

# MILJØRAPPORTERING

Vi oppnådde fleire viktige milepelar i løpet av året.

Miljøstyringsystemet vart implementert i Drift/teknisk divisjon og divisjonen vart sertifisert etter ISO 14001 standarden. Alle avdelingane i divisjonen har sett seg lokale miljømål og handlingsplanar for å oppnå måla. Dette er viktig for at Helse Bergen skal oppnå dei overordna miljømåla som er vedtekne.

To nye avfallsplakatar med forbetra rutinar for avfallshandtering er utarbeidd, ein plakat for vanleg avfall og ein plakat for farleg avfall. Desse rutinane gjeld for heile organisasjonen også einingane utanfor Haukeland Universitetsjukehus. Det er sett i gang eit arbeid for å innføre full kjeldesortering alle institusjonane i Helse Bergen.

Miljøhallen vart i løpet av hausten opna for drift. Miljøhallen er viktig for å få ein betre, meir miljøvenleg og sikrare handtering av avfallet som vi produserer.

## Organisering av miljøarbeidet

Det er nedsett ei miljøstyringsgruppe leia av viseadministrerende direktør Stener Kvinnsland.

Medlemmer i styringsgruppa er klinikksjef Robert Bjercknes, klinikksjef Lars Oddvar Arnestad, sjukehusdirektør Rolf Abrahamsen, divisjonsdirektør Hans Olav Instefjord, hovedverneombud Leif Johnsen, driftsjef Sverre Tinjar og miljøleiar Linda K. Eide.

Styringsgruppa skal sikre implementering av miljøleiving i heile organisasjonen vår, prioritere satsingsområder samt prioritere kva for miljøprosjekt som skal utførast.

Det er og sett ned ei miljøfaggruppe som skal arbeide fram og foreslå satsingsområder og prosjekt samt drive prosjekta. Medlemmer i faggruppa er: miljøleiar Linda K. Eide, avdelings-sjef Hospitaldrift Transport Asbjørn Gelin, gruppeleiar Teknisk sentral Olav Oppedal, ingeniør Elektro Morten Grantangen, avdelingsleiar Sentralforsyningen Kari Britt Overå, hovedverneombud Kenneth Telle, yrkeshygienikar HMS – senteret Lene M. Hovi, konsulent Innkjøpsavd. Dag Holme.

I avdelingane er det den einskilde avdelingsleiar som har ansvar for at lover og forskrifter og rutinar som er pålagt vert fylgt. Dette gjelder og de lover, forskrifter og rutiner som gjeld ytre miljø. Kvar avdeling har dessutan ein miljøkoordinator som skal være ein ressursperson innan

ytre miljø og skal informera og motivere medarbeidarane slik at miljøpolicyen, miljømål og handlingsplanar vert følgd.

## Miljøpolicy

Vår miljøpolicy syner intensjon og prinsipp innanfor miljøområdet:

I tråd med organisasjonen sine verdiar, normer og mål for kvalitet i alle ledd, vil vi at vår pasienthandsaming, tenester og produksjon skal skje på ein slik måte at våre tilsette, brukarar, omgjevnader og vårt felles miljø lastast minst mogleg. Dette vil vi oppnå ved;

- Å etablera og halde ved like eit miljøstyringssystem innanfor ramma av dei systemer og rutinar som er felt ned i kvalitetssystemet.
- Å redusera både tilsikta og utilsikta utslepp til omgjevnadene så sant dette er i høve til medisinsk handsaming.
- Å arbeida for ein kontinuerleg forbetring av vår miljøstandard
- Å samarbeida med myndigheiter og syte for at offentlege lover og forskrifter vert haldne. Vi skal freista å være i forkant av offentlege miljøkrav.
- Å etablera ein grøn innkjøpspolitikk og stille miljøkrav til våre leverandørar av produkter.
- At nye prosjekt ved sjukehuset skal verta vurderte i forhold til ytre og indre miljø. Dersom det er motstridande interesser mellom ytre og indre miljø skal det leggjast spesielt vekt på helse og arbeidsmiljø til de tilsette.
- At minimering av avfall skal være eit prinsipp for all aktivitet i organisasjonen
  - Å stimulera medvite om miljø ved hjelp av kontinuerleg opplæring og informasjon
- Å informere om miljøaspekta ved sjukehusdrift i ei form som er lett tilgjengeleg og informativ

## Miljøhallen

Miljøhallen vart ferdigstilt opna hausten 2004.

