



Arkivnr: 2017/14242-8

Saksbehandlar: Gudrun Mathisen

Saksframlegg**Saksgang**

Utval	Saknr.	Møtedato
Utval for miljø og samferdsel		08.11.2017
Fylkesutvalet		22.11.2017

Utslepp frå sju store industriverksemder i Hordaland**Samandrag**

Fylkestinget handsama «Klimaplan for Hordaland - Handlingsprogram 2017» i PS 112/2016 og vedtok som punkt 9:

«Fylkestinget merker seg at utsleppa frå 7 kvotepliktige industriverksemder står for nesten 60 % av alle utsleppa frå Hordaland. Fylkestinget er bekymra for at reduksjonen i utsleppa deira ikkje skjer raskt nok til å nå måla. Fylkestinget ber om informasjon frå verksemndene om kva dei kan og vil gjøre for å redusere sine utslepp.»

Følgjande sju industriverksemder står for utslepp av kring 3 mill. CO₂-ekvivalentar, omlag 60 % av klimautsleppa i Hordaland: Statoil Mongstad, Statoil Stureterminalen, Sør-Norge Aluminium as, Tizir Titanium & Iron AS, Elkem Bjølvfossen, Gassco AS og BIR avfallsenergi AS. Fylkeskommunen har fått informasjon frå bedriftene om kva dei kan og vil gjøre for å redusere klimagassutslepp.

Alle verksemndene har konkrete planar om reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp:

- Energi optimalisering og prosessoptimalisering. Alle verksemndene har dette som sentrale tiltak. Stikkorda er redusert og meir effektiv energibruk.
- Omlegging frå fossil til fornybar energi til døme Elkem med mål om stevvis overgang til trekol som reduksjonsmateriale, og Tizir med ambisjon om å ta i bruk hydrogen som erstatning for mineralsk kol. Tiltaka er store, ressurskrevjande og langsiktige. Stikkord er grønt skifte.
- Nedlegging av aktivitet. Statoil har gjort vedtak om utfasing av kraftvarmeverket på Mongstad.

Samla har verksemndene talfesta planar om å redusere utsleppa med 264.000 tonn CO₂ innan 2019 og ytterlegare 128.000 tonn innan 2024. Dette kutter utsleppa med 9,6 % i 2019 og 14,3 % i 2024 samanlikna med 2016. I tillegg kjem ikkje-talfesta planar om reduksjon.

Fleire verksemder nemner at Enova ikkje lenger støtter energistyringstiltak i kvotepliktig sektor, og er positive til at Hordaland fylkeskommune initierer til eit møte om rammevilkår og drøfting av karbonfangst og karbonlagring.

Forslag til innstilling

1. Fylkesutvalet oppmodar dei sju industriverksemndene om å halde fram med, og helst intensivere arbeidet med optimalisering av drifta for å redusere utsleppa av klimagassar.

2. Fylkesutvalet støttar satsinga på omlegging frå fossil til fornybar energi i prosessindustrien. Ei omlegging her vil gi store utsleppsreduksjonar og kan vere ein inspirasjon til andre verksemder om å gjere det same.
3. Fylkesutvalet vil understreke hastemomentet i arbeidet med å redusere klimagassutslepp frå industrien. Det europeiske kvoteregimet er i dag ikkje eit effektivt nok verkemiddel til å oppnå måla som er satt for 2020 og 2030. Fylkesutvalet ber Olje- og energidepartementet om å revurdere vedtaket om at Enova ikkje lenger skal gi støtte til energileiingstiltak i kvotepliktig sektor. Det er framleis behov for nasjonale verkemidlar og incentivordningar retta mot kvotepliktig industri.
4. Forsking og teknologiutvikling er nødvendig for å oppnå optimalisering og omlegging i industrien og kan føre til ny industriell aktivitet med klimavenleg profil. Samarbeidet mellom forskingsmiljøa og industrien på Vestlandet må styrkast ytterlegare, og Fylkesutvalet vil medverke til det.
5. Karbonfangst og –lagring er ein nødvendig del av løysinga på klimautfordringane. Teknologisenteret på Mongstad må utviklast vidare. Pilotprosjekt for lagring av CO₂ må gjennomførast.
6. Avfallsindustrien er ikkje kvotepliktig, men står for store utslepp, mellom anna frå brenning av matavfall og plast. CO₂-fangst må utgreiast på forbrenningsanlegget i Rådalen.

