

UDKAST



Grønt regnskab 2011

Regionens hospitaler, virksomheder
og koncernstabe



Indholdsfortegnelse

1	Indledning	3
2	Sammenfatning.....	4
3	Basisoplysninger.....	8
4	Ledelsens redegørelse	11
4.1	Regionens væsentligste miljøpåvirkninger	11
4.2	Regionens vision og værdier.....	12
4.3	Status på tværgående ledelsesmæssige indsatser og aktiviteter i 2011	13
5	Indsatsområder	14
5.1	Miljø- og energiledelse.....	14
5.2	Kommunikation og formidling.....	20
5.3	Klima	21
5.4	Energi.....	22
5.5	Brugsvand	34
5.6	Kemikalier	37
5.7	Affald	44
5.8	Spildevand.....	62
5.9	Miljørigtige indkøb	72
5.10	Bæredygtigt byggeri og grøn erhvervsudviklingbrug	74
5.11	Status på miljørigtig it	76
Bilag 1	Oversigtsskema med data på energi for alle hospitaler og virksomheder	78
Bilag 2	Oversigtsskema med data på affald for alle hospitaler og virksomheder	81

1 Indledning



Med grønt regnskab 2011 er det fjerde år Region Hovedstaden opgør regionens miljøbelastning og hvilke aktiviteter, der er gennemført.

Regionen vil med det grønne regnskab give alle interesserede en bred information om hospitalernes og virksomhedernes miljøforhold og inspirerer dem til at sætte indsatsen for miljøet i system og opnå de fordele, der er forbundet med det.

I 2011 blev miljø, energi og bæredygtighed sat højt på regionens dagsorden og som følge heraf blev der i 2011 sat ekstra fokus på at kortlægge forbrug og miljøpåvirkninger og på at identificere konkrete muligheder for miljøforbedrende aktiviteter. Der er således arbejdet med at tilvejebringe et godt basisgrundlag, der kan danne baggrund for, at regionen kan omsætte sine overordnede mål i Strategi- og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015 til operationelle mål i hospitalernes og virksomhedernes lokale handlingsplaner

Ikke kun regionens hovedindsatsområder som energi, affald, kemikalier og spildevand er blevet kortlagt i 2011, men kortlægningen omfattede også områder som miljø- og energiledelse, herunder forankring og organiseret ude på de enkelte hospitaler. Miljø- og energiledelse er et omdrejningspunkt for gennemførelse af regionens mål og opnåelse af resultater.

Data

I det grønne regnskab for 2011 viser Region Hovedstaden hvilke aktiviteter den har sat i gang og gennemført. Desuden vises data for forbrug og miljøpåvirkninger for energi og affald samt oversigter over anvendelse af kemikalier og udledning af uønskede stoffer med spildevandet.

Det fremgår af det grønne regnskab, at der i 2011 er lagt specielt vægt på at forbedre kortlægningen og datagrundlaget for energi, affald, kemikalier og spildevand med henblik på at tilvejebringe det nødvendige grundlag for operationelle mål.



Grønt Regnskab 2011 omfatter fem kapitler:

- I kapitel 1–4 beskrives ledelsens redegørelse om regionens visioner og værdier, hvilke miljøproblemer der vurderes som de væsentligste og hvilke ledelsesmæssige aktiviteter der er gennemført i 2011.
- I kapitel 5 gøres der status på alle regionens indsatsområder som er medtaget i den nye Strategi- og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012–2015.
- Bilag 1 og 2 viser energi- og affaldsdata for alle hospitaler og virksomheder.

2 Sammenfatning

Region Hovedstadens grønne regnskab for 2011, omfatter regionens virksomheder dvs. 12 hospitaler, Region Hovedstadens Psykiatri, Region Hovedstaden Handicap, Regions Hovedstadens Apotek samt koncernstabene på regionsgården.

Det grønne regnskab indeholder en kvantitativ status på forbrug af el, varme, brugsvand, CO₂-udledning, affaldsproduktion, behandling og bortskaffelse samt en oversigt over udledning af lægemidler og kemikalier med spildevandet. Regnskabet indeholder endvidere en kvalitativ status på regionens mål og aktiviteter jf. Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009.

Grønt regnskab 2011 danner samtidig "basislinien" for regionens nye Strategi- og handlingsplan for bæredygtig udvikling der dækker perioden 2012-2015.

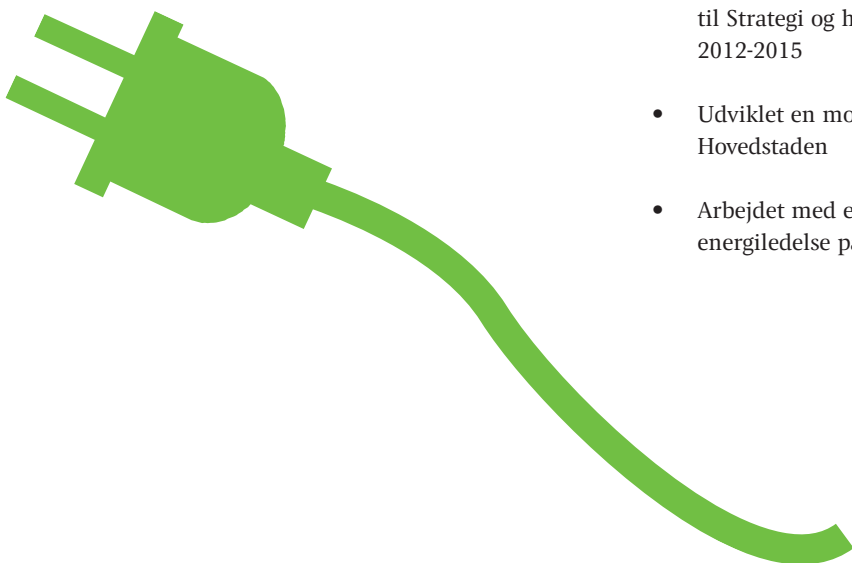
1. Miljø- og energiledelse

Regionsrådet har lagt op til en intensiveret indsats på områderne energi, miljø, bæredygtighed og klima. Et højt prioriteret mål er at indføre miljø- og energiledelse på regionens hospitaler, virksomheder og koncernstabe.

Regionen har organiseret miljøarbejdet på tværs af hospitaler og virksomheder. Der er etableret en Koordineringsgruppe for miljø og energi med deltagelse af drifts- og tekniske chefer fra hospitaler og virksomheder. Endvidere er der etableret fire ERFA-grupper inden for energi, kemikalier, affald og spildevand med nøglemedarbejdere. Grupperne er – sammen med Koncern Økonomi – ansvarlige for prioritering og gennemførelsen af de konkrete tværgående indsatser som er formuleret i Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009 samt for formulering af de nye mål og aktiviteter i Strategi – og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015.

I 2011 blev der sat øget fokus på implementering af miljø- og energiledelse og organisering af miljø- og energiarbejdet på de enkelte hospitaler og virksomheder. Miljø- og energiarbejdet er hidtil primært blevet varetaget – ad hoc – af drift – eller tekniske chefer, tekniske medarbejdere og ildsjæle. I 2011 blev der gennemført:

- En undersøgelse og status på regionens miljø- og energiindsats, der blandt andet viste, at prioriteringen af miljø- og energiarbejdet på hospitaler og virksomheder generelt er lavt prioriteret. For eksempel har kun et hospital en miljøkoordinator
- Formuleret mål og aktiviteter for miljø- og energiledelse til Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015
- Udviklet en model for miljø- og energiledelse i Region Hovedstaden
- Arbejdet med en Guide til implementering af miljø- og energiledelse på hospitaler og virksomheder.



2. Kommunikation og formidling

I 2011 er indsatsen for den interne vidensopbygning og vidensdeling generelt blevet optrappet i de tværgående grupper – Koordineringsgruppen for miljø og energi samt i ERFA-grupperne for energi, affald, kemikalier og spildevand.

I 2011 er der endvidere blevet arbejdet med en mere synlig og åben miljøkommunikation bl.a. med det formål at fremme den interne bevidsthed, men også for at bidrage til regionens ønsker om at fremme innovation og grøn vækst ved blandt andet at øge efterspørgslen på grønne, bæredygtige løsninger.

I 2011 blev der etableret en hjemmeside – www.regionh/baeredygtig.dk –, hvor alle aktører – såvel interne som eksterne – kan få et overblik over regionens miljøaktiviteter på de forskellige indsatsområder. Hjemmesiden indeholder:

- Regionens miljø- og energimål samt aktiviteter i Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015
- Regionens organisering af miljøarbejdet
- Regionens grønne regnskaber
- Gode historier og interviews

3. Klima

I 2009 udarbejdede regionen klimaregnskab efter en ny metode. Regnskabet viste, at Region Hovedstaden som virksomhed i 2009 gav anledning til en årlig udledning på 700.000 tons klimagasser (CO₂-ækvivalenter). Knap 80 % af udledningen stammede fra indkøb af varer og serviceydelser. I 2012 opdaterer regionen klimaregnskabet med nye tal. Den nye opgørelsesmetode har vagt megen opmærksomhed og bl.a. flere andre regioner har ladet sig inspirere. For mere om klima, se også indsatsområderne Energi, Miljørigtige indkøb, Bæredygtigt byggeri og grøn erhvervsudvikling og Miljørigtig it.

4. Energi

Region Hovedstaden har gennem flere år arbejdet med at minimere energiforbruget, der er forbundet med driften af regionens bygninger. Hospitalerne står for ca. 88 % af det samlede forbrug af varme og el. 2011 var meget varmere end 2010, hvilket også afspejler sig i det graddagekorrigerede varmeforbrug for hospitalerne, som brugte mindre varme i 2011 end i 2010. Elforbruget er steget fra 2010 til 2011, hvilket hører sammen med aktivitetsstigningen i samme periode.

5. Brugsvand

Region Hovedstaden har gennem flere år arbejdet med at begrænse brugsvandsforbruget, og der har været et konstant fald i det samlede forbrug i flere år. Senest er forbruget faldet med 4% fra 2010 til 2011.



6. Kemikalier

I 2011 har der været fokus på kemikaliekortlægning med det mål – på længere sigt – at udpege de ca. 20 mest miljøskadelige kemikalier og stoffer samt identificere hvilke produkter og processer der indeholder kemikalierne og muligheder for substitution. I 2011 er der gennemført:

- En spørgeskemaundersøgelse af kemikaliekortlægningen på regionens hospitaler der viste, at de fleste hospitaler kortlægger kemikalier, men at der primært er fokus på arbejdsmiljø og i meget begrænset omfang på miljø.
- Et pilotprojekt om metodeudvikling til kortlægning af de miljømæssigt farligste kemikalier, hvilke mængder der anvendes og på hvilke afdelinger samt hvordan kemikalierne bortskaffes – som affald eller med spildevandet.
- En screeningsundersøgelse af hvilke kemikalier, der kan blive "truet" af EU-lovgivning. Screeningen omfattede 11 hospitaler og virksomheder og viste, at ca. 1 % af kemikalierne indeholder et eller flere "kandidatlistestoffer", hvor det kan anbefales at vurdere, om der er alternativer til disse kemikalier.

7. Affald

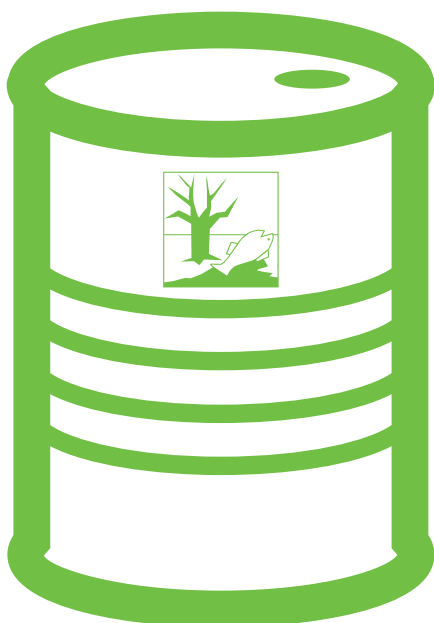
Grønt regnskab 2011 for affaldsområdet er videreudviklet i forhold til tidligere år. Nu er affaldsfraktioner medtaget, brugen af nøgletal er udvidet og affaldsdata fra alle hospitaler og virksomheder er medtaget i bilaget. Det øgede detaljeringsniveau vil blive brugt fremadrettet til udvælgelse og monitorering af aktiviteter.

Regionens samlede affaldsgenerering var i 2011 på 15.055 ton. Det er næsten den samme mængde som i 2010, hvor der blev genereret 15.044 ton. Hospitalerne tegnede sig for størstedelen, 13.499 ton i 2011. Selvom affaldsmængden totalt set var næsten uændret fra 2010 til 2011, skete der større ændringer indenfor fire af de fem virksomhedsområder.

I samme perioden har der været en aktivitetsstigning målt i DRG-tal og antal ambulante behandlinger, mens antal senge-dage er faldet.

Andelen af affald, som blev frasorteret til genanvendelse fra 2010 til 2011, steg fra 14 % til 18 % i forhold til den totale mængde affald. I samme periode faldt andelen af affald til forbrænding fra 71 % til 69 % og andelen af affald til specialbehandling fra 15 % til 12 %. Den øgede andel affald til genbrug skyldes dog snarere en grovere indrapporteringsform tidligere år end reelle forbedringer i 2011.

I gennemsnit genererede hospitalerne i 2011 7,5 kg affald totalt pr. sengedag og 0,7 kg klinisk risikoaffald pr. sengedag.



8. Spildevand

I 2011 er der blevet kortlagt og udarbejdet et basisgrundlag, der gør det muligt at prioritere spildevandsindsatsen og handle (eks. lokal rensning) – både på regionsniveau og på hospitalsniveau. Endvidere har hvert hospital fået et basisgrundlag for deres lokale arbejde med spildevand, der kan anvendes i dialogen med kommunerne om de nye tilslutningstilladelser. I 2011 er der gennemført:

- Kloaksystemernes alder, tilstand mv. er blevet screenet, og undersøgelsen viser, at der er behov for en prioriteret indsats gennem de næste år, herunder et fokus på klimatilpasning og alternative anvendelser af regnvand. Screeningen skal danne baggrund for lokale handlingsplaner for hvert hospital.
- Udledningerne af lægemidler er kortlagt for seks hospitaler og to er på vej. Blandt ca. 1.100 lægemidler er der blevet identificeret mellem 50 og 360 lægemidler/stoffer, der reelt kan påvirke miljøet negativt.
- Kortlægning af miljøproblematiske kemikalier er påbegyndt.
- Rensemethode til rensning af spildevand lokalt på hospitalerne er afprøvet, og resultaterne viste en fin renseeffekt. Et storskalaforsøg planlægges. Det vurderes, at der på fire hospitaler evt. kan blive behov for at etablere et lokalt renseanlæg.
- Regionen har igangsat en dialog med kommuner og hospitaler om udarbejdelse af nye tilslutningstilladelser jf. opfordring fra Miljøministeren.

9. Miljørigtige indkøb

Der er stillet konkrete miljøkrav til et begrænset antal produkter og serviceydelser. Konkret er der stillet miljøkrav til ca. 10-12 produkter/tjenesteydelser svarende til ca. 50 mio. kr. Regionen indkøber årligt for ca. 10 milliarder kr.

10. Bæredygtigt byggeri og grøn erhvervsudvikling

Regionens store byggeprojekter til sammenlagt ca. 15 milliarder kr. er ved at komme godt i gang. I 2011 blev der gennemført en række aktiviteter, som har til formål dels at gøre projekterne så bæredygtige som muligt, dels at udnytte muligheder for grøn erhvervsudvikling.

Blandt de vigtigste resultater var: udarbejdelse af politiske krav til miljømæssig bæredygtig i kvalitetsfundsbyggerierne indenfor tre fokusområder; Projekt grøn erhvervsudvikling i kvalitetsfundsbyggerierne som blandt andet indeholder en række anbefalinger til rammer og betingelser, som skal være opfyldt for at lykkes med grøn erhvervsudvikling samt udarbejdelse af et værktøj til bæredygtig projektering.

11. Miljørigtig it

It har siden 2008 arbejdet med mere miljøvenlig it. I 2010/2011 er der blandt andet blevet gennemført:

- Andelen af tynde kliner er steget og har medført en besparelse på ca. 50.000 kWh.
- Der er blevet virtualiseret 315 servere, hvilket har medført en besparelse på ca. 660.000 kWh årligt
- Nedlukning af 150 servere har medført en besparelse på ca. 650.000 kWh. Projektet om nedlukning af gamle servere fortsætter i 2012.
- Flytning af data fra gamle storage systemer til nye har betydet en halvering af strømforbruget.



3 Basisoplysninger

Region Hovedstaden og dens virksomheder

Region Hovedstaden er en stor og sammensat organisation med ca. 36.00 ansatte i 2011. Region Hovedstadens største opgave er hospitalsdrift, men regionen driver også sociale institutioner og er dynamo i den regionale udvikling.

Region Hovedstaden som samlet organisation forbruger store mængder ressourcer og påvirker derfor miljøet og samfundet markant – hvilket vil sige at den samtidig har en lang række muligheder for at fremme bæredygtig udvikling til gavn for både miljøet, patienter, brugere, medarbejdere, borgere og samfundet.



Regionen

- Regionen har i alt 1,7 millioner indbyggere
- Godt 30 % af landets befolkning bor i regionen
- Befolkningstætheden i regionen er ca. fem gange højere end landsgennemsnittet
- Regionen består af 29 kommuner med Bornholms Regionskommune
- Regionen dækker i alt 2.561 km² – eller ca. 6 % af Danmarks samlede areal
- Regionen har i alt 554 km kyststrækninger
- Regionen dækker et område fra Gilleleje i nord til Dueodde i syd og fra Hundested i vest til Christiansø i øst
- Regionens samlede nettodriftsomkostninger for 2011 var på 31,0 mia. kr

Region Hovedstaden består af

Hospitaler

12 hospitaler med 26.042 fuldtidsansatte

Region Hovedstadens Psykiatri

13 psykiatriske centre, otte sociale tilbud og omkring 4.396 fuldtidsansatte

Den sociale virksomhed

12 institutioner med en række specialiserede tilbud målrettet børn og voksne med fysisk og psykisk handicap, kriminel baggrund mv. med 1.336 fuldtidsansatte

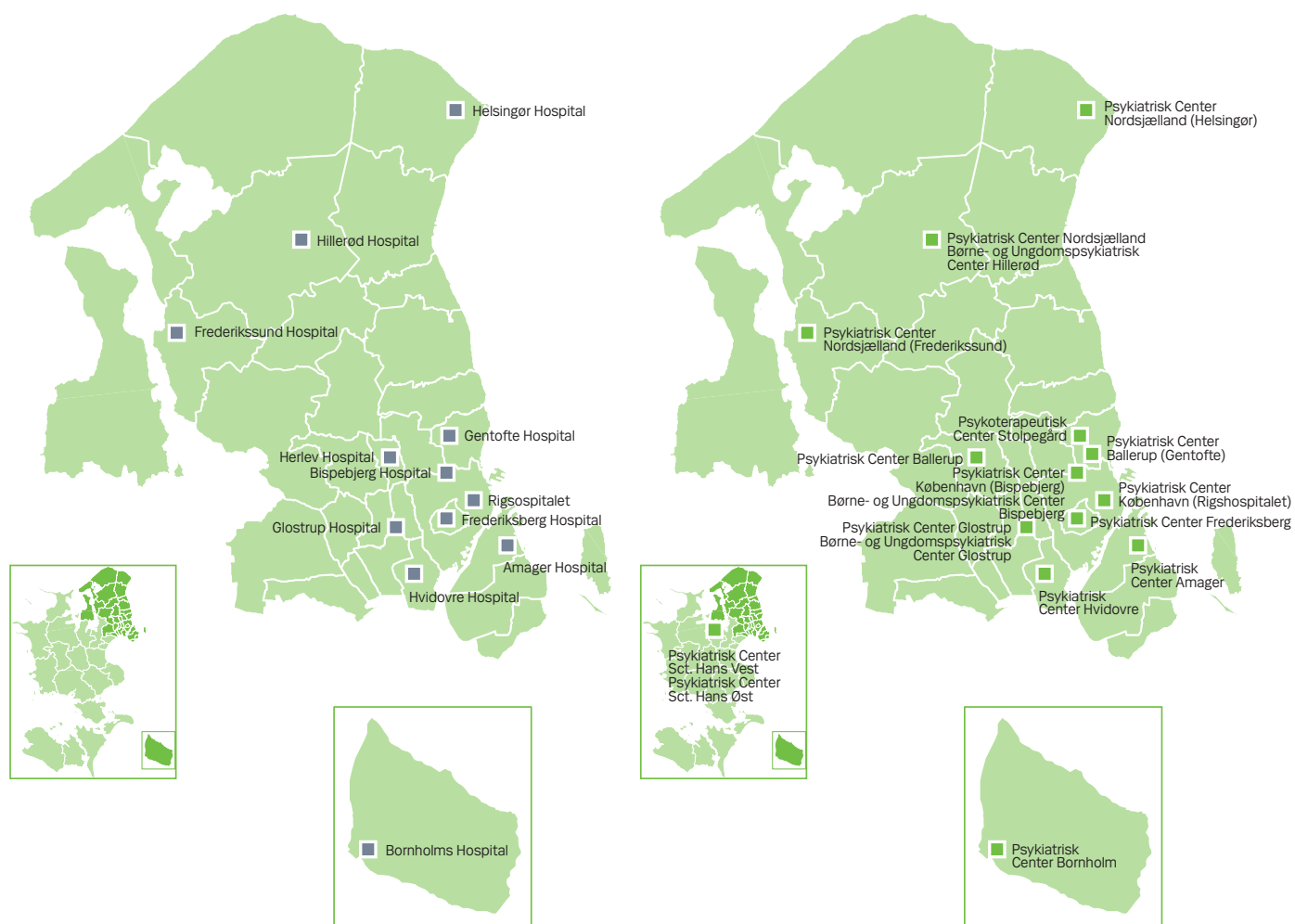
Region Hovedstadens Apotek

Produktionsapotek med 447 fuldtidsansatte

Koncernstabe

Planlægning, økonomi, regional udvikling, miljø mv. med 678 fuldtidsansatte.

Regionens sundhedsvæsen



Hvordan påvirker regionens hospitaler og virksomheder miljøet?

Region Hovedstadens omfattende aktiviteter på sundhedsområdet påvirker miljøet. Der anvendes store mængder fossile brændstoffer, udledes klimapåvirkende gasser, anvendes og udledes kemikalier og lægemidler med spildevand, og der produceres betydelige mængder affald.

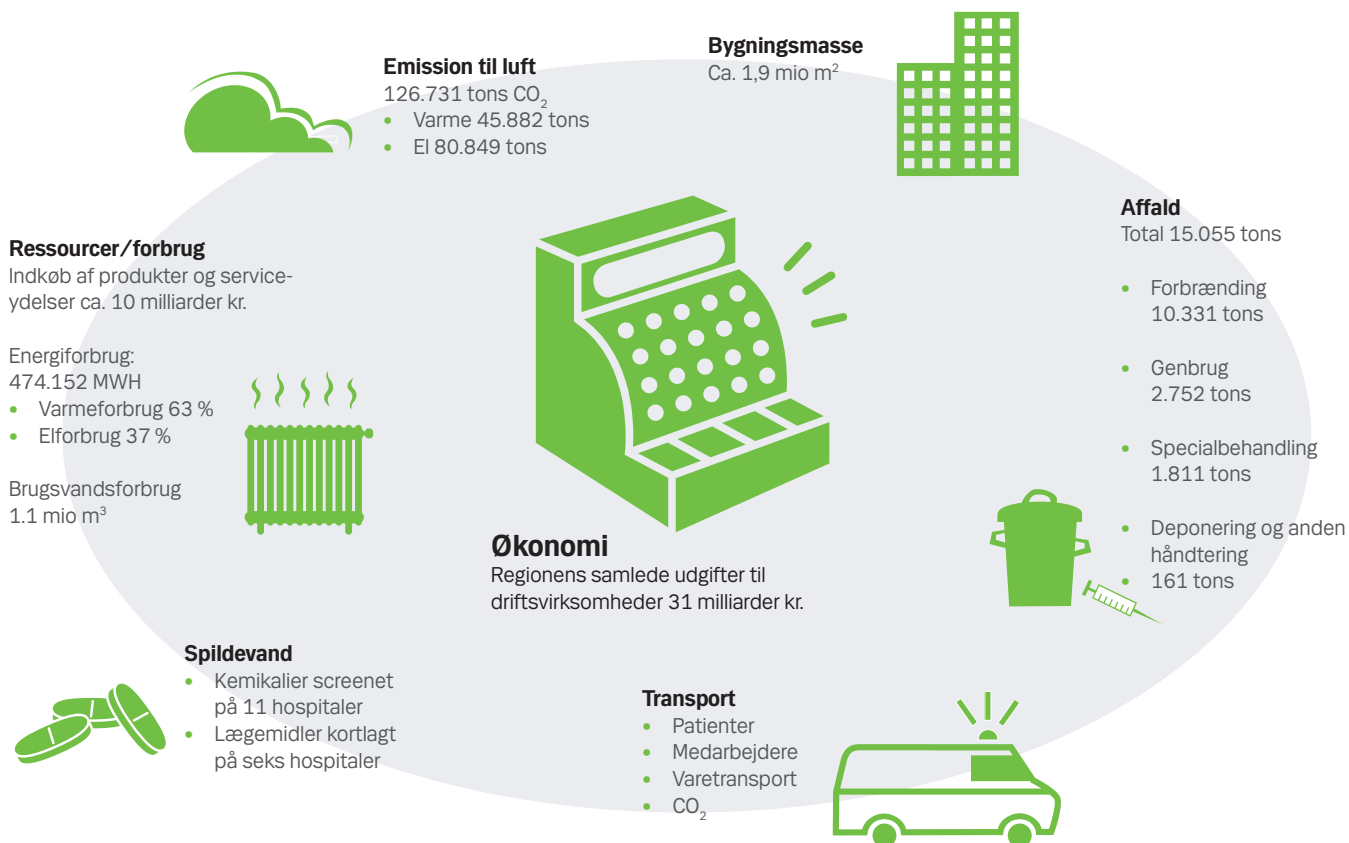
Fysisk består organisationen af en betydelig bygningsmasse – knap 2 mio m² – hvori der foregår mange meget forskelligartede aktiviteter inden for sundhedsområdet. Der foretages løbende en række ombygninger af hospitaler og institutioner, og der planlægges nogle af de største hospitalsbyggerier nogensinde. Regionen har derfor som bygherre og driftsansvarlig mulighed for at vælge bæredygtige løsninger i såvel ombygninger som i nye byggerier.

Regionen indkøber for ca. 10 milliarder kr./år produkter og serviceydelser. Regionens underleverandører er inden for områder som for eksempel energi, ambulanceføring, rengøring, vaskeri, kantinedrift og affaldshåndtering. Regionen har derfor som stor offentlig indkøber mulighed for at efterspørge og indkøbe mindre miljøbelastende og energiforbrugende produkter og serviceydelser og medvirke til regionens energibesparelser samt miljøbelastning.

Transport af regionens medarbejdere til og fra arbejde, transport af patienter, prøver mv., som led i sygdomsbehandlingen samt intern transport af varer påvirker ligeledes miljøet ved emission af drivhusgasser og partikler til luften.

Driften af alle regionens hospitaler og virksomheder samt byggerierne, indkøb og transport påvirker miljøet både lokalt og globalt ved udledning af miljøfremmede stoffer til lokale recipienter og ved valg af materialer og produkter, der kommer fra andre verdensdele.

Region Hovedstadens forbrug og udledninger i 2011.



4 Ledelsens redegørelse

Regionen arbejder med en bred vifte af aktiviteter, der er med til at udvikle regionen i en bæredygtig retning. Som landets største sundhedsvirksomhed er der fokus på forebyggelse, helbredelse, økonomi og miljø. Det er alle centrale elementer i begrebet bæredygtighed. Miljøindsatsen og

bæredygtig udvikling i Region Hovedstaden er en konstant afvejning mellem økonomiske, samfundsmæssige og miljømæssige forbedringer. Regionen tilstræber at samtænke og sammenkoble disse tre dimensioner i sine beslutninger.

