

1. Statoil

Vedrørende reduksjon av utslipp fra Statoils anlegg på Mongstad og Sture

Vi viser til brev fra Hordaland Fylkeskommune datert 20 august 2017 (ref: 2017/14242-1) vedrørende reduksjon av utslipp fra Statoils industrianlegg på Mongstad og Sture i Hordaland. I brevet henvises det til Fylkestingets vedtak «Klimaplan for Hordaland – Handlingsprogram 2017» (PS 112/2016) punkt 9, hvor Fylkestinget ber om informasjon fra spesifikke industrivirksomheter om deres planer for å redusere sine (klimagass)utslipp.

Statoil er positiv til tiltak for økt åpenhet om karbonutslipp og klimarisiko. Statoils ambisjon er å videreutvikle virksomheten i tråd med ambisjonene i Paris-avtalen. Vår forretningsstrategi og tilhørende klimaveikart beskriver våre ambisjoner og konkrete tiltak for å håndtere klimarelatert risiko og utnytte muligheter ved omstilling til en lavkarbonøkonomi. Som eksempel forventer vi at 20% av investeringene våre i 2030 vil være innenfor nye energiløsninger, og allerede i 2020 er vårt mål at minst 25% av våre forskningsmidler skal være rettet mot fornybar energi og lavkarbonløsninger.

På Mongstad driver Statoil oljeraffineri, tett integrert med oljeterminal, vestprosessanleggene, kraftvarmeverk og teknologisenter. Oljeraffineriet har en kapasitet på ca 12 millioner tonn rå-olje årlig, og leverer raffinerte produkter til Norge (ca 50%) og for eksport. På Sture driver Statoil og partnere en terminal for mottak, stabilisering og lagring av rå-olje og for re-eksport av stabilisert olje, nafta og LPG. Årlige utslipp fra Sture anleggene er på ca 70 tusen tonn CO₂ ekv.

Når det gjelder anleggene på Mongstad og Sture vil vi først nevne at energioptimalisering generelt har vært prioritert over mange år. En rekke energitiltak er derfor implementert tidligere, og dette har i hovedsak blitt gjennomført ved:

- Prosessoptimalisering
- Modifikasjoner
- Vedlikehold

Hovedmålsettinger har vært å i) redusere behovene for tilført energi, ii) maksimal utnyttelse av energi, og iii) redusere karboninnholdet i tilført energi. Oljeraffinering er en svært energikrevende virksomhet, og energikostnadene er en vesentlig del av driftsutgiftene ved å drive denne virksomheten. Miljøavgifter og kostnader ved CO₂ kvotekjøp forsterker dette.

Videre planer for å redusere klimautslipp ved disse anleggene kan oppsummeres som følger:

- Statoil har besluttet å fase ut driften av kraftvarmeverket på Mongstad, med effekt fra 2019. Dette skyldes at driften av kraftvarmeverket er ulønnsom, først og fremst på grunn av lavere enn antatt varmebehov til raffineriet og ugunstige gass- og elpriser. Utfasingen er forventet å gi en netto reduksjon i CO₂ utslipp på ca 250 000 tonn pr år ved Mongstad anleggene.
- Statoil har i sitt styringssystem et krav om energiledelse på sine anlegg. Dette betyr blant annet at hvert anlegg har en dedikert energikoordinator, energiforbruk er etablert som egen måleparameter for driften, anleggene har etablert egen faklingsstrategi, og det utarbeides årlige handlingsplaner for tiltak til energi-effektivisering. Disse kan være av operasjonelle, tekniske og organisatorisk art. For Mongstad og Sture er ambisjonene fremover å opprettholde en årlig gjennomføring av CO₂ utslippsreducerende tiltak på totalt 5-10 000 tonn.
- Statoils målsetning er at utslippene til ytre miljø fra vår virksomhet skal være så lave som mulig. Gjennom tillatelser til forurensende virksomhet setter Miljødirektoratet krav til oppfølging av utslipp til ytre miljø. Statoils anlegg følger opp tillatelsene gjennom godkjente måleprogram og resipientovervåking. En del av denne oppfølgingen innebærer identifisering av nødvendig tiltak for til enhver tid å være i overensstemmelse med gjeldene krav og retningslinjer og sikre miljømessig forsvarlig drift.
- Et nytt anlegg for gjenvinning av VOC (flyktige organiske komponenter) fra 4 produktkajer er under bygging på Mongstad. Anlegget er planlagt i drift fra sommeren 2019, og blir bygget for å oppfylle kravene i BAT 52 (beste tilgjengelige teknologi) som krever en gjenvinningsprosent på minst 95%.

