

---

## Årsrapport for 2012 og status for miljøarbeidet ved Universitetet i Bergen

---

### Bakgrunn

Universitetsstyret vedtok *Tiltaksplan for det ytre miljø 2010 – 2011* i sak 112/09. Det rapporteres årlig til universitetsstyret om status for miljøarbeidet. Med dette fremlegges miljørapport for 2012. I universitetets strategi er prioriteringer for innsats i miljøarbeidet knyttet til hovedmålet for universitetet som organisasjon og arbeidsplass. Innsats for å redusere utslippet av CO<sub>2</sub> er høyt prioritert og er styringsparameter fra 2012. Revidert tiltaksplan ble vedtatt i 2012 (sak 85/12).

### Status

Alle statlige virksomheter skal vektlegge miljøledelse. Miljøledelse brukes som begrep om innsats for økt bevissthet om konsekvensene av miljøpåvirkning og for styrket systematisk innsats for økt miljøvennlighet. Det systematiske miljøarbeidet koordineres fra og har sekretariat ved Eiendomsavdelingen. Det oppnevnes koordinatorene for miljøarbeid ved fakulteter og avdelinger. Vedlagte årsrapport for miljøledelse med miljøregnskap for driftsåret 2012 gir oversikt over aktiviteter og resultater av arbeidet.

*Tiltaksplan for det ytre miljø 2010 – 2011* (sak 112/09) ga konkrete og forpliktende mål for universitetets miljøprestasjoner. Innen 2020 skal den uheldige miljøpåvirkningen ved UiB være redusert med 20 % innenfor energi, transport og avfall ut fra regnskapstall for driftsåret 2009. Reduksjonen skal være 2 % årlig fra 2010. Revidert *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* (sak 85/12) vedtatt 29.11.2012 er det styrende for perioden 2013-2015.

### Hovedresultater for 2012:

- Restavfallsmengden per person er redusert med 17,6 % fra 2009. Tallene varierer mye fra år til år med avfall fra utbyggings-/rehabiliteringsprosjekter og er noe usikre.
- Temperaturkorrigert spesifikt energiforbruk sank med 3,7 % fra 2009 til 2012
- I 2012 ble det brukt 1163 ark per årsverk (ansatte og studenter). Dette representerer en reduksjon på 34,3 % fra 2009. Arbeidet med å få gjennomgående Pullprint-ordning med dobbeltsidige utskrifter, forklarer deler av reduksjonen
- Antallet parkeringsplasser ble redusert med 30%, eller 210 plasser fra 1.9.2012. Arbeidsreiser er en viktig kilde til utslipp av klimagasser, og tiltaket er derfor svært viktig i arbeidet med å redusere klimapåvirkningen.
- **CO<sub>2</sub>-Klimagassregnskap (KGR)**  
Det er utarbeidet et førstegenerasjons KGR etter den internasjonale standarden Greenhouse Gas Protocol Initiative. Det er registrert en nedgang i utslipp av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter med 5,5 % sammenlignet med 2009, men tallene er usikre. Administrative systemer tilrettelegges slik at fullstendig CO<sub>2</sub>-fotavtrykk for hele universitetet kan regnes ut.

### Hovedpunkter ved situasjonen:

- *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 - 2015* innebærer at UiB skal miljøsertifisering
- Alle universitetets bygninger ble energimerket i 2012, og ENØK-tiltaksplaner lagd for hver bygning
- En rekke mindre ENØK-tiltak er gjennomført på grunnlag av energimerkingen

- Det nye Odontologibygget og et rehabilitert Armauer Hansens hus ble ferdigstilt, og er begge ENØK-vennlige bygg med moderne løsninger og lavt energiforbruk
- Forbrukstallet for energi blir temperaturkorrigert, slik at endringer kan sammenlignes fra år til år. Historiske data må kvalitetssikres, det vil bli gjort i 2013
- UiB har tre videokonferansesentre driftet av IT-avdelingen, men brukes lite
- Det er etablert prøvedrift av miljøstasjoner i flere bygg, og ordningen skal revideres og utvides i 2013, for å forberede miljøsertifisering
- Antall parkeringsplasser ble redusert med 30 % etter vedtak i sak 20/11
- Ved flere enheter er det tilrettelagt for sykling ved utbedring av garderobeforhold med dusj. Sikker sykkelparkering er bygd to steder på universitetsområdet
- Alle rammeavtaler for innkjøp inkluderer miljø som et tildelingskriterium
- Det er etablert et nettverk for innkjøpere og rekvirenter. Miljø- og samfunnsansvar i innkjøp var tema på den årlige fagdagen for innkjøpere ved UiB

Hovedinnsatsområder i 2013:

- Energiforbruk – det er prioritert å senke energiforbruket (se sak 35f/12)
- Miljøsertifisering – i følge *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* skal ett fakultet og en administrativ enhet miljøsertifiseres i 2013
- Klimaregnskap – det er behov for å videreutvikle og kvalitetssikre klimaregnskapet for å få en oversikt over universitetets samlede klimafotavtrykk

#### Universitetsdirektørens kommentarer

Å oppnå redusert utslipp av CO<sub>2</sub> er et av universitetets styringsparametre. Oppsummeringen av status etter 2012 viser at det er oppnådd mye med hensyn til energi, transport og avfall.

