



**Styre:** Universitetsstyret

**Styresak:** 42/16

**Møtedato:** 28.04.2016

**Dato:** 18.04.2016

**Arkivsaksnr:** 2016/4336

---

## Årsrapport ytre miljø 2015

---

### Bakgrunn

Arbeidet med miljøledelse ved Universitetet i Bergen er forankret i *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* (sak 85/12). I universitetets strategi er prioriteringer for innsats i miljøarbeidet knyttet til hovedmålet for universitetet som organisasjon og arbeidsplass. Det rapporteres årlig til universitetsstyret om status for arbeidet med miljøledelse. Med dette fremlegges miljørapporten for 2015.

### Status

Alle statlige virksomheter skal vektlegge miljøledelse. Miljøledelse er et verktøy for å arbeide systematisk med miljøforbedringer. Den vedlagte *Årsrapport ytre miljø 2015* gir oversikt over aktiviteter og resultater av arbeidet.

*Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* (sak 85/12) gir konkrete og forpliktende mål for universitetets miljøprestasjoner. UiB vil redusere sin negative miljøpåvirkning med 20 % innenfor miljøaspektene energi, avfall, innkjøp og transport frem til år 2020. Reduksjonen skal være på 2 % årlig ut ifra basisåret 2009. Målet for 2015 har derfor vært å oppnå en reduksjon på 12 % sammenlignet med 2009.

Oppfølgingen av *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* har ført til at UiB har fått gode systemer på plass i arbeidet med å redusere sin negative miljøpåvirkning. Miljøfyrtårnsertifiseringen av UiB, som ferdigstilles våren 2016, krever ytterligere forbedring av rutinene slik at universitetet kan resertifiseres om tre år.

Hovedresultater for 2015:

- Avfall – Restavfallsmengden ved universitetet er svært varierende fra år til år. I 2015 var restavfallsmengden per person 15,6 % lavere enn i 2009. Det er ønskelig å få en enda bedre oversikt over restavfallet som UiB kvitter seg med, og det arbeides med å få skilt ut det avfallet som kommer som resultat av flyttinger og ombygginger.
- Energi – Det temperaturkorrigerede spesifikke energiforbruket per m<sup>2</sup> sank med 5,6 % mellom 2009 og 2015. Målet på 12 % reduksjon ble ikke nådd. Årsakene er at energiintensive arealer på Marineholmen er inkludert i energiregnskapet, samtidig som tekniske problemer har redusert besparelsene noe.
- Innkjøp og forbruk – UiB har allerede nådd målet om 12 % reduksjon i papirforbruket. Nye miljøaspekter for innkjøp må utarbeides i forbindelse med ny *Handlingsplan for det ytre miljø*.
- CO<sub>2</sub>-utslipp – Det målte klimagassutslippet var i 2015 på 4408 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, en nedgang på 84,0 % siden 2009. Hovedårsaken til den store nedgangen er at UiB fra 2015 kjøper elektrisitet fra garantert fornybare kilder. CO<sub>2</sub>-utslippene per ansatt fra

flyreiser med Berg-Hansen har gått ned med 22,8 % siden den første tilgjengelige statistikken fra 2013.

Hovedpunkter ved situasjonen i 2015:

- ENØK-arbeidet har vært prioritert i 2015, og viser en positiv utvikling. På grunn av havari i styringssystemer og/eller varmeanlegg i en del større bygg, samt inkludering av energikrevende bygningsmasse i energiregnskapet for første gang, har vi ikke nådd målet på 12 % reduksjon i energiforbruk. Utviklingen er likevel lovende, og energi er miljøaspektet med størst ressurser og fokus i organisasjonen.
- Avfallsmengden er varierende fra år til år, og i 2015 sank den slik at UiB nå er innenfor målsetningen for restavfallsreduksjon. Avfall må likevel prioriteres sterkere fremover, og miljøstasjoner bør settes ut på flere bygg.

Områdene det bør fokuseres på i 2016 er:

- Energiforbruk – UiB må fortsatt prioritere arbeidet med å redusere energiforbruket (se sak 35f/12).
- Miljøfyrtårn – Hele UiB sertifiseres som Miljøfyrtårn våren 2016. Miljøfyrtårnsertifiseringen vil medføre endrede rutiner og mange tiltak, spesielt innen de viktige miljøaspektene avfall, innkjøp og energi. Det må arbeides videre med å dele opp forbruksdata per fakultet/enhet for å forbedre målingene.
- Klimaregnskap – Det er behov for å videreutvikle og kvalitetssikre klimaregnskapet for å få en oversikt over universitetets samlede klimafotavtrykk, i tillegg til at utslippene må kunne fordeles på fakulteter og enheter.
- Miljøkommunikasjon – UiBs miljøkommunikasjon bør styrkes internt og eksternt. Dette både for å profilere UiB som Miljøfyrtårn, og for å motivere internt til gode resultater på viktige områder som kildesortering, energiøkonomisering og transport. I forbindelse med Miljøfyrtårnsertifiseringen er det laget en kommunikasjonsplan for dette.

### **Universitetsdirektørens merknader**

Oppsummeringen av status etter 2015 viser at det er oppnådd mye med hensyn til innkjøp, energi, transport og avfall. Miljømålene for 2015 er nådd innen alle områder med unntak av energi, men rutinene bør likevel forbedres for å opprettholde den positive utviklingen.

I innsatsen for å redusere utslipp av CO<sub>2</sub> har man oppnådd en stor reduksjon ved å kjøpe opprinnelsesgarantier for elektrisitet. Enda viktigere er innsatsen for å redusere energiforbruket. Universitetets Miljøfyrtårnsatsing vil styrke rutinene og legge til rette for fortsatt fremgang innenfor miljøarbeidet. Miljøfyrtårnordningen må følges opp i linjen, slik at UiB kan forbedre seg og oppnå resertifisering i 2018. Det er viktig å fortsette arbeidet med klimaregnskapet, slik at både UiB som helhet og fakulteter/enheter kan få en god og reell oversikt over sine CO<sub>2</sub>-utslipp.

I 2016 skal det lages en ny *Handlingsplan for det ytre miljø*, og med dette viser UiB at vi tar Miljøfyrtårnsatsingen og kampen mot klimaendringer alvorlig, videre mot 2020.