Myndighetene har besluttet at Enova ikke lenger vil støtte tiltak hvor hovedformålet er å redusere kvotepliktige klimagassutslipp. ETS (kvotemarkedet) skal være Norges virkemiddel for å redusere kvotepliktige utslipp. Dette vil bety at de aller fleste av tiltakene som vil være aktuelle for Mongstad og Sture i fremtiden ikke vil kvalifisere for Enova støtte.

Sammen med Gassnova og de andre partnerne på Teknologisenter Mongstad har Statoil besluttet å videreføre testaktivitetene for CO₂-fangst i industriell skala med 3 år. Hovedformålet er utvikling av mer effektive teknologier som kan være aktuelle ved fremtidig utbygging av CCS.

Statoil er også engasjert i myndighetenes prosjekt for fangst og lagring av CO₂ fra 3 store landbaserte industrianlegg i Norge (Northern Lights). Statoil er valgt til å lede arbeidet for prosjektet med å utarbeide detaljerte tekniske løsninger for lagring av CO₂ på kontinentalsokkelen. Dersom myndighetene beslutter å gjennomføre prosjektet kan det tidligst være operativt fra 2022. Prosjektet vil være en pilot for fangst og lagring av CO₂ fra landbasert industri i Norge, og vil kunne være en katalysator for ytterligere aktivitet innenfor fangst og lagring av CO₂ og for relatert aktivitet.

Vi håper dette gir tilstrekkelig grunnlag for deres tilbakemelding til Fylkestinget.

2. Hydro – Sør-Norge Aluminium AS

A Planar om utslippsreduksjon

1. Ja.
2. Sør – Norge Aluminium jobber kontinuerlig med forbedringer både på utslepp av CO₂ og andre parameter som Fluor og SO₂. Det mest konkrete tiltaket det jobbes med pr. i dag er et blandeanlegg for dekkemateriell der vi kan oppnå dekkemateriell opp mot ønsket kvalitet. Dette vil føre til at vi får mindre luftavbrann i elektrolyseovnene som igjen vil føre til et lavere utslipp av CO₂.
3. NA
4. Sør-Norge Aluminium deponerer 600-700 tonn i året med anodestøv som inneholder mye karbon som vi mener bør ha potensiale til energigjenvinning. Det pågår undersøkelser i markedet om dette kan benyttes slik at vi i fremtiden kan unngå deponering på dette støvet.

B Synspunkt på hvordan Hordaland Fylkeskommune bør medvirke:

Vi ønsker at Hordaland Fylkeskommune kan bidra mer på det som går på avfall og finne løsninger og mulighetene til høyere andel gjenvinning av ulike avfallsfraksjoner. Dette er en ressurskrevende oppgave og fordelmessig om det kan styres fra regionalt/sentralt nivå får å få en bedre oversikt over behov og etterspørsel.

Vi ser positivt på nevnte punkt og spesielt på møter med Innovasjon Norge og Enova og at Vestlandet ser nærmere på CCS.

3. TiZir

Tizir Titan & Iron AS (TTI) er kvotepliktig bedrift som beskrevet utslippstillatelse fra Miljødirektoratet «Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for TiZir Titanium & Iron AS» av 01.01.2013. TTI opererer, overvåker, validerer og rapporterer sine klimautslipp i henhold til tillatelsen. All rapportering er underlagt ekstern revisjon.

Kort om dagens situasjon ved TTI. Bedriften investerte i 2015/16 i ny teknologi for å øke produksjonskapasiteten med 15 % (fra 200 000 tonn slagg/år til 230 000 tonn slagg/år). Samtidig ble det investert i ny teknologi for å redusere utslippet av CO₂ pr tonn produsert med 6,3 %. Reduksjonen skulle realiseres ved at den økte kapasiteten ble gjort ved såkalt direktereduksjon teknologi.

Som en ser har TTI, til tross for forbedret teknologi, et forventet netto økt utslipp på 7,8 % etter 2016, sammenlignet med før 2015.

TTI er nå på slutten av oppkjøringen etter investering i ny kapasitet og ny teknologi og realiserede utslipp viser en større forbedring enn det som var forutsatt i prosjektet. TTI forventer derfor at man til tross for den økte produksjonskapasiteten etter 2015/16 investeringene, som utgangspunkt vil ligge på samme nivå for totalt utslipp av CO2 som før 2015/16 (i enkelt årene 2015 og 2016 hadde bedriften lavere totale utslipp av CO2 fordi produksjonen var stanset i perioder for installasjon av nytt utstyr og teknologi).