Redusert antall parkeringsplasser er svært viktig for universitetets bidrag til et renere miljø og er uttrykk for planmessig arbeid og med økt oppmerksomhet om miljøet. En reduksjon med 210 plasser, eller 30%, er betydelig. Selv om effekten ikke enkelt måles, er reduksjonen i parkeringsplasser det viktigste bidraget fra universitetet til miljøet i Bergen i 2012.

Med systematisk oppmerksomhet om miljøhensyn ved innkjøp, kan det forventes positive resultater. Papirforbruket er redusert.

Innføring av energiovervåkingssystem og energimerking av bygg gir nødvendig kunnskap for prioritering av ENØK-tiltak framover. I innsatsen for å redusere utslippet av CO<sub>2</sub> er det særlig innsats for redusert energiforbruk som er viktig. Energiforbruket er hoveddriver for utslipp. Reduksjonen i antall parkeringsplasser bidrar positivt. Bruken av de nye videokonferanserommene kunne vært større.

Med dette fremmes følgende forslag til

#### vedtak:

1. Universitetsstyret tar Miljørapporten for 2012 til etterretning
2. Målet om reduksjon av universitetets CO<sub>2</sub>- utslipp med 20 % innen 2020 opprettholdes
3. Styret ber om at arbeidet med å redusere universitetets energiforbruk fortsatt har høy prioritet.

05.04.13/Lars Harald Årø/Even Berge

Vedlegg:  
Miljørapport for 2012 med miljøregnskap

8/4-13  
Lars Harald Årø

## Miljørapport 2012

Universitetet i Bergen er et byuniversitet med 14 290 studenter og 3 471 ansatte. UiB er kjent for forskning på høyt europeisk nivå og har flere senter for fremragende forskning. UiB har en sterk internasjonal profil som medfører tett samarbeid med universitet over hele verden. Universitetet har 90 bygg med bruttoareal på 390 000 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 rettet mot miljø- og ressursproblemer.

### Miljømål

Hensyn til det ytre miljø er et satsingsområde ved UiB. Dette ble i 2009 konkretisert i *Tiltaksplan for det ytre miljø 2010 – 2011* med forpliktende tiltak innen miljøaspektene innkjøp, transport, energi og avfall. Tiltaksplanen inneholder også en generell del. Tiltakene skal bidra til at UiB når sine langsiktige mål innen 2020.

#### Avfall

Innen 2020 skal UiB ha redusert restavfallsmengden med 20 %. Reduksjonen gjøres med gjennomsnittlig årlig reduksjon på 2 % basert på regnskapstall for 2009.

#### Energi

Innen 2020 skal UiB redusere energiforbruket med 20 %. Reduksjonen gjøres med gjennomsnittlig årlig reduksjon på 2 % basert på regnskapstall for 2009.

#### 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 %. Reduksjonen gjøres med gjennomsnittlig årlig reduksjon på 2 % basert på regnskapstall for 2009.

## Transport

UiB skal ha et bevisst forhold til transport og redusere miljøbelastningen fra transportområdet med 20 % innen 2020. Reduksjonen gjøres med gjennomsnittlig årlig reduksjon på 2 % målt som CO<sub>2</sub>-ekvivalenter basert på regnskapstall for 2009.

For å nå målene er det nødvendig å se alle miljøaspektene i sammenheng.

## **Organisering av miljøarbeidet**

I forbindelse med at miljøkoordinator i 50 % stilling sluttet sommeren 2011, har arbeidet med det ytre miljø vært redusert. Ny miljøkoordinator i full stilling tilknyttet Eiendomsavdelingen tiltrådte i august 2012, og arbeidet har igjen prioritet.

Ansvaret for den daglige oppfølgingen av HMS ligger i linjen, mens Kollegiesekretariatet står for intern revisjon av HMS. Det er ikke utført noen revisjoner innen miljø og det vil være 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. Det arbeides med å få en enda mer tjenlig organisasjon for koordinering av miljøarbeidet. Det vil bli oppnevnt en styringsgruppe for miljøarbeidet og en ressursgruppe.

Miljøsekretariatet 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, forestå opplæring og arrangementer og delta i Universitetenes miljøforum.

Ved fakulteter og andre enheter skal miljøkontakter:

- være rådgiver og pådriver i miljøarbeid
- følge opp miljøaktiviteter
- bidra til at miljøarbeidet integreres i lederopplæring
- koordinere kartleggingsarbeid av ytre miljø-påvirkning og stimulere til gode miljøtiltak
- bistå Miljøsekretariatet ved oppfølging av tiltak for miljømålene for UiB
- sammenstille resultater av miljøarbeidet og rapportere til Miljøsekretariatet
- være informert om universitetets miljøarbeid og ha kompetanse i miljøledelse

Denne miljørapporten er utarbeidet av Miljøsekretariatet med bidrag fra flere administrative enheter. Rapporteringen er regulert av «Retningslinje for registrering, måling og utvikling av miljøindikatorer».