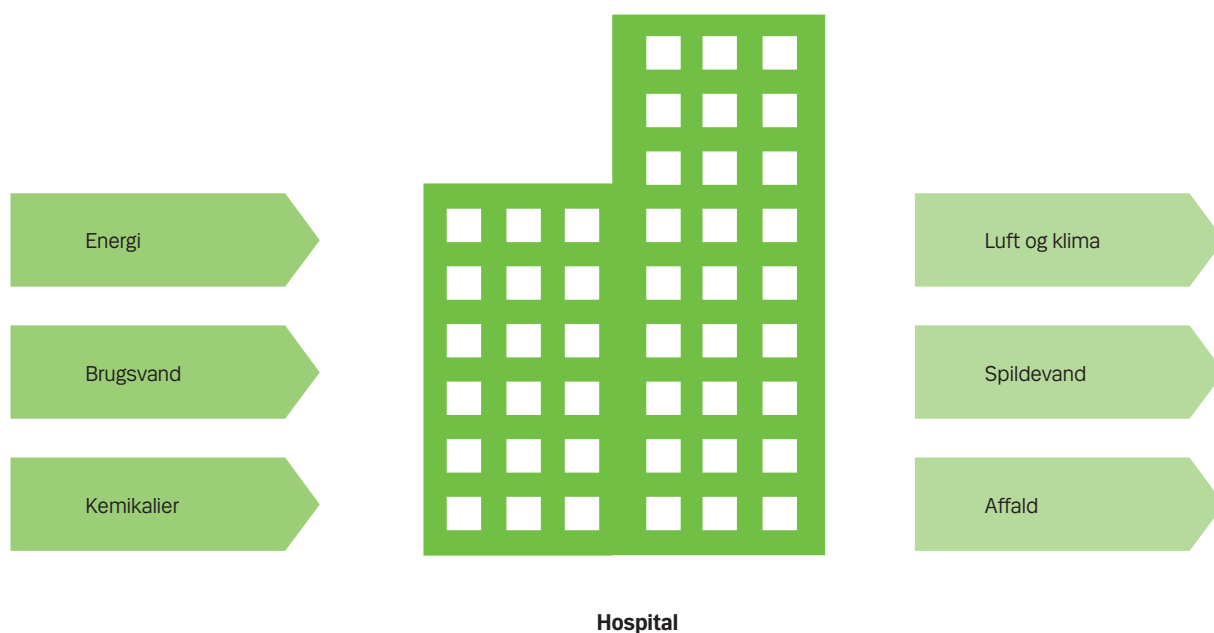
4.1 Regionens væsentligste miljøpåvirkninger

Regionens hospitaler og virksomheder har gennem en årrække arbejdet med miljø- og energiforhold, og der er gennemført screeninger af, hvilket forbrug og hvilke aktiviteter der giver anledning til de største miljøpåvirkninger.

Fælles for de forbrug og de miljøpåvirkninger, der er udpeget som væsentligst, er, at de – trods meget forskellige bygninger og aktiviteter – går igen på alle regionens hospitaler og

virksomheder, som drives i den fusionerede region. Region Hovedstaden har et stort ressourceforbrug og anvender store mængder energi, kemikalier og lægemidler. De væsentligste direkte påvirkninger af miljøet sker ved udledning til luften, primært som kuldioxid samt til recipienter ved udledning af spildevand via renseanlæg. Regionens virksomheder producerer endvidere betydelige mængder affald, der ved bortskaffelsen påvirker miljøet.

Input / output



4.2 Regionens vision og værdier

Vision

Regionen Hovedstaden arbejder for at skabe en balance-ret udvikling for mennesker og miljø gennem en effektiv bæredygtighedsindsats. Regionens hospitaler, virksomheder, koncernstabe og medarbejdere medvirker alle til at sikre et godt miljø, bedre sundhed og en bæredygtig udvikling.



Værdier

Regionens "miljøværdier" tager sit udgangspunkt i værdierne Professionalisme, Robusthed, Ordentlighed og Fremsynethed.

- **Professionalismen** sikres ved fortsat kompetenceudvikling af nøglepersoner med ansvar for og direkte relationer til bæredygtighedsstrategien. Igennem et planlagt systematisk miljøarbejde, herunder en forbedret styring af ressourceforbrug og formindskelse af miljøpåvirkningen, sikres det, at kompetencerne fortsat udvikles.
- **Robustheden** sikres ved at etablere miljø- og energiledelses-systemer, som relevante nøglepersoner tager ansvaret for. Herved sikres, at systemerne er fast forankret i driften af regionens hospitaler og virksomheder og, at resultater fastholdes, dokumenteres og videreudvikles.
- **Ordentlighed** sikres ved, at regionens prioriteringer bygger på forebyggende principper, herunder at bæredygtighedsarbejdet tilgodeser forebyggelse af såvel miljøpåvirkninger som påvirkningen af borgernes sundhedstilstand.
- **Fremsynethed** sikres ved, at regionen prioriterer en bæredygtig udvikling og at regionen påtager sig rollen som model for ansvarlig miljømæssig adfærd, ikke alene med lokale initiativer, men også initiativer som har et globalt sigte.

4.3 Status på tværgående ledelsesmæssige indsatser og aktiviteter i 2011

Målet i Strategi for bæredygtig udvikling 2009 var, at der skulle implementeres miljø- og energiledelse på alle regionens virksomheder. Dette mål blev ikke nået ved udgangen af 2011. Hospitalerne og virksomhederne har således ikke – med få undtagelser – implementeret et miljø- og energiledelsessystem med lokale mål og handlingsplaner.

Udviklingen i implementeringen af miljø- og energiledelse er fulgt siden regionens første Strategi for bæredygtig udvikling 2009. Implementeringsgraden fremgår af dette grønne regnskab samt fra 2010 samt af en undersøgelse udført i forbindelse med udarbejdelsen af den nye Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015.

Følgende ledelsesmæssige miljø- og energiaktiviteter blev gennemført i 2011:

1. Strategi og handlingsplan for miljø og bæredygtig udvikling 2012-2015
2. Grønt regnskab for 2010

1. Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling for 2012-2015

I 2011 var der fokus på at udarbejde regionens nye Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling.

Der blev i foråret igangsat en proces med involvering af hospitaler, virksomheder og stabe om formulering af mål og aktiviteter i Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling. Dette med henblik på Regionsrådets godkendelse inden udgangen af 2011 som Regionsrådet er forpligtiget til jf. Planloven. Strategien dækker en 4 årig periode fra 2012-2015. Handlingsplanen dækker en 2 årig periode fra 2012-2013.

Region Hovedstaden har med den nye strategi – som i den første strategi fra 2009 – valgt at fokusere på virksomheden Region Hovedstaden, dvs. regionens 12 hospitaler, virksomheder og koncernstabe.

Set i forhold til den første strategi, lægges der i den ny op til en bredere miljøindsats på tværs af regionen, hvor også indkøb, byggeri og it spiller en stor rolle. Strategien blev tilpasset og koordineret med andre strategier, der omfatter bæredygtighedselementer

Strategi og handlingsplan blev udformet dels i tæt dialog med regionens Koordineringsgruppen for miljø og energi (KOOR), som består af tekniske chefer og driftschefer fra 8 hospitaler og virksomheder, dels i tæt samarbejde med nøglemedarbej-

dere på virksomhederne, der er organiseret i ERFA-grupper og dels i dialog med andre stabe og Arbejdsmiljøforum.

Formålet med strategien er at sætte rammer for regionens miljø- og energiindsats og ved en grundig dialog med KOOR at lægge et realistisk ambitionsniveau – med de eksisterende muligheder – for regionens tværgående miljøarbejde. Endvidere er der i arbejdet med strategien lagt vægt på at sprede viden og bevidsthed om nødvendigheden af bæredygtig udvikling.

Mål og aktiviteter blev udarbejdet for indsatsområderne: Miljø- og energiledelse, kommunikation og formidling, klima, energi og brugsvand, kemikalier, affald og spildevand, miljørigtige indkøb, bæredygtigt byggeri og grøn erhvervsudvikling og miljørigtig IT.

2. Grønt regnskab 2010

I Grønt regnskab for 2010 blev der gjort status på gennemførelsen af regionens miljømål i Strategi for bæredygtig udvikling (Agenda 21) 2009, som er udmøntet i Handlingsplan for bæredygtig udvikling (Agenda 21) 2009. Målene omfatter implementering af miljøledelse samt indsatser og aktiviteter inden for regionens væsentligste miljøpåvirkninger, som er udpeget til at være energi, kemikalier, affald og spildevand. Det grønne regnskab indeholder endvidere en kvantitativ status på regionens forbrug og miljøpåvirkning i 2010 af energi og affaldsproduktion.

Det grønne regnskab er blevet til i dialog med hospitaler, virksomheder og alle regionens hospitaler og institutioner har indrapporteret forbrugsdata for el, varme og brugsvand samt data for affaldsproduktion for 2010.

Denne samlede status er regionens fundament for at evaluere og vurdere, hvilke indsatser regionen skal prioritere fremover. Det grønne regnskab er således et vigtigt led i regionens energi- og miljøledelse.

Det grønne regnskab 2010 blev brugt som grundlag for den nye Strategi – og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015.



2012 og frem

Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015 blev vedtaget af regionsrådet i december 2011. Se regionens overordnede målsætninger om den bæredygtige udvikling af hospitaler, virksomheder og stabe på www.regionh.dk/baeredygtig.

5 Indsatsområder

5.1 Miljø- og energiledelse

Regionsrådet har lagt op til en intensiveret indsats på områderne miljø, energi og bæredygtighed. Et højt prioriteret mål er at indføre miljø- og energistyring på regionens hospitaler og virksomheder.

Miljø- og energiledelse er det organisatoriske og ledelsesmæssige instrument, der skal sikre effektiv prioritering, koordination og implementering af aktiviteterne i regionens Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling samt sikre dokumentation, benchmark og afrapportering af aktiviteter og resultater i grønne regnskaber.

En effektiv organisering af miljø- og energiarbejdet og inddragelse af medarbejdere på hospitaler og virksomheder er således et omdrejningspunkt i implementeringen af miljø- og energiledelse.

Implementering af miljø- og energiledelse på alle regionens hospitaler og virksomheder er en organisatorisk udfordring,

der ikke mindst stiller krav om ledelsesmæssig forankring og en nødvendig ressourceallokering.

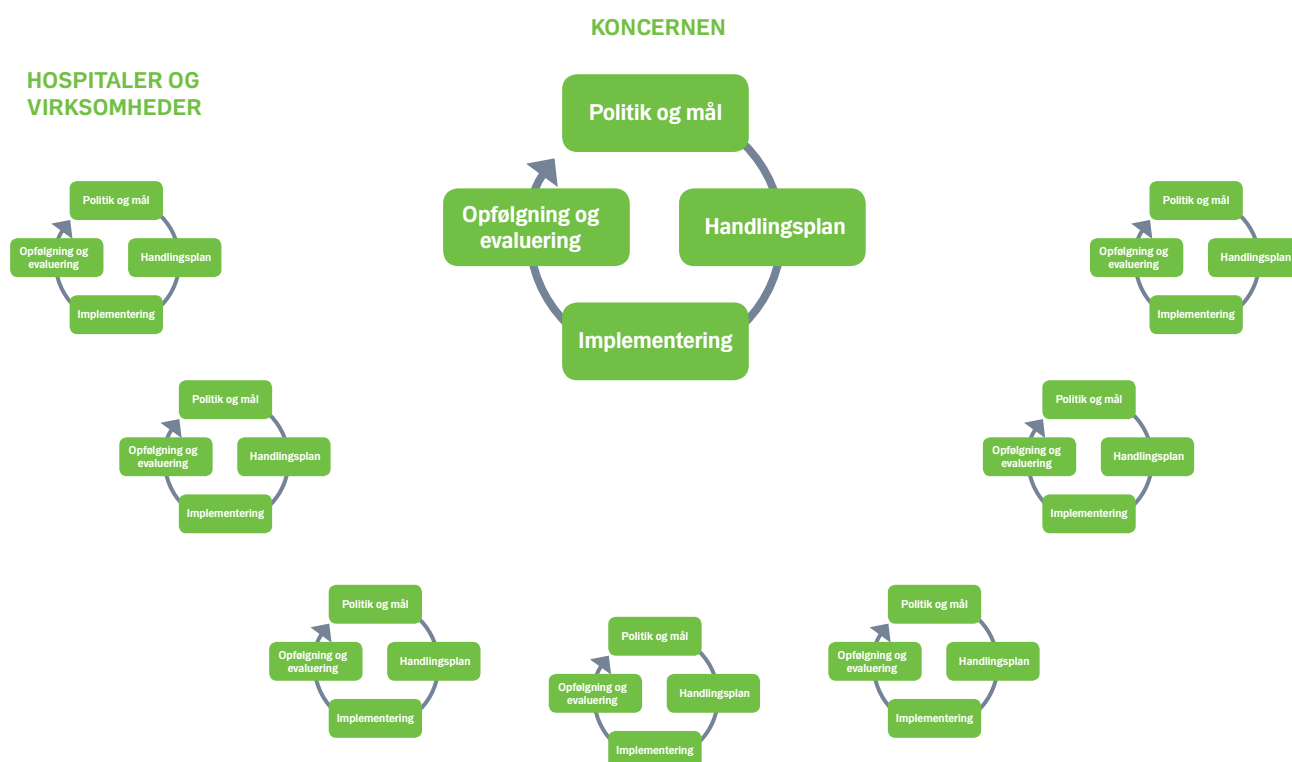
Miljø- og energiarbejdet er hidtil primært blevet varetaget – ad hoc – af drift- eller tekniske chefer, tekniske medarbejdere/ildsjæle og arbejdsmiljømedarbejdere.

Gennemførelse af regionens strategier og mål forudsætter en lokal forankring og prioritering af miljøarbejdet – både på ledelsesplan og på medarbejderplan.

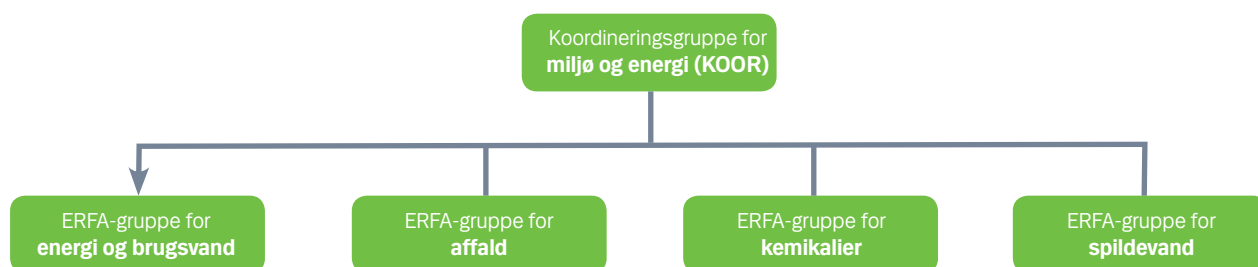
5.1.1 Organisering af koncernens tværgående miljø- og energiarbejde

Miljø- og energiarbejdet er forankret i Koncern Økonomi. Alle overordnede beslutninger vedrørende miljø- og energiledelse og regionens andre indsatsområder gennemføres i tæt dialog med en Koordineringsgruppe for miljø og energi (KOOR) bestående af drift og/eller tekniske chefer fra hospi-

Figur 5.1.1 Miljø- og energiledelse i koncernen og på hospitaler og virksomheder



Figur 5.1.2 Organisering af koncernes tværgående miljø- og energiarbejde



taler og virksomheder. Valg og gennemførelse af konkrete aktiviteter for energi, affald, kemikalier og spildevand gennemføres i tæt dialog med ERFA-grupper med nøglemedarbejdere fra hospitaler og virksomheder.

Koncern Økonomi

Koncern Økonomi koordinerer regionens tværgående miljøindsats på regionens hospitaler og virksomheder. Opgaven varetages af tre miljø- og energikoordinatorer der sidder i enheden Økonomisk planlægning i Koncern Økonomi.

Koordineringsgruppen for miljø og energi (KOOR)

Koncern Økonomi har etableret en KOOR, der består af drifts- og tekniske chefer fra otte hospitaler inkl. Psykiatrien samt enhedschefen og tre miljø- og energikoordinatorer fra Koncern Økonomi, Økonomisk planlægning. Glostrup Hospital har formandskabet.

ERFA-grupper

Koncern Økonomi har etableret fire ERFA-grupper inden for energi, kemikalier, affald og spildevand. ERFA-grupperne består af miljøkoordinatorer, nøglepersoner fra hospitaler og virksomheder. Koncern Økonomi har formandskabet for affald, kemikalier og spildevand og Rigshospitalet for energi.

ERFA-grupperne er omdrejningspunktet for regionens tværgående aktiviteter, herunder gennemførelse af indsatser i Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009 samt 2012-2013.

Der arbejdes med analyser og tværgående projekter – med rådgivning fra konsulenter med specialviden på områderne. Der inviteres jævnligt eksterne oplægsholdere, der formidler ny viden, informerer om nye lovtiltag samt om nationale og internationale erfaringer og projekter. Der deltager mellem seks og 13 medarbejdere i hver gruppe.

Koncern Økonomis opgaver er at:

- udvikle og gennemføre regionens Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling
- implementere miljø- og energiledelse
- gennemføre tværgående aktiviteter sammen med hospitaler og virksomheder
- udarbejde regionens grønne regnskab
- facilitere videnopbygning og vidensdeling
- udbygge kommunikationsplatforme
- motivere og inddrage ledere og nøglemedarbejdere på hospitaler, virksomheder og stabe i det tværgående arbejde.

ERFA-gruppernes opgaver er at:

- styrke erfaringsudveksling, vidensdeling og kendskabet til "god praksis" hospitaler og virksomheder imellem samt indhente ny viden inden for ERFA-gruppens indsatsområder
- samarbejde med KOOR og medvirke til at udvikle og igangsætte nye projekter inden for ERFA-gruppens indsatsområder
- nedsætte arbejdsgrupper med deltagelse af relevante aktører, herunder konsulenter, til implementering af konkrete projekter/aktiviteter inden for gruppens indsatsområder
- følge og støtte arbejdsgruppernes indsats
- give regelmæssige tilbagemeldinger til KOOR vedr. status på arbejdet i arbejdsgrupperne
- samarbejde med KOOR om planer og strategier, som Regionsrådet beslutter skal udarbejdes.

KOORs opgaver er at:

- tilpasse indsatser og aktiviteter til hospitalerne og virksomhedernes behov og ønsker
- følge op på Handlingsplan for bæredygtig udvikling
- prioritere, forme, igangsætte, monitorere og evaluere tværgående indsatser fra Handlingsplan for bæredygtig udvikling
- udvikle og igangsætte nye projekter inden for energi, miljø og bæredygtighed efter behov
- følge og guide arbejdet i ERFA-grupperne på et overordnet niveau samt at styrke erfaringsudveksling, vidensdeling og kendskabet til "god praksis" virksomhederne imellem
- have en dialog om og give input til relevante planer og strategier, som regionsrådet beslutter skal udarbejdes.

5.1.2 Status på tværgående indsatser og aktiviteter i 2011

Status på aktiviteter i Koncern Økonomi

I 2011 har der været specielt fokus på at tilvejebringe grundige analyser og et godt basisgrundlag, der kan danne et fundament for en realistisk afstemning mellem ambitioner og muligheder, samt for fastlæggelse af konkrete mål og aktiviteter.

I 2011 blev følgende aktiviteter gennemført:

1. Grønt Regnskab 2010
2. Strategi og handlingsplan for bæredygtig 2012-2015
3. Planlægning og gennemførelse af KOOR møder og ERFA møder
4. Implementering af miljø- og energiledelse er videreudviklet og afstemt aktuelle muligheder på hospitaler og virksomheder
5. Gennemførelse af en række kortlægninger, undersøgelser og analyser vedr. energi, affald, kemikalier og spildevand
6. Etablering af hjemmeside
7. Deltagelse i tværgående regionale projekter vedr. miljø, klima og bæredygtighed

Aktiviteterne er beskrevet nærmere under de enkelte afsnit om regionens indsatsområder

Status på aktiviteter i KOOR i 2011

I 2011 blev der i KOOR sat øget fokus på implementering af miljø- og energiledelse og organisering af miljø- og energiarbejdet på de enkelte hospitaler og følgende aktiviteter blev gennemført i 2011:

1. Undersøgelse og status på regionens miljø- og energiindsats.
2. Mål og aktiviteter for miljø- og energiledelse til Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015
3. Model for miljø- og energiledelse i Region Hovedstaden
4. Guide til implementering af miljø- og energiledelse på hospitaler og virksomheder

1. Undersøgelse og status på regionens miljø- og energiindsats

KOOR gjorde i 2011 status på regionens miljøindsats og konkluderede at gennemførelse af regionens mål for bæredygtige hospitaler og virksomheder, herunder indførelse af miljø- og energiledelse forudsætter en bedre forankring, prioritering og organisering på de enkelte hospitaler. Det er en forudsætning for at miljøledelse i praksis bliver det omdrejningspunkt, der skal føre til at hospitalerne fortløbende udvikler sig i en bæredygtig retning med optimering af ressourceudnyttelsen og mindre belastning af miljøet.

Status for regionens systematiske miljøindsats bygger bl.a. på en spørgeskemaundersøgelse, der blev gennemført medio 2011, der viste at kun to hospitaler havde en miljøpolitik, et hospital havde en lokal handlingsplan og fire udarbejdede en årlig status på miljøindsatsen i form af et grønt regnskab.

Undersøgelsen viste endvidere, at der kun er et hospital, der har en miljøkoordinator, to har udpeget en ansvarlig for miljø- og energiindsatsen og to har involveret hospitalets direktion. Ingen hospitaler har en intern arbejdsgruppe for miljø- og energiledelse.

Endelig viste undersøgelsen, at to hospitaler havde prioriteret at arbejde systematisk med miljø- og energiarbejdet, mens fem hospitaler kun arbejdede systematisk i begrænset omfang. De fleste hospitaler vurderede endvidere, at de kun i begrænset omfang kan gennemføre systematisk miljø- og energiarbejde ved "egen kraft" (med kendte ressourcer) inden 2015.

I undersøgelsen blev hospitalerne endvidere spurgt om, hvilke indsatser Koncern Økonomi med fordel kunne gennemføre for at facilitere implementeringen af miljøindsatsen. Generelt var der behov for, at Koncern Økonomi faciliterer en bedre afstemning mellem regionens mål i Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015 med ressourcer. Specielt blev der peget på et behov for ansættelse eller udpegning af miljøkoordinatorer/miljønøglemedarbejdere på hospitaler samt på etablering af et fælles miljørådgiver team forankret i Koncern Økonomi, som hospitalerne kan trække på til gennemførelse af konkrete miljø- og energiprojekter. Endvidere viste undersøgelsen, at der fortsat er et stort behov for de tværgående aktiviteter og vidensdeling i ERFA-grupperne og fagspecifikke workshops samt et behov for udarbejdelse af vejledninger og skabeloner.

Der vil fremover være specielt fokus på organisering og den lokale forankring af miljø- og energiarbejdet på hospitaler og virksomheder, herunder udarbejdelse af lokale miljøhandlingsplaner, grønne regnskaber, organisering, afstemning mellem mål, aktiviteter og ressourcer etc. og ikke mindst prioritering af og gennemførelse af konkrete miljøforbedrende projekter.



2. Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015

KOOR har været involveret i formulering af mål og aktiviteter for implementering af miljø- og energiledelse. Der har specielt været fokus på afstemning mellem ambitionsniveau og ressourcer.

KOOR vurderede, at der er et stort potentiale for at øge den bæredygtige udvikling på hospitalerne ved anvendelse af renere processer og teknologier og samtidig øge efterspørgslen på grønne løsninger hos erhvervsvirksomheder. Mulighederne kan omsættes til praksis med den rette ressourceallokering.

Derfor blev det foreslået:

-at de nødvendige kompetencer og ressourcer til implementering af miljø- og energiledelse sikres ved etablering af en organisering, der dels kan sikre forankringen på det enkelte hospital og virksomhed og dels kan sikre et højt kompetenceniveau og effektiv videndeling mellem virksomhederne.

-at der etableres et fælles miljøkonsulent team, der kan bistå og rådgive de enkelte virksomheder. Teamet skal arbejde på tværs af virksomhederne og har derfor gode muligheder for at udvikle og formidle best practice, samtidig med at de enkelte miljøkonsulenter i teamet får mulighed for at udvikle særlige spidskompetencer i forhold til de konkrete indsatsområder.

-at hver enkelt virksomhed udpeger en lokal miljøkoordinator, der kan sikre forankringen af miljø- og energiledelse i virksomheden. Virksomhederne sikrer, at der afsættes de nødvendige ressourcer til den lokale miljøkoordinators arbejde.

Strategien blev vedtaget i december 2011 af regionsrådet.

3. Model for indførelse af miljø- og energiledelse på regionens hospitaler og virksomheder

I 2011 har KOOR løbende arbejdet med udvikling af en model for miljø- og energiledelse i Region Hovedstaden, der skal sikre at implementeringen af miljø- og energiledelse skal ske med respekt for variationer i de enkelte enheders udgangspunkt og ambitionsniveau.

4. Guide til indførelse af miljø- og energiledelse på regionens hospitaler og virksomheder

I 2011 blev der udarbejdet et udkast til en Guide om miljø- og energiledelse. Guiden er målrettet til hospitaler, tværgående virksomheder og koncernstabe i Region Hovedstaden. Guiden beskriver både de obligatoriske aktiviteter i miljø- og energiledelses systemet og giver inspiration til at drive indsatsen i praksis.

Status på ERFA-grupperne i 2011

Der har været fokus på regionens tværgående mål og aktiviteter i Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009. Derudover er der gennemført aktiviteter foreslået af ERFA-grupperne.

ERFA-gruppernes aktiviteter er beskrevet i afsnit 5 under indsatsområderne Energi, Brugsvand, Affald, Kemikalier og Spildevand.



2012 og frem

Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015 blev vedtaget af regionsrådet i december 2011. Se mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012-2013 for miljø- og energiledelse på www.regionh.dk/bæredygtig

Stærk koordinering i mellem hospitalerne

Region Hovedstaden arbejder bevidst med miljø- og energiledelse for at udvikle regionen i en bæredygtig retning. Organisatorisk er regionens tværgående miljøindsats koordineret i Koncern Økonomi, hvor økonomidirektør Peter Mandrup Jensen med glæde konstaterer at: "Vi har fået etableret en koordineringsgruppe for miljø og energi samt nogle godt fokuseret ERFA-grupper, der fungerer som den ledelsesmæssige ryggrad i miljø- og energiindsatsen, og derved opnået en rigtig god og stærk koordinering hospitalerne imellem". "De har allerede opnået en række gode resultater og igangsat mange lovende projekter, og jeg har store forventninger til, at de fortsat vil rykke", udtaler han.

Bæredygtig produktivitet

At der er god økonomi i at tænke i bæredygtige løsninger er ingen nyhed og adskillige eksempler viser, at når miljøet skånes, skånes også pengepungen. Det er

dog ikke økonomiske besparelser, der er omdrejningspunktet, fortæller Peter Mandrup Jensen. "Økonomisk ansvarlighed og bæredygtighed er to sider af samme sag. Vores fokus ligger på produktivitet og kvalitet – og nøglebegrebet nu og for fremtiden er bæredygtig produktivitet".

Adfærdsændring er en forudsætning

Regionen har allerede investeret store beløb i en lang række tiltag med fokus på bæredygtighed, en tendens der vil fortsætte, for som Peter Mandrup Jensen siger: "Region Hovedstaden er et stort og ressourcetungt system, og jeg er overbevist om, at der fortsat er rigtig gode muligheder for, at vi kan fungere langt mere bæredygtigt. Men det drejer sig ikke kun om investeringer i de fysiske rammer – det drejer sig også om, at vi alle sammen hver især som individer skal agere bæredygtigt i vores adfærd og arbejdsrutiner".

