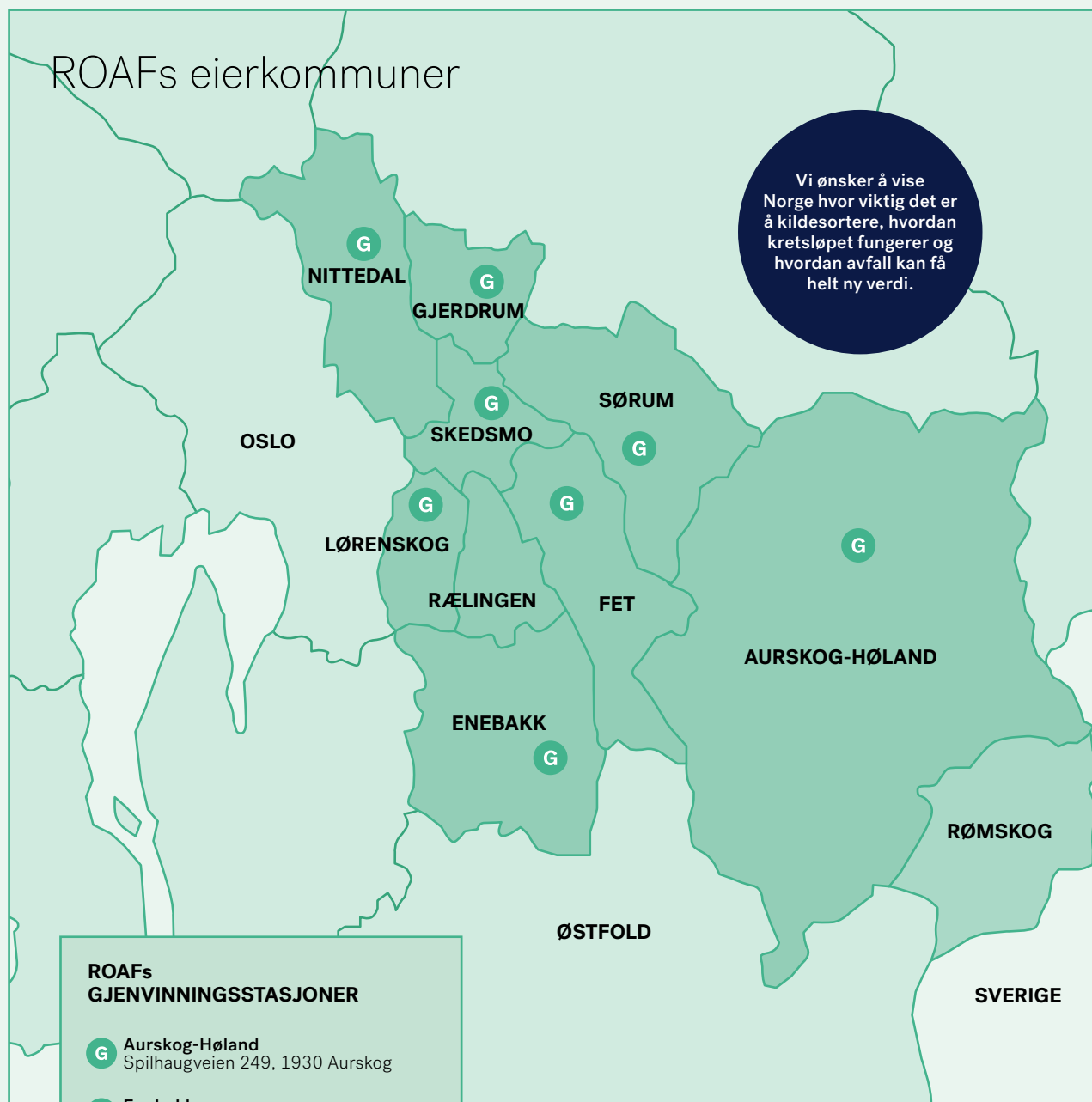


# Miljørapport 2019



# ROAFs eierkommuner

Vi ønsker å vise Norge hvor viktig det er å kildesortere, hvordan kretsløpet fungerer og hvordan avfall kan få helt ny verdi.



## ROAFs GJENVINNINGSTASJONER

- G Aurskog-Høland**  
Spilhaugveien 249, 1930 Aurskog
- G Enebakk**  
Lillestrømveien 673, 1912 Enebakk
- G Fet**  
Heiasvingen 91, 1900 Fetsund
- G Gjerdrum**  
Hellenvegen 30, 2024 Gjerdrum
- G Lørenskog**  
Solheimveien 101, 1473 Lørenskog
- G Nittedal**  
Gamle Glittrevei 11, 1484 Hakadal
- G Skedsmo**  
Bølerveien 93, 2020 Skedsmokorset
- G Sørur**  
Fossumvegen 8, 1920 Sørumsand



Aurskog-Høland  
kommune



Enebakk  
kommune



Fet  
kommune



Gjerdrum  
kommune



Lørenskog  
kommune



Nittedal  
kommune



Rælingen  
kommune



Skedsmo  
kommune



Sørur  
kommune

Assosiert medlem



Rømskog  
kommune

# INNHold



Foto: Kim Rambergshaug

<b>Forord</b>	5	<b>Bringeordningen</b>	21
Det billigste ville selvfølgelig vært å brenne avfallet. Eller?		På tide å rydde i garasjen?	
<b>Nøkkeltall</b>	7	Vi gjenvinner stadig mer!	22
<b>Materialgjenvinning</b>	8	<b>ESAR</b>	25
Hva betyr egentlig gjenvinning?		Noen bare hiver ting oppi dunken og lukker øya	
<b>Avfallspyramiden</b>	10	<b>Energi</b>	29
Avfall er råvarer		Fornybar energi og sirkulærøkonomi	
<b>Henteordningen</b>	13	<b>Fremtidsutsikter</b>	32
Avfallet ditt lever videre		Steg for steg på veien mot målene	
Restavfallsposen er ganske kresen	14	<b>Sortering</b>	35
Hva gjør ROAF med plasten?	16	Matreddertips	
Bedre fellesløsninger og tryggere kjøring	18	<b>Tall og fakta</b>	38
		Hva viser tallene oss?	

**Forsidefoto:** Michaela Klouda  
**Design:** Dinamo  
**Trykk:** Merkur Grafisk AS



Trykkaak  
2041 0672

**KLIMAKOMPENSERT PAPIR**





Foto: Geir Anders Rybakken Østisen

# Det billigste ville selvfølgelig vært å brenne avfallet. Eller?

**Vi i ROAF drives av store og ambisjøsøse mål. Det gjør det mer spennende å komme på jobb, og det gir oss noe å strekke oss etter. Målene til ROAF handler om hva vi overleverer til barn og barnebarn, og det er få steder miljømål blir så konkrete som i vår bransje. Jo mer vi klarer å gjenvinne, jo færre ressurser trenger vi å hente ut fra naturen. Det er motiverende å vite.**

Vårt mål om 70 prosent materialgjenvinning og ombruk innen 2030 innebærer mye arbeid fra vår side. Vi skal komme i mål, men vi trenger god hjelp fra dere.

## **MILJØ OG LØNNSOMHET**

ROAF blir ofte spurt om økonomi og lønnsomhet. Økonomi er selvfølgelig et viktig perspektiv og skal ivaretas, og i de fleste tilfeller er det også god økonomi i gjenvinning. Men når vi snakker om lønnsomhet, gjenvinning og ombruk er regnestykket mer omfattende enn bare kroner og øre.

Avfall handler om gjenvinning og utnyttelse av ressursene. Ved å hente ut råmaterialene fra avfallet og bruke det til å lage nye produkter, begrenser vi uttak av naturressurser og sparer masse energi. Med alle disse faktorene, og klimagvinstene som også må med i regnestykket, er lønnsomheten i gjenvinning og ombruk formidabel.

## **ET REGNESTYKKE SOM HOLDER FOR FREMTIDEN**

Skal vi få bukt med noen av de virkelige store utfordringene knyttet til klima og miljø i dag, er vi nødt til å tenke mer

sirkulært. Vi må forestille oss en verden med evig fornybare kretsløp av råvarer. Et kretsløp der vi bruker, gjenvinner eller ombruker avfallet – uten at noe går til spille. Det er dit vi skal.

Alternativet til sirkulærøkonomi, lineær økonomi, har vi prøvd og sett resultatet av. Et illustrerende eksempel er hvordan kysten vår, strender og verdenshavene er fulle av plast. Plasten som har havnet feil i natur og i havet egner seg bedre som råvarer til nye produkter. Med ROAF sin banebrytende teknologi, klarer vi å sortere ut plast av så høy kvalitet hvor tre av de fem plasttypene vi sorterer ut er lønnsomme. Det har ført til at vi i de siste årene har hatt besøk fra hele verden for å se på ettersorteringsanlegget vårt.

Klarer vi å tenke sirkulært om alt avfallet vårt, går vi mot en mer bærekraftig utvikling. Vi trenger strengere krav om bruk av gjenvunnet materiale i nye produkter for å få så mye som mulig tilbake inn i kretsløpet.

## **PÅ RIKTIG VEI**

For å nå de ambisiøse målene vi har satt oss, tar vi små, men 

## FORORD

---

*«For å nå målene våre må vi gjøre mer av det som fungerer bra, mindre av det som ikke fungerer så godt og prøve noe helt nytt.»*

→ viktige steg hver eneste dag. Og heldigvis går det i riktig retning. Vi har i løpet av det siste året fått opp materialgjenvinningsgraden med én prosent, og havner nå på 47,4 prosent. I løpet av 2020 skal vi opp til hele 50 prosent. Klarer vi det, har vi nådd den første milepælen på veien mot 70 prosent i 2030. Det siste året har vi også sett at mengden restavfall går ned, og det blir sortert ut mer matavfall. Vi håper denne gode utviklingen fortsetter.

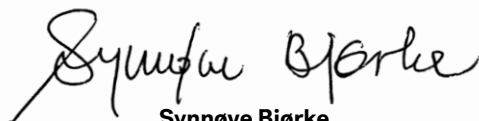
Når det gjelder reduksjon av egne CO<sub>2</sub>-utslipp har det virkelig skjedd mye i ROAF i 2019! Det klimamessige fotavtrykket vårt ble kraftig redusert da maskinene våre gikk over til miljøvennlig biodiesel. Drivstoffet stammer fra ulike plante- og avfallsoljer fra matvareproduksjon, noe som reduserer utslippene i maskinparken med 70 prosent – det er ganske fantastisk! Et av de ambisiøse målene våre har vært at 90 prosent av energien ROAF bruker skal komme fra fornybare kilder innen 2025. Med det siste årets nyvinninger har vi allerede kommet i mål, hele fem år før tiden!

De nylig installerte solcellene på taket på ettersorteringsanlegget forsyner anlegget med fornybar energi. Solceller er den energikilden som definitivt gir minst fotavtrykk på naturen. Dette er vi stolte av!

### **BEDRE SORTERING OG RENERE AVFALL**

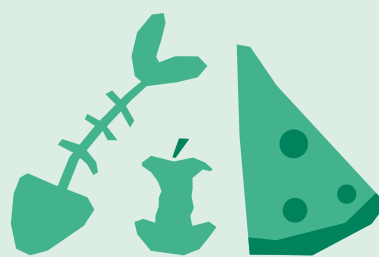
For å nå målene våre må vi gjøre mer av det som fungerer bra, mindre av det som ikke fungerer så godt og prøve noe helt nytt. I 2020 har vi et spennende prosjekt hvor vi tester egne beholdere for matavfall i enkelte områder. Over halvparten av matavfallet havner i restavfallet og vi får en dårligere gjenvinningsgrad. Skal vi nå målet om 50 prosent materialgjenvinningsgrad i løpet av året, og 70 prosent innen 2030, er vi nødt til å ta tak her.

Vi håper alle innbyggerne på Nedre Romerike vil jobbe sammen med oss for å nå målene vi har satt, sånn at vi får sortert enda mer og enda renere. Klarer vi det, sparer vi naturen for inngrep, bruker ressursene vi har mer fornuftig og kan overlevere en friskere klode til våre barn og barnebarn. Det er det regnestykket til syvende og sist handler om.