Ein stor organisasjon som Helse Bergen produserer store mengder avfall, og det er viktig for oss å få ein forsvarleg handtering av dette. Eit av miljømåla til Helse Bergen er å redusera restavfallsmengda og for å få til dette, må vi mellom anna heile tida ha kjeldesortering i fokus. Miljøhallen er eit viktig element i dette arbeidet og gir eit stort bidrag til ei meir miljøvenleg drift i Helse Bergen.

Miljøhallen som er ein fjellhall med ein lengde på 117 meter, breidde på 18 meter og høgde på 8,5 meter blei opna for drift i oktober 2004. I Miljøhallen skal det handterast ca. 2500 tonn avfall om året. I dag vert ca. 50 % av avfallet som kjem til Miljøhallen resirkulert eller attvunnen. Avfallet som kjem til Miljøhallen skal vere sortert etter gjeldande prosedyrar for Helse Bergen. I Miljøhallen vert papir fin sortert og makulert og pressa til baller og deretter sendt til resirkulering. Plast og papp som kjem til miljøhallen vert også pressa til baller før det vert sendt til resirkulering. Alt kjeldesortert avfall frå Haukeland Universitetsjukehus vert mellombels lagra i Miljøhallen. Smittefarleg avfall og stikkande/skjærande avfall skal autoklaverast i Miljøhallen før det vert sendt som vanleg restavfall til forbrenning. Cytostatika og patologisk avfall vert mellombels lagra på egne fryserom i Miljøhallen. Dette avfallet vert i dag sendt til FREVAR i Fredrikstad til forbrenning.

I Miljøhallen skal også låg radioaktivt avfall mellombels lagrast i eit eige rom

I alt vert avfallet sortert i ca. 50 ulike fraksjonar, mesteparten av desse fraksjonane er såkalla farleg avfall. Dette vert mellombels lagra i egne konteinarar som står i eit eige rom for farleg avfall. Avfallet vert mellombels lagra før det vert sendt til godkjent mottak for farleg avfall.

### **Kva gevinst gir Miljøhallen**

Miljøhallen gir ein sikrare avfallshandtering av sjukehus avfall og farleg avfall. Sidan mesteparten av avfallet vert transportert til Miljøhallen med eit automatisk transportanlegg har det verte ein reduksjon i transport med bil av avfall og dermed har utslipp av avgasser til luft verte redusert. Miljøhallen har også gjort det mogleg å utvida kjeldesorteringa fordi vi nå har fått meir plass til å mellombels lagre avfall. Det har resultert i at vi har utvida sorteringa av plast.

## Miljømål

Det er vedteke av Miljøstyringsgruppa at Helse Bergen skal ha tre overordna miljømål. Måla er basert på miljøpolicyen og på kartlegginga av miljøaspektar i organisasjonen. Kartlegginga viste at dei mest vesentlege miljøaspekta i Helse Bergen var avfall, energi og utslepp til jord, luft og vatn.

### Overordna miljømål for Helse Bergen

1. Redusera restavfallsmengda med 5% per sjukehusbehandlingsdagar per år.
2. Redusera energiforbruket med 2% per sjukehusbehandlingsdagar per år.
3. Redusera utslepp av miljøskadelege stoff

(sjukehusbehandlingsdagar = tal på liggedøgn \* 0,5 + tal på dagkirugi \* 0,25 + tal på polikliniske konsultasjonar \* 0,25).

For å nå desse måla har vi sett i verk ei rekke tiltak:

#### Mål 1 skal vi oppnå ved at vi skal:

Gjere mest mogleg miljøvenlege innkjøp. Det vil seie velje miljømerka produkter dersom det finnes og kjøpe inn riktig mengde av produkta. Store innkjøp fører ofte til at forbruket aukar difor er det nødvendig at vi først kartlegg behovet før ein kjøper inn vara. Det er også viktig å sjå på levetida til produktet når ein skal kjøpe inn nye varer og prøve å velje varer som gir minst mogleg emballasje.