### **vedtak:**

1. Universitetsstyret tar Årsrapport ytre miljø 2015 til etterretning.

2. Styret ber om at det fortsatt rettes en særlig oppmerksomhet mot universitetets energiforbruk.
3. Arbeidet med et fullstendig klimaregnskap for UiB fortsetter i 2016.
4. Miljøfyrtårnrutinene i organisasjonen må forbedres kontinuerlig, slik at UiB kan bli resertifisert om tre år.

Kjell Bernstrøm  
universitetsdirektør

18.04.2016/Lars Harald Aarø

Vedlegg: Årsrapport ytre miljø 2015

# Årsrapport ytre miljø 2015

Universitetet i Bergen er et byuniversitet hvor sentrale deler av campus ligger i Bergen sentrum. Det har 14 800 studenter og 3 600 ansatte. UiB er kjent for forskning på høyt europeisk nivå og har flere senter for fremragende forskning. Vi har en sterk internasjonal profil som medfører tett samarbeid med universitet over hele verden. Campus består av om lag 95 bygg med et oppvarmet areal på ca. 300 000 m<sup>2</sup>.

## Miljøpolitikk for Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen er, som ledende kunnskapsorganisasjon, forpliktet til å ta miljøhensyn i all virksomhet. Aktuelle fagenheter skal gjennom forskning, undervisning og formidling bidra til en helhetlig forståelse av sammenhenger mellom menneskenes ressursbehov og forvaltningen av ressursene, til beste for samfunnet, i dag og for framtiden.

Dette betyr at:

- Ansatte og studenter skal gjennom gode rutiner, samhandling og undervisning opparbeide en bevisst holdning til egen, miljørettet innsats.
- UiB skal dokumentere sitt miljøengasjement ved å redusere negativ miljøpåvirkning knyttet til egen drift.
- UiB skal overfor brukere og samfunn framstå som en lærings- og forskningsinstitusjon preget av en aktiv og bevisst holdning til miljøet.
- Institutt og andre enheter som driver miljørettet forskning, skal påta seg et særlig ansvar for å formidle aktuell kunnskap så vel i egen organisasjon som ut mot samfunnet.
- Ansatte og studenter skal aktivt, kritisk og opplysende ta del i debatt også rettet mot miljø- og ressurs spørsmål.

## Miljømål

Hensynet til det ytre miljø er et satsingsområde ved UiB. Siden 2009 har vi hatt tiltaksplaner for det ytre miljø, og den siste er *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015*. Denne inneholder forpliktende tiltak innen miljøaspektene innkjøp, transport, energi og avfall, og skal bidra til at UiB når sine langsiktige mål innen 2020. Utslippsreduksjonen gjøres med gjennomsnittlig årlig reduksjon på 2 % basert på regnskapstall for 2009. I 2016 vil UiB avløse *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* med en ny *Handlingsplan for det ytre miljø*.

### Avfall

Innen 2020 skal UiB ha redusert restavfallsmengden med 20 %.

### Energi

Innen 2020 skal UiB redusere energiforbruket med 20 %.

### Innkjøp

UiB skal ha et bevisst forhold til innkjøp og forbruk. Det skal etableres tiltak som gjør miljøriktige valg enklere. Innen 2020 skal UiB ha redusert papirforbruket med 20 %.

### Transport

UiB skal ha et bevisst forhold til transport og redusere miljøbelastningen fra transportområdet med 20 % innen 2020.

## Organisering av miljøledelsessystemet

Ansvar for den daglige oppfølgingen av HMS ligger i linjen, mens Kollegiesekretariatet står for intern revisjon av HMS.

Det er ikke utført noen revisjoner innen ytre miljø-arbeidet og det er et behov for å styrke revisjonsarbeidet i virksomheten. For å bistå linjeledelsen, sikre brukermedvirkning, utarbeide plan- og strategidokumenter og fange opp endrede krav fra myndigheter og samfunnet forøvrig, er det behov for ressurser, som ved UiB består av:

- Universitetsdirektøren
  - Universitetsstyret har delegert det daglige oppfølgingsansvaret for miljøledelse til Universitetsdirektøren
- Styringsgruppen for miljøledelse skal:
  - arbeide med universitetets miljøpolitikk
  - rapportere til Universitetsstyret
  - være bindeledd mellom Universitetsstyret og "Miljøorganisasjonen"
- Miljøkoordinator skal:
  - være et bindeledd i miljøorganisasjonen
  - fange opp alle aktuelle regelverksendringer på miljøområdet og bistå med implementering av dem
  - forberede og følge opp saker
  - utarbeide miljørapporter
  - være sekretær for miljøstyringsgruppen
- Miljøkontakter skal:
  - være rådgivere og pådrivere i fakulteters/avdelingers miljøarbeid
  - følge opp miljøaktiviteter ved fakulteter og i avdelinger
  - bidra til at miljøarbeidet integreres i den løpende lederopplæring
  - koordinere underliggende enheters kartleggingsarbeid av deres ytre miljø-påvirkning og stimulere til gode miljøtiltak
  - bistå miljøkoordinator ved oppfølging av tiltak knyttet til miljømålene for Universitetet i Bergen
  - på vegne av fakultetsledelsen eller avdelingsdirektøren føre tilsyn med og koordinere underliggende enheters miljøarbeid
  - sammenstille resultater av miljøarbeidet ved enhetene og rapportere til miljøkoordinator
  - være informert om universitetets miljøarbeid og ha kompetanse i miljøledelse

Miljøkontaktene oppnevnes av fakultets- og avdelingsledelsen.

Denne miljørapporten er utarbeidet av miljøkoordinator med bidrag fra flere administrative enheter. Rapporteringen er regulert av *Retningslinje for registrering, måling og utvikling av miljøindikatorer* i universitetets HMS-regelsamling.

# Hovedresultater for 2015

## Miljøstyring

*Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* utløp ved slutten av året, og det skal lages en ny *Handlingsplan for det ytre miljø* i 2016, etter modell av andre handlingsplaner ved UiB.

## Miljøfyrtårn

I 2015 startet arbeidet med å sertifisere Universitetet i Bergen som Miljøfyrtårn (se sak 23/14). Miljøfyrtårn er Norges mest kjente sertifikat for virksomheter som vil dokumentere sin miljøinnsats og vise samfunnsansvar. Prinsippene i Miljøfyrtårn er kontinuerlig forbedring og strengere krav enn minimumskravene i loven, og dette skal i følge Stiftelsen Miljøfyrtårn sørge for miljøvennlig drift og et godt arbeidsmiljø.