**Synnøve Bjørke**  
Administrerende direktør

MED MATAVFALLET I GRØNN POSE FRA  
INNBYGGERNE KAN MAN KJØRE **40 GANGER**  
RUNDT JORDEN



**57%**

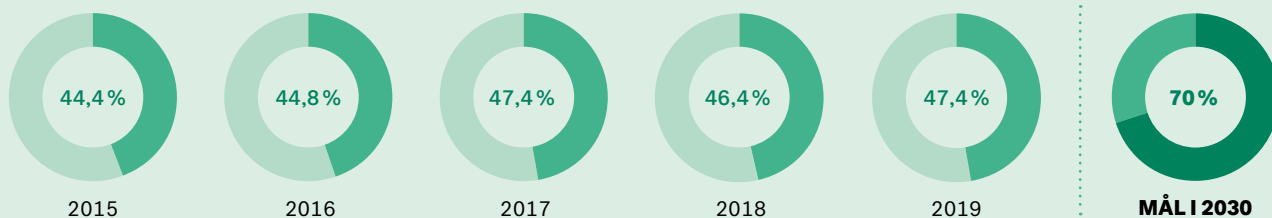
AV MATAVFALLET KASTES FEILAKTIG I RESTAVFALLET

VI KASTER MAT FOR

**8000**

KRONER PER HUSHOLDNING I ÅRET

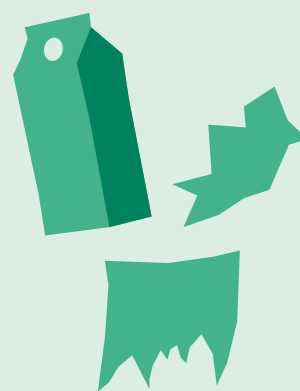
#### OMBRUKS- OG MATERIALGJENVINNINGSGRAD (HUSHOLDNING)



TEKSTIL SOM HAVNER I REST-  
AVFALLET TILSVARER **80 PAR**  
**SOKKER** PER INNBYGGER



VI KASTER PANT  
I RESTAVFALLET FOR  
**6,5 MILL** ÅRLIG



VED Å RESIRKULERER **ETT TONN**  
PAPIR, SPARER DET OSS FOR  
**25 000 LITER VANN**

# Hva betyr egentlig gjenvinning?

Vi snakker om materialgjenvinning, ombruk og energigjenvinning. Avfallsjungelen er stor, og full av begreper, mål og regler. Det er lett å bli forvirret om man ikke har satt seg godt inn i dette. Her er en enkel forklaring av begrepene du trenger for å forstå innholdet i denne rapporten.

Vi skiller i hovedsak mellom fire behandlinger av avfall:

- **Ombruk** er at vi gjenbraker avfall direkte, uten omfattende maskinell behandling utover eventuell vask og reparasjon. Som for eksempel klær eller møbler du kjøper brukt.
- **Materialgjenvinning** betyr at materialene fra avfallet hentes ut, tas vare på og blir gjort tilgjengelig for produksjon av nye produkter. Et eksempel er en brusboks som blir til deler i en sykkel.
- **Energiutnyttelse**, tidligere kalt forbrenning, betyr at produktene brennes og gir fra seg varme og energi. Fjernvarmesystemer i mange norske byer er basert på energigjenvinning.
- **Deponering** betyr forsvarlig lagring av avfall som ikke er av organsikt art. Eksempler på avfall som deponeres er asbest og betong.

### NYTT REGELVERK FRA EU

EU har lovpålagt en ambisiøs avtale med tydelige mål frem mot 2030 og 2035. Avtalen sier at halvparten av alt «**husholdningsavfall og lignende**» skal materialgjenvinnes fra 2020. Kravene er at 55 prosent av alt avfallet skal materialgjenvinnes innen 2025, 60 prosent innen 2030 og 65 prosent innen 2035. Samtidig skal maks ti prosent av avfallet deponeres i 2035. Denne definisjonen av materialgjenvinning inkluderer også *ombruk* av avfall.

Men hva defineres som «husholdningsavfall og lignende»? EU definerer dette som blandet og separat avfall samlet inn fra husholdninger. Det inkluderer papp, papir, kartong, glass- og metallemballasje, plast, bioavfall, tre, tekstiler, emballasje, elektronisk utstyr, farlig avfall og voluminøst avfall som madrasser og møbler. EU inkluderer ikke bygge- og rivningsavfall.

ROAF, og de fleste andre norske aktører, inkluderer bygge- og rivningsavfall fra husholdninger i sine statistikker, som i denne rapporten. Dette handler om at våre tall skal være målbare opp mot de foregående årene og de andre aktørene i Norge. Du vil se tallene i rapporten som «Tungmasser og Trevirke». Dersom vi hadde valgt ikke å inkludere bygge- og rivningsavfall kan vi avsløre at målet om 50 prosent materialgjenvinningsgrad allerede hadde vært nådd. Men vi gjør det litt vanskeligere for oss selv, fordi vi vil ha solide tall som er lette å bruke og sammenligne.

### RIKTIGERE TALL

Tidligere sa reglene at tallene vi rapporterte skulle ta utgangspunkt i hvor mye som ble sendt til gjenvinning. Dette er nå endret til hva som *faktisk* gjenvinnes. Det betyr at tallene blir litt lavere, og det blir vanskeligere å nå målene. Men det betyr også at vi får et riktigere bilde enn det vi har hatt tidligere. Dette krever at vi sammen med de som mottar sortert avfall fra oss henter ut nøyaktige tall på hvor mye de kan benytte til materialgjenvinning, og hvor mye som går til energitnyttelse.

EUs regelverk krever at medlemslandene innfører kildesortering for papir, glass- og metallemballasje, plast og farlig avfall innen 2025. I tillegg kreves obligatorisk ut-





Foto: Kim Rambergshaug

sortering av matavfall innen 2023. Dette er krav ROAF allerede innfrir.

Det nye regelverket setter også minimumskrav til produsenter. Dette betyr at mer av nye produkter skal kunne resirkuleres, og at mer resirkulert materiale skal brukes i produksjonen. Her jobber ROAF allerede tett med flere emballasjeprodusenter. Målet er å kunne forbedre kvaliteten på emballasjen, slik at mer blir sortert ut og kan materialgjenvinnes i større grad enn før.

#### **ROAF SINE MÅL**

Vi i ROAF har satt våre egne mål for ombruks- og gjenvinningsgrad som er noe høyere enn EU sine. Vi ønsker å nå 50 prosent i løpet av 2020, og hele 70 prosent innen 2030. Målene er høye og ambisiøse, og vi trenger innbyggernes hjelp for å nå dem. Vi håper denne rapporten kan være med på å inspirere til økt innsats og et felles løft for miljøet.

Fra 2020 begynner vi å rapportere i henhold til EUs nye regelverk slik det er beskrevet over. //

## AVFALLSPYRAMIDEN

### AVFALLSREDUKSJON



Hindre at avfall oppstår gjennom å kjøpe og kaste mindre.

### OMBRUK



Reparere eller levere til gjenbruk.

### MATERIALGJENVINNING



Avfall brukes som råstoff til produksjon av nye produkter.

### ENERGIUTNYTTELSE



Avfall som går til forbrenning (lys og varme).

### DEPONI



Avfall vi ønsker ut av kretsløpet blir tatt hånd om på en forsvarlig måte, som f.eks asbest og betong.

# Avfall er råvarer

I takt med at det blir mindre og mindre igjen av primær-råvarene i verden, blir det stadig viktigere å utnytte ressursene som finnes i avfallet vårt på best mulig måte. Avfalls-pyramiden viser hvordan vi prioriterer. Vi jobber for å få mest mulig av avfallet til å sirkulere i de øverste feltene. Da sparer vi klima, miljø og verdens ressurser.

## AMBISIØSE MÅL

Heldigvis er sirkulærøkonomi på fremmarsj. Direktiver fra EU og krav fra norske myndigheter legger opp til at vi skal bruke råvarene som finnes i avfall. Innen 2035 er målet fra EU og Norge at 65 prosent av husholdningsavfallet skal gjen-vinnes. Vi har valgt å være enda mer ambisiøse enn dette, og har satt oss et mål om 70 prosent materialgjenvinning og ombruk innen 2030.

## OMBRUK OG GJENVINNING LØNNER SEG





Det er både lurt og lønnsomt å bli flinkere til å bruke på nytt, reparere og bytte. Det er den aller beste måten vi kan utnytte ressursene vi har på, og vi holder oss i toppen av pyramiden.

Når vi produserer nytt henter vi ut viktige, og i mange tilfeller, knappe råvarer fra naturen. Klarer vi derimot å hente ut de samme råvarene fra avfallet, reduseres behovet for ut-tak av nye ressurser, og i mange tilfeller også energibehovet. Et godt eksempel er produksjon av glass og metall. Samler vi inn og gjenvinner glass og metall i stedet for å produsere nytt, reduserer vi energibruken med hele 90 prosent i pro-duksjonsprosessen.

Klarer vi å bruke det vi har flere ganger, holder vi oss på toppen av pyramiden og sparer både naturressurser og klima. //



## OVERSIKT OVER MENGDER SAMLET INN I 2018 OG 2019

Avfallstyper	2018	Kg/pers	2019	Kg/pers	+/- (kg)
 Mat- og restavfall inkl. plastemballasje	37 952,5	188,6	37 247,1	181,8	-6,8
 Glass- og metallemballasje	2 210,7	11,0	2 197,5	10,7	-0,3
 Papp, papir og kartong	7 584,6	37,7	6 246,9	30,5	-7,2
 Matavfall	6 637,3	33,0	6 971,6	34,0	1,0
<b>Sum</b>	<b>47 747,8</b>	<b>237,3</b>	<b>45 691,5</b>	<b>223,0</b>	<b>-14,3</b>

66,2 %



RESTAVFALL, INKL.  
PLASTEMBALLASJE

13,7 %



PAPP, PAPIR  
OG KARTONG

15,3 %



MATAVFALL  
I GRØNN POSE

4,8 %



GLASS- OG METALL-  
EMBALLASJE

# Avfallet ditt lever videre

Begynner vi å tenke gjennom hva sirkulærøkonomi virkelig betyr, blir avfallsbeholderne rene skattekammerne og renovasjonsbilene kjører verditransport. Ressursene vi skal bruke i fremtiden ligger i avfallet vi kaster i dag. Men skal vi nyttiggjøre oss av avfallet i det omfanget som kreves, må vi bli enda flinkere til å kaste rent og riktig.

Det er kundene våre som gjør den viktigste jobben på veien mot en sirkulærøkonomi for avfall. Gjenvinningsreisen starter nemlig i det øyeblikket yoghurtbegeret er tomt, tørkepapiret er brukt eller potetene er skrelt. Om det blir en god reise eller ikke, avhenger både av systemet og innsatsen til innbyggerne.

Vi vet at gode systemer betyr god sortering. Matavfall er lett tilgjengelig, det produseres omtrent hver dag i vanlige husholdninger. Det er avfallstypen vi ser folk kaster mest feil. Selv så enkelt det er å kaste alt matavfall i grønn pose, så havner over halvparten feilaktig i restavfallsposen. Og der kan vi ikke nyttiggjøre oss av den.

Matavfall som kastes riktig i den grønne posen, både rester og uspiselig mat, blir til biogass og biogjødsel. Reno-

vasjonsbilene som kommer og henter avfall hos deg kjører på biogass laget av innholdet i de grønne posene. For hver meter som kjøres på biogass, erstattes miljøfiendtlig dieselskjøring. Derfor er riktig sortering hjemme hos deg direkte med på å kutte utslipp.

Plast produseres av olje, og for hvert plastprodukt som produseres av gjenvunnet materiale, erstatter vi plast produsert av råolje. Uansett om det er mat eller plastavfall vi henter hos deg, må innbyggerne kaste riktig for at vi skal kunne behandle det videre. Tusen takk for at nettopp du kildesorterer.

På de neste sidene kan du lese om henteordningen, om hva vi finner når vi studerer og analyserer restavfallet, hva som skjer med matavfallet, og hva som egentlig skjer med platen.

