



[www.bir.no](http://www.bir.no)  
[facebook.com/BIRrenovasjon](https://facebook.com/BIRrenovasjon)  
[instagram.com/BIR.renovasjon](https://instagram.com/BIR.renovasjon)

Postadresse: Postboks 6004, 5892 Bergen  
Besøksadresse: Conrad Mohrs veg 15  
Telefon: 815 33 030



# Avfalls- og ressursstrategi

2016-2020

Høringsutkast november 2015

# Sammendrag

**Avfalls- og ressursstrategien beskriver de fire strategiske grepene med tilhørende mål som skal utredes og gjennomføres i perioden mot 2020:**

**Kundene i BIR skal ha et likeverdig tjenestetilbud som oppleves enkelt, fleksibelt og tilgjengelig:**

- Tilby fleksibelt gebyr til alle BIR-kunder
- Legge bedre til rette i borettslag etc. med fellesløsninger
- Videreutvikle returpunkt, hytterenasjon og gjenvinningsstasjoner

**BIR skal ha høyest mulig grad av kvalitetsgjenvinning for materialer og energi:**

- Innføre kildesortering av hytteavfall
- Øke innsamling av tekstiler og glass- og metallemballasje
- Redusere uønskede stopp i energianlegget ved økt utsortering/gjenvinning av gips og metall
- Arbeide for bedre avsetning av biorest, men ikke separat innsamling av matavfall i perioden

**BIR skal bidra til at eierkommunene når sine klima- og miljømål gjennom tiltak på egne utslipp:**

- Redusere CO<sub>2</sub>-utslipp i BIR
- Støtte bransjens arbeid for CO<sub>2</sub>-fangst

**BIR skal arbeide for mer regionalt samarbeid på avfallsområdet:**

- Ta initiativ til mer regionalt samarbeid om avfall på Vestlandet
- Arbeide for en regional avfallsstrategi

Utgiver: BIR Privat AS  
Design: BIRs kommunikasjonsavdeling  
Trykk: Molvik Grafisk

Foto:  
David Zadig side 26, 33, 48  
Nasa side 14  
Thor Brødreskift side 21  
Atle Kårstad side 35  
Neolab side 22  
Øvrige foto: BIR  
Rapporten er trykket på  
Cyclus 300 g. omslag  
og 115 g. innmat.

Bergen 2015

<b>OM BIR</b>	<b>1</b>	Tjenestetilbudet BIR-konsernet
<b>OM AVFALLS-OG RESSURSSTRATEGIEN</b>	<b>2</b>	Strategiarbeid i BIR BIR-praksis Vedtaksprosess
<b>BIR I ET STØRRE PERSPEKTIV</b>	<b>3</b>	Europa - sirkulær økonomi Nasjonale avfallsmål  AVFALLSFAGLIGE RAMMER Norsk klimapolitikk  ENDRINGER Framskrivninger Ny kommunal og regional struktur Selvkostregelverket Samfunnsansvar Naturmangfaldsloven - hageavfall og fremmede arter
<b>STRATEGISKE GREP SOM VISER RETNING</b>	<b>4</b>	LIKT TJENESTETILBUD KREVER ULIKE LØSNINGER Likeverdig tjenestetilbud Utjevne ulikheter i tjenestetilbudet  UTNYTTE RESSURSENE I AVFALLET UTEN Å SPRE MILJØGIFTER Mål for gjenvinning Avfallsreduksjon Kvalitetsgjenvinning Kvalitet fremfor kvantitet  KLIMA OG MILJØPÅDRIVER BIR som klimapartner Innsamling og transport av avfall Co2-fangst og lagring Energjutnyttelse Fossilfri fjernvarme  REGIONALT SAMARBEID Avfallsregioner og regionale strategier
<b>MÅL - DETTE SKAL VI GJØRE</b>	<b>5</b>	TJENESTETILBUDET Kundeidentifikasjon Fleksibel gebyrmodell Moderne avfallsløsninger Forvaltning av kommunalt samtykke Permanente returpunkt Hytterenasjon Neste generasjons gjenvinningsstasjon Fartlig avfall  KVALITETSGJENVINNING Innsamling av tekstiler Glass og metall emballasje Gips ut av restavfallet Hindre unødige stopp i Energianlegget Matavfall og biogass  REDUSERE KLIMAUTSLIPP Fossilfrie soner BIRs Co2 utslipp fra transport  REGIONAL LAGSPILLER Karbonfangst og lagring Regional avfallsstrategi
<b>VEDLEGG</b>	<b>6</b>	Vedlegg 1: Framskrivninger og trender Vedlegg 2: Kvalitetsgjenvinning Vedlegg 3: Sammenstilling av strategiske grep og mål



BIR-kommuner med innbyggertall,  
hentet fra BIRs årsrapport 2014.



# OM BIR

BIR er et av Norges største renovasjonsselskap. Vi har fått tildelt enerett fra eierne for å håndtere avfallet fra vel 350 000 innbyggere i BIRs ni eierkommuner. Selskapet tilbyr også avfallsløsninger for næringslivet.

Konsernet BIR ble etablert 1. juli 2002. Historien strekker seg helt tilbake til 1881 da Bergen Renovasjonsvæsen ble etablert som nordens første kommunale renovasjonsselskap. BIR AS er eid av kommunene Askøy, Bergen, Fusa, Kvam, Os, Osterøy, Samnanger, Sund og Vaksdal.

Navnet BIR er en forkortelse for Bergensområdets interkommunale renovasjonsselskap.

## TJENESTETILBUDET

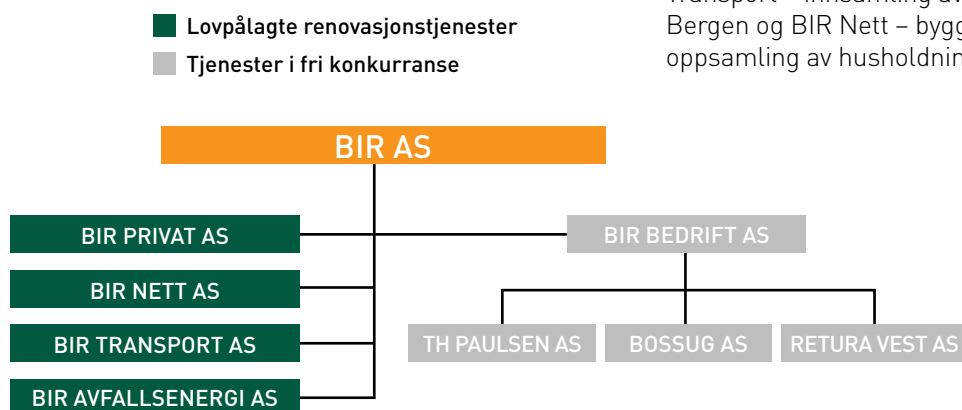
BIRs tjenestetilbud til husholdningene er innsamling av restavfall, papir, plast og glass- og metalletballasje. Grovavfall, hageavfall og farlig avfall kan leveres til gjenvinningsstasjonene. It-systemer med tømmeregistrering og gebyr/betalingsmodell som premierer kildesortering er innført.

BIR har startet et langsiktig arbeid for å utvikle nye, moderne oppsamlingsløsninger i tett bebyggelse. I Bergen sentrum bygges et rørbasert oppsamlings-system, som ble tatt i bruk fra 2015. Lignende systemer er aktuelt i andre sentrumsområder.

## BIR-KONSERNET

BIR Privat har ansvar for tjenestetilbudet hos husholdningskundene og er delegert det lovpålagte ansvaret for renovasjon fra sine eierkommuner. Forrige avfallsplan ble utarbeidet av BIR Privat, og definerte utviklingen i tjenestetilbudet for 2010-2015.

Det er imidlertid flere BIR selskaper som jobber med ulike deler av det lovpålagte ansvaret; BIR Avfallsenergi – energigjenvinning av restavfall, BIR Transport – innsamling av husholdningsavfall i Bergen og BIR Nett – bygging og drift av rørbasert oppsamling av husholdningsavfall.







---

# 02

---

OM AVFALLS- OG  
RESSURSSTRATEGIEN

---



## STRATEGIARBEID I BIR

Avfalls- og ressursstrategien for BIR skal gi retning for utvikling og prioritering for de lovpålagte oppgavene som er delegert til BIR. Arbeidet er utført med bidrag fra engasjerte medarbeidere i BIR AS, BIR Privat AS, BIR Transport AS, BIR Avfallsenergi AS og BIR Nett AS.

En avfalls- og ressursstrategi omfatter både BIRs ansvar for avfallshåndteringen og hvordan vi best kan ta vare på ressursene i avfallet.

Strategien inngår som del i konsernets overordnede strategiplan. I forhold til tidligere avfallsplaner skal denne strategien fastsette strategiske grep og mål som gir en tydelig retning. Den skal ikke beskrive inngående hvilke tiltak som skal gjennomføres.



## Hovedpunkter fra konsernstrategi

Konsernstrategien gir føringer for avfalls- og ressursstrategien. De viktigste for denne strategien er:

- **Stabil renovasjonspris**  
Blant de 10 % billigste
- **Godt omdømme**  
Omdømmeindeks > 80 %
- **Miljøfremmende tjenester**  
Gjenvinningsgrad > 82 %
- **Høy kundetilfredshet**  
Kundetilfredshetsindeks > 80 %

**BIRS KONSERNSTRATEGI** med de fire perspektivene: eier, kunde og omverden, interne prosesser og medarbeidere.

# BIRs visjon er å være Vestlendingenes egen miljøbedrift

## **BIR-PRAKSIS**

Avfalls- og ressursstrategien følger den forvaltningspraksis som er utviklet i BIR og slått fast i ulike vedtak:

**Likhetsprinsippet i BIR** - Like tjenester, like priser og lik kunde- og klagebehandling i alle BIR-kommuner.

**Være en god nabo** - Drift av mottaks- og behandlingsanlegg for avfall.

**Feie for egen dør** - Dokumentere og minimere miljøpåvirkning av egen drift.

**Sikre investeringer som er gjort med eiernes garantier** - Bidra til å sikre investeringene i energi-, fjernvarme, bossnett og annen infrastruktur.

## **Vurdere foreslåtte mål/tiltak opp mot fire kriterier**

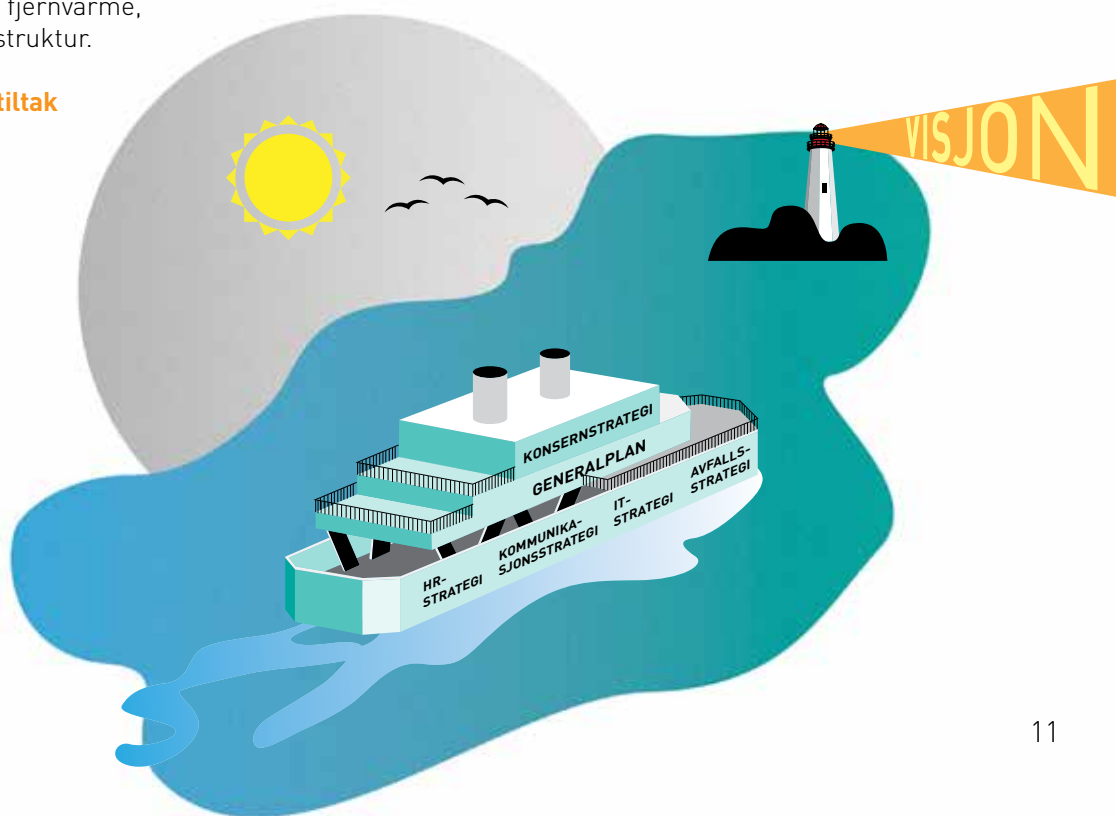
- Miljø- og klimaeffekt, kundeønsker, kostnader målt som gebyreffekt og avfallsfaglig vurdering.

