



# AVFALLS- OG GJENVINNINGSBRANSJEN 2016

AVFALL NORGE

# BRANSJEANALYSEN

**Jeg er stolt av å lansere Avfall Norges første årlige bransjeanalyse. Her samler vi tall om avfalls- og gjenvinningsbransjen som vil gi en bedre oversikt over en av Norges uunnværlige næringer.**

Bransjen har opplevd en betydelig utvikling, og i dag kjennetegnes den av høyteknologisk fokus, innovasjonshistorier og nye markedsmuligheter. Kort sagt har bransjen har gått fra å hente avfall til å levere råvarer.

Bransjen sørger for et godt miljø og utslippsreduksjoner, samtidig som den er en viktig industriell produsent av resirkulerte (eller «sekundære») råvarer. Dette gjør avfalls- og gjenvinningsbransjen til en nøkkelaktør i det grønne skiftet, og navet i den sirkulære økonomien.

Vi forsyner transportsektoren med klimanøytral biogass, og sørger for materialgjenvinningsgrad på bølgepapp på hele 91 prosent. Vi produserer biogjødsel og kompost til landbruket og hageentusiaster, og leverer glass til isolasjonsprodusenter. Og gammelt brød? Ja – det kan bli til øl. Allikevel er markedet langt fra mettet, og mulighetene er mange.

**Vi forsyner transportsektoren med klimanøytral biogass, og sørger for materialgjenvinningsgrad på bølgepapp på hele 91 prosent.**

Bransjen har teknologi og kunnskap som kan gjøre seg gjeldene i et globalt marked for avfallshåndtering og med de riktige virkemidlene kan den sirkulære økonomien vokse seg til 40,000 ansatte og øke Norges BNP med 3 prosent utover et normalt vekstscenario. Det er i tillegg til å redusere Norges klimautslipp med 7 prosent.

Tør vi vri om nøkkelen?

## Nancy Strand

Administrerende direktør i Avfall Norge

## Medlemsfordeler

Ved å stå sammen fremmer vi verdiskapning, innovasjon og investeringer i den grønne økonomiens viktigste industri. Avfall Norge tilbyr:

- Faglig utredningsarbeid, kurs og kompetanseutvikling
- Rekruttering og forskningssamarbeid
- Tilgang til Norges mest omfattende bransjenettverk
- Kommunikasjonsfaglig bistand

Lær mer på [www.avfallnorge.no](http://www.avfallnorge.no)

Avfall Norge en interesseorganisasjon for avfalls- og gjenvinningsbransjen, og en pådriver for en helhetlig og ambisiøs avfallspolitikk med tydelige mål.

# VEIEN FRA DEPONI TIL RESSURS

**Dagens avfalls- og gjenvinningsbransje preges av høyteknologiske nyvinninger, omfattende sorteringsanlegg og høy verdiskapning, men ble bygget opp fra noe ganske annet. Det er ikke uten grunn at bransjen ser frem til Stortingsmeldingen om sirkulær økonomi som ventes neste år. Et blikk tilbake viser paradigmeskiftene som har banet vei til der bransjen står i dag.**

Innføringen av Forurensingsloven i 1981 regulerte avfallshåndteringen i Norge. Kommunen fikk ansvar for å sikre forsvarlig håndtering, og ble pålagt å etablere mottak for og behandling av avfall. Loven innførte også lovpålagt krav om tillatelse for å drive deponi noe som førte til en opprydning i deponier og at mange kommuner søkte samarbeid på tvers av kommunegrensene for innsamling og behandling av avfallet. Allikevel hadde Norge omtrent 500 deponier ved utgangen av åttitallet. I Stortingsmeldingen «Bak dynga stiger solen opp» fra 1992 satte Norge et mål om 75 prosent gjenvinning innen 2010, fremmet produsentansvar som et sentralt virkemiddel og la grunnlaget for utvidet kildesortering av avfall. I etterkant av miljø- og klimadiskusjonene på åttitallet, peilet avfallspolitikken seg inn mot utslippsreduksjoner. Strategisk oppbygging av kapasitet, avgift for deponering av avfall, og til slutt et forbud mot deponering av våtorganisk avfall var virkemidler for å holde gjenvinnbare ressurser unna deponiene.

Parallelt med dette ble avfall ansett som en mer verdifull ressurs, og i 2004 åpnet endringer i Forurensningsloven opp for mer konkurranse om næringsavfallet. I dag har Norge 62 ordinære deponier i drift, og energitnyttelse har blitt den vanligste sluttbehandling for husholdningsavfall.

EUs fokus på den sirkulære økonomien i 2015 markerte inngangen til det tredje paradigmeskiftet i norsk avfallshåndtering.

## **UTVIKLINGEN MOT EN SIRKULÆR ØKONOMI**

I dag er avfall i større grad en råvare i ny produksjon, og skaper store verdier for samfunnet. Avfalls- og gjenvinningsbransjen befinner seg i en

omstilling fra å primært hente og håndtere avfall, til å bli produsenter, distributører og selgere av resirkulerte råvarer, råstoff, drivstoff og brensel.

Dette omfanget av aktivitet bærer mye potensiale i en bransje som allerede omsetter for over 20 milliarder kroner og sysselsetter over 7 200 mennesker.