Skal vi klare å nå målet om 70 prosent, må vi bli enda bedre til å sortere hjemme og sørge for at bananskallet og kaffegruten havner på riktig sted – i den grønne posen – hver gang. Det tomme yoghurtbegeret skal du bare skylle og kaste i restavfallsposen, plastsorteringen tar vi oss av. //



# Restavfallsposen er ganske kresen

Det er i grunn ikke så mye som skal kastes i restavfallsposen. Her skal *kun* det lille som er igjen etter at alt annet er sortert ut. Typisk restavfall er plastemballasje (tomme yoghurtbegre, påleggspakker og lignende), avskårne blomster, bleier, bind, q-tips, støvsugerposer, snus, sneiper og avkjølt aske.

### RESTAVFALLET TÅLER IKKE MAT

Når vi graver i restavfallet og gjennomfører plukkanalyser ser vi at hele 55 prosent av innholdet burde vært sortert ut. Matavfall er det vi finner mest av som ikke skulle vært i restavfallsposen. Over en tredjedel av en gjennomsnittlig restavfallspose består av matavfall. Det er dårlig nytt for miljøet. Husk at *alt* matavfall skal i grønn pose – alltid!

Papp, papir og kartong finner vi også en god del av. Det er veldig lett å resirkulere, og kan bli mange nye ting, bare det havner på riktig sted. Når papp og papir havner i restavfallsposen ødelegges kvaliteten, og vi får ikke gjenvunnet dette materialet.

Vi liker dårlig å finne *farlig avfall* i restavfallet og blandet med annet avfall. Det er ofte farlige stoffer i gamle deodorantbokser, ugressmidler, rengjøringsprodukter eller småelektronikk som kan skade mennesker, dyr og natur hvis det kommer på avveie. Lever derfor alltid farlig avfall til gjenvinningsstasjonene eller til vår Miljøbil.

Vi finner også mye glass- og metallemballasje i restavfallet. Det er alltid veldig synd, for havner det på riktig sted, er det en av de aller beste tingene å gjenvinne. Vi sparer masse energi. Glass kan dessuten gjenvinnes omtrent i det uende-

lige. Sørg derfor alltid for å levere glass- og metallemballasje til et returpunkt.

### BRUK GJENVINNINGSTASJONEN

Grovavfall som tepper, stekepanner, kjeler, bilbatterier, interiørartikler og liknende dukker alt for ofte opp i etter-sorteringsanlegget vårt. Stort avfall skal alltid leveres til en gjenvinningsstasjon, det skal ikke kastes med husholdningsavfallet hjemme. Vanlige batterier og lyspærer kan leveres til en gjenvinningsstasjon, til miljøbilen, eller på butikker som selger tilsvarende varer. Feilsortering kan medføre at vi ikke henter avfallet, noe vi svært gjerne vil unngå.

### PLASTEMBALLASJE ER EN AV FAVORITTENE

Innbyggerne på Nedre Romerike trenger ikke sortere ut plast i egen pose. Plastemballasjen skylles eller tørkes av, og kastes i restavfallsposen – enkelt og greit. ROAFs etter-sorteringsanlegg sorterer deretter ut plasten automatisk, i hele fem ulike plasttyper. Vi ønsker alltid å tilrettelegge slik at det blir enkelt for våre innbyggere å bli med på dugnaden, men vi trenger fortsatt litt hjelp fra dere. Ved å lage gode systemer for kildesortering hjemme, skylle av tilgriset plastemballasje og kun kaste det som ikke kan gjenvinnes i restavfallsposen, gjør du en viktig innsats for miljøet.

Kildesortering er et av de enkleste miljøtiltakene hver og en av oss kan gjøre i hverdagen. Når du kildesorterer bidrar du til at vi kan bruke ressursene som ligger i avfallet, igjen og igjen. Takk til alle som sorterer! //

SJEKK UT!

Har du fått med deg hva som foregår under kjøkkenbenken? Finn ROAF på YouTube og bli bedre kjent med den kresne restavfallsposen.

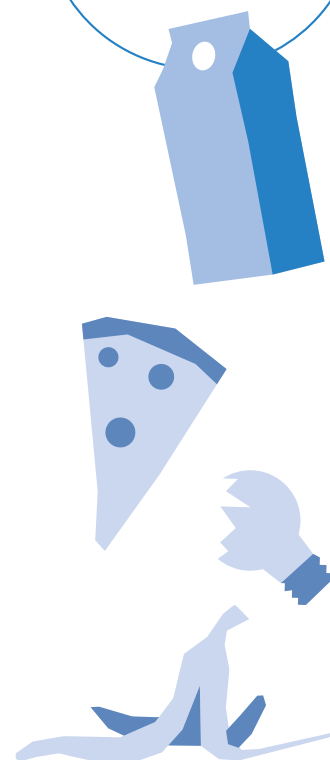


#### SAMMENSETNING AV RESTAVFALLET

Avfallstyper	2019	
	Prosent	Kg pr innbygger
<b>Feilsortert</b>		
Drikkeemballasje av papp/papir	1,7 %	2,5
Lesestoff	3,1 %	4,6
Annet papir	4,2 %	6,2
Nyttbar mat	17,5 %	25,9
Ikke spisbar mat	16,9 %	25,0
Planterester	0,0 %	-
Panteflasker	0,1 %	0,1
Glass- og metallemballasje	7,1 %	10,5
Klær og tekstiler	3,3 %	4,9
Farlig avfall	0,3 %	0,4
Elektrisk og elektronisk avfall	0,6 %	0,9
Annet	0,6 %	0,9
<b>Sum feilsortert</b>	<b>55,4 %</b>	<b>81,8</b>
<b>Riktig sortert</b>		
Plastfolie	9,3 %	13,7
Hard plastemballasje	8,5 %	12,6
Bleier og bind	9,8 %	14,5
Faktisk brennbart	17,0 %	25,1
<b>Sum riktig sortert</b>	<b>44,6 %</b>	<b>39,6</b>
<b>Total restavfallsbeholder</b>	<b>100,0 %</b>	<b>147,7</b>

VISSTE DU AT?

En kilo restavfall produserer like mye energi som to panelovner bruker om de står på full effekt i en time.



# Hva gjør ROAF med plasten?

Noe av det som gjør avfallssorteringen på Nedre Romerike spesiell, er at vi kan kaste plastemballasje rett i restavfallsposen. Det betyr ikke at den ikke blir sortert, men at jobben gjøres av vårt helautomatiske ettersorteringsanlegg. Den åpner alle posene og sorterer ut plasten i ulike plasttyper. Men er det egentlig noe poeng i det? Brennes ikke alt likevel?

Nei, alt blir ikke brent. Faktisk er plasten fra ROAF ganske lett å selge videre til gjenvinning. Det handler om at vi klarer å sortere så avansert og rent som vi gjør, i hele fem forskjellige plasttyper. Vi pakker store baller med ulike plastkvaliteter og sender dem videre til anlegg i Tyskland og Øst-Europa. Her er det et marked for plasten, og mye europeisk plast havner her. Tre av fem plasttyper får vi betalt for, mens de siste koster det å sende videre i prosessen.

Ettersorteringsanlegget vårt har ikke et eget vaskeanlegg. Og siden forbrukere ikke alltid er flinke nok til å skylle plasten inneholder noe av det vi sender videre matrester, fukt, papir eller andre ting som ikke er plast. Dette må derfor vaskes, tørkes og behandles hos mottaker. Det som er igjen av plast kan så kvernes opp og bli råvare for ny plast.

### EMBALLASJEPRODUSENTENE

Helt siden vi åpnet ettersorteringsanlegget i 2014 har vi fulgt nøye med på hvordan maskinene våre gjennomfører

sorteringen. Vi har sett hvilke produkter som maskinene fint plukker ut, og hvilke som er vanskeligere å sortere. Når vi ser at et produkt ofte havner feil, eller ikke lar seg sortere, har vi analysert og forsket oss frem til hvor feilen ligger. Vi vet for eksempel at våre infrarøde systemer ikke klarer å lese karbonsorte plastbeger, typiske for revet ost til fredagstacoen. Et annet godt eksempel er produkter med plastfilm uten på plastflaske, for eksempel en flaske med Melange flytende margarin. Her er problemet at selve flasken er én plasttype, mens filmen er en annen type. Vårt anlegg leser det ytterste laget, og da blir sorteringen feil. Derfor har vi jobbet sammen med mange av produsentene for at plasten de produserer skal bli bedre og lettere for maskinene å sortere. Nå har revet ost fått en annen farge, og Melange-flasken inneholder bare én plasttype.

Vi anser det som en viktig del av vårt ansvar å gjøre produsentene og plastproduktene bedre. Dette betyr at vi får et renere og bedre sluttprodukt ut fra vårt ettersorteringsanlegg. For oss gir det et mer attraktivt produkt å selge videre, og til syvende og sist er det innbyggerne i ROAF sine eierkommuner som tjener på dette. //

---

### AVBILDET PÅ MOTSTÅENDE SIDE SER VI BLANT ANNET:

#### PLASTFOLIE (LDPE)

er den vanligste plasttypen og benyttes blant annet til plastbæreposer, krympeplast, bobleplast og rundballeplast i landbruket. Denne type plast blir stort sett gjenvunnet til nye folieprodukter.

#### PET (POLYETYLEN-TEREFTALAT)

er mest kjent som plastmaterialet som brukes i brusflasker og lignende flasker. PET brukes også i økende grad i matemballasje som f.eks. påleggspakker. Da skal det stå markert PET på innpakningen.

#### PP (POLYPROPYLEN)

er emballasje til fett-holdig matemballasje som smørpakker, isbokser og ketshup-flasker. Men også i trenings- og turklær (teknisk undertøy har mange varianter med 100% PP).

#### HDPE (HIGH DENSITY POLYTEN)

brukes mye som emballasje til rengjøringsprodukter som f.eks. shampoo og såpeflasker. I tillegg brukes denne plasttypen til avløpsrør, matkasser, leketøy osv.

#### HARD PLAST

utgjør i mange tilfeller mye volum og lav vekt, og bør derfor tas med til gjenvinningsstasjonen. Denne plasttypen egner seg også svært godt til materialgjenvinning.





# Bedre fellesløsninger og tryggere kjøring

HVER AV OSS KASTER CA. 80 KG FEIL AVFALL I RESTAVFALLET ÅRLIG!



I fjor kaster hver av oss glass og metallemballasje tilsvarende **50 syltetøyglass** i restavfallet.



Hver av oss kaster mat tilsvarende **88 ferdigpizza** i restavfallet.



Hver av oss kaster papir tilsvarende **270 A4 ark** i restavfallet.

Med en renovasjonsbil med egenvekt på femten tonn, og opptil 8 tonn avfall, har våre sjåførere et stort ansvar når de kjører for å hente avfallet ditt. Snirklete veier, mange hundre meters rygging i smale gater og farlige situasjoner har dessverre vært en del av hverdagen. Det er viktig for oss å unngå farlige situasjoner, og en av løsningene er å utplassere fellescontainere på enkelte av rutene våre.

### NY TEKNOLOGI FOR BEDRE SORTERING

Sommeren 2019 signerte vi avtale med Strømbergs Plast og kjøpte bunntømte overflatecontainere. I de nye containerne er det kun handleposer som får plass i innkastet. På den måten får vi bedre sortering, og slipper stort og grovt avfall i restavfallet. På sikt, når du leverer avfallet, kan det være du må bruke en elektronisk nøkkelbrikke. Containerne er koblet opp mot våre systemer slik at vi kan følge med på hvor full containeren er, og få annen viktig informasjon. Når vi henter avfallet løfter vi hele containeren, og tømmer den fra bunnen.

De nye containerne er universelt utformet. Vi har også planlagt å bruke de nye containerne som returpunkt for glass- og metallemballasje. I første omgang er de nye containerne tenkt å erstatte de gamle stålcontainerne og 660-litersbeholderne i sameier og borettslag.