**Drive innenfor lover og regler** - Følge aktuelle lover, forskrifter og tillatelser (være i forkant).

**Samfunnsansvar** - BIR skal være sosialt og miljømessig ansvarlig utover å oppfylle juridiske krav og forventninger. Dette betyr f.eks. å sikre at avfall ikke utnyttes i organisert kriminell virksomhet og til miljøkriminalitet.

**BIRs kjerneverdier** - Superpålitelig, Miljøpådriver, Imøtekommende og Lagspiller: SMIL.

**BIR HAR STØDIG KURS**  
-mot sin visjon.



### Måloppnåelse for Avfallsplanen 2010-2015

Tabellen viser en forenklet evaluering av forrige avfallsplan. Flere av delmålene i planen fra 2010 har et langsiktig perspektiv, der målet ikke kan nås innen fem år. Særlig gjelder dette for overgangen fra tradisjonell oppsamling og innsamling, til moderne avfallsløsninger i sentrumsområder og borettslag med fellesløsninger. Utvikling av avfallsteknisk veileder og arbeid med ny infrastruktur er prosesser som er kommet i gang og som blir videreført i denne strategien.

Et menybasert tjenestetilbud er ikke prioritert i planperioden. Handlingsplaner knyttet til tjenestetilbudet i denne strategien vil avklare om dette fortsatt er et ønsket tiltak i BIR.

Det er likevel under hovedmål 4, BIR skal bidra til at eierkommunene når sine miljø og klimamål, vi har dårligst måloppnåelse i forhold til planen. Etablering av biobrenselsanlegg for returtrevirke i BIR ble skrinlagt i 2015 pga. endrede rammevilkår fra sentrale myndigheter. Se mer i kapittel 3 om selvkostregelverket. Dette hovedmålet er ført videre som et strategisk grep i denne strategien, med flere konkrete mål.

### Samarbeid mellom storbyene

I arbeidet med ny avfalls- og ressursstrategi ble det tidlig klart at det foregikk parallelle prosesser i Oslo, Trondheim og Stavanger (IVAR). Selskapene har samarbeidet om felles innsamling av grunnlagsdata gjennom oppdrag til Mepex AS, NTNU og Østfoldforskning AS. Dette har gitt et mer enhetlig faktagrunnlag og et utgangspunkt for erfaringsutveksling underveis i strategiarbeidet.

Det foregår også samarbeid og informasjonsutveksling mellom storbyene om klima- og energiplaner.

## VEDTAKSPROSESS

### Omfang og deltakelse – BIRs lovpålagte oppgaver

Styret i BIR AS besluttet 27.08.2014 at det skal lages en avfalls- og ressursstrategi for alle lovpålagte oppgaver selskapet utfører på vegne av eierkommunene etter forurensingsloven § 30. Strategien skal underbygge konsernets hovedstrategi og gjelder alle selskap i BIR konsernet med lovpålagte oppgaver. Dette gjelder BIR Privat AS, BIR Avfallsenergi AS, BIR Transport AS og BIR Nett AS.

### Kommunal medvirkning

Avfalls- og ressursstrategien er med og definerer hvilket tjenestenivå husholdningene får innen det lovpålagte området. Det er derfor viktig med god kommunal forankring. BIR utarbeider et utkast, hvor eierkommunene gir innspill til prosessen gjennom koordineringsgruppen, der alle kommunene er representert på administrativt nivå. Styret i BIR AS godkjenner et utkast til strategien, før den legges ut til høring og blir sendt til kommunene for uttale på politisk nivå (kommunestyret). Innkomne merknader innarbeides før endelig styrebehandling. Styret behandler og vedtar deretter en felles avfalls- og ressursstrategi for husholdningsavfallet i hele BIR.

### Handlingsplaner og måloppnåelse













Styret i BIR AS er ansvarlig for at målene i avfalls- og ressursstrategien nås. Handlingsplaner med konkrete tiltak utarbeides i de ansvarlige selskapene. Det rapporteres til styret i hele perioden som balansert målstyring. BIR vil møte i kommunene for å orientere om tiltak og måloppnåelse.



**FORENKLET STATUS**  
av måloppnåelse  
i avfallsplanen  
2010-2015

Symbolene betyr:

-  Gjennomført
-  Påbegynt, men ikke sluttført fordi dette krever lange prosesser
-  Ikke satt i gang eller blitt vurdert som uaktuelt i planperioden

Fokus-område	Hovedmål	Tema/Delmål	Status
<b>Godt omdømme</b>	1. Kunden skal erfare at BIR gjør meg miljøvennlig	Utvikle fleksibelt tjenestetilbud	
		Gebyrordningene skal stimulere til miljøriktig adferd	
		Bedre informasjonsutveksling	
<b>Miljøbevisst tjenesteyting</b>	2. Mengden restavfall skal reduseres	Holdningsskapende arbeid <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasjon</li> <li>• Gjenbruk</li> </ul>	
		Økonomiske incentiver <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovasjonsgebyrer</li> <li>• Betalingssystem på GVS</li> </ul>	
		Tilrettelegging for kildesortering	
		Oppsamlingsløsninger tilpasset ulike boformer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ny forskrift</li> <li>• Renovasjonsteknisk veileder</li> <li>• Returpunkt</li> <li>• Bergen sentrum/fortettingsområder</li> <li>• Felles løsninger</li> </ul>	
<b>Forutsigbar gebyr-utvikling</b>	3. BIR skal ha kostnads-effektiv drift	Nye oppsamlings- og innsamlingsløsninger	
		Benchmarking	
		Forutsigbar gebyrutvikling	
<b>Miljøbevisst tjenesteyting</b>	4. BIR skal bidra til at eier-kommunene når sine miljø- og klimamål	Stasjonær energibruk	
		Mobil energibruk	





---

# 03

---

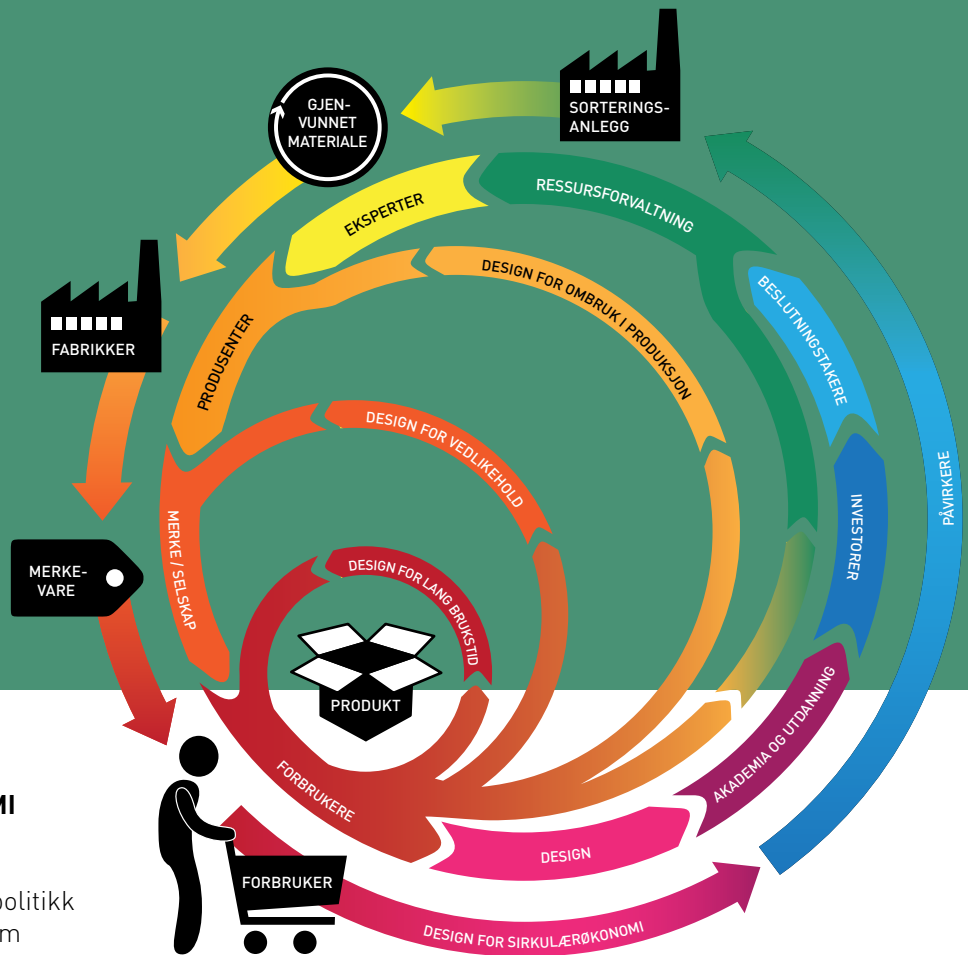
## BIR I ET STØRRE PERSPEKTIV

Dette kapitlet viser kort hvilke endringer som har skjedd i BIRs rammebetingelse og hva vi ser av framtidige utviklingstrender.

---



**DEN SIRKULÆRE ØKONOMIEN**  
 EU har ambisjoner om å endre mange sider ved dagens økonomiske system. Bedre utnyttelse av ressursene i produktene gjennom hele livssyklusen og mindre bruk av begrensede råvarer. Hvordan produkter designes for lang levetid, reparasjoner og ombruk, samt mer bruk av delingsøkonomi er også viktig. (Illustrasjon fra EU)



### EUROPA - SIRKULÆR ØKONOMI

Gjennom EØS-avtalen er Norge tilsluttet den europeiske avfallspolitikken. Norsk avfallspolitik har derfor i mange år handlet om hvordan ulike avfallsdirektiv skal implementeres for å redusere miljøbelastningen fra selve avfallshåndteringen.

Nå ønsker EU-landene å snu avfallet til en ressurs og utnytte verdiene i avfallet bedre. Europas konkurransekraft skal bli mer uavhengig av importerte råvarer, samtidig vil EU stimulere til økonomisk vekst og skape nye arbeidsplasser. EU-kommisjonen har varslet et forslag til sirkulær økonomi for Europa i desember 2015.

Dette forventes å være en ambisiøs strategi for å dreie Europa fra en lineær økonomi, med ubegrenset ressurstilgang og problemfri avfallshåndtering, til en mer sirkulær økonomi. Ved sirkulær økonomi utnyttes materialenes verdi maksimalt og forblir i økonomien også etter at produktets levetid er over.

De foreløpige signalene peker på en lang rekke områder som kan bli berørt som produksjon, distribusjon, produktdesign og -varighet, avfallshåndtering, markedsstrukturer i råvarehandel, sekundærråvareproduksjon, mat, byggenæring, merkeordninger og produktinformasjon, samt et økt fokus på illegal avfallseksport og farlig avfall.

Mer effektiv bruk av ressursene og bedre konkurransevne for sekundære råvarer vil skape ny vekst og nye arbeidsplasser. Forbruket av jomfruelige råvarer og fossile energikilder skal reduseres.

**For BIR kan overgangen til en mer sirkulær økonomi bety en dreining fra avfallshåndtering til materialforvaltning. Vi må sikre bedre kvalitet i alle ledd for de gjenvunne avfallstypene.**

### NASJONALE AVFALLSMÅL

Den nasjonale avfallsstrategien «Fra avfall til ressurs» ble fremmet av Stoltenberg 2 regjeringen i august 2013. Strategien medførte ingen endringer i gjeldende nasjonale målsettinger for avfall og gjenvinning, men peker på noen områder som skal utredes nærmere. Dette gjelder økt gjenvinning av plast, tekstiler og våtorganisk avfall, samt tiltak for å redusere matsvinn og hindre marin forurensning.