## **Miljøåret 2012**

Aktiviteter:

### Generelt

- En revidert *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012-2015* ble utarbeidet, og denne ble vedtatt av universitetsstyret 29.11.2012

### Avfall

- Miljøstasjonsprosjektet ved UiB ble videreført, og det ble etablert prøvedrift av kildesortering i flere bygg
- Pullprint-systemet ble innført ved flere enheter og har ført til ytterligere redusert papirforbruk

### Energi

- Energimerking av hele universitetets bygningsmasse ble slutført
- En rekke ENØK-tiltak er gjennomført på grunnlag av energimerkingen

- Det nye Odontologibygget ble ferdigstilt, og Armauer Hansens hus rehabilitert, begge er ENØK-vennlige bygg med moderne løsninger
- ENØK-prosjektet med Bergen Kommune og Hordaland Fylkeskommune fortsatte
- Bruk av fyringsolje som hovedenergibærer ble faset ut i flere av universitetets bygg. 3 bygg gjenstår.

#### Innkjøp og forbruk

- Serviceavtale for datamaskiner ble økt fra 3 til 5 år
- Alle rammeavtaler for innkjøp inkluderer nå miljø som et tildelingskriterium
- Det er etablert et nettverk for innkjøpere og rekvirenter, med opplæring innen miljøområdet
- På Innkjøperdagen 2012 var temaet miljø- og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser

#### Transport

- Antall parkeringsplasser ved UiB ble redusert med 30 % etter vedtak i universitetsstyret (sak 20/11). Endringen ble iverksatt 1.9.2012.
- Det ble opprettet flere parkeringsplasser for elbiler, slik at UiB nå har 42 elbilstplasser (37 med lading)
- Det ble bygget sikker sykkelparkering ved HF-fakultetet og Nye Odontologibygget
- Ved flere enheter er det tilrettelagt for sykling til jobb ved at dusj- og garderobefasiliteter er utbedret
- UiB har nå tre videokonferansesentre

### Energiledelse

UiB har integrert energiledelse som en del av drift av eiendomsmassen. En rekke tiltak har ført til at det har vært en reduksjon i det temperaturkorrigerede spesifikke forbruk i kWh/m<sup>2</sup> på 3,7 % siden 2009, som i henhold til *Tiltaksplan for det ytre miljø 2009 – 2011* fungerer som utgangspunkt for våre fremtidige målinger. Reduksjonen er noe lavere enn mål på 6 %, men noe av

Fakta om energiforbruk		
	2012	Endring i forhold til 2009
Totalt energiforbruk	73,5 GWh	- 5,9 %
Andel olje	2,8 %	- 32,6 %
Andel fjernvarme	35,3 %	12,7 %
Andel elektrisitet	61,9 %	- 4,0 %
Temperaturkorrigeret spesifikt forbruk (kWh/m <sup>2</sup> )	234,0	- 3,7 %

årsaken er dublering av serverparker IT satt i drift i 2012. Havarier på ventilasjonsanlegget i Realfagbygget i desember økte også energiforbruket i 2012. UiB har vært uten ENØK-koordinator i 2012, og dette har hemmet aktiviteten på området. Stillingen er nå besatt.

Andelen elektrisitet av universitetets totale energibruk sank med 4,0 % fra 2009. I 2012 ble det nye Odontologibygget ferdigstilt, og Armauer Hansens hus rehabilitert, begge ENØK-vennlige bygg med moderne løsninger for lys-, varme-, og ventilasjonsstyring. De er også begge koblet på BKKs fjernvarmenett. Til Armauer Hansens hus har UiB mottatt ENOVA-støtte, og rehabiliteringen vil gi store reduksjoner i forbruk. UiB har koblet eksisterende bygg på fjernvarmenettet der dette bygges ut. Siden 2009 har energi via fjernvarme en økning på hele 12,7 % og har erstattet oljefyring der dette har blitt utfaset. Målsettingen er å fjerne all bruk av fyringsolje i god tid før 2020, men fremdrift her avhenger av fjernvarmeutbyggingen. UiB har i dag 3 gjenværende oljefyringsanlegg, og oljeforbruket har sunket med 32,6 % siden 2009.

I kvalitetssikring av energirapportering har det vist seg å være en del feil i historiske data knyttet til forbruk. Ny ENØK-ingeniør er ansatt fra februar 2013, og vil arbeide videre med oppfølging og kvalitetssikring av energiledelsessystemet.

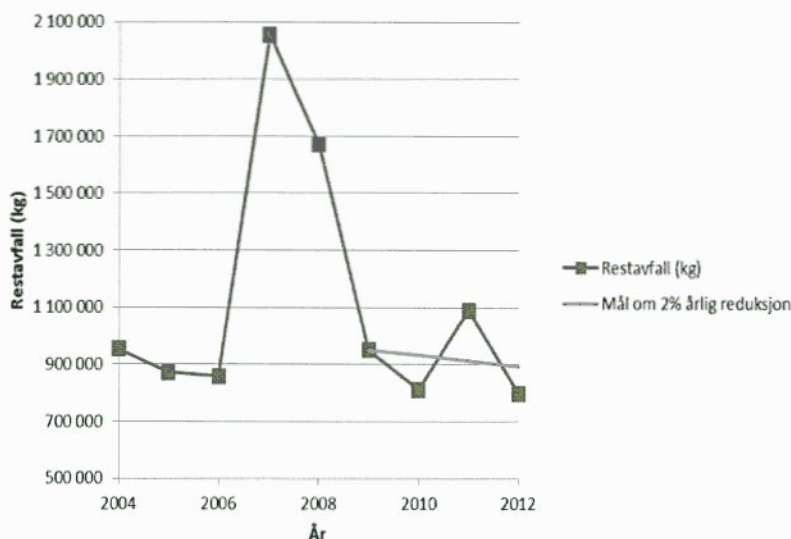
## Avfall

Universitetet i Bergen har lenge hatt et godt avfallssystem. Eiendomsavdelingen har budsjettansvar for alle kostnader. 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 på korrekt behandling av avfall. Ressurspersonene samles jevnlig i fagmøter.