For å oppnå måla må ein vidare utvikle kjeldesorteringa og satse spesielt på å sortere plast som i dag utgjer mykje av restavfallet. I alt tre fraksjonar plast skal vi sortere ut, mjukplast, hardplast og isopor. Dessutan skal vi ha spesielt fokus på å sortere ut fraksjonar som karakteriserast som farleg avfall (batterier, kjemikalier, lysstoffrør osv). Det er utarbeida nye avfallsplakatar som vil bli revidert og oppdatert kvart år. Det skal også lagast eit e. opplærings kurs i avfallshandtering som alle tilsette skal gjennom. Nokre avdelingar som til

dømes Hospitaldrift Reinhold har egne opplæringskurs for nytilsette der mellom anna kjeldesortering inngår.

**Mål 2 skal vi oppnå ved at vi skal:**

Satse på ei rekke ENØK tiltak som å oppgradere SD-anlegg (Sentralt driftskontroll-anlegg) for å gjere dette meir styrbart. Fornye og oppgradere varmesentralar i bygg for å kunne nattsenke og styre varmeforbruket etter behov etter blant anna utetemperaturen. Dessutan skal vi ha ei aktiv styring av ventilasjon slik at ventilasjonen ikkje er i bruk når bygg står tomme om natta til dømes. Det skal skiftast ut lysarmatur til mindre energikrevjande armatur. Dessutan vil det i informasjonskampanjar bli fokusert på at vi skal slå av lys i rom når dei ikkje er i bruk.

**Mål 3 skal vi oppnå ved at vi skal:**

Merke alle miljøskadelege stoff etter forskriftene og oppbevare dei i original emballasje. Miljøskadelege stoff skal under alle høve brukast forsiktig og etter dei retningsliner som gjelder. Ingen miljøskadelege stoff skal i sluk eller vask men leverast til Miljøhallen. Alle som nyttar miljøskadelege stoff skal ha opplæring i korleis stoffa kan påverke miljøet om dei finn vegen til naturmiljøet. Alle som kjøper inn stoff som kan vere miljøskadelege skal nytta substitusjonsplikta.

Det skal kartleggjast miljøskadelege stoff som asbest, PCB og tungmetall i bygg som skal rehabiliterast eller rivast. Ein skal sette i verk tiltak for at desse miljøskadelege stoffa ikkje kjem ut i naturmiljøet, men vert levert på mottak for farleg avfall.

## **Energiforbruk**

I 2004 har Helse Bergen hatt eit totalt energiforbruk på 142,3 GWh. I 2003 var energiforbruket på 145,5 GWh. Vi har dermed hatt ein reduksjon i forbruk av energi på 2,1%. Av dette er det varme/damp som utgjer den største reduksjonen med 2,5%. Det er spesielt i dei tre siste månadene i 2004 at reduksjonen er størst og i denne perioden har det vore arbeidd målretta med å redusere varmeforbruket på Haukeland Universitetsjukehus. Ei anna årsak til reduksjon i energiforbruket er at Haukeland Universitetsjukehus har gått over til fjernvarme og redusert bruken av olje og el kjel. Fjernvarme har ein høgare verknadsgrad (100%) enn olje (90%) og el kjel (95%). Dei andre institusjonane som Hagavik, Voss og Sandviken har stort sett fyrst med el kjel i 2004 på grunn av gamle oljekjeler som medfører låg verknadsgrad.

Helse Bergen har redusert det totale straumforbruket med 1,8%. Det er institusjonane utanom Haukeland Universitetsjukehus som har stått for denne reduksjonen. Den største straum målaren i Helse Bergen som er for Haukeland Universitetsjukehus, viser at vi har hatt ein auke i strømförbruket på 0,2%. Dette skuldast auke i bruk av kjølerom og auke i bruk av elektriske apparat. På den andre sida er forbruksauken liten i 2004 når ein ser på auka de siste åra. Gjennomsnittleg har auka vore på 2 % per år dei siste 7 åra. Noko av reduksjonen i forbruksauka skuldast at det er sett i verk ei rekke ENØK tiltak.

### **Har vi nådd målet?**

Helse Bergen har som miljømål å redusera energiforbruket med 2% per sjukehusbehandlingsdagar per år.

Det var ein auke i sjukehusbehandlingsdagar frå 405808 i 2003 til 451431 i 2004. Dette gir oss eit energiforbruk på 358,5 KWh per sjukehusbehandlingsdagar i 2003, medan det i 2004 var eit energiforbruk på 315,2 KWh per sjukehusbehandlingsdagar. Vi har dermed hatt ein reduksjon på heile 12% og har dermed heilt klart oppnådd miljømålet.