UiB har valgt å benytte den såkalte «Hovedkontormodellen» fra Stiftelsen Miljøfyrtårn. Denne modellen innebærer at HMS-systemet og Miljøfyrtårnordningen er forankret i *hovedkontoret (HK)*, som er Sentraladministrasjonen. Fakultetene, Universitetsmuséet og Universitetsbiblioteket regnes som *underenheter (UE)*, og har en noe enklere prosess for å oppnå sertifisering. Miljøfyrtårnordningen er basert på lister med krav til miljøprestasjon hos organisasjonen, og omfatter miljøtemaene HMS-systemkrav, arbeidsmiljø, innkjøp, energi, transport, avfall, utslipp og estetikk. Til sammen må UiB oppfylle rundt 120 slike krav.

I vårsemesteret 2015 ble arbeidsgrupper for Sentraladministrasjonen, Det samfunnsvitenskapelige fakultet og Det psykologiske fakultet opprettet, og 3-5 arbeidsmøter gjennomført for hver gruppe. Disse tre enhetene ble sertifisert som Miljøfyrtårn i juni 2015. Miljøfyrtårnprosessen for Det humanistiske fakultet, Det juridiske fakultet, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Det medisinsk-odontologiske fakultet, Universitetsbiblioteket og Universitetsmuséet ble igangsatt høsten 2015. I skrivende stund er alt arbeidet gjennomført (3-5 arbeidsmøter per UE), og kun møter med Miljøfyrtårnsertifisør gjenstår før hele UiB er ferdig sertifisert som Miljøfyrtårn, som det første av de større universitetene i Norge.

Miljøfyrtårnstatusen innebærer årlig rapportering til Stiftelsen Miljøfyrtårn, årlig gjennomgang av miljøstyringssystemet, samt dokumenterte forbedringer de neste tre årene for å ha mulighet til å oppnå resertifisering i 2018-2019.

## Miljøkommunikasjon

Arbeidet med miljøledelse og ytre miljø-tiltak er blitt kommunisert under Miljø-kategorien i HMS-portalene. Ytre miljø-arbeidet er også blitt kommunisert på en egen twitterkonto, Grønt UiB ([@GreenUiB](https://twitter.com/GreenUiB)). Kontoen har nær 1000 følgere.

## Samarbeid/nettverk

Universitetet i Bergen er med i Klimapartnere Hordaland, et nettverk for klima- og miljøsamarbeid mellom offentlige og private aktører i fylket. Som en del av dette samarbeidet har UiB blant annet forpliktet seg til å utarbeide en årlig rapport over egne utslipp av klimagasser (klimaregnskap), lage planer og gjøre tiltak for å redusere klimagassutslippene, samt å gjennomføre miljøsertifisering av hele universitetet. Klimapartnere Hordaland arrangerer møteserier med sine partnere om ulike miljøtema, og en møteserie om energieffektivisering ble arrangert i 2015. UiBs ENØK-ingeniør er aktiv deltager i nettverket for energieffektivisering som har utviklet seg fra møteserien. Miljøkoordinator er medlem i styringsgruppen for Klimapartnere Hordaland.

Universitetet i Bergen er medlem i Nordic Sustainable Campus Network/NUAS Sustainability. NSCN ble opprettet i 2012 for å styrke eksisterende satsinger innen bærekraft ved nordiske universiteter og høyskoler. Nettverket retter seg hovedsakelig mot ansatte som arbeider med

miljø og bærekraft, og ble i 2014 en del av NUAS (Det Nordiska Universitets Administratörs Samarbetet). Målene for nettverket er å dele beste praksis innen miljø- og klimaarbeid ved nordiske universiteter, styrke satsingen på bærekraft i forskning og utdanning, og integrere bærekraft i driften av bygninger og campus. UiBs miljøkoordinator er for tiden en av de to norske representantene i NSCNs planleggingsgruppe.

### **Energiforbruk**

Universitetets energiforbruk er en stor kostnad, og viktig i miljøsammenheng. UiB har en egen ENØK-ingeniørstilling på fulltid som er plassert ved Eiendomsavdelingen. ENØK-ingeniøren har ansvar for kartlegging av vårt energiforbruk samlet og på detaljnivå, samt oppfølging av tiltak for å redusere dette.

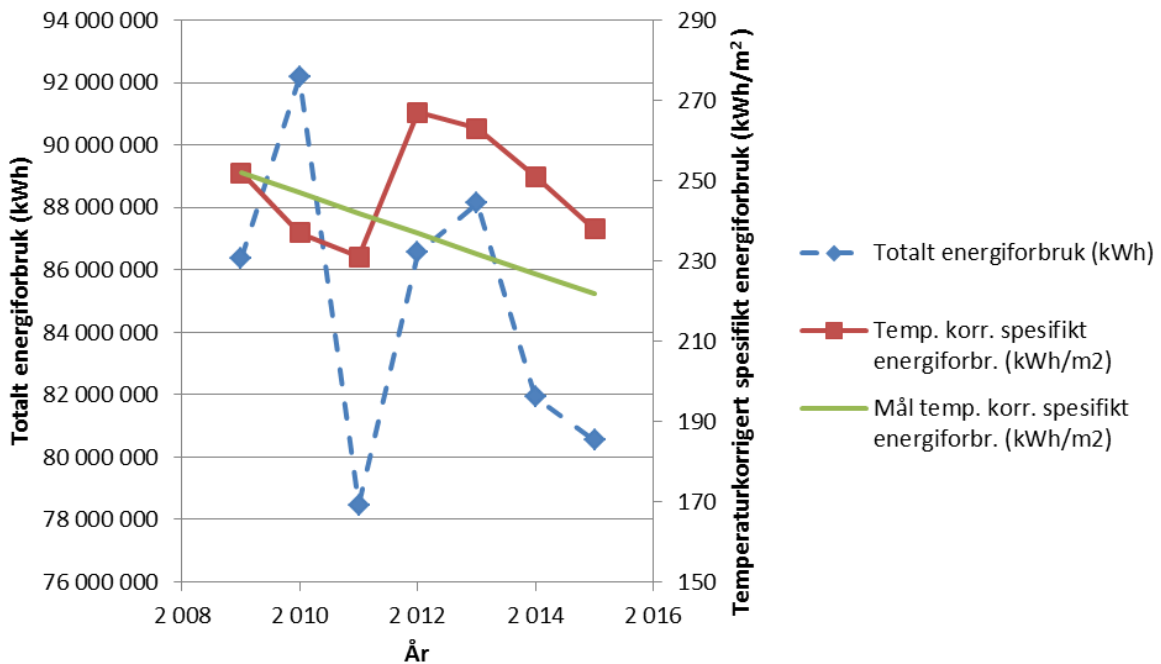
I 2015 har UiBs energiovervåkningssystem (EOS) blitt operativt, etter en periode der det ikke fungerte tilfredsstillende. Arbeidet med å gjennomføre alle tiltak fra energimerkingsrapportene fra 2012 har fortsatt i 2015. Slike tiltak er typisk å skifte til energieffektiv belysning, bevegelsesstyring av belysning, nattsenkning av temperatur eller gjennomgang og optimalisering av driftstider for ventilasjon. Ferielukking av bygninger er blitt satt i system, og dette varsles i god tid før sommer- og juleferie.