For kommunal sektor er det interessant at strategien peker på behovet for å bedre kommunenes innsats som forurensningsmyndighet, herunder å vurdere muligheter for finansiering.

Avfallsstrategien varslet en kommende strategi for biogass som Solbergregjeringen la frem, i form av en nasjonal tverrsektoriell biogasstrategi, høsten 2014. Strategien gir ingen klare føringer i forhold til framtidig krav om utsortering av matavfall fra husholdningsavfallet.

# AVFALLSFAGLIGE RAMMER

Avfallsvekst og fortetting legger press på infrastruktur i mange norske byer. Avfallsstrategien varsler at det vil bli foreslått endring i forurensningsloven som kan fremme økt bruk av rørbasert infrastruktur for avfall, der dette er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

«Fra avfall til ressurs» stadfester følgende nasjonale mål innen avfallsområdet:

- Avfallsveksten skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten.
- Mengde avfall til gjenvinning (inkl. energigjenvinning) skal være ca. 75% i 2010, med videre opptrapping til 80%.
- Farlig avfall skal tas forsvarlig hånd om.
- Generering av ulike typer farlig avfall skal reduseres innen 2020, sammenlignet med 2005-nivå.

**For BIR gir den nasjonale avfallsstrategien få endringer i forhold til hvordan vi arbeider i dag.**

## NORSK KLIMAPOLITIKK

Norsk klimapolitikk er grunnlagt på internasjonale forpliktelser (Kyotoprotokollen) og har som målsetting å stanse temperaturøkningen ved to grader innen 2050 (referanse 1990). Klimaforliket ble vedtatt av Stortinget i 2012. Norge skal gjøre tiltak både ute og innenlands. Utslipp her hjemme skal kuttes med 15-17 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekv innen 2020. Innen 2030 skal Norge være karbonnøytralt inkl. utenlandske tiltak og helt karbonnøytralt i 2050.

Klimatiltak og utslippsbaner mot 2030 – Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling (Miljødirektoratet, 2015) viser hvordan ulike tiltakspakker kan gi reduserte

utslipp og hvilke kostnader dette vil innebære. Til grunn for rapporten ligger forpliktelsen om to graders målet, noe som innebærer at Norge fram mot 2050 må kutte de totale CO<sub>2</sub>-utslippene fra 50 til 10 mill. tonn (fra 10 til 2 tonn pr person).

Miljødirektoratet mener at transportsektoren må ha null utslipp innen 2050 dersom Norge skal nå 2-gradersmålet.

## Nullutslippssoner/ lavutslippssoner

Regjering og storting arbeider med planer for å gi kommunene hjemmel til å opprette lavutslippssoner. Samferdselsdepartementet definerer lavutslippssone som «et geografisk avgrenset område, der lokale myndigheter søker å bedre luftkvaliteten ved hjelp av virkemidler rettet mot kjøretøyenes utslippsegenskaper». Det arbeides også med å gi kommunene hjemler for å redusere bruk av dieselmotorer i perioder med høy luftforurensing. Oslo og Bergen arbeider med klimaplaner som inkluderer å teste ut nullutslippssoner i sentrum.

**For BIR betyr dette at vi gradvis må ta i bruk tyngre kjøretøy uten bruk av fossilt drivstoff.**

# ENDRINGER

## FRAMSKRIVNINGER

### Befolkningsutviklingen i BIR

SSB gjennomfører framskrivninger av befolkningsutviklingen for alle landets kommuner med tre ulike scenario (middels, lav eller høy nasjonal vekst med hensyn til fruktbarhet, levealder, flytting og innvandring). For BIR kommunene viser framskrivningene en befolkningsvekst i samtlige kommuner uansett vekstrate frem mot 2030. Veksten er sterkest frem mot 2020 og avtar noe mot 2030. Antatt middels nasjonal vekst, vil folketallet i BIR passere 400.000 rundt 2026.

### Boligmønster i dag og i 2030

SSBs bolig- og befolkningsstatistikk gir oss informasjon om hvordan boligmønsteret i BIR-kommunene endrer seg. I dag bor de fleste i eneboliger både i Bergen og ikke minst i de øvrige kommunene.

I perioden 2001 til 2011 har det vært en nedgang på ca. tre prosent av andelen som bor i eneboliger og en økning på hhv to og en prosent for bosatte i småhus og blokk. En tilsvarende endring de neste 20 årene gir en langsom, men entydig trend mot at stadig større andel av befolkningen i framtiden vil bo i boliger med felles avfallsløsning.

### Utvikling i avfallsmengder

BIR har, sammen med Oslo og Trondheim kommune, engasjerte Mepex for å lage prognoser for avfallsvekst for husholdningsavfall og avfall fra kommunale virksomheter fram til 2030 (Avfall Norge- rapport nr. 5/2015). Det er en tett sammenheng mellom forbruk og avfallsvekst. Mengden husholdningsavfall i landet (kg/innbygger) er framskrevet på basis av SSB sine prognoser for forbruk (konsum). Prognosen er selvsagt usikker og

norsk økonomi er svært følsom for fall i oljeprisen. Et betydelig fall i oljepris vil påvirke etterspørsel og konsum og dermed også avfallsmengdene.

Det forventes nedgang i papir (aviser), mens for de øvrige undersøkte avfallstypene er det forventet vekst. Størst vekst viser «annet» som inkluderer grovavfall. Mat, klær og lignende «må folk ha», men oppussing av boligen kan utsettes i dårlige økonomiske tider. Mengden grovavfall/ oppussingsavfall til gjenvinningsstasjoner er derfor mest konjunkturavhengig og har størst usikkerhet.

Bygg- og rivningsavfall er viktig for dimensjonering av framtidens gjenvinningsstasjoner i BIR. Trevirke, gips og brennbart restavfall (grovavfall) vil stamme fra mindre bygge-, rive-, og oppussingstiltak. Mye av dette er farlig avfall eller avfall med miljøgifter som kan bli definert som farlig avfall i framtiden.

For å få en bedre prognose for hvordan denne avfallstypen vil utvikle seg, har Oslo kommune engasjert NTNU for å framskrive mengder avfall fra bygg og rivning. Denne modellen estimerer framtidige materialstrømmer blant annet på utviklingstendenser i befolkning og bosetting, kjennskap til materialer i eksisterende bygg, samt antatt behov for fremtidig reovering og rivning. For BIR gir denne modellen en forventet økning fra 60.000 til 110.000 tonn grovavfall til gjenvinningsstasjoner i 2040.

### For BIR betyr framskrivningene:

- **Fortsatt avfallsvekst, kun for papir forventes reduserte mengder**
- **Nye boliger bygges med felles avfallsløsninger**
- **Grovavfall til gjenvinningsstasjonene øker**





Slaggsorteringsanlegget på Mjelstad på Osterøy (2014).

De ulike prognosene og framskrivningen omtalt over er nærmere presentert i vedlegg 1.

## NY KOMMUNAL OG REGIONAL STRUKTUR

### Eierkommunene og framtidig kommunestruktur

Regjeringen Solberg vil gjennomføre en kommunereform i perioden 2013-17. En robust kommunestruktur skal sikre mer kompetanse og større fagmiljø i den enkelte kommune. Regjeringen vil også foreta en gjennomgang av oppgavene til fylkeskommunene, fylkesmennene og andre statlig etater med sikte på å gi mer makt og myndighet til robuste kommuner.

Regjeringen mener fremveksten av interkommunale selskaper og samarbeid viser at dagens oppgaver allerede er for store for dagens (små) kommuner. Viktige beslutninger om kommunale oppgaver, som infrastruktur og grunnleggende velferdstjenester, er blitt flyttet vekk fra folkevalgte organer og til interkommunale selskaper.

### Sterkere regioner

Endringer på statlig regionalt nivå vil også påvirke interkommunalt samarbeid/kommunestrukturen. Selv om regjeringen har fokus på robuste kommuner er også sterkere regioner et tema. Dette kan åpne for at regionalt samarbeid videreføres eller utvides på visse områder.

Innen 2020 kan det komme endringer som berører eiersammensetningen og andre sentrale forutsetninger. Fremtidens BIR kan i ytterste konsekvens ha kun en eier eller omfatte en større region enn i dag.

Samtidig ser regjeringen på statlige funksjoner, etater og selskap. Mye tyder på at regjeringen vil redusere antall fylkesmannsembeter og at politireformen vil danne mal for inndeling av andre statlige funksjoner.

Danmark gjennomførte en omfattende kommunereform i 2007. Forskere hevder at reformen skapte en egen dynamikk som ga andre effekter enn de som var planlagt. En lærdom fra Danmark var at de nye og store kommunene har intensivert det interkommunale samarbeidet om eksempelvis turisme, miljøregulering og infrastruktur. Antagelsen om at interkommunalt samarbeid ville falle bort med kommunereformen har dermed ikke holdt stikk i Danmark. Kommunene samarbeider ikke bare mer enn før, men er også blitt mer ambisiøse samarbeidspartnere.

Utviklingen kan resultere i sterkere regioner, noe som drøftes i kapittel 4 om regionalt samarbeid.

### For BIR betyr dette et ønske og behov for mer og tettere samarbeid med avfallsselskapene på Vestlandet.

### **SELVKOSTREGELVERKET**

BIR er delegert oppgavene med det lovpålagte ansvaret for å håndtere husholdningsavfall i BIRs eierkommuner. Avfallshåndtering skal drives til selvkost, der husholdningene betaler gebyr som dekker kostnadene for å utføre tjenesten. Det beregnes ikke fortjeneste eller utbytte. Regelverket for beregning av selvkost (Avfallsforskriftens kapittel 15) ble revidert i 2014, som følge av et vedtak i ESA.

**For BIR betyr dette blant annet at det er blitt strengere vilkår for å etablere behandlingsanlegg for avfall og utnyttelse av restkapasitet i slike anlegg.**

### **SAMFUNNSANSVAR**

Det er økt fokus på at avfallsbransjen må ta større samfunnsansvar og hindre at aktører som bevisst neglisjerer regelverk, etablerer seg i avfallsbransjen. Lignende utvikling har en sett i en rekke andre bransjer som bygg og anlegg, maler- og renholdbransjen. Det er mange tegn som tyder på at lovydige aktører i avfallsbransjen blir utkonkurrert av virksomheter som ikke driver innen regelverket.

Problemet er økende både nasjonalt og internasjonalt (Waste crime - waste risks, UNEP 2015). Politi og miljømyndigheter kan ikke hindre denne utviklingen uten hjelp fra bransjen selv.

**For BIR betyr dette at vi må sikre kontroll med hvor avfallet havner gjennom kontraktsoppfølging og ved etablering av forvaltningssystem for samtykke (se kapittel 5 om kommunalt samtykke).**

### **NATURMANGFOLDSLOVEN**

#### **– HAGEAVFALL OG FREMMEDE ARTER**

Lov om naturmangfold (2009) er vedtatt siden forrige avfallsplan og gir regler om bærekraftig bruk og vern av naturen. Loven gir myndighetene en plikt til å vurdere tiltak, dersom naturgrunnet er truet. Å stanse tap av biologisk mangfold (naturmangfoldet) er lovens viktigste funksjon.

For avfallssektoren er fare for spredning av fremmede arter av størst betydning.

Fremmede arter er regnet som en alvorlig trussel mot naturmangfoldet både nasjonalt og internasjonalt. Noen arter som er importert og brukt som hageplanter er svartelistet. Det er en fare for at disse artene blir innlevert med hageavfallet. Vi må forvente at regelverket vil utvikle seg og gi strengere krav til håndtering av hageavfall for å hindre videre spredning.

**For BIR betyr dette å følge med på utviklingen i regelverket, klargjøre ansvar og vurdere aktuelle tiltak.**









---

# 04 STRATEGISKE GREP SOM VISER RETNING

---

Dette kapitlet beskriver de fire viktigste strategiske grepene med tilhørende hovedmål for perioden mot 2020:

- 1** Kundene i BIR skal ha et likeverdig tjenestetilbud som oppleves enkelt, fleksibelt og tilgjengelig.
  - 2** BIR skal ha høyest mulig grad av kvalitetsgjenvinning for materialer og energi.
  - 3** BIR skal bidra til at eierkommunene når sine klima- og miljømål gjennom tiltak på egne utslipp.
  - 4** BIR skal arbeide for mer regionalt samarbeid på avfallsområdet.
-

# LIKT TJENESTETILBUD KREVER ULIKE LØSNINGER

## STRATEGISK GREP 1

Kundene i BIR skal ha et likeverdig tjenestetilbud som oppleves enkelt, fleksibelt og tilgjengelig.