### MINDRE STØY OG TRYGGERE TRAFIKK

Store, tunge renovasjonsbiler er farlige i smale gater. På sikt vil vi derfor erstatte 140-litersbeholderne som i dag står utenfor hvert eneste hus, med gode fellesløsninger plassert i randsonen eller ved felles adkomstvei i rekkehus- og villastrøk. Dette ligger nok litt frem i tid, men kan være et viktig tiltak for å få tryggere kjøring med mindre støy og støv. I tillegg vil tilgang på vinterstid bli lettere, og føre til færre tunge og farlige løft for våre renovatører.

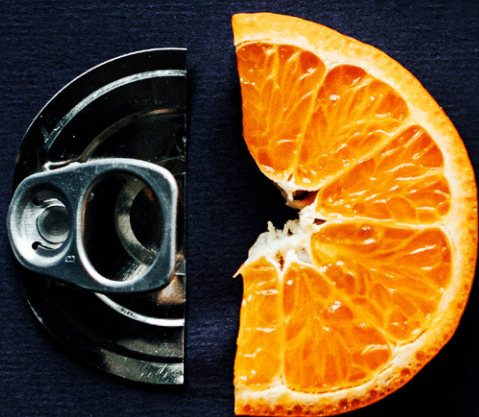
Vi håper og tror de nye containerne gir oss renere og bedre sortert avfall. Samtidig skal de bidra til en tryggere hverdag for barn og andre myke trafikanter som ferdes i området, og for de som henter avfallet hos innbyggerne. //



VISSTE DU AT?  
En renovatør  
går mellom 15-20 000  
skritt om dagen.

Foto: Geir Anders Rybakken Ørslien

50 % / 50 %  
HENTEORDNING / BRINGEORDNING



Av den totale mengden avfall som ender opp hos ROAF er det 50 prosent vi henter hos innbyggerne, og 50 prosent innbyggerne bringer til oss.

# På tide å rydde i garasjen?

Nesten uansett hva vi mennesker gjør, genererer det avfall. Har du for eksempel tenkt igjennom hvor mange par sko du har hatt i løpet av livet, eller hvor mange sykler eller skipar ungene har hatt?

Bringeorrdningen handler om avfallet du leverer til oss på gjenvinningsstasjonene. Det er typisk avfall du sitter igjen med etter å ha ryddet på loftet, i garasjen eller hatt dugnad i hagen. Har man et godt system for hvordan avfallet sorteres og legges i bilen eller på hengeren, blir turen til oss triveligere og mer effektiv. Alt avfall skal i gjennomsiktede sekker, eller ligge løst og synlig på henger. Er du glad i at ting går fort, legger du opp avfallet etter hvordan gjenvinningsstasjonen er organisert. De ulike

VISSTE DU AT?  
Vi får inn 4000 tonn jern og metall. Gjenvinner vi alt det, sparer vi 4000 tonn CO<sub>2</sub>-utslipp, tilsvarende det årlige utslippet til 400 innbyggere!

gjenvinningsstasjonene kan du se på [roaf.no](http://roaf.no). Vi har åtte gjenvinningsstasjoner fordelt ut i alle kommuner med unntak av Rælingen. Vi har valgt å ikke sentralisere oss, men spre oss, for å gjøre det så tilgjengelig som mulig for våre kunder.

Når du leverer avfall til en av våre gjenvinningsstasjoner, gjør vi det vi kan for at avfallet skal leve videre. Enten ved ombruk, der noen nye kan få glede av ting du er ferdig med, eller ved materialgjenvinning, der verdifulle ressurser hentes ut. Derfor er vi glade for å se en tydelig økning i mengden avfall vi får gjenvunnet på våre gjenvinningsstasjoner det siste året. //

## AVFALL PÅ GJENVINNINGSTASJON



Trevirke vi mottar årlig tilsvarer plank som kunne strekt seg fra Oslo til Kairo.



Vi kaster hageavfall tilsvarende 1,6 millioner thuaekker årlig



Vi kaster tekstiler tilsvarende vekten av 12 millioner t-skjorter årlig.

# Vi gjenvinner stadig mer!

I 2019 gikk materialgjenvinningsgraden på gjenvinningsstasjonene opp med nesten fire prosent. Det betyr at 55,7 prosent av alt som leveres inn brukes på nytt, eller gjenvinnes til produksjon av nye materialer. Med dette er bringeordningen godt innenfor vårt mål om 50 prosent materialgjenvinning innen utgangen av 2020. Vi håper allikevel at enda mer blir gjenvunnet, også på gjenvinningsstasjonen, sånn at ROAF samlet kan nå målet i løpet av året.

Besøkstallene økte med tolv prosent i 2019, og den totale mengden avfall har økt tilsvarende. Det som er gledelig er at avfall som er uegnet til gjenvinning ikke øker, men holder seg stabilt. Det er et tydelig bevis på at mer av avfallet gjenvinnes. Det er vi veldig glade for og vi håper økningen fortsetter.

## HVA ER GRUNNEN TIL FREMGANGEN?

Den økte materialgjenvinningsgraden skyldes flere faktorer. I 2019 ble det totalforbud mot bruk av sorte avfallssekker ved levering av avfall på ROAFs gjenvinningsstasjoner. Dette har vi ønsket oss lenge. For kundeveilederne betyr det at det er enklere å se innholdet i posene og at vi kan hjelpe kundene med bedre sortering. Allerede ved mottakskontrollen vi har ved de største stasjonene, kan vi se hva kunden har med seg. Da kan vi også veilede kunden i hvor han eller hun bør parkere for en rask og smidig tur på stasjonen. I begynnelsen var noen av kundene frustrerte, men våre kundeveiledere bisto i å gjøre overgangen lettest mulig. Alt i alt har forbudet gitt svært gode resultater.

Et viktig mål på gjenvinningstasjonen er at containeren med brennbart avfall skal inneholde så lite som mulig. Dette er den kategorien som, sammen med trevirke, utgjør meste parten av det vi ikke klarer å gjenvinne. I 2019 har vi prøvd å unngå store sekker med usortert avfall i denne containeren, og i løpet av året ser vi at mengden per besøkende i denne kategorien har minsket med to kg.

## ADGANGSKONTROLL

I 2019 ble det bestemt at ROAF skal anskaffe et adgangskontrollsystem ved våre stasjoner. Det er flere grunner til at vi nå innfører dette, og vi tror det kan gagne både kunder og ansatte. Gjennom adgangskontroll får vi bedre oversikt over næringskundene, som er pliktige til å betale. Kommuner som allerede har innført dette har fått en større andel næringskunder, ettersom det blir umulig for disse å komme seg inn som privatkunder.

I tillegg ligger noen av stasjonene lett tilgjengelig for folk som ikke bor i våre eierkommuner. Fordi ROAF driftes av renovasjonsgebyret fra innbyggerne i våre kommuner, er det viktig at det også er disse som får benytte seg av tjenesten. Kunder fra andre kommuner må betale for å levere avfall hos oss. På denne måten kan vi få inn betaling fra de som faktisk plikter å betale, og opprettholde lave priser på stasjonene.

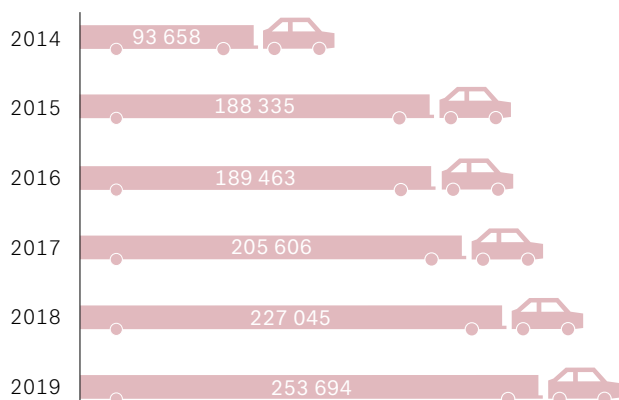
## FARLIG AVFALL

Alle husholdninger produserer farlig avfall og elektronisk avfall. Dette kan være batterier, lyspærer, sprayflasker, TVer, malingsspann eller asbest.

Dette avfallet ønsker vi at leveres til våre stasjoner eller til egnede returpunkter. Det er helt gratis. Farlig avfall skal ikke i restavfallsposen, da ender det opp i vårt ettersorteringsanlegg. Der har vi maskiner som kverner, klemmer og behandler avfallet, og her kan farlig avfall skape alvorlige situasjoner. Vi har dessverre hatt opplevelser med brann-tilløp på ettersorteringsanlegget i 2019. Dette oppstod da et batteri fra en el-sykkel kom i klem. De ansatte ved anlegget klarte heldigvis å få kontroll på situasjonen, men konsekvensene av denne feilsorteringen kunne blitt fatal.



#### ANTALL BESØKENDE PÅ GJENVINNINGSTASJONENE



De siste årene har vi sett en utvikling mot at mer avfall blir levert på gjenvinningsstasjonene. Det betyr at kundene leverer like mye avfall til gjenvinningsstasjonene som ROAF samler inn fra beholderne deres.

#### OMBRUK

Ombruk er viktig for oss, og vi ønsker å utrette mye mer på dette området. Ombruk ligger nest øverst i avfallspyramiden, er miljøvennlig og en viktig utnyttelse av ressursene. Du kan levere ombruksartikler ved alle våre stasjoner. I tillegg har du mulighet til å finne ting du trenger eller synes er fine når du er innom. På gjenvinningsstasjonen ved Nittedal og Enebakk har vi egne ombruksbutikker.

Vi jobber stadig med å forbedre oss og bli gode på ombruk. Ett av de nye tiltakene vi har iverksatt vil gjøre det enklere å registrere hvor mye av ombruksvarerne som går ut fra oss. I tillegg gjør vi containerne med ombruksvarer mer attraktive, slik at det i større grad skal oppleves som en selvbetjent ombruksbutikk med varer som det er fristende å hente med seg ting fra – helt gratis! //

ROAFs ettersorteringsanlegg får besøkende fra hele verden, så Manoucher Azami har blitt vant til å få mye besøk.



Foto: Ronny Boysen



# – *Noen bare hiver ting oppi dunken og lukker øya*

– Vi får inn elghoder, hele rådyr og mange rare ting som ikke skulle vært her. Også direkte farlige ting som fyrverkeri og propantanker. Det er jo helt katastrofe at folk kaster det, uten å tenke over hva de gjør, sier Manoucher Azami.

Manoucher, eller Mano som han kalles, skal vise oss rundt på ettersorteringsanlegget til ROAF. Han peker og forteller, mens maskinene bråker på alle kanter. Vi står på toppen av en metalltrapp, 15 meter over bakken. Rundt oss kjører lange bånd, tromler og avfallskverner. Vi ser inn i en av de store trommelsiktene. Se for deg en gigantisk tørketrommel, full av dansende handleposer.

– Denne fjerner mye av det store avfallet som ikke skulle vært her, mens handleposene faller gjennom hullene og sendes videre, sier Mano og prøver å overdøve de høye dunkelydene.

Ettersorteringsanlegget (ESAR) åpnet i 2014, og har siden starten fått mye oppmerksomhet for sin banebrytende teknologi og enorme kapasitet. I 2019 ble hele 63 000 tonn med husholdningsavfall sortert ved anlegget. Fortsatt har anlegget kapasitet til mer. Det høye tempoet, og alle maskinene rundt oss, vitner om at avfallssortering er blitt high tech, og at vi befinner oss på et av Europas mest avanserte ettersorteringsanlegg i sin klasse.

– Se i den sjakta der! Se på den store planken som noen har kasta. Den ligger og blokkerer for båndet og halve maskina, sier Mano. Han forteller at dette er et vanlig problem som oppstår når folk kaster store ting. ESAR skal i utgangspunkt-

et kun håndtere avfall i grønne matavfallsposer eller restavfallsposer, men dessverre kommer også mye annet inn og havner på båndet.