For yderligere information

Hvis du vil vide mere om Region Hovedstadens miljø- og energiledelse, kan du kontakte:



Peter Mandrup Jensen
Økonomidirektør, Koncern Økonomi
E-mail: peter.mandrup.jensen@regionh.dk

5.2 Kommunikation og formidling

Kommunikation og formidling er afgørende både for at sikre fortsat fremdrift i regionens miljø- og energiindsatser samt for at sikre offentlighedens indsigt i regionens miljøarbejde og inspirere til at indgå i en dialog om nye innovative, bæredygtige løsninger.

Koncern Økonomi har haft fokus på at sikre en effektiv intern kommunikation mellem regionens hospitaler og virksomheder og formidle vigtige mål og beslutninger samt ny viden og dermed underbygge implementeringen af miljøarbejdet i organisationen.

I 2011 er der blevet arbejdet med en mere synlig og åben miljøkommunikation, og der har været fokus på en bedre vidensdeling internt samt en dialog med private virksomheder og vidensinstitutioner, der kan have interesse i regionens miljømål og -aktiviteter.

Regionen Hovedstaden ønsker at fremme innovation og grøn vækst, og i 2011 har regionen opprioriteret efterspørgslen på grønne, bæredygtige løsninger. Derfor forsøger regionen i stigende grad at formidle regionens miljøprofil til leverandører og samarbejdspartnere, så regionens målsætninger om en bæredygtig udvikling kan blive udmøntet i fremtidige leverancer og samarbejder.

5.2.1 Status på tværgående indsatser og aktiviteter i 2011

Hjemmeside

I 2011 blev regionens miljøprofil synliggjort og effektiviseret. Der blev således etableret en hjemmeside, hvor alle aktører – såvel eksterne som interne – kan få et overblik over regionens miljøaktiviteter på de forskellige indsatsområder.

På hjemmesiden kan man se regionens Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015 herunder regionens udfordringer og mål samt, hvilke aktiviteter der skal gennemføres de næste to år. Der er links til de af regionens andre strategier og handlingsplaner, der indeholder elementer af miljø, klima og bæredygtighed. Man kan også se, hvordan miljøarbejdet er organiseret samt finde en status over, hvilke projekter og analyser der er gennemført.

Regionens grønne regnskaber ligger ligeledes på hjemmesiden, og her er status på, hvilke aktiviteter regionen har gennemført på miljø- og energiområdet samt oversigter over regionens væsentligste forbrug og miljøpåvirkninger som energi, brugsvand, affald, kemikalier og spildevand. På visse områder er der endvidere etableret projektrum for vidensdeling.

Vidensdeling

Der er blevet delt viden og erfaringer om nye metoder og projekter mellem hospitaler og institutioner til gensidig inspiration i regionens ERFA-grupper for energi, affald, kemikalier og spildevand. I disse grupper er der endvidere blevet formidlet ny viden fra diverse eksperter.



2012 og frem

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012 – 2015. Se mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012 – 2013 for Kommunikation og formidling på www.regionh.dk/baeredygtig.



5.3 Klima

Region Hovedstaden som virksomhed giver anledning til en årlig udledning på ca. 700.000 tons klimagasser (CO₂-ækvivalenter). Knap 80 % af udledningen stammer fra indkøb af varer og serviceydelser. Det viser Klimaregnskab for Region Hovedstaden som virksomhed 2009, som er baseret på en ny opgørelsesmetode – kaldet klimaregnskab med forbrugsperspektiv eller klimafodafttryk.

Klimaregnskabet viser desuden, at de områder, som regionens hidtidige klimaindsats primært har været rettet imod – nemlig forbrug af el og varme, udgør 21 % af udledningen. På den baggrund vurderes det, at der er et yderligere reduktionspotentiale i også at stille klimakrav i udbud og indkøbsaftaler. Desuden er der fortsat et potentiale i energibesparende foranstaltninger inden for el og varme m.m.

Flere af de øvrige indsatsområder kobler til klimaområdet, herunder Energi og brugsvand, Miljørigtige indkøb, Bæredygtigt byggeri og grøn erhvervsudvikling og Miljørigtig it.

5.3.1 Status på tværgående indsatser og aktiviteter 2011

- Klimaregnskab 2009 blev anvendt til at formulere mål og aktiviteter i Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012 – 2015. Det var især på indkøbsområdet, at klimaregnskabet bidrog til valg af aktiviteter
- Region Hovedstaden har udført en pionerindsats ved at udarbejde et klimafodafttryk. Efterfølgende udarbejdede Region Nordjylland et tilsvarende klimaregnskab og andre regioner er inde i overvejelser. Dette lukker op for yderligere metodeudvikling og sammenligning mellem regionerne
- Klimaregnskabet er blevet præsenteret i mange fora, herunder i Koordineringsgruppen for miljø og energi, ERFA-gruppen for energi, Selskab for Grøn Teknologi – Ingeniørsammenslutningen m.m. Det forventes, at den nye viden om bidraget til udledning af drivhusgasser fra indkøb og udbud vil få stor betydning for regionens klimaarbejde i de kommende år
- Desuden arbejdede regionen i 2011 på en klimastrategi for regionen som geografisk område, som forventes politisk vedtaget i foråret 2012.



2012 og frem

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012 – 2015. Se mål for 2015 og tværgående aktiviteter 2012 – 2013 for Klima på www.regionh.dk/bæredygtig.



5.4 Energi

Region Hovedstadens hospitaler og virksomheders betydelige energi- og varmemeforbrug giver anledning til udledning af CO₂ og andre drivhusgasser. Grønt regnskab 2011 gør status på regionens samlede energi- og varmemeforbrug i driften samt CO₂-udledning.

I grønt regnskab for 2011 opgøres det årlige forbrug af el og varme samt udledningen af CO₂ fra bygningsdriften i de regionale bygninger. Andre af regionens aktiviteter, som for eksempel transport, indkøb af produkter og services mm., giver ligeledes anledning til CO₂-udledning. Disse poster er behandlet i selvstændige kapitler.

Hospitaler og virksomheder har over en årrække gennemført energibesparelserprojekter og løbende begrænset energiforbruget. Der sættes konstant nye initiativer i gang, nye tekniker introduceres, energipriserne stiger, og der sker løbende stramninger i takt med offentliggørelse af ny viden om klimaændringernes omfang og effekter. Såvel EU som Folketinget har sat mål for CO₂-reduktion. Region Hovedstaden har også selv opsat mål for reduktion af CO₂ og vil gøre, hvad den kan for at tænke energirigtige løsninger og inddrage totaløkonomiske beregninger, når der skal vælges løsninger til de energiforbrugende aktiviteter i regionen.

5.4.1 Opsamling

Region Hovedstadens forbrug af el er steget fra 2010 til 2011 på regionens hospitaler og virksomheder. Hospitalerne har generelt registreret et fald i elforbruget fra 2008 til 2011. I 2010 steg elforbruget, og det er steget svagt igen fra 2010 til 2011. Den øgede aktivitet på ca. 6 % på hospitalerne i 2010 i forhold til 2009 og igen på knapt 3 % fra 2010 til 2011 har også indflydelse på denne stigning i forbruget.

Det graddagekorrigerede varmemeforbrug er steget alle steder fra 2010 til 2011 på nær på hospitalerne. Det er en meget positiv udvikling for hospitalerne.

Begrænsning af energiforbruget og dermed CO₂-udledningen vil fortsat have en meget høj prioritet i Region Hovedstaden, som fortsat vil begrænse CO₂-udledningen ved konstant at have fokus på energibesparende løsninger alle de steder, hvor det er muligt – lige fra de første ideer til nye hospitalsbygninger, projekteringer, renoveringer, ved indkøb af produkter og serviceydelser til, når der skal vælges nye it løsninger.

5.4.2 Status på tværgående indsatser

De tværgående indsatser, der er blevet arbejdet efter i 2011, blev formuleret i Handlingsplan for Bæredygtig Udvikling, som regionsrådet godkendte i december 2009. Den blev i december 2011 afløst af en ny strategi og handlingsplan for 2012 – 2015. Men dette grønne regnskab afrapporterer på de gamle indsatser.

Regionen tilstræber at få bedre overblik over og kendskab til de enkelte anvendelsesområders betydning for energiforbruget. Systematiske kortlægninger af energiforbruget vil være en måde at få overblik på.

Herudfra vil hvert anvendelsesområde kunne opgøres mere præcist.

1. Kortlægning af energiforbruget fordelt på anvendelsesområder

Region Hovedstaden har gennemført et pilotprojekt om kortlægning af energi-forbruget på anvendelsesområder. Projektet blev gennemført på Frederiksberg Hospital og Frederikssund Hospital og blev afrapporteret medio 2011. Erfaringerne fra projektet skal udbredes til andre hospitaler i de kommende år.

2. Energimærkning af bygninger

Den lovpligtige energimærkning, EMO, blev sendt i EU-udbud i 2011. Udbuddet omfatter alle bygninger over 60 m², der ejes af Region Hovedstaden. Der blev udbudt seks delaftaler, som blev fordelt på fire konsulentfirmaer. Mærkningen forventes afsluttet med udgangen af 2013.

3. Energibesparende foranstaltninger

Der er i 2009, 2010 og 2011 indhentet forslag til energibesparende tiltag. Regionsrådet har på den baggrund efterfølgende i 2009 bevilget 106,5 mio. kr. til enkeltprojekter med energibesparende foranstaltninger. I 2010 bevilgede regionsrådet projekter for i alt 150,4 mio. kr. til mindre arbejder med et højt indhold af elementer, der vedrører energibesparelser og befordring af effektive arbejdsgange. I efteråret 2011 godkendte regionsrådet projekter for 27,25 mio. kr. finansieret af bæredygtighedspuljen på 30 mio. kr. samt yderligere projekter for 16,22 mio. kr.

De allerede godkendte projekter forventes at medføre en årlig besparelse på 33 mio. kr. i form af mindreforbrug af 13 MWh el, 34 MWh varme og 14 tusinde m³ brugsvand i forhold til 2009, når de alle er gennemført.

Tabel 5.4.1 Tværgående indsatser på energiområdet formuleret i Handlingsplan for Bæredygtig udvikling 2009.

Indsats	Formål	Ansvarlig	Indikator
1. Virksomhederne vil tilstræbe at foretage systematiske kortlægninger af varme- og elektricitetsforbruget fordelt på anvendelsesområder	Bedre beslutningsgrundlag for varme- og elbesparelser	Virksomhederne	Opgørelse over energiforbrugets fordeling på anvendelsesområder
2. Virksomhederne vil tilstræbe at foretage energimærkning af bygninger	Bedre beslutningsgrundlag for varme- og elbesparelser	Den centrale administration	Energimærker for bygningerne
Virksomhederne vil tilstræbe at identificere og gennemføre energiforbedrende foranstaltninger	Reduktion af el- og varmekonsum	Virksomhederne	Oversigt over de mest attraktive løsninger, driftsbesparelser og reduktion i CO ₂ -udledninger
3. Virksomhederne vil tilstræbe at benytte energisparekampagner for ensartede institutioner fx gennem indgåelse af Kurveknækkaftaler	Reduktion af elforbrug gennem holdnings- og adfærdsskift	Den centrale administration	Antal kampagne og kampagnematerialer, nedbringe CO ₂ -udslip og driftsomkostninger
4. Tilbud om deltagelse i regelmæssige ERFA-møder på energiområdet for driftsansvarlige fra regionens virksomheder	Vidensdeling og spredning af "bedste praksis"	Den centrale administration	Antal afholdte møder, evalueringsresultat, mødedeltagere

4. Kurveknækkaftaler

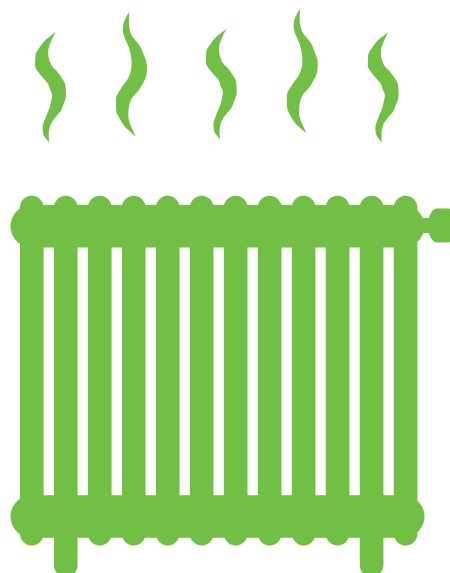
Go'Energi (tidligere Center for Energibesparelser og tidligere EL-sparefonden) har gennem længere tid tilbudt Region Hovedstaden at indgå et samarbejde i form af en såkaldt Kurveknækkaftale. En central Kurveknækkaftale blev indgået i december 2011 for hele Region Hovedstaden. I aftalen forpligter Region Hovedstaden sig til at implementere energiledelse på alle hospitaler og virksomheder. Region Hovedstaden sikres adgang til den rådgivning og ekspertise, samt det kampagnemateriale, som Go'Energi kan yde. I forbindelse med Folketingets energiforlig i foråret 2012 blev det besluttet, at Go'Energi skal nedlægges. På nuværende tidspunkt vides det ikke, hvilke konsekvenser det får for de mange projekter, som allerede enten er sat i søen eller er planlagt i samarbejde med Go'Energi.

5. ERFA-møder på energiområdet for driftsansvarlige fra regionens virksomheder

ERFA-møder på energiområdet er blevet etableret i forbindelse med dannelsen af ERFA-gruppen for energi og brugsvand, som startede i november 2010. Gruppen skal sikre erfaringsudveksling mv. virksomhederne imellem og mellem virksomhederne og administrationen. Mødeaktiviteten har været mindre end ønsket i 2011, men den forventes øget i 2012.

5.4.3 Status i tal

Regionens energiforbrug (el og varme) er opgjort for hele regionen som virksomhed dvs. for alle hospitaler, psykiatrien, handicapinstitutioner, apoteket samt regionsgården. Opgørelsen omfatter ikke energiforbrug i forbindelse med udlicitering af vask, madordninger mv. Opgørelsen af energiforbruget dækker varme og el. I tabel 5.4.2 vises en oversigt over fordelingen af forbruget, samt hvor meget CO₂ der udledes samlet fra regionen. Hospitaler er meget energiforbrugende, og de har derfor det største forbrug og udleder mest CO₂.



Samlet energiforbrug

Af tabel 5.4.2 ses, at det samlede energiforbrug er faldet fra 2010 til 2011. Det dækker over, at det graddagekorrigerede varmemeforbrug faldt knapt 1 %, mens el-forbruget steg knapt 2 %. Det ses ligeledes, at skønt varmemeforbruget udgør langt den største del af energiforbruget, så giver elforbruget langt det største bidrag til CO₂-udledningen.

Antallet af indberettede forbrugssteder er steget for handicap og psykiatri. Det hænger sammen med, at der er flere steder, der indberetter for første gang i år.

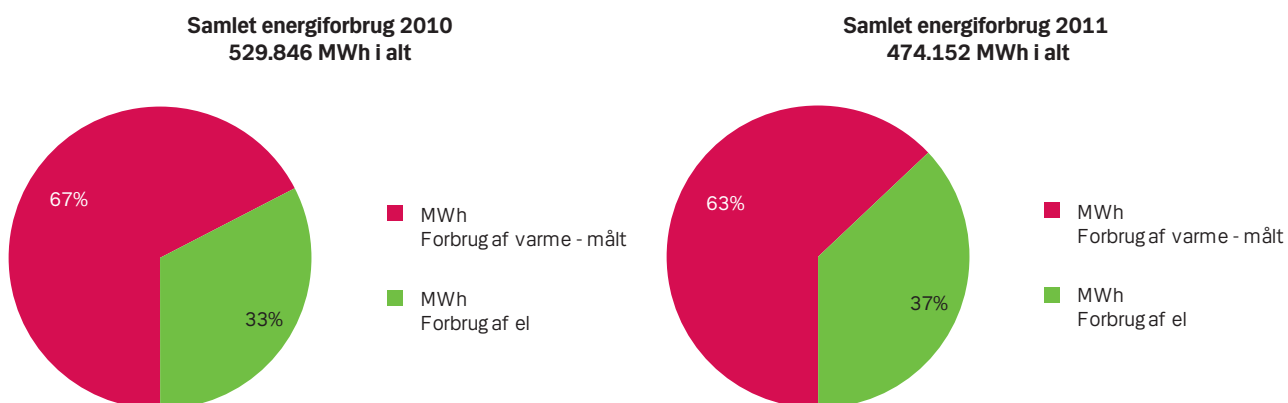
I bilag 1 kan ses forbrugstallene for alle de forbrugssteder, der har indberettet energiforbrug.

Af figur 5.4.1 ses, at varmemeforbruget udgør en mindre andel af det samlede energiforbrug i 2011 end i 2010.

Tabel 5.4.2 Samlede energiforbrug, elforbrug, varmemeforbrug (brutto) og CO₂-udledning
Det samlede energiforbrug er faldet knapt 11 % fra 2010 til 2011.

	Enhed	Apotek (n=1)	Hospitaler (n=12)	Handicap (n=10)	Psykiatri (n=12)	Regionsgården (n=1)	I alt
2010							
Samlet energiforbrug	MWh	2.098	467.633	11.658	45.839	2.618	529.846
Forbrug af varme – målt	MWh	686	307.777	9.337	37.306	1.984	357.090
Forbrug af varme – gradkorrigeret	MWh	634	284.278	8.624	34.458	1.833	329.827
Forbrug af el	MWh	1.412	159.856	2.321	8.533	634	172.756
CO ₂ -udledning	tons	753	121.693	2.965	9.825	591	135.827
– heraf bidrag fra varme	tons	103	48.159	1.897	5.900	299	56.358
– heraf bidrag fra el	tons	650	73.534	1.068	3.925	292	79.469
2011							
Samlet energiforbrug	MWh	3.180	415.214	11.283	41.808	2.667	474.152
Forbrug af varme – målt	MWh	1.440	253.147	8.866	33.175	1.767	298.395
Forbrug af varme – gradkorrigeret	MWh	1.579	277.573	9.721	36.376	1.937	327.186
Forbrug af el	MWh	1.740	162.067	2.417	8.633	900	175.757
CO ₂ -udledning	tons	1.018	112.975	2.844	9.213	681	126.731
– heraf bidrag fra varme	tons	217	38.424	1.732	5.242	267	45.882
– heraf bidrag fra el	tons	801	74.551	1.112	3.971	414	80.849

Figur 5.4.1 Viser det samlede energiforbrug fordelt på varmemeforbrug og elforbrug. Regionen bruger mest energi på opvarmning og produktion af varmt brugsvand



Varmeforbrug

Varmeforbruget til opvarmning af bygninger er afhængig af udetemperaturen. For at sammenligne varmekorrigeret forbrug for forskellige år er det derfor nødvendigt at foretage en graddagekorrektur, det vil sige at omregne forbruget til, hvad det ville have været på et normalår. Et normalår har 3.012 graddage, mens der i 2010 og 2011 er målt henholdsvis 3.493 og 2.735 graddage (ELO skyggedage). Det vil sige, at 2011 har været 21,7 % varmere end 2010 og 9,2 % varmere end et normalår. Da en del af varmekorrigeringen ikke er afhængig af udetemperaturen, da det bl.a. går til produktion af varmt brugsvand, vil denne forskel ikke slå fuldt igennem på varmekorrigeringen. Ved gennemgang af enkeltforbrugere er der flere steder set, at man ikke alle steder har lige godt styr på varmekorrigeringen. Der er reageret overfor de enkelte forbrugssteder.

Af figur 5.4.2 fremgår det tydeligt, at hospitalerne udgør langt størstedelen af regionens varmekorrigeret forbrug. Den procentvisse fordeling er ikke ændret væsentligt fra 2010 til 2011. Regionen anvender forskellige typer fyringsmedier til opvarmning af bygningerne, hvilket kan ses på figur 5.4.3. Der anvendes mest fjernvarme. Herudover anvendes fjernvarmedamp på en række hospitaler. Det tredje store medie er naturgas. Flere steder anvendes der stadig olie, som bl.a. giver anledning til forholdsvis høj CO₂-udledning pr. produ-

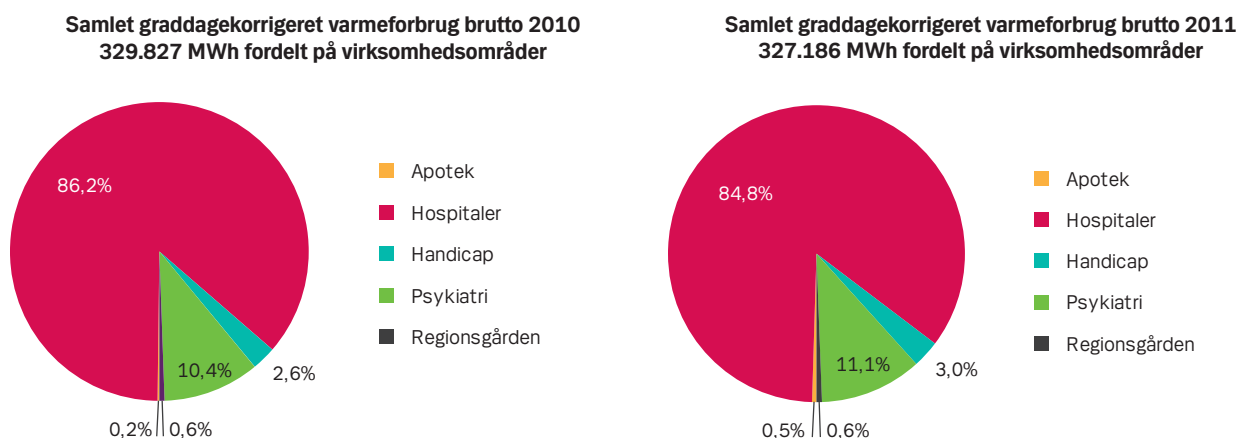
ceret kWh. Elektricitet benyttes ikke til opvarmning i Region Hovedstaden iflg. indberetningerne.

Tidligere er regionens varmekorrigeret forbrug blevet sammenlignet med landsgennemsnittet for de relevante anvendelseskategorier. Anvendelseskategorierne er angivet for hver ejendom i BBR-registeret, hvor også en nærmere definition kan findes. I år er sammenligningen med landsgennemsnittet udelukkende sket for de enkelte forbrugssteder. Denne sammenligning fremgår derfor ikke af nærværende grønne regnskab, som i stedet viser forbrugsudviklingen over de sidste fem år for henholdsvis virksomhedsområder (se figur 5.4.4) og for de enkelte hospitaler (se figur 5.4.5). Denne fremstilling er valgt, fordi der nu er tilstrækkeligt med historiske data til at kunne vise udviklingen over tid de forskellige steder, hvilket er mere interessant end landsgennemsnit.

Forbrugsudviklingen for Apoteket ser lidt underlig ud. Det skyldes, at der ikke har været konsekvens omkring opgørelsen og behandlingen af forbrug relateret til Apotekets produktion. Det arbejdes der på at forbedre fremover.

Handicap, psykiatri og Regionsgården udviser alle en stigning i det graddagekorrigerede varmekorrigeret forbrug. Det betyder, at man ikke alle steder har været lige gode til at udnytte, at 2011 var så meget varmere end 2010.

Figur 5.4.2 Viser det graddagekorrigerede varmekorrigeret forbrug fordelt på regionens virksomhedsområder (MWh)



Som samlet enhed udviser hospitalerne et pænt fald. Det dækker over, at der alligevel kan være stor forskel på udviklingen fra hospital til hospital, hvilket tydeligt fremgår af figur 5.4.5.

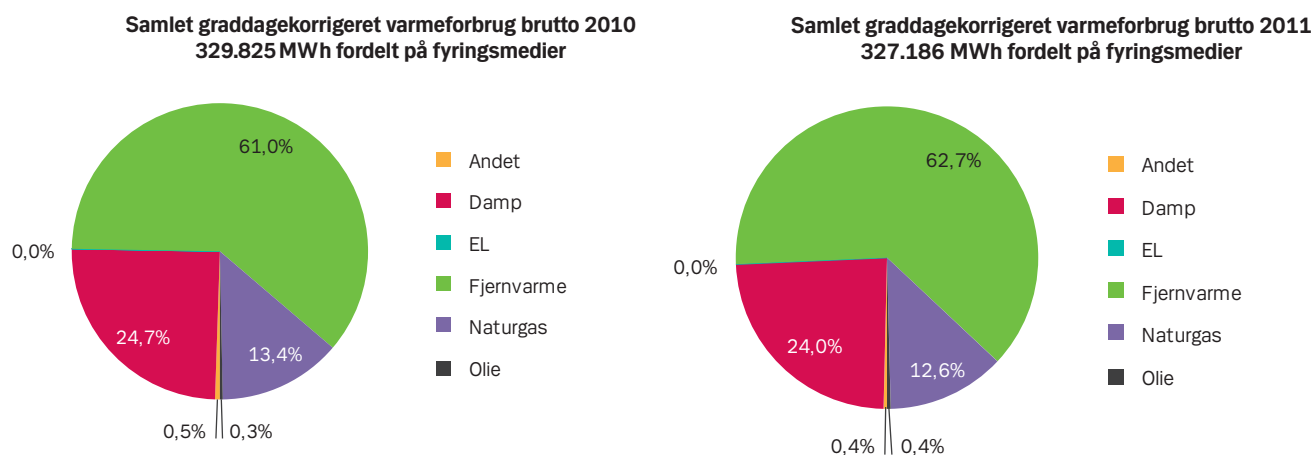
Det er dog vigtigt også at bemærke, at det koster varme at bygge om. Både Amager Hospital, Gentofte Hospital og Herlev Hospital, der alle udviser stigninger i varmemeforbruget, har haft store byggesager kørende i 2011.

Nogle matrikler huser både somatisk og psykiatrisk hospital, men det er ikke alle steder, at det er muligt at måle forbruget for hver af disse.

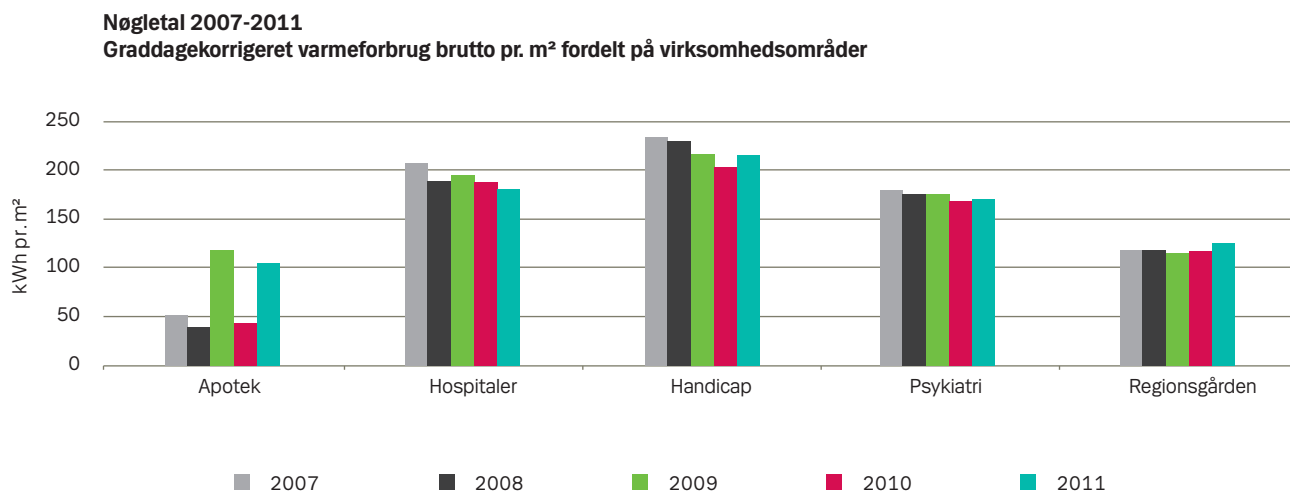
Frederiksberg Hospital (ekskl. psykiatri) er kun vist med tre år, fordi de til og med 2008 ikke målte forbruget adskilt på somatisk og psykiatrisk hospital.