### Støtter følgende i BIRs konsernstrategi:

- Godt omdømme
- Miljøfremmende tjenester
- Kontroll i verdikjeden
- Høy kundetilfredshet
- Innovasjon, service og tjenesteutvikling




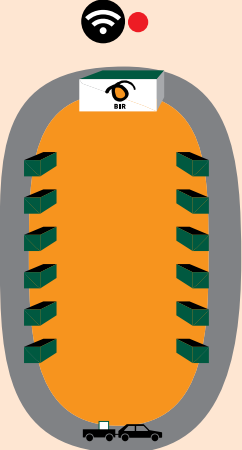




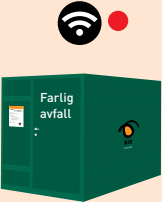




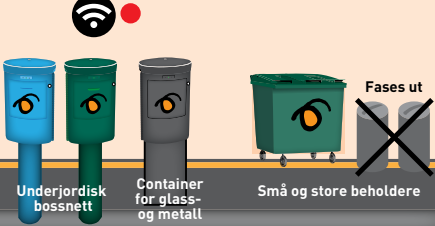

### LIKEVERDIG TJENESTETILBUD

Helt siden BIRs første avfallsplan (1996-2000) har det vært et prinsipp å gi alle kunder like tjenester til lik pris. Like tjenester betyr imidlertid ikke at de praktiske/tekniske løsningene skal være identiske, men at kunden opplever at tjenesten er likeverdig. På noen områder har BIR kommet langt i å tilby et likeverdig tjenestetilbud, men det er fortsatt forskjeller. Hovedsakelig på grunn av geografi og ulike boformer. Spesielt gjelder dette Bergen sentrum og for områder med ulike former for fellesløsninger for oppsamling av avfall.

Kunde- og markedsundersøkelser for BIR i 2014, viser at kundene ønsker å kildesortere mer dersom alle avfallstypene kan leveres på ett sted og det er tilstrekkelig kapasitet. Da er kundene også villige til å gå et stykke. I tillegg ønsker kundene lettfattelig informasjon om riktig sortering og hva avfallet blir gjenvunnet til. Bedre tilrettelegging gir altså både mer gjenvinning og fornøyde kunder.

Hvis alle BIR kundene «bodde i enebolig» og det var enkelt å plassere returpunkter og gjenvinningsstasjoner, ville det være lett å sikre alle kunder et likeverdig BIR-tilbud. I virkeligheten opplever kundene ulikt servicenivå, blant annet fordi arealknapphet gjør det umulig med egen papirbeholder og plastsekk for hver bolig i Bergen sentrum.

Forrige avfallsplan påpekte behovet for å etablere avfallsbeholdere tilpasset ulike boformer. Dette arbeidet videreføres i denne avfalls- og ressursstrategien, se kapt. 5, Moderne avfallsløsninger.

Boform	Avfallsløsninger hjemme	Returpunkt	Gjenvinningsstasjon	Farlig avfall
 <p><b>Enebolig</b></p>	 <p>140 liters spann og plastsekk</p> <p>140 liters spann for glass- og metallemballasje</p>	 <p>Returpunkt</p>		
 <p><b>Rekkehus/borettslag</b></p>	 <p>Beholdere 660 l og plastsekk</p> <p>Container glass/metall</p> <p>Bunntømte containere</p>  <p>Komprimerende containere</p>  <p>Bossløsing</p>	<p>Glass- og metall-Emballasje</p> <p>Papp og papir</p> <p>Plastemballasje</p>	<p>Gjenvinningsstasjoner for grovavfall</p>	 <p>Farlig avfall</p> <p>Container for farlig avfall ved utvalgte bensinstasjoner og borettslag</p>
 <p><b>Hytte</b></p>	 <p>Beholder 660 liter</p> <p>Container for glass- og metall</p>	 <p>Tekstilnnsamling</p>		
 <p><b>Sentrum</b></p>	 <p>Underjordisk bossløsing</p> <p>Container for glass- og metall</p> <p>Små og store beholdere</p> <p>Fases ut</p>		 <p>Mobil gjenvinningsstasjon med faste stoppesteder i sentrum</p>	

For å gi kundene likeverdige tjenester tilbyr BIR ulike avfallsløsninger.

 Rødt merke indikerer løsninger som er under utredning/innføring.

 Kunde identitet.



### UTJEVNE ULIKHETER I TJENESTETILBUDET

BIR jobber med ulike prosesser for å gi kundene likeverdige tjenester. Innføring av renovasjonsteknisk veileder i kommunal byggesaksbehandling, sikrer lik saksbehandling i BIR-kommunene. Den sikrer også at utbyggere velger løsninger som er tilpasset BIR sine krav.

En stor og økende andel av husholdningene har felles avfallsløsninger. I mange borettslag/sameier er det ikke lagt tilstrekkelig til rette for kildesortering. God tilrettelegging sammen med innføring av fleksibelt gebyr som belønner kildesortering, kan øke gjenvinningsgraden. BIR må, gjennom dialog med borettslagene/sameiene, sørge for at det avsettes tilstrekkelig areal for kildesortert avfall som papp/papir, plastemballasje, glass- og metallemballasje og evt. tekstiler.

Dette må sees i sammenheng med målet om å ta i bruk moderne løsninger for bl.a. å fase ut manuell håndtering av avfallsbeholdere (kapitel 5, Ingen manuell håndtering).

Bosnettet i Bergen sentrum gir kundene tilbud om å levere restavfall, papir og plastemballasje til nedkast nær boligen. Det arbeides også med fortetting av returpunkt for glass/metall og egne kverner for papp.

I Bergen sentrum er det mange som ikke har egen bil, noe som vanskeliggjør levering av farlig avfall og grovavfall til gjenvinningsstasjoner. Innføring av mobil gjenvinningsstasjon har vært godt mottatt av kunder i sentrum og det planlegges en videreutvikling av tilbudet med en mer spesialtilpasset bil.



Mottak for farlig avfall ved Os gjenvinningsstasjon.



Kundeidentitet tas i bruk i Bergen sentrum.



Den mobile gjenvinningsstasjonen stopper flere steder i Bergen sentrum.

# UTNYTTE RESSURSENE I AVFALLET UTEN Å SPRE MILJØGIFTER

## STRATEGISK GREP 2

BIR skal ha høyest mulig grad  
av kvalitetsgjenvinning  
for materialer og energi.

### Støtter følgende i BIR konsernstrategi:

- Kontroll i verdikjeden
- Miljøfremmende tjenester
- Stabil renovasjonspris
- Godt omdømme

### MÅL FOR GJENVINNING

BIRs hovedstrategi har en målsetting for total gjenvinningsgrad (sum av material- og energi-gjenvinning) på over 82 %. Dette er i samsvar med gjeldende nasjonale mål på 80 %. EU benytter ikke begrepet total gjenvinningsgrad. Signalene fra EU går i retning av mer fokus på utnyttelse av materialressursene enn energiutnyttelse.

### AVFALLSREDUKSJON

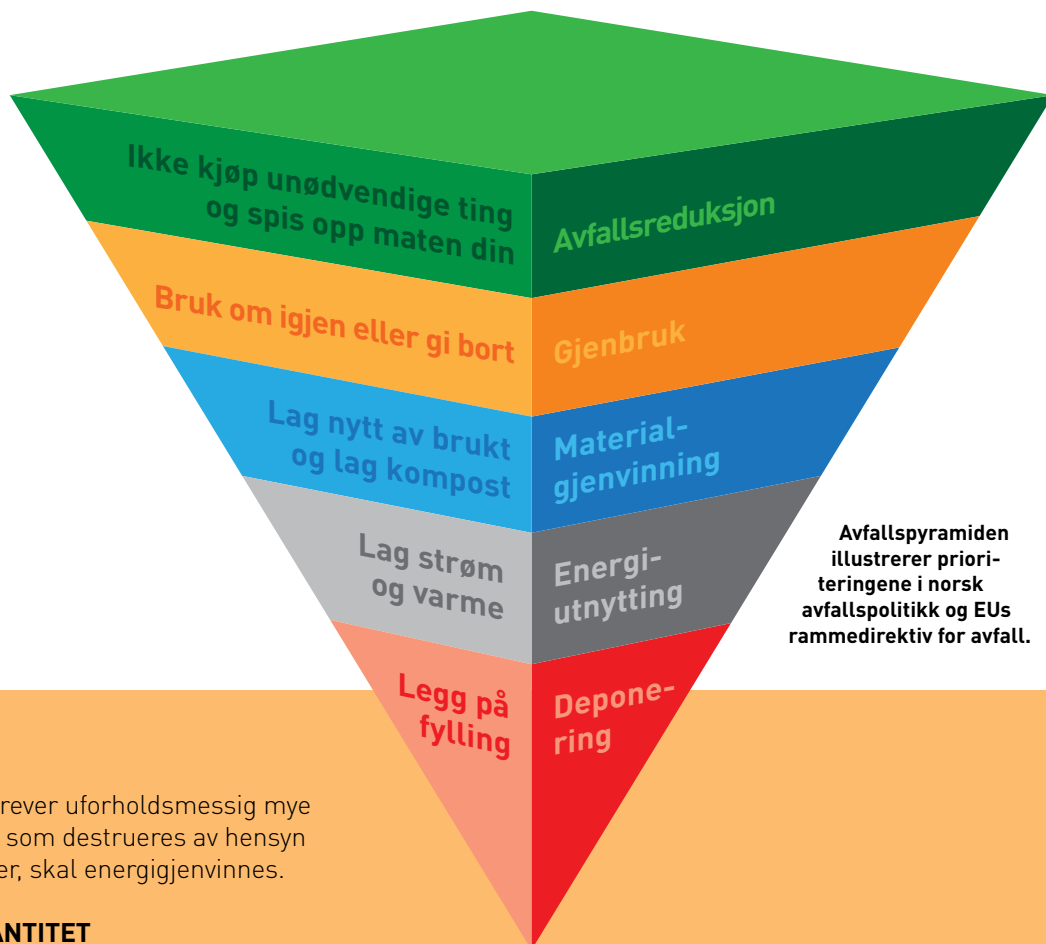
Avfallsreduksjon står øverst av alle overordnede prinsipp i avfallspolitikken. Renovasjonsselskapene har få virkemidler, men BIR vil fortsette med holdningsskapende tiltak som å redusere matsvinn og legge til rette for ombruk ved våre brukthaller. Samt støtte opp under tiltak kommunene iverksetter, for eksempel «reparasjonskafeer» som Bergen kommune foreslår i utviklingen av Grønneviksøren.

### KVALITETSGJENVINNING

BIR setter i denne strategien kvalitetsgjenvinning på dagsorden. Dette er et begrep som ikke er definert i lovverket eller i avfallsfaglig litteratur. Etter oppdrag fra bl.a. BIR har Østfoldforskning foretatt en litteraturgjennomgang for å hjelpe oss å definere begrepet nærmere. Se vedlegg 2. Med kvalitetsgjenvinning i BIR mener vi:

**Materialgjenvinning** skal prioriteres dersom materialene er uten skadelig innhold av miljøgifter og hvor materialet brukes som råstoff til produksjon av nytt materiale/produkt som har høyest mulig nytteverdi.

**Energigjenvinning** skal skje med «optimal miks av avfall», dvs. hindre forbrenning av avfall med liten eller ingen brennverdi og som utgjør en risiko for



Avfallspyramiden illustrerer prioriteringene i norsk avfallspolitikk og EUs rammedirektiv for avfall.

stopp i anlegget og som krever uforholdsmessig mye bruk av kjemikalier. Avfall som destrueres av hensyn til sitt innhold av miljøgifter, skal energigjenvinnes.

#### KVALITET FREMFOR KVANTITET

Dersom avfallshåndtering styres av høye materialgjenvinningsmål alene, kan en uønsket konsekvens være redusert kvalitet på det utsorterte avfallet.

I dag samles plast, glass og metall inn i avfallsstrømmer som er begrenset til emballasje. Begrensningen skyldes dagens organisering av produsentansvaret, ikke av hva som faktisk kan gjenvinnes.

Materialer som brukes til spesielle formål er tilsatt ulike miljøfarlige stoffer for å gi materialet ønskede egenskaper. Dersom dette blandes med materialressurser som er egnet til materialgjenvinning, risikerer vi å spre miljøgifter til nye produkter. I noen tilfeller bør derfor materialer som ellers vil forringe nye produkter gå til energigjenvinning.

