



ROAF IKS

Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

- Restavfall
- Matavfall
- Glass og metall

Prosjektrapport

Prosjekt/Project no:	100425-1243	Rapportdato/Report date:	6.11.2017
		Distribution/Distribution:	Ukjent
Tittel/Title:	Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017		
Forfatter(e)/Autor(s):	Sveinung Bjørnerud	Antall sider/Number of pages:	35
		Antall vedlegg/Attachments:	
Oppdragsgiver/Client:	Romerike Avfallsforedling IKS	Kontaktperson/Contact person:	Erik Trandem
<p>Det ble i 2015 gjort en analyse av restavfall fra fire boligområder i Aurskog-Høland. Siden det er egen beholder for papp/papir og for glass/metall innført, men matavfallet nå sorteres i grønn pose. I september 2017 ble det gjort en oppfølgingsanalyse for å dokumentere effekten av disse endringene i renovasjonsløsningen.</p> <p>Avfall ble hentet inn fra fire områder, hvorav tre var de samme som inngikk i 2015-analysen. Prøver på ca. 400 kg restavfall (inkludert grønne poser med matavfall) ble sortert for hvert område. Et område med hytterrenovasjon ble i 2017 også analysert. I tillegg ble en prøve med kildesortert glass- og metallemballasje sortert.</p> <p>Analysen ble gjennomført på Spillhaug miljøstasjon med personell fra Mepex og Nannestad Bygdeservice. Restavfallet og grønne poser ble sortert i 31 kategorier; for sorteringen av kildesortert glass- og metallemballasje var inndelingen noe enklere. Sorteringen inkluderer bl.a. et skille på nyttbart og ikke-nyttbart matavfall.</p> <p>Analysen gir prosentvis sammensetning av avfallet i vekt. Ut fra analysen foretas en oppskalering for å beregne sammensetning for hele avfallsmengden gjennom året, angitt som mengde per innbygger og år. Det er en usikkerhet knyttet til denne beregningen, både ved at det kan være variasjoner over tid og at de utvalgte områdene ikke er helt representative.</p> <p>Nøkkeleresultater fra analysen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Det er en vesentlig nedgang i andel papp/papir i restavfallet, fra 11,6 % i 2015 til 6,5 % i 2017.• Det er en nedgang i andel glassemballasje i restavfallet, fra 4,1 % i 2015 til 2,4 % i 2017.• Andel metallemballasje er ikke gått ned vesentlig: 2,6 % i 2015 mot 2,3 % i 2017.• Andel matsvinn av total mengden matavfall i rest og kildesortert mat er høyt, med 63,7 %.• Restavfallsbeholderen inneholder 74,7 % restavfall og 25,3 % grønne poser.• Renheten i grønne poser er høy, med kun 1,6 % feilsorteringer.• Returgraden på matavfall er beregnet til 54,2 %.• Renheten i kildesortert glass- og metallemballasje er en del lavere, med 10,8 % feilsorteringer.• Samlet returgrad er beregnet til 70,4 % samlet for glass- og metallemballasje.			
Emneord/Keywords:	Plukkanalyse, restavfall, matavfall, glass og metall	Geografi/Geography:	Aurskog-Høland
Prosjektleder/Project manager:	Frode Syversen	Kontroller av/Controlled by:	Frode Syversen

Innhold

1.	Innledning	1
1.1.	Bakgrunn for analysen	1
1.2.	Formål	1
2.	Beskrivelse av metode og gjennomføring.....	2
2.1.	Datagrunnlag avfallsmengder og innbyggere	2
2.2.	Utvalg av områder og prøvestørrelser	2
2.3.	Metode for prøveuttak	3
2.4.	Metode for detaljsortering av avfall	3
2.5.	Kategorisering av avfallet.....	3
3.	Resultater – restavfall	5
3.1.	Prosentvis sammensetning	5
3.2.	Sammenligning med 2015-analysen	6
3.3.	Sammensetning av restavfall fra hytteområdet	7
4.	Resultater – kildesortert matavfall	9
4.1.	Prosentvis sammensetning	9
4.2.	Returgrad for matavfall.....	10
4.3.	Gjennomsnittlig posevekt	11
4.4.	Sammenligning med 2015-analysen	11
4.5.	Sammensetning av kildesortert matavfall fra hytteområdet	13
5.	Resultater – kildesortert glass og metall.....	15
5.1.	Prosentvis sammensetning	15
5.2.	Returgrad for glass- og metallemballasje	15
6.	Matsvinn	17
6.1.	Prosentandel matsvinn	17
6.2.	Kg per innbygger	18
7.	Drøfting	19
7.1.	Feilkilder.....	19
7.2.	Drøfting av resultater	19
8.	Vedlegg.....	21

8.1.	Sorteringsliste	21
8.2.	Tabeller med detaljerte resultater	24
8.4.	Bilder	27

1. Innledning

1.1. Bakgrunn for analysen

Aurskog-Høland ble innlemmet i ROAF i 2015, og det ble da valgt å gjennomføre en analyse av avfallet fra kommunen i forkant av at renovasjonsløsningen ble endret til ROAF-standard. Tidligere hadde innbyggere i Aurskog-Høland en beholder for restavfall og en beholder for matavfall, mens det for resten av ROAF var en beholder for mat og rest (matavfall i grønne poser) og en beholder for papp/papir. I tillegg var det planlagt et pilotprosjekt med henteordning for glass- og metallemballasje, så 2015-analysen var en referansesituasjon før nye tiltak ble iverksatt.

Analysen i 2017 fant således sted etter at henteordning for glass/metall og papp/papir ble innført, samt at systemet for matavfallssortering er blitt det samme som for resten av ROAF. Analysen vil da brukes til å se hvilken effekt dette har på sorteringsgraden og hvilket ytterligere potensiale til forbedringer som finnes

1.2. Formål

Formålet med analysen har i hovedsak vært:

- å finne sammensetning av restavfall for å dokumentere effekten av innføring av nye renovasjonsløsninger, og
- å dokumentere kvalitet på og beregne returgrad for utsortert matavfall og glass- og metallemballasje og
- å dokumentere matsvinn samlet sett i restavfallet og matavfallet.

2. Beskrivelse av metode og gjennomføring

2.1. Datagrunnlag avfallsmengder og innbyggere

Nøkkeltall for Aurskog-Høland:

- Folkemengde (per 1. juli 2017): 16 331
- Avfallsmengder i tonn:
 - Restavfall inkl. grønne poser: 2 455 (januar-oktober)
 - Papp/papir: 440 (januar-juni)
 - Glass/metall: 136 (januar-juni)

Ved å oppskalere innveide avfallsmengder kan generert mengde avfall per innbygger beregnes:

- Restavfall (inkl. grønne poser): 180,4 kg
- Papp/papir: 53,9 kg
- Glass/metall: 16,7 kg

2.2. Utvalg av områder og prøvestørrelser

Tabell 1 gir en oversikt over de områdene og lassene som inngikk i analysen og hvor stor andel av lasset som ble sortert.

Tabell 1 – prøvestørrelser fra hvert område – Aurskog-Høland 2017

Område	Hentedato	Lassvekt kg	Prøveuttak kg	Prøveandel
Lindåkermoen	Mandag 25.09	2 756	396	14,4 %
Festningåsen	Mandag 25.09	4 540	409	9,0 %
Bjørkelangen	Tirsdag 26.09	4 620	395	8,5 %
Bogstadmyra	Onsdag 27.09	5 400	386	7,1 %
Hytter	Torsdag 28.09	300	270	90,0 %
Rest/mat totalt		17 616	1 856	10,5 %
Glass og metall (Bjørkelangen)	Fredag 29.09	2 040	721	35,3 %

Et mål var å bruke de samme prøveområdene som i 2015-analysen. Endringer i rutestrukturen gjorde at Ovrum-området måtte erstattes, men de øvrige tre (Lindåkermoen, Festningåsen og Bogstadmyra) var en del av begge analysene og var samlet inn på samme hentedag i 2017 som i 2015. Nytt område i 2017 var Bjørkelangen, hvor det også ble hentet inn kildesortert glass- og metallemballasje for. I tillegg ble det i 2017 gjort en analyse av hytterrenovasjon-avfall.

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

2.3. Metode for prøveuttak

Alt avfall ble levert med vanlig renovasjonsbil og tømt på asfaltert område utendørs på baksiden av garasjen på gjenvinningsstasjonen. Uttak ble gjort manuelt av sorteringsmannskap og lagt direkte i 660-liters beholdere. Prøver ble tatt ut tre steder i lasset, og avfall helt inn til midten av lasset ble tatt ut for å få en riktig fordeling av lette og tunge poser.

For hvert prøvelass ble seks 660-liters beholdere ble fylt opp; disse ble veid, og beholdere ble valgt for å oppnå en prøvevekt på så nær 400 kg som mulig. Eventuelle beholdere som ikke ble med i endelig prøve ble tømt.

For området med glass og metall ble metode for prøveuttaket valgt basert på vekten på lasset. Lasset veide 2,04 tonn, og basert på tidligere analyser av glass og metall ble det vurdert at man ville rekke å sortere omkring en tredjedel. Lasset ble tømt i en ranke på samme sted som restavfallet, og en tredjedel av dette ble valgt som prøve. Et skille ble laget for å sikre at alt avfallet fra prøven ble sortert og at det ikke kom med noe som ikke inngikk.

2.4. Metode for detaljsortering av avfall

Analysen ble i sin helhet gjennomført på Spillhaug gjenvinningsstasjon av sorteringsleder fra Mepex med innleid sorteringsmannskap.