Det har i de senere år vært mye omorganisering, ombygging og nybygging, noe som har medført en del flytteaktivitet. Slikt medfører stor produksjon av avfall enkelte år (se Figur 1). Totalmengden avfall var i 2012 på et normalt nivå. Sammenlignet med 2009 har den totale avfallsmengden blitt redusert med 9,0 %. Restavfallsmengden ble redusert med 16,2 %. Andelen restavfall av den totale avfallsmengden var 67,7 %, en nedgang fra 73,5 % i 2009.

Fakta om avfall		
	2012	Prosent endring sammenlignet med 2009
Total mengde avfall	1 177 429 kg	- 9,0 %
Mengde restavfall	796 924 kg	-16,2 %
Mengde avfall/årsverk	66,3 kg	-10,6 %
Mengde restavfall/årsverk	44,9 kg	-17,6 %
Andel restavfall	67,7 %	-7,9 %
Mengde farlig avfall	8 915 kg	-22,3 %
Papp/papir/kartong	184 824 kg	-8,90 %



**Figur 1:** Restavfallsmengde pr. årsverk (kg) og målet for reduksjon i restavfallsmengden sammenlignet med 2009.

Universitetet utreder etablering av bossug for nye bygg. Dette vil kun være for avfallsfraksjonene papir og restavfall. Det er igangsatt et pilotprosjekt om etablering av lokale miljøstasjoner i flere bygg, og dette arbeidet vil fortsette i 2013. Kildesortering vil bidra til at UiB vil nå målet om en reduksjon i restavfallsmengden på 2 % hvert år.

## Miljøskadelige kjemikalier

Universitetet i Bergen har ingen samlet kjemikalierregnskap. Det er derfor ikke mulig å beregne hvor mye som slippes ut til luft og vann. Det er registrert 2163 miljøskadelige kjemikalier fordelt på 442

brukersteder. Dette tallet vil øke når enhetene fullt ut integrerer Kjemikalierregisteret som et verktøy innen risikostyring. Alle som bruker farlige kjemikalier er forpliktet til å vurdere hvorvidt disse kan erstattes med mindre farlige kjemikalier. UiB vil fremover sette mål om reduksjon i bruk av miljøfarlige kjemikalier.

### **Transport**

UiB har mål om reduksjon av CO<sub>2</sub>-utslipp på 2 % hvert år. Nye biler til internt transport skal ha lave CO<sub>2</sub>-utslipp, og elbiler velges der dette er hensiktsmessig. UiB økte i høstsemesteret antall daglige avganger for campusbussen fra 5 til 6. Med 30% reduksjon i antallet parkeringsplasser fra 1.9.2012, er også omfanget av bruk av privatbil til universitetet redusert tilsvarende. Dette er en betydelig reduksjon, selv om det ikke er enkelt å måle effekten i form av redusert utslipp.

Et annet viktig område innenfor transport er antall flyreiser. UiB har begrensede muligheter å få oversikt over dette. Det er viktig at dagens administrative system utvikles slik at det blir mulig til å hente ut slik statistikk. Statistikken er derfor utelatt her, men reiser gjennom reisebyrå er tatt med i miljøregnskapet.

UiB har nå tre videokonferansesentre, som drives av IT-avdelingen. Bruken er fortsatt svært begrenset, med bare 145 videokonferanser i 2012, foretatt av kun 36 personer. Det kan med fordel rettes sterkere fokus på mulighetene videokonferansesentrene gir.

### **Innkjøp**

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

#### *Elektronisk faktura*

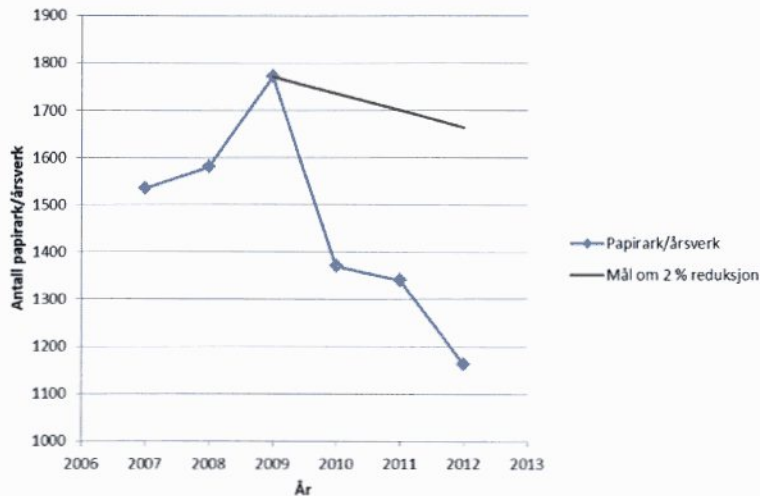
UiB har opplevd en tredobling i antall elektroniske fakturaer fra 2009 til 2012. Det vil fortsatt være en langvarig prosess for å få en elektronisk faktura til å bli brukt for hver enkelt leverandør. Det arbeides kontinuerlig med å få i gang elektronisk faktura fra flere leverandører. Det arbeides også med å legge til rette for utgående elektroniske faktura i et eget samarbeidsprosjekt for nytt blankettsystem.