Kvalitetsgjenvinning betyr også å hindre at gjenvinnbare materialer går til forbrenning. Restavfallet som kommer til energianlegget inneholder i dag en rekke materialer som ikke er brennbare og som lett kan materialgjenvinnes. Noen av disse materialene fører til uønsket stans i energianlegget. Dette er kostbart og medfører store ulemper (slitasje, høy bruk av kjemikalier og fossilt brensel).

Viktigste kilde til uønskede materialer i restavfallet er industri- og næringsavfall. Egne utredninger viser stor positiv effekt av å få mest mulig gips og metallgjenstander ut av restavfallet før forbrenning.

Eierne i BIR har vedtatt at innsamling av matavfall ikke skal iverksettes i denne perioden, men utredes på nytt før 2020. Matavfall fra husholdninger i BIR kan behandles i Bergen kommunes biogassanlegg for slam. Problemet er tilbakeføring av biorest til landbruket på Vestlandet. Først når både biogass nyttiggjøres som drivstoff og biorest tilbakeføres til landbruket er miljønyttan så mye større enn dagens praksis, at tiltaket kan forsvares økonomisk. Mer om dette på side 44, Matavfall og biogass.

#### BIRS KONSERNSTRATEGI



SUM AV MATERIAL- OG ENERGIUTNYTTELSE SKAL VÆRE OVER 82%



# KLIMA- OG MILJØPÅDRIVER

## STRATEGISK GREP 3

BIR skal bidra til at eierkommunene når sine klima- og miljømål gjennom tiltak på egne utslipp.

### Støtter følgende i BIRs konsernstrategi:

- Miljøfremmende tjenester
- Innovasjon, service og tjenesteutvikling
- Bedre rammebetingelser
- Høy kundetilfredshet
- Alliansebygging
- Godt omdømme

### BIR SOM KLIMAPARTNER

BIR påvirker gjennom sin aktivitet klimaet på ulike måter og kan bidra til å redusere klimapåvirkningen både indirekte og direkte. Eksempler på indirekte påvirkning er informasjonsarbeid som endrer folks handlinger, legge til rette for mer ombruk, innkjøpsprosesser og økt material- og energigjenvinning. BIR gjør en rekke tiltak på disse områdene omtalt under tjenestetilbud og kvalitetsgjenvinning.

Eksempler på tiltak mot direkte utslipp er redusert bruk av fossilt drivstoff til kjøretøy og maskiner eller reduksjoner i prosessutslipp. Slike tiltak omtales under.

For å gjøre kvalifiserte vurderinger av hvilke tiltak som bør prioriteres, må først egne utslipp kartlegges etter internasjonalt anerkjente metoder. Dette gjør BIR som deltaker i Klimapartner Hordaland.

### INNSAMLING OG TRANSPORT AV AVFALL

Rapporten Klimatiltak og utslippsbaner mot 2030 (Miljødirektoratet 2015) gir et kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling, og viser hvordan ulike tiltakspakker kan gi reduserte utslipp mot 2030, og hvilke kostnader det vil innebære. Transportsektoren står for de klart største utslippsreduksjonene i alle de tre tiltakspakkene.

Miljødirektoratets anbefaling er at omlegging til ny lavutslippstransport må skje raskt. Det er ikke tid til å vente på utprøvd teknologi hvis Norge skal nå sine klimamål. Som stor aktør innen transportsektoren må BIR gjøre tiltak for å redusere utslipp fra innsamling og transport av avfall.



## TEKNOLOGISKIFTE I TRANSPORTSEKTOREN

Transportsektoren må ha et utslipp tilnærmet lik null i 2050 dersom vi skal lykkes i å legge om samfunnet til et lavutslippssamfunn i tråd med togradersmålet. Omstillingen må skje så raskt at det ikke er tid til å vente og se hvilke teknologier som blir «vinnerere» i markedene. Vi må ta infrastrukturvalg før vi har de endelige svarene også fordi mange teknologier er avhengig av at infrastrukturen er på plass for å bli valgt («høna og egget-problematikk»).

(Klimatiltak og utslippbaner mot 2030 – Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling Miljødirektoratet (2015))

### Bergen sentrum

I Bergen sentrum overskrides regelmessig grenseverdiene for helseskadelig luftkvalitet. Viktigste årsaker til luftforurensing er bruk av diesel (kjøretøy), olje (boliger, skip), vedfyring og veistøv.

Bergen kommunes klima- og energiplan omhandler lavutslippssoner i sentrum. Det kan bli innført forhøyede bompengesatser for dieselskjøretøy på dager med høy luftforurensing.

BIR støtter Bergen kommunes arbeid for å redusere tungtrafikk og luftforurensing i sentrale byområder. Bussnettet i Bergen sentrum, vil ettersom det bygges ut, gradvis redusere behovet for kjøring. BIR kan redusere utslipp av NO<sub>x</sub> og partikler (lokal luftkvalitet) ved å sette inn nye dieselskjøretøy (høyeste Euroklasse), men for å redusere CO<sub>2</sub> utslipp (klima), må det innføres fossilfrie kjøretøy.

For områder som vanskelig lar seg bygge ut med bussnett (for eksempel Fjellsiden), skal det vurderes andre løsninger, med lavt utslipp og miljøbelastning som f.eks. små elektriske kjøretøy.

### Hele BIR-området

Det vil lages en plan for reduksjon av utslipp fra innsamlingskjøretøy i hele BIR-området.

Utslipp kan reduseres gjennom omlegging av logistikk-løsninger og effektivisering av transportarbeidet ved å ta i bruk ny teknologi og utnytte utstyret optimalt.

Innsamlingskjøretøy har en gitt levetid og hvert år blir noen biler skiftet ut. Hver anskaffelse gir mulighet for utstyr med lavere utslipp, ettersom teknologien utvikles.



Det underjordiske bussnettet i Bergen reduserer kjøring av tyngre kjøretøy



### **CO<sub>2</sub>-FANGST OG LAGRING**

BIRs største CO<sub>2</sub> utslipp oppstår i forbrenningsprosessen ved energianlegget. Selv om innsamling og materialgjenvinning av plast og tekstil m.m. økes, vil restavfallet alltid inneholde en stor andel avfall med fossil opprinnelse.

Sintef mener at Norge ikke vil nå 2 graders målet uten CCS (lagring av CO<sub>2</sub>). Det er betydelige utfordringer knyttet til et slikt tiltak, både for fangst av CO<sub>2</sub>, men også bruk eller lagring av CO<sub>2</sub>. Gjenbruk av CO<sub>2</sub> (CCR) kan være bruk av CO<sub>2</sub> i drivhus, algeproduksjon, til kjøle-medium eller lignende. Lagring av CO<sub>2</sub> innebærer å føre fanget CO<sub>2</sub> ned i geologiske formasjoner for trygg langtids lagring. Man kan ikke utelukke at teknologiutviklingen kan åpne muligheter for å binde CO<sub>2</sub> til sement eller andre produkter. En annen utfordring er finansiering. Det er neppe mulig å belaste kostnaden for CO<sub>2</sub>-fangst på renovasjonsgebyret. Muligheter for statlig støtte må avklares.

BIR vil følge dette arbeidet nøye.

### **ENERGIUTNYTTELSE**

Energianlegget produserer elektrisk kraft og fjernvarme som distribueres til næringsbygg og boliger i Bergen. I konsesjonsområdet for fjernvarme er bruk av oljefyring derfor kraftig redusert med tilhørende reduksjon i utslipp av CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- og svevestøv. Konsesjonsområdet faller i stor grad sammen med de områdene som har luftkvalitetsproblemer, hovedsakelig på grunn av NO<sub>x</sub>-utslipp fra tungtrafikk.

BIR vil fortsatt arbeide for høyest mulig energiutnyttelse av restavfallet.

### **FOSSILFRI FJERNVARME**

Bygging og drift av fjernvarmeanlegget er BKK Varme sitt forretningsområde. Drift av fjernvarmenettet er derfor ikke en del av BIRs avfalls- og ressursstrategi, men nevnes her kort for oversikten og forståelsen sin skyld.

BIR Avfallsenergi leverer energi til BKK Varme og disse virksomhetene samarbeider derfor nært. Ved stans på energianlegget eller ved maksimale energileveranser på kalde vinterdager vil det være nødvendig å fyre med ekstra energi (spisslast) fra el- og gasskjeler. Gjeldende målsetting for BKK Varme er at tilført ekstra energi til fjernvarmen skal være 95% fossilfri, også ved framtidig vekst til 2020.

BKK Varme bygger ny elkjel i Bergen sentrum på Dokken. Dette vil redusere bruk av gasskjelen på Haukeland og bedre forsynings sikkerheten for fjernvarmenettet i sentrum.





Fra kontrollrommet på energianlegget. Herfra styres både forbrenningsprosessen og fjernvarmenettet.



Kartet viser forurensningsnivåer for NO<sub>x</sub> i Bergen i 1998. Rød og oransje felter angir de høyeste nivåene.



Kartet til høyre viser konsesjonsområdet for fjernvarmenettet.

# REGIONALT SAMARBEID

## STRATEGISK GREP 4

BIR skal arbeide for mer regionalt samarbeid på avfallsområdet.

### Støtter følgende i BIRs konsernstrategi

- Vestlendingenes egen miljøbedrift
- Miljøfremmende tjenester
- Alliansebygging
- Godt omdømme

### AVFALLSREGIONER OG REGIONALE STRATEGIER

Endring av kommunestruktur og ønsker om etablering av nye behandlingsanlegg kan fremme mer interkommunalt og regionalt samarbeid (kapt. 3, Ny kommunal og regional struktur).

I rapporten Scenarier for avfallsmengder og behandlingsskapasitet fram mot 2030 (Mepex/Avfall Norge 4-2015) konkluderes det med at størst utsorteringsgrad vil oppnås dersom kommunene tar i bruk en kombinasjon av kildesortering og ettersortering av husholdningsavfallet.

Ettersortering/sentralsortering av restavfall er tatt i bruk i noen regioner og vurderes i Oslo/Akershus, Rogaland, Trøndelag og Østfold. Ønsket om høyere ressursutnyttelse og økonomi oppgis som en viktig drivkraft bak tanken om mer regionalt samarbeid.

BIR skal arbeide for mer regionalt samarbeid på avfallsområdet, og det er naturlig å begynne med en felles avfallsstrategi. Ved å samarbeide kan avfallsselskap på Vestlandet oppnå bedre ressursutnyttelse, kostnadseffektiv drift og bedre beredskap.

Andre mulige tema for et regionalt samarbeid omtales i kapittel 5, under regional avfallsstrategi.





Vestlendingenes egen  
miljøbedrift







---

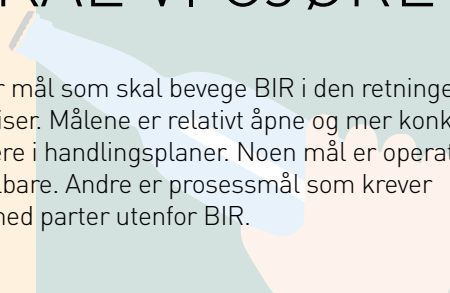
# 05

---

## MÅL- DETTE SKAL VI GJØRE

Dette kapitlet beskriver mål som skal bevege BIR i den retningen de strategiske grepene viser. Målene er relativt åpne og mer konkrete tiltak må utredes nærmere i handlingsplaner. Noen mål er operative det vil si konkrete og målbare. Andre er prosessmål som krever omfattende samarbeid med parter utenfor BIR.

---



# TJENESTETILBUDET

Likeverdig tjenestetilbud krever at BIR må behandle kundene ulikt, på grunn av ulike boformer, geografi osv. For områder som Bergen sentrum og større områder med fellesløsninger har vi startet prosesser for å utvikle rørbaserte- og nedgravde oppsamlingsordninger.

BIR har satt i gang flere ulike tiltak som må videreutvikles og tilpasses for at nivået på tjenestetilbudet blir likt uavhengig av boform eller hvor i BIR kunden bor.

## KUNDEIDENTIFIKASJON

BIR har tatt i bruk en løsning for identifisering av kundene som skal kunne brukes for alle avfallstekniske løsninger i BIR. Det er boenheten, ved gårds- og bruksnummer, som er utgangspunktet for kravet om betaling av renovasjonsgebyr. En kundeidentitet kan blant annet brukes både til å registrere levert mengde avfall (fleksibelt gebyr), levert avfall i bosnettet i Bergen sentrum, levert farlig avfall over disk eller for å skille husholdnings- og næringskunder.