Sorteringen av restavfall og kildesortert matavfall ble gjennomført på et bord i garasjen. Bordet var to plater på europaller, med en plastduk over. Til sorteringen ble det brukt skjæresikre hansker og ytterhansker av vinyl, støvmasker med ventil, og hvit engangskjeleddress. Mepex stilte med pallevekt med oppløsning på 50 gram og bordvekt med oppløsning på 5 gram. ROAF stilte med sekker og 140-liters beholdere; disse ble plassert rundt bordet for de større avfallsfraksjonene. Ulike bøtter ble brukt for mindre fraksjoner.

Prøven ble veid inn før sortering, og alt avfall ble veid ut etter sortering. Det ble umiddelbart foretatt en avstemming av inngående og utgående vekt. Ved vesentlig avvik ble det lagt opp til kontrollveiling av ferdig sortert avfall foretatt for å avdekke evt. feilmålinger/-registreringer; slike avvik oppstod imidlertid ikke.

Sorteringen av glass og metall foregikk på asfaltert område bak garasjen på Spillhaug, der lasset var tømt, dette for å unngå omlasting og ytterligere nedknusing av avfallet. Beholdere på 140 liter og 660 liter ble trillet ut for å bli brukt til de mest vesentlige fraksjonene.

2.5. Kategorisering av avfallet

Avfallet er inndelt i ni hovedgrupper: papp og papir, matavfall, plastemballasje, glassemballasje, metallemballasje, annet metall, tekstiler, farlig avfall og EE-avfall og øvrig avfall. Flere av disse er igjen inndelt i flere underkategorier (fraksjoner); full sorteringsliste og beskrivelse av hver enkelt fraksjon kan finnes i vedlegg 8.1. Fraksjonene er i henhold til Avfall Norges veileder (nivå 2 og 3). Sorteringen er i hovedsak den samme som 2015-analysen, men

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

inkluderer også et skille på nyttbart og ikke-nyttbart matavfall, mens det er ikke gjort et skille på PE-folie og annen folieemballasje av plast.

Papp og papir består av all papp, papir og kartong som egner seg for materialgjenvinning. I tillegg sorteres papp og papir som regnes som lite gjenvinnbart, men denne fraksjonen faller under kategorien øvrig avfall.

Matavfall består av matsvinn, ikke-nyttbart matavfall og tørkepapir fra kjøkken. Annet tørkepapir (fra baderom o.l.) inngår i øvrig avfall.

Plastemballasje er all emballasje av plast, inkludert sekkene/posene som er brukt av kunden til å emballere restavfallet. Det er ikke gjort noe skille på gjenvinnbarhet av platen, bare folie- og hard (formstøpt) emballasje, samt panteflasker. EPS (Isopor) og andre plastprodukter regnes her som øvrig avfall.

Glassemballasje er all emballasje av glass. Kategorien består av fraksjonene drikkevare av glass og annen glassemballasje, samt drikkevare av metall (primært aluminiumsbokser) og annen metallemballasje. Andre glassprodukter er øvrig avfall.

Metallemballasje er all emballasje av metall, og består av drikkevare av metall (primært aluminiumsbokser), indelt i norsk, svensk og utenlandsk, og annen metallemballasje.

Annet metall er metall som ikke er emballasje, og inkluderer en del sammensatte produkter med hovedbestanddel av metall.

Gjenvinnbare tekstiler omfatter alle tekstiler som er vurdert som egnet til ombruk eller materialgjenvinning. Ikke-gjenvinnbare tekstiler inngår i øvrig avfall. Erfaringsvis er andelen ikke-gjenvinnbare tekstiler relativt liten; dette dreier seg i hovedsak om sko som ikke er i par eller som er for slitt til ombruk, eller tekstiler som var fuktige da de ble kastet eller er tilsølt av eksempelvis maling.

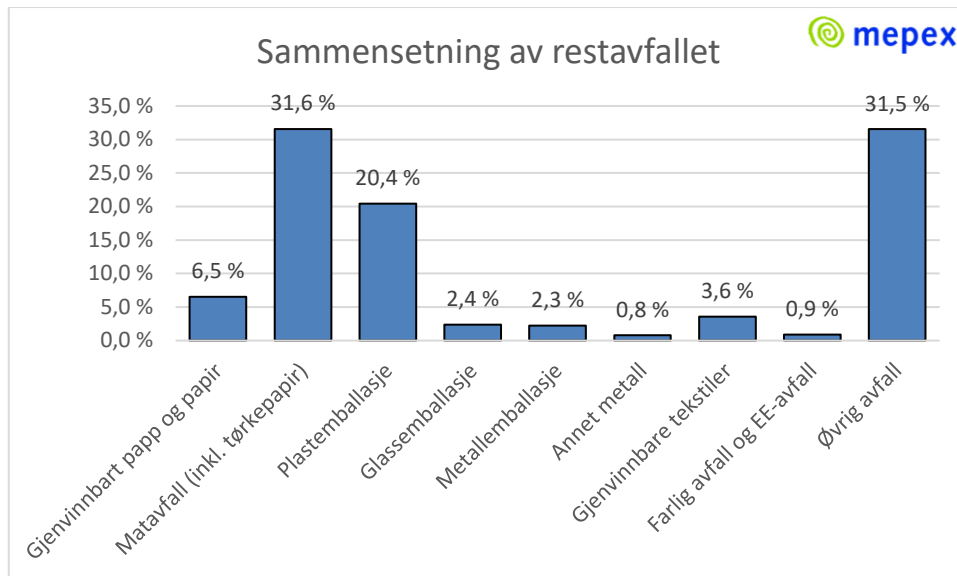
Farlig avfall og EE-avfall er en samlekategori for farlig avfall og EE-avfall, som sorteres separat i analysen. Batterier inngår i farlig avfall.

Øvrig avfall er en samlekategori for andre avfallsfraksjoner. Her inngår lite gjenvinnbart papir, planterester, EPS (Isopor), andre plastprodukter, annet glass, bleier og bind, annet brennbart og annet ikke-brennbart.

3. Resultater – restavfall

3.1. Prosentvis sammensetning

Det er foretatt en sammenstilling av resultatene for sammensetning av restavfall i definerte hovedkategorier. Tabell over hvilke undergrupper som inngår i hver hovedkategori fremgår av vedlegg 8.1. Hytter renovasjon-området er ikke inkludert i disse tallene; resultater fra dette området blir i stedet presentert i et eget delkapittel.



Figur 1 – hovedgrupper i restavfallet (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Tabell 2 viser analyseresultatene per prøveområde. For de fleste kategoriene er variasjonene mellom områdene relativt liten; unntakene er mindre kategorier som annet metall og gjenvinnbare tekstiler, hvor usikkerheten generelt er svært stor.

Tabell 2 – hovedgrupper i restavfallet (vektprosent), per område – Aurskog-Høland 2017

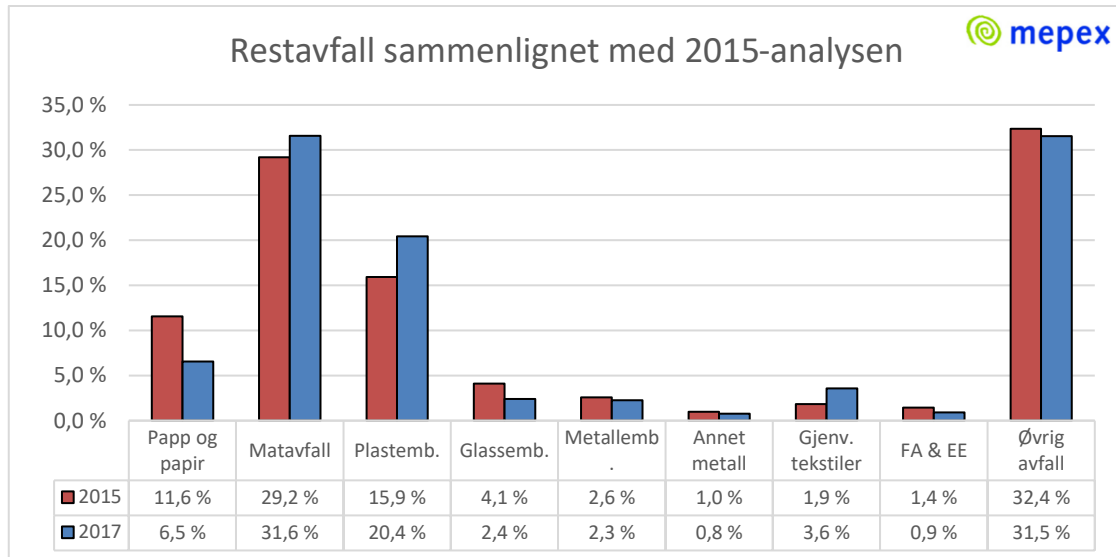
Restavfall (samlet)	Aritmetisk snitt	Lindåker-moen	Festning-åsen	Bjørkelangen	Bogstad-myra
Gjenvinnbart papp og papir	6,5 %	5,6 %	7,3 %	6,8 %	6,6 %
Matavfall (inkl. tørkepapir)	31,6 %	35,0 %	30,6 %	30,3 %	30,3 %
Plastemballasje	20,4 %	19,0 %	22,6 %	20,4 %	19,8 %
Glassemballasje	2,4 %	2,3 %	2,4 %	2,1 %	2,8 %
Metallemballasje	2,3 %	2,1 %	2,0 %	2,7 %	2,2 %
Annet metall	0,8 %	0,8 %	0,3 %	0,5 %	1,5 %
Gjenvinnbare tekstiler	3,6 %	2,5 %	5,2 %	2,6 %	4,0 %
Farlig avfall og EE-avfall	0,9 %	0,9 %	0,9 %	0,7 %	1,2 %
Øvrig avfall	31,5 %	31,8 %	28,7 %	33,9 %	31,7 %