Rune Haugsdal
fylkesrådmann

Bård Sandal
fylkesdirektør regional utvikling

Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor ingen underskrift.

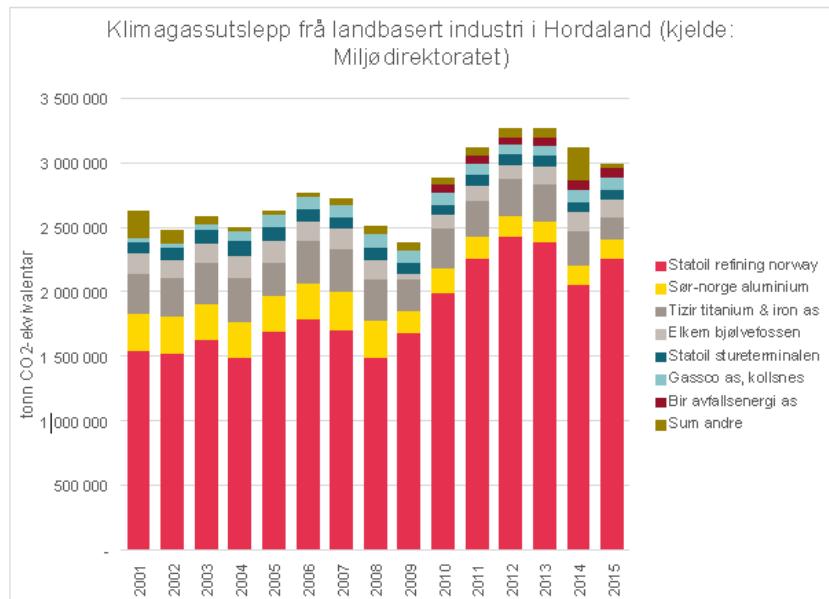
Vedlegg

- 1 Utslepp frå sju store industriverksemder i Hordaland. Oppsummering av brev

Fylkesrådmannen, 19.10.2017

Hordaland sto for 13,7 % av nasjonale klimagassutslepp i 2013. I 2015 utgjorde utsleppa frå Hordaland nesten 5 mill. tonn CO₂-ekvivalenter. Målet i Klimaplan for Hordaland er å redusere utsleppa til kring 3 mill. i 2020 og 2,4 mill. tonn i 2030.

Følgjande sju industriverksemder står for utslepp av kring 3 mill. CO₂-ekvivalenter, nesten 60 % av utsleppa i Hordaland: Statoil Mongstad, Statoil Stureterminalen, Sør-Norge Aluminium as, Tizir Titanium & Iron AS, Elkem Bjølvefossen, Gassco AS og BIR avfallsenergi AS.



Hordaland fylkeskommune sine eigne utslepp utanom kollektivtransporten er om lag 2000 tonn CO₂ per år dersom ein ikkje reknar utslepp frå elektrisitet.

På bakgrunn av fylkestinget sitt vedtak skreiv ein til dei sju verksemndene og bad dei svare på:

A Planar om utsleppsreduksjon

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? **Merknad: Ingen av verksemndene svarte på dette.**
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.

Nokre døme:

- Auka regionalpolitisk fokus på industriverksemndene sine utfordringar
- Invitere til møte med Innovasjon Norge og Enova om korleis de jobbar proaktivt med utsleppsreduksjonar
- Lobbe for statlege tilskot til verksemndene sine større omstillingsprosjekt
- Medverke til at Vestlandet ser nærmare på CCS
- Fremje forsking
- Som medlem i North Sea Commission medverke til at klimagassutslepp frå industrien rundt Nordsjøen går ned
- Korleis kan regionane medverke til at ny teknologi og prinsippa om «circular economy» blir tekne i bruk av næringslivet.