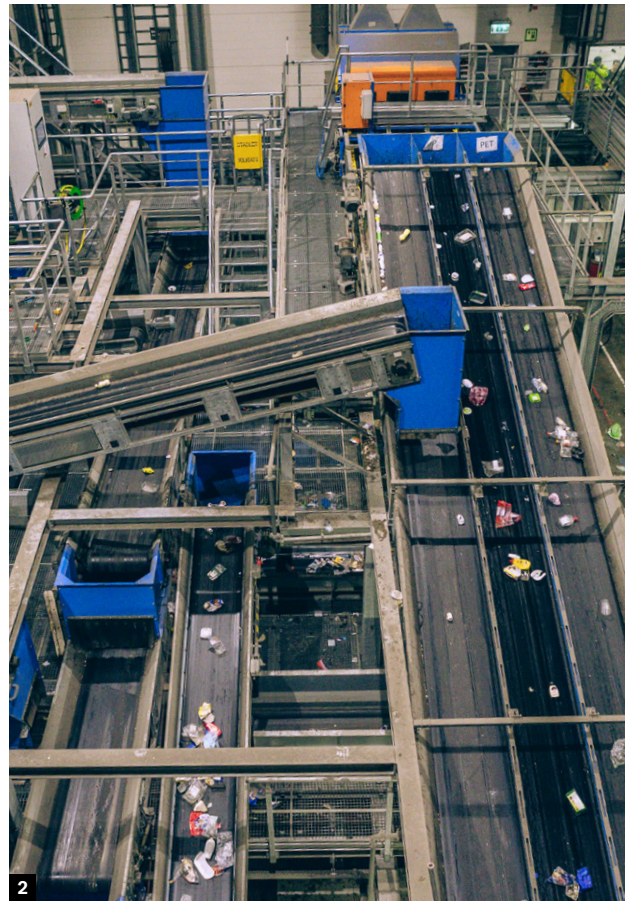
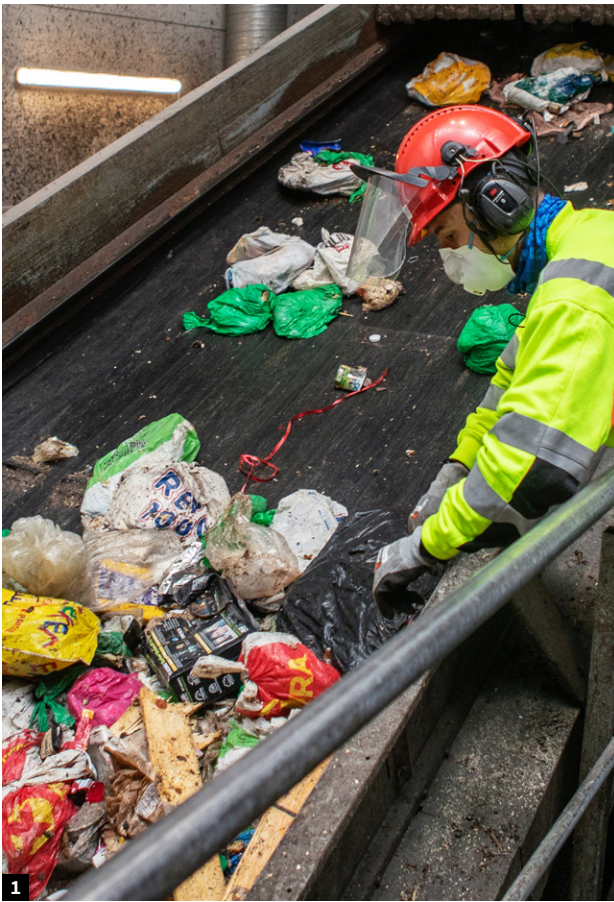
– Det er litt surt at noen folk ikke tenker. I går måtte vi bytte et bånd til 100 000 kroner på grunn av en spiss jernstang noen hadde kasta.

## **PROBLEMLØSERE**

Mano er automatiseringsingeniør og har ansvar for at det hele tiden er optimal drift og så få tekniske feil som mulig ved anlegget. Europas mest avanserte ettersorteringsanlegg trenger folk! For at maskinene skal gå til enhver tid, jobbes det to skift i døgnet med fem personer på vakt. I tillegg til å drifte og vedlikeholde anlegget, er en viktig del av jobben å hele tiden optimalisere maskinene, finne ut hvordan man kan gjøre ting bedre, sortere mer effektivt, spare energi og unngå feil.

– Vi er problemløsere i alt vi gjør. Selv om det er helautomatisk, vil det aldri gå uten folk. Med et så stort anlegg som det her, kreves det kontinuerlig vedlikehold. Vi tar imot 200 tonn husholdningsavfall per dag, og vet aldri hva vi får inn, sier Mano, mens vi beveger oss videre mellom maskinene.





1. En egen operatør står og fisker ut ting som ikke hører hjemme blant husholdningsavfallet. 2. I høyt tempo suser båndene med avfall frem og tilbake, opp og ned, på vei til neste sortering.

#### FRA SYMASKINER TIL BRANNSLOKNINGSAPPARAT

Vi stopper ved det som er det første båndet. Den første og grovste sorteringen skjer her. På andre siden av veggen er mottakshallen der renovasjonsbilene leverer avfallet. En hjullaster lempet tonnevis av avfall på båndet, som så sendes inn til oss. På toppen av båndet står det en mann med stang og krok og fisker ut stort avfall.

– Her ser du det han har plukket ut, viser Mano, og peker på alt fra symaskiner til ovner og brannslukningsapparat.

Fordi mye kastes feil, og potensielt kan gjøre stor skade på anlegget, står det alltid en person og kontinuerlig tar ut det han får øye på av avfall som ikke skulle vært her. Det går ikke å fange opp alt, og da kan det gå galt. I fjor startet en alvorlig brann på anlegget, etter at et el-sykkelbatteri tok fyr i en av maskinene. Heldigvis fikk Mano og kollegaene raskt kontroll på situasjonen og unngikk de verste konsekvensene.

– Etter mange timers opprydning, der brannvesenet hjalp oss, så vi et batteri som fortsatt lå og gnistra. Et lithiumbatteri er fullt av energi, og er livsfarlig når det havner i en søppelkvern. Så ja. Det er mye som er farlig, sier Mano og peker på et bilbatteri 101-operatøren nettopp har fisket av båndet.

#### INTERNASJONALE BESØK

– Nå er vi ved det som gjør dette anlegget her helt spesielt. Det er her vi klarer å sortere ut fem ulike plasttyper, forteller

Mano, mens plasten suser forbi på et bånd ved siden av oss. Over båndet går det en tynn lysstripe. Det er et nærinfrarødt-lys som på noen hundredels sekunder sorterer alt som fyker over båndet ved hjelp av lufttrykk.

På siden kommer én plasttype ut, mens de andre typene sendes videre. Ferdig sortert lander plasten på båndet som skal ta den til bingen for nettopp denne plasttypen. Til sist bindes plasten til baller og sendes til Øst- og Sentral-Europa for salg. ESAR sorterer av så høy kvalitet at ROAF får betalt for tre av fem plasttyper. Dette er helt unikt i verdensammenheng, og det er noe av det som gjør at internasjonalt besøk har blitt hverdagskost for ROAF.

I fjor mottok ROAF nemlig besøk fra over 20 handelskamre og ambassader fra hele verden. I tillegg har større delegasjoner fra blant annet Kina og Japan besøkt anlegget for å se og lære av Mano og de andre. Statsledere, ministre, embetsfolk og bransjekolleger kommer til Nedre Romerike for å se hvordan ESAR fungerer.

– Avfallssituasjonen i mange land er helt katastrofe. Derfor er politikere fra hele verden interesserte i hvordan vi klarer å sortere plasten så nøyte som vi gjør, forklarer Mano. Plasten er så godt sortert at mye av den kan brukes til produksjon av nye produkter. Det er sirkulærøkonomi i praksis!

For det er det det handler om: å få mest mulig ut av natur-



Alle foto: Romny Boysen

**3.** – Vi har veldig fokus på å ha kvalitetssjekker overalt, forteller Mano. Fra kontrollrommet har operatørene full oversikt over anlegget. **4.** Stort og grovt avfall skal alltid leveres på gjenvinningsstasjon. Havner det i ettesorteringsanlegget uten å bli faget opp og fjernet, kan det skape store problemer.



ressursene, og å hindre at plastavfall havner i havet eller andre steder det ikke hører hjemme. For å få til det, må så mye som mulig av den brukte plasten gå inn i kretsløpet igjen og brukes på nytt. En viktig forutsetning for at det skal skje, er at plasten er enkel å sortere.

**PRIMITIV FIENDE**

Selv om anlegget er et av verdens mest avanserte, må ESARs største fiende sies å være ganske primitiv.

– Matavfall som er blandet med restavfall kliner til anlegget og ødelegger. Da fungerer ikke sorteringen som den skal, forklarer Mano.

Over halvparten av matavfallet som kastes på Nedre Romerike havner i restavfallsposen istedenfor i grønn pose. De grønne posene sorteres ut først i anlegget og sendes videre til biogassproduksjon. Restavfallsposene derimot, åpnes av en automatisk poseåpner for å sortere ut ulike plasttyper. Da er det veldig synd å se så mye matavfall i restavfallsposene, som griser til både plasten og maskinene i anlegget. Ifølge Mano kunne sorteringsgraden vært mye bedre om folk ble litt flinkere til å sortere hjemme. Det er det som skal til for at ESAR skal klare å sortere enda mer.

– Folk må bare tenke seg litt om før de kaster, avslutter Mano. //



Foto: Ronny Boysen

# Fornybar energi og sirkulærøkonomi

Vi har hatt et ambisiøst mål om at 90 prosent av energien ROAF bruker skal komme fra fornybare kilder innen 2025. Men det siste året har det skjedd mye! Resultatet er at vi allerede har kommet i mål, hele fem år før tiden! Å erstatte alle fossile energikilder med fornybar energi er en viktig del av overgangen til en mer sirkulær økonomi. På den måten tar vi i bruk ressurser som allerede er tilgjengelig, og unngår å hente ut nye ressurser fra naturen.

## SOLCELLER

En av de store begivenhetene i 2019 var at vi fikk solceller på taket til ettersorteringsanlegget (ESAR). Den siste installasjonen ble ferdigstilt i januar i år. Vi regner med å produsere cirka 300 000 kWh i året på anlegget, noe som tilsvarer strømforbruket til cirka 18 norske eneboliger. Totalt vil dette utgjøre omlag en tiendedel av strømforbruket til ESAR. Dette gjør at anlegget er delvis selvforsynt med fornybar strøm, og det har vært et viktig skritt for å nå målet om 90 prosent fornybar energi.

Vi er også godt i gang med en ny solcellepark som skal være på plass i løpet av 2020. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom flere aktører hvor det skal etableres en mobil solcellepark for testing av ny teknologi i Norge. Prosjektet har fått innvilget støtte på 2,2 millioner kroner fra Enova.

## MATAV FALL

Vi i ROAF er veldig opptatt av at alt matavfall skal i de grønne posene, og det er det god grunn til. Matavfall er nemlig en verdifull avfallstype, full av energi og god næring. Men den får vi bare utnyttet hvis matavfallet havner på riktig sted. Dessverre havner halvparten av matavfallet i restavfallsposene hvor det ikke får gjort nytte for seg.

De grønne posene innbyggerne kaster i restavfallsbeholderen sorterer vi ut ved infrarøde systemer på det første båndet i vårt ettersorteringsanlegg. I 2019 utgjorde disse 6 700 tonn. I de grønne posene er heldigvis hele 96 prosent rent matavfall. Når vi har sortert ut posene, sendes de til Den Magiske Fabrikken i Tønsberg. Der blandes matavfallet med husdyrgjødsel, males til en tynn suppe og kokes før det helles i tanker for å råtne. I råtningsprosessen lages det metangass som renses og blir til biogass. Denne gassen bruker vi som drivstoff på renovasjonsbilene våre som skal ut og hente mer matavfall og annet avfall. Restene etter forråtningsprosessen blir til biogjødsel. Denne er ekstremt næringsrik og rimelig, og kan erstatte bruk av kunstgjødsel. På den måten bidrar også matavfallet til bedre matjord og er med å produsere ny mat.