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

3.2. Sammenligning med 2015-analysen

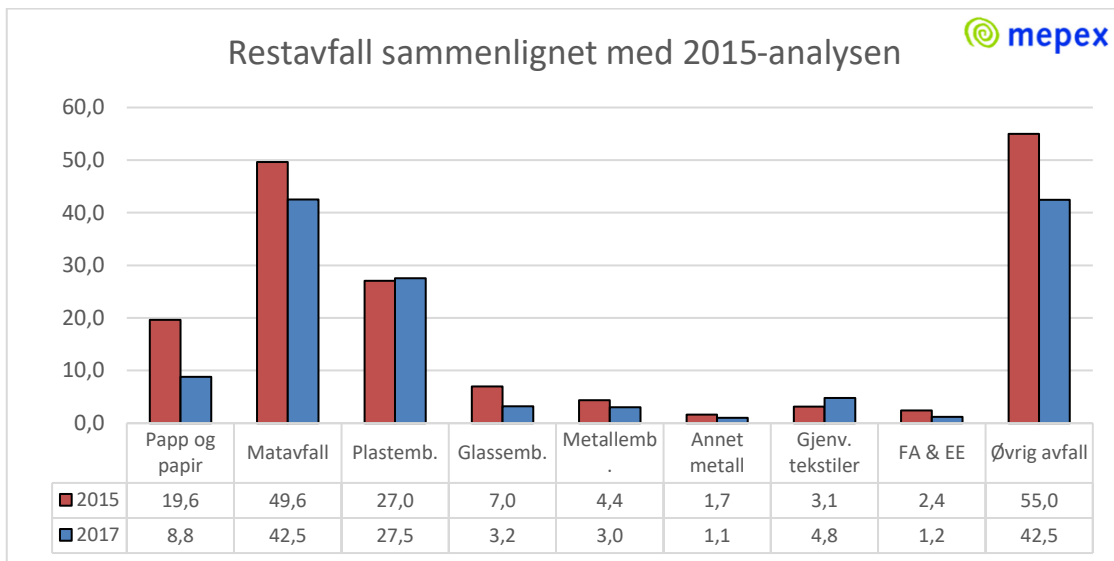
I dette delkapitlet sammenlignes resultater fra årets analyse med resultatene fra 2015-analysen i Aurskog-Høland. Siden 2015 er det innført egen beholder for papp og papir og for glass- og metallemballasje, mens det ikke lenger er egen beholder for matavfall.



Figur 2 – hovedgrupper i restavfallet (vektprosent), sammenligning med 2015-analysen

Figuren viser en særlig nedgang i andel papp og papir i restavfallet. I 2015 ble det registrert 11,6 %, mens det i 2017 ble funnet 6,5 %. Andelen glassemballasje er også gått ned, fra 4,1 % til 2,4 %, mens det for metallemballasje bare er en liten nedgang. Andel plastemballasje er en hel del høyere, og det har vært en liten økning også i andel matavfall.

Påfølgende Figur 3 viser resultat for restavfall i kg per innbygger sammenlignet med 2015-analysen.

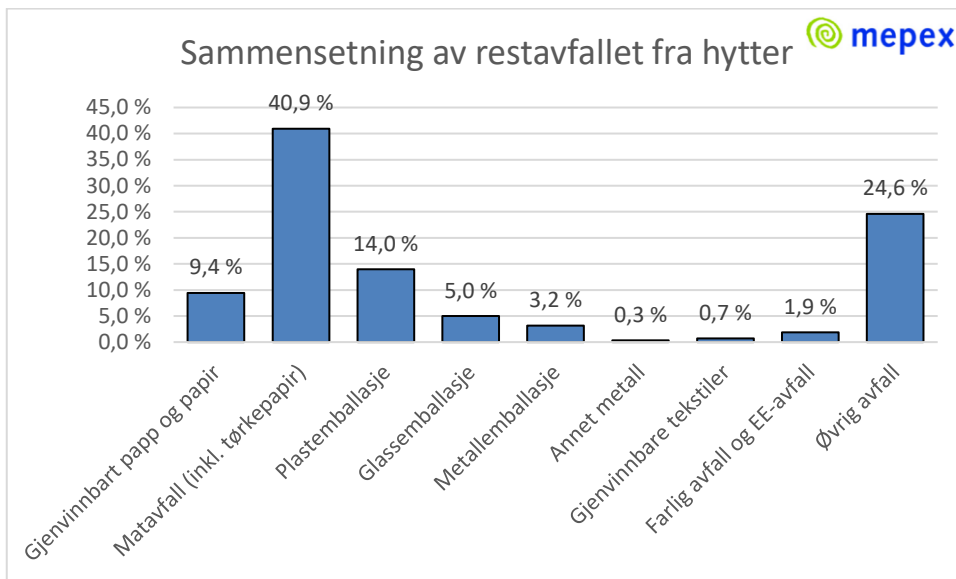


Figur 3 – hovedgrupper i restavfallet (kg/innbygger), sammenlignet med 2015-analysen

Totalt beregnet mengde restavfall i kg per innbygger i 2015 som er brukt er 170 kg. I 2017 er tilsvarende tall 135 kg. Det må bemerkes at det i 2015-rapporten ble rapportert om 193 kg restavfall per innbygger. Justeringen til 170 kg skyldes bruk av andre grunnlagstall. Dette drøftes i kapittel 7.1.

3.3. Sammensetning av restavfall fra hytteområdet

Det ble i 2017 gjort en analyse av avfall fra hytterenasjon. Figur 4 viser sammensetningen av restavfallet fra dette området.



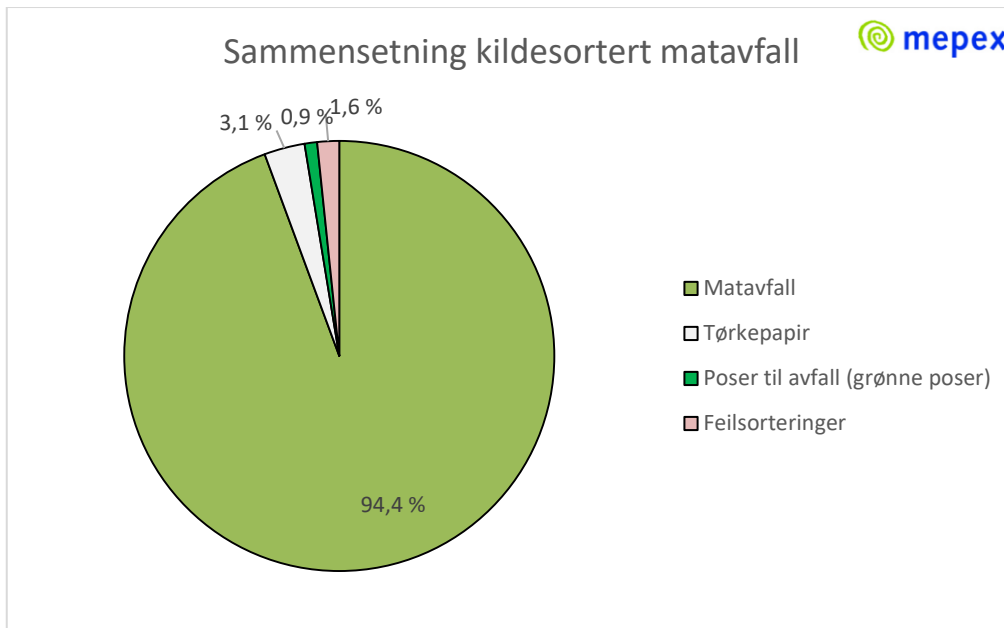
Figur 4 – hovedgrupper i restavfallet fra hytteområdet (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Sammenlignet med restavfallet fra husholdningsområdene som ble analysert, var det mye papp/papir, matavfall og glassemballasje i restavfallet fra hytteområdene. Det var derimot mindre plastemballasje, tekstiler og øvrig avfall.