Flere hospitaler udviser rigtigt pæne forbrugsudviklinger. Specielt Bispebjerg Hospital, Frederiksberg Hospital, Glostrup Hospital, Helsingør Hospital, Hvidovre Hospital og Rigshospitalet udviser faldende tendenser over flere år. Hille-rød Hospital fastholder et meget lavt forbrug trods en kraftig stigning i aktiviteten.

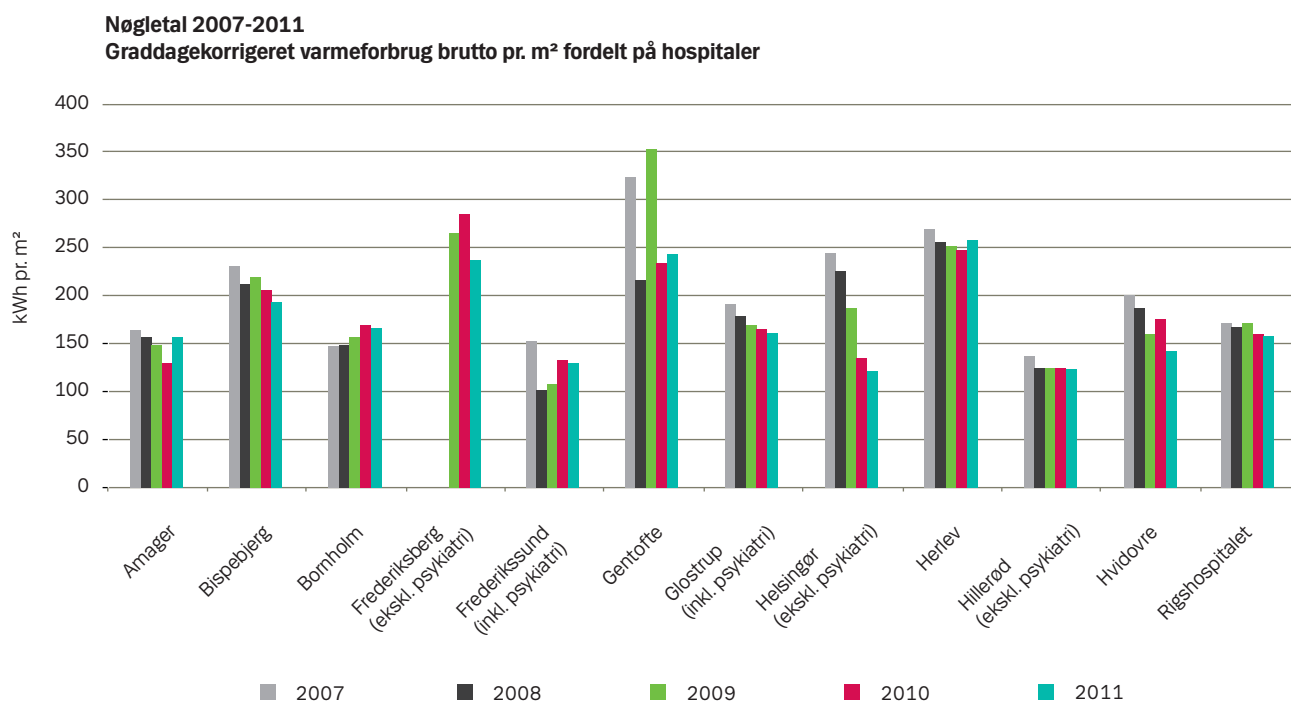
Figur 5.4.3 Viser det samlede graddagekorrigerede varmemeforbrug fordelt på fyringsmedier



Figur 5.4.4 Viser det graddagekorrigerede varmeforbrug pr. m² for regionens bygninger fordelt på virksomhedsområder over en årrække



Figur 5.4.5 Viser det graddagekorrigerede varmeforbrug pr. m² for regionens hospitaler over en årrække



Øget virkningsgrad fra 25 % til 80 %

Bornholms Hospital har opnået store energibesparelser ved at udskifte dele af ventilationssystemet. Blandt andet er det eksisterende varmegenindvindingsystem, som kun havde en virkningsgrad på max 25 %, blevet erstattet af et nyt system med rotorvekslere, som har en virkningsgrad på hele 80 %.

Statsstøttede energibesparende foranstaltninger

I finanslovsaftalen fra 2010 blev der afsat en pulje, som blev ligeligt finansieret af regionerne og staten, til regionale byggeprojekter på hospitaler mhp. energibesparelser og øget effektivitet i arbejdsgange. Bornholms Hospital fik bevilget midler til bl.a. udskiftning af dele af ventilationssystemet og ombygning af klimaanlæg.

Monterede rotorvekslere på ventilationen

Ventilationssystemet på Bornholms Hospital var forsynet med et væskeskoblet varmegenindvindingsystem, et forældet system som kun kan præstere en temmelig lav virkningsgrad på mellem 20-25 %. Så da hospitalet fik muligheden for at ombygge systemet, valgte de en mere innovativ tilgang og fik monteret rotorvekslere på ventilationsanlægget.

Teoretisk og ubegrundet frygt

Teknisk chef på Bornholms Hospital Carsten Overgaard fortæller, at der har været en generel skepsis og

tilbageholdenhed overfor brugen af rotorvekslere på hospitaler. Frygten var, at rotorvekslere ville indebære en risiko for at, der ville blive genanvendt en smule af den "gamle" luft og således blive sendt bakterier rundt i systemet. "Det er en teoretisk og ubegrundet frygt", siger Carsten Overgaard og forklarer, at alle undersøgelser viser, at der ingen risiko er for, at bakterierne spredes pga. brugen af roterende vekslere.

Varmer det ene sted op med overskudsvarmen fra et andet sted

For yderligere at reducere energiforbruget er klimaanlægget ombygget, så ventilationsanlæggets friskluftindtag nu føres forbi klimaanlæggets frikøler – det vil i praksis sige, at man flytter overskudsvarmen fra et sted i bygningen med kølebehov, og bruger den et andet sted, hvor der er behov for opvarmning.

Stor besparelse på energibudgettet

Den endelige effekt af disse nye tiltag kan først endeligt måles til sommer, "men vi kan allerede nu se en stor besparelse på energibudgettet", fortæller Carsten Overgaard. Desuden oplever de på Bornholms Hospital den meget glædelige bi-gevinst, at indeklimaet er blevet betragteligt bedre på blandt andet operationsstuerne.

For yderligere information

Hvis du vil vide mere om Bornholm Hospitals ventilationssystem, kan du kontakte:



Carsten Overgaard
Teknisk chef
E-mail: carsten.Overgaard@boh.regionh.dk

El-forbrug

Af tabel 5.4.2 ses, at el-forbruget steg knapt 2 % fra 2010 til 2011 til 175,8 GWh. Det vil sige, at den stigende udvikling fra de seneste år fortsætter – til trods for de mange el-besparende projekter, der er blevet bevilget og igangsat.

El-forbruget er ikke analyseret alle steder. Men ud fra bl.a. pilotprojektet om kortlægning af energiforbrug på anvendelsesområder ses det, at der er indikationer af, at forbrugsstigningen skyldes øget aktivitet og øget anvendelse af el-forbrugende udstyr som scannere og lignende.

I Figur 5.4.7 ses udviklingen i el-forbruget pr. m² over de seneste fem år fordelt på virksomheder. Udviklingen i disse nøgletal viser, at hospitalerne samlet har holdt sig i ro, mens Apoteket og Regionsgården har haft store stigninger. Apotekets udvikling hænger sammen med produktionen. Men udviklingen på Regionsgården er ikke tilfredsstillende.

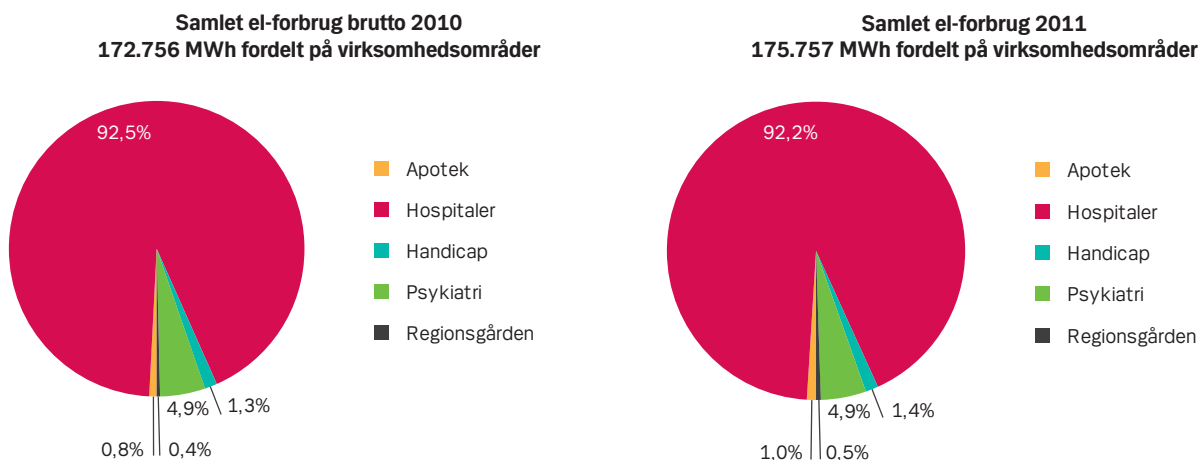
Udviklingen i nøgletal for hospitalerne fremgår af figur 5.4.8. Her ses det tydeligt, at den i figur 5.4.7 viste rolige udvikling dækker over store forskelle. Specielt Herlev Hospital, men også Rigshospitalet, udviser kraftige stigninger over en årrække, men flere andre hospitaler udviser pæne fald i samme periode.

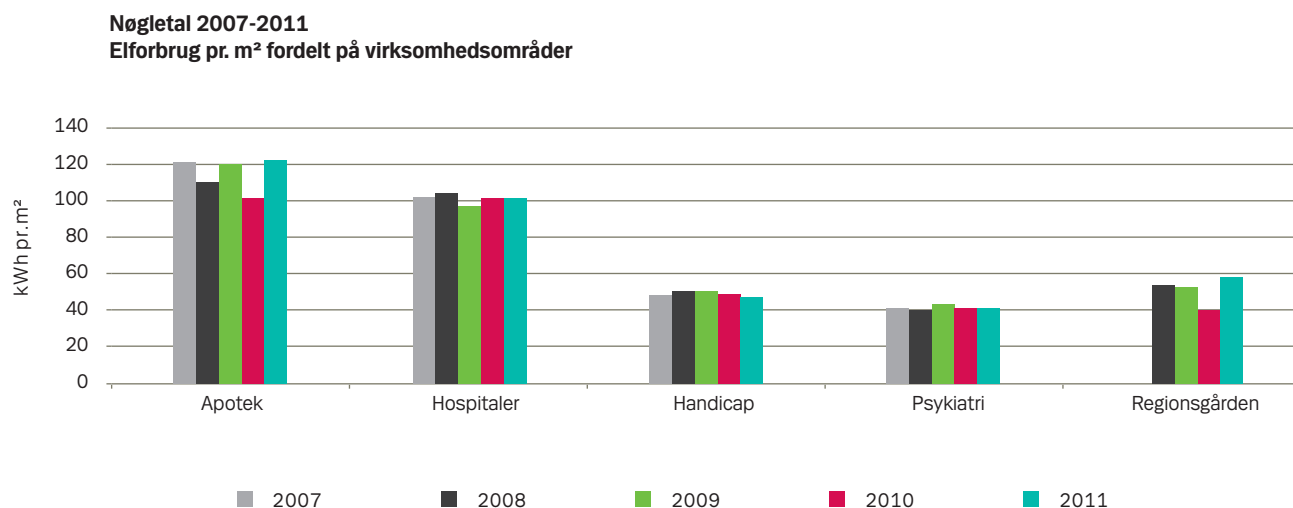
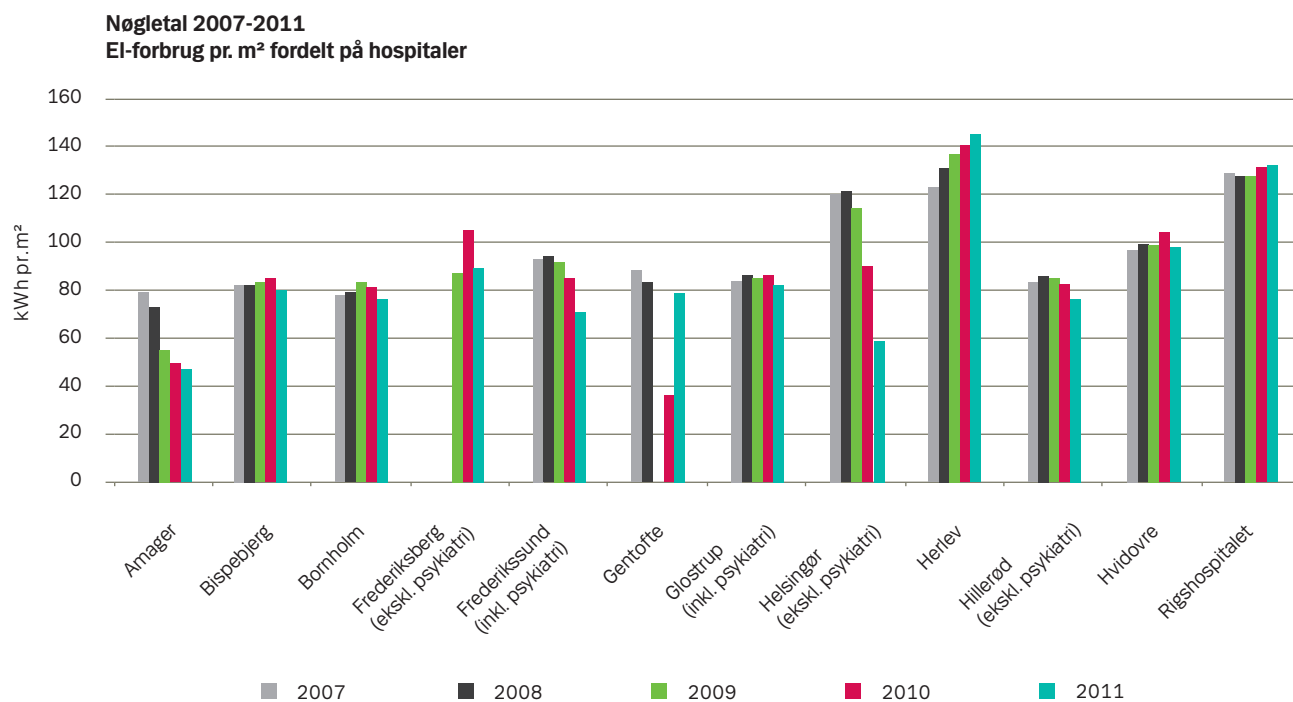
Specielt udviser Amager Hospital, Bispebjerg Hospital, Bornholms Hospital, Frederikssund Hospital, Helsingør Hospital og Hillerød Hospital pæne faldende tendenser.

Dataene for Gentofte Hospital er ufuldstændige for 2009 og 2010.

De meget store fald på Helsingør Hospital må afspejle dels de mange energibesparende tiltag og dels den faldende aktivitet.

Figur 5.4.6 Viser elforbruget fordelt på regionens virksomhedsområder i %



Figur 5.4.7 Viser elforbruget pr. m² for regionens bygninger fordelt på virksomhedsområder over en årrækkeFigur 5.4.8 Viser el-forbrug pr. m² for regionens hospitaler over en årrække

Nye elevatorer mere end halverer energiforbruget

Knap en halv million kilowatt-timer eller, hvad der svarer til energiforbruget i 80 husstande – så stor er energibesparelsen ved den renovering, som 10 af Rigshospitalets store elevatorer netop har gennemgået. Elevatorernes 35 år gamle motorer, gear og styringer er blevet udskiftet og erstattet med moderne teknologi, og resultatet er både grønnere og langt mere effektive elevatorer.

Store driftsforbedringer

"Forbedringen er afgjort markant. Energiforbruget er mere end halveret, betjeningen er blevet nemmere, og elevatorerne er blevet hurtigere," siger teknisk chef på Rigshospitalet, Mogens Thrane.

Han forklarer, at med den moderne teknologi er det bl.a. muligt at implementere et langt mere intelligent styringssystem, der sikrer en mere optimal drift og disponering af elevatorerne i forhold til trafikken.

Relativ kort tilbagebetalingstid

Projektet har kostet 10 mio. kr. – en investering der forventes indtjent på bare 7-8 år pga. de store energibesparelser og besparelser på løbende vedligehold og service. "For 20 år siden udskiftede vi på tilsvarende måde elevator-motorerne i højhuset. Dette resulterede i en besparelse på 55 %, hvilket faktisk var endnu mere, end vi havde forventet", fortæller Mogens Thrane.



For yderligere information

Hvis du vil vide mere om Rigshospitalets udskiftning af elevatorer, kan du kontakte:

Mogens Thrane
Teknisk chef
E-mail: mkthrane@rh.dk



CO₂-udledning

Regionens energi og varmemeforbrug giver anledning til udledning af i alt 126.731 tons CO₂ i 2011. Det er et fald på knapt 7 % i forhold til 2010. Det skyldes det meget store fald i det målte varmemeforbrug som følge af det meget varme år 2011.

CO₂-udledningen er beregnet på baggrund af el-forbrug og det målte varmemeforbrug – ikke det graddagekorrigerede varmemeforbrug.

Fordelingen af CO₂-udledningen på virksomhedsområderne fremgår af figur 5.4.9, hvoraf det fremgår, at hospitalerne er klart de største udledere. Selve tallene fremgår af tabel 5.4.2.

CO₂-udledningen pr. m² fra de enkelte virksomheder er vist i figur 5.4.10. Apoteket og regionsgården falder lidt uden for og fremviser stigninger i forhold til 2010, mens de øvrige virksomheder udviser fald. Begge har stigninger i både varme- og el-forbrug.

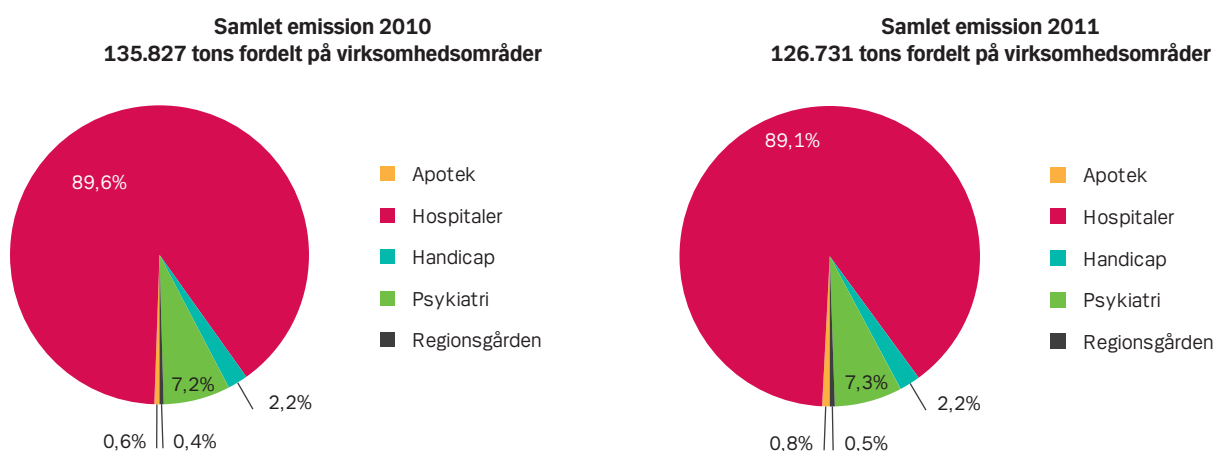
Udviklingen i nøgletal for de enkelte hospitaler fremgår af figur 5.4.11 og afspejler de målte varme- og el-forbrug. Her kommer Amager Hospital, Bispebjerg Hospital, Hvidovre Hospital og Rigshospitalet ud med pæne fald. På Hvidovre Hospital og Rigshospitalet skyldes det de tidligere omtalte pæne fald i varmemeforbruget.



2012 og frem

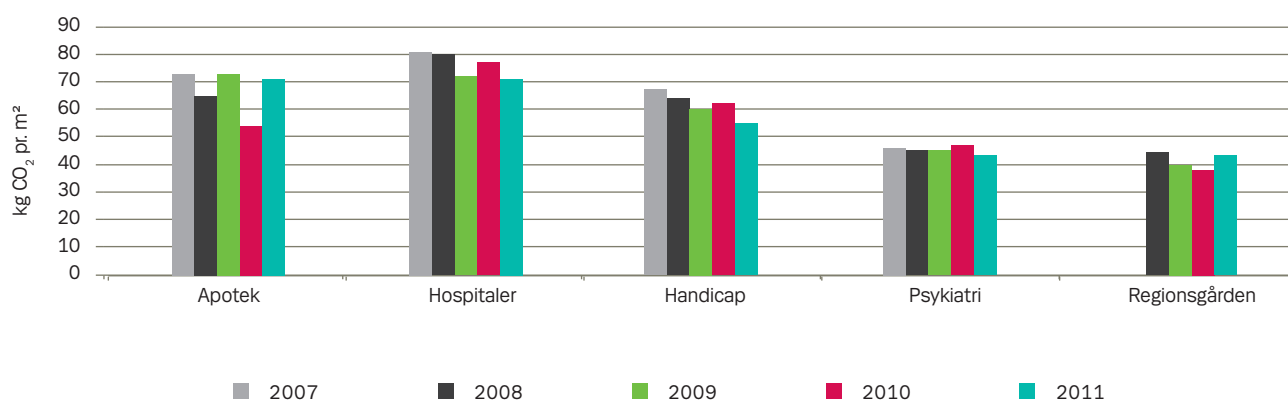
I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012 – 2015. Se mål for 2015 og tværgående aktiviteter 2012 – 2013 for energi og brugsvand på www.regionh.dk/baeredygtig.

Figur 5.4.9 Viser CO₂-udledningen fra energiforbruget for regionens virksomhedsområder



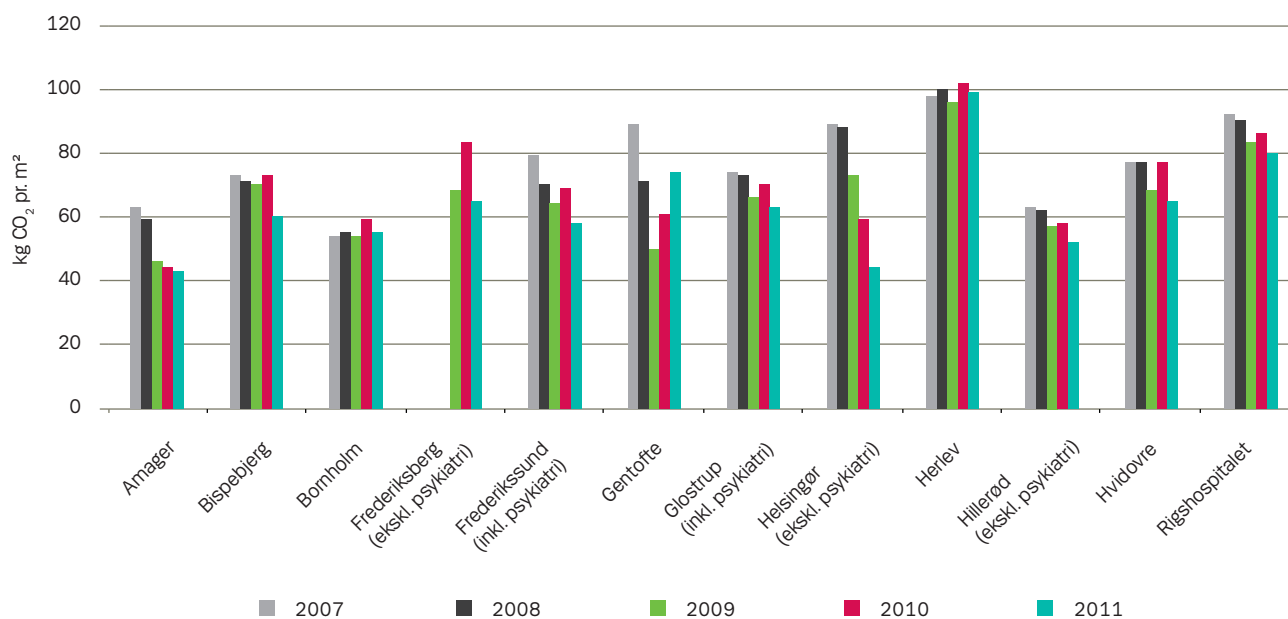
Figur 5.4.10 Viser CO₂-udledningen fra energiforbruget pr. m² for regionens bygninger fordelt på virksomhedsområder over en årrække

Nøgletal 2007-2011
Emission pr. m² fordelt på virksomhedsområder



Figur 5.4.11 Viser CO₂-udledning pr. m² for regionens hospitaler over en årrække

Nøgletal 2007-2011
Emission pr. m² fordelt på hospitaler



5.5 Brugsvand

Regionens hospitaler og virksomheder er storforbrugere af brugsvand. Sikring af regionens brugsvandsforbrug er en stor udfordring, fordi brugsvand er en knap ressource på grund af intensiv vandindvinding, og fordi vandboringer lukkes på grund af jordforureninger. Grønt regnskab 2011 gør status på regionens samlede brugsvandsforbrug.

Hospitalerne og mange virksomheder har gennem årene gennemført mange aktiviteter for at nedsætte brugsvandsforbruget, både når det gælder ændret adfærd og tekniske brugsvandsbesparende foranstaltninger. Det har givet resultater, og brugsvandsforbruget har været faldende. Det er en stor udfordring at fastholde denne besparelse fremover, og det forudsætter, at man inddrager nye teknologier og ændrede arbejdsmetoder. Forudsætningen for at målrette indsatsen er en systematisk kortlægning og identifikation af besparelsesmuligheder.

5.5.1 Opsamling

På brugsvandsområdet har regionen fokuseret på indsamling af forbrugsdata i forbindelse med den øvrige indsamling af data for energiforbrug samt pilotprojektet med kortlægning af forbruget på anvendelsesområder, som er beskrevet under energiområdet.

Såvel hospitaler som virksomheder har i en del år arbejdet med at reducere brugsvandsforbruget. Faldet i brugsvandsforbrug kan tyde på, at indsatsen med at optimere de eksisterende installationer, ændre adfærd hos medarbejdere og brugere samt udskiftning til vandbesparende udstyr giver resultater.

Brugsvandsforbruget i Region Hovedstaden er gennem en længere årrække faldet. Senest er forbruget faldet med 4 % fra 2010 til 2011.

5.5.2 Status på tværgående indsatser

1. Kortlægning af brugsvandsforbruget fordelt på anvendelsesområder

Region Hovedstaden har gennemført et pilotprojekt om kortlægning af energi-forbruget på anvendelsesområder – og herunder også brugsvandsforbruget. Projektet blev gennemført på Frederiksberg Hospital og Frederikssund Hospital og blev afrapporteret medio 2011. Erfaringerne fra projektet skal udbredes til andre hospitaler i de kommende år.

Tabel 5.5.1 Tværgående indsatser på brugsvandsområdet formuleret i Handlingsplan for Bæredygtig udvikling 2009.

Indsats	Formål	Ansvarlig	Indikator
1. Virksomhederne vil tilstræbe at foretage systematisk kortlægninger af vandforbruget	Bedre beslutningsgrundlag for investeringer i vandbesparelser	Virksomhederne	Opgørelse over energiforbrugets fordeling på anvendelsesområder
2. Virksomhederne vil tilstræbe at benytte vandbesparende tiltag på baggrund af samlet plan	Reduktion af vandforbrug	Virksomhederne	Antal aktiviteter gennemført, vandforbrug i m ³
3. Virksomhederne vil tilstræbe at identificere og gennemføre vandspare-kampagner	Reduktion af vandforbrug	Virksomhederne og den centrale administration	Kampagnematerialer, antal kampagner gennemført, vandforbrug i m ³
4. Genbrug af vand i det omfang lovgivningen åbner mulighed herfor (fx anvendelse af tagvand til havevanding)	Reduktion af vandforbrug	Virksomhederne	Antal aktiviteter gennemført, vandforbrug i m ³

2. Vandbesparende tiltag

I forbindelse med de energibesparende tiltag, der tidligere er beskrevet, er der bevilget vandbesparende tiltag svarende til et mindreforbrug på 14 tusinde m³ brugsvand i forhold til 2009.