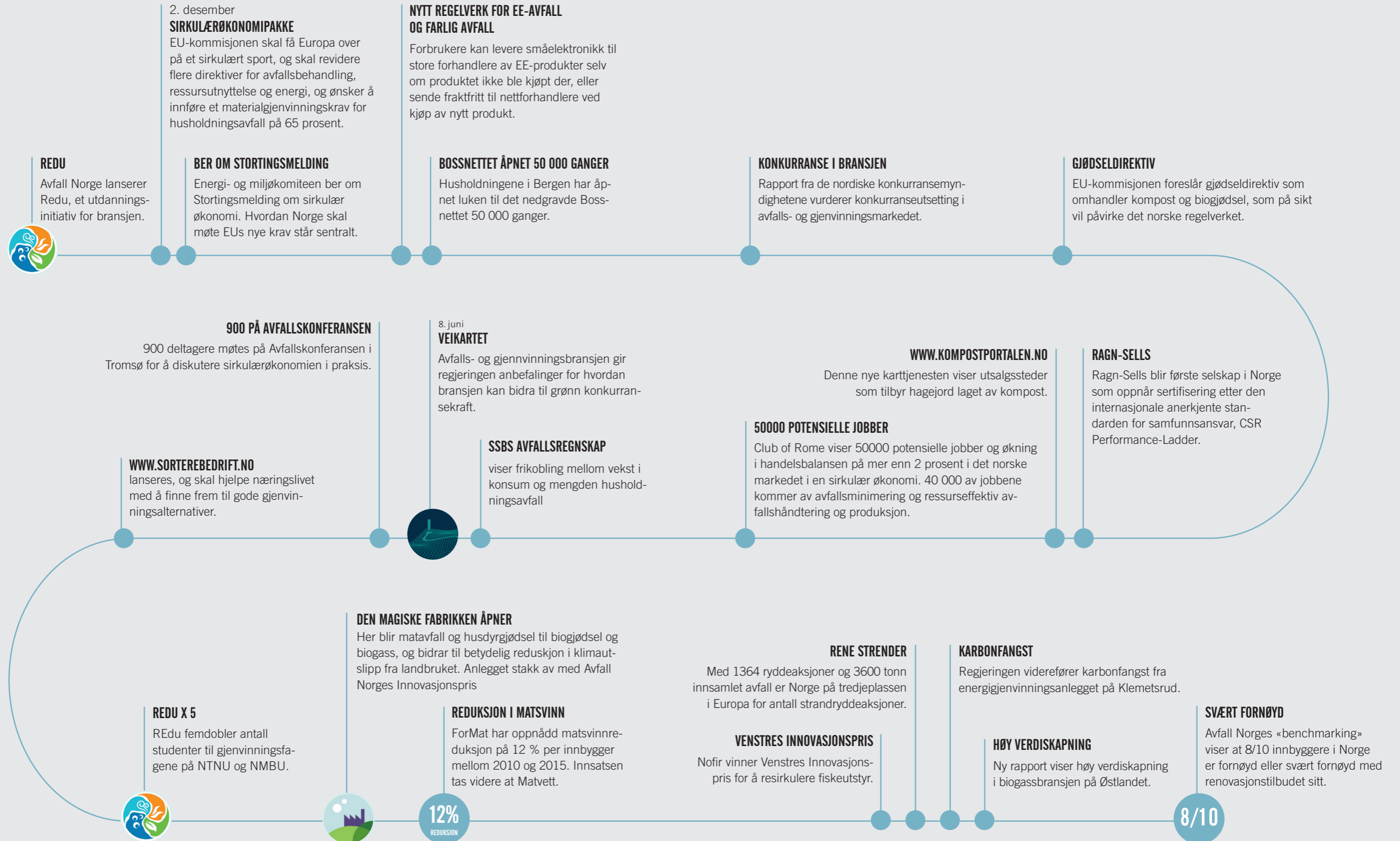
Bransjen la i sommer fram et veikart for å gi overgangen drivkraft. Selv må bransjen være offensiv og utnytte de mulighetene som vil lette overgangen til en sirkulær økonomi, samtidig som myndighetene må stille høye krav og være en pådriver for å løsrive utviklingen i vårt velstandsnivå fra vår ressursbruk. Produsenter må tenke på sluttbehandling av produktene de lager i det de bestemmer design, og bruke flere resirkulerte materialer i produktene sine.

## **EUs fokus på den sirkulære økonomien i 2015 markerte inngangen til det tredje paradigmeskiftet i norsk avfallshåndtering.**

Alt dette skal skje parallelt med bransjens tradisjonelle aktiviteter. Energigjenvinning av avfall tar miljøfarlige stoffer ut av kretsløpet, og bidrar en stabil energiforsyning med reduserte klimagassutslipp. Deponier skal være et sikkert stoppested for den siste resten av avfall som ikke lar seg behandle på noen annen måte.

Summen av dette er ambisiøse nasjonale mål og et sirkulært forskningsprogram, koblet sammen med et lønnsomt og selvdrevet marked med tilgang til sekundære råvarer av høy, forutsigbar kvalitet. For å oppnå dette har alle leddene i verdisirkelen et ansvar, men med de riktige virkemidlene vil den sirkulære økonomien ha positive ringvirkninger for hele samfunnet.