A Planar om utsleppsreduksjon - oppsummering

Statoil Mongstad og Stureterminalen

Statoil gav felles svar for Mongstad og Stureterminalen.

På Mongstad driv Statoil oljeraffineri, oljeterminal, vestprosess-anlegga, kraftvarmeverk og teknologisenter. På Sture driv Statoil og partnarar terminal for mottak, stabilisering, lagring av råolje og re-eksport av stabilisert olje, nafta og LPG.

Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp?

Ambisjonen er å vidareutvikle verksemda i tråd med ambisjonane i Parisavtalen.

Forretningsstrategi, klimavegkart, tiltak for klimarelatert risiko. Hovudmål: i) redusere behova for tilført energi, ii) maksimal utnytting av energi, iii) redusere karbon-innhaldet i tilført energi.

Kva går planane ut på?

Energioptimisering, prosessoptimalisering, modifikasjoner, vedlikehald. Energileiing, energikoordinator, faklingsstrategi. Årlege handlingsplanar for energieffektivisering. Ambisjon for Mongstad og Sture er å oppretthalde årleg gjennomføring av CO₂ utsleppsreduserande tiltak på totalt 5-10 000 tonn.

Vedtak om å fase ut drifta av kraftvarmeverket på Mongstad med effekt frå 2019. Forventa netto reduksjon i CO₂ utslepp på om lag 250 000 tonn per år.

Har verksemda planar for reduksjon av andre miljøutslepp?

Målsetting at utsleppa til ytre miljø skal vere så låge som mulig. Krav frå Miljødirektoratet følgjast opp gjennom godkjente måleprogram og resipientovervaking. Nytt anlegg for gjenvinning av VOC (flyktige organiske komponentar) er under bygging, planlagt drift frå sommaren 2019. Skal oppfylle krava i BAT 52 (beste tilgjengelege teknologi) om gjenvinning på minst 95%.

Hydro Sør-Norge Aluminium

Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp?

Ja.

Hydro sitt mål er å ha nullutslepp innan 2020. Målet skal realiserast ved å redusere eigne utslepp, auke resirkuleringa, og hjelpe kundane med å utvikle produkt som reduserer CO₂-utsleppa.

Kjelde: [www.hydro.com/hydro-i-norge/Var-frå mtid/Miljø](http://www.hydro.com/hydro-i-norge/Var-frå-mtid/Miljø)

Kva går planane ut på?

Jobbar kontinuerleg med forbetingar på utslepp av CO₂ og andre parameter som fluor og SO₂. Det jobbast med eit bländeanlegg der vi kan oppnå dekkemateriell opp mot ønska kvalitet, vil føre til mindre luftavbrann i elektrolyseomnene som igjen vil føre til eit lågare utslepp av CO₂.

Har verksemda planar for reduksjon av andre miljøutslepp?

Sør-Norge Aluminium deponerer årleg 600-700 tonn anodestøv som inneholder mykje karbon som bør ha potensial til energigjenvinning. Pågår undersøkingar i marknaden om dette kan nyttast slik at vi i framtida kan unngå deponering på dette støvet.

Tizir Titan & Iron AS (TTI)

TTI investerte i 2015/1 i ny teknologi for å auke produksjonskapasiteten med 15 %, og i ny teknologi for å redusere utslepp av CO₂ per tonn produsert med 6,3 %. TTI forutsette netto auka utslepp på 7,8 % etter 2016, samanlikna med før 2015. Realiserte utslepp viser større forbetring enn føresett, og forventa utslepp tross auken i kapasitet vil ligge på same nivå som før 2015/2016.

Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp?

Ambisjon om å vidareutvikle teknologien for å redusere klimagassutsleppa. Skal nåast ved å effektivisere og optimalisere dagens produksjonsteknologi og råvarar.

Kva går planane ut på?