I slutten av 2015 ble alle anlegg for fyring med olje ved UiB konvertert til å benytte bio-olje fremfor fossilt brennstoff.

Fra 2014 til 2015 gikk energiforbruket ved UiB ned med ca. 1,4 GWh (Figur 1). Det totale energiforbruket ved UiB har gått ned fra 86,3 GWh i 2009 til 80,5 GWh i 2015. Det spesifikke temperaturkorrigerede energiforbruket har gått ned fra 252 kWh/m<sup>2</sup> i 2009 til 238 kWh/m<sup>2</sup> i 2014 (5,6 %).

På grunn av havari av SD-anlegg (sentral driftskontroll, styringssystem) og problemer med varmeanleggene på flere større bygg, er målet om 12 % reduksjon av energiforbruk ikke nådd. Ved utbedring av styringssystemer og varmeanlegg vil man kunne nå målene for reduksjon i energiforbruk til 2020, men dette vil kreve investeringer. Også inkludering av energiintensive arealer på Marineholmen i energiregnskapet har bidratt til at målene for energiforbruket ikke er oppnådd.

## Energiforbruk



Figur 1: Totalt energiforbruk i kWh (stiplet linje) og temperaturkorrigeret spesifikt energiforbruk, kWh/m<sup>2</sup> (heltrukken linje), for Universitetet i Bergen i fra 2009-2015.

### Vannforbruk

Vannforbruket ved UiB var ikke mulig å måle nøyaktig i 2015 på grunn av defekte vannmålere.

### Avfall

Universitetet i Bergen har lenge hatt et godt avfallssystem. Eiendomsavdelingen har budsjettansvar for alle kostnader knyttet til ordinært avfall. Ingen av enhetene må av den grunn betale for sitt ordinære avfall, noe som bidrar til korrekt avfallsbehandling. Antall avfallsfraksjoner i hvert bygg er avhengig av bygningenes fasiliteter.

Det finnes ressurspersoner ved alle enheter som håndterer farlig-, problem- og radioaktivt avfall. Disse skal sørge for at avfallssystemet gjøres kjent ved sine enheter samtidig som de kan gi råd angående korrekt behandling av avfall. Ressurspersonene samles jevnlig i fagmøter.

Avfallsmengdene ved UiB varierer kraftig fra år til år på grunn av ulike ombygginger og diverse flytteaktivitet. Den totale avfallsmengden har økt fra 1309 tonn i 2009 til 1324 tonn i 2015 (+1,1 %). Mengden restavfall per person har sunket med 15,6 %, fra 54,5 kg/person i 2009 til 46,0 kg/person i 2015. Andelen restavfall av den totale avfallsmengden sank til 66,2 %, en nedgang fra 72,6 % i 2009.

I forbindelse med Miljøfyrtårnsertifisering av UiB vil det etter hvert utarbeides en mer enhetlig profil for miljøstasjoner på universitetet. Miljøstasjoner har fraksjonene glass- og metallemballasje, emballasjeplast og restavfall i nærhet til lunsjrom eller lignende. Det er kildesortering i avfallsrom på hele universitetet, men miljøstasjoner finnes foreløpig kun i 12 av 95 bygg. Økt kildesortering og mer gjenbruk vil bidra til at UiB kan nå målet om en reduksjon i restavfallsmengden på 2 % hvert år.



### **Miljøskadelige kjemikalier**

Avhending av miljøskadelig avfall skjer i samsvar med *Retningslinje for avhending av farlig avfall og problemavfall, ioniserende strålekilder og eksplosivt avfall* i universitetets HMS-retningslinjer. UiB praktiserer nullutslipp gjennom avløpsnett. Det er registrert 530 miljøskadelige kjemikalier i EcoOnline. Alle som bruker farlige kjemikalier er forpliktet til å vurdere hvorvidt disse kan erstattes med mindre farlige kjemikalier.

### **Innkjøp**

Det arbeides kontinuerlig med miljøbevisste innkjøp og integrering av miljøhensyn i alle relevante anskaffelsesprosesser.

I forbindelse med Miljøfyrtårnsertifiseringen av UiB har man begynt å kartlegge miljøsertifiserte leverandører, og gjort det mulig å se hvilke produkter i bestillingssystemet som er miljømerket.

UiBs innkjøpere og bestillere fikk informasjon om Miljøfyrtårn og innkjøp på den årlige innkjøpersamlingen høsten 2015.