Så til deres konkrete spørsmål.

Har verksemda konkrete planer for reduksjon av klimagassutslipp utanom kvotekjøp?

TTI jobber kontinuerlig med å redusere sine klimagassutslipp. Når virksomheten øker sin produksjonskapasitet med 15 % uten å øke sine utslipp, så er det resultat av dette arbeidet. TTI kommer også i fortsettelsen til å ha den samme ambisjonen om å videreutvikle teknologien for å redusere klimagassutslippene. Dette skal nås gjennom å effektivisere og optimalisere dagens produksjonsteknologi og råvarer.

Konkret har TTI planer om å investere i gjenbruk av avgass fra smelteovnen for tørking av slagg. I dag brukes det diesel som energikilde for å tørke slagg. Prosjektet har et potensiale til å redusere TTI sine årlige CO2 utslipp med 4 000 tonn CO2/år. Prosjektet forventes realisert i 2018/19.

På lengre sikt arbeider TTI med å erstatte dagens kull-baserte teknologi med en hydrogen-basert teknologi. Potensialet i et slikt teknologiskifte er et redusert CO2 utslipp på 90 %. Dette er teknologi som ikke finnes tilgjengelig i dag og den må derfor utvikles for å kunne realiseres. TTI har kommet langt i dette arbeidet og en demo-fabrikk (1:100 - 1:500) vil teknologisk være ferdig utredet i løpet av 2018/19. Det er imidlertid ikke gjort konkrete investeringsbeslutninger for den videre utviklingen av hydrogenprosjektet. Tidligste realisering av fullskala hydrogenbasert produksjon er 2024.

4. Elkem AS, Bjølvefossen

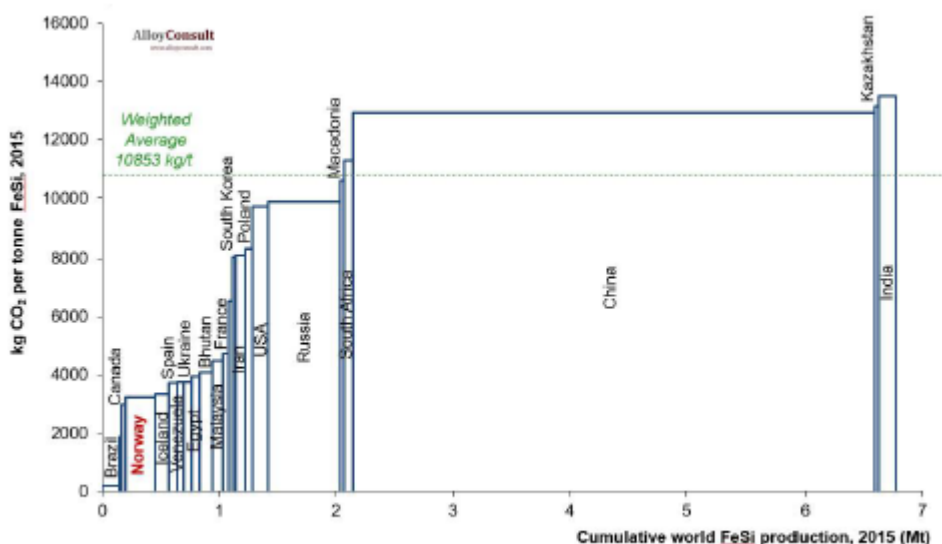
Svar på brev om reduksjon av kvotepliktige utslipp fra industribedrifter i Hordaland

Vi viser til deres brev av 10.8.2017 angående reduksjon av kvotepliktige utslipp fra industribedrifter i Hordaland.

Industribedrifter som Elkem Bjølvefossen opererer i et globalt marked i sterk konkurranse med industrivirksomhet i land som ikke er underlagt et kvotehandelsregime som EUs kvotehandelssystem. På grunn av faren for karbonlekkasje (ved at industribedrifter legger ned eller slutter å investere i virksomhet underlagt kvotesystemet) finnes det flere mekanismer for å sikre konkurransekraften til Europeisk industri, herunder ordningen med tildeling av frikvoter samt ordningen for CO2-kompensasjon.