## **Utslepp til jord, luft og vatn**

## **Kjemikaliar**

Det blir brukt store mengder kjemikaliar i Helse Bergen, ikkje minst ved alle laboratoria. Kor mykje av kjemikaliane som går til avløp veit vi ikkje sikkert, men skader på røyr tyder på at ein del stoff vert tømde i vask/sluk. I alt har vi registrert over 5000 ulike kjemiske stoff ved Haukeland Universitetsjukehus. Av desse er nå 77 klassifisert som miljøskadelege. Det er utarbeidd liste over desse stoffa og det er registrert kor dei finst. Det er og utarbeidd eigen prosedyre for handtering av miljøskadelege stoff. Ved innkjøp av miljøskadelege stoff skal vi nytta substitusjonslova. Det vil seie at ved innkjøp av miljøskadelege stoff, skal vi vurdere om andre stoff som er mindre miljøskadeleg kan gjere same nytta og dermed kjøpe dette i staden.

Som eit eksempel på dette er bruken av Cidex som nå redusert til eit minimum og for det meste erstatta av Cidex OPA. Cidex inneheld 2-3% glutaraldehyd som er svært allergifremkallande og svært giftig for vasslevande organismar. Cidex OPA inneheld 0-ftalaldehyd som berre har irriterende effekt. Cidex/Cidex OPA blir brukt til manuell desinfeksjon. Bytte til Cidex OPA er positivt både i høve til arbeidsmiljø og ytre miljø

## **Legemiddel**

Det er rutine at rester av flytande legemiddel vert tømte i vask/sluk. Dette kjem difor inn på det kommunale avløpsnett. Legemiddel i tablettform vert derimot sendt til apotek for destruksjon. Vi veit ikkje sikkert kor mykje legemiddel som går i vask/sluk. Det er sett ned ei arbeidsgruppe som skal sjå om det er mogleg å få kartlagt dette og om rutinene for handtering av flytande legemiddel kan bli gjort på ein annan måte.

## **Vaskeri**

Ved Haukeland Universitetsjukehus har vi eige vaskeri som vaskar tøy for institusjonane og sjukehusa i Helse Bergen. Vaskemiddel frå Vaskeriet vert skylt ut med avløpsvatnet. Det vert tatt prøver av dette vatnet kvar dag og dersom pH er uregelmessig vert det tatt prøver fleire gonger for dagen. Det vert ført nøye kontroll med dosering av vaskemiddel i vaskeprosessen.

## **Reinhald**

Ein effektiv reinhald av bygningane medfører bruk av vaskemiddel. Det vert kjøpt inn store mengder vaskemiddel men mange av desse er miljømerka. Reinhaldet er etter kvart

blitt basert meir og meir på bruk av microfiber og dermed har bruken av ein del av vaskemidla gått ned. Målet er å innføre microfiber reinhald i heile Helse Bergen.

### **Forbrenningsanlegget**

Forbrenningsanlegget ved Haukeland Universitetsjukehus har vore stengt i heile 2004. Det har difor ikkje vore utslepp til luft frå forbrenningsovnen i 2004.

I staden for å brenne patologisk avfall og cytostatika ved Haukeland er dette avfallet blitt sendt med lastebil/tog til FREVAR i Fredrikstad.

### **Transport**

Den viktigaste kjelda til utslepp til luft er transport av pasientar, pårørande, tilsette, varer og avfall. Den store transporten til og frå institusjonane og mellom dei fører til utslepp av støv, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og til støy. Dette er drivhusgassar som har påverknad på det globale klima. Støvet fører til lokal luftforureining og til danning av bakkenær ozon. Luftforureininga i Bergen kan være spesielt stor på kalde vinterdagar og som den største arbeidsplassen i Hordaland er trafikken til å frå sjukehusa og institusjonane med på at forureininga aukar.

Det er i overkant av 1600 parkeringsplassar på Haukeland Universitetsjukehus som vert brukt av tilsette, pasientar og besøkande. Det er ca. 4000 personar på jobb kvar dag og vi reknar med at ca. halvparten nyttar bil som transportmiddel. Det vart i løpet av 2004 lagt opp til straumuttak for EL-bilar og dette er eit populært tiltak, alle dei 15 EL-bil plassane vert nytta kvar dag.