## DEN VIKTIGSTE JOBBEN SKJER UNDER KJØKKENBENKEN

Med biogassen fra matavfallet kan man kjøre hele 1,6 mill-



## ENERGI

ioner kilometer. Det tilsvarer 40 turer rundt jorda! Av den mengden biogass avfallet vårt produserer benyttes litt under halvparten av oss i ROAF. Dette inkluderer renovasjonsbilene som går på biogass, samt transporten av matavfall til Den Magiske Fabrikken. Resten av biogassen erstatter dieseltransport og brukes av busser. Det er nok gass til at bussene kan kjøre 80 000 mil, noe som tilsvarer 1 600 turer til Trondheim.

Klarer vi å få alt matavfallet i grønn pose, i stedet for i restavfallsposen, kan vi doble tallene. Alt matavfall skal i grønn pose, alltid. Neste gang du ser en av våre renovasjonsbiler, eller sitter på en buss som går på biogass, kan du tenke på at energien kanskje kommer fra et av dine egne bananskall.

### **BLOMSTERJORD AV HAGEAVFALL - FRA HAGE TIL HAGE**

Vi mottar store mengder hageavfall ved våre gjenvinningsstasjoner. I 2019 har vi arbeidet med å omdanne hageavfallet til blomsterjord. Det er en god og sirkulær utnyttelse av avfallet, og nå i januar mottok vi vår første pose med ferdig blomsterjord.

Blomsterjorden er et produkt av hageavfall som er prosessert gjennom flere måneder på vårt kompostanlegg i ROAFs miljøpark. Her vendes og vannes hageavfallet for å få det rette miljøet for mikrobiologiske bakterier. Bakteriene bryter ned hageavfallet, og det som blir igjen er fantastisk kompostjord. Videre blandes den med lavastein for å få riktig kvalitet, og resultatet er 100 prosent torvfri blomsterjord. Kompostjorden du kjøper kommer med andre ord rett fra hageavfallet du leverte til oss forrige vår.

Tradisjonell blomsterjord inneholder torv, hentet ut fra myrer. Torv er en miljøbombe, og bør derfor fases ut. Når myrer graves ut for å hente ut torv, slippes det ut enorme mengder CO<sub>2</sub>. I tillegg har det alvorlige konsekvenser for naturmangfoldet når myr ødelegges. Insekter, fugler og planter som lever i myra mister livsgrunnlaget, og naturen blir fattigere.

I tillegg til å produsere blomsterjord vil vi fortsette vårt salg av kompostjord uten torv. //





→ 43 %

MAT I GRØNN POSE



57 % ←

MAT I RESTAVFALLET

# Steg for steg på veien mot målene

Vi er bestemt på at vi innen 2030 skal klare å nå målet om 70 prosent ombruk og materialgjenvinning av alt avfallet som kommer inn til oss. I 2019 lå den totale gjenvinningsgraden på 47,4 prosent. Det betyr at vi har et stykke igjen å gå for å nå målet. For hver prosent, hver plastboks og hvert syltetøyglass vi klarer å gjenvinne, sparer vi naturen for inngrep og slipper å hente ut nye og knappe ressurser. Den kunnskapen er utgangspunktet når vi legger planer for fremtiden. Sammen med våre kunder skal vi nå det ambisiøse målet vi har satt oss.

## STORT POTENSIALE I RESTAVFALLET - FIRE TILTAK FOR BEDRE SORTERING

Ved plukkanalyser av avfallet fra våre kunder, ser vi at over halvparten som er kastet i restavfallet er feil. Det er mest matavfall, men også papir, glass- og metallemballasje, farlig avfall og andre ting. Hadde sorteringen vært bedre hos kunden, ville vi økt gjenvinningsgraden vår med hele 17 prosent. Derfor er det viktig for oss å hjelpe til, slik at det blir så enkelt som mulig å sortere hjemme.

### 1. KAMPANJER

Vi tror mye av feilsorteringen vi ser i dag skyldes at folk ikke tenker seg godt nok om, eller rett og slett ikke vet hvor mye sorteringen betyr. Derfor har vi i 2019 arbeidet mye med restavfallskampanjen vår som gjennom små videosnutter med humor og glimt i øyet, forteller hva restavfallet vil ha og ikke vil ha. Filmene har blitt vist på sosiale medier, på kino og på YouTube, og har fått svært god respons. Vi tror denne typen kampanjer er med på å øke bevisstheten om sortering og forbedrer resultatene våre. Derfor kommer vi til å fortsette med relevante informasjonskampanjer i 2020.

### 2. SEPARAT MATBEHOLDER

For å få bukt med alt matavfallet som havner feil, kommer vi til å innføre separat beholder til matavfall som en prøveordning. Dette er allerede testet andre steder i landet, og har gitt gode resultater. I første omgang vil vi innføre egne beholdere for matavfall i enkelte områder. Dersom vi får gode resultater vil vi innføre dette flere steder. Vi har stor tro på at enkle og gode løsninger fører til bedre sortering i husholdningen.







Foto: Geir Anders Rybakken Ørslien

### 3. NY TEKNOLOGI FOR BEDRE SORTERING

En av de store utfordringene vi ser ved henteordningen er at stort avfall som skulle vært levert til gjenvinning, har blitt kastet sammen med husholdningsavfallet. Vi finner brannslukningsapparat, store planker, bildekk og andre ting som overhodet ikke hører hjemme med mat, restavfall og plastemballasje. Mange steder innfører vi nå fellesløsninger, der store felles innsamlingscontainere erstatter dunker i hver enkelt oppkjørsel. I fellescontainerne er det umulig å kaste stort avfall, og det er dessuten innkastkontroll, der husstandene får en egen id-brikke til bruk når de kaster avfall. Informasjon om hvor ofte og hvor mye vi kaster kan bevisstgjøre og motivere. Derfor vil vi også jobbe videre med hvordan vi kan bruke teknologi for å engasjere til bedre sortering.



### 4. GULROT ELLER PISK?

I dag er renovasjonsgebyret likt for alle, og det kommer vi ikke til å endre på med det første. I fremtiden håper vi allikevel at vi kan differensiere gebyret avhengig av hvor flinke kundene er. På den måten vil det bli enda mer lønnsomt å sortere godt og riktig hjemme. Dette er et av tiltakene vi tror kunne hatt virkelig stor effekt, men det er enda langt frem til en eventuell realisering av differensiert gebyr.

### NYE TANKER OM AVFALLET DU BRINGER TIL OSS

Gjenvinningsgraden for avfallet som leveres på gjenvinningsstasjonene våre, er høyere enn det er i henteordningen. Allikevel er det et stort potensiale for å få til enda bedre resultater og gjenvinne mer.

Vi har hele tiden fokus på å holde mengden med avfall, som er uegnet til gjenvinning, så lav som mulig på gjenvinningsstasjonene. Her har vi gjort gode tiltak som blant annet å totalforby sorte avfallssekker. Dette har resultert i bedre sortering og vi har fått mulighet til å hjelpe kundene våre mer.

Adgangskontroll på gjenvinningsstasjonene kan være med å øke bevisstheten rundt besøkene. Da kan både vi og kundene følge med på hvor ofte kundene kommer, hvem som besøker anlegget hyppig og hvordan gjenvinningsstasjonene brukes. I tillegg gjør adgangskontrollen det lettere å kontrollere næringskunder, slik at de som er ment å betale også betaler. På den måten kan vi holde renovasjonsgebyret nede for folk flest.

Et av prosjektene vi ser på, et stykke inn i fremtiden, er hvordan vi kan flytte mer fra bringeordningen til henteordningen, altså hvordan vi kan hente mer av avfallet hjemme hos kunden. For eksempel er et gjennomsnittlig lass med hageavfall som blir levert hos oss på 70 kilo. Hadde vi hentet dette med komprimatorbil kunne vi hentet 12 tonn per runde. Dette ville spart samfunnet for masse kjøring, spart innbyggere for tid og økt sortering på noen avfallstyper.

### VI SKAL BLI ENDA BEDRE

For å være sikre på at vi alltid henger med i tiden og utvikler oss på best mulig måte, har vi fått på plass en egen utviklingsavdeling. Denne kommer til å utføre pilotprosjekter, prøve ut nye tiltak og hele tiden jobbe for at vi skal utvikle oss og nå våre mål.

Har du innspill eller gode ideer til hvordan sortering og avfallshåndtering kan gjøres bedre? Send en e-post til [firmapost@roaf.no](mailto:firmapost@roaf.no) //

45 %  
IKKE-NYTTBAR MAT



55 %  
MATSVINN



# Matreddertips

Omtrent en tredjedel av all mat som produseres blir kastet. Å produsere mat gir store utslipp, og når så mye mat i verden kastes, bidrar det til store unødvendige klimagassutslipp. I tillegg til å stå for omtrent ti prosent av verdens utslipp, bidrar matsvinn til at vi bruker mer landjord til å produsere mat enn nødvendig.\* Å kutte matsvinnet er derfor et enkelt og viktig klimatiltak.

Når vi åpner matavfallsposene her hos oss ser vi at det er noen mattyper det er spesielt mye av. Det er aller mest måltidsrester, mye frukt og grønt, og mye brød. Under kommer noen enkle tips til hvordan du kan redde nettopp dette fra å bli kastet. Matredding kan være ganske gøy, og man kan gjøre sport ut av å tenke kreativt for å kaste minst mulig. Kanskje oppdager dere noen nye smaker eller livretter på veien.

1

Én tredjedel av den spiselige maten vi kaster er måltidsrester fra gryter og tallerkener. Planlegger du litt, er det lett å kaste mindre av dette.

- Bruk mindre middagstallerkener og forsyn deg heller flere ganger. På den måten er det lettere å forsyne seg med det man faktisk skal spise.
- Planlegg det slik at middagsrestene blir deilig lunsj dagen etterpå.
- Ha egnede bokser i forskjellige størrelser sånn at du kan fryse restene. Da får du i tillegg et enkelt måltid en dag du har det travelt.

2

Frukt og grønt er det vi finner nest mest av. Litt slappe tomater, salat med et brunt blad eller en prikkete banan. Kanskje ikke i toppform, men for bra til å kastes.

- Tenk på andre ting du kan bruke frukten eller grønnsaken til. En litt slapp tomat er perfekt i en tomat-saus eller på pizza. Bananbrød eller smoothie er en god måte å bruke en myk banan til, og en kjøttsaus blir alltid bedre med litt revet gulrot.
- Vi spiser mye mer frukt og grønt om vi får den servert oppdelt. Skjær opp eple, banan eller agurk og server det som snacks eller send det med i matpakken.
- Du kan ofte redde tilsynelatende ødelagt frukt og grønnsaker ganske lett. Iskaldt vann gjør salat frisk og sprø igjen, og er det én del av en grønnsak eller frukt som er brun eller slapp, kan du skjære det bort og spise resten.

3

Vi nordmenn elsker brød! Men noen ganger blir det for mye av det gode og brødet blir tørt og hardt. Men det finnes mye godt man kan lage av gammelt brød.

- Ostesmørbrød er en god måte å bruke opp brødrester på. Har du i tillegg osteskalker du ikke får brukt og en tomat som begynner å bli sliten, har du ingrediensene til den perfekte restefesten.
- Krutonger er godt i salat og suppe. Alt du trenger er tørt brød, olje og hvitløk/krydder. Del brødet i passe store terninger, bland med olje og krydder, og stek til terningene blir sprø i ovnen eller stekepanna.
- Arme riddere er perfekt som frokost i helgene, og blir best med tørt brød som suger til seg egg, fett og smak. Bland egg og litt melk, vend brøds-kivene i blandingen og stek i smør. Server med kanel og noe søtt du liker.

\* FNs spesialrapport om klima og landområder, IPCC 2019

## SORTERING

### GENERELLE MATREDDERTIPS:

1. Bruk alltid sansene, ikke heng deg opp i dato-merking: lukt, se og smak!
2. Ha en fast dag i uken da du spiser rester. Minestrone-suppe, lapskaus, pytt-i-panne eller grønnsakssuppe er godt, sunt og en god måte å gjenbruke rester eller få spist opp maten.
3. Ha en egen hylle eller avdeling for mat som snart bør spises i kjøleskapet. På den måten holder du bedre orden og får spist opp maten.

### SORTERINGSTIPS

Det er ikke så mye som skal til for at kildesorteringen hjemme blir enkel og riktig. Det gjelder i første omgang å legge godt til rette, og at alle i husholdningen vet hva de ulike avfallstypene er.