4. Resultater – kildesortert matavfall

4.1. Prosentvis sammensetning

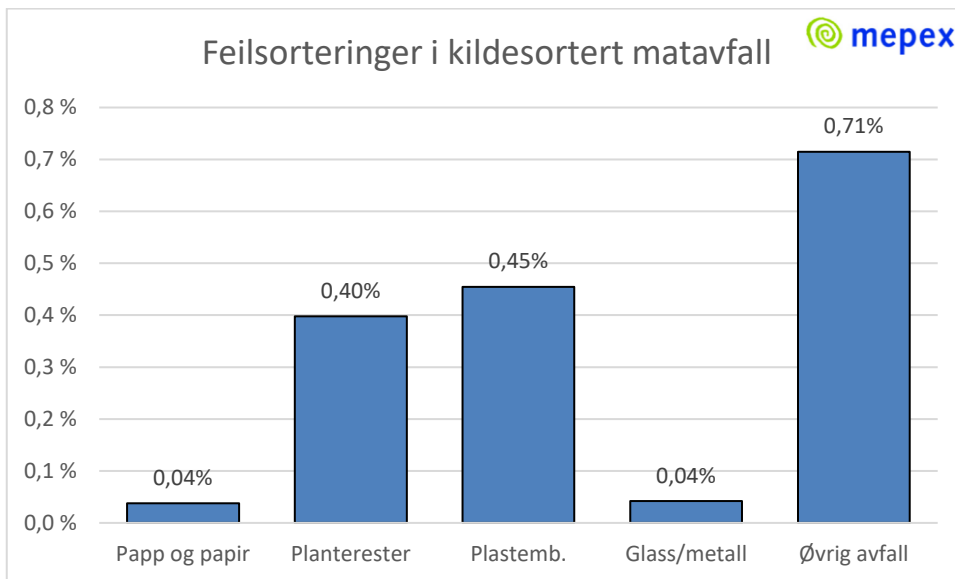
Sammensetningen av det kildesorterte matavfallet (grønne poser) presenteres først i hovedgrupper (Figur 5) og deretter feilsorteringer (Figur 6). Alle resultater er basert på aritmetisk snitt av fire boligområder. Hytterrenovasjon-området er ikke inkludert i disse tallene; resultater fra dette området blir i stedet presentert i et eget delkapittel.



Figur 5 – hovedgrupper i kildesortert matavfall (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Figuren viser at kvaliteten på det kildesorterte matavfallet er meget godt. Totalt utgjør feilsorteringer 1,6 % av matavfallet. I tillegg er 0,9 % grønne poser brukt til emballering av avfallet. Merk at dette tallet er basert på en beregning som er gjort for å trekke ut matrester og fukt fra posevekten; antall poser er ganget med en enhetsvekt på 13 gram per pose.

Figur 6 viser hva feilsorteringene består av. Totalt er 0,5 % av innholdet i grønne poser plastemballasje (ikke inkludert de grønne posene), 0,4 % er planterester, mens 0,7 % er øvrig avfall, i hovedsak brennbart. Det var i praksis ikke papp/papir eller glass/metall i kildesortert matavfall.



Figur 6 – spesifikasjon av feilsorteringer i kildesortert matavfall (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Tabell 3 viser variasjoner mellom områdene. Prøvene fra Lindåkermoen og Festningsåsen var noe renere enn de to øvrige, med lavere andel feilsorteringer. Det ble funnet mindre andel matavfall i området fra Bogstadmyra, men mer tørkepapir.

Tabell 3 – hovedgrupper i kildesortert matavfall (vektprosent), per område – Aurskog-Høland 2017

Grønne poser	Aritmetisk snitt	Lindåkermoen	Festningsåsen	Bjørkelangen	Bogstadmyra
Matavfall	94,4 %	95,7 %	95,3 %	95,2 %	91,3 %
Tørkepapir	3,1 %	2,7 %	3,1 %	1,6 %	4,8 %
Poser til avfall	0,9 %	0,9 %	0,9 %	1,0 %	1,0 %
Feilsorteringer	1,6 %	0,8 %	0,7 %	2,2 %	2,9 %

4.2. Returgrad for matavfall

Returgrad for matavfall betyr andelen av total mengde matavfall som sorteres riktig (i grønn pose). Det er foretatt en beregning av returgraden for matavfall basert på analysen og data over mengde restavfall (inkludert grønne poser) i løpet av året. Grunnlagstallene som inngår er beskrevet i kapittel 2.1. Tabell 4 viser hvor mye av restavfallsbeholderen henholdsvis restavfall og grønne poser utgjør, og Tabell 5 viser returgradsberegningen som er gjort basert på grunnlagstallene som inngår.

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

Tabell 4 – andel restavfall og grønne poser i restavfallsbeholderen (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

	Snitt	Lindåker-moen	Festning-åsen	Bjørke-langen	Bogstad-myra
Restavfall	74,7 %	75,5 %	75,0 %	73,3 %	74,9 %
Grønne poser	25,3 %	24,5 %	25,0 %	26,7 %	25,1 %

Tabell 5 – returgradsberegning for matavfall – Aurskog-Høland 2017

	Restavfall	Grønne poser
Andel av restavfallsbeholder (Tabell 4)	74,7 %	25,3 %
Totalt kg/innbygger i strøm	134,7	45,7
Andel matavfall i strøm	27,0 %	94,4 %
Matavfall kg/innbygger i strøm	36,4	43,1
Fordeling av matavfallet på strøm	45,8 %	54,2 %

Tabellen viser at 25,3 % av restavfallet er grønne poser, og utgjør dermed 45,7 kg/innbygger. 94,4 % av grønne poser er matavfall (ikke inkludert tørkepapir), mens tilsvarende for restavfall er 27,0 %. Basert på dette kan returgraden for matavfall estimeres til 54,2 %.

4.3. Gjennomsnittlig posevekt

Grønne poser som ble sortert ble også talt for å kunne beregne snittvekt per pose. Tabell 6 viser denne beregningen.

Tabell 6 – gjennomsnittlig posevekt (vekt kg), per område – Aurskog-Høland 2017

Grønne poser	Snitt	Lindåker-moen	Festning-åsen	Bjørke-langen	Bogstad-myra
Vekt sortert	99,6	96,5	101,4	104,6	96,2
Antall poser	72	66	70	77	75
Gjennomsnittlig posevekt	1,39	1,46	1,45	1,36	1,28

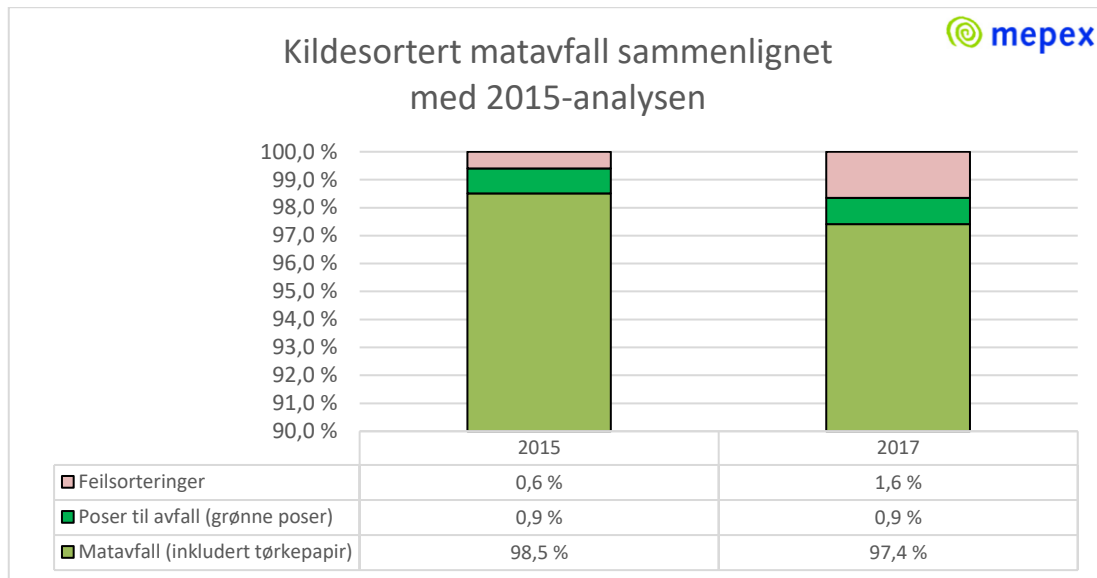
Gjennomsnittlig posevekt (aritmetisk snitt av fire områder) er 1,39 kg. Dette ligger litt over ROAF-snittet generelt; ved 2016-analysen ble gjennomsnittlig posevekt beregnet til 1,33 kg.

4.4. Sammenligning med 2015-analysen

I dette delkapitlet sammenlignes resultater fra årets analyse med resultatene fra 2015-analysen i Aurskog-Høland. Da analysen i 2015 fant sted, var det fremdeles egen beholder for matavfall. I mellomtiden er ROAF-systemet blitt innført, hvor matavfall sorteres i grønne poser som skal kastes i samme beholder som restavfallet.

Merk også at det i 2015 ikke ble gjort noe skille på matavfall og tørkepapir. For best mulig sammenligningsgrunnlag er disse her også slått sammen for 2017-analysen. I tillegg ble det

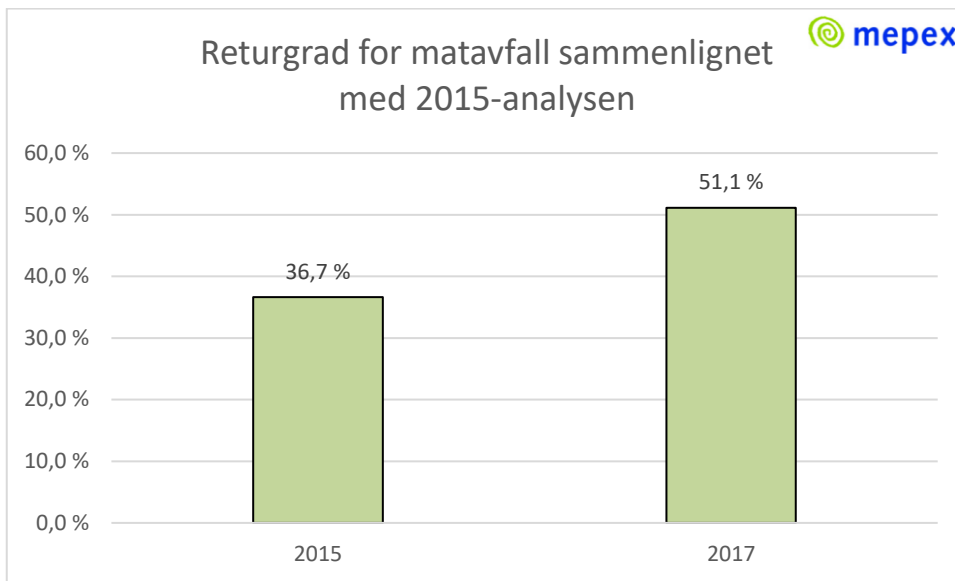
bare gjort analyse av kildesortert matavfall i tre av områdene i 2015, ettersom man mistet en prøve med matavfall.