#### *Miljøsertifisering leverandører m/rammeavtaler*

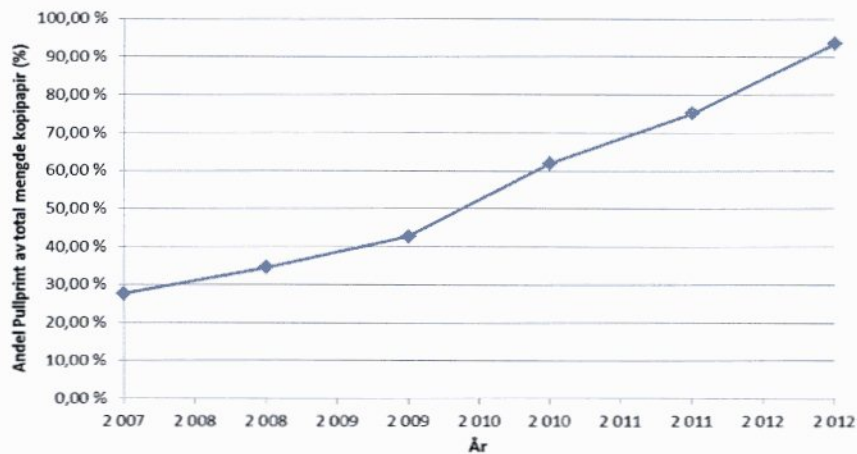
Av leverandører med rammeavtaler er for tiden 49 av disse sertifisert med for eksempel Miljøfyrtårn, Svanemerket, ISO14001, klimasertifisering eller miljøretur. Antallet har økt med 29 % siden 2009.

#### *Kontorrekvisita*

Som tidligere er det for flere varegrupper innen dette området ikke utarbeidet kriteriesett for miljømerking. Mellom 95–99 % av alt kjøp av konvolutter og kopipapir er svanemerket eller miljøkvalifisert papir. Dette kan for eksempel være farget papir der produksjonen er foretatt på papir som oppfyller kriteriene for svanemerking. Det stilles også krav om livsløpskostnader ved innkjøp. IT-avdelingen har også økt serviceavtalen for datamaskiner fra tre til fem år.



**Figur 2.** Antall innkjøpte papirark/årsverk (ansatte og studenter). Grafen viser forbruk mot mål om en årlig reduksjon i 2 %



**Figur 3:** Andel papirark som skrives ut gjennom Pullprint-systemet i forhold til den totale mengden innkjøpt kontorpapir.

Alle skrivere som kjøpes skal kunne kobles på Pullprint. Det har vært en stor økning i kopi/utskrifter via Pullprint-systemet, og andelen papirark som går igjennom Pullprint er nå 93,5 % av den totale mengden papirark som kjøpes inn. Årsaken er at IT-avdelingen har innført systemet flere steder og fått flere til å avvike direkte køer til skriverne, men også muligens et mindre papirbehov på grunn av endrede arbeidsmetoder (større og mer lesbare skjermer, samt portable bærbare datamaskiner gir mindre behov for utskrifter).

Tiltakene har gitt en tydelig nedgang i det totale papirforbruket, på hele 33,2 % fra 2009 til 2012.

### 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 med tanke på miljøspørsmål.

### Kartlegging av egen miljøpåvirkning og lokale tiltaksplaner

I alle styringssystem skal det utføres en kartlegging forut for utarbeidelse av tiltaksplaner. Alle enheter ved UiB selvrappporterer sine HMS-aktiviteter årlig, og enhetene må oppgi om de har kartlagt sin miljøpåvirkning. Resultatene fra den årlige HMS-rapporteringen viste i 2009 at 68 % av UiBs enheter enten ikke har kartlagt sin miljøpåvirkning eller må bli bedre på dette. Det er, på



bakgrunn av dette, god grunn til å anta at mange av disse heller ikke har laget en tiltaksplan for å redusere sine miljøbelastninger. Dette er en konsekvens av at integrering av miljøledelse i styringssystemet innen HMS fortsatt ikke er gjort. Systemet med kartlegging av egen miljøpåvirkning vil bli gjennomgått i 2013.

### **Opplæring/ seminar**

Dette arbeidet har vært hemmet av at miljøkoordinator sluttet i 2011, og vil bli vektlagt i 2013.

### **Klimaregnskap**

Klimagassregnskapet (KGR) 2012 for Universitetet i Bergen beskriver organisasjonens påvirkning på miljøet i form av mengde drivhusgasser produsert både direkte og indirekte. Klimagassutslippet er målt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Det å kartlegge sitt fotavtrykk er på samme måte som en livssyklusanalyse et godt verktøy for å tallfeste egen miljøpåvirkning og igangsette tiltak der de gir størst effekt. Denne og kommende KGR vil derfor være et nødvendig verktøy i klimaledelsen.

Regnskapet er basert på den internasjonale standarden Greenhouse Gas Protocol Initiative (GHG-protokollen), som er den viktigste standarden for måling av drivhusgasser i regi av World Resources Institute og World Business Council for Sustainable Development. GHG-protokollen består av to regnskapsstandarder som forklarer hvordan man kan tallfeste og rapportere klimagassutslipp, og var i 2006 grunnlag for ISO 14064-I.