Lag et godt og enkelt system. Ikea, Clas Ohlson og Jernia har mange gode løsninger for husholdningsavfall under kjøkkenbenken – også for små skap i for eksempel bod, vaskerom eller garasje. En del av systemet er også å finne ut hvor nærmeste gjenvinningsstasjon og glass- og metall-container er. Det gjør at det blir lettere å legge turen forbi for å kaste glass eller planlegge besøk til gjenvinningsstasjon etter dugnad.

Ha utstyret i orden. Hos oss kan du få det du trenger for å lykkes med sorteringen. På våre gjenvinningsstasjoner kan

du gratis få med deg rød boks eller nett til farlig avfall, batteriboks eller matavfallskurv med lokk. Trenger du en større beholder til papp og papir kan du sende en e-post til [firmapost@roaf.no](mailto:firmapost@roaf.no) eller bruke bestillingsskjemaet på [roaf.no](http://roaf.no). Du kan også ringe: 40 00 29 79.

Skyll plasten! Plasten kan du kaste sammen med øvrig restavfall, fordi ROAFs ettersorteringsanlegg sorterer det automatisk for deg. Om du vil gjøre det enda mer effektivt og miljøvennlig, skyller du plasten før du kaster den i restavfallet ditt. Skyll med kaldt vann og ta en liten runde med oppvaskbørste eller litt papir om det trengs.

VISSTE DU AT?

54 % av maten som kastes kunne vært spist.

### HA SORTERINGSGUIDEN LETT TILGJENGELIG

Heng opp sorteringsguiden på innsiden av kjøkkenskapet eller et annet sted du oppbevarer avfall så informasjonen er lett tilgjengelig. I tillegg kan du sjekke [roaf.no](http://roaf.no) hvis du er usikker hvor du skal kaste noe.

Uansett om du bor i enebolig, rekkehus, borettslag eller sameie hjelper vi til med å legge til rette for best mulig sortering. Vi kan for eksempel montere egne skap til de grønne matavfallsposene i borettslaget eller sameiet, eller hjelpe til med sorteringsløsninger.

Vil du ha hjelp til å sortere enda bedre, trenger du veiledning eller tips, kan du ta kontakt med miljøagenter, på mail til [miljoagent@roaf.no](mailto:miljoagent@roaf.no) //

Foto: Kate Hagen



Foto: Kim Ramberg Haug



Foto: Kate Hagen



# Hva viser tallene oss?

Tall og statistikk gjør at vi hele tiden kan følge med: Hvor mye kaster innbyggerne? Hvor god er sorteringen? Og hvor mye klarer vi å gjenvinne? På den måten vet vi hvordan vi ligger an med tanke på målene våre, hva som fungerer og hva vi må bli bedre på. Her er noen av nøkkeltallene for 2019.

## INNBYGGERE I ROAFS EIERKOMMUNER

KOMMUNE	FOLKETALL	
	2019	Endring siste år
Rømskog	666	-7
Aurskog-Høland	16 724	224
Sørum	18 488	225
Fet	11 860	18
Rælingen	18 530	369
Enebakk	11 110	84
Lørenskog	41 460	1 354
Skedsmo	56 317	665
Nittedal	24 249	160
Gjerdrum	6 890	67
<b>Sum</b>	<b>206 294</b>	<b>3 159</b>

Folketall og antall privathusholdninger er hentet fra SSB pr. 31.12.2019

## BEFOLKNINGSVEKST



# 1,6%

Befolkningsvekst i ROAFs eierkommuner

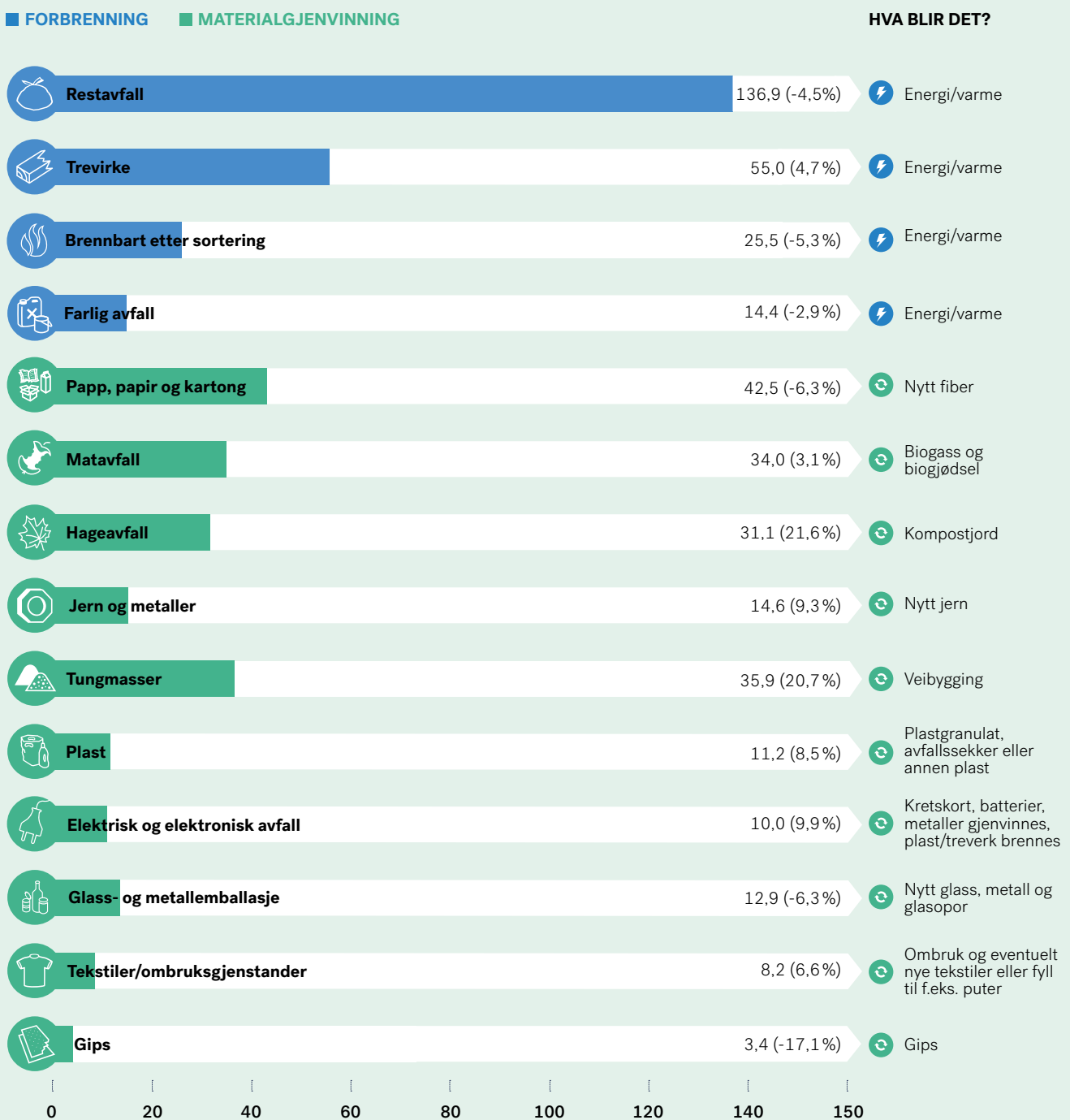
# 8,0%

Andel av befolkningsveksten i Norge

## TALL OG FAKTA

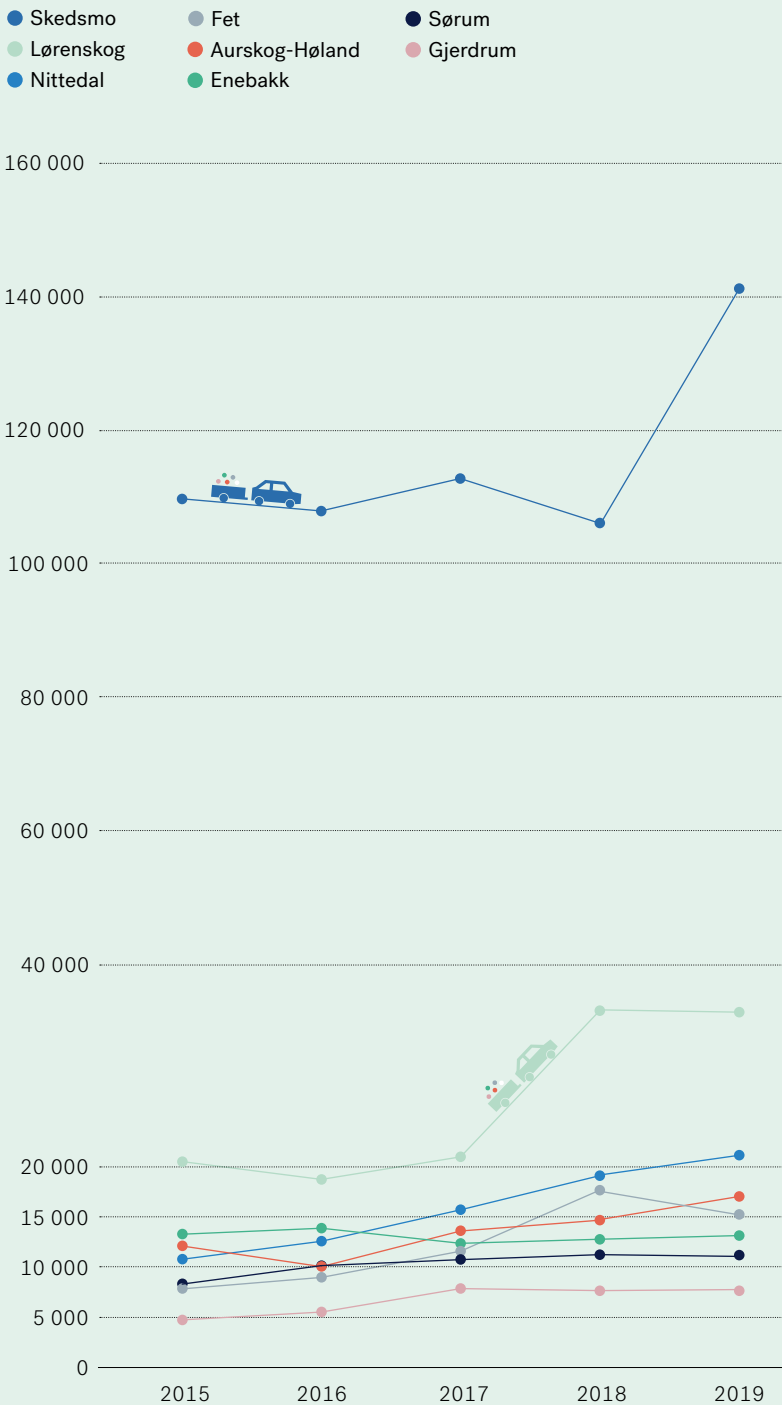
### AVFALL PER INNBYGGER

Antall kg per innbygger, fordelt på ulike avfallstyper. Tall i parentes er prosentvis endring fra 2018.