Det er avtale med fleire busselskap om direktebussar (arbeidsbussar) til Haukeland og mange køyrer med desse bussane både på kvardagar og helgedagar. Det er også mange som nyttar sykkel til jobb eller dei bur så nær sjukehuset at dei kan gå.

Helse Bergen er kvart år med i sykkelaksjonen og det er mange tilsette som er med på dette. Det er gjort tiltak for at det skal være attraktivt å sykle til jobben. Det er mellom anna sett opp sykkelstativ under tak og det er god tilgang på garderober og dusj som dei som sykklar kan nytte.



## **Har vi nådd målet?**

Helse Bergen har som mål å redusera miljøskadeleg utslepp til luft og vatn.

I 2004 har ikkje forbrenningsanlegget vårt vore i drift og det innebær at vi har redusert utsleppa våre til luft. Forbrenningsanlegget slepte mellom anna ut klogassar.

Vi har og redusert utslepp av ein del vaskemiddel sidan vi har gått over til microfiber reinhald.

## **Avfall**

Ein stor organisasjon som Helse Bergen produserer stor mengder avfall kvar dag. Det er viktig for oss at dette avfallet vert handtert på ei mest mogleg miljømessig forsvarleg måte. Haukeland Universitetsjukehus har difor i fleire år satsa på kjeldesortering, resirkulering og gjenbruk. Også på Voss sjukehus har dei komen godt i gang med kjeldesortering av avfallet mens dei resterande institusjonane har mykje å hente innanfor dette området.

På eit sjukehus er det mykje forskjellig type avfall og vi sorterer i dag i opptil 50 ulike fraksjonar ved Haukeland Universitetsjukehus. Mange av desse fraksjonane er ulike typar farleg avfall (kjemikalier). Vi har i løpet av 2004 utarbeidd nye rutinar for handtering av en rekke avfallsfraksjonar.

### **Haukeland Universitetsjukehus**

I 2004 hadde vi ei totalmengde avfall på 2261605 kg på Haukeland Universitetsjukehus som utgjer ca. 6,2 tonn per døgn. Av dette er 50,9 % restavfall i 2004, medan restavfall i 2003 var 47,8% av en totalmengde på 2149753 kg. Totalt har det vore ein auke i avfallsmengda på ca 5% på Haukeland Universitetsjukehus. I restavfallsmengda har det vore ein auke på 3%.

### **Voss sjukehus**

På Voss sjukehus var det i 2004 totalt 115234 kg avfall av dette var 91500 kg restavfall, det vil seie 79,4 %.

## **Kysthospitalet Hagevik**

Kysthospitalet i Hagevik hadde i 2004 ein total avfallsmengde på 55120 kg, av dette var restavfallsmengda på 46560 kg som utgjer 84, 5%.

Dei andre institusjonane i Helse Bergen har ikkje komen godt nok i gang med kjeldesortering. Mesteparten av avfallet her går som restavfall, medan papir, matavfall og smitteavfall vert sortert ut. Av dei største av desse institusjonane hadde Sandviken sjukehus ein total avfallsmengde på 119610 kg, Knappentunet hadde 32760 kg (estimert) og Nordåstunet hadde ein totalmengde avfall på 18200 kg (estimert). Dataene for Knappentunet og Nordåstunet er usikre då vi har estimert kg frå volum (BiR oppgjer avfallsmengde i liter). Av dei mindre institusjonane hadde Floni kollektivet ein total avfallsmengde på 17080 kg der restavfallet utgjorde 4670 kg eller 27, 34 %. Bjørgvin DPS hadde ein totalmengde med avfall på 9640 kg der restavfallet utgjorde 6040 kg eller 62,7% og Radøy sjukeheim hadde ein totalmengde avfall på 1470 kg som alt var restavfall.

## **Har vi nådd målet**

Helse Bergen har som miljømål å redusera restavfallsmengda med 5% per sjukehusbehandlingsdagar per år

Totalt i Helse Bergen hadde vi ei avfallsmengde på 2629819 kg, av dette utgjer restavfallsmengda 1471677 kg. Dette gir oss ei mengde på 3,3 kg restavfall per sjukehusbehandlingsdagar. Sidan vi ikkje hadde avfallsdata frå alle institusjonane i 2003 kan vi ikkje seie om vi har nådd målet om 5% reduksjon i restavfallsmengda per sjukehusbehandlingsdagar.