Figur 7 – hovedgrupper i kildesortert matavfall (vektprosent), sammenligning med 2015-analysen

Figuren viser at andel feilsorteringer er noe høyere enn i 2015-analysen. Dette kan skyldes at kun to av områdene der det ble sortert matavfall i 2015 var med i 2017-analysen, og i disse områdene (Lindåkermoen og Festningåsen) var feilsorteringsandelen henholdsvis 0,8 % og 0,7 %, noe som er forholdsvis likt 2015-resultatet. Men totalt sett er fremdeles renheten i grønne poser i Aurskog-Høland svært god.

Den mest vesentlige forskjellen fra 2015-analysen er returgraden. Figur 8 viser at returgraden beregnet for 2015 var 36,7 % (etter justert mengde restavfall), mens i 2017 er resultatet 51,1 %. Dersom tørkepapir utelates, er årets returgrad på 54,2 %, men det ble i 2015 ikke gjort noe skille på tørkepapir og matavfall, så de er her slått sammen.

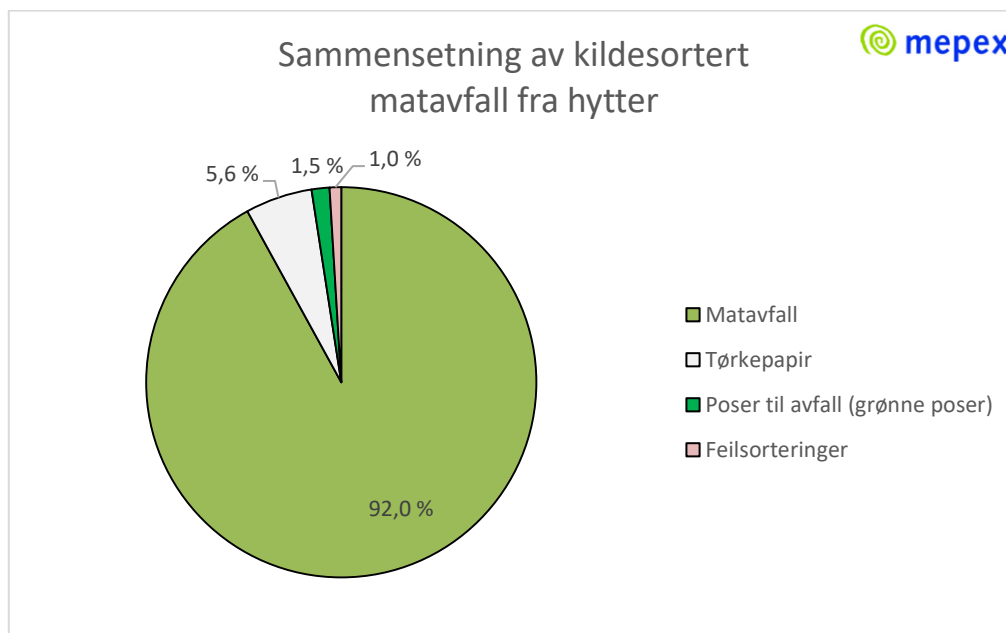


Figur 8 – returgrad for matavfall (vektprosent), sammenligning med 2015-analysen – Aurskog-Høland 2017

Det må bemerkes at det i 2015-rapporten ble rapportert om en returgrad på 30,6 %. Endringen til 36,7 % skyldes bruk av andre grunnlagstall. Dette drøftes i kapittel 7.1.

4.5. Sammensetning av kildesortert matavfall fra hytteområdet

Det ble i 2017 gjort en analyse av avfall fra hytterrenovasjon. Totalt var 14,0 % av innholdet i disse restavfallsbeholderene grønne poser, og Figur 9 viser sammensetningen av det kildesorterte matavfallet fra dette området.



Figur 9 – hovedgrupper i kildesortert matavfall fra hytteområdet (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Renheten på det kildesorterte matavfallet fra hytterrenovasjonen er også meget god, med kun 1,0 % feilsorteringer (hvorav 0,9 % var plastemballasje, ikke inkludert de grønne posene). Det var også høyere andel tørkepapir, med 5,6 % mot 3,1 %. Men andelen grønne poser i restavfallet var vesentlig lavere enn i boligområdene, med 14,0 % mot 25,3 %.

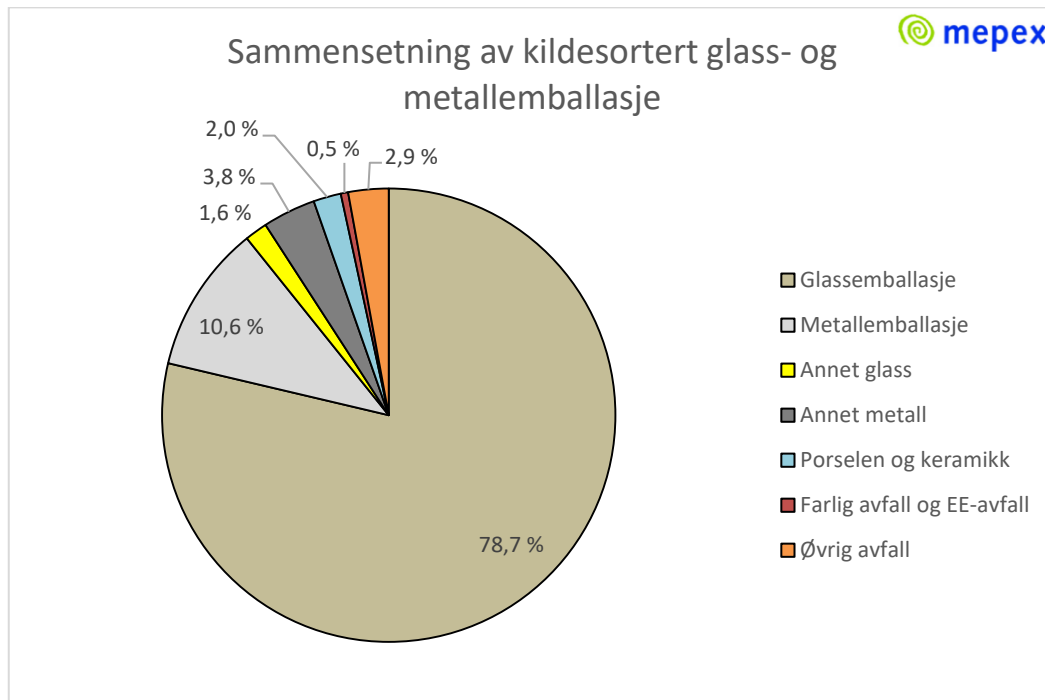
Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

5. Resultater – kildesortert glass og metall

5.1. Prosentvis sammensetning

Det ble i 2017 gjort analyse av én prøve med kildesortert glass- og metallemballasje. Resultat fra denne sorteringen er presentert i Figur 10.



Figur 10 – hovedgrupper i kildesortert glass- og metallemballasje (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Figuren viser at totalt 89,2 % av det som havner i beholderen for glass- og metallemballasje er riktig sortert glassemballasje og metallemballasje. Av feilsorteringer utgjør glass og metall som ikke er emballasje 5,4 %, porselen og keramikk 2,0 %, farlig avfall og EE-avfall 0,5 %, og øvrig avfall 2,9 %. Av øvrig avfall var særlig plast vesentlig, men også poser med bleier og annet restavfall var blitt kastet i beholderen for glass- og metallemballasje.

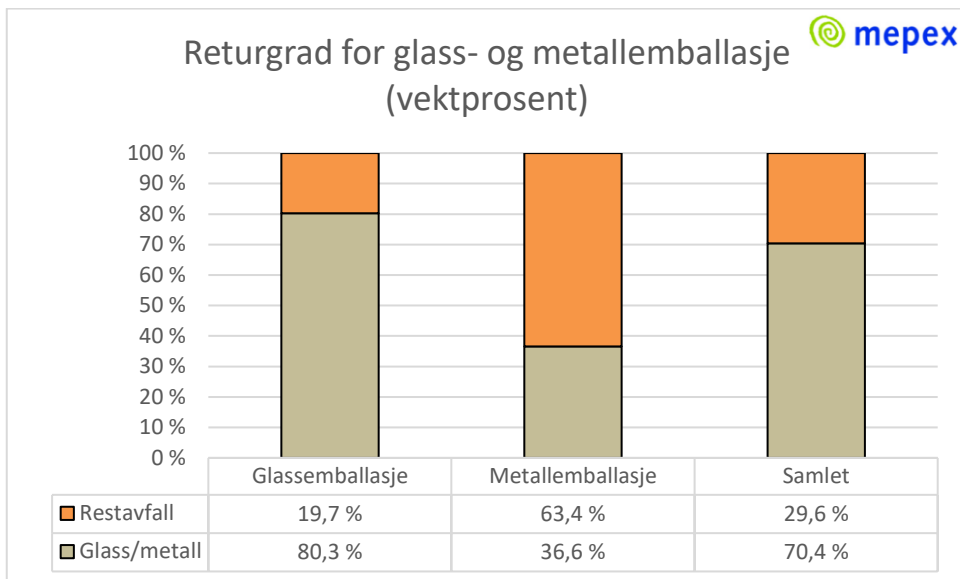
5.2. Returgrad for glass- og metallemballasje

Returgrad for glass- og metallemballasje betyr andelen av total mengde glass- og metallemballasje som sorteres i riktig beholder.