Norsk prosessindustri, herunder Elkem Bjølvefossen, er verdensledende på klimaeffektive prosesser, både på grunn av at vi bruker vannkraft i produksjonen og fordi vi er svært effektive. Vi henviser her til en studie utført av AlloyConsult som sammenligner CO2-utslippene fra ferrosilisiumprodusenter over hele verden og hvor norske produsenter kommer svært godt ut.

Global ferrosilisiumproduksjon rangert etter CO2-utslipp, 2015:



Elkem jobber kontinuerlig med å redusere vårt miljøfotavtrykk og henviser i så måte til vår bærekraftsrapport som fremholder mange av våre initiativer, både på klimagassutslipp, andre miljøutslipp og produktutvikling til bl.a. fornybar energi og elektriske kjøretøy (vedlagt).

I tillegg til konsernets overordnede planer har Elkem Bjølvefossen nylig investert i følgende forbedringer:

- Det ble installert nye øsetørkere hvor en gikk fra fyringsolje til propan. Det har medført en reduksjon av utslipp av CO₂, samt støy og energiforbruk. Investeringen var på 1,45 MNOK. Bedriften har dermed avsluttet all forbruk av fyringsolje som oppvarming/tørking.
- Vi har siden 1977 hatt energigjenvinning på våre to FeSi-ovner. Vi installerte en ny turbin og oppgradert anlegget rundt til en total sum på 116 MNOK. Enova gav bedriften betydelig støtte for å realisere prosjektet. Bedriften har økt energigjenvinningen fra 15 % til rundt 19 %.
- Vi leverer rundt 175 GWh i form av varmt vann til smoltanlegg pr i dag.
- Total reovering av en FeSi-ovn med økning av effekt og avsugskapasitet, samt installasjon av dryss charging av ovn for å redusere NO_x-utslippet og redusere diffuse utslipp.
- Erstattet våtvasker filter med et nytt tørrfilter i knuse-sikte-pakkeanlegg hvor vi har fjernet utslipp til sjø og økt verdien av syklostøvet som blir fanget opp av filteret.
- Installert nytt pakkeanlegg for papirsekk, 25 kg, hvor vi bruker overskuddsvarme fra kompressorene fra det nye filteret til oppvarming av lokalet.
- Installasjon av nytt felles kontrollrom for begge ovner med resirkulering av kjølevann fra ovnene til oppvarming av kontrollrommet.
- Koblet til filter ved utstøpning av FeSi for å redusere diffuse støvutslipp.

Elkem Bjølvefossen jobber også med følgende prosjekter:

- Bedriften vil søke Miljøfondet om støtte for å redusere SO₂ utslippet ved å installere sjøvannrensing av avgassen fra FeSi-ovner. Søknaden sendes nå i september.
- Flere prosjekter for å redusere diffuse utslipp til luft og dermed også videre til sjø, som i tillegg vil forbedre indre miljø.

Vi er positive til at Hordaland Fylkeskommune ber om tilbakemelding på sin rolle for å få ned klimagassutslippene og kan gjerne ta et møte for å forklare mer om hvilke rammebetingelser som styrer våre satsinger innen miljø og klima

5. Gasco Kollsnes

Viser med dette til Dykkar brev «Reduksjon av utslepp frå sju kvotepliktige industriverksemder I Hordaland» av 10. august 2017, der me som verksemd blir beden om gje tilbakemelding innan 4. september på følgjande spørsmål:

A. Planar om utslppsreduksjon

1. Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp?
 2. Viss ja - kva går planane ut på? Gi ei kort skildring
 3. Viss nei - kvifor ikkje?
 4. Har verksemda planar for reduksjon av andre miljøutslepp?
- B. Om De også har synspunkt på korleis Hordaland fylkeskommune bør medverke, er vi takksame for det.