GHG-protokollen baserer sin klimarapportering på tre kategorier, kalt «scopes», av utslipp og mellom direkte og indirekte utslipp.

- **Scope 1 – Direkte utslipp**  
Beskriver utslipp organisasjonen selv er ansvarlig for. Denne kategorien inneholder blant annet utslipp fra egne kjøretøy, forbrenning av olje og gass.
- **Scope 2 – Utslipp knyttet til anskaffelse av energi**  
Denne kategorien inkluderer innkjøp av fjernvarme og elektrisitet. Utslippene som beregnes inkluderer produksjonen av energien.
- **Scope 3 – Indirekte utslipp**  
Omfatter 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, samt organisasjonens behov for transport med transportmidler som ikke eies eller driftes av UiB.

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

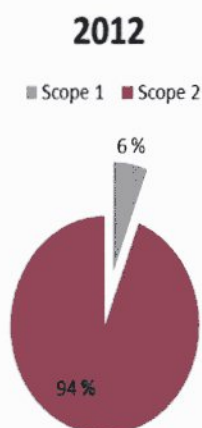
### **Klimaregnskap - Resultater og diskusjon**

For at våre miljøprestasjoner kan beskrives på en god og sikker måte er det nødvendig at kvaliteten på miljøindikatorene av våre miljøaspekter er pålitelig og at de fanger opp vesentlige deler. Det har vært en utfordring å innhente statistikk på mange av våre miljøindikatorer av noen grunner som her kan nevnes:

- Det gjøres innkjøp av vesentlig volum utenom rammeavtalene. Det er derfor ikke mulig å innhente statistikk fra store deler av våre innkjøp av varer og tjenester
- Det er ikke mulig å innhente statistikk fra våre administrative verktøy

Dette KGR beskriver derfor kun scope 1 og 2. Scope 3 er for utdanningssektoren i Norge av Klimakost (Misa) beregnet til å ligge på 88 % av det totale utslipp av klimagasser. Det bør

arbeides med å tilrettelegge dagens administrative systemer for bedre å kunne beskrive den reelle situasjonen, samt øke lojaliteten til dagens rammeavtaler.



**Figur 4.** Utslipp av klimagasser fra UiB i 2012 med en prosentvis fordeling av Scope 1 og 2 målt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter

Scope 1 er underestimert siden vi ikke har forbrukstall på bruk av forskningsfartøy eller instituttbiler. Det er kun Eiendomsavdelingens biler som er inkludert i denne KGR. Det er derfor grunn til å tro at Scope 1 er vesentlig større. Scope 2 er også underestimert i og med at den ikke inkluderer leide bygg.

UiB hadde en reduksjon i CO<sub>2</sub>-utslipp fra Scope 1 på 16,2 % fra 2009 til 2012. Dette skyldes hovedsakelig nedtrappingen i bruken av fyringsolje. Utslippene fra Scope 2 gikk ned med 4,8 % siden 2009. Det var en reduksjon i CO<sub>2</sub>-utslippet for Scope 1+2 med 5,5 % i 2012, sammenlignet med 2009, som er nær den ønskede reduksjonen på 6%.

Oversikt over Scope 1 og 2 i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (tonn). Endringer fra 2009 til 2012 er oppgitt i %. Konverteringsfaktorer er innhentet fra BKK Fjernvarme og Klif.

	2009 (tonn CO <sub>2</sub> - ekvivalenter)	2012 (tonn CO <sub>2</sub> - ekvivalenter)	Endring siden 2009 (%)
<b>Scope 1</b>	871	730	-16,2
Drivstoff (diesel)	25	26	2,0
Drivstoff (bensin)	7	7	2,0
Fyringsolje	839	696	-17,0
<b>Scope 2</b>	14 708	13 999	-4,8
Elektrisitet	13 714	12 901	-5,9
Fjernvarme	994	1 099	10,5
<b>Sum scope 1 og 2</b>	15 580	16 305	- 5,5

### Klimaregnskap - Konklusjon

Dette førstegenerasjons KGR må videreutvikles for å bli et viktig verktøy i miljøledelsen og i arbeidet med universitetets samfunnsansvar. Metodikk og opplegg for disse målingene skal forbedres. Det er stort behov for å gjennomgå historiske data og kvaliteten på disse. 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. Flere statlige eide selskap har i dag kvoteplikt og dermed plikt til å utarbeide KGR. KGR vil i tiden fremover høyst sannsynligvis bli en del av den obligatoriske rapporteringen. Universitetet må av den grunn fremover tilrettelegge for at det blir mulig å hente ut forbruksdata til Scope 3.

Svakheten ved å basere seg på reduksjon av CO<sub>2</sub>-utslipp fra kun transportsektoren er at UiB kun har data for Eiendomsavdelingens biler (Scope 1), men ikke for instituttbiler eller fartøy (Scope 1). Flyreiser inngår i Scope 3, som UiB har valgt å utelate, men også dette utslippet er underestimert på grunn av reiser bestilt direkte fra flyselskapene. UiB bør forsøke å senke CO<sub>2</sub>-utslippene med 20% for hele organisasjonen, ikke bare transportsektoren, som i dag. Dette vil være mer med i tråd med myndighetenes planer for klimanøytral stat i 2030.