3. Vandsparekampagner

Der er ikke taget centralt initiativ til vandsparekampagner.

4. Genbrug af vand

Der er ikke taget centralt initiativ til genbrug af vand.

5.5.3 Status i tal

Region Hovedstaden brugte hhv. 1,15 mio. og 1,10 mio. m³ brugsvand i hhv. 2010 og 2011. Det vil sige, at forbruget faldt med godt 4 %. Det er flot.

Af tabel 5.5.2 og figur 5.5.1 fremgår det, hvor meget brugsvand de forskellige virksomhedsområder brugte.

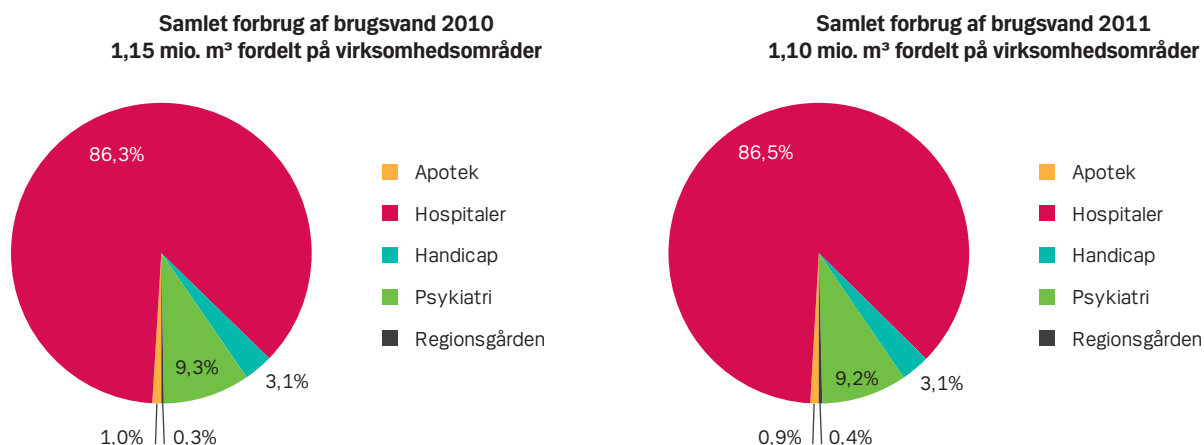
Forbruget af brugsvand har de sidste fem år været faldende på regionens virksomheder med undtagelse af Regionsgården, hvor forbruget desværre er steget (se figur 5.5.2). I bilag 1 kan ses forbrugstallene for alle de forbrugssteder, der har indberettet brugsvandsforbrug.

På figur 5.5.3 kan udviklingen på det enkelte hospital gennem de sidste fem år ses.

Tabel 5.5.2 Virksomhedsområdenes brugsvandsforbrug vist som det totale forbrug i tusinde kubikmeter pr. år

	Enhed	Apotek (n=1)	Hospitaler (n=12)	Handicap (n=10)	Psykiatri (n=12)	Regionsgården (n=1)	I alt
2010							
Brugsvandforbrug	1.000 m ³	11	992	36	107	3	1.149
2011							
Brugsvandforbrug	1.000 m ³	10	952	34	101	4	1.101

Figur 5.5.1 Viser brugsvandsforbruget fordelt på virksomhedsområder





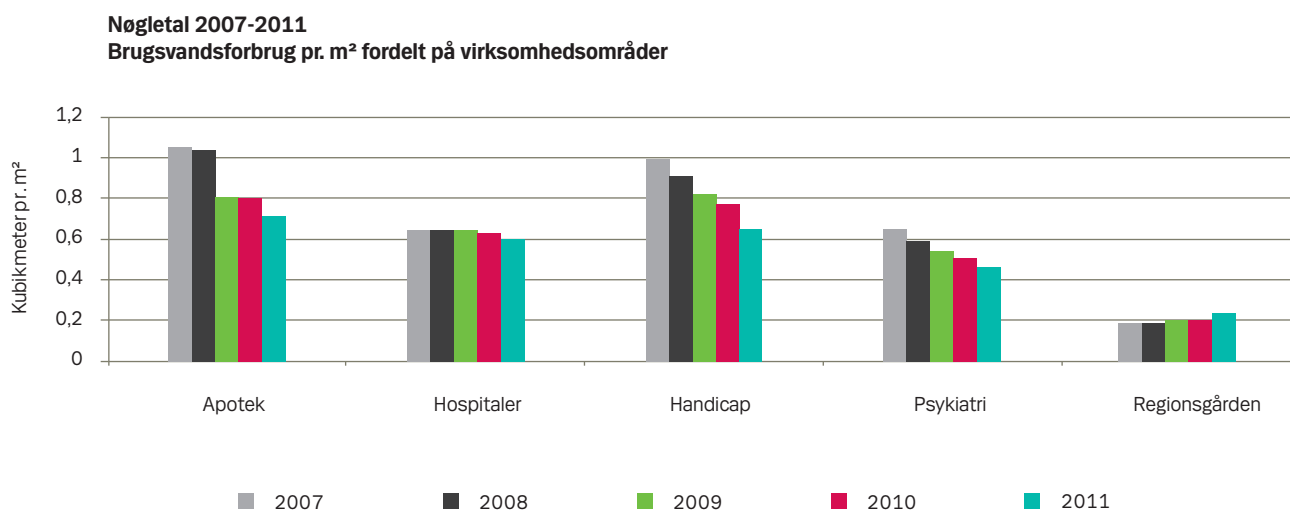
Bispebjerg Hospital falder her udenfor, men der er stor usikkerhed om det korrekte forbrug, da der har været målerproblemer.

Alle øvrige hospitaler udviser fald i forbruget. Specielt Gentofte Hospital og Helsingør Hospital udviser meget store fald. Men generelt er der tale om pæne faldende tendenser.

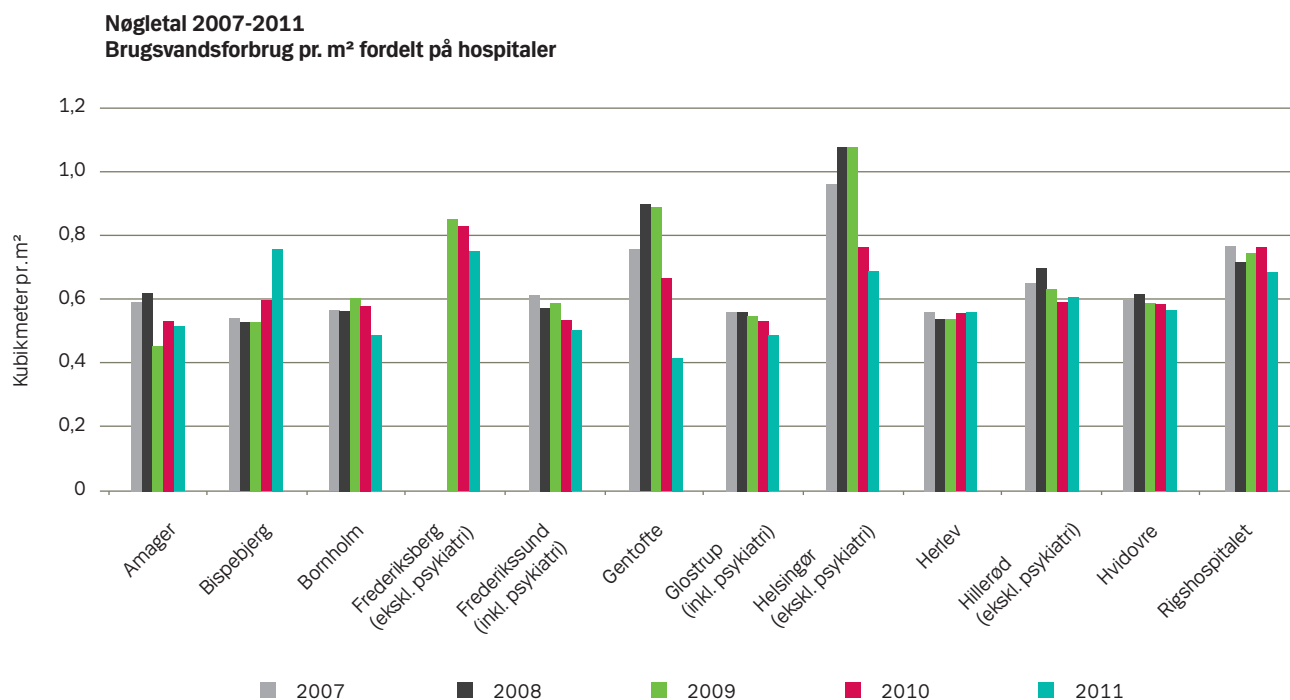
2012 og frem

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012 – 2015. Se mål for 2015 og tværgående aktiviteter 2012 – 2013 for energi og brugsvand på www.regionh.dk/bæredygtig.

Figur 5.5.2 Viser brugsvandsforbruget pr. m² for regionens bygninger fordelt på virksomhedsområder over en årrække



Figur 5.5.3 Viser brugsvandsforbrug pr. m² for regionens hospitaler over en årrække



5.6 Kemikalier

Regionens hospitaler anvender mere end 1000 stoffer og kemikalier, hvoraf nogle anses for uønskede i miljøet og arbejdsmiljøet. Der har i 2011 været fokus på at skabe et overblik over området og finde velegnede systematiske metoder til at kortlægge og identificere, hvilke af de mange stoffer, som anvendes på regionens 12 hospitaler, der potentielt er miljøskadelige og som bliver udledt med spildevandet eller bortskaffes som affald. Endvidere har der i 2011 været fokus på at undersøge i hvilket omfang, ny EU lovgivning kan påvirke aktiviteter og processer på hospitalerne.

Kortlægningen af kemikalier i regionen har tidligere primært haft fokus på arbejdsmiljøet og i meget begrænset omfang på det ydre miljø. På regionens hospitaler er der således gennem årene foretaget kortlægning af de kemikalier, der anses for at være farlige for arbejdsmiljøet. Det er blandt andet lovpligtigt at udarbejde arbejdspladsanvisninger for en række af kemikalierne. Derfor har de fleste hospitaler helt ud på de enkelte afsnit og afdelinger kortlagt hvor og hvordan kemikalierne anvendes.

I 2011 påbegyndtes kortlægningen af de miljøproblematiske kemikalier. Kortlægningen tager udgangspunkt i de arbejdsmiljø-relaterede kemikaliedatabaser dvs. i allerede eksisterende registreringer og datamateriale på hospitalerne.

5.6.1 Status på tværgående indsatser og aktiviteter 2011

Regionen har vedtaget en tværgående indsats på kemikalieområdet, som fremgår af Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009. Desuden har hospitalerne i ERFA-gruppen prioriteret hvilke indsatser, der skulle arbejdes med i 2011.

1. Der er i 2011 arbejdet med kortlægning, vejledning mv. og flg. aktiviteter er gennemført:

a. ERFA kemikaliegruppe

Der er etableret en ERFA kemikaliegruppe og afholdt 4 møder i løbet af 2011. I dette forum vidensdeler regionens hospitaler og virksomheder. Koncern Økonomi har gennemført – i tæt dialog med ERFA-gruppen – en række udredningsarbejder, som kan danne et grundlag for de enkelte hospitalers videre kortlægning af de miljøfarlige kemikalier med det formål på sigt at få begrænset miljøpåvirkningen fra brugen af kemikalier, dels ved substitution af de farlige kemikalier, samt ved begrænsning af udledningen af stofferne til det ydre miljø, fx ved lokal rensning eller ændret håndtering af kemikalierne.

b. Kortlægning af miljøfarlige stoffer – pilotprojekt på Herlev Hospital

Der er gennemført et pilotprojekt på Herlev Hospital med det formål at afprøve metoder til at identificere de mest miljøbelastende kemikalier.

Pilotprojektet omfattede følgende aktiviteter:

- Identifikation af de kemikalier, der umiddelbart er mest miljøfarlige
- Identifikation af de afdelinger, der anvender disse
- En opgørelse af hvor store mængder, der anvendes, af de miljøfarlige kemikalier
- En kortlægning af, om kemikalierne afledes med spildevandet til miljøet eller bortskaffes fx som farligt affald.

Tabel 5.6.1 Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009.

Indsats	Formål	Ansvarlig	Indikator
1. Det tilstræbes, at virksomhederne løbende kortlægger, vejleder og kvalitets-sikrer, så afledning af de mest belastende stoffer til spildevandet reduceres	Denne kortlægning skal føre til at det vil være muligt at identificere de farlige kemikalier, reducere anvendelsen eller helt substituere disse	Virksomhederne	Der foreligger et overblik over anvendte farlige stoffer

Trin 1.

Udgangspunktet blev taget i en RETOX database, som indeholder oplysninger om de kemikalier, der anvendes på hospitalerne, indhold af stoffer, som er klassificerede og/eller har en grænseværdi. Disse data blev suppleret med andre data for de kemiske stoffer. De kemiske produkter, der indeholder muligt problematiske indholdsstoffer, blev identificeret. Samtidigt med dette, blev de afdelinger/afsnit, der anvender disse kemiske produkter, udpeget.

Trin 2.

Der blev udpeget 3 ikke-tekniske og 3 tekniske afdelinger til at indgå i den videre undersøgelse. De udpegede afdelinger gennemførte dernæst en målrettet indsamling af data for forbruget og skæbnen af kemikalierne, dvs. undersøgelse af hvordan disse kemiske produkter bortskaffes eller udledes. Til dette formål blev der udarbejdet et spørgeskema. Kemiagenterne fra de ikke-tekniske afdelinger blev herefter anmodet om at udfylde skemaet. For de tekniske afdelinger, dvs. køkkenet, Sterilcentralen og rengøringen blev de oplysninger, som alene kan indhentes fra det centrale indkøbssystem anvendt. For de tekniske afdelinger blev det videre antaget, at det kemiske produkt afledes direkte til spildevandet efter brug.

Undersøgelsen viste, at der anvendes mange forskellige kemikalier i de ikke-tekniske afdelinger, men generelt anvendes disse kun i små mængder. Det blev videre fundet, at en stor del af de anvendte kemikalier opsamles, dvs. de ikke afledes til miljøet, men det blev også fundet, at nogle af de miljøproblematiske kemikalier afledes til spildevandet, og derved kommer ud i det ydre miljø.

Endeligt blev det fundet, at de tekniske afdelinger som rengøring og sterilcentralen, generelt anvender de største kemikaliemængder, som forventeligt afledes til kloak. Køkkenet anvendte ingen miljøproblematiske kemikalier. Pilotprojektet havde udelukkende fokus på forbruget af de almindelige kemikalier. Regionen har endvidere gennemført kortlægning af udledning af lægemidler. Denne gennemgås i afsnit 3.7 spildevand.

c. Status på hospitalernes kortlægningsarbejde – en spørgeskemaundersøgelse

Der blev i 2011 foretaget en spørgeskemaundersøgelse af status på kemikaliekortlægningen på et udvalg af regionens hospitaler. Det blev her undersøgt, hvor langt fremme de enkelte hospitaler er med hensyn til at indsamle oplysninger omkring de kemikalier, der anvendes, samt hvorledes hospitalerne lagrer disse oplysninger.

Undersøgelsen viste, at regionens hospitaler har kortlagt deres kemikalier delvist og at de generelt foretager disse kortlægninger løbende. Virksomhedernes formål med at foretage disse kortlægninger er især at få udarbejdet arbejdspladsbrugsanvisninger (APB) og at få udpeget de farligste kemikalier. I hospitalernes kortlægningsprogram indgår endvidere – i et vist omfang – anvendelsen – dvs. håndteringen – af kemikalierne. Kun få af virksomhederne registrerer forbruget og ingen registrerer "skæbnen" af kemikalierne – dvs. om de bortskaffes som farligt affald eller med spildevandet. Der har generelt ikke været fokus på det ydre miljø i kortlægningen.

Det er for et par udvalgte kemikalier undersøgt, om det var muligt at trække forbrugsdata ud af det centrale indkøbssystem (per ultimo 2010), da alle indkøb i princippet burde være registreret der. Dette viste sig imidlertid ikke at være muligt for alle undersøgte kemikalier, da en del kemikalier købes uden for indkøbssystemet. Endvidere, da indkøbene i nogle tilfælde er opgjort i antal pakninger eller lignende, var det for nogle af kemikalierne ret besværligt at omregne de registrerede indkøb til mere håndterbare enheder som kg eller liter.

d. REACH-screening

– kemikalier der kan blive påvirket af ny EU lovgivning

EU's kemikalielovgivning, REACH, påvirker i et eller andet omfang alle virksomheder, der anvender kemikalier – derfor også hospitalernes drift.





En bekymring er, at nogle af de kemiske stoffer, som indgår i de kemikalier, der anvendes af hospitalerne, kan forsvinde fra markedet. Dette kan ske, hvis producenten eller importøren – som følge af de omkostninger, der er forbundet med at REACH-registrere stoffet – fravælger at registrere stoffet og derved ikke fortsat kan markedsføre stoffet.

Herved er der en risiko for at en eller flere af de processer, som foregår på hospitalerne, ikke kan gennemføres i sin nuværende form. Et andet problem, som kan udfordre hospitalerne, er, at bruget af nogle af de meget farlige stoffer vil kræve en godkendelse. Denne godkendelse er meget krævende at opnå og samtidigt er den tidsbegrænset.

5.6.2 Resultater og status i tal

Resultater af aktivitet i punkt d. vedr. screening af REACH-påvirkning af Rigshospitalet og Herlev Hospital

For at undersøge omfanget af konsekvenserne af kravene i REACH, blev der i 2011 foretaget en screening af kemikalierne på Rigshospitalet og Herlev Hospital.

REACH-screeningen blev foretaget ved at identificere de stoffer, som anvendes på hospitalerne samt at identificere de kemikalier, der indeholder stofferne.

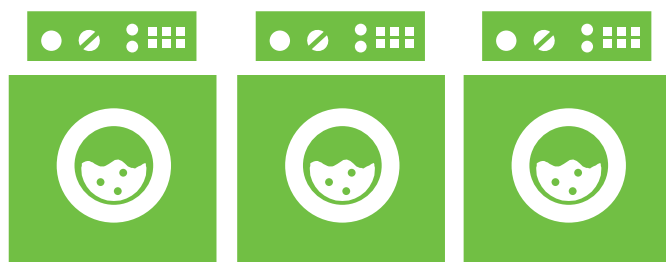
Udgangspunktet for screeningen blev taget i den tidligere omtalte RETOX database, som indeholder oplysninger om de kemikalier, der anvendes på hospitalerne, indhold af stoffer, som er klassificerede og/eller har en grænseværdi.

Hvad er REACH og hvad indebærer det for hospitalerne?

REACH er den nyere europæiske regulering for kemikalier. En grundpille i den nye regulering er, at bevisbyrden er flyttet, således at det ikke længere er myndighederne, der skal bevise, at et kemikalie er farligt for mennesker eller miljø, men industrien, der skal redegøre for, at anvendelsen af deres kemikalier ikke er farligt hverken for mennesker og miljø.

Enhver virksomhed, der producerer eller importerer et kemisk stof i en mængde på mere end 1 ton/år, er forpligtet til at registrere stoffet. I forbindelse med registreringen skal der leveres et dossier med detaljerede oplysninger om det kemiske stofs sundheds- og miljømæssige egenskaber, ligesom der skal udarbejdes en kemikaliesikkerhedsrapport, hvis tonnagen over 10 t/år. Registrering af de eksisterende kemiske stoffer foregår i tre etaper: 2010, 2013 og 2018. Registreringsfristen afhænger af kemikaliets farlighed, og af de producerede/importerede mængder, således, at de mest farlige kemikalier, og de kemikalier, der sælges i de største mængder, skal registreres først.

Endvidere indebærer REACH, at anvendelsen af udvalgte kemiske stoffer med særligt alvorlige sundheds- og miljøfarlige egenskaber (SVHC-stoffer) skal igennem en godkendelsesordning – det vil sige, at virksomheder skal søge om godkendelse til stoffets anvendelse for fortsat at måtte anvende stoffet. Udvælgelsen af de kemiske stoffer, der skal omfattes af godkendelsesordningen, foregår ved, at kemikalier med særlige miljø- og sundhedsfarlige egenskaber løbende flyttes over på en såkaldt kandidatliste, der i øjeblikket tæller lidt over 70 stoffer. De stoffer, som findes på kandidatlisten vil, i takt med at de bliver vurderet af myndighederne, enten forblive på listen eller flyttes over på en liste over godkendelsespligtige stoffer. Listen over godkendelsespligtige stoffer indeholder i øjeblikket 14 stoffer, og vil blive udbygget fortløbende. Hvis et stof befinder sig på kandidatlisten, eller har egenskaber, der matcher kriterierne for optagelse på listen, er der således en vis sandsynlighed for, at det ender med at blive godkendelsespligtigt.



Spørgsmål og resultater

Spørgsmål	Resultat
Hvilke og hvor mange stoffer er registreret, og hvor mange og hvilke kemiske produkter indeholder et eller flere registrerede stoffer?	Screeningen viste, at på begge hospitaler indeholder mere end 50 % af de anvendte produkter et eller flere registrerede stoffer
Hvor mange og hvilke stoffer er ikke registreret i 2010, men var indmeldt til at skulle blive registreret i 2010, og hvor mange og hvilke kemiske produkter indeholder et eller flere af disse stoffer? Denne indikator siger noget om, hvor mange af stofferne, der er i risiko for at forsvinde fra markedet, da det ikke længere kan markedsføres som følge af manglende registrering. Det skal bemærkes, at en manglende registrering ikke altid vil være kritisk, da det kan være grundet i, at registreringen er udskudt uden at denne udskydelse er anmeldt.	Screeningen viste, at på begge hospitaler indeholder mere end 50 % af de anvendte produkter et eller flere stoffer, som var forventet at være registreret i 2010, men som ikke er det
Hvor mange og hvilke registrerede stoffer er klassificerede (læs farlige), og hvor mange og hvilke kemiske produkter indeholder et eller flere af disse stoffer? Et registreret og klassificeret stof vil med en vis sandsynlighed kræve eksponeringsscenario, dvs. en beskrivelse af, hvorledes stoffet skal håndteres på en sikker måde både for mennesker og miljø. Brugeren er et sådan kemikalie er forpligtet til at overholde kravene i et sådan eksponeringsscenario.	Screeningen viste, at på begge hospitaler indeholder mere end 35 % af de anvendte produkter klassificerede stoffer, som kan kræve et eksponeringsscenario. Ved modtagelse af et eksponeringsscenario skal hospitalerne sikre sig, at de arbejder inden for rammerne af dette.
Hvor mange stoffer kan kendetegnes som særligt farlige stoffer, kandidatlistestoffer, godkendelsespligtige stoffer, og hvor mange og hvilke kemiske produkter indeholder et eller flere af disse stoffer? Disse stoffer kan blive omfattet af godkendelsespligten under REACH, fordi de findes på, eller opfylder kriterierne for optagelse på, kandidatlisten. Denne godkendelse kan være meget krævende at opnå og samtidigt er den tidsbegrænset.	Screeningen viste, at på begge hospitaler indeholder over 10 % af deres produkter et eller flere stoffer, som kan kendetegnes som værende særligt farligt. Endvidere indeholder omkring 1 % af deres produkter et stof, som er på kandidatlisten. Endelig indeholder omkring 0,1 % af deres produkter ét stof, som er på godkendelseslisten

Resultater af aktivitet i punkt d. fortsat vedr. REACH-screening på 11 hospitaler og virksomheder

Undersøgelsen på Herlev Hospital og Rigshospitalet blev efterfølgende udvidet til at omfatte alle regionens hospitaler, som indgår i REKS samarbejdet. Screeningen blev derfor udført på 11 hospitaler og virksomheder (herunder Herlev Hospital og Rigshospitalet) og som det fremgår af tabel 1 viste undersøgelsen:

- At over halvdelen af kemikalierne indeholder et eller flere registrerede stoffer. For disse stoffer må man forvente, at der er et relativt godt kendskab til stoffernes egenskaber
- At over halvdelen af kemikalierne indeholder stoffer, som var forventet at være registreret i 2010, men som ikke er det. Disse kemikalier indeholder stoffer, som muligvis er forsyningsstruede

- At ca. 20% af kemikalierne indeholder et eller flere stoffer, som sandsynligvis kræver et eksponeringsscenario
- At ca. 1% af kemikalierne indeholder et eller kandidatlistestoffer. Det kan anbefales, at vurdere, om der er alternativer til disse kemikalier
- At ca. 0,1% indeholder et stof, som er på listen over godkendelsespligtige stoffer. Dette stof er dibutylphthalat (84-74-2). Solnedgangsdatoen, som er datoen for, hvornår anvendelsen skal ophøre, med mindre der er givet tilladelse til den konkrete anvendelse, er for stoffet 21. august 2013. Det kan stærkt anbefales at vurdere på, om de kemikalier, der indeholder dette stof, kan erstattes med andre kemikalier

Tabel 5.6.2: Resultat af REACH-screeningen

Parameter		Gentofte Hospital	Bispebjerg Hospital	Bornholms Hospital	Centralapoteket	Frederiksberg Hospital	Glostrup Hospital	Herlev Hospital	Frederikssund, Helsingør og Hillerød Hospital	Rigshospitalet	Region Hovedstaden	Kursus	Alle (antal)	Alle (%)
Stoffer	Antal stoffer	322	298	115	73	392	682	846	627	1341	175	10	1820	100
	Antal registrerede stoffer	171	171	66	50	210	291	330	249	458	95	9	568	31
	Antal stoffer, som burde være registreret	104	82	34	18	116	291	380	264	653	59	0	929	51
	Antal klassificerede, registrerede stoffer	160	163	62	50	195	265	302	228	414	86	8	513	28
	Antal stoffer på kandidatliste	3	5	0	1	6	5	8	3	13	0	0	15	1
	Antal stoffer på godkendelsesliste	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0,1
	Antal særligt farlige stoffer	30	22	9	5	26	45	64	48	103	13	0	151	8
Produkter	Antal kemikalier	336	245	93	58	423	764	1116	882	1861	104	5	3306	100
	Antal kemikalier med et eller flere registrerede stoffer	238	180	70	41	278	464	671	580	995	79	4	1883	57
	Antal kemikalier, med et eller flere stoffer, som burde have været registreret	165	137	48	22	222	413	623	517	1032	54	4	1870	57
	Antal kemikalier med et eller flere klassificerede, registrerede stoffer	160	104	41	30	175	304	445	360	675	51	1	675	20
	Antal kemikalier med et eller flere stoffer på kandidatliste	3	4	0	1	6	7	12	3	26	0	0	35	1
	Antal kemikalier med et eller flere stoffer på godkendelsesliste	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	0,1
	Antal kemikalier med et eller flere særligt farlige stoffer	66	31	9	8	36	115	150	103	223	17	0	439	13

**2012 og frem**

I december vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015. For mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012-2013 for kemikalier se www.regionh.dk/bæredygtig.

Metode

Udgangspunktet for screeningen er en udtrukket liste over kemiske produkter, deres indholdsstoffer¹ samt en angivelse af, hvor det kemiske produkt anvendes (virksomhed, afdeling, afsnit, sted). Denne liste er udtrukket fra RETOX-databasen, som er den database, der anvendes i REKS-samarbejdet, ved udarbejdelse af arbejdspladsbrugsanvisninger (APB). Det skal bemærkes, at RETOX-databasen ikke giver en oversigt over alle de kemikalier, der anvendes af Regionens hospitaler, dels fordi ikke alle virksomheder er tilknyttet RETOX og dels fordi primært kun de kemikalier, der kræver en APB, er listet i RETOX-databasen.