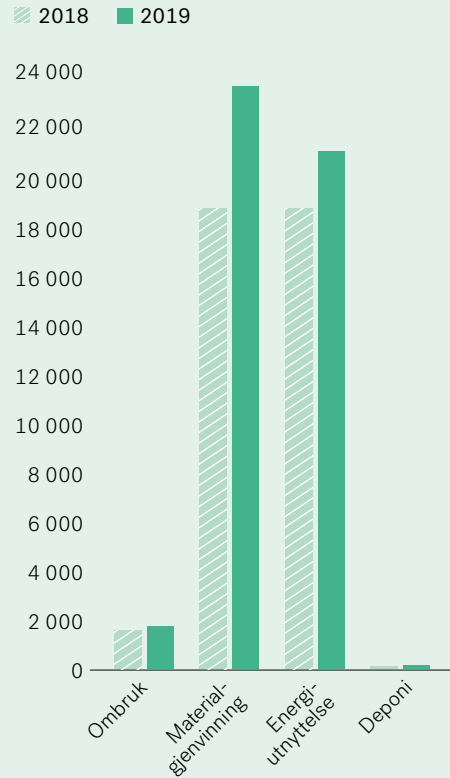


## TALL OG FAKTA

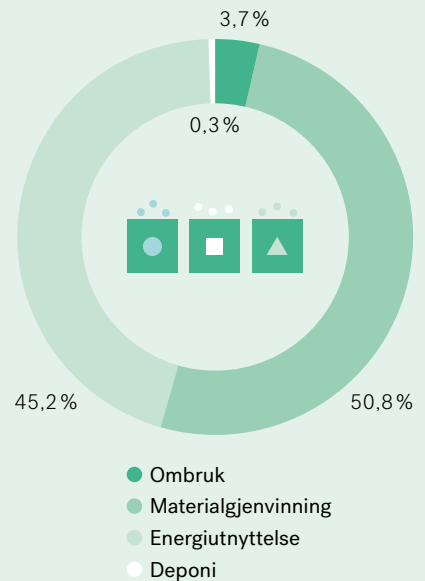
### ANTALL BESØK PÅ GJENVINNINGSTASJONENE



### AVFALL LEVERT TIL GJENVINNINGSTASJONENE (TONN)



### AVFALL LEVERT TIL GJENVINNINGSTASJONENE (PROSENT)









**AVFALL LEVERT TIL GJENVINNINGSTASJONER** (Tonn når ikke annet er beskrevet)

	2018*	Hus- holdning	Kg/pers	2019*	Hus- holdning	Kg/pers	% +/-
<b>Ombruk</b>							
Klær, sko etc	1 461,8	1 461,8	7,3	1 563,8	1 563,8	7,6	0,4
ROAF ombruk	50,3	50,3	0,2	61,7	61,7	0,3	0,1
Europaller	36,7	35,4	0,2	55,7	53,8	0,3	0,1
<b>Sum</b>	<b>1 548,8</b>	<b>1 547,5</b>	<b>7,7</b>	<b>1 681,2</b>	<b>1 679,3</b>	<b>8,2</b>	<b>0,5</b>
<b>Materialgjenvinning</b>							
Hageavfall	5 332,2	5 146,7	25,6	6 601,2	6 371,4	31,1	5,5
Jern og metall	2 788,0	2 690,9	13,4	3 103,9	2 995,9	14,6	1,2
Plast	436,2	421,0	2,1	280,0	270,2	1,3	-0,8
Papp, papir og kartong	1609,6	1 553,6	7,7	2 546,3	2 470,0	12,1	4,3
Gips	864,0	834,0	4,1	729,6	704,2	3,4	-0,7
Elretur	1 889,7	1 824,0	9,1	2 115,0	2 041,4	10,0	0,9
Tungmasser	6 197,3	5 981,6	29,7	7 618,0	7 352,9	35,9	6,2
Dekk	145,9	140,8	0,7	189,2	182,6	0,9	0,2
Batterier	164,2	164,2	0,8	95,5	95,5	0,5	-0,3
<b>Sum</b>	<b>19 427,2</b>	<b>18 759,8</b>	<b>93,3</b>	<b>23 278,6</b>	<b>22 484,2</b>	<b>109,7</b>	<b>16,5</b>
<b>Energiutnyttelse</b>							
Brennbart	5 641,2	5 409,9	26,9	5 442,7	5 219,6	25,5	-1,4
Trevirke	11 283,9	10 566,2	52,5	12 034,9	11 269,5	55,0	2,5
Impregneret trevirke	2 190,3	2 076,4	10,3	2 168,4	1 882,2	9,2	-1,1
Farlig avfall	584,5	568,1	2,8	817,0	794,1	3,9	1,1
Vinduer	224,3	177,2	0,9	227,5	179,7	0,9	-0,0
<b>Sum</b>	<b>19 924,2</b>	<b>18 797,9</b>	<b>93,4</b>	<b>20 690,5</b>	<b>19 345,0</b>	<b>94,4</b>	<b>1,0</b>
<b>Deponi</b>							
Ikke brennbart	20,6	4,8	0,0	68,9	16,1	0,1	0,1
Asbest	69,0	66,6	0,3	61,4	59,2	0,3	-0,0
<b>Sum</b>	<b>89,5</b>	<b>71,4</b>	<b>0,4</b>	<b>130,3</b>	<b>75,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>
<b>Total levert</b>	<b>40 989,7</b>	<b>39 173,6</b>	<b>194,8</b>	<b>45 780,6</b>	<b>43 583,8</b>	<b>212,7</b>	<b>18,0</b>

\*inkludert næring

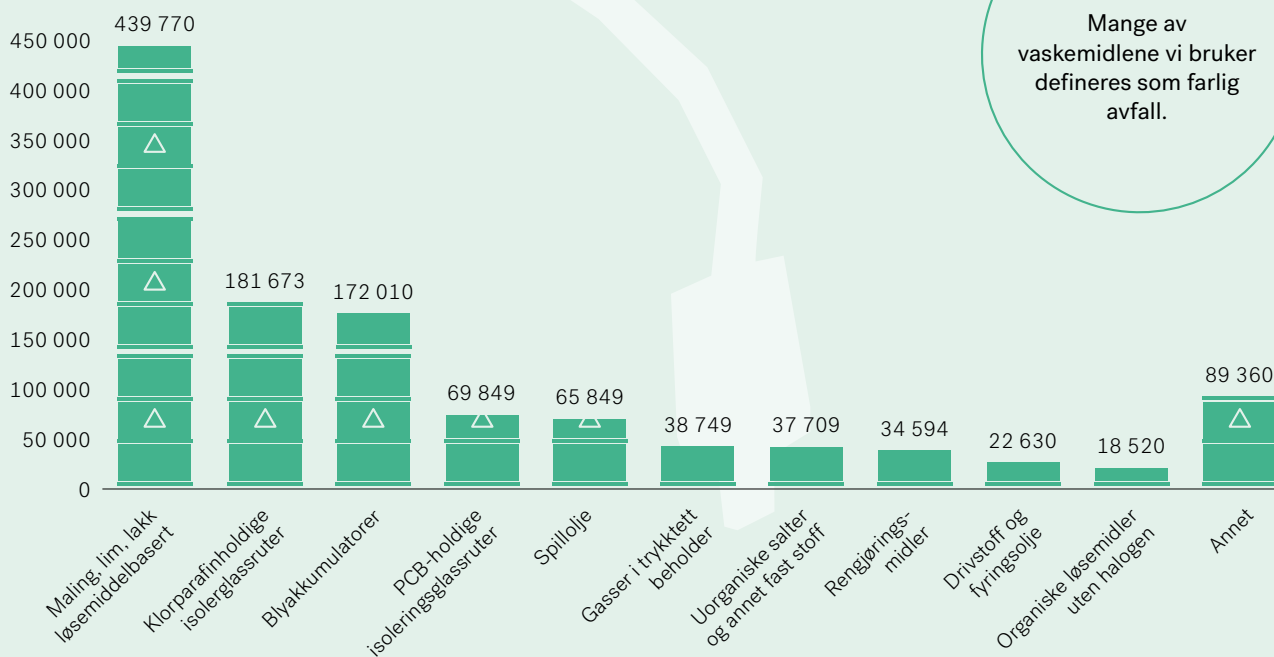
**OVERSIKT OVER MENGDER SAMLET INN I 2019 OG 2018**

Avfallstyper	2018	Kg/pers	2019	Kg/pers	+/- (kg)
 Mat- og restavfall inkl. plastemballasje	37 952,5	188,6	37 247,1	181,8	-6,8
 Glass- og metallemballasje	2 210,7	11,0	2 197,5	10,7	-0,3
 Papp, papir og kartong	7 584,6	37,7	6 246,9	30,5	-7,2
 <b>Matavfall</b>	<b>6 637,3</b>	<b>33,0</b>	<b>6 971,6</b>	<b>34,0</b>	<b>1,0</b>
<b>Sum</b>	<b>47 747,8</b>	<b>237,3</b>	<b>45 691,5</b>	<b>223,0</b>	<b>-14,3</b>

## TALL OG FAKTA

### FARLIG AVFALL

Kg levert til gjenvinningsstasjonene 2019



**VISSTE DU AT?**  
Mange av vaskemidlene vi bruker defineres som farlig avfall.

### ETTERSORTERINGSANLEGGET

Avfallstyper	Etterbehandling	2018 (tonn)	2019 (tonn)
Husholdningsavfall		37 952,49	37 247,1
Eksternt husholdningsavfall inkludert næringsavfall*		24 966,07	25 488,2
↓	↓	↓	↓
Utsortert restavfall	Energiutnyttelse	47 811,79	47 257,3
Matavfall	Materialgjenvinning	9 630,38	10 599,7
PET	Materialgjenvinning	145,34	134,4
PP	Materialgjenvinning	494,20	482,0
PE	Materialgjenvinning	247,88	287,4
Folie	Materialgjenvinning	2 175,82	2 500,6
Ikke magnetisk metall	Materialgjenvinning	173,48	192,0
Magnetisk metall	Materialgjenvinning	623,88	730,7
Blandet papir	Materialgjenvinning	957,28	677,7
<b>Sortert</b>		<b>14 448,26</b>	<b>15 604,5</b>
<b>Sortering og materialgjenningsgrad</b>		<b>23%</b>	<b>25%</b>

\* Husholdningsavfall fra Follo REN, Halden kommune samt næringsavfall fra ROAFs kommuner.

## TALL OG FAKTA

### CO<sub>2</sub>-REGNSKAP

	Forbruk 2018	Forbruk 2019	Enhet	CO <sub>2</sub> -utslipp (tonn) 2018	CO <sub>2</sub> -utslipp (tonn) 2019
Bensin	129	44	Liter	0,3	0,1
Diesel	203 647	194 525	Liter	540	519,4
Hydrogengass	75	0	kg	0	-
Biogass egne biler	1 036	168 000	Nm <sup>3</sup>	0	-
HVO anleggsmaskiner	33 364	138 953	Liter	27	74,2
Diesel anleggsmaskiner	109 012	0	Liter	291	-
Diesel Aurskog-Høland	13 520	55 416	Liter	36	148,0
<b>Sum scope 1</b>				895	741,6
Elektrisitet ROAFs anlegg	1 069 562	1 084 967	kWh	53	54,2
Elektrisitet sorteringsanlegg	2 847 625	2 944 835	kWh	142	147,2
Fjernvarme adm.	121 626	108 446	kWh	21	19,1
Fjernvarme sorteringsanlegg	540 980	221 510	kWh	95	39,0
<b>Sum scope 2</b>				312	259,6
Transport forretningsreise (fly)	58 384	12 523	km	10	2,4
Transport forretningsreise (bensin)	14 956	5 306	km	3	1,2
Transport forretningsreise (diesel)	6 410	3 396	km	1	-
Transport forretningsreise (EL-bil)	4 001	48 042	km	2	5,9
Renovasjonsbiler Aurskog-Høland/Rømskog (diesel)	2 390	0	km	3,2	-
Innsamling av husholdningsavfall (biogass)	186 324	326 400	km	-	-
<b>Sum scope 3</b>				19,8	9,5
<b>Totalt utslipp</b>				1 190,9	1 010,7

#### SCOPE 1: DIREKTE OBLIGATORISK (utslipp fra egne produksjonsmidler)

- Transport med kjøretøy som opereres av virksomheten.
- Stasjonær forbrenning av fossile brensler.
- Utslipp av kjemiske og fysiske prosesser.

#### SCOPE 2: INDIREKTE OBLIGATORISK (innkjøpt energi)

- Fjernvarme.
- Innkjøpt elektrisitet.

#### SCOPE 3: INDIREKTE VALGFRI (innkjøpte varer og tjenester)

- Forretningsreiser.



**ROMERIKE AVFALLSFOREDLING IKS**

**Postadresse:** Postboks 98, NO-2021 Skedsmokorset

**Besøksadresse:** Bølerveien 93, Skedsmokorset

**Telefon:** +47 40 00 29 79 | **E-post:** [firmapost@roaf.no](mailto:firmapost@roaf.no)

→ [roaf.no](https://roaf.no)