Planar om å investere i gjenbruk av avgass frå smelteomnen for tørking av slagg til erstatning for diesel. Potensiale til å redusere årleg CO₂ utslepp med 4 000 tonn CO₂/år. Forventa realisert i 2018/19.

På lengre sikt:

erstatte dagens kull-baserte teknologi med ein hydrogen-basert teknologi. Potensialet er eit redusert CO₂ utslepp på 90 %. Teknologien må utviklast for å kunne realiserast. Ein demo-fabrikk (1:100 - 1:500) vil teknologisk vere ferdig utgreia i 2018/19. Ikkje gjort vedtak om investeringar for vidare utvikling. Tidlegaste realisering av fullskala hydrogenbasert produksjon er 2024.

Elkem AS Bjølvefossen

Produserar ferrosilisium i ein globalt marknad. Nye øsetørkarar bruker propan, har avslutta all bruk av fyringsolje til oppvarming/tørking. Auka energigjenvinning på dei to FeSi-omnene frå 15 % til rundt 19 %, med resirkulering av kjølevatn til oppvarming av kontrollrom og levering av 175 GWh i varmt vann til smoltanlegg. Fleire tiltak iverksett for å redusere NOx-utslepp og diffuse støvutslepp.

Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp?

Elkem jobbar kontinuerleg med å redusere miljøfotavtrykk, jf. Bærekraftsrapport. Mål om karbonnøytral metallproduksjon ved energigjenvinning og bruk av trekol som reduksjonsmateriale, 20% trekol innan 2021 og 40% trekol innan 2030. FoU-prosjektet PyrOPT går på forbetring av pyrolyseprosesesen. FoU-prosjektet SiNoCO₂ går på metodar for å produsere silisiumlegeringer utan direkte CO₂-utslepp frå omnene.

Kva går planane ut på?

Utvikle energigjenvinning vidare, optimalisere forbrenninga, energieffektivisering.

Har verksemda planar for reduksjon av andre miljøutslepp?

Fleire prosjekt for å redusere diffuse utslepp til luft og sjø, som i tillegg vil forbetre indre miljø. Søkjer Miljøfondet om støtte for å redusere SO₂-utslepp ved å installere sjøvassreinsing av avgassen frå FmSi-omnner.

Gassco Kollsnes

Tek i mot naturgass frå Troll, Kvitebjørn, Visund, Fram. Handsamar inntil 143 MSm³ naturgass og 69 000 fat kondensat per dag. Naturgassen blir tørka, komprimert og transportert vidare.

Kollsnes-anlegget er i hovudsak drive med elektrisitet frå straumnettet. Nyttar òg naturgass som brensel, over 20 MW for prosessutstyr, noko som gjer at verksemda er kvotepliktig. Svært karboneffektiv prosess med låge CO₂utslepp per produsert eining naturgass, har måleindikatorar for energibruk og CO₂-utslepp. Gassco er operatør og Statoil står for dagleg drift.

Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp?

Overordna klimastrategi: redusera klimapåverknaden, som utslepp av CO₂, diffuse utslepp av metan og andre flyktige organiske forbindelsar samt bruk av energi. Ålege handlingsplanar med tiltak for redusert energiforbruk, større utgreiingsprosjekt og forskings- og utviklingsaktiviteter.

Kva går planane ut på?

Energileiing, infrastrukturutvikling, bruk av innovative løysingar. Hovudprioritering å sikra ei berekraftig utvikling av gassinfrastrukturen gjennom utvikling av ny lågkarbon-teknologi og -løysingar.

Forskningsprosjekt for å gjera eksportkompressorane meir robuste og kunna redusera hendingar der dei fell ut med følgande driftsproblem og fakling. Partnar i Sintef sitt FME-senter (Forsking for Miljøvennlig Energi), HighEFF. Vil nominera forslag til aktivitetar som kan føra til reduksjon av energibruk på Kollsnes anlegget.

Har verksemda planar for reduksjon av andre miljøutslepp?

Målsetting å halda alle utsleppa frå vår verksemد så låge som mogeleg.