# MILEPÆLER

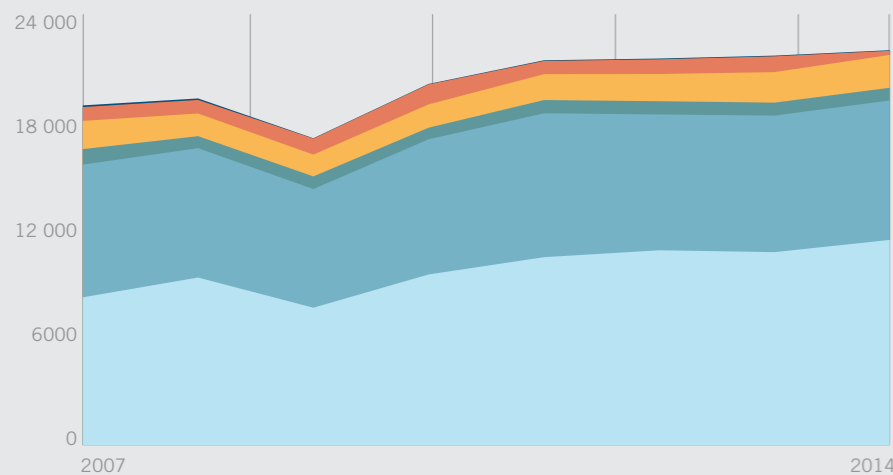


# BRANSJEN

Synet på avfall er i endring. Der avfall tidligere ble betraktet som et problem som måtte fjernes, er avfall i dag råvare for en industri som skaper store verdier hvert år, og er en arbeidsplass for over 7000 mennesker. Tilrettelegging av velfungerende markeder er viktig for god utnyttelse av avfall som ressurs. Det vil utvikle den sirkulære økonomien, og være en viktig faktor for økonomisk vekst og grønn konkurransekraft.

## OMSETNING ETTER AKTIVITET (I MILLIONER KRONER)

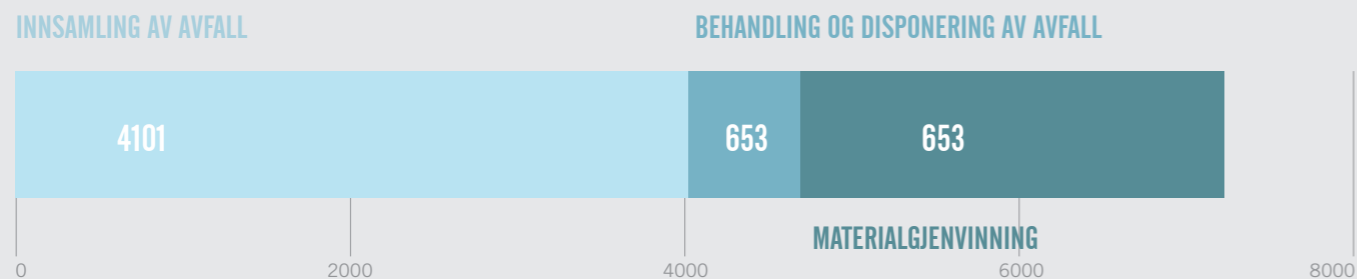
Materialgjenvinning står for stadig større del av omsetningen i avfalls- og gjenvinningsbransjen.



- Sortering og bearbeiding av avfall for materialgjenvinning
- Innsamling av ikke-farlig avfall
- Innsamling av farlig avfall
- Behandling og disponering av ikke-farlig avfall
- Behandling og disponering av farlig avfall
- Demontering av vrakede gjenstander

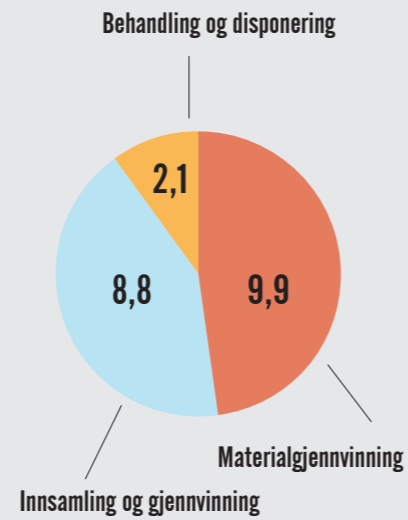
Kilde: SSB: Strukturstatistikk for vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet

## SYSSELSETTING ETTER AKTIVITET

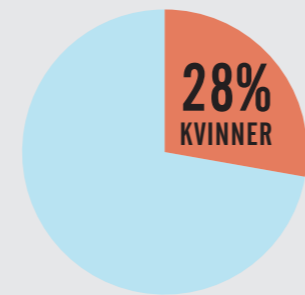


Kilde: SSB: Strukturstatistikk for vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet

## TOTAL OMSETNING 20,8 MILLIARDER KRONER



## > 7200 ANSATTE I BRANSJEN



## BRUTTOINVESTERING 1037 MILLIARDER KRONER

Kilde: SSB Strukturstatistikk for vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet

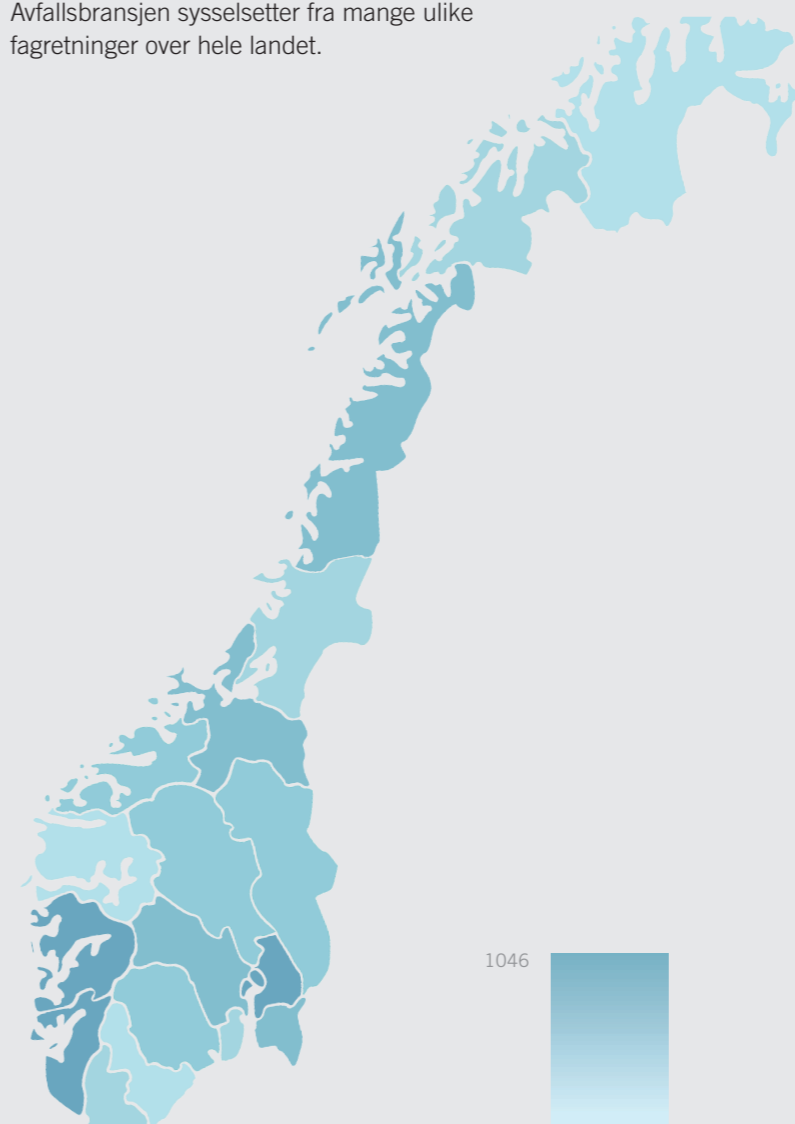
## OMSETNING PER ANSATT (I MILLONER KRONER)



Kilde: SSB Strukturstatistikk for ulike næringer

## GEOGRAFI SYSSELSATTE

Avfallsbransjen sysselsetter fra mange ulike fagretninger over hele landet.



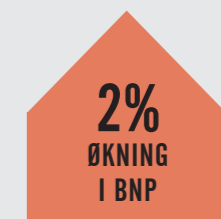
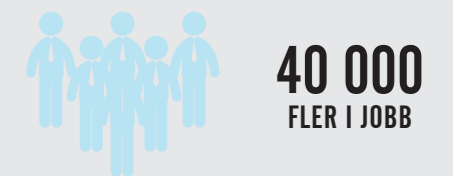
1046  
0  
Kilde: SSB

- LOGISTIKK
- DRIFTSTEKNIKK
- ELETRONIKK
- MEKANIKK
- TEKNOLOGI
- KOMMUNALTEKNIKK
- ENERGI- OG MILJØFAGBYGG & ANLEGG
- PROSJEKTINGENIØR: BYGG & ANLEGG
- JUSS
- SIVILINGENIØR
- SAMFUNNSFAG
- BIOLOGI
- KOMMUNIKASJON
- ØKONOMI OG LEDELSE
- KJEMI
- STATSVITENSKAP
- IT
- REALFAG
- PEDAGOGISK

50% av Avfall Norges medlemmer rekrutterer fra universiteter, og fra en rekke studieretninger.

## NYE JOBBER I DEN SIRKULÆRE ØKONOMIEN

Avfallsminimering, ressurseffektiv produksjon og økt gjenvinning kan gi mer enn 40,000 jobber, mer enn 2 prosent økning i BNP utover et normalt vekstscenario, og samtidig redusere nasjonale klimautslipp med 7 prosent.