Ud fra denne liste er der udarbejdet en bruttoliste af stoffer (lidt over 1800 stoffer). Denne stoffliste er herefter sammenlignet med:

- Listen over registreret stoffer, som kan findes på European Chemicals Agency (ECHA)s hjemmeside (www.echa.eu)
- Listen over præ-registrerede stoffer, som er en liste over de stoffer, som virksomheder har indmeldt at de vil registrere – samt hvornår registreringen forventes at blive foretaget (2010, 2013 eller 2018). Denne liste kan også findes på ECHAs hjemmeside
- Listen over stoffer, som var angivet til at blive registreret i 2010, men som ikke er blevet det. Denne liste baserer sig på virksomheders indberetninger og omfatter langt fra alle de stoffer, som var anmeldt til at skulle blive registreret i 2010, men som ikke er blevet det
- Listen angiver også virksomhedens argumentation for, hvorfor stoffet ikke er registreret i 2010
- Liste over stoffer på kandidatlisten

- Liste over stoffer på godkendelseslisten
- En liste over særligt farligt stoffer, som omfatter CMR(1-2)-stoffer, PBT/vPvB-stoffer, samt erkendte hormonforstyrrende stoffer.

Endvidere er klassificeringen af de registrerede stoffer fundet ud fra eksisterende lister (hospitalernes egne klassificeringer, Listen over farlige stoffer (LOFS), Miljøstyrelsens selvklassificeringsliste, klassificering angivet den tidligere IUCLID-database (ESIS), samt listen over CLP-klassificeringer, som også kan findes på ECHAs hjemmeside.

Ved at sammenholde bruttolisten af stoffer med ovennævnte lister er der etableret følgende lister over:

- Hvilke og hvor mange stoffer, der er registreret
- Hvor mange og hvilke stoffer, der ikke er registreret, men som var forventet at være registreret i 2010. Dette antyder en risiko for, at de forsvinder markedet
- Hvor mange og hvilke registrerede, klassificerede stoffer. For disse stoffer er et eksponeringsscenario (ES) sandsynligvis krævet
- Hvor mange og hvilke stoffer, som er SVHC, kandidatlistestoffer, godkendelsespligtige stoffer.

De produkter, som indeholder et eller flere af disse stoffer, er derefter identificeret. Endvidere er de hospitaler, der anvender disse produkter fundet. Herved er det muligt at udarbejde en oversigt over, hvorledes de forskellige hospitaler i Regionen kan blive påvirket af REACH.



¹ Stofferne er her identificeret ved deres cas-nummer eller EINECS-nummer.

Lukket formalin håndtering sparer millionbeløb

Brugen af muligt kræftfremkaldende stof

Formalin er et stof, der anvendes bl.a. på hospitaler til fiksering af vævsprøver i prøveglas.

Formalin indeholder det kemiske stof formaldehyd, der selv i meget fortyndede opløsninger har en mulig kræftfremkaldende effekt og kan give overfølsomhed ved kontakt med huden.

Åben håndtering udsætter potentielt patienter og personale

For at sikre vævsprøvens kvalitet, skal vævsprøven fikseres med det samme, hvilket betyder, at man tidligere kom prøverne ned i forfyldte prøveglas med formalin, som blev åbnet inde på stuen, hvor prøven blev taget. Der var således tale om åben håndtering af formalin på steder, hvor der typisk ikke er etableret udsugning. Da Arbejdstilsynet opfatter hospitalernes arbejde med formalin som laboratoriearbejde omfattet af Arbejdstilsynets Kræftbekendtgørelse, må arbejdet kun foregå i lukkede systemer eller i særlige udsugningsenheder (stinkskabe eller LAF-bænke) med eget afkast, således at enhver påvirkning udelukkes.

Dropnose-teknologi løser problemet

Arbejdsmiljøenheden på Rigshospitalet har i samarbejde med Hounisen Laboratorieudstyr A/S fået udviklet

et lukket system til fiksering af små vævsprøver, som grundlæggende er baseret på kendt dropnose-teknologi, der er tilpasset til formålet. Vævsprøven kommes ned i et tomt rør, som er forsynet med stempel. Røret lukkes med skrueåb og kobles via en studs i skrueåbningen sammen med en pose, der indeholder formalin. En hane åbnes, og herefter kan formalin trækkes ned til prøven, uden at dampe af formaldehyd kan undslippe til omgivelserne. Hane lukkes igen, og det lukkede prøve-rør kobles fra formalinposen. Hele processen er lukket, og Arbejdstilsynets krav om, at formalinfiksering skal foregå i et lukket system, er dermed opfyldt.

Lever op til lovkrav, undgå millioninvestering samt billigere i drift

Systemet har siden marts 2011 været implementeret på Rigshospitalet og arbejdsmiljøkemiker Thomas Krog fortæller, at det allerede har vist sig at være en stor succes – endda på flere forskellige måder. "Hvis vi ikke havde fået udviklet denne nye måde at håndtere fikseringen af små vævsprøver, ville vi muligvis have været nødt til at investere et tocifret million beløb i etableringen af udsugning for at kunne imødekomme Arbejdstilsynets krav. Med denne metode har vi således sparet en stor investering – og samtidigt er den endda også en hel del billigere i drift end den tidligere anvendte metode"

For yderligere information

Hvis du vil vide mere om det lukkede formalinsystem til fiksering af vævsprøver, kan du kontakte:



Thomas Krog
Arbejdsmiljøkemiker, Sikkerhedsrådgiver
E-mail: thomas.krog@rh.regionh.dk

5.7 Affald

Grønt regnskab 2011 for affaldsområdet er videreudviklet i forhold til tidligere år. Udviklingen er sket i tæt samarbejde med ERFA-gruppen for affald. Fra kun at omfatte behandlingsformerne forbrænding, genanvendelse og specialbehandling er deponering og anden håndtering nu medtaget. Desuden omfatter regnskabet nu også affaldsfraktioner, ligesom brugen af nøgletal er blevet udvidet. Endelig er der i dette kapitel også medtaget affaldsdata for de enkelte hospitaler, og detaljeret information om affaldstyper for alle virksomheder er vist i bilag 2.

Regionen ønsker i de kommende år at arbejde systematisk på at øge andelen af affald til genanvendelse, reducere andelen af affald til specialbehandling samt forebygge genereringen af affald. Det forbedrede datagrundlag er en forudsætning for, at regionen kan opstille kvantitative mål, prioritere aktiviteter, udarbejde og gennemføre handlingsplaner, samt monitorere om udviklingen går i den rigtige retning. Fremadrettet vil der blive arbejdet på at udvikle affaldsdata til grønt regnskab yderligere.

5.7.1 Opsamling

Bemærk at hvis nøgletal bruges til sammenligning med andre virksomheder, skal dette gøres med respekt over for variationer i virksomhedens funktioner. Eksempelvis vil et hospital, som udfører mange operationer, have mere specialaffald end et hospital, som har mange kontrolbesøg.



Alle virksomhedsområder (hospitaler, psykiatrien, handicap, apoteket og koncernstabene)

Samlede affaldsmængde

Regionens samlede affaldsgenerering for alle fem virksomhedsområder var i 2011 på 15.055 ton. Det er næsten den samme mængde som i 2010, hvor der blev genereret 15.044 ton.

Affaldsmængde fordelt på virksomhedsområder

Selvom affaldsmængden totalt set var næsten uændret fra 2010 til 2011, skete der større ændringer indenfor fire af de fem virksomhedsområder, som samlet set ophævede hinanden. Affaldsmængden fra psykiatrien og apoteket faldt mens den steg for handicap og koncernstabene. Hospitalernes affaldsmængde var næsten uændret.

Affald fordelt på behandlingsformer

Andelen af affald, som blev fraserteret til genanvendelse fra 2010 til 2011, steg fra 14 % til 18 % i forhold til den totale mængde affald. I samme periode faldt andelen af affald til forbrænding fra 71 % til 69 % og andelen af affald til specialbehandling fra 15 % til 12 %. Udviklingen er i overensstemmelse med målene i Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009. Som nævnt i afsnittet "Datakvalitet og fejlkilder", er der dog fejlkilder forbundet med opgørelsen over behandlingsformer fra 2010 til 2011.

Behandlingsformer for hvert virksomhedsområde

Virksomhedsområdernes funktioner og arbejdsopgaver er styrende for hvorledes de fem behandlingsformer fordeler sig. Psykiatrien og handicap havde de største andele affald til forbrænding, henholdsvis 78 % og 74 %. Hospitaler og apoteket havde de største andele affald til specialbehandling, henholdsvis 13 % og 10 %. Endelig havde koncernstabene og apoteket de største andele affald til genanvendelse, henholdsvis 48 % og 33 %.

Affald fordelt på fraktioner

Da det er første år, at der er indberettet fraktioner, kan der først fra næste år siges noget om udviklingen for de enkelte affaldsfraktioner. Denne nye mulighed er vigtig fremadrettet bl.a. i forhold til at udvælge og monitorere indsatsen for at forbedre frasorteringen til genanvendelse.

Specifikt for hospitaler

Samlede affaldsmængde og affald fordelt på behandlingsformer

Hospitalernes samlede affaldsmængde var næsten uændret fra 2010 til 2011, henholdsvis 13.424 og 13.499 ton.

Til gengæld steg den genanvendelige del af affaldet, mens affald til specialbehandling faldt næsten tilsvarende.

Affaldsmængde pr. fuldtidsansat

Affaldsmængden opgjort pr. fuldtidsansat for alle hospitaler steg med 5,7 % fra 0,450 ton i 2010 til 0,476 ton i 2011.

Samlede affaldsmængde for hvert hospital

Hospitalernes samlede affaldsmængde var, som nævnt ovenfor, næsten uændret fra 2010 til 2011. Til gengæld oplevede Bispebjerg Hospital et markant fald og Rigshospitalet en stor stigning i affaldsgenereringen. De øvrige hospitaler oplevede mindre udsving.

Procentvis fordeling på behandlingsformer

Der var stor forskel på, hvorledes de fem behandlingsformer fordelte sig procentvis på de tolv hospitaler. Variationen var størst for affald til specialbehandling, men også for affald til genanvendelse og forbrænding. Forskellene skyldes bl.a. variation i hospitalernes funktioner.

Affaldsmængde pr. sengedag

I gennemsnit genererede hospitalerne 7,5 kg affald pr. sengedag i 2011. Det fordelte sig på 5,1 kg til forbrænding, 1,3 kg til genanvendelse, 1,0 kg til specialbehandling, 0,1 kg til deponering og 0,00001 kg til anden håndtering (radioaktivt affald). Gentofte Hospital og Rigshospitalet genererede totalt

set mest affald pr. sengedag med henholdsvis 9,8 og 9,6 kg/sengedag. I den anden ende af skalaen lå Frederikssund og Amager Hospitaler med henholdsvis 2,5 og 4,5 kg/sengedag. Tallene skal ses i lyset af de varierende funktioner, som de forskellige hospitaler har.

Klinisk risikoaffald pr. sengedag

Rigshospitalet, Hvidovre og Herlev Hospitaler genererede mest klinisk risikoaffald pr. sengedag i 2011 – henholdsvis 1,2 og 0,9 og 0,8 kg pr. sengedag. I den anden ende af skalaen lå Frederikssund, Glostrup og Amager Hospitaler med henholdsvis 0,2 og 0,3 og 0,3 kg pr. sengedag.

Hospitalernes samlede mængde klinisk risikoaffald udgjorde 1153 ton og gennemsnittet pr. sengedag lå på 0,7 kg pr. sengedag. Som nævnt i afsnittet Basistal og nøgletal, skal nøgletal anvendes med varsomhed. Variationerne skyldes i vid udstrækning, at hospitalerne har forskellige funktioner, hvoraf nogle genererer mere klinisk risikoaffald end andre, fx operationsstuer. ERFA-gruppen for affald har særlig fokus på reduktion af mængden af klinisk risikoaffald.

5.7.2 Status på tværgående indsatser og aktiviteter 2011

Nedenstående fem tværgående indsatser var planlagt i 2011, jævnfør Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009.

Tabel 5.7.1 Tværgående indsatser på affaldsområdet 2010 – 11

Indsats	Formål	Ansvarlig	Indikator
1. Det tilstræbes at udvikle fælles kriterier/vejledning for sortering og genanvendelse m.m.	At flytte affald fra brandbart affald til genbrug	Den centrale administration og virksomhederne	Fælles kriterier/vejledning foreligger
2. Det tilstræbes at undersøge mulighederne for harmonisering af virksomhedernes affaldshåndteringssystemer	At kunne vurdere, hvor det er hensigtsmæssigt at harmonisere	Den centrale administration og virksomhederne	En færdig brugbar undersøgelse
3. Det tilstræbes at udvikle fælles informations- og kursusmateriale til medarbejdere om korrekt affaldshåndtering	Udvikle materiale som kan opgradere medarbejdernes viden om korrekt affaldshåndtering	Den centrale administration og virksomhederne	Informations- og kursusmaterialet foreligger
4. Det tilstræbes at gennemføre kurser i affaldshåndtering for relevant personale	Opgradere medarbejdernes viden om miljømæssig korrekt affaldshåndtering	Den centrale administration og virksomhederne	Antal underviste medarbejdere og virksomheder, resultat af kursus-evaluering
5. Tilbud om deltagelse i regelmæssige ERFA-møder på affaldsområdet med deltagelse af driftsansvarlige fra regionens virksomheder	Vidensdeling og spredning af "bedste praksis"	Den centrale administration og virksomhederne	Antal afholdte møder, evalueringsresultat, mødedeltagere

Ved udgangen af 2011 var status følgende:

1. Det tilstræbes at udvikle fælles kriterier/vejledning for sortering og genanvendelse m.m.

I ERFA-gruppen for affald blev der arbejdet med denne indsats. Der blev opnået konsensus om, at det vil være en god ide at starte med at forsøge at harmonisere hospitalernes sorteringsvejledninger/plancher. Indsatsen forventes afsluttet i 2012.

2. Det tilstræbes at undersøge mulighederne for harmonisering af virksomhedernes affaldshåndteringssystemer

En indsats for at lave fælles udbud af affaldstransport blev igangsat af Indkøbsenheden i Koncern Økonomi. Indsatsen videreføres i 2012. I ERFA-gruppen er der blevet vidensdelt om god praksis indenfor forskellige dele af affaldshåndteringssystemer.

3. Det tilstræbes at udvikle fælles informations- og kursusmateriale til medarbejdere om korrekt affaldshåndtering

Denne indsats er blevet drøftet i ERFA-gruppen, men forventes først konkretiseret i 2012.

4. Det tilstræbes at gennemføre kurser i affaldshåndtering for relevant personale

Som ovenfor.

5. Tilbud om deltagelse i regelmæssige ERFA-møder på affaldsområdet med deltagelse af driftsansvarlige fra regionens virksomheder

Der blev i 2011 afholdt seks møder i ERFA-gruppen for affald. Opbakningen til gruppens arbejde var stigende i perioden, og ved udgangen af året deltog 13 medlemmer fra ni hospitaler i gruppen. De resterende tre hospitaler og psykiatrien var tilsluttet ad hoc.

Udover ovenstående fem tværgående indsatser er der i ERFA-gruppen blevet arbejdet med følgende aktiviteter:

a. Minimering af klinisk risikoaffald

ERFA-gruppen besluttede at starte med at se på, hvorledes frasorteringen af denne fraktion kan forbedres. Klinisk risikoaffald er dyr at bortskaffe og udgør en risiko både for arbejdsmiljøet og det ydre miljø. Indsatsen forventes at føre til konkrete resultater i 2012.

b. Oprettelse af vidensdelingsplatform

Der er blevet oprettet en vidensdelingsplatform på REGI med adgang for ERFA-gruppens medlemmer.

c. Forbedring af affaldsdata til grønt regnskab

I ERFA-gruppens regi er der blevet udarbejdet et nyt indrapporteringskema til indberetning af affaldsdata til grønt regnskab 2011. I det nye skema medtages fraktioner. Dette vil forbedre brugbarheden af grønt regnskab markant.

d. Afholdelse af temadag for regionens sociale institutioner (Handicap) om affaldshåndtering

Der blev afholdt en temadag, hvor temaerne bl.a. var øget affald til genanvendelse, bedre affaldsdata til grønt regnskab, affaldsmateriel og direkte genbrug.

5.7.3 Baggrundsoplysninger

Affaldskaraktistika for virksomhedsområder

I kapitel 3 er Region Hovedstadens fem virksomhedsområder beskrevet. I dette afsnit beskrives kort karakteristika for hvert område udfra et affaldsperspektiv. For en detaljeret oversigt over affaldstyper for hvert virksomhedsområde, se bilag 2.

Hospitaler

Hospitaler er sammensatte virksomheder, som rummer en række forskellige funktioner. De omfatter både service og produktionslignende funktioner. Der kan være tale om administration, sengeafsnit, køkkener, operationsstuer, laboratorier m.m.

De mange funktioner afspejler sig i affaldssammensætningen. Den spænder fra almindeligt kontoraffald fra administrationen, institutionslignende affald fra driften af sengeafsnit og køkkener til en stor andel affald til specialbehandling, hvoraf flere fraktioner er karakteristiske for hospitaler. Affaldet til specialbehandling stammer bl.a. fra driften af kirurgiske og medicinske specialer samt laboratorierne og omfatter:

- Klinisk risikoaffald – skærende og stikkende genstande som har været brugt ved patientpleje samt smittebærende affald i øvrigt, herunder gennemvædede forbindinger, vævsdele m.m. Ikke smittende genkendelig vævsaffald (større vævs- og knoglerester m.m.) er ikke defineret som klinisk risikoaffald, men fraktionen skal behandles særskilt af æstetiske og arbejdsmiljømæssige årsager.
- Olie og kemikalieaffald – er opdelt i otte undergrupper og omfatter en række væsker, salte, produkter, materialer, brugte emballager m.m. fra hospitalsdriften. Medicinrester er medtaget i denne hovedfraktion, men i grønt regnskab 2012 overvejes det at oprette en særskilt fraktion.

Psykiatrien

De psykiatriske centre rummer medicinske og terapeutiske funktioner, sengeafsnit, køkkenfunktioner, administration m.m. Affaldssammensætningen minder om hospitalernes bortset fra, at andelen af affald til specialbehandling er betydelig mindre. Det skyldes, at psykiatrien ikke omfatter kirurgiske specialer og laboratorier i samme udstrækning samt, at de medicinske specialer m.m. er betydelig færre.

Bo- og dagtilbuddenes affaldssammensætning minder om institutioners, dvs. at andelen af affald til forbrænding og genanvendelse er de største. Psykiatriens administration genererer almindeligt kontoraffald.

Handicap

Handicapområdet omfatter bo- og dagtilbud samt en centraladministration. Affaldssammensætningen minder meget om psykiatriens.

Koncernstabe

Koncernstabilene rummer administrative funktioner og genererer derfor primært kontoraffald, som kan genanvendes (papir, pap, tonere, plast og elektronikaffald) og dagrenovation til forbrænding, heraf en betydelig andel madaffald. Andelen af affald til specialbehandling er meget lille.

Apoteket

Apoteket producerer primært medicin og har en stor andel affald til specialbehandling, herunder medicinrester. Desuden er andelen af pap og plastik fra emballering til genanvendelse meget stor. Endelig er andelen af jern og metal stor.

Datakvalitet og fejlkilder

Nyt at opgøre fraktioner

I forhold til grønt regnskab 2010 har virksomhederne skulle indberette langt mere detaljerede affaldsdata fordelt på de fraktioner, som frasorteres. Det må forventes at påvirke datakvaliteten, at det er første år, virksomhederne skal indberette de mange fraktioner. Det skyldes, at der i nogle tilfælde er brugt en skønnet opdeling af affaldsmængder i fraktioner. I 2012 forventes der at være en mere etableret praksis omkring den detaljerede indrapportering, og det forventes, at tallene bliver mere nøjagtige.

Nogle fraktioner opgjort på en forkert behandlingsform

I tidligere grønne regnskaber har nogle fraktioner, som f.eks. jern og metal, park og haveaffald, elektronikaffald m.fl., for nogle virksomheder ikke været opgjort under den korrekte

behandlingsform. Sikkerheden for, at de enkelte fraktioner opgøres under den rette behandlingsform, er øget betragteligt, da dataindberetningen nu omfatter fraktioner. Desværre betyder dette forhold, at man skal være varsom med at sammenligne udviklingen indenfor andelen af affald til forbrænding, genanvendelse, og specialbehandling for årene 2008 til 2010 med 2011.

Opdelingen i hospitaler og psykiatri

Ni af regionens tolv hospitaler indberetter affald fra psykiatriske centre indeholdt i tallene fra hospitalet (Somatik). Det skyldes, at de psykiatriske centre er placeret på samme matrikler eller i umiddelbar nærhed, og at det pt. ikke er muligt at adskille affaldet. De tre hospitaler som ikke medtager affald for psykiatrien er Amager, Herlev og Hvidovre Hospitaler.

Af regionens 13 psykiatriske centre er det kun fem, som indberetter affald selvstændigt, nemlig Amager, Ballerup, Hvidovre, Sct. Hans og Stolpegården. Affaldet fra de øvrige otte centre bliver håndteret sammen med det hospital, de deler matrikel med. I bilag 2 fremgår det, hvorledes affald opgøres på hospitaler og psykiatriske centre. Det betyder, at de opgivne mængder af affald fra hospitalerne indeholder en vis mængde affald fra psykiatrien, mens affaldsmængden fra psykiatrien i praksis er væsentlig højere.

Af de opgjorte affaldsmængder fra Frederiksberg Hospital og Bispebjerg Hospital skønnes det, at henholdsvis godt 16 % og 15 % stammer fra de tilhørende psykiatriske centre. For de øvrige hospitaler er tallet mindre. Hvis det affald fra psykiatrien, som indgår på hospitalerne, blev regnet med ville affaldsmængden fra psykiatrien antageligvis stige til over det dobbelte. Med hensyn til nøgletal rummer opdelingsproblemet en særlig udfordring, se afsnittet "Nøgletal og indikatorer".

Vægten for nogle fraktioner er skønnet

På nogle virksomheder er det ikke alle fraktioner, som vejes før, de afhentes af transportøren. Den vægt, som virksomhederne opgiver for disse fraktioner, er typisk baseret på en skønnet omregningsfaktor fra volumen til vægt. Omregningsfaktoren beror på et skøn, og vægten er derfor behæftet med en vis usikkerhed.

Manglende dataindberetninger

Kun de koncernstabe, som er beliggende på regionsgården i Hillerød, er medtaget, dvs. Koncern IT ikke indgår i opgørelsen. Enkelte funktioner under andre stabe, som er beliggende på andre lokaliteter, er heller ikke medtaget.

Basistal og nøgletal

Regionens virksomhedsområder oplever løbende forandringer, som påvirker affaldsproduktionen. Det er fx ændret produktion (eksempelvis flere behandlede patienter) eller udvidelser og indskrænkninger (f.eks. tilbygning eller flytning af specialer). Regionen råder over en række basistal, fx. sengedage, ambulante behandlinger, DRG-tal, fuldtidsansat m.m., som på forskellig vis indikerer produktionens størrelse. I grønne regnskaber 2008 – 2010 er nøgletallet "kg affald pr. fuldtidsansat", samt den procentvise fordeling af den samlede affaldsmængde på behandlingsformer, blevet anvendt. For bedst muligt at kunne monitorere den relative affaldsgenerering og udbrede god praksis, er det bl.a. i ERFA-gruppen for affald blevet overvejet og vurderet, hvorledes brugen af nøgletal kan udvides.

Følgende nøgletal er blevet overvejet:

Nøgletal baseret på basistal

- Affaldsmængde pr. sengedag (anvendes)
- Affaldsmængde pr. ambulant behandling (anvendes ikke)
- Affaldsmængde pr. fuldtidsansat (anvendes)
- Affaldsmængde i forhold til DRG-tal (anvendes ikke)

Nøgletal baseret på procentvise andele

- Procentvis fordeling på behandlingsformer af den totale mængde affald (anvendes)
- Procentvis fordeling på behandlingsformer (anvendes)

Udregning af nøgletal for handicap, apoteket og koncernstabene er mindre kompliceret end for hospitalerne og for psykiatrien. Det skyldes, at affaldet for hospitaler og psykiatrien for mange virksomheder er opgjort fælles, som omtalt i afsnittet Datakvalitet og fejlkilder. Ved udregning af nøgletal for disse to virksomhedsområder har det været nødvendigt at summere basistallene for antal sengedage samt for fuldtidsansatte for de hospitaler, som inkluderer affald fra et tilhørende psykiatrisk center – og tilsvarende at fratrække sengedage fra de psykiatriske centre, som ikke indrapporterer affald selvstændigt.

Resultatet af overvejelserne vedr. nøgletal blev følgende:

Affaldsmængde pr. sengedag eller ambulant behandling

Der er sammenhæng mellem sengedage eller ambulante behandlinger og affaldsgenereringen. Det siger dog sig selv, at affaldsmængden fra en sengedag eller en ambulant behandling i praksis vil være meget varierende afhængig af, hvilke sygdomme og behandlinger der er tale om.

Tabel 5.7.2 viser antal sengedage og ambulante behandlinger for henholdsvis de 12 hospitaler og 13 psykiatriske centre. Senere i kapitlet benyttes sengedage til at udregne nøgletal for affald fordelt på behandlingsform for hospitalerne samt for klinisk risikoaffald.

Ambulante behandlinger er ikke anvendt til udregning af nøgletal. Det skyldes, at distriktskykiatrien, som hører under de psykiatriske centre, har et forholdsvis højt antal ambulante behandlinger, som normalt finder sted på en anden lokalitet end hospitalet (udfunktioner). Det faktum, at der mellem hospitalerne er et varierende forhold mellem antal ambulante behandlinger og sengedage, gør, at sammenligning skal tages med forbehold. De hospitaler, som har forholdsmæssigt mange ambulante behandlinger i forhold til sengedage, vil alt andet lige få et relativt højere nøgletal for affaldsmængder/sengedag, fordi de ambulante behandlinger selvfølgelig også genererer affald.



Tabel 5.7.2 Hospitaler og psykiatriske centre – basistal for sengedage og ambulante behandlinger

	2008	2009	2010	2011
Hospitaler (Somatiken)				
Sengedage (1)	1.641.975	1.643.724	1.600.898	1.540.387
%-vise ændring		0,1%	-2,6%	-3,8%
Ambulante behandlinger (2)	3.300.715	3.683.068	3.824.669	3.863.003
%-vise ændring		11,6%	3,8%	1,0%
Psykiatriske centre				
Sengedage (1)	(3)	548.955	501.475	428.457
%-vise ændring	-	-	-8,6%	-14,6%
Ambulante behandlinger (2)	(3)	481.889	482.546	517.722
%-vise ændring	-	-	0,1%	7,3%

(1) Opgjort på funktionshospital eksklusiv udefunktioner

(2) Inklusive assistancer og skadestuebesøg

(3) Ingen brugbare data

Det ses af tabel 5.7.2, at antallet af sengedage på hospitalerne faldt med 3,8 % fra 2010 til 2011, mens antallet af ambulante behandlinger steg med 1,0 %.

Tilsvarende faldt antallet af sengedage på de psykiatriske centre kraftigt med 14,6 % fra 2010 til 2011, mens antallet af ambulante behandlinger steg med 7,3 %.

Alt i alt kan man sige, at aktivitetsniveauet målt i sengedage er faldet, mens det er steget for ambulante behandlinger.

Affaldsmængde pr. fuldtidsansat

Igen vil der være en vis sammenhæng mellem antal fuldtidsansatte (omregnede fuldtidsansatte overenskomst- og tjenestemandsansatte) og affaldsgenereringen. Dog er det indlysende, at der er stor forskel på hvor meget affald medarbejdere fra forskellige personalegrupper og med forskellige jobfunktioner bidrager til at generere. I næste afsnit er udviklingen i nøgletallet affaldsmængde pr. fuldtidsansat opgjort for hvert virksomhedsområde og for de fem behandlingsformer, se tabel 5.7.4 og figur 5.7.4.

DRG-tal

DRG-produktionsværdier benyttes ikke som grundlag for nøgletal, idet der er visse udfordringer forbundet hermed. Et af problemerne er, at affaldsdata typisk er relateret til matrikler, hvor der både kan være somatisk og psykiatrisk aktivitet. DRG-systemet har været anvendt i mange år i det somatiske sundhedsvæsen, men er endnu under udvikling på det psykiatriske område.