Generert mengde glass- og metallemballasje er beregnet til 21,2 kg per innbygger. Av dette er 14,9 kg blitt kildesortert, noe som resulterer i en returgrad på 70,4 %. Figur 10 viser beregnet returgrad per materialtype og samlet.

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 11 – returgrad for glass- og metallemballasje (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Figuren viser at returgraden for glassemballasje er god; 80,3 % blir sortert i riktig beholder. For metallemballasje er andelen som sorteres mye lavere, med 36,6 %.

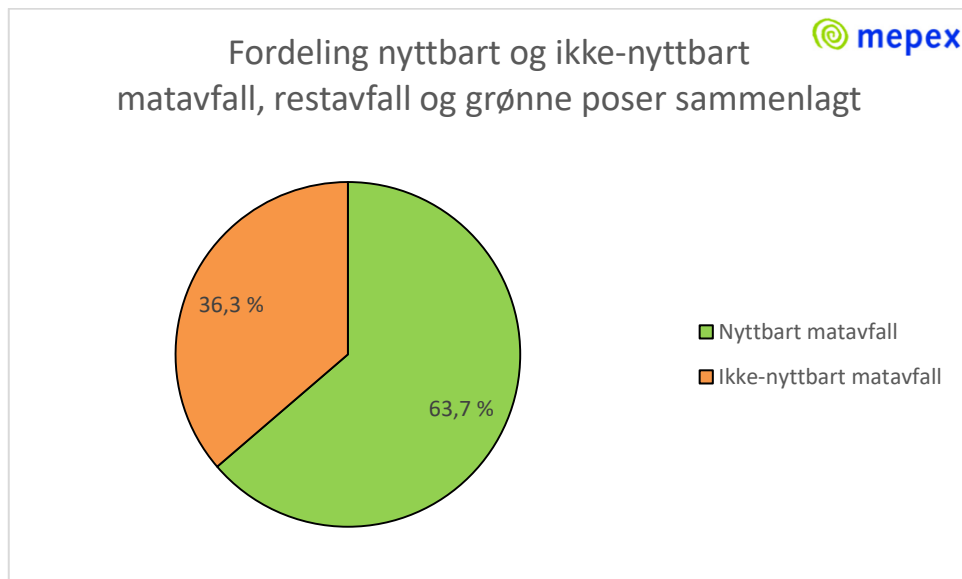
Det kan ikke gjøres noen sammenligning med 2015-analysen ettersom det da ikke ble gjort noen sortering av kildesortert materiale.

6. Matsvinn

6.1. Prosentandel matsvinn

Det ble i 2017 gjort et skille på nyttbart matavfall (matsvinn) og ikke-nyttbart matavfall, både for restavfall og for grønne poser. Resultatene fra denne sorteringen presenteres i dette kapitlet.

Figur 12 viser hvordan matavfallet (ikke inkludert tørkepapir) i restavfallet og i grønne poser sammenlagt fordeler seg prosentvis på nyttbart og ikke-nyttbart matavfall. Dette resultatet er basert på aritmetisk snitt av fire boligområder.



Figur 12 – fordeling nyttbart og ikke-nyttbart matavfall i restavfall og grønne poser sammenlagt (vektprosent) – Aurskog-Høland 2017

Figuren viser at 63,7 % av matavfallet er nyttbart matavfall, altså mat som kunne ha blitt spist. Tabell 7 viser fordelingen per boligområde. Lindåkermoen skiller seg litt ut med høyere andel nyttbart matavfall; for de øvrige tre er resultatet temmelig likt.

Tabell 7 – fordeling nyttbart og ikke-nyttbart matavfall i restavfall og grønne poser sammenlagt (vektprosent), per område – Aurskog-Høland 2017

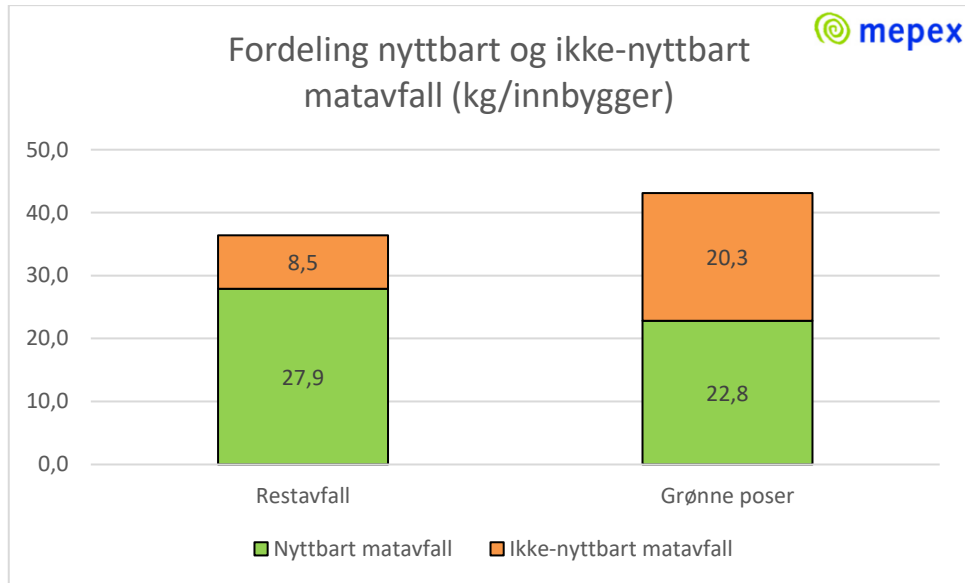
Kategori	Snitt	Lindåkermoen	Festningåsen	Bjørkelangen	Bogstadmyra
Nyttbart matavfall	63,7 %	66,5 %	62,9 %	62,3 %	63,2 %
Ikke-nyttbart matavfall	36,3 %	33,5 %	37,1 %	37,7 %	36,8 %

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

6.2. Kg per innbygger

Generert mengde matavfall, fordelt på nyttbart og ikke-nyttbart matavfall, vises i Figur 13. Resultatene presenteres i vekt (kg) avfall per innbygger per år, basert på en beregning som totalt gir 180,4 kg restavfall per innbygger, hvorav 45,7 kg er kildesortert matavfall (grønne poser).



Figur 13 – fordeling nyttbart og ikke-nyttbart matavfall (kg/innbygger) – Aurskog-Høland 2017

Figuren viser at det er større andel nyttbart matavfall i restavfall enn i grønne poser, men at det også i grønne poser er mer nyttbart enn ikke-nyttbart. Mye av det nyttbare matavfallet i restavfallet er emballert matavfall, ofte fra tømning/rydding av skap. Slike varer blir ofte ikke skilt fra hverandre og kildesortert, men kastes rett i restavfallet.

Tabell 8 viser at totalmengden matavfall (ikke inkludert tørkepapir) er 79,5 kg per innbygger per år. Av dette er 50,7 kg nyttbart matavfall.

Tabell 8 – mengder og fordeling nyttbart og ikke-nyttbart matavfall (kg/innbygger) – Aurskog-Høland 2017

Kategori	Sum	Restavfall	Grønne poser
Nyttbart matavfall	50,7	27,9	22,8
Ikke-nyttbart matavfall	28,8	8,5	20,3
Sum	79,5	36,4	43,1

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

7. Drøfting

7.1. Feilkilder

Det vil alltid være usikkerhet knyttet til resultater fra plukkanalyser. Tilfeldige avvik og variasjoner kan i enkelte tilfeller gjøre store utslag i resultater; særlig er det stor usikkerhet rundt avfallstyper som farlig avfall, EE-avfall, tekstiler og annet metall, hvor det gjerne er få enheter. For avfallstyper som papp og papir, plastemballasje, matavfall og metallemballasje er usikkerheten generelt sett lav, ettersom det her dreier seg om mange enheter i forhold til enhetsvekt. Glassemballasje, særlig drikkevarer av glass, kan være en usikker fraksjon ettersom hver enhet veier relativt mye.

Analysen omfatter tre av de samme områdene som i 2015; det fjerde (Ovrum) måtte erstattes på grunn av ny rutestruktur. Det ble da områdene ble valgt ut ikke foretatt et utvalg med sikte på å få noe som kan dokumenteres som representativt, men man valgte litt forskjellig type boligområde.

I 2015-rapporten fremgikk det at, basert på tall fra 2014, mengde restavfall fra husholdninger innsamlet av renovasjonen var 3 049 tonn. Dette basert på tall fra Spillhaug, og noenlunde i samsvar med det som ble rapportert til SSB i 2014. Men i 2015 var rapportert restavfall fra husholdninger innsamlet av renovasjonen 2 148 tonn, en nedgang på 31,6 %. Selv om beholder for papp/papir ble innført, er ikke en nedgang på nesten 1 000 tonn i løpet av ett år, eller en tredjedel av restavfallet, realistisk. Ettersom Aurskog-Høland ble med i ROAF først i 2015 var det ikke ROAF som rapporterte disse tallene i 2014, så eventuelle feil med rapporteringen er ikke avdekket.