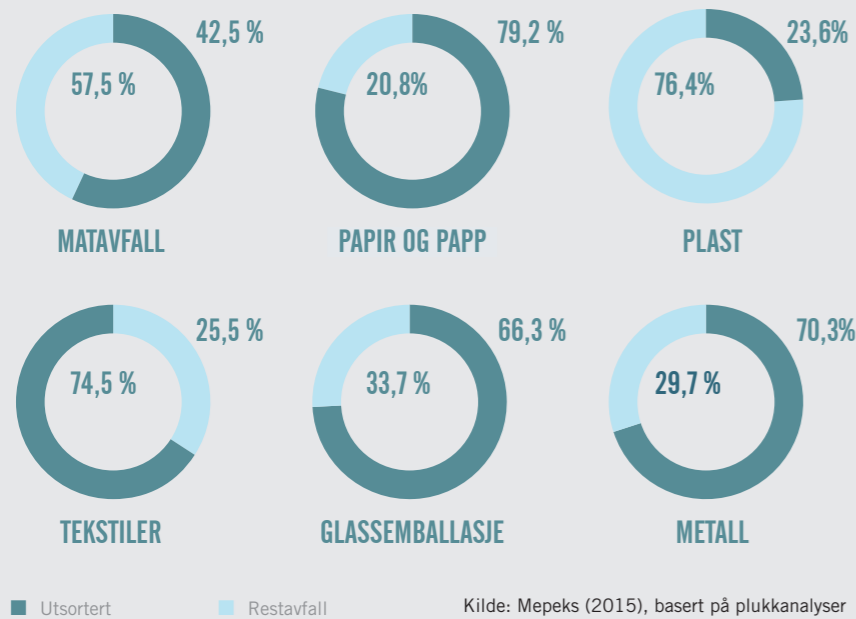
Kilde: Club of Rome, 2016

# AVFALLSRESSURSENE

I dag er avfall i større grad en råvare i ny produksjon, og skaper store verdier for samfunnet. Avfalls- og gjenvinningsbransjen befinner seg i en omstilling fra å primært hente og håndtere avfall, til å bli produsenter, distributører og selgere av resirkulerte råvarer, råstoff, drivstoff og brensel.

## POTENSIALET I RESTAVFALL FRA HUSHOLDNINGER

Det kan hentes gjenvinnbare materialer fra restavfallet.



## UTVIDE KILDESORTERING?

Flere kommuner som har svart på Avfall Norges undersøkelser har konkrete planer for å utvide kildesortering for nær fremtid for matavfall, farlig avfall, drikkekartong, papiremballasje og glass og metall.



Kilde: Avfall Norge

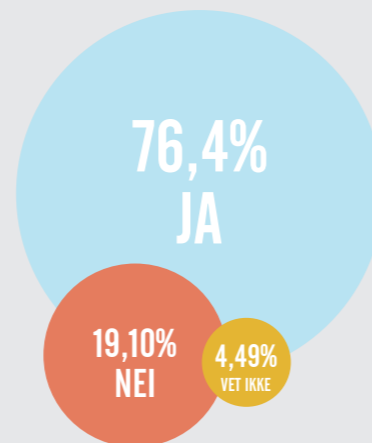
## KILDESORTERING

68 prosent av Norges husholdninger er pålagt å kildesortere våtorganisk avfall, men det finnes ikke et nasjonalt krav for dette, hverken for husholdnings- eller næringsavfall.

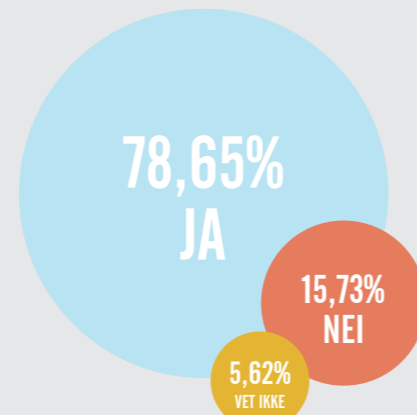


## NASJONALE KRAV?

«Stortinget bør vedta nasjonale krav til kildesortering av matavfall fra husholdningene.»



«Stortinget bør vedta nasjonale krav til kildesortering av mat i næringsavfall.»

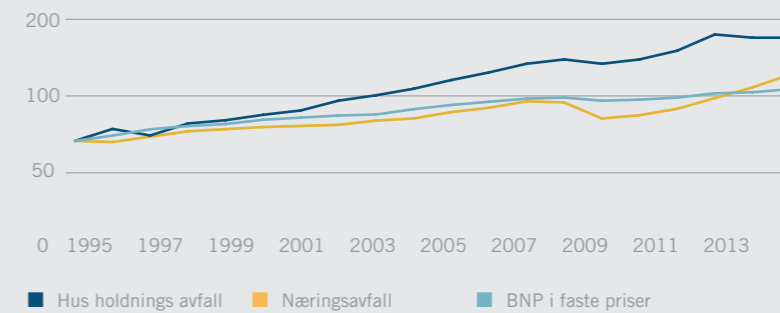


Kilde: Meningsmåling av Avfall Norges medlemmer

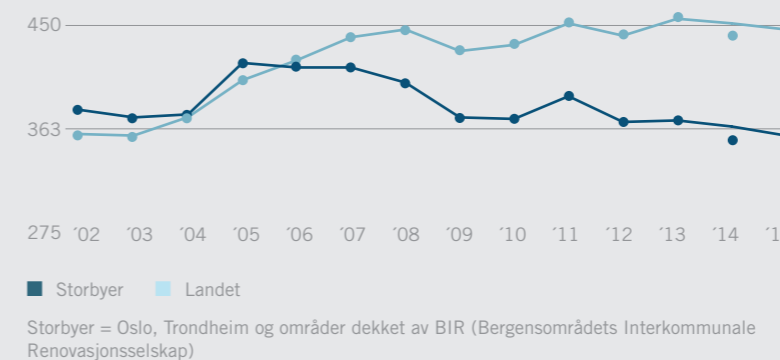
## RELATIV VEKST AV AVFALL OG BNP

Det er en nasjonal målsetning at vekst i avfall skal være mindre enn vekst i BNP, men utenom finanskrisen har ikke dette vært tilfellet for de totale mengdene. I Oslo, Trondheim og områdene dekket av BIR har derimot mengden avfall per innbygger sunket de siste årene.