Nøgletal skal bruges med varsomhed

Nøgletallene kan bruges til at sammenligne udviklingen fra år til år på en virksomhed. Nøgletallets gyldighed stiger, hvis der ikke er sket større ændringer i virksomhedens funktioner m.m., som har indflydelse på virksomhedens affaldssammensætning. Hvis nøgletallet bruges til sammenligning med andre virksomheder, skal dette gøres med respekt over for variationer i virksomhedens funktioner. Eksempelvis vil et hospital, som udfører mange operationer, have mere specialaffald end et hospital, som har mange kontrolbesøg.

Kan det spises, skal det bruges

Centralkøkkenet og kantinerne på Glostrup Hospital har med en målrettet og ambitiøs indsats formået at reducere mængden af madspild i produktionen med tæt på 50% fra 2009 til 2011 – og mængden af madspild er fortsat nedadgående.

Sund fornuft og holistisk menneskesyn.

Som primus motor står Køkkenchef på Glostrup Hospital Gitte Breum, som har arbejdet med nedbringeren af madspild de sidste 5 år. "Det handler i bund og grund om sund fornuft og om at bruge ressourcerne optimalt", fortæller Gitte Breum. Hun kan mærke en holdningsændring blandt medarbejderne, som både på arbejdet, men også i den private husholdning, har taget tankegangen til sig, når det drejer sig om at undgå unødigt madspild.

Madspildsambassadører og kampagneuger

"Vi har 7 madspildsambassadører i køkkenet, og 2 gange om året holder vi en kampagneuge med fokus på madspild under mottoet Kan det spises, skal det bruges", fortæller Gitte Breum. I kampagneugen er der foredrag, konkurrencer og dialog om miljø og madspild.

Skraldespandene tømmes og madspild registreres.

I kampagneugerne sorteres affaldet, og alt, hvad der er smidt ud af fx rester fra produktionen, bliver vejret, vurderet og registreret. På baggrund af resultaterne udarbejder madspildsambassadørerne en aktuel handleplan for, hvordan de madvarer, der var blevet kasseret, vil kunne bruges fremadrettet.

"På den måde holder vi hele tiden fokus på, at hvis en rest kan spises, skal vi have aftalt hvordan, den kan anvendes", forklarer Gitte Breum.

Afskårne ender og rester samles og forvandles til lækkerier

Af eksempler på konkrete handleplaner kan blandt andet nævnes, at det viste sig, der blev kasseret en del kagerester. Derfor blev det besluttet, at alle disse rester skulle fryses ned, og når der var nok, blev kageresterne brugt til at lave romkugler – til stor glæde for patienterne!

Det samme gjorde sig gældende for afskårne brøddender, og brød der ikke nåede at blive brugt – de kunne med fordel anvendes til brød croutoner, og bruges som det sprøde element til salater og supper i såvel kantinen som til patienterne.

Kulinarisk gevinst og kvalitetsløft

Gitte Breum understreger, at brugen af rester naturligvis aldrig må medføre en forringelse på nogen måde – hverken hygiejnisk eller kvalitetsmæssigt. Men faktisk oplever hun også netop det modsatte: "Vi kvalitetstester løbende på smag mv. og det viser sig faktisk, at fordi vi bruger stokke, yderblade, kernehuse mm. til at koge grøntfond, har det faktisk betydet et smagsmæssigt kvalitetsløft på vores supper".

"Vores mængde af madspild reduceres hele tiden, og vi følger nøje udviklingen, så vi kan se om vi når vores mål", siger Gitte Breum.

For yderligere information

Hvis du vil vide mere om indsatsen for at reducere mængden af madspild i Centralkøkkenet og kantinerne på Glostrup Hospital, kan du kontakte:

Gitte Breum
Køkkenchef
E-mail: gitte.brum@regionh.dk



Tabel 5.7.3 Alle virksomhedsområder – affaldsmængder fordelt på behandlingsformer og hovedfraktioner

5.7.6 Status i tal

Den samlede opgjorte affaldsmængde for alle fem virksomhedsområder var i 2011 på 15.055 ton. Det er næsten det samme som i 2010, hvor mængden var 15.044 ton, se tabel 5.7.3. Den næsten uændrede affaldsmængde skal sammenholdes med en stigning i hospitalernes aktivitet på 2,6 % målt i DRG-værdi. Bag denne udvikling ligger der forskydninger i behandlingerne fra stationær behandling over mod flere ambulante behandlinger. Antallet af sengedage faldt med 3,8 % for hospitalerne og 14,6 % for psykiatrien, mens antallet af ambulante behandlinger omvendt steg med 1,0 % for hospitalerne og 7,3 % for psykiatrien.

Affaldsmængden var i 2011 1,7 % højere end gennemsnittet i perioden 2008 – 2011.

Tabel 5.7.4 viser udviklingen fra 2009 til 2011 for regionens fem virksomhedsområder i henholdsvis affaldsmængde, antal fuldtidsansatte og nøgletal for affaldsmængde i ton pr. fuldtidsansatte

Affaldsmængden

Hospitalernes affaldsgenerering var i 2010 på 13.424 tons og steg med 0,6 % til 13.499 tons i 2011. Både psykiatrien og apoteket oplevede i samme periode kraftige fald i affaldsgenereringen med henholdsvis 21,0 og 20,0 %. Omvendt steg affaldsgenereringen i handicap og koncernstabene med henholdsvis 32,7 og 15,5 %.

Det ses, at der, bortset fra hospitalerne, var store variationer i udviklingen i de totale affaldsmængder fra år til år. I næste års grønne regnskab vil regionen sætte øget fokus på udviklingen indenfor hvert virksomhedsområde.

Antal fastansatte fuldtidsstillinger

Der er anvendt tal fra regionens personalestatistik. Antal ansatte (FA) er opgjort som fuldtidsansatte funktionærer og tjenestemandsansatte (deltidsansatte er omregnet til fuldtidsansatte).

Nøgletallet "affaldsmængde i ton pr. fuldtidsansatte"

For hospitalerne steg affaldsmængden pr. fuldtidsansatte fra 0,450 til 0,476 tons i perioden 2010 til 2011. Stigningen skal ses i lyset af, at der i samme periode har været et fald i antallet af medarbejdere. Psykiatrien og apoteket oplevede fald i nøgletallet, mens det steg for handicap og koncernstabene. I

Behandlingsformer	Hovedfraktion	2011 (ton)	2010 (ton)
Forbrænding	Dagrenovation	10.076,2	
	Stort brændbart	255,2	
	Subtotal	10.331,3	10.673,9
Genanvendelse	Pap	791,2	
	Papir til makulering	87,5	
	Byggeaffald til genanvendelse/genbrug	426,1	
	Jern og metal	350,4	
	Park og haveaffald	0,3	
	Madaffald	45,2	
	Elektronikaffald til genanvendelse	4,7	
	Papir, ikke til makulering	244,2	
	Glas og flasker	199,5	
	Plast	30,5	
	Røntgenfilm	16,0	
	Træ affald	10,6	
	Tonere	381,8	
	Porcelæn	164,2	
	Subtotal	2.752,3	2.091,7
Specialbehandling	Klinisk risikoaffald	1.154,2	
	Blandet affald til sortering	126,0	
	Olie og kemikalieaffald	12,6	
	Køle-fryse-møbler	6,2	
	Batterier	2,4	
	Lavenergipærer / lysstofrør	509,4	
	Subtotal	1.810,7	2.278,1
Deponering	Jord, brokker og skår	80,9	
	Byggeaffald til deponi	80,2	
	Subtotal	161,1	Ny i 2011
Anden håndtering	Radioaktive materialer	0,0	
	Subtotal	0,0	Ny i 2011
I alt	Total	15.055,4	15.043,8

Tabel 5.7.4 Hvert virksomhedsområde – udvikling i affaldsmængde, antal fuldtidsansatte (FA) og nøgletal for affaldsmængde pr. fuldtidsansat

		2009	2010	2011
Hospitaller (1)	Affald total (ton)	13.009	13.424	13.499
	FA hospitaler (4)	27.587	27.383	26.042
	FA fra psykiatrien	2.397	2.427	2.322
	FA i alt	29.984	29.810	28.364
	Ton/FA	0,434	0,450	0,476
Psykiatrien (2)	Affald total	1.600	1.031	815
	FA	2.080	1.943	1.703
	Ton/FA	0,769	0,531	0,479
Handicap	Affald total	407	404	536
	FA	860	967	1.068
	Ton/FA	0,473	0,418	0,502
Apotek	Affald total	139	139	111
	FA	429	435	447
	Ton/FA	0,324	0,319	0,249
Koncernstabe (3)	Affald total	80	81	94
	FA	590	640	678
	Ton/FA	0,135	0,127	0,138

- (1) En anelig del af affaldsmængden fra de psykiatriske centre er opgjort under hospitaler. Se afsnittet "Datakvalitet og fejlkilder". De tilhørende FA fra psykiatrien er derfor medregnet her.
- (2) Det affald fra psykiatrien (både centre og socialpsykiatrien) som opgøres selvstændigt, og som derfor ikke er medtaget under hospitaler.
- (3) Koncernstabe omfatter kun affald genereret på regionsgården, dvs. at tallet er eksklusiv Koncern IT og andre udefunktioner. Til gengæld er affald fra handicaps centraladministration, som er placeret på regionsgården, inkluderet i tallet.
- (4) FA = Fuldtidsansatte funktionærer og tjenestemandsansatte (deltidsansatte er omregnet til fuldtidsansatte)

næste års grønne regnskab vil der sættes øget fokus på dette nøgletal.

For en grafisk fremstilling for hospitaler, se figur 5.7.2.

Af tabel 5.7.5 fremgår det, at andelen af affald, som frasorteres til genanvendelse fra 2010 til 2011, steg fra 14 % til 18 % i forhold til den totale mængde affald. I samme periode faldt andelen af affald til forbrænding fra 71 % til 69 % og andelen af affald til specialbehandling fra 15 % til 12 %.

Udviklingen er i overensstemmelse med målene i Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009 om at flytte affald fra forbrænding til genanvendelse samt at undgå, at affald til specialbehandling bliver "forurennet" med fraktioner, som

kan genanvendes eller forbrændes. Som nævnt i afsnittet "Datakvalitet og fejlkilder" er der dog store usikkerheder forbundet med opgørelsen over behandlingsformer fra 2010 til 2011. Derfor er forbedringerne sandsynligvis en kombination af opgørelsestekniske forhold og i mindre omfang reelle forbedringer af affaldshåndteringen i virksomhederne.

Tabel 5.7.6 viser i ton og i procent fordelingen af hver behandlingsform indenfor hvert virksomhedsområde. Som nævnt i afsnittet "Affaldskaraktistika for de fem virksomhedsområder" skyldes variationen i fordelingen primært, at virksomhedsområderne har forskellige funktioner.

Figur 5.7.1 viser grafisk den procentvise fordeling af behandlingsformerne indenfor hvert virksomhedsområde

Tabel 5.7.5 Alle virksomhedsområder – udvikling i affaldsmængden fordelt på behandlingsformer

Behandlingsform	2008		2009		2010		2011	
	ton	%	ton	%	ton	%	ton	%
Forbrænding	10.852	78	11.186	73	10.674	71	10.331	69
Genanvendelse	1.746	13	2.465	16	2.092	14	2.752	18
Specialbehandling	1.295	9	1.585	10	2.278	15	1.811	12
Deponering	(1)	x	(1)	x	(1)	x	161	1
Anden håndtering	(1)	x	(1)	x	(1)	x	0,02	0,0001
Total	13.892	100	15.237	100	15.044	100	15.055	100

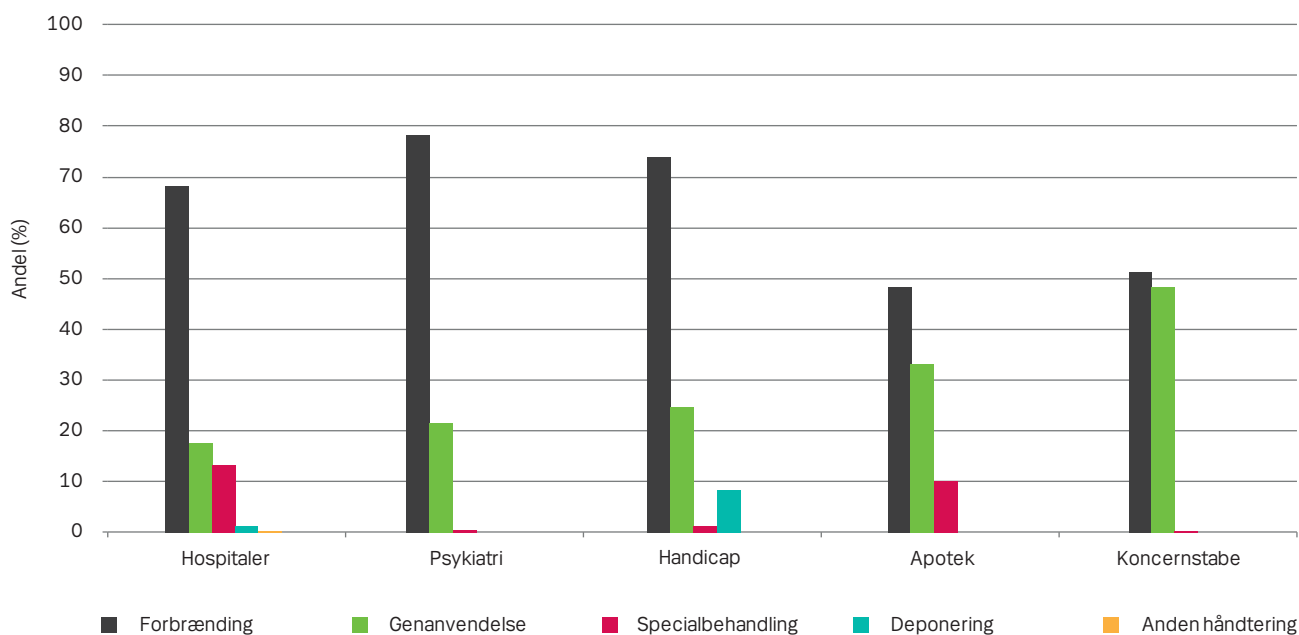
(1 ikke opgjort)

Tabel 5.7.6 Hvert virksomhedsområde – affaldsmængder fordelt på behandlingsformer

Behandlingsform	Hospitaller (1)		Psykiatri (2)		Handicap		Apotek		Koncernstabe (3)	
	ton	%	ton	%	ton	%	ton	%	ton	%
Forbrænding	9.196	68	637	78	397	74	54	48	48	51
Genanvendelse	2.362	17	175	21	133	25	37	33	45	48
Specialbehandling	1.789	13	3	<1	7	1	11	10	0	0
Deponering	152	1	0	0	0	0	9	8	0	0
Anden håndtering	0,017	<1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	13.499	100	815	100	536	100	111	100	94	100

(1), (2) og (3) – se forklaringer under tabel 5.7.4

Figur 5.7.1 Hvert virksomhedsområde – nøgletal – procentvis fordeling på behandlingsformer



- Forbrænding

Psykiatrien og handicap sender de største andele affald til forbrænding, henholdsvis 78 % og 74 %. Hospitalernes andel af affald, som sendes til forbrænding, er på 68 %, men hvis der ses bort fra affald til specialbehandling, er andelen på 80 %.

- Specialbehandling

Hospitaler og apoteket har de største andele affald til specialbehandling, henholdsvis 13 % og 10 %

- Genanvendelse

Koncernstabene og apoteket har de største andele affald til genanvendelse, henholdsvis 48 % og 33 %. Apotekets andel af affald til genanvendelse er på 41 %, hvis der ses bort fra affald til specialbehandling.

- Deponering

Apoteket og hospitaler har de største andele affald til deponering, henholdsvis 8 % og 1 %

- Anden håndtering

Det er kun hospitalerne, som har indberettet affald til anden håndtering. Der er tale om 17 kg radioaktivt affald.

Regionen vil fremadrettet arbejde på at øge andelen af affald til genanvendelse og reducere andelen af affald til specialbehandling og forbrænding.

Hospitaler mere detaljeret

I dette afsnit sættes fokus på nedenstående indikatorer for hospitalerne.

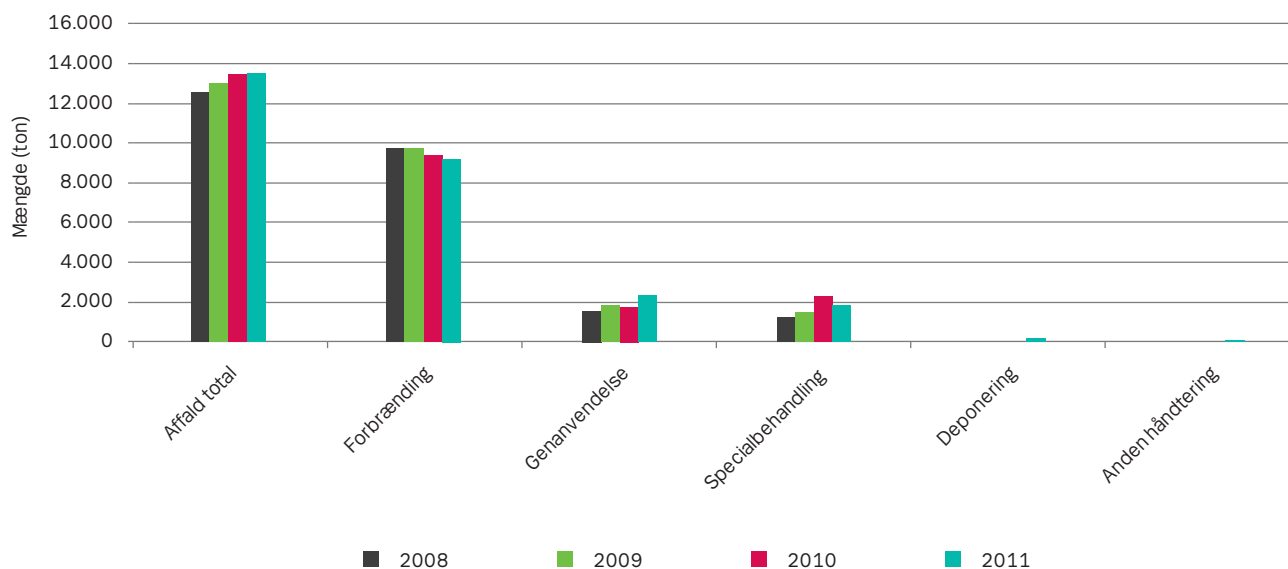
Samlet for alle hospitaler

- Udvikling i andelen af affald i vægt fordelt på behandlingsformer af den totale mængde affald / 2008-2011
- Udvikling i andelen af affald fordelt på behandlingsformer af den totale mængde affald i procent / 2008-2011
- Affaldsmængder i vægt pr. fuldtidsansat fordelt på behandlingsform / 2009-2011

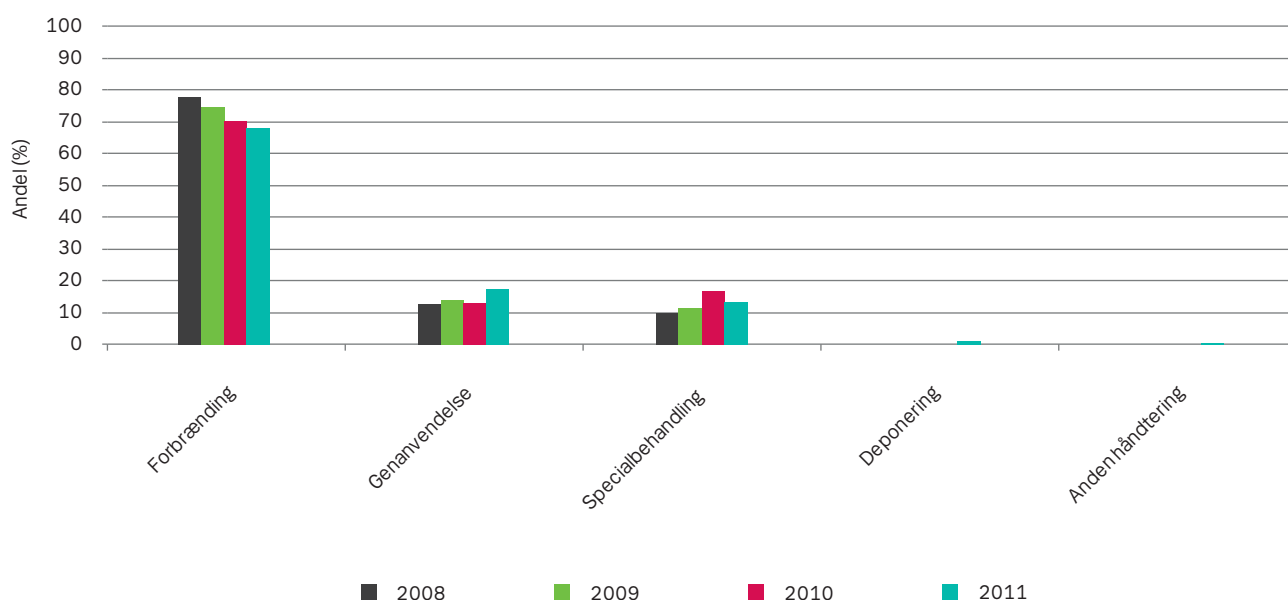
For hvert hospital

- Samlede affaldsmængde i vægt for hvert hospital og fordeling på behandlingsformer / 2011
- Udvikling i samlede affaldsmængde i vægt for hvert hospital / 2008-2011
- Procentvis fordeling på behandlingsformer / 2011
- Affaldsmængde i vægt fordelt på behandlingsform pr. sengedag / 2011
- Mængde klinisk risikoaffald i vægt pr. sengedag / 2011

Figur 5.7.2 Hospitaler – udvikling i andelen af affald fordelt på behandlingsformer af den totale mængde affald



Figur 5.7.3 Hospitaler – nøgletal – udvikling i den procentvise fordeling på behandlingsformer



Fra 2010 til 2011 steg den totale affaldsmængde fra hospitalerne marginalt med 75 tons, se figur 5.7.2. Stigningen er dog blevet reduceret i forhold til de foregående tre år. Se også tabel 5.7.4.

Fra 2010 til 2011 steg den genanvendelige andel af affaldet, mens affald til specialbehandling faldt næsten tilsvarende. Som nævnt i afsnittet "Datakvalitet og fejlkilder" skyldes denne tilsyneladende gunstige udvikling for nogle virksomheder hovedsageligt en grovere indrapportering af affald i de foregående år.

Figur 5.7.3 svarer til den foregående figur, udviklingen er blot beskrevet i procent i stedet for absolutte tal.

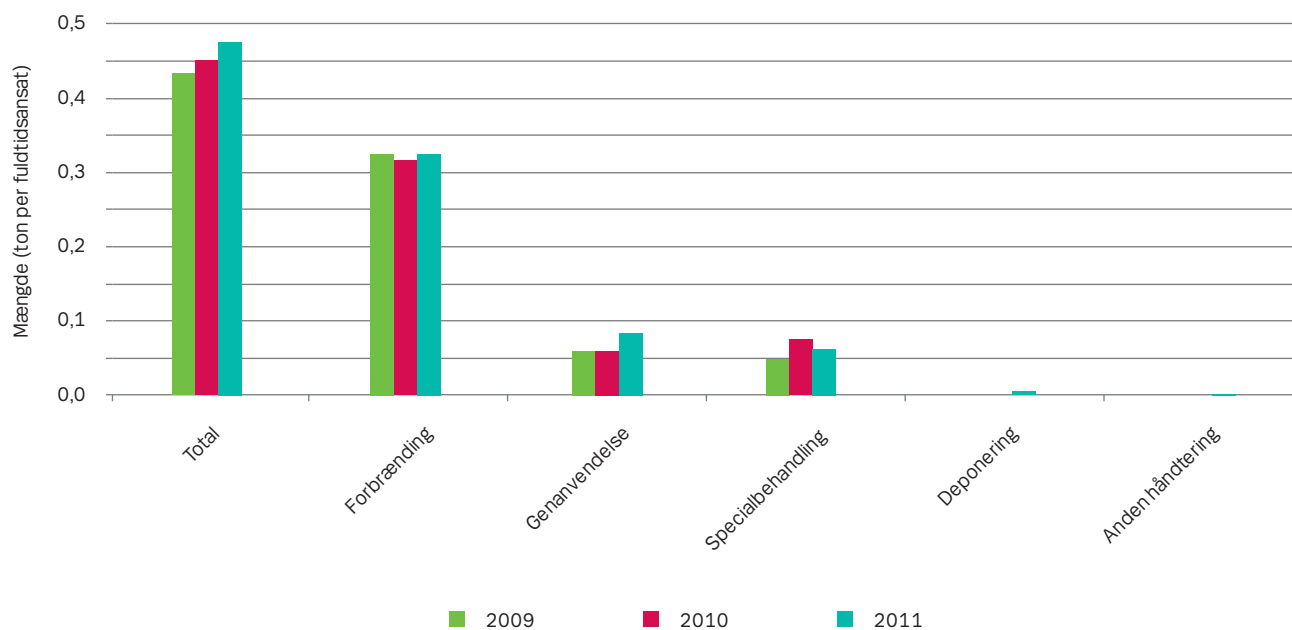
Figur 5.7.4 viser udviklingen i affaldsmængden pr. fuldtidsansat totalt og fordelt på behandlingsformer. Det ses at affaldsmængden pr. fuldtidsansat (overenskomst- og tjenestemandsansatte) er steget totalt samt for affald til genanven-

delse. Til gengæld er affald til forbrænding og specialbehandling faldet. Som nævnt i afsnittet "Datakvalitet og fejlkilder", er hovedårsagen registreringsteknisk, og skyldes ikke så meget forbedret frasortering af affald til genanvendelse.

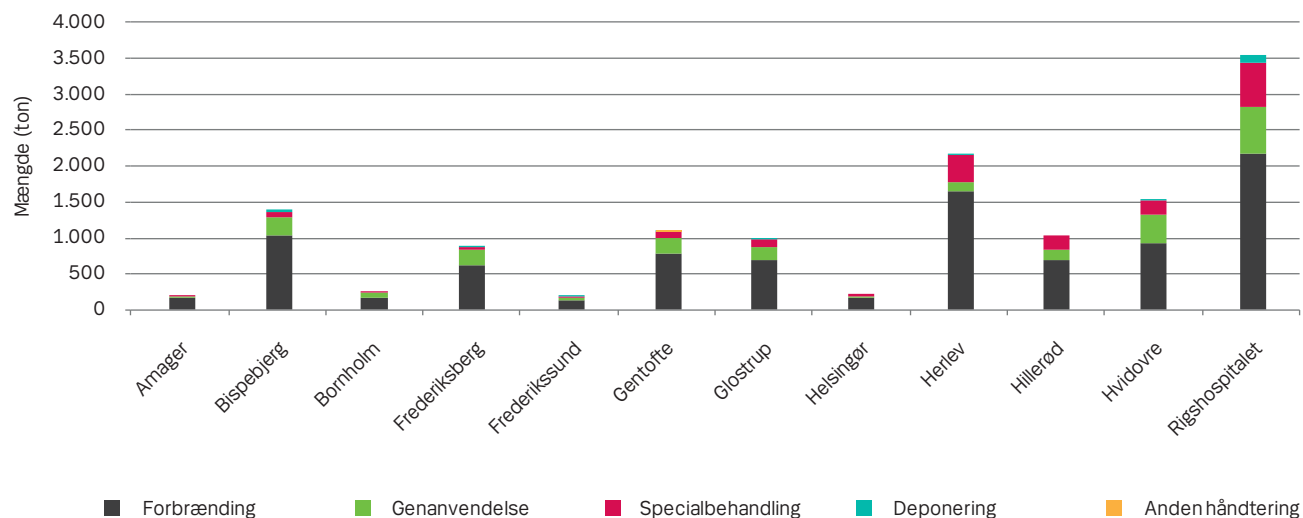
Figur 5.7.5 viser den samlede affaldsmængde for hvert hospital og fordelingen på de fem behandlingsformer. Rigshospitalet og Herlev Hospital skilte sig ud med de største affaldsmængder, mens Bornholm, Helsingør, Amager og Frederikssund Hospitaler havde de mindste mængder. Forskellen mellem hospitalerne hænger naturligvis sammen med forskelle i størrelse, antal sengedage, ambulante behandlinger, funktioner m.m.