### Avslutning

UiB har med *Tiltaksplan for det ytre miljø 2009 – 2011* fullført sitt første miljøprogram. I tiltaksplanen ble det satt konkrete mål for våre miljøprestasjoner. Oppfølgingen av programmet har ført til at UiB har fått gode systemer på plass i arbeidet med å redusere sin negative miljøpåvirkning. Den reviderte *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* bygger videre på tiltakene fra den forrige, men omfatter også at hele UiB skal miljøsertifiseres innen utgangen av 2015.

Resultater for 2012 :

- **Avfall:** Restavfallsmengden per person har blitt redusert med 17,6 % siden 2009 (målet for 2012 var 6 %), men restavfallsmengden varierer mye fra år til år.
- **Energi:** Det temperaturkorrigerede spesifikke energiforbruket sank med 3,7 % fra år 2009 (mål: 6%).
- **Innkjøp og forbruk:** I 2012 ble det brukt 1163 ark pr. årsverk, studenter inkludert, en reduksjon på 34,3 % sammenlignet med forbruket i 2009 (mål: 6%).
- **Transport:** Reduksjonen i utslipp av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter for Scope 1+2 i klimaregnskapet var på 5,5 % (mål: 6%)

Anbefalinger for 2013:

- **Energiforbruk** – UiB bør prioritere arbeidet med å senke sitt energiforbruk (se sak 35f/12)
- **Miljøsertifisering** – I henhold til *Tiltaksplan for det ytre miljø 2012 – 2015* skal ett fakultet og en administrativ enhet miljøsertifiseres i 2013
- **Klimaregnskap** – Det er behov for å videreutvikle og kvalitetssikre klimaregnskapet for å få en oversikt over universitetets samlede klimafotavtrykk.