## FLEKSIBEL GEBYRMODELL

Fleksibel gebyrmodell har vært brukt i BIR for ordinære beholdere i kommunene utenom Bergen siden 2009. Kunder som er flinke til å kildesortere og leverer mindre restavfall, får dermed redusert gebyr. Ordningen gir BIR god oversikt og kontroll, «gratispassasjerer» lukes ut og kunden får incentiver til bedre sortering. Dette er i tråd med «forurensar betaler» prinsippet. Samme prinsipp ligger også til grunn for betalingsmodellen ved gjenvinningsstasjonene.

Bergen kommune har vedtatt en to års prøveordning med fleksibel gebyrmodell fra 2016. Mange kunder i Bergen bor i borettslag og sameier med

felles avfallsløsninger. Gebyrmodellen må derfor videreutvikles slik at kunder som i dag betaler renovasjonsavgiften inkludert i husleien, får et gebyr som samsvarer med mengde levert restavfall og dermed stimulerer til mer kildesortering. Dette kan gjøres ved at fellesbeholderne veies og gebyret fordeles likt på alle boenheter i borettslaget eller fordeles per boenhet ved bruk av kundeidentifikasjon.

Det ligger et stort potensiale for økt materialgjenvinning dersom alle fellesløsninger legges bedre til rette for kildesortering og kundene samtidig får et insentiv til å sortere bedre.

**Mål 1:**  
**Alle husholdningskunder skal ha fleksibelt renovasjonsgebyr innen 2017.**





## MODERNE OPPSAMLINGSLØSNINGER:

- gir rasjonell drift
- reduserer behovet for manuell håndtering
- er estetiske og hygieniske
- registrerer brukeridentitet og avfallsmengder

### MODERNE AVFALLSLØSNINGER

#### Renovasjonsteknisk norm

Befolkning- og bosettingsprognoser tyder på at byer og tettsteder vil fortettes med en økende andel leiligheter/småhus og lavere andel eneboliger. Når boligformene dreier fra eneboliger med egne beholdere, til tett bebygde områder med felles avfallsbeholdere, må BIR stimulere til at moderne avfallsløsninger tas i bruk.

BIR har utviklet en renovasjonsteknisk veileder som beskriver hvordan moderne avfallsløsninger bør planlegges og prosjekteres tilpasset størrelsen på utbyggingsområdet. Veilederen er brukt både av kommunale og private planleggere og blant private utbyggere.

Det vil være uheldig om alle byer og kommuner etablerer ulike tekniske krav innen avfallsområdet, som både konsulenter, utstyrsleverandører, tjenesteytere m.m. må forholde seg til. Det er derfor viktig at dagens veiledere samordnes og videreutvikles til en felles nasjonal renovasjonsteknisk norm etter modell fra vei-, vann- og avløpssektoren.

#### Ingen manuell håndtering

Avfallsmengdene som genereres per person er nær tidoblet siden krigen. Innsamlingen er effektivisert ved hjelp av bedre teknologi og innsamlet mengde avfall per renovatør har økt betydelig. Til tross for løfteutstyr på bilene er innsamling av avfall fortsatt arbeidsintensivt og fører til slitasjeskader. Belastningene er størst ved håndtering av tunge beholdere, samt ved snø og glatt underlag.

For å unngå framtidige belastningsskader og for å holde kostnadene nede, må tekniske løsninger tas i bruk som eliminerer manuell håndtering av

avfallsbeholdere. Nye løsninger for boliger med fellesløsninger skal prioriteres. På sikt kan også småbeholdere håndteres automatisk, for eksempel med enmannsbetjente biler.

**Mål 2:**  
**Innen 2020 skal 80 % av boenhetene med felles avfallsoppsamling ha tatt i bruk moderne løsninger.**

#### FORVALTNING AV KOMMUNALT SAMTYKKE

Det er i økende grad interesse fra private aktører å hente verdifulle avfallstyper hjemme hos folk. Dette gjelder tekstiler, grovavfall, elektronikk, metaller med mer. Noen aktører driver lovlig, mens andre mistenkes for å sikre seg verdiene uten at noen kjenner til hvordan avfallet blir håndtert. I forurensingsloven § 30 står det at «uten kommunens samtykke må ingen samle inn husholdningsavfall». BIR vil være en pådriver for at norske kommuner samarbeider om innføring og praktisering av dette regelverket. Formålet er å sikre at kommunene og andre aktører oppfyller regelverket, at avfall blir behandlet forsvarlig og at det føres korrekt statistikk.

**Mål 3:**  
**BIR skal være en pådriver for innføring og lik praktisering av «kommunalt samtykke» innen 2017.**

**PERMANENT RETURPUNKT:**  
Et returpunkt som er regulert etter plan- og bygningsloven med tilstrekkelig areal for alle aktuelle avfallstyper, er ferdig opparbeidet og tilpasset omgivelsene.

### PERMANENTE RETURPUNKT

Dagens returpunkt er leveringspunkt for glass- og metallemballasje. I Bergen sentrum og andre tettbebygde områder med fellesløsninger fungerer returpunktene også som erstatning for tilbud om hjemmehenting av papir og plast. BIR skulle gjerne sett at alle returpunkt kunne ha tilbud om mottak av alle avfallstyper, men dette avhenger ofte av hvor stort areal som er tilgjengelig på hvert punkt.

Det er en betydelig utfordring å finne arealer for permanente returpunkt i det offentlige rom. I tillegg benytter Fretex og UFF ofte de samme områdene til innsamling av brukte tekstiler. Dette skaper uklare ansvarsforhold for opprydding ved forsøpling. Ulik design og utforming gir også et uensartet og uryddig inntrykk.

Ny mal og plan for returpunkt må utarbeides. Dette må ses i sammenheng med målet om økt innsamling av tekstiler og glass- og metallemballasje. Utredninger vil avklare om økt innsamling av tekstiler vil medføre tekstill levering på returpunktene.

Skal økt innsamling av glass- og metallemballasje foregå ved henteordninger, vil dette påvirke antall returpunkt. Utfordringer er regulering av tilstrekkelig areal, avklare investering i opparbeiding og dekking av driftskostnader knyttet til forsøpling. Dette må avklares gjennom handlingsplanene og i nært samarbeid med kommunene.

**Mål 4:**  
**BIR skal etablere 30 permanente returpunkt i samarbeid med kommunene innen 2020.**

### HYTTERENOVASJON

BIR innførte hytterrenovasjon i alle eierkommunene i 2005. Tilbudet er begrenset til innsamling av restavfall, hovedsakelig fra felles beholdere plassert i nærheten av hytter/hyttefelt. Det skal utredes hvordan hytterrenovasjonen kan oppgraderes til også å omfatte tilbud om kildesortering. Flere løsninger skal vurderes, blant annet løsninger med kundeidentifikasjon og volumbegrensning som kan integreres med fleksibel gebyrmodell. Mulighet for en gebyrmodell der kundene betaler ett standardgebyr med påslag per boenhet eller hytte og deretter justering for levert avfallsmengde skal utredes.

**Mål 5:**  
**BIR skal innføre kildesortering for hytterrenovasjon innen 2020.**



### **NESTE GENERASJONS GJENVINNINGSTASJON**

BIR har et godt utbygd tilbud for levering av grovavfall og farlig avfall til totalt elleve gjenvinningsstasjoner. Seks stasjoner har en utforming som tilfredsstillende en moderne driftsform som ivaretar kundevennlighet og sikker levering og oppbevaring av avfallet. Disse stasjonene er bygget etter BIR standard for gjenvinningsstasjon (2. generasjon). I løpet av 2016 åpner tre nye stasjoner bygget etter denne standarden i Sund, Fusa og på Osterøy.

Det gjenstår å oppgradere gjenvinningsstasjonen i Kvam og etablere ny i Bergen nord.

Prognosene viser kraftig vekst for bygg- og riveavfall (kapittel 3, utvikling i avfallsmengder). Stadig nye avfallstyper blir definert som farlig avfall som krever større areal på gjenvinningsstasjonene. Skjerpede krav til håndtering av fremmede planter kan medføre endringer i håndtering av hageavfall. Samlet medfører dette behov for å revidere mal for gjenvinningsstasjoner i BIR (3. generasjon).

Tiltak for å stimulere til økt ombruk skal vurderes.

**Mål 6:**  
**BIR skal innen 2017 revidere standard for gjenvinningsstasjoner.**

### **FARLIG AVFALL**

Økte mengder farlig avfall, krav fra myndighetene og HMS-krav tilsier at det er behov for god kontroll og registrering av avfallet som blir levert inn. BIR har derfor etablert bemannede mottak av farlig avfall på gjenvinningsstasjonene og innført fagsystem for å ha kontroll på avfallsstrømmen.

Fagsystemet og bemannet mottak skal være det bærende prinsippet i BIR for håndtering av farlig avfall. Selvbetjente mottak for farlig avfall sikrer kundene god tilgjengelighet og BIR vil vurdere bruk av kundeidentifisering også på disse mottakene for å sikre tilsvarende god kontroll.

BIR vil fortsatt prioritere høy kompetanse for ansatte som håndterer farlig avfall.

**Mål 7:**  
**BIR skal være ledende i bransjen på fagsystemer og kompetanse for mottak av farlig avfall.**





# KVALITETSGJENVINNING

BIRs overordnede mål er 82 % total gjenvinningsgrad. Det betyr at alle former for gjenvinning av materialer og energi skal opprettholdes og videreføres. Under beskrives nye mål og tiltak som støtter opp under det strategiske grepet om at kvaliteten på material- og energigjenvinning i BIR skal prioriteres, fremfor høy gjenvinningsgrad alene.

## INNSAMLING AV TEKSTILER

Nasjonal avfallsstrategi (2013) og Nordisk ministerråd (Palm et al, 2014) dokumenterer stor miljønytte ved ombruk og materialgjenvinning av tekstiler. De anbefaler økt innsats. Det vises også til at det finnes et fungerende internasjonalt nedstrømsmarked for tekstiler.

Hver husholdning kvitter seg med ti til elleve kg tekstiler årlig (SIFO 2-2012) og om lag halvparten havner i restavfallet (BIR sorteringsanalyse 2013). I BIR-området samles tekstiler inn av aktører som U-landshjelp fra Folk til Folk (UFF) og Fretex AS.

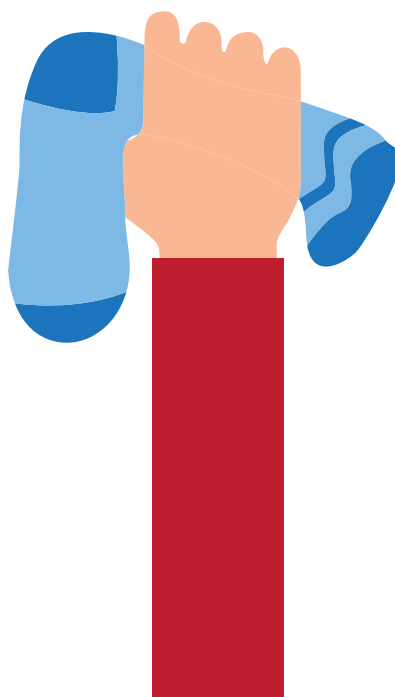
Tekstiltårn står typisk plassert nær BIRs mottak for glass- og metallemballasje. Det er ulemper med uklare ansvarsforhold ved forsøpling og uryddig estetisk uttrykk på returpunktene. Tekstilene selges videre til ombruk og gjenvinning, der overskuddet går til veldedige formål. Fretex gjennom arbeidstrening og UFF i form av u-hjelp. I tillegg finnes det aktører som driver rent kommersielt og som eksporterer alle klær for salg.

Det kommer i økende grad rapporter om organiserte virksomheter som utgir seg for å drive veldedighet med «lapper i postkassen», og som ikke er med i innsamlingskontrollen. BIR vil sikre at avfall ikke utnyttes i organisert kriminell virksomhet og til miljøkriminalitet.

Fra 2011 er tekstiler «levert til ombruk» til for eksempel Fretex ikke definert som avfall, mens tekstiler kastet i restavfallet er husholdningsavfall. BIR kan tilby husholdningskundene å levere tekstiler som ellers ville gått i restavfallet til gjenvinning.