Usikkerhet rundt avfallsmengdene som ble brukt som grunnlag i 2015-rapporten gjorde at nye tall ble etterspurt av ROAF. Siden man ikke hadde tilgang på avfallsmengder for hele året på det tidspunktet 2015-analysen ble rapportert, ble tall fra 2014 brukt som grunnlag. Men ettersom Aurskog-Høland ble med i ROAF først i 2015, var det ikke ROAF som rapporterte disse tallene i 2014, og man har derfor ikke kjennskap til eventuelle forskjeller i rapporteringen. Det var store forskjeller på avfallsmengden som ble rapportert i 2014 (195 kg/innbygger) og ROAF-tallene for 2015 (170 kg/innbygger).

På grunn av denne usikkerheten er det valgt å se bort ifra beregningen for kg/innbygger som ble gjort i 2015, og i stedet er det gjort en ny beregning basert på ROAF-tall fra 2015, ukorrigert for utsortert materiale i sorteringsanlegget. Disse tallene resulterer i en restavfallsmengde fra Aurskog-Høland på 2 687 tonn, eller 170 kg per innbygger; og 461 tonn kildesortert matavfall, eller 29 kg per innbygger. Det er disse tallene som er brukt som grunnlag for å sammenligne 2015-analysen med 2017-analysen.

7.2. Drøfting av resultater

Andelen papp og papir i restavfallet har sunket betraktelig siden 2015-analysen, fra 11,6 % til 6,5 %. Dette er nok et direkte resultat av endring fra bringeordning til henteordning for papp og papir mot slutten av 2015. Andelen glassemballasje har gått tilsvarende ned, fra 4,1 % til

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

2,4 %, siden innføring av henteordning for glass- og metallemballasje i Aurskog Høland. Det er ikke noen slik nedgang i metallemballasjen; nedgangen er kun fra 2,6 % til 2,3 %. Målt i kg per innbygger er nedgangen mer tydelig: For papp og papir er mengden gått fra 19,6 kg til 8,8 kg; for glassemballasje er mengden gått ned fra 7,0 kg til 3,2 kg; og for metallemballasje er mengden gått ned fra 4,4 kg til 3,0 kg. Generelt er det ikke uvanlig at den største forbedringen i sortering ved innføring av hentordning for glass- og metallemballasje er nettopp slik at det sorteres mer glass, men at sorteringen av metallemballasje ikke bedres like vesentlig.

Det fremgår også av resultatene at det er stor andel plastemballasje i restavfallet: 20,4 %, eller 27,5 kg per innbygger. ROAF-analysen for 2016 ga et resultat på 24,1 kg plastemballasje per innbygger.

Kvaliteten på kildesortert matavfall er meget god, med over 98 % renhet, så feilsorteringer forekommer i liten grad. Returgraden er på 54,2 %, noe som er noe over siste måling for ROAF-snippet på totalt 49 % i 2016. Det er imidlertid mye rom for forbedring; fremdeles er det svært mye matavfall i restavfallet. Man har sett andre steder i Norge at en returgrad for matavfall på rundt 80 % er mulig å oppnå.

Renheten på kildesortert glass- og metallemballasje er 89,2 %; det vil si at 10,8 % er feilsorteringer. Dette er ikke et spesielt godt resultat, men ikke uvanlig for områder med henteordning av glass og metall. Slike system resulterer normalt i økt returgrad, men medfører også ofte økt andel vanlige feilsorteringer som annet glass, annet metall og porselen/keramikk. I tillegg har det her havnet enkelte restavfallsposer i glass/metall. Returgraden for glass- og metallemballasje er på 70,4 %, noe som er bra, men også her er det rom for forbedring, særlig for metallemballasje, hvor returgraden bare er 36,6 %.

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

8. Vedlegg

8.1. Sorteringsliste

Tabell 9 – detaljert spesifikasjon av sorteringslisten

Nr.	Fraksjon	Beskrivelse	Tilhører
1a	Drikkekartong	Emballasje for kullsyrefrie drikkevarer samt sauser. F.eks. melkekartong, juicekartong, vaniljesaus.	Papp og papir
1b	Bølgepapp og brunt papir	Bølgepapp og massivpapp, poser og emballasje av brunt papir.	Papp og papir
1c	Emballasje av papir	Sukkerposer, melposer, brødposer og lignende. Bæreposer av papir.	Papp og papir
1d	Emballasje av kartong	Esker og kartonger, f.eks. pizzaesker, eggekartonger, skoesker, kartong til frokostblandinger og cornflakes, esker til leker osv. Do- og tørkerullkjerner.	Papp og papir
2	Lesestoff og annet papir	Aviser, blader, reklame, paperback-bøker, kataloger uten stiv perm. Skrivepapir, konvolutter, ordinært printerpapir (f.eks. A4). Notatblokker, plakater.	Papp og papir
3	Lite gjenvinnbart papir	Papp og papir ikke egnet til gjenvinning. Pappbeger og -tallerkener, papir med laminat av plast eller aluminium, matpapir, glanset gavepapir o.l.	Øvrig avfall
4a	Matsvinn	Brød, bakervarer, pålegg, middagsrester, frukt og grønt, snacks, meieriprodukter.	Matavfall
4b	Ikke-nyttbart matavfall	Stein, skall og skrell fra frukt og grønnsaker; bein; eggeskall; kaffegrut; etc.	Matavfall
5	Tørkepapir, o.l.	Tørkepapir, servietter, kaffefiltre (kun fra kjøkkenaktivitet; ikke fra baderom).	Matavfall
6	Planterester	Grener, kvist, blader, gress. Frukt og vekster dyrket i egen hage. Krydderurter, innendørs potteplanter, avskårne blomster o.l.	Øvrig avfall
7	Sekker/poser til avfall	Sekker og poser som er brukt til emballering av aktuell avfallsfraksjon.	Plast-emballasje
8	Folieemballasje av	Plastfolie brukt til emballering av	Plast-

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

	plast	produkter.	emballasje
9a	Hard plastemballasje	Formstøpt hard plastemballasje. Brett, flasker, beger, blomsterpotter osv.	Plast- emballasje
9b	Panteflasker plast	Alle panteflasker av plast, norske og utenlandske.	Plast- emballasje
10	EPS	3D-emballasje til elektronikk og møbler, annen støtdempende emballasje (ikke matvarer).	Øvrig avfall
11	Andre plastprodukter	All plast som ikke er emballasje. Plastkurver, hagemøbler, bøtter, kar, leketøy, CD-cover, plastbestikk, tannbørster, gulvbelegg, skumplast, hageslanger, oppvaskbørster.	Øvrig avfall
12a	Drikkevareemballasje av glass	Flasker av glass. Saftflasker, vinflasker, ølflasker, brusflasker. Ikke tran, hostesaft, etc.	Glass- emballasje
12b	Annen glassemballasje	Glassemballasje som ikke er drikkevareemballasje. Glass til syltetøy og annet pålegg, saus, babygrøt, etc.	Glass- emballasje
13	Annet glass	Glass som ikke er emballasje. Kjøkken- og prydgjenstander av glass, vinduer, speil, drikkeglass.	Øvrig avfall
14a	Metallemballasje	Blikkbokser, syltetøylokk, metallkorker, tuber osv. Aluminiumsfolie, -bokser og -former.	Metall- emballasje
14b	Alu-boks – norsk	Norske aluminiumsbokser med pant.	Metall- emballasje
14c	Alu-boks – svensk	Svenske aluminiumsbokser med pant.	Metall- emballasje
14d	Alu-boks – utenlandsk	Utenlandske aluminiumsbokser, med eller uten pant.	Metall- emballasje
15	Annet metall	Metall som ikke er emballasje. Verktøy som hammere, skruer, spiker, kubein etc. Jernstenger, metallplater, brødfomer. Paraplyer.	Annet metall
16a	Tekstiler	Klær, gardiner, sengetøy, håndklær, tepper, sko, sokker, undertøy, sko. Ikke gummistøvler.	Gjenvinn- bare tekstiler
16b	Tekstilavfall (ikke-gjenvinnbare)	Tekstiler som ikke er egnet til ombruk eller gjenvinning. Fuktige tekstiler og	Øvrig avfall

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

	tekstiler)	tekstiler tilsølt med maling eller lignende. Slitte sko eller sko som ikke er i par.	
17	Farlig avfall (inkl. batterier)	Maling, lakk, lim, batterier, faremerkede spraybokser, løse- og rengjørings-midler, smøreolje, uorganiske baser, lightere og andre gassbeholdere. XPS, impregnert trevirke, vinylbelegg og -gulvlistor osv.	Farlig avfall og EE-avfall
18	EE-avfall	Elektriske artikler, lyspærer, ledninger (alt med strøm eller batteri, inkl. sko, leker, mv).	Farlig avfall og EE-avfall
19	Bleier og bind		Øvrig avfall
21	Annet brennbart	Avfall som ikke inngår i noen av de andre fraksjonene. Trevirke, støvsugerposer, lys, kork, bomull, hundemøkkposer, smått brennbart, tørkepapir/bomullpads fra bad, medisiner.	Øvrig avfall
22	Annet ikke-brennbart	Sement, stein, aske, kattesand, keramikk, porselen, gips, glava. ¹	Øvrig avfall

¹Under sorteringen av kildesortert glass- og metallemballasje ble porselen og keramikk sortert som en egen fraksjon (nr. 20).