### **Transport og reiser**

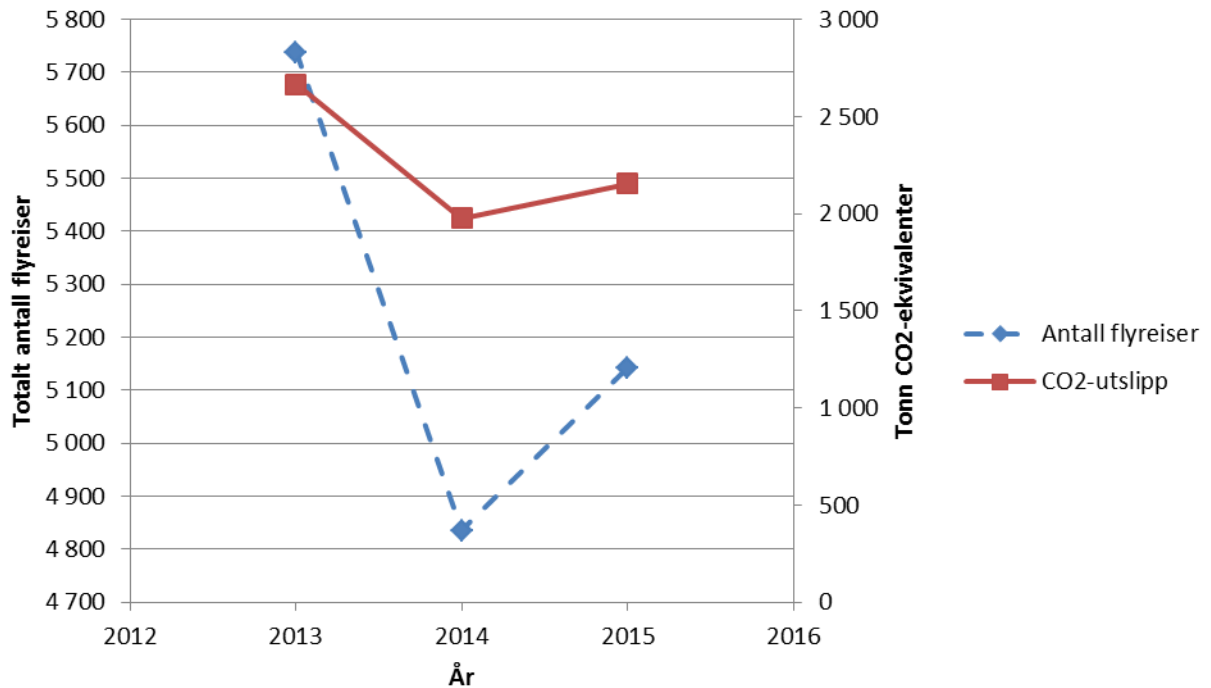
I *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* har UiB hatt mål om en reduksjon av CO<sub>2</sub>-utslipp på 2 % hvert år, men avgrensner dette til transportområdet. UiB har bestemt at alle nye biler til internt transport skal ha lave CO<sub>2</sub>-utslipp, og elbiler velges der dette er mulig.

UiB har tre videokonferansesentre, som drives av IT-avdelingen. Bruken er fortsatt svært begrenset, med 260 videokonferanser i 2015 med en total varighet på 701 timer. Videokonferanserommene kan med fordel markedsføres bedre blant de ansatte. Samtidig brukes lokale webkonferanseprogrammer som Skype for business og lignende, men UiB har ikke mulighet til å registrere hvor stor denne bruken er.

UiB har i dag begrensede muligheter å få oversikt over flyreiser. Vitenskapelig ansatte bestiller mange flyreiser utenfor rammeavtalen, og det finnes derfor bare delvis statistikk for flyreiser ved UiB. For å kunne finne universitetets totale klimafotavtrykk vil det være nødvendig at dagens administrative systemer utvikles slik at det blir mulig til å hente ut flyreisestatistikk fra reiseregninger. CO<sub>2</sub>-utslippet for flyreiser rapporteres direkte fra reisebyrået. I 2015 ble det foretatt 5142 flyreiser bestilt gjennom Berg-Hansen, og dette er en nedgang fra 5738 reiser i 2013, som er den tidligst tilgjengelige statistikken fra reisebyrået (Figur 2). Dette tilsvarer en nedgang i antall flyreiser på 10,4 % siden 2013. Dersom man regner flyreiser per ansatt, ser bildet slik ut: Antall flyreiser per ansatt har gått ned med 14,4 %, og CO<sub>2</sub>-utslipp fra flyreiser per ansatt har gått ned med 22,8 % siden 2013. Fra 2014 til 2015 har antall flyreiser, antall flyreiser per ansatt og CO<sub>2</sub>-utslipp fra flyreiser per ansatt gått noe opp.

Merk at flyreiser fra Uni, SIU og CMR er tatt bort, slik at statistikken nå omfatter kun Universitetet i Bergen. Dette er årsaken til at det bare finnes data for de tre siste årene, og at 2013 er basisåret for måling av flyreiser.

## Flyreiser Berg-Hansen



Figur 2: Totalt antall flyreiser (stiplet linje) og CO<sub>2</sub>-utslipp målt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (heltrukken linje) fra flyreiser ved Universitetet i Bergen i 2013-2015.

### Kurs/konferanser/arrangement

Earth Hour 2015 ble markert på Nygårdshøyden den 19. mars. UiB slo av lysene i samtlige av bygningene på Nygårdshøyden og Haukelandsområdet der dette var mulig, og prioriterte Årstadveien 19, Allégaten 41, 55 og 70, Magnus Lagabøtes plass 1, Parkveien 1 og Nygårdsgaten 5.

### Kartlegging av egen miljøpåvirkning og lokale tiltaksplaner

Alle enheter ved UiB rapporterer selv sine HMS-aktiviteter årlig, og enhetene må oppgi om de har kartlagt sin miljøpåvirkning.

### Forskning, undervisning og formidling

Vi har fortsatt ambisjoner om å utarbeide miljøindikatorer for primærvirksomheten ved UiB. Eksempler vil være kartlegging av UiB sine miljørelaterte kurs og undervisning og aktiv deltagelse i den offentlige debatt innen klima/miljøspørsmål.

## Klimaregnskap 2015

Et klimaregnskap er et godt verktøy for å få oversikt over egne utslipp og utføre tiltak der de gir størst effekt. Klimaregnskap 2015 for Universitetet i Bergen gir en oversikt over vårt klimagassutslipp målt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

Klimaregnskapet følger *The Greenhouse Gas Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG-protokollen)*, den viktigste internasjonale standarden for klimaregnskap. GHG-protokollen baserer sin klimarapportering på tre nivåer av utslipp, såkalte «scopes»:

- **Scope 1 – Direkte utslipp**  
Utslipp organisasjonen selv er ansvarlig for. Denne kategorien inneholder blant annet utslipp fra egne kjøretøy, og forbrenning av olje og gass til oppvarming.
- **Scope 2 – Indirekte utslipp fra energiforbruk**  
Utslipp fra innkjøpt fjernvarme og elektrisitet. Utslippene som beregnes inkluderer produksjonen av energien.
- **Scope 3 – Andre indirekte utslipp**  
Alle andre indirekte klimagassutslipp. Utslippene er et resultat av våre aktiviteter, men slippes ut fra kilder som ikke kontrolleres av oss. Denne kategorien inkluderer innkjøp av varer og tjenester, flyreiser, transport, avfall med mer.