### RELATIV VEKST AV AVFALL OG BNP (1995 = INDEKS)



### KILO PER INNBYGER



Kilde: Avfall Norge og Mepex

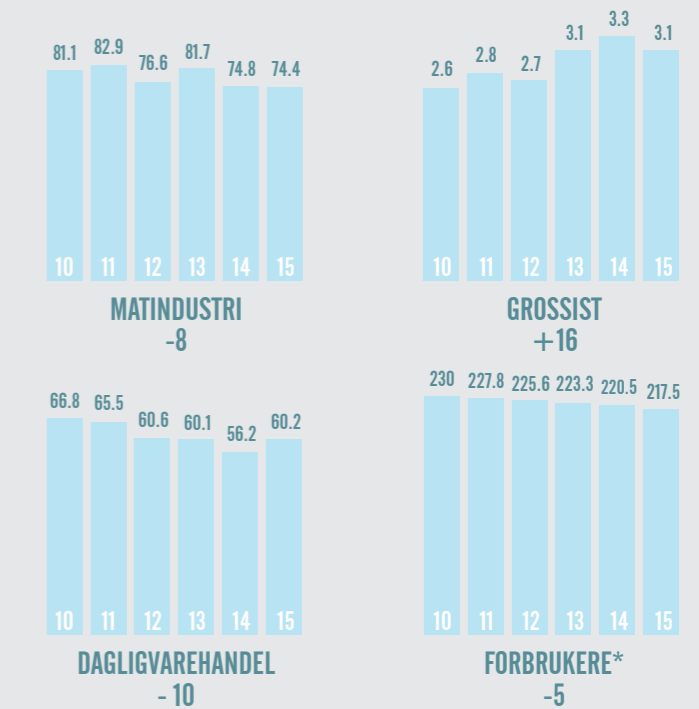
## REDUKSJON I MATSVINN (ForMat-prosjektet)

Resultater fra ForMat-prosjektet viser at 355 128 tonn spiselig mat kastes i Norge hvert år. Dette koster 20,5 mrd kroner står for 978 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i klimautslipp. Dette er et viktig eksempel på at riktig utnyttelse av avfallsressurser må gå hånd i hånd med avfallsminimering. Totalt har matsvinnet gått ned 7 % fra 2010 til 2015, eller ned med 12 % per innbygger.

Figuren til høyre viser mengde matsvinn (i antall tusen tonn 2010-2015)

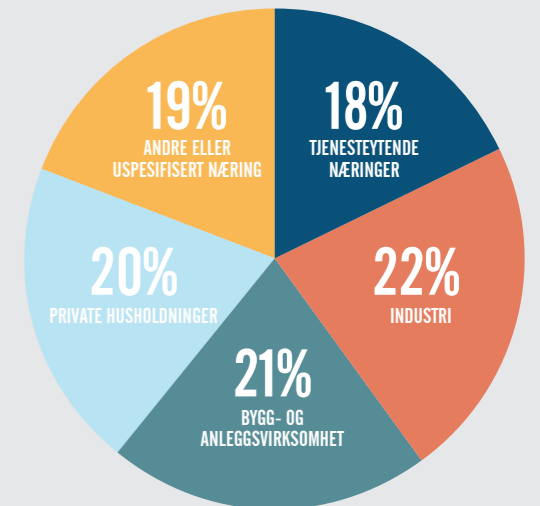
\* Reelle målinger foreligger kun for 2011 og 2015, kun beregninger for de øvrige årene.

Kilde: ForMat-prosjektet: Forebygging av matsvinn. Sluttrapport 2010-2015



## HVEM LEVERER MEST AVFALL?

Avfall har ulikt opphav og sammensetning. Husholdningsavfall og avfall fra tjenesteytende næringer er ofte sammensatt av mange ulike materialer, mens for eksempel avfall fra industri kan være mer homogent.