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

8.2. Tabeller med detaljerte resultater

Tabell 10 – sammensetning restavfall, 4 boligområder og hytter – Aurskog-Høland 2017

	Restavfall	Snitt 4 områder	Lindåker-moen	Festning-åsen	Bjørkelangen	Bogstadmyra	Hytter
1a	Drikkekartong	1,5 %	1,1 %	1,8 %	1,9 %	1,4 %	1,7 %
1b	Bølgepapp og brunt papir	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,0 %	0,6 %
1c	Emballasje av papir	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	2,2 %
1d	Emballasje av kartong	2,5 %	2,2 %	2,8 %	2,3 %	2,7 %	3,0 %
2	Lesestoff og annet papir	1,9 %	1,7 %	2,0 %	1,9 %	2,0 %	2,0 %
3	Lite gjenvinnbart papir	1,5 %	1,0 %	1,7 %	1,6 %	1,9 %	1,4 %
4a	Nyttbart matavfall	20,7 %	24,0 %	19,0 %	19,5 %	20,4 %	20,1 %
4b	Ikke-nyttbart matavfall	6,3 %	7,6 %	6,3 %	6,0 %	5,3 %	15,6 %
5	Tørkepapir, o.l.	4,5 %	3,5 %	5,3 %	4,8 %	4,6 %	5,3 %
6	Planterester	3,4 %	2,6 %	4,7 %	4,6 %	1,8 %	5,7 %
7	Sekker/poser til avfall	3,0 %	3,0 %	3,3 %	2,7 %	3,0 %	2,9 %
8	Folieemballasje av plast	8,0 %	7,2 %	8,0 %	8,6 %	8,2 %	5,7 %
9a	Hard plastemballasje	9,3 %	8,6 %	11,1 %	9,0 %	8,6 %	5,2 %
9b	Panteflasker plast	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %
10	EPS/Isopor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %
11	Annen plast	1,0 %	0,8 %	0,9 %	0,8 %	1,5 %	1,2 %
12a	Drikkevareemballasje av glass	0,4 %	0,1 %	0,2 %	0,6 %	0,6 %	3,8 %
12b	Annen glassemballasje	2,0 %	2,2 %	2,2 %	1,5 %	2,2 %	1,2 %
13	Annet glass	0,4 %	0,6 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %	0,1 %
14a	Metallemballasje	2,0 %	1,9 %	1,9 %	2,2 %	2,0 %	2,7 %
14b	Alu-boks - norsk	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
14c	Alu-boks - svensk	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %	0,1 %	0,4 %
14d	Alu-boks - utenlandsk	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
15	Annet metall	0,8 %	0,8 %	0,3 %	0,5 %	1,5 %	0,3 %
16a	Gjenvinnbare tekstiler	3,6 %	2,5 %	5,2 %	2,6 %	4,0 %	0,7 %
16b	Tekstilavfall	0,5 %	0,2 %	0,0 %	0,8 %	1,0 %	0,9 %
17	Farlig avfall, inkl. batterier	0,3 %	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %	1,4 %
18	EE-avfall	0,6 %	0,7 %	0,7 %	0,4 %	0,7 %	0,5 %
19	Bleier og bind	11,2 %	15,7 %	6,4 %	14,5 %	8,4 %	3,5 %
21	Annet brennbart	10,7 %	9,2 %	13,3 %	11,1 %	9,1 %	9,2 %
22	Annet ikke-brennbart	2,8 %	1,7 %	1,6 %	0,4 %	7,5 %	2,2 %
	Sum	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

Tabell 11 – sammensetning kildesortert matavfall, 4 boligområder og hytter – Aurskog-Høland 2017

	Grønne poser	Snitt 4 områder	Lindåker-moen	Festning-åsen	Bjørkelangen	Bogstadmyra	Hytter
1a	Drikkekartong	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
1b	Bølgepapp og brunt papir	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
1c	Emballasje av papir	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
1d	Emballasje av kartong	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %
2	Lesestoff og annet papir	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
3	Lite gjenvinnbart papir	0,1 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,0 %
4a	Nyttbart matavfall	49,9 %	54,5 %	50,4 %	49,5 %	45,3 %	41,0 %
4b	Ikke-nyttbart matavfall	44,4 %	41,1 %	44,8 %	45,8 %	46,0 %	51,0 %
5	Tørkepapir, o.l.	3,1 %	2,7 %	3,1 %	1,6 %	4,8 %	5,6 %
6	Planterester	0,4 %	0,1 %	0,0 %	1,1 %	0,3 %	0,0 %
7	Sekker/poser til avfall	0,9 %	0,9 %	0,9 %	1,0 %	1,0 %	1,5 %
8	Folieemballasje av plast	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,6 %	0,4 %	0,2 %
9a	Hard plastemballasje	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %
9b	Panteflasker plast	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
10	EPS/Isopor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
11	Annen plast	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
12a	Drikkevareemballasje av glass	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
12b	Annen glassemballasje	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
13	Annet glass	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
14a	Metallemballasje	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
14b	Alu-boks - norsk	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
14c	Alu-boks - svensk	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
14d	Alu-boks - utenlandsk	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
15	Annet metall	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
16a	Gjenvinnbare tekstiler	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
16b	Tekstilavfall	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
17	Farlig avfall, inkl. batterier	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %
18	EE-avfall	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
19	Bleier og bind	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
21	Annet brennbart	0,6 %	0,2 %	0,0 %	0,2 %	1,9 %	0,0 %
22	Annet ikke-brennbart	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	Sum	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

Tabell 12 – sammensetning kildesortert glass- og metallemballasje, Bjørkelangen – Aurskog-Høland 2017

	Glass og metall	Vektprosent	Vekt kg
12a	Drikkevareemballasje av glass	53,4 %	384,9
12b	Annen glassemballasje	25,3 %	182,3
13	Annet glass	1,6 %	11,7
14a	Metallemballasje	9,3 %	66,8
14b	Alu-boks - norsk	0,3 %	1,9
14c	Alu-boks - svensk	0,8 %	5,7
14d	Alu-boks - utenlandsk	0,2 %	1,7
15	Annet metall	3,8 %	27,3
17	Farlig avfall, inkl. batterier	0,0 %	0,3
18	EE-avfall	0,5 %	3,5
20	Porselen og keramikk	2,0 %	14,2
21	Annet brennbart ²	2,8 %	20,2
22	Annet ikke-brennbart	0,1 %	0,5
	Sum	100,0 %	720,8

²Merk at feilsorteringer som papp/papir, matavfall, plastemballasje og bleier/bind her inngår i annet brennbart.

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017

8.4. Bilder



Figur 14 – uttak av prøver



Figur 15 – sortering inne i garasje på Spillhaug gjenvinningsstasjon

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 16 – eksempel på nyttbart matavfall (1)



Figur 17 – eksempel på nyttbart matavfall (2)

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 18 – eksempel på ikke-nyttbart matavfall (1)



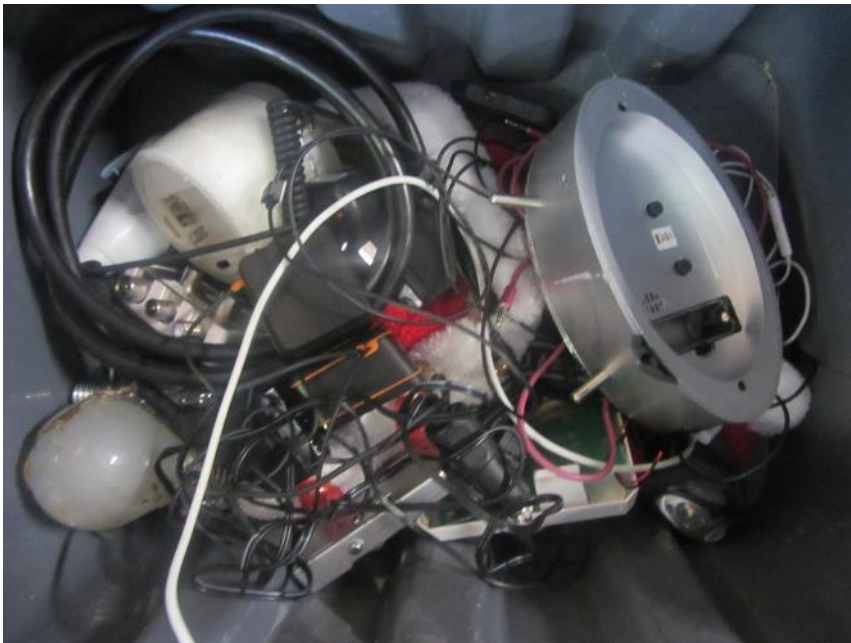
Figur 19 – eksempel på ikke-nyttbart matavfall (2)

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 20 – eksempel på farlig avfall



Figur 21 – eksempel på EE-avfall

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 22 – eksempel på pose som er fra opprydding av skap (1)



Figur 23 – eksempel på pose som er fra opprydding av skap (2)

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 24 – lass med kildesortert glass- og metallemballasje



Figur 25 – gjenstående av lass med kildesortert glass- og metallemballasje etter endt sortering

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 26 – sortering av kildesortert glass- og metallemballasje



Figur 27 – feilsorteringer i kildesortert glass- og metallemballasje

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017



Figur 28 – bleier i kildesortert glass- og metallemballasje



Figur 29 – annet metall i kildesortert glass- og metallemballasje

Kunde: ROAF IKS

Prosjekt: Plukkanalyse Aurskog-Høland 2017