Figur 5.7.6 viser udviklingen i den samlede affaldsmængde for hvert hospital fra 2008 – 2011. Hospitalernes samlede affaldsmængde var i 2010 13.424 tons og i 2011 13.499, altså næsten uændret.

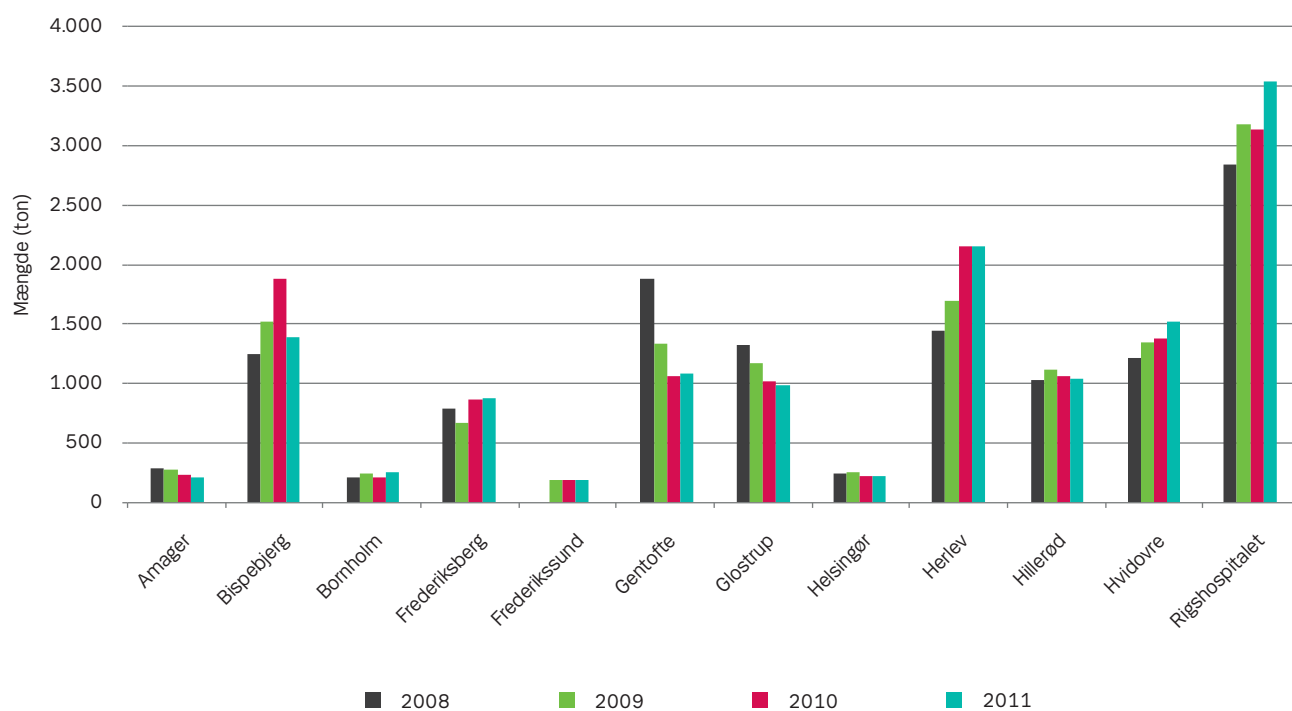
Figur 5.7.4 Hospitaler – nøgletal – affaldsmængder pr. fuldtidsansat (FA) fordelt på behandlingsform



Figur 5.7.5 Hospitaler – samlede affaldsmængde for hvert hospital og fordeling på behandlingsformer



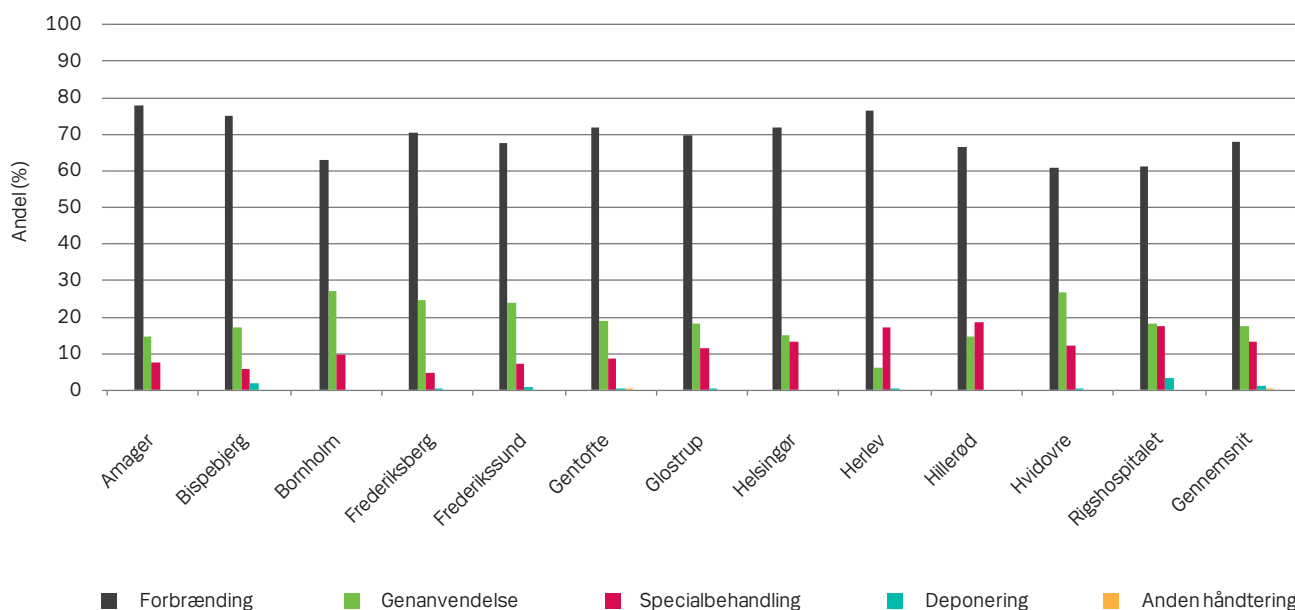
Figur 5.7.6 Hospitaler – udvikling i den samlede affaldsmængde for hvert hospital



Tabel 5.7.7 – Hospitaler – nøgletal – affaldsmængde fordelt på behandlingsform pr. sengedag

Alle tal er kg/sengedag	Amager	Bispebjerg	Bornholm	Frederiksberg	Frederikssund	Gentofte	Glostrup	Helsingør	Herlev	Hillerød	Hvidovre	Rigshospitalet
Forbrænding	3,5	4,8	5,2	6,3	1,7	7,0	4,5	3,8	6,8	3,5	4,5	5,9
Genanvendelse	0,7	1,1	2,2	2,2	0,6	1,9	1,2	0,8	0,5	0,8	2,0	1,7
Specialbehandling	0,3	0,4	0,8	0,4	0,2	0,9	0,7	0,7	1,5	1,0	0,9	1,7
Deponering	0,000	0,120	0,000	0,010	0,026	0,008	0,032	0,000	0,002	0,000	0,019	0,304
Anden håndtering	x	x	x	x	x	0,0002	x	x	x	x	x	x
Affald total	4,5	6,4	8,2	8,9	2,5	9,8	6,4	5,3	8,9	5,3	7,4	9,6

Figur 5.7.7 Hospitaler – nøgletal – procentvis fordeling på behandlingsformer



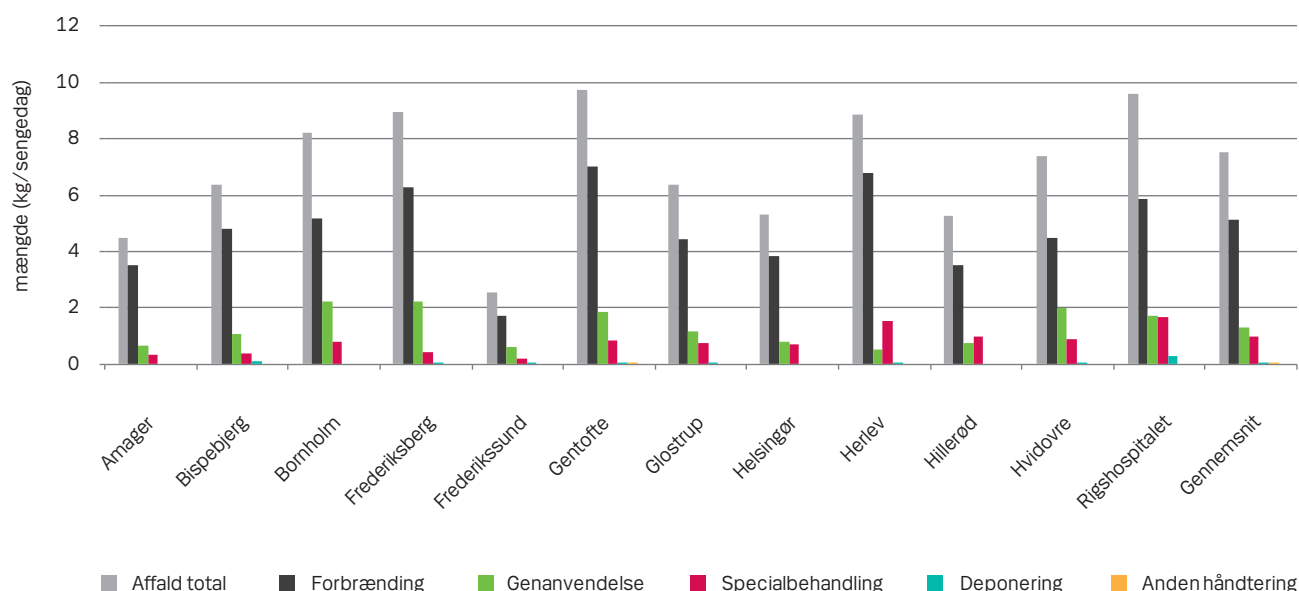
Til gengæld oplevede Bispebjerg Hospital et markant fald og Rigshospitalet en stor stigning i affaldsgenereringen. De øvrige hospitaler oplevede mindre udsving. ERFA-gruppen for affald vil fremadrettet have fokus på at vurdere variationer og forskelle i affaldsmængderne fra hospitalerne.

Figur 5.7.7 viser hvorledes de fem behandlingsformer fordeles sig procentvis på de tolv hospitaler. Bemærk, at behandlingsformerne Deponering og Anden håndtering udgør små mængder eller nul. Der er store variationer imellem hospitalerne, specielt for affald til specialbehandling, men også for affald til genanvendelse og forbrænding.

Den ekstra store variation i andelen af affald til specialbehandling skyldes bl.a. variation i hospitalernes funktioner, fx har både Helsingør og Frederikssund hospitaler nedlagt deres operationsstuer.

Figur 5.7.8 viser affaldsmængde fordelt på behandlingsform pr. sengedag for alle hospitaler. I antal sengedage for de enkelte hospitaler, er der for de ni hospitaler, som inkluderer affald fra psykiatrien, medtaget de sengedage fra psykiatrien som "følger" med.

Fig 5.7.8 Hospitaler – nøgletal – affaldsmængde totalt og fordelt på behandlingsform pr. sengedag



Tabel 5.7.7 viser i tal, hvor meget affald hvert hospital genererer pr. sengedag fordelt på de fem behandlingsformer.

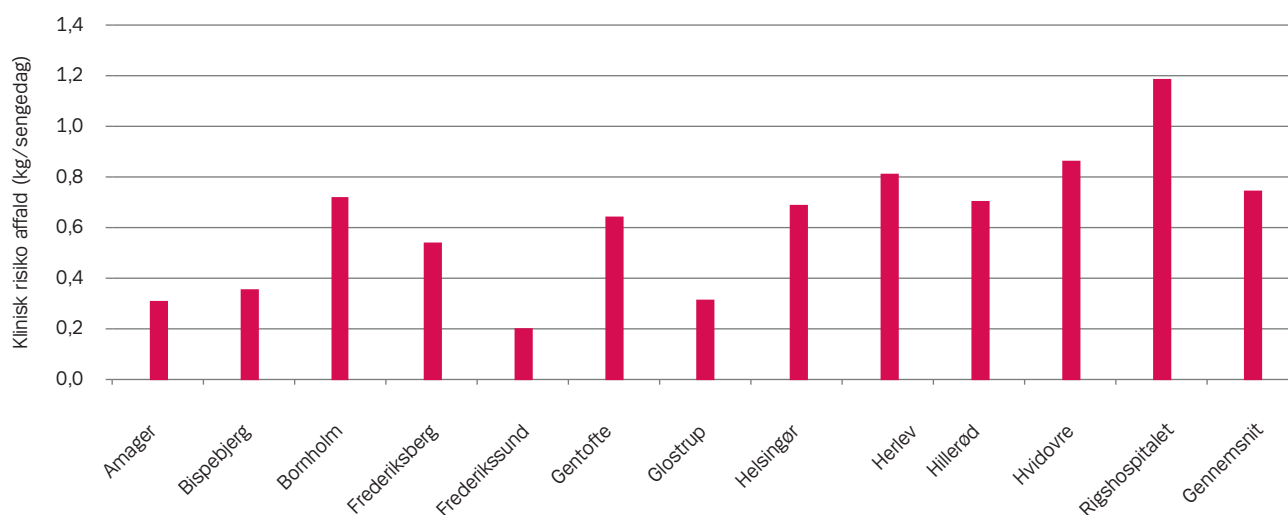
I gennemsnit generede hospitalerne 7,5 kg affald pr. sengedag. Det fordelte sig på 5,1 kg til forbrænding, 1,3 kg til genanvendelse, 1,0 kg til specialbehandling, 0,1 kg til deponering og 0,00001 kg til anden håndtering (radioaktivt affald).

Gentofte Hospital og Rigshospitalet genererede totalt set mest affald pr. sengedag med henholdsvis 9,8 og 9,6 kg/sengedag. I den anden ende af skalaen ligger Frederikssund og Amager Hospitaler med henholdsvis 2,5 og 4,5 kg/sengedag.

Figur 5.7.9 viser nøgletallet kg klinisk risikoaffald pr. sengedag for hvert hospital. Tabel 5.7.8 viser de tal, som har indgået i udregningen af nøgletallet. I Antal sengedage indgår udelukkende somatiske sengedage for de hospitaler, som inkluderer affald fra psykiatrien. Det skyldes, at psykiatrien kun genererer marginale mængder klinisk risikoaffald.

Rigshospitalet, Hvidovre og Herlev Hospitaler genererer mest klinisk risikoaffald pr. sengedag – henholdsvis 1,2 og 0,9 og 0,8 kg pr. sengedag, I den anden ende af skalaen ligger Frederikssund, Glostrup og Amager Hospitaler med henholdsvis 0,2 og 0,3 og 0,3 kg pr. sengedag.

Figur 5.7.9 Hospitaler – nøgletal – mængde klinisk risikoaffald pr. sengedag



Tabel 5.7.8 Hospitaler – tal til udregning af nøgletal for klinisk risikoaffald pr. sengedag

Alle tal er kg/sengedag	Amager	Bispebjerg	Bornholm	Frederiksberg	Frederikssund	Gentofte	Glostrup	Helsingør	Herlev	Hillerød	Hvidovre	Rigshospitalet
KRA total (kg)	14.320	55.430	22.840	36.010	14.000	56.630	30.520	20.000	197.330	113.380	178.550	414.130
Sengedage somatisk	45.939	156.379	31.688	66.547	68.250	87.899	96.907	29.036	242.754	160.884	205.784	348.004
Kg KRA/ sengedag	0,3	0,4	0,7	0,5	0,2	0,6	0,3	0,7	0,8	0,7	0,9	1,2

Hospitalernes samlede mængde klinisk risikoaffald udgør 1153 ton og gennemsnittet pr. sengedag ligger på 0,7 kg pr. sengedag.

Som nævnt i afsnittet Basistal og nøgletal, skal nøgletal anvendes med varsomhed. Variationerne skyldes i vid udstrækning, at hospitalerne har forskellige funktioner, hvoraf nogle genererer mere klinisk risikoaffald end andre, fx operationsstuer.

ERFA-gruppen for affald har særlig fokus på reduktion af mængden af klinisk risikoaffald.

2012 og frem

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012–2015. Se mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012–2013 for Affald på www.regionh.dk/bæredygtig.



Det bedste affald er det, der aldrig bliver til affald

I 2011 sendte Bispebjerg Hospital 100 brugte senge til Filippinerne – senge der ikke længere kunne bruges på Bispebjerg pga. af lokalaf tale, som kræver elektriske senge – men som for patienterne på det lille filippinske hospital betød forskellen mellem at ligge på gulvet eller have en seng at ligge i.

Direkte genbrug

I stedet for at kassere brugbare effekter, der ikke længere kan bruges på regionens hospitaler, kan andre få glæde af tingene. Direkte genbrug gavner miljøet, da der spares ressourcer til fremstilling af nye ting og til behandling og bortskaffelse af brugte ting.

Samarbejde med ulandsorganisationer

Lars Kofoed Hansen, der er projekt koordinator på Bispebjerg, har i en årrække samarbejdet med flere forskellige ulandsorganisationer mhp. direkte genbrug

”Jeg har længe arbejdet aktivt med direkte genbrug og holdt fast i det, siden jeg i 2006 vendte tilbage til Bispebjerg Hospital, da det giver rigtig god mening – i stedet for at vi skal betale rigtig mange penge for at skille os af med noget, der kan give en enorm merværdi for mennesker i andre lande”

Udgiftsneutralt for hospitalet

Når fx en hospitalsseng smides ud koster det et vist beløb i bortskaffelse og behandling, som hospitalet således sparer, når sengen kan genbruges i andre lande. Transporten er naturligvis ikke gratis, men her holdes hospitalet udgiftsneutral, da det er ulandsorganisationen selv, der står for at arrangere og afholde alle udgifter til transport.

Kasserede effekter kan stadig være funktionsdygtige. Der er strenge krav til hospitalsudstyret i Danmark – det være sig hygiejnekrav, krav til arbejdsmiljø mv. hvilket betyder, at effekter der i princippet stadig er funktionsdygtige alligevel kasseres. Også skriveborde, der bliver udskiftet med hæve/sænkeborde eller kontorstole med ex et defekt ryglæn, som det er for dyrt for hospitalet at reparere i Danmark, kan fortsat have en brugsværdi steder, hvor det er billigere at få dem sat i stand.

Direkte genbrug på alle regionens hospitaler

De fleste hospitaler i Region Hovedstaden har tradition for at tænke i direkte genbrug, og der er etableret samarbejder med flere forskellige humanitære organisationer.

For yderligere information

Hvis du vil vide mere om Bispebjergs indsats med direkte genbrug, kan du kontakte:



Lars Kofoed-Hansen
Projekt Koordinator
E-mail: lkofo010@bbh.regionh.dk

5.8 Spildevand

Regionens 12 hospitaler og psykiatrien anvender ca. 1100 forskellige lægemiddelstoffer og mere end tusind kemiske stoffer fordelt på mange forskellige afdelinger. Nogle af disse stoffer udledes med spildevandet. Spildevandudledningerne fra hospitalerne har været reguleret af en række forskellige kommuner, der har haft varierende praksis for, hvilke stoffer der vurderes som værende miljøproblematiske og, hvilke der reguleres og sættes krav til. Flere hospitaler har ikke en spildevandstilladelse. Generelt er der ikke sat noget krav til lægemidler i spildevandstilladelserne.

Det tværgående arbejde har derfor haft fokus på at skabe et overblik over området og gennem nye, systematiske metoder at identificere, hvilke miljøproblematiske stoffer, herunder lægemidler, der udledes med spildevandet, og som er potentiel miljøskadelige. Formålet har været at tilvejebringe et veldokumenteret basisgrundlag for regionens indsats på spildevandsområdet.

Koncern Økonomi har – i tæt dialog med ERFA-gruppen for spildevand – bidraget med en række analyser af de enkelte hospitalers udledning af lægemidler mv., og der foreligger et veldokumenteret datagrundlag samt anbefalinger til, hvilke hospitaler i regionen der bør overveje at gennemføre opsamling af stoffer eller rensning af spildevandet.

5.8.1 Opsamling

I 2011 er der gennemført en grundig kortlægning af spildevandsområdet inden for følgende områder:

a. Kloaksystemernes alder, tilstand mv. er blevet screenet, og undersøgelsen viser, at der er behov for en prioriteret indsats gennem de næste år, herunder et fokus på af klimatilpasning og alternative anvendelser af regnvand. Screeningen skal danne baggrund for lokale handlingsplaner for hvert hospital.

b. Udledningerne af lægemidler er kortlagt for 6 hospitaler, og 2 er på vej. Blandt ca. 1100 lægemidler er der blevet identificeret mellem 50 og 360 lægemidler/stoffer, der reelt kan påvirke miljøet negativt.

c. Kortlægning af miljøproblematiske kemikalier er påbegyndt. Se afsnit 5.5 om kemikalier

d. Rensemetode til rensning af spildevand lokalt på hospitalerne er afprøvet med gode resultater, der viser en fin renseeffekt. Et storskalaforsøg planlægges. Det vurderes, at der på 4 hospitaler evt. kan blive behov for at etablere et lokalt renseanlæg.

e. En række tilkendegivelser fra Miljøministeren og kommunerne tyder på, at hospitalsspildevand vil blive reguleret og, at der i de nye tilslutningstilladelser vil blive stillet krav til begrænsning af udledningen af miljøproblematiske stoffer, herunder lægemidler og patogener (sygdomsfremkaldende mikroorganismer mv.).

Region Hovedstaden har således udarbejdet et basisgrundlag, der gør det muligt at prioritere spildevandsindsatsen og handle (eks. lokal rensning) – både på regionsniveau og på hospitalsniveau. Endvidere har hvert hospital fået et basisgrundlag for deres lokale arbejde med spildevand, der kan anvendes i dialogen med kommunerne om de nye tilslutningstilladelser.

5.8.2 Status på tværgående indsatser og aktiviteter i 2011

Regionen har vedtaget to tværgående indsatser, som fremgår af Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009. Desuden har hospitaler og institutioner prioriteret, hvilke mål og indsatser de vil arbejde med.

Tabel 5.8.1 Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009.

Indsats	Formål	Ansvarlig	Indikator
1. Det tilstræbes, at virksomhederne på sigt har kortlagt kloaksystemet	Skabe det nødvendige overblik for at kunne vedligeholde og forbedre systemet	Virksomhederne	Kortlægningsrapport
2. Virksomhederne tilstræber, at kortlægge nogle af de mest miljøbelastende stoffer i spildevandet	Skabe overblik	Virksomhederne	Kortlægningsrapport

ERFA-gruppen for spildevand har i 2011 haft fokus på at reducere spildevandsbelastningen fra hospitalerne. I 2011 er der blevet afholdt 5 møder i ERFA-gruppen, og der er arbejdet systematisk med at få et overblik over hele spildevandssituationen – både vedr. tilslutningstilladelser, kloaker og udledninger af lægemidler – på alle regionens hospitaler og store psykiatriske enheder.

1. Der er arbejdet med kortlægning af kloaksystemer i 2011, og flg. aktiviteter er gennemført:

a. Kortlægning af kloaksystemernes tilstand

Med henblik på en egentlig kortlægning af kloaksystemerne blev der i 2011 foretaget en screeningsundersøgelse af kloaksystemernes tilstand for 8 af regionens hospitaler (inkl. Psykiatrisk Center Sankt Hans) samt udarbejdet en handlingsplan for, hvorledes egentlige renoveringsplaner gradvist kan gennemføres.

Screeningsundersøgelsen blev gennemført som en spørgeskemaundersøgelse vedrørende kloaksystemers tilstand, kortlægningsgrad, alder, materialer, TV-inspektioner, driftsproblemer, renoveringsplaner m.v.

Spørgeskemaet vedrørende kloaksystemernes tilstand blev besvaret af følgende otte hospitaler:

- Herlev Hospital
- Glostrup Hospital
- Gentofte Hospital
- Hvidovre Hospital
- Psykiatrisk Center Sct. Hans
- Amager Hospital
- Bornholms Hospital
- Frederiksberg Hospital

Undersøgelsen viser at:

- De fleste hospitaler har kort over kloaksystemet, men disse er typisk ikke digitaliseret og kan være svært tilgængelige
- Det typisk er gamle kloaksystemer, der er etableret samtidigt med hospitalerne blev opført og senere udbygget i takt med, at hospitalerne er blevet udvidet
- Typisk er der kun foretaget TV-inspektioner af en mindre del af kloaksystemet indenfor de seneste 10 år

- Ca. halvdelen af hospitalerne har foretaget en tilstandsvurdering indenfor de seneste 10 år. Den anden halvdel har ikke foretaget tilstandsvurdering
- Typisk er der kun sket renovering af mindre dele af kloaksystemet indenfor de seneste 10 år.
- De fleste hospitaler ikke har en renoveringsplan for kloaksystemet
- De fleste hospitaler oplever driftsproblemer som tilstopninger, rørbrud, rotter, oversvømmelser, lugt m.v.

b. Renoveringsplaner for kloaksystemer

I 2011 er der desuden udarbejdet og udsendt oplæg til alle regionens hospitaler og større psykiatriske afdelinger med det formål at udarbejde handlingsplaner for egentlige renoveringsplaner for kloaksystemerne.

Der er, som en del af arbejdet i ERFA-gruppen, udsendt et generelt forslag til, hvorledes kortlægning af hospitalernes spildevands- og kloaksystemer kan foretages og udmøntes i en prioriteret og målrettet renoveringsplan.

En målrettet renoveringsplan for de enkelte hospitaler vil indeholde:

- Udpegning af ledninger, hvor der indenfor de kommende fx fem år skal foretages renoveringsarbejder, og renoveringerne deles op i 1. prioritet og 2. prioritet
- Definition af ledningsstrækninger, hvor der bør foretages ny TV-inspektion inden for fem henholdsvis 10 år
- Budgetter for de enkelte arbejder, så det er muligt hele tiden at bevare overblikket over økonomien.

Det forventes, at der udarbejdes konkrete renoveringsplaner for 1-2 hospitaler i 2012.



2. Der er i 2011 blevet arbejdet med kortlægning af de mest miljøbelastende lægemiddelstoffer og kemikalier, og følgende aktiviteter er gennemført:

Kortlægning af lægemiddelstoffer

Region Hovedstaden har gennem sit arbejde med spildevand i 2011 kortlagt forbrug og udledning af lægemidler for 6 af regionens somatiske hospitaler samt på Psykiatrisk Center Sankt Hans. Foruden kortlægning af de eksisterende hospitaler er der gennemført beregninger for det kommende "Nyt Hospital Nordsjælland" i Hillerød.

Kortlægningerne viser, hvilke lægemiddelstoffer de enkelte hospitaler udleder, og hvorvidt hospitalerne udgør betydelige udledere i forhold til andre kilder. Ligeledes viser kortlægningerne, hvorvidt stofferne udgør en miljörisiko i vandmiljøet udfor det lokale renseanlæg.

Kortlægning og vurdering af lægemiddelstoffer i spildevand er generelt en kompleks opgave, og det afholder mange hospitaler fra at gå i gang. Region Hovedstaden har gennemført kortlægningerne på baggrund af en metode udarbejdet af DHI i samarbejde med Naturstyrelsen og Lynettefællesskabet I/S.

Sammenfattende viser kortlægningerne, at flere af regionens hospitaler anvender lægemiddelstoffer i mængder, der kan medføre en potentiel risiko i vandmiljøet og, hvor der evt. kan være behov for lokal rensning. Rapporterne indeholder ligeledes en liste over de afdelinger/afsnit på de enkelte hospitaler, der i særlig grad anvender de kritiske lægemiddelstoffer.

Det foreligger således et veldokumenteret grundlag for at prioritere spildevandsindsatsen både på regionsniveau og på hospitalsniveau.

Kortlægning af kemikalier

Hospitaler afleder foruden lægemiddelstoffer også forskellige kemikalier og miljøfremmede stoffer. Der blev i 2011 igangsat et større kortlægningsarbejde vedr