BIR Avfallsenergi

Energianlegg i Bergen er ikkje del av kvotepliktig sektor.

CO₂-utslepp består av både fornybart og fossilt karbon fordi avfallet består både av matavfall, noko trevirke og plast. Frigjort energi brukast til straumproduksjon og å varme opp vatnet i fjernvarmenett. Dette har spart

Bergen kommune og Hordaland fylke for store fossile CO₂ utslepp ved at mange oljefyringsanlegg i Bergen sentrum er fasa ut.

BIR Avfallsenergi AS avdeling Mjelstad Miljø fasa i 2015 ut diesel-aggregatet som drev sorteringsanlegget for bunnaske, og gikk over til straum frå nettet. Dette gav ein reduksjon i både fossilt CO₂-utslepp og NOx.

Har verksemda konkrete planar for reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp?

Støtter bransjens arbeid med CO₂-fangst og -lagring frå avfallsforbrenning, prosjekt under utgreiing på Klemetsrud i Oslo. Heile BIR-konsernet er med i Klimapartner Hordaland.

Kva går planane ut på?

Fokus på stabil drift av omnene for å redusere tal start/stopp som krev bruk av fossil olje. Energianlegget deler oljetankar med BKK Varmes varmesentral i Rådalen og følger deira arbeid med eventuell utfasing av fossil olje.

Har verksemda planar for reduksjon av andre miljøutslepp?

Har strenge utsleppskrav til luft og vatn. Dei fleste komponentar som målast ligg under 30 % av tillata grenseverdi, med unntak av NOx som ligg på 50-70% av tillata grense.

B Synspunkt på korleis Hordaland fylkeskommune bør medverke

Statoil

«- Myndighetene har besluttet at Enova ikke lenger vil støtte tiltak hvor hovedformålet er å redusere kvotepliktige klimagassutslepp. ETS (kvotemarkedet) skal være Norges virkemiddel for å redusere kvotepliktige utslepp. 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 kontinentsokkelen. 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.»

Hydro Sør-Norge Aluminium

«- 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 som med fordel kan styres fra regionalt/sentralt nivå for å få en bedre oversikt over behov og etterspørsel. «- ser positivt på nevnte punkt og spesielt på møter med Innovasjon Norge og Enova og at Vestlandet ser nærmere på CCS.»

Elkem AS Bjølvefossen

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

Gassco Kollsnes

«- 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 nytt til analyse og etablering av tiltakslister, og 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.»

Oppsummering

Tabellen under syner utslepp for kvar verksemd og samla, historiske tal for 2005 og 2016, og talfesta planar som verksemndene har fram til 2024. Tal for 2005 er henta frå Klimaplan for Hordaland 2010-2020. Vi har ikkje sørkt etter utsleppsdata frå tidlegare år.

BIR Avfallsenergi er her halde utanfor, då dei ikkje er kvotepliktige. Alle dei andre verksemndene opererer på ein global marknad med global konkurranse.

Verksemd	Historiske utslepp		Talfesta plan om reduksjon av CO2-utslepp		
	tonn CO2-ekv. Utslepp 2005	Utslepp 2016	Reduksjon 2019	Reduksjon 2024	Merknad
Kjelde	<i>Klimaplan for Hordaland 2010-2020</i>	<i>Miljødirektoratet</i>	<i>Den enkelte verksemda</i>		
Statoil Mongstad	1 694 664	2 051 239	-250 000		Utfasing av kraftvarmeverket
Statoil Stureterminalen	104 249	79 323	-10 000		Andre tiltak Mongstad og Sture
Hydro Sør-Norge Aluminium	270 000	151 684			Planar, ikkje talfesta
Tizir Titan & Iron AS	253 366	146 257	-4 000	-128 031	Hydrogenteknologi kan gi 90% reduksjon
Elkem AS Bjølvefossen	135 300	155 841			Planar, ikkje talfesta
Gassco Kollsnes	99 759	88 387			Planar, ikkje talfesta
Totalsum	2 557 338	2 672 731	-264 000	-128 031	
Endring frå 2016			-9,6 %	-14,3 %	
Endring frå 2005		4,5 %	-5,8 %	-10,8 %	