Rapportering av Scope 1 og 2 er obligatorisk, mens Scope 3 er valgfritt etter GHG-protokollen).

## Klimaregnskap - Resultater

Tabell 1: Klimaregnskap 2015 for UiB (i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter).

	2 009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Scope 1</b>							
Bensin	18	18	17	18	14	14	13
Diesel	20	20	18	20	16	15	14
Fyringsolje	734	1 978	1 016	1 094	904	1 009	1 018
Sum Scope 1	771	2 016	1 051	1 132	934	1 037	1 044
<b>Scope 2</b>							
Elektrisitet (markedsbasert)	23 992	20 353	16 853	23 801	29 306	28 405	165
Elektrisitet (lokasjonsbasert)*							
Fjernvarme	1 148	1 402	990	1 274	1 276	1 062	1 085
Sum Scope 2	25 141	21 755	17 843	25 075	30 582	29 468	1 250
<b>Scope 3</b>							
Flyreiser					2 666	1 975	2 154
Sum Scope 3					2 666	1 975	2 154
<b>Totalt CO<sub>2</sub>-utslipp</b>	25 912	23 771	18 894	26 207	34 182	32 480	4 448

\* Det lokasjonsbaserte utslippet regnes ikke med i det totale CO<sub>2</sub>-utslippet, det er oppgitt på grunn av krav i GHG-protokollen. I 2014 og 2015 var det henholdsvis 568 og 549 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

## Utslippsfaktorer

Utslippsfaktorene for bensin, diesel og fyringsolje kommer fra «[Klimakalkulatoren](#)», elektrisitet fra [NVE](#), og fjernvarme fra [BKK](#).

Tabell 2: CO<sub>2</sub>-utslippsfaktorer for ulike energibærere.

Energibærer	Enhet	Utslippsfaktor
Bensin	tonn CO <sub>2</sub> e/liter	$2,83 \times 10^{-3}$
Diesel	tonn CO <sub>2</sub> e/liter	$3,10 \times 10^{-3}$
Fyringsolje	tonn CO <sub>2</sub> e/kWh	$4,75 \times 10^{-4}$
Fjernvarme BKK	tonn CO <sub>2</sub> e/kWh	$4,60 \times 10^{-5}$
Elektrisitet NVE (markedsbasert)	tonn CO <sub>2</sub> e/kWh	$3,00 \times 10^{-6}$
Elektrisitet NVE (lokasjonsbasert)	tonn CO <sub>2</sub> e/kWh	$1,10 \times 10^{-5}$

## Klimaregnskap - Diskusjon

Universitetet i Bergen har i flere år hatt et klimaregnskap basert på GHG-protokollens Scope 1 og Scope 2. I forbindelse med sertifiseringen av UiB som Miljøfyrtårn i 2015 og starten av 2016, har UiB begynt å rapportere Scope 3. Universitetsstyret har bedt om at det videreutvikles et fullstendig klimaregnskap for UiB.

Merk at i Klimaregnskap 2015 vil vi rapportere samlet klimagassutslipp for hele UiB, og i Scope 3 inngår foreløpig kun flyreiser. Miljøfyrtårnsertifiseringen av UiB medfører at det må utarbeides et miljøregnskap og klimaregnskap der utslippene er fordelt på fakulteter og enheter.

1. januar 2015 begynte UiB å kjøpe elektrisitet med opprinnelsesgarantier, det vil si fra garantert fornybare kilder, i vårt tilfelle vannkraft. Dette har ført til at CO<sub>2</sub>-utslippene er redusert med 80,4 % til 4448 tonn. Den største kilden til CO<sub>2</sub>-utslipp for universitetet er nå flyreiser, med 2154 tonn i 2015. CO<sub>2</sub>-utslippene per ansatt fra flyreiser med Berg-Hansen har gått ned med 22,8 % siden den første tilgjengelige statistikken i 2013.

Fra 2015 er GHG-protokollen oppdatert, slik at når man rapporterer sine CO<sub>2</sub>-utslipp fra strøm, skal det oppgis to tall, ett for CO<sub>2</sub>-utslippet fra den fysiske strømproduksjonen, og ett markedsbasert tall. Det markedsbaserte CO<sub>2</sub>-utslippet fra elektrisitet ved UiB var 165 tonn i 2015. Det lokasjonsbaserte utslippet, basert på norsk produksjonsfaktor for strøm, var 549 tonn.

## Klimaregnskap - Konklusjon

Universitetsstyret har bedt om at det utvikles et fullstendig klimaregnskap for Universitetet i Bergen. Metodikk og opplegg for disse målingene skal forbedres, og flere utslippskilder fra Scope 3 må legges til. Flere virksomheter som har utarbeidet et slikt regnskap, bruker dette aktivt ikke bare for å redusere sine fotavtrykk, men også som et bevisst ansikt utad. Universitetet må fremover tilrettelegge for at det blir mulig å hente ut bedre data til Scope 3, slik at vi kan få full oversikt over vårt CO<sub>2</sub>-utslipp.

De neste årene vil UiBs rapporterte CO<sub>2</sub>-utslipp igjen øke i takt med at flere utslippskilder blir lagt inn i klimaregnskapet, helt til vi har fått en full oversikt over våre CO<sub>2</sub>-utslipp. Når vi kjenner vårt totale CO<sub>2</sub>-utslipp kan vi gjøre mer målrettede tiltak for å redusere det.

**Kilder**

The Greenhouse Gas Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard

<http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/ghg-protocol-revised.pdf>

GHG Protocol Scope 2 Guidance

[http://ghgprotocol.org/files/ghgp/Scope%20%20Guidance\\_Final.pdf](http://ghgprotocol.org/files/ghgp/Scope%20%20Guidance_Final.pdf)

## Avslutning

Oppfølgingen av *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* har ført til at UiB har fått gode systemer på plass i arbeidet med å redusere sin negative miljøpåvirkning. Miljøfyrtårnsertifiseringen av UiB som ferdigstilles i 2016 krever ytterligere forbedring av rutinene for å oppnå forbedringer slik at universitetet kan resertifiseres om tre år.