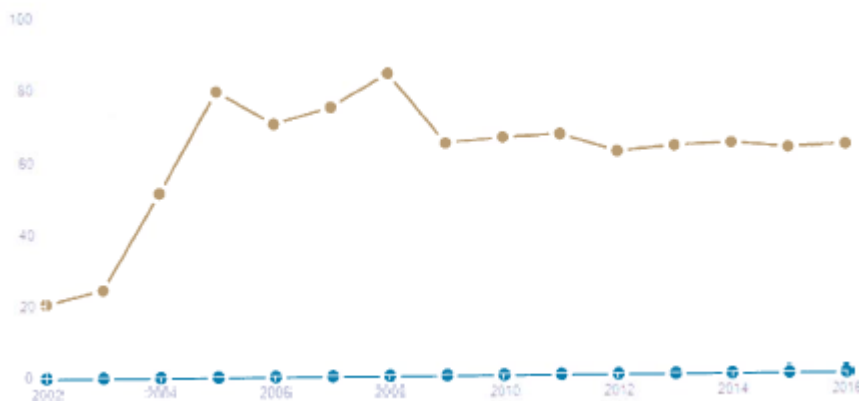
Prosessanlegget på Kollsnes blei satt i drift i 1996 som ein del av Troll-utbygginga. Sidan oppstart av Kollsnes-anlegget er kapasiteten utvida fleire gonger. Prosessanlegget på Kollsnes kan i dag handsama inntil 143 MSm³ med naturgass og 69 000 fat med kondensat per dag. Kollsnes-anlegget tek i mot naturgass i røyrledningar frå felta Troll, Kvitebjørn, Visund og Fram. I 2004 blei eit nytt anlegg for ekstraksjon av NGL (Natural Gas Liquids) sett i drift, og i 2006 blei ein ny eksportkompressor sett i drift på Kollsnes.

I anlegget på Kollsnes blir naturgassen frå felta tørka og komprimert før den blir transportert vidare til Europa. Gjennom Vestprosess er Kollsnes-anlegget knytta til oljeraffineriet på Mongstad med røyrledning for kondensat. Kollsnes prosessanlegg har dessutan òg levert gass i røyrledning til Kollsnes Næringspark i Øygarden sidan 1999. Kollsnes er i hovudsak drive med elektrisitet frå straumnett, men det blir og nytta naturgass som brensel, over 20 MW, for prosessutstyr slik at verksemda er definert som kvotepliktig.

Det at Kollsnes-anlegget har elektrisitet frå straumnett som si hovudenergikilde, gjer at utsleppa frå anlegget er små samanlikna med andre prosessanlegg. Resultatet er ein svært karboneffektiv prosess med låge CO₂utslepp pr. produsert eining naturgass.

Som figuren under viser, auka dei totale utsleppa av CO₂ til luft med utvidingane av anlegget. Etter 2008 har utsleppa gått ned. Forklaringa til nedgangen er fyrst og fremt stabil drift og fokus på effektiv bruk av energi.

Utslipp av Karbondioksid fossilt (CO₂ (F)) (i 1000 tonn per år) Gassco AS, Kollsnes
(1000 tonn)



Svar på spørsmåla:

A. Planar om utsleppsreduksjon

1. Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp? **Ja**
2. Viss ja - kva går planane ut på? Gi ei kort skildring

Gassco har ein overordna klimastrategi om å redusera klimapåverknaden av vår verksemd. Klimapåverknad er her definert som utslepp av CO₂, diffuse utslepp av metan og andre flyktige organiske forbindelsar samt bruk av energi. Strategien peikar på områder ein spesielt skal jobba med for å oppnå redusert klimapåverknad. Dette er energileiing, infrastrukturutvikling og bruk av innovative løysingar. Gassco har og etablert måleindikatorar for energibruk og CO₂ utslepp for Kollsnes-anlegget for å sikre kontinuerleg betra resultat.

Det vert utarbeidd årlege handlingsplanar med aktivitetar for desse. Aktivitetane spenner frå konkrete tiltak på anlegget som gjev redusert energiforbruk, til større utgreiingsprosjekt samt ulike forskings- og utviklingsaktivitetar. Innan forskning og utvikling er ein av hovudprioriteringane å sikra ein berekraftig utvikling av gassinfrastrukturen gjennom utvikling av ny lågkarbon-teknologi og -løysingar. Som døme har ein i 2017 hatt eit forskingsprosjekt for å gjera dei store eksportkompressorane på Kollsnes meir robuste i forhold til

spenningsdipper og dermed kunna redusera hendingar der kompressorane fell ut med følgande driftsproblem og fakling.

Gassco er og partner i Sintef sitt FME-senter (Forskning for Miljøvennlig Energi), HighEFF, som har som mål å fremma ein energieffektiv og konkurransedyktig industri for framtida. Her vil Gassco nominera forslag til aktivitetar som kan føra til reduksjon av energibruk på Kollsnes anlegget.

Gassco er operatør for Kollsnes-anlegget, med Statoil som teknisk tenesteytar. Det vil sei at Statoil står for den daglege drifta av anlegget på vegne av Gassco. Statoil sitt styringssystem er dermed og gjeldande for Kollsnes anlegget og det er eit godt og nært samarbeid selskapa imellom for koma fram til utsleppsreducerande tiltak.