Tabellen syner ikkje produksjonsauke som har skjedd i perioden 2005 – 2016, og vi har heller ikkje spurt om produksjonstal. Vi har likevel grunn til å tru at utslepp per produsert eining har gått ned i perioden. Eit døme er Tizir, som i 2015 investerte i ny teknologi og auka produksjonskapasiteten med 15 %. Samstundes investerte dei i ny utsleppsreduserande teknologi, og utsleppa no ser ut til å ligge på same nivå som før 2015/16. Utslepp per produsert eining har altså gått ned.

Vurdering – merknader

Alle verksemndene har konkrete planar om reduksjon av klimagassutslepp utanom kvotekjøp. Planane er for dei fleste verksemndene integrerte i forretningsstrategien eller i eigen klimastrategi, og blir følgt opp av årlege handlingsplanar med konkrete tiltak.

Planane og tiltaka går ut på

- *Optimalisering av drift.* Energiomoptimalisering, energieffektivisering, energileiing, energigjenvinning. Prosessoptimalisering - meir effektive prosessar, fokus på stabil drift. Alle verksemndene har dette som sentrale tiltak og arbeider systematisk med det, mellom anna gjennom ulike utviklings- og forskingsprosjekt. Stikkorda er redusert og meir effektiv energibruk. Tiltaka er varierte og skjer på mange nivå i bedrifa.

- *Omlegging fra fossil til fornybar energi.* Døme er Elkem, som har mål om stegvis overgang til trekol som reduksjonsmateriale, og Tizir som har ambisjon om å ta i bruk hydrogen som erstatning for mineralsk kol. Større forskingsprosjekt og utvikling av ny teknologi inngår i omlegginga. Tiltaka er store, ressurskrevjande og langsiktige. Stikkord er grønt skifte.
- *Nedlegging av aktivitet.* Statoil har gjort vedtak om utfasing av kraftvarmeverket på Mongstad.

Felles for optimalisering av drifta og omlegging til fornybar energi er at verksemndene er avhengige av stabile og føreseielege rammevilkår, inklusiv statlige incentivordninger. Resultata kjem i form av meir effektiv drift, betre lønsemd og reduserte utslepp.

Nedlegging av aktivitet kan gi store nasjonale utsleppsreduksjonar, slik tilfelle er med utfasing av kraftvarmeverket på Mongstad. Det er likevel ikkje berre positivt. Det kan resultere i karbonlekkasje (utflytting av produksjonen til land som ikkje er med i kvoteordninga ETS) og auka globale utslepp. Det kan føre til tap av industriarbeidsplassar og lågare sysselsetting. Årsaka kan vere endra konkurransekraft og endra rammevilkår.

Korleis kan Hordaland fylkeskommune medverke?

Særleg to aspekt kjem fram i innspela frå bedriftene:

Stabile rammevilkår. Enova støtter ikkje lenger energitiltak i kvotepliktig sektor, jamfør Statoil og Gassco. Endringa kom våren 2017 og kan føre til at fleire klimatiltak ikkje vert gjennomførte.

Karbonfangst og –lagring (CCS). Avtalen mellom staten og Statoil om fullskala CO2-handteringsanlegg var ein vesentleg grunn til etablering av kraftvarmeverket på Mongstad. Statoil vidarefører Teknologisenter Mongstad (TCM) og er engasjert i prosjekt for lagring av CO2. Også BIR Avfallsenergi og Hydro Sør-Norge Aluminium er opptatt av CCS.

Som politisk styringsorgan på regional nivå er Hordaland fylkeskommune i posisjon til å ta opp desse problemstillingane.

Eg vil rá til at vi inviterer verksemndene til eit møte for å drøfte kva som er fornuftig å gjere vidare. Ein må vurdere å invitere Innovasjon Norge og Enova også.