Hovedresultater for 2015:

- Avfall – Restavfallsmengden ved universitetet er svært varierende fra år til år. I 2015 var restavfallsmengden per person 15,6 % lavere enn i 2009. Det er ønskelig å få en enda bedre oversikt over restavfallet som UiB kvitter seg med, og det arbeides med å få skilt ut det avfallet som kommer som resultat av flyttinger og ombygginger.
- Energi – Det temperaturkorrigerede spesifikke energiforbruket per m<sup>2</sup> sank med 5,6 % mellom 2009 og 2015. Målet på 12 % reduksjon ble ikke nådd. Årsakene er at energiintensive arealer på Marineholmen er inkludert i energiregnskapet, samtidig som tekniske problemer har redusert besparelsene noe.
- Innkjøp og forbruk – UiB har allerede nådd målet om 12 % reduksjon i papirforbruket. Nye miljøaspekter for innkjøp må utarbeides i forbindelse med ny *Handlingsplan for det ytre miljø*.
- CO<sub>2</sub>-utslipp – Det målte klimagassutslippet var i 2015 på 4408 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, en nedgang på 84,0 % siden 2009. Hovedårsaken til den store nedgangen er at UiB fra 2015 kjøper elektrisitet fra garantert fornybare kilder. CO<sub>2</sub>-utslippene per ansatt fra flyreiser med Berg-Hansen har gått ned med 22,8 % siden den første tilgjengelige statistikken fra 2013.

Områdene det bør fokuseres på i 2015 er:

- Energiforbruk – UiB må fortsatt prioritere arbeidet med å redusere energiforbruket (se sak 35f/12).
- Miljøfyrtårn – Hele UiB sertifiseres som Miljøfyrtårn våren 2016. Miljøfyrtårnsertifiseringen vil medføre endrede rutiner og mange tiltak, spesielt innen de viktige miljøaspektene avfall, innkjøp og energi. Det må arbeides videre med å dele opp forbruksdata per fakultet/enhet for å forbedre målingene.
- Klimaregnskap – Det er behov for å videreutvikle og kvalitetssikre klimaregnskapet for å få en oversikt over universitetets samlede klimafotavtrykk, i tillegg til at utslippene må kunne fordeles på fakulteter og enheter.
- Miljøkommunikasjon – UiBs miljøkommunikasjon bør styrkes internt og eksternt. Dette både for å profilere UiB som Miljøfyrtårn, og for å motivere internt til gode resultater på viktige områder som kildesortering, energiøkonomisering og transport. I forbindelse med Miljøfyrtårnsertifiseringen er det laget en kommunikasjonsplan for dette.