Gassco har óg bidrege i elektrifisering av felt på norsk sokkel med straumforsyning frå Kollsnes anlegget. Gjennom dette er straum frå Hordaland med på å redusera klimagassutsleppa på norsk sokkel.

4. Har verksemda planar for reduksjon av andre miljøutslepp?

Gassco har som målseting å halda alle utsleppa frå vår verksemd så låge sam mogeleg, og har interne krav om å gjera vurderingar av miljøpåverknad i samband med ei kvar endring i drift og prosjekt. Det er krav til bruk av BAT, og for større prosjekt er det krav om å utarbeida låg utslepp alternativ.

B. Synspunkt på korleis Hordaland fylkeskommune bør medverke

Gassco fekk i januar 2017 tilskot frå Enova for intensivering av energileiing for Gassco Kollsnes. Tilskotet blei gjeven under støtteprogrammet «Støtte til introduksjon av energiledelse i transport, industri og anlegg». Tilskotet vert nytta til analyse og etablering av tiltakslistar, og tilskotet gjer at verksemda får ekstra fokus på effektiv bruk av energi.

Enova gjorde endringar i støtteprogrammet for energitiltak 15. mars 2017. Endringa inneber at det no berre er prosjekt for ikkje-kvotepliktige klimagassutslepp som kan søke støtte. Denne endringa gjer at fleire av våre prosjekt som kunne ført til reduserte klimagassutslepp, ikkje lenger er omfatta av støtteordninga. Ordninga er dermed i mindre grad eit verkemiddel for vår verksemd.

6. BIR Avfallsenergi

Muligheter for reduksjon av CO2 utslipp fra BIR Avfallsenergi

BIR AS sitt energianlegg i Bergen, som drives av BIR Avfallsenergi AS, er ikke en del av kvotepliktig sektor, og det er derfor ikke påkrevd av oss å kjøpe CO2 kvoter, og vi er heller ikke tildelt noen kvoter.

Vårt CO2 utslipp består av både fornybart og fossilt karbon fordi avfallet inneholder blant annet matavfall og noe trevirke som er fornybart, og plast som er fossilt. Denne fordelingen av innhold i avfallet er i praksis en konsekvens av den lokale, regionale og nasjonale avfallspolitikken. Vi som driver energianlegget er ikke i posisjon til å kunne endre på sammensetningen av det avfallet vi får inn, annet enn de kvalitetskrav som stilles til alt avfall som leveres. Vår utslippstillatelse stiller krav om at avfallet leveres til anlegget etter kildesortering og materialgjenvinning.

Vi gjør en viktig samfunnsoppgave ved å håndtere restavfallet på en trygg måte, og bruke energien som frigjøres både til strømproduksjon og å varme opp vannet i BKK Varmes fjernvarmenett. Dette har spart Bergen kommune og Hordaland fylke for store fossile CO2 utslipp ved at mange oljefyringsanlegg i Bergen sentrum er faset ut.

Vi har likevel et fokus på at våre utslipp skal reduseres, derfor støtter vi bransjens arbeid med CO2-fangst og -lagring fra avfallsforbrenning. Dette prosjektet er nå under utredning på Klemetsrudanlegget i Oslo, Norges største avfallsforbrenningsanlegg. Resultatene fra dette vil kunne få betydning også for andre anlegg. Bransjen vil likevel være helt avhengig av en finansieringsordning, før dette kan bli aktuelt å gjennomføre også andre steder.

Hele BIR-konsernet er også med i Klimapartner Hordaland, og kartlegger og rapporterer alle sine CO2 utslipp årlig. Her blir det også jobbet med mulige tiltak for utslippsreduksjon hos alle selskapene i konsernet.

Andre utslippsreducerende tiltak (CO2 og andre komponenter):

- Fokus på stabil drift av ovnene for å redusere antall start/stopp som krever bruk av fossil olje.
- Energianlegget deler oljetanker med BKK Varmes varmesentral i Rådalen. Vi følger deres arbeid med eventuell utfasing av fossil olje.
- Energianlegget har strenge utslippskrav til luft og vann, og de fleste komponenter som måles ligger under 30 % av tillatt grenseverdi, med unntak av NOx som ligger på 50-70% av tillatt grense.

Arbeid som ikke direkte gjelder energianlegget i Rådalen:

- BIR Avfallsenergi AS avdeling Mjelstad Miljø faset i 2015 ut dieselaggregatet som drev sorteringsanlegget for bunnaske, og gikk over til strøm fra nettet. Dette gav en reduksjon i både fossilt CO2 utslipp og NOx.