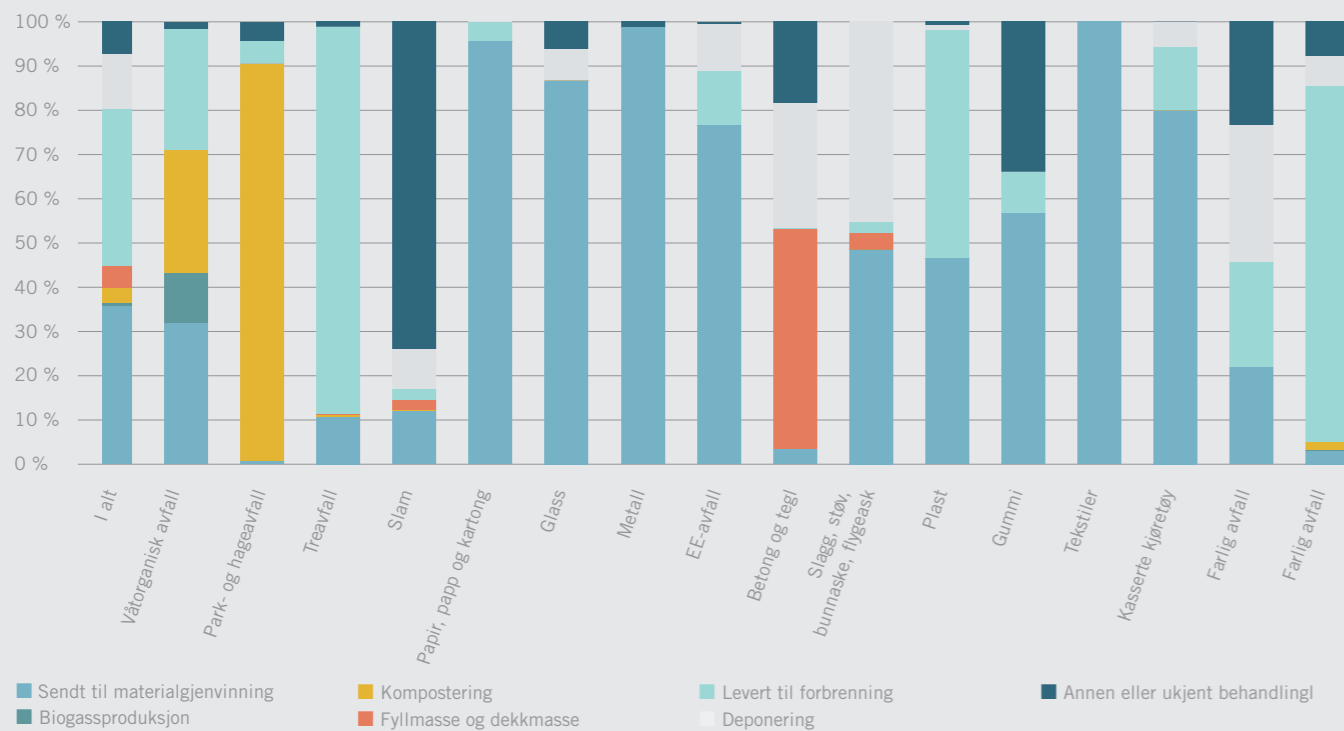


Kilde: SSBs Avfallsregnskap

# BEHANDLING

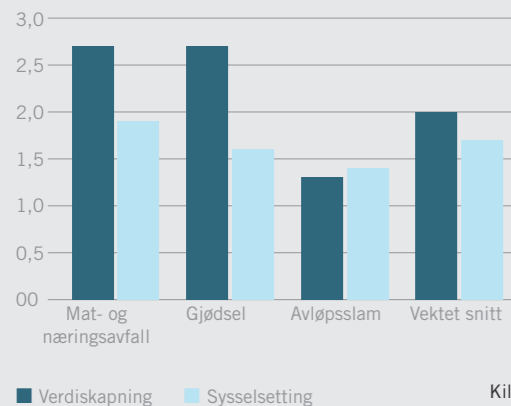
Kommunene har et lovpålagt ansvar for å samle inn og behandle avfallet fra husholdningene. Mange steder ivaretas dette av interkommunale selskaper, som ofte også eier anlegg for mottak og behandling. Avfallet fra industri og annen næringsvirksomhet tas i hovedsak hånd om av private avfallsselskaper.

## BEHANDLING ETTER AVFALLSTYPE



## VERDISKAPNING I BIOLOGISK BEHANDLING

«Verdiskaping fra produksjon av biogass på Østlandet» viser betydelig potensial for verdiskaping, sysselsetting og miljø ved å øke utnyttelsen av biologiske avfallsressurser til biogassproduksjon. Analysen beregner den årlige verdiskapingen i dag til på 900 millioner kroner, mens den totale sysselsettingen i verdikjeden utgjør i underkant av 730 årsverk på årsbasis.

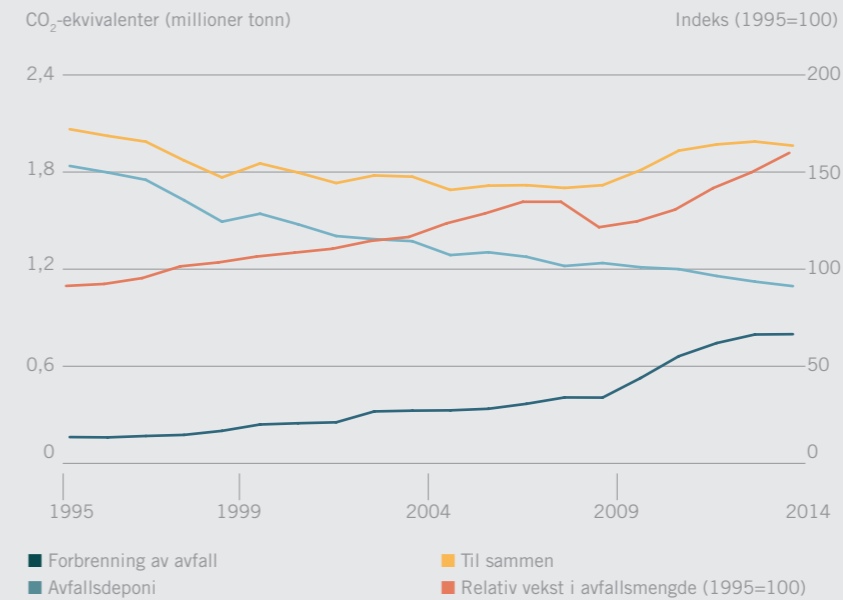


Kilde: Thema Consulting Group AS og Avfall Norge: «Verdiskaping fra produksjon av biogass på Østlandet»

«Ved en produksjonsøkning til 2000 GWh kan det gi en samlet verdiskapingseffekt på rundt regnet 4,6 milliarder kroner, mens sysselsettingen kommer opp til omtrent 3300.»