Miljøregnskap for Universitetet i Bergen		2 009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Personer (ansatte + studenter)	personer	17 454	17 723	17 456	17 762	17 914	18 373	19 087
Ansatte (antall årsverk)	ansatte	3 371	3 365	3 370	3 471	3 463	3 566	3 625
Studenter	studenter	14 083	14 359	14 086	14 290	14 451	14 807	15 462
Sum driftsutgifter	mill. kr					3 494	3 675	3 873
Sykefravær	%					3,92	3,73	3,89
<b>Avfall</b>		<b>2 009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Kjøkken- og matavfall fra stor- og småhusholdninger	kg	16 352	11 360	14 224	12 544	15 624	8 184	14 560
Park- og hageavfall	kg	52 440	37 040	72 220	51 540	62 240	49 500	69 420
Blandet bearbejdet trevirke	kg	1 240		2 760	4 200	3 590	3 000	7 498
Emballasjekartong	kg	39 878	45 130	65 601	51 473	55 912	36 750	33 003
Blandet papp, papir og kartong	kg	65 742	900	195 455	133 351	145 616	159 160	146 394
Blandet glassemballasje med metall	kg	23 040	23	26 227	39 456	32 789	36 750	63 552
Blandede metaller	kg					305	260	772
Store husholdningsapparater	kg							275
Elektrisk og elektronisk verkøyt	kg	3 620	2 630	1 350		7 474	20 240	14 275
Blandet EE-avfall	kg	39 980	40 030	5 350	22 499	48 326	41 890	35 359
Blandet uorganisk materiale	kg							2 560
Spillolje, ikke refusjonsberettiget	kg							16 004
Spillolje, refusjonsberettiget	kg						630	390
Olje og fettavfall	kg				3 000	6	60	26
Utsortert brennbart avfall	kg	799 682	606 817	977 191	676 137	659 207	977 180	794 132
Næringsavfall	kg							83 200
Folieplast, annen	kg	3 830	9 279	150	66	339	420	517
Blandet myk og hard plastemballasje	kg							128
Blandet plast, blandede fraksjoner (ikke emballasje)	kg							716
Medisiner	kg							307
Batterier	kg							210
Farlig avfall	kg	11 478	9 586	16 584	9 090	1 039	8 140	18 430
Smittefarlig avfall	kg	3 079	4 259	4 120	21 433	24 739	36 514	22 361
Radioaktivt avfall	kg	721,0	187,0	139,0	312,6	393,1	196	247
Papir/papp/kartong, sum	kg	202 886	221 892	261 056	184 824	203 928	195 910	179 397
EE-avfall, sum	kg	43 600	42 660	6 700	30 594	55 800	62 130	49 634
Restavfall, sum	kg	950 832	810 947	1 089 061	796 924	770 193	1 101 810	877 332
Avfall (totalsum)	kg	1 309 499	1 182 593	1 493 242	1 153 984	1 171 001	1 539 479	1 324 336
Avfallsmengde per person	kg/person	75,0	66,7	85,5	65,0	65,4	83,8	69,6
Restavfall per person	kg/bruker	54,5	45,8	62,4	44,9	43,0	60,0	46,0
Mål restavfall per person	kg/bruker	54,5	53,4	52,3	51,2	50,1	49,0	47,9
Andel restavfall av total mengde avfall	%	72,6 %	68,6 %	72,9 %	69,1 %	65,8 %	71,6 %	66,2 %
<b>Energi</b>		<b>2 009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Elektrisitetforbruk (kWh)	kWh	59 980 855	57 656 202	54 895 017	56 668 637	58 611 515	56 810 829	54 906 016
Fjernvarme (kWh)	kWh	24 857 000	30 351 000	21 426 610	27 580 152	27 619 461	22 989 783	23 495 109
Fyringsolje (kWh)	kWh	1 544 296	4 165 000	2 137 936	2 302 576	1 903 976	2 123 992	2 142 352
Fyringsolje (liter)	liter	193 037	520 625	267 242	287 822	267 560	265 499	267 794
Total energi tilført UiB (kWh)	kWh	86 382 151	92 172 202	78 459 563	86 551 365	88 134 952	81 924 604	80 543 477
Oppvarmet areal (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	314 746	321 215	318 812	286 958	299 303	299 303	326 420
Spesifikt energiforbruk (kWh/m <sup>2</sup> )	kWh/m <sup>2</sup>	274	287	246	301	294	249	247
Temperaturkorrigert spesifikt energiforbruk (kWh/m <sup>2</sup> )	kWh/m <sup>2</sup>	252	237	231	267	263	251	238
Mål temperaturkorrigert spesifikt energiforbruk (kWh/m <sup>2</sup> )	kWh/m <sup>2</sup>	252	247	242	237	232	227	222
Vannforbruk (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>					156 911	83 944	106 736
Armsiddelemperatur C - Florida	°C	8,6	6,3	8,8	7,8	8,0	9,9	8,7
<b>Innkjøp</b>		<b>2 009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Papirfaktura	stk	70 369	70 418	63 124	75 306	47 188	27 615	
E-faktura	stk	3 072	7 017	9 686	13 549	21 822	44 186	
Miljømerkede produkt innen rekvisita	%							
Miljøsertifisering leverandører m/rammeavtaler	%							
Ark kopipapir (innkjøpte ark)	stk	30 914 750	24 289 700	23 404 025	20 658 500	16 724 000	15 386 375	
Ark kopipapir/person	stk/person	1 771	1 371	1 341	1 163	934	837	
Mål ark kopipapir/person	stk/person	1 771	1 736	1 700	1 665	1 629	1 594	1 559
Faktura/person	stk/person	4,21	4,37	4,17	5,00	3,85	3,91	
Konvolutter	stk	244 550	263 400	210 150	252 450	232 720	281 400	
Pullprint (antall ark)	stk	13 208 783	15 035 972	17 599 462	19 313 104	19 444 718	23 861 968	18 831 783
Totalt antall sider kopi tosidig	stk	1 178 893	1 382 881	1 603 861	1 639 238	1 480 193	1 720 859	1 329 827
Totalt antall sider kopi ensidig	stk	1 507 915	1 582 742	1 761 251	1 834 553	1 766 617	1 797 544	1 339 267
Totalt antall sider utskrift tosidig	stk	8 915 299	10 378 330	12 179 418	13 633 326	13 926 173	18 520 038	14 823 422
Totalt antall sider utskrift ensidig	stk	1 606 676	1 689 895	2 054 932	2 205 987	2 271 735	1 823 527	1 339 267
Papirmengde (kg)	kg						8 972	
<b>Transport</b>		<b>2 009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Drivstoff	liter	12 684	12 683	11 936	12 937	10 064	9 594	8 917
Kjørt km intertransport EIA	km	68 480	67 110	61 650	63 412	68 608	65 404	60 790
Kilometergodtgjørelser	NOK						1 453 657	
Videokonferanser (antall)	stk	82	103	76	145	318	293	260
Videokonferanser (timer)	timer				376	827	815	701
Flyreiser (UiB) Berg-Hansen (antall)	stk					5 738	4 835	5 142
Flyreiser (UiB) Berg-Hansen (km)	km					24 681 356	18 253 897	19 942 296
Flyreiser (UiB) Berg-Hansen (CO <sub>2</sub> -utslipp)	tonn CO <sub>2</sub> e					2 666	1 975	2 154
Flyreiser (UiB) Berg-Hansen (antall/ansatt)	stk/ansatt					1,66	1,36	1,42
Mål flyreiser (UiB) Berg-Hansen (antall/ansatt)	stk/ansatt					1,66	1,49	1,46
Flyreiser (UiB) Berg-Hansen (tonn CO <sub>2</sub> e/ansatt)	tonnCO <sub>2</sub> e/ansatt					0,77	0,55	0,59
Mål flyreiser (UiB) Berg-Hansen (tonn CO <sub>2</sub> e/ansatt)	tonnCO <sub>2</sub> e/ansatt					0,77	0,69	0,68
<b>CO<sub>2</sub>-regnskap for Universitetet i Bergen</b>		<b>2 009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Scope 1 (direkte utslipp)</b>								
Bensin	tonn CO <sub>2</sub> e	18	18	17	18	14	14	13
Diesel	tonn CO <sub>2</sub> e	20	20	18	20	16	15	14
Fyringsolje	tonn CO <sub>2</sub> e	734	1 978	1 016	1 094	904	1 009	1 018
Sum Scope 1	tonn CO <sub>2</sub> e	771	2 016	1 051	1 132	934	1 037	1 044
<b>Scope 2 (indirekte utslipp fra energiforbruk)</b>								
Elektrisitet (markedsbasert)	tonn CO <sub>2</sub> e	23 992	20 353	16 853	23 801	29 306	28 405	165
Elektrisitet (lokasjonsbasert)	tonn CO <sub>2</sub> e	-	-	-	-	-	568	549
Fjernvarme	tonn CO <sub>2</sub> e	1148	1402	990	1274	1276	1062	1148
Sum Scope 2	tonn CO <sub>2</sub> e	25 141	21 755	17 843	25 075	30 582	29 468	1 250
<b>Scope 3 (andre indirekte utslipp)</b>								
Flyreiser	tonn CO <sub>2</sub> e					2 666	1 975	2 154
Sum Scope 3	tonn CO <sub>2</sub> e					2 666	1 975	2 154
<b>Totalt CO<sub>2</sub>-utslipp for Universitetet i Bergen</b>	tonn CO <sub>2</sub> e	<b>25 912</b>	<b>23 771</b>	<b>18 894</b>	<b>26 207</b>	<b>34 182</b>	<b>32 480</b>	<b>4 448</b>
Tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter per ansatt	tonn CO <sub>2</sub> e/ansatt	7,69	7,07	5,61	7,55	9,87	9,11	1,23
Mål tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter per ansatt	tonn CO <sub>2</sub> e/ansatt	7,69	7,53	7,38	7,23	7,07	6,92	6,76