BIR skal utrede hvordan tekstilene i restavfallet skal reduseres ved ulike former for oppsamling og valg av samarbeidspartnere for nedstrømsløsninger. Vurderingen må ses i sammenheng med planer for returpunkt (mål 4) og arbeidet for å hindre miljøkriminalitet (kapittel 3, Hinder ulovligheter i avfallsbransjen).

**Mål 8:**  
**Innen 2020 skal restavfallet ikke inneholde tekstiler som kan materialgjenvinnes.**



### **GLASS- OG METALLEMBALLASJE**

Materialgjenvinning av glass- og metallemballasje har positiv klimaeffekt. Glass og metall har ingen eller liten brennverdi og er derfor ikke ønsket i restavfallet. Samtidig vil disse avfallstypene medføre slitasje på rørene i bossnettet som settes i drift i løpet av 2015. Glass- og metallemballasje som samles inn til kildesortering leveres videre til sortering og materialgjenvinning gjennom returselskapet Syklus.

Plukkanalyser av restavfallet i BIR viser at det fortsatt er et potensiale for å få samlet inn mer glass- og metallemballasje til materialgjenvinning. BIR vil i løpet av planperioden utrede flere tiltak for å øke innsamling av disse avfallstypene. Dette kan være flere og bedre tilrettelagte returpunkt, plan for permanente returpunkt, tilbud om hjemmehenting, samt mer oppfølging av områder med bossnett og borettslag med felles avfallsløsninger.

**Mål 9:**  
**Innen 2020 skal restavfallet ikke inneholde glass- og metallemballasje.**



### **GIPS UT AV RESTAVFALLET**

Gips er et eksempel på uønsket innhold i restavfallet. Gipsplater brukes i stort omfang som byggemateriale blant annet på grunn av gode egenskaper som brannbestandighet, støydemping og lav pris. Gjenvinningsstasjonene mottok i 2014 om lag 1.500 tonn gips som ble sendt til gjenvinning. Mengden øker fra år til år.

På byggeplassene havner fortsatt en stor del gips i restavfallet som sendes til energigjenvinning. Gips består hovedsakelig av kalsium og svovel, og det er svovelet som gir problemer i avfallsbehandlingen.

Deponiet på Mjelstad erfarte at gipsinnholdet i avfallet som ble deponert førte til store luktproblemer og det tok lang tid og mange investeringer før lukten av hydrogensulfid var fjernet. Deponiet tar derfor ikke lenger imot gipsavfall til deponering.

Brenning av gips i et forbrenningsanlegg frigjør ikke energi, men derimot svovel. Svovelet renses ut av røkgassen ved tilsetning av renskemikalier.

Mengden gips i avfallet kan måles direkte som svovel i røkgassen. Det koster omlag 2.000 kr å behandle ett tonn gips i forbrenningsprosessen. Gips kan materialgjenvinnes med god miljø- og klimaeffekt. BIR skal arbeide for at mer gips håndteres separat ved byggeplasser og på gjenvinningsstasjoner slik at mest mulig blir til ny gips.

**Mål 10:**  
**Andelen gips i restavfall til forbrenning skal reduseres slik at mengden svovel i rågassen reduseres med 50 % innen 2020.**

### **HINDRE UNØDIGE STOPP I ENERGIANLEGGET**

BIR Avfallsenergi behandler over 200 000 tonn brennbart restavfall årlig som gir elektrisk strøm og fjernvarme. Anlegget opplever driftsstans flere ganger i året på grunn av skrapmetall og større gjenstander i restavfallet.

Hver driftsstans gir BIR store ekstrakostnader i form av reparasjoner og energibruk samt inntektstap for solgt energi. Det er derfor viktig for BIR å begrense innhold av avfall som fører til uønskede stopp.

Tiltak kan være målrettet informasjonsarbeid mot spesielle kundegrupper, mer stikkprøver og konkret oppfølging.

### **Mål 11: Ingen stopp i energianlegget som følge av avfallets egenskaper (metall og store enheter).**

### **MATAV FALL OG BIOGASS**

Matavfall fra husholdningene i BIR brennes med energiutnyttelse. Dette gir et positivt CO<sub>2</sub>-regnskap, er kostnadseffektivt, miljømessig forsvarlig og i tråd med gjeldende regelverk. Dersom matavfallet samles inn separat for produksjon av gass til kjøretøy og bioresten samtidig nyttiggjøres i landbruket, vil miljøregnskapet bli enda mer positivt. Tiltaket er beregnet å øke renovasjonsgebyret med ca. 25 %.

Det er knyttet stor usikkerhet til tilbakeføring av biorest til landbruket. Biorest er i dag ingen ressurs på Vestlandet. Miljødirektoratet la i juni 2015 frem en rapport, «Bedre utnyttelse av fosfor i Norge, M-351/2015». Fosfor er satt opp på EUs liste over kritiske råvarer og rapporten gir en total oversikt over potensialet for bedre ressursutnyttelse av fosfor i Norge. Fosfor fra matavfall er beregnet til å utgjøre i underkant av fire prosent av dette potensialet. Over 40 prosent av potensialet ligger i husdyrgjødselen. Andre kilder er avløp, utslipp fra fiskeoppdrett og avfall fra sjømat og kjøttproduksjon. Plantetilgjengeligheten av fosforet varierer mellom de ulike kildene.

BIR ligger i en del av landet som har fosforoverskudd. Jordbruket får tilført mer fosfor via husdyrgjødsel enn plantene tar opp. Mye fosfor vaskes derfor ut i vann og vassdrag og er en kilde til forurensning og eutrofiering. For bedre utnyttelse av fosfor og andre næringsstoffer i matavfallet kan dette eventuelt transporteres til de områdene der det er underskudd på fosfor, særlig til korndistriktene på Østlandet og i Trøndelag. Uten at bioresten tas i bruk i landbruket vil innsamling og behandling av matavfall ha begrenset miljønytte sett i forhold til de økte kostnadene.



Bergen kommunes behandlingsanlegg for avløpslam vil tas i bruk i 2016. Det er fortsatt uavklart om Vann- og avløpsetaten vil behandle matavfall fra storkjøkken og næringsmiddelavfall i biogassanlegget på grunn av kostnader med avsetning av bioresten. Det er vedtatt at BIR ikke skal starte separat innsamling av matavfall fra husholdningene i denne strategiperioden, men ny vurdering skal legges fram for styret innen 2020. Erfaringen fra Bergen mht. drift, prosesser, bruksmuligheter og økonomi, både når det gjelder biogass og biorest fra slammene, vil være av stor nytte.

BIR vil arbeide for bedre rammebetingelser for bruk av biorest fra biogassproduksjon i Norge, slik at denne ressursen kommer til nytte. Det er utarbeidet en nasjonal biogasstrategi, men det er vel så viktig å få på plass en nasjonal bioreststrategi.

**Mål 12:**  
**BIR skal i planperioden arbeide for bedre rammebetingelser for utnyttelse av biorest fra biogassanlegg.**



# REDUSERE KLIMAUTSLIPP

Det største klimautslippet i BIR er prosessutslipp fra BIR Avfallsenergi som forbrenner restavfall med fossil opprinnelse. Andre kilder er oljefyring på energianlegget (ved oppstart og nedstenging) og drift av ulike anleggsmaskiner og kjøretøy.

## FOSSILFRIE SONER

Klima- og energihandlingsplan for Bergen 2015 (KPE 15) bruker begrepet fossilfrie soner framfor lav-/ nullutslippssoner.

KEP15 nevner at områder med bossett gjør det mulig å gjennomføre bosshåndtering med nullutslipp, alternativt kan sonen betjenes med elektriske bossbiler. Innføring av fossilfrie soner må skje gradvis, i ulike faser.

Det skjer en rask teknologisk utvikling av innsamlingskjøretøy med lave utslipp. Dieselmotorene slipper ut stadig mindre NOx og partikler. Gassdrift kan være aktuelt, og nå kommer hybride og elektrisk drevne innsamlingskjøretøy. Pt finnes ikke nullutslippsteknologi for kranbiler som tømmer nedgravde returpunkt. Men det utvikles også nye drivstoff, syntetisk diesel som kan brukes på moderne dieslbiler med betydelig reduksjon av NOx, partikler og CO<sub>2</sub>. BIR skal støtte Bergen kommunes arbeid for bedre luftkvalitet. I fossilfrie soner vil BIR til enhver tid ta i bruk kjøretøy og drivstoff med minimale utslipp.

**Mål 13:**  
**BIR skal innen 2020 samle inn avfall i Bergen sentrum uten utslipp av NOx og CO<sub>2</sub>.**

## BIRS CO<sub>2</sub>-UTSLIPP FRA TRANSPORT

BIR vil gjennomføre CO<sub>2</sub> kutt, gjennom optimalisering av logistikk-løsninger og innfasing av kjøretøy med reduserte utslipp.

Ingen vet i dag om biodiesel, biogass, hydrogen eller elektrisk drift er fremtiden for tunge kjøretøy, men vi har ikke tid til å vente til alle spørsmål er avklart, sier miljødirektoratet. BIR har en fast utskiftingstakt for sine kjøretøy, og i løpet av ca 7 år er bilparken fornyet. BIR vil bidra til en rask omstilling av transportsektoren ved å ta i bruk ny lavutslippsteknologi og være en pådriver for å få på plass nødvendig infrastruktur som fyllestasjoner.

Optimalisering av logistikksystemene kan også gi betydelige reduksjoner. BIR kartlegger årlig sine utslipp av CO<sub>2</sub> og måler i forhold til 2014.

**Mål 14:**  
**BIR skal innen 2020 redusere sine utslipp av CO<sub>2</sub> fra transport med 80%.**



# REGIONAL LAGSPILLER



## KARBONFANGST OG LAGRING

Prosessutslipp fra energianlegget kan reduseres dersom andel fossilt avfall reduseres. Planlagte tiltak for økt gjenvinning av plast og tekstiler kan bidra. Dette vil likevel bare gi en begrenset reduksjon av prosessutslippet.

Prosessutslipp skyldes forbrenning av avfall med fossil opprinnelse. Det vil ikke være mulig å materialgjenvinne alt avfall av fossil opprinnelse og det vil alltid være behov for å destruere fossile materialer med miljøgifter. Bare CO<sub>2</sub>-fangst kan eliminere dette utslippet.

**Mål 15:**  
**BIR støtter bransjens arbeid for å utrede fangst og lagring av CO<sub>2</sub> fra avfallsforbrenning.**

## REGIONAL AVFALLSTRATEGI

Endring av kommunestruktur og behov for etablering av nye anlegg for sortering og behandling av husholdningsavfallet kan gi grunnlag for mer interkommunalt og regionalt samarbeid.

BIR skal i planperioden arbeide for mer regionalt samarbeid. Hva som blir tema for et regionalt samarbeid må avklares mellom partene som deltar.

Det er naturlig at BIR tar initiativ til at det utarbeides en regional avfallsstrategi for husholdningsavfall i Vestlandsregionen. Denne kan for eksempel omhandle følgende tema:

## God ressursutnyttelse

- Kontroll med avfallsstrømmer
- Kostnadseffektiv drift

## Harmonisering av tjenester

- Mer enhetlig servicetilbud i regionen
- Samarbeid om mottaksanlegg
- Samarbeid om IT-løsninger

## Arbeids- og miljøkriminalitet

- Avdekke og unngå sosial dumping og miljøkriminalitet
- Sikre at sortert avfall går til forsvarlig behandling

## Beredskap

- Katastrofer og epidemier – avtaler om å stille behandlingsanlegg til disposisjon for hverandre
- Klimautfordringene – kjøretøydrift og eventuelt karbonfangst/lagring

BIR skal også ta initiativ til å revitalisere Avfallsforum Vest som et møtested for kompetanseutvikling for hele avfallsbransjen på Vestlandet.

BIR startet et prøveprosjekt med tilsyn med forsøpling i seks BIR kommuner for perioden 2015-2017. Innen 2018 skal BIR evaluere prøveprosjektet og vurdere om BIR skal tilby å utføre forvaltningsoppgaver for kommuner i og eventuelt utenfor BIR.