## UTLIPP FRA AVFALLSFORBRENNING OG DEPONI OVER TID (i millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)

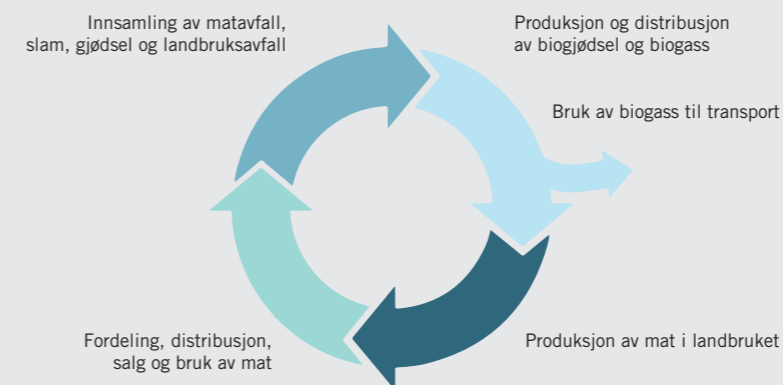
Klimagassutslipp fra avfallshåndtering har vært jevn siden 1996, til tross for økte avfallsmengder. I tillegg til dette sørger avfalls- og gjenvinningsbransjen for utslippsreduksjoner i andre næringer ved å bidra med råvarer og energi som erstatter fossile ressurser.



I tillegg til faktiske utslippsreduksjoner, sørger materialgjenvinning og energiforbrenning for utslippsreduksjoner. Ved å materialgjenvinne fremfor å forbrenne plast spares 190 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Energiutnyttning og materialgjenvinning av organisk avfall i stedet for deponering 4,5 millioner tonn reduserte CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

Kilde: SSB og Miljødirektoratet

## ILLUSTRASJON AV DEN SIRKULÆRE VERDIKJEDEN FOR BIOLOGISK MATERIALE



## GRØNNE ALTERNATIVER

Energi fra avfallsforbrenning erstatter fossilt brensel.



17 ANLEGG I NORGE

BEHANDLER 1,65 MILLIONER TONN RESTAVFALL

Antar vi at hver husholdning bruker 15000kwh i året, forsynes:



200 000 HUSHOLDNINGER

350 BUSSER



PÅ BIOGASS

Ca. 350 busser går på biogass i dag fremfor diesel - et klimanøytralt alternativ.

OVER 60

Gjenvinningsstasjoner i Norge selger miljøvennlige alternativer til torvbasert hagejord fra kompost.

Kilde: Opplysningsrådet for Veitrafikken, Energigass Norge og Avfall Norge



# INNOVASJONSHISTORIER

**Flere selskaper fronter nye løsninger for å utnytte ressursene i avfallet. Her er et lite utvalg av hva norske bedrifter gjør i dag.**

## **KOSTNADSEFFEKTIVT BYGGEMATERIALE**

Norsk Glassgjenvinning har utviklet et marked for Glasopor i Norge, og har skapt en lønnsom og bærekraftig drift som sikrer 100 prosent materialgjenvinning av glassemballasje innsamlet i Norge. Produktets største fortrinn er at det er lett og stabilt, noe som gjør det enkelt å håndtere på byggeplasser, og sørger for et bærekraftig materialalternativ til bygg- og anleggsbransjen. De senere årene har det vært en stor økning i etterspørsel fra 60000 m<sup>3</sup> i 2011 til 230 000 m<sup>3</sup> i 2015.

## **SAMARBEID MED LANDBRUKET**

Den Magiske Fabrikken utenfor Tønsberg gjenvinner matavfall og husdyrgjødsel til biogass og biogjødsel til produksjon av ny mat. Til sammen gjenvinnes 110 000 tonn matavfall og husdyrgjødsel i anlegget årlig, til en biogassproduksjon som tilsvarer 6,8 millioner liter diesel. Det tette samarbeidet med landbruket har bidratt til at anlegget har fått status som nasjonalt pilotanlegg. Allerede i 2016 vil landbruket i Vestfold nå regjeringens målsetting om at 30 % av all husdyrgjødsel skal biogassbehandles innen 2020.

## **NEDGRAVDE LØSNINGER**

Bergen er den første byen i Norge med et underjordisk rørnett for transport av avfall som dekker hele bykjernen kalt «Bosnettet». BIR Netts avfallsug er fremtidsrettet teknologi som forhindrer tungtransport og søppelspann i Bergens trange smug.

## **ET SVAR PÅ SVINN?**

Håndtverksølet «Skalk» fra Austmann Bryggeri benyttet brødsalker fra Godt Brød som ellers ville ha blitt kastet eller gått til dyrefôr. Ølet debuterte på Klimafestivalen i Trondheim, og var et populært produkt.





Les mer om bransjen på  
[www.avfallnorge.no](http://www.avfallnorge.no)