Miljøregnskap for Universitetet i Bergen

	2004	2005	2006	2 007	2 008	2 009	2010	2011	2012
<b>Sum ansatte og studenter (antall)</b>	19 089	18 785	18 733	17 693	17 359	17 454	17 723	17 456	17 762
Ansatte (antall)	2 850	2 940	3 091	3 201	3 327	3 371	3 365	3 370	3 471
Studenter Egenfinansiert Høst (antall)	16 239	15 845	15 643	14 492	14 032	14 083	14 359	14 086	14 290
<b>Forbruk avfall (kg)</b>									
Blandet trevirke						1 240		2 760	4 200
Våtorganisk avfall (matafall)			9 000	9 030	5 540	16 352	11 360	14 224	12 544
Fett, vegetabiliske oljer									3 000
Løv, kvist og planter	32 520	101 520	76 300	54 680	53 600	52 440	37 040	72 220	51 540
Emballasjekartong	64 500	31 307	30 126	21 546	317 020	39 878	45 130	65 601	51 473
Kontorpaper	160 140	108 360	112 770	225 240	138 760	97 266	175 862		
Blandet papir og papp			3 520		34 060	65 742	900	195 455	133 351
Blandet glass- og metallemballasje	12 950	18 510	18 790	22 850	41 130	23 040	23	26 227	39 456
Annet glass, industriglass	280								
EE avfall sortert									8 095
Blandet EE-avfall	34 450	28 600	84 600	51 000	36 080	39 980	40 030	5 350	22 499
RENAS - elektrisk/elektronisk verktøy						3 620	2 630	1 350	
Stein/grus/sand		1 000		1 000			35 360		
Andre dekker					4 000				
Betong utan armering		2 700							
Blandet avfall til sortering	84 180	164 720	119 870	166 770	165 620	151 150	204 130	111 870	120 787
Restavfall sortert til energigjenvinning	869 450	707 490	738 160	1 889 300	1 505 590	799 682	8 020	977 191	676 137
Restavfall beregnet fra abonnement og samlelesn *)							598 797		
Plastfolie					1 820	3 830	9 279	150	66
Forbruksavfall næring	110								
<b>Farlig avfall (kg)</b>	19 821	10 007	5 869	9 494	7 163	11 478	9 586	16 584	8 915
Maling, lim, lakk tykflyt/pasta									175
<b>Problemasfall (kg)</b>	15 120	21 040	13 535	17 140	15 625	3 079	4 259	4 120*	21 433
Smittefarlig avfall									6 420
Smittefarlig / stikkende									15 013
<b>Radioaktivt avfall, IFE (kg)</b>		602,7	695,9	624,0	709,0	721,0	187,0	139,0	312,6
Sum papir/papp/kartong (kg)	224 640	139 667	146 416	246 786	499 840	202 886	221 892	261 056	184 824
Sum EE-avfall (kg)	34 450	28 600	84 600	51 000	36 080	43 600	42 660	6 700	30 594
Totalt mengde avfall (kg)	1 258 580	1 164 207	1 193 136	2 441 416	2 303 220	1 294 221	1 168 561	1 472 399	1 177 429
Totalt mengde avfall (kg)/person	65,9	62,0	63,7	138,0	132,7	74,1	65,9	84,3	66,3
Mengde restavfall (kg)	953 630	872 210	858 030	2 056 070	1 671 210	950 832	810 947	1 089 061	796 924
Mengde restavfall (kg)/person	50,0	46,4	45,8	116,2	96,3	54,5	45,8	62,4	44,9
Farlig avfall (kg)/ person	1,038	0,533	0,313	0,537	0,413	0,658	0,541	0,950	0,512
Problemasfall (kg)/person	0,792	1,120	0,723	0,969	0,900	0,176	0,240	0,236	1,207
Andel restavfall (% av tot. avfallsmengde)	75,8 %	74,9 %	71,9 %	84,2 %	72,6 %	73,5 %	69,4 %	74,0 %	67,7 %
<b>Energi (kWh)</b>									
Totalt el-forbruk	49 514 973	48 576 222	46 726 488	49 078 844	48 839 437	48 337 373	48 984 000	44 517 585	45 471 560
Fjernvarme (kWh)	15 339 510	17 058 680	17 058 130	19 667 623	20 754 290	23 454 650	30 351 000	25 412 860	25 910 840
Fyringsolje (kWh)	7 026 780	4 174 720	3 853 401	3 294 256	3 210 725	3 164 371	4 165 000	2 137 936	2 092 080
Energi tilført UiB	** 79 581 263	** 77 509 622	** 75 338 019	** 72 040 723	** 72 804 452	** 74 956 394	** 81 500 000	** 72 068 381	** 73 474 480
Bruttoareal (m2)	*** 351 097	*** 361 763	*** 361 972	*** 361 785	*** 376 000	*** 388 747	*** 374 941	*** 376 396	*** 390 509
Bruttoareal (m2) eide bygg							313 800	320 800	318 395
Spesifikt energiforbruk (kWh/m2)	250,8	230,5	224,1	199,1	193,6	238,9	254,1	226,3	238,6
Temperaturkorrigert spesifikt energiforbruk (kWh/m2)						243,0	228,0	228,0	234,0
Årsmiddeltemperatur C - Florida	8,5	8,3	9,3	8,4	8,9	8,6	6,3	8,8	7,8
<b>Innkjøp (stk.)</b>									
Papirfaktura	66 651	67 300	65 359	69 000	71 335	70 369	70 418	63 124	75 306
E-faktura	12	25	369	1 436	1 665	3 072	7 017	9 686	13 549
Miljømerkede produkt innen rekvisita		73		95-99%	95-99%				
Miljøsertifisering leverandører m/rammeavtaler				32	31	38	38	33	49
Miljøgebyr ved import					80 515	40 640	59 025	99 158	134 492
Ark kopipapir				27 154 500	27 429 250	30 914 750	24 289 700	23 404 025	20 658 500
Ark kopipapir/person				1 535	1 580	1 771	1 371	1 341	1 163
Faktura/person	3,50	3,58	3,51	3,98	4,21	4,21	4,37	4,17	5,00
Konvolutter				285 500	295 000	244 550	263 400	210 150	252 450
Pullprint				7 504 527	9 467 123	13 208 783	15 035 972	17 599 462	19 313 104
Totalt antall sider kopi tosidig				293 850	671 298	1 178 893	1 382 881	1 603 861	1 639 238
Totalt antall sider kopi ensidig				521 215	1 256 200	1 507 915	1 582 742	1 761 251	1 834 553
Totalt antall sider utskrift tosidig				6 211 179	6 717 628	8 915 299	10 378 330	12 179 418	13 633 326
Totalt antall sider utskrift ensidig				478 283	821 997	1 606 676	1 669 895	2 054 932	2 205 987
Andel Pullprint av total mengde kopipapir (%)				27,64 %	34,51 %	42,73 %	61,90 %	75,20 %	93,49 %
<b>Transport</b>									
Drivstoff (liter)	15 216	14 930	18 362	11 955	11 640	12 684	12 683	11 936	12 937
Kjørt km internttransport					72 580	68 480	67 110	61 650	63 412
Videokonferanser (stk.)		63	60	27	60	82	103	76	145
Flyreiser (Bergen - Oslo - Bergen)			2 170	2 325	2 172	2 238	1 779	2 182	2 320
Flyreiser (Bergen - Oslo - Bergen)/ansatt			0,702	0,726	0,653	0,664	0,529	0,647	0,668
<b>Klimagass (tonn CO2-ekvivalenter)</b>									
<b>Scope 1</b>						871	1 136	597	730
Diesel (kilo co2 pr liter)						25,47	25,47	23,97	25,98
Bensin (kilo co2 pr liter)						7,23	7,23	6,80	7,37
Fyringsolje (kWh)						839	1 104	567	696
<b>Scope 2</b>						14 708	14 617	13 708	13 999
Totalt el-forbruk						13 714	13 330	12 630	12 901
Fjernvarme (kWh)						994	1 287	1 078	1 099
<b>Scope 1 + 2</b>						15 580	15 753	14 305	14 729
Tonn CO2-ekvivalenter per ansatt og student						0,89	0,89	0,82	0,83
Endring totalt, uavhengig av aktivitet (%)							1,11	-8,18	-5,46
Endring tonn CO2-ekvivalenter per ansatt og student (%)							-0,42	-8,19	-7,09

\* Verdiene er omtrentlige

\*\* Ikke temperaturkorrigert

\*\*\* Ikke alt areal er oppvarmet

\*\*\*\* Energimengden i restavfallet gjenvinnes. Faktor oppgitt av BIR

\*\*\*\*\* NSD http://dbh.nsd.uib.no/ Ansatte ved UiB: "Antall tilsatte". Studenter ved UiB: "Studenter egenfinansiert høst".