**Mål 16:**  
**BIR skal ta initiativ til å utarbeide en regional avfallsstrategi.**







---

06

---

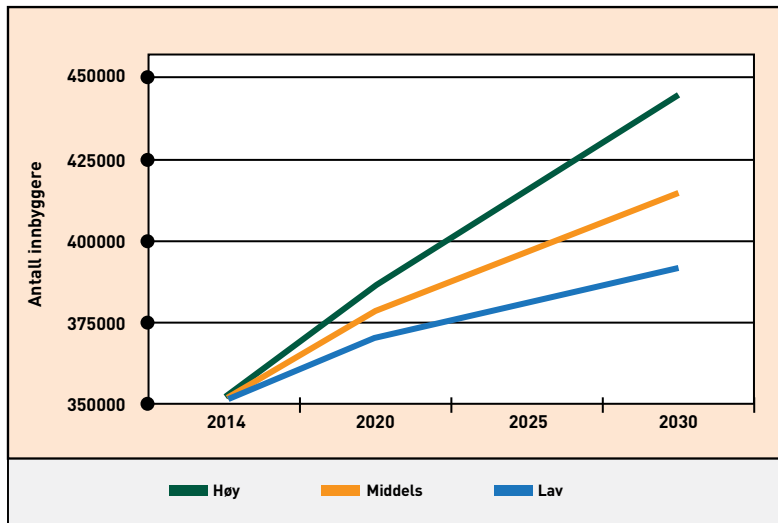
VEDLEGG

---



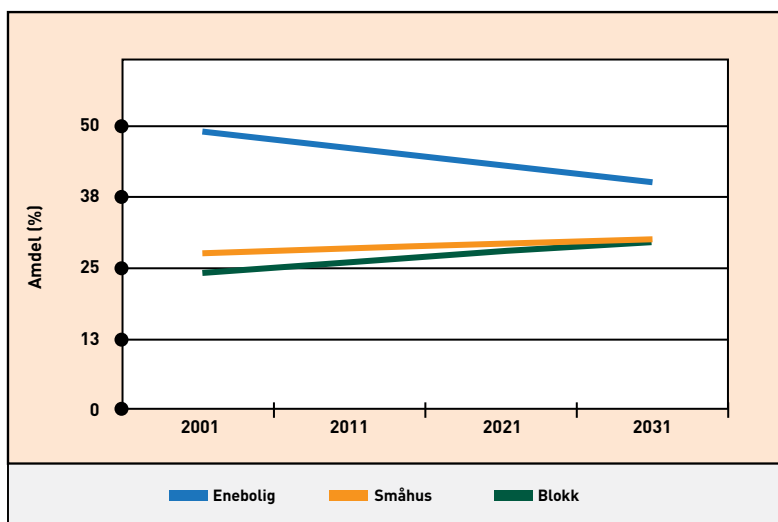
## Vedlegg 1: Framskrivninger og trender

### Prognoser for utvikling i befolkning, boligmønstre og avfallsmengder



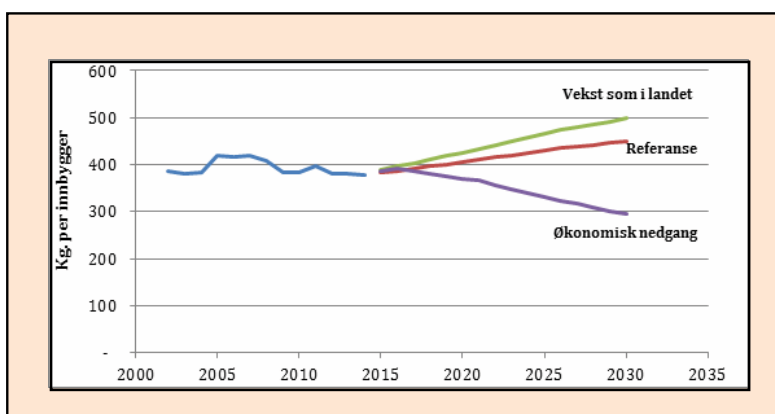
Befolkningsutviklingen i BIR-kommunene basert på ulike scenario for vekst for perioden 2014-2030.

Lav, middels eller høy nasjonal vekst med hensyn til fruktbarhet, levealder, flytting og innvandring. Kilde SSB 2015



Framskrivning av andel bosatte etter boligtyper basert på faktisk endringer fra 2001 til 2011 i BIR kommunene.

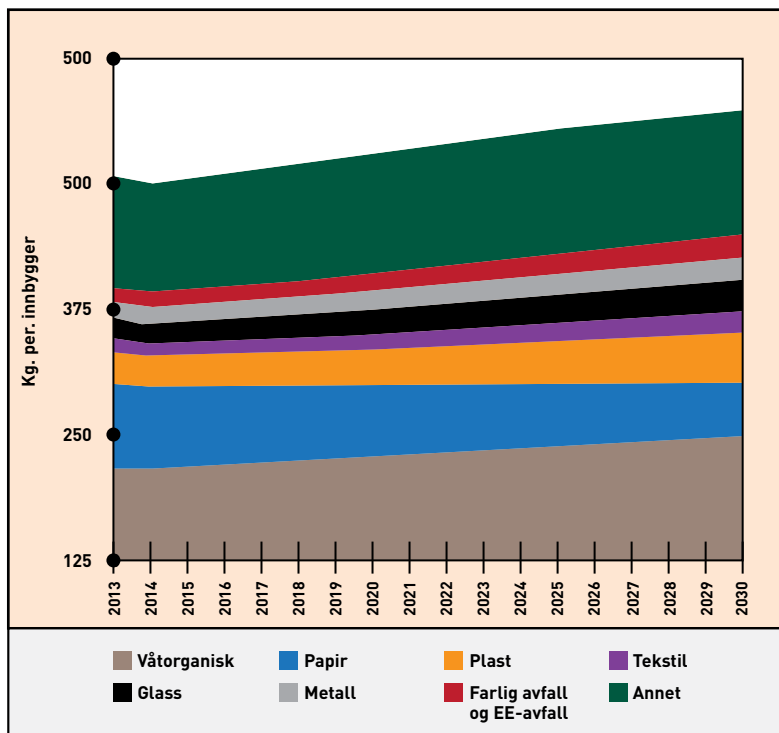
En tilsvarende endring de neste 20-15 årene viser en klar tendens til at stadig større andel av befolkningen vil bo i småhus/rekkehus eller blokk framfor enebolig. Kilde BIR/SSB 2015.



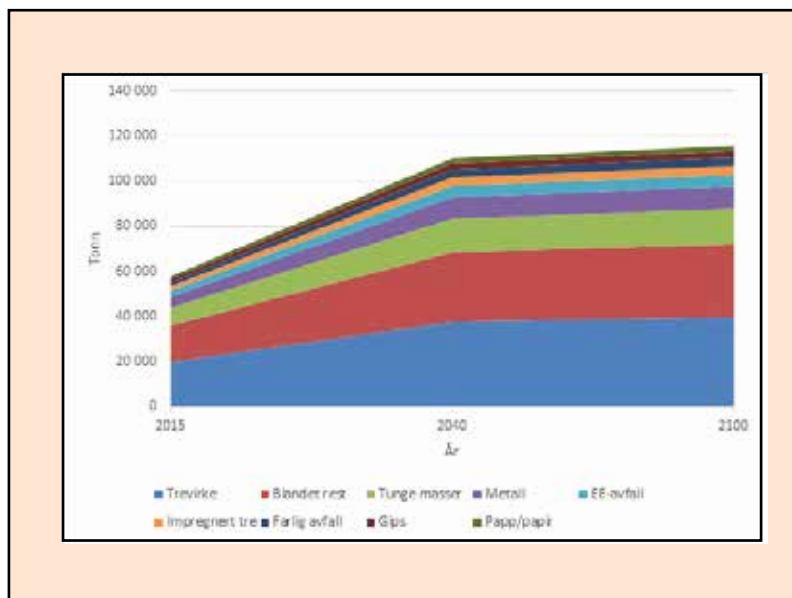
Historisk (2002-14) og framskrivning (2015-30) av mengde husholdningsavfall (kg/innbygger) basert på scenario for økonomisk vekst (konsum) i storbyene Oslo, Bergen, Trondheim (= referanse) sammenlignet med landet for øvrig.



Framskrivninger av ulike avfallstyper i storbyene (Oslo, Bergen og Trondheim) i kilo pr innbygger. Kun papir viser nedgang. Kilde: Avfall Norge rapport 5/2015.



Prognoser for avfall fra bygg og rivning levert til BIRs gjenvinningstasjoner, basert på NTNUs framskrivninger for Oslo kommune. Kilde: Projection of Waste Amounts from Building Activities in Oslo, NTNU 2015.



## Vedlegg 2: Kvalitetsgjenvinning

### **Østfoldforskningens definisjon av kvalitetsgjenvinning:**

Begrepet kvalitetsgjenvinning betyr, i henhold til forfatterens tolkning, å resirkulere avfalls-ressurser med mål om å oppnå så høy miljø- og ressursutnyttelse som mulig. Det betyr at det er viktig å ha høy kvalitet på innsamlede avfallsressurser, minimert tap gjennom prosessene, samt erstatning av jomfruelige råvarer ved produksjon av produkter som har en nytte/verdi i samfunnet. Det vil medføre at det blir produsert høykvalitetsprodukter med lavere miljøbelastninger enn tilsvarende produkter basert på jomfruelige råvarer.

### **Med bakgrunn i dette foreslås kvalitetsgjenvinning å omfatte følgende to «kvalitetskomponenter»:**

Teknisk kvalitet: innebærer at verdikjeden er effektiv og bidrar til innsamlede materialer av høy kvalitet og med minimalt innhold av forurensninger/uønskede stoffer

Funksjonell kvalitet: innebærer at resirkulerte materialene kan benyttes inn i produkter med positiv nytte i samfunnet og som erstatning for jomfruelige råvarer (unngå downcycling).

Energigjenvinning vil spille en rolle i systemet for økt kvalitetsgjenvinning så lenge det finnes uønskede stoffer i deler av avfallet. Men det påpekes at det kun er avfallsressurser som man ikke ønsker inn kretsløpet som bør gå til energigjenvinning, og at disse mengdene bør minimeres, spesielt i et langsiktig perspektiv.

**Kilde: Kvalitetsgjenvinning i BIR, Østfoldforskning rapport nr. OR.02.15**

### Vedlegg 3: Sammenstilling av strategiske grep og mål

O = operative mål som er konkrete og målbare.

P = prosessmål som krever samarbeid utenfor BIR.

Tema	Strategisk grep	Nr	Operative mål		
Tjenestetilbudet	Kundene i BIR skal ha et likeverdig tjenestetilbud som oppleves enkelt, fleksibelt og tilgjengelig	1	Alle husholdningskunder skal ha fleksibelt renovasjonsgebyr innen 2017	O	BP
		2	Innen 2020 skal 80% av boenhetene med felles avfallsoppsamling ta i bruk moderne løsninger	O	BP
		3	BIR skal være en pådriver for innføring og lik praktisering av et forvaltningssystem for kommunalt samtykke innen 2017	P	BP
		4	BIR skal etablere 30 permanente returpunkt i samarbeid med kommunene innen 2020	O	BP
		5	BIR skal i planperioden innføre kildesortering for hytterenovasjon	O	BP
		6	BIR skal innen 2017 revidere standard for gjenvinningsstasjoner	O	BP
		7	BIR skal være ledende i bransjen på fagsystemer og kompetanse for mottak av farlig avfall	P	BP
Kvalitetsgjenvinning	BIR skal ha høyest mulig grad av kvalitetsgjenvinning for materialer og energi	8	Innen 2020 skal restavfallet ikke inneholde tekstiler som kan gjenvinnes	O	BP
		9	Innen 2020 skal restavfallet ikke inneholde glass- og metallemballasje	O	BP
		10	Andelen gips i restavfall til forbrenning skal reduseres slik at mengden svovel i rågassen reduseres med 50 % innen 2020	O	BA
		11	Ingen stopp i energianlegget som følge av avfallens egenskaper (metall og store enheter)	O	BA
		12	BIR skal i planperioden arbeide for bedre rammebetingelser for utnyttelse av biorest fra biogassanlegg	P	BIR AS
Klima og miljø pådriver	BIR skal bidra til at eierkommunene når sine klima- og miljømål gjennom tiltak på egne utslipp	13	BIR skal innen 2020 samle inn avfall i Bergen sentrum uten utslipp av NOx og CO2	O	BT
		14	BIR skal innen 2020 redusere sine utslipp av CO2 fra transport med 80 %	O	BT/ BP
		15	BIR skal støtte og følge opp bransjens arbeid for å utrede fangst og lagring av CO2 fra avfallsforbrenning	P	BA
Regionalt samarbeid	BIR skal arbeide for mer regionalt samarbeid på avfallsområdet	16	BIR skal ta initiativ til å utarbeide en regional avfallsstrategi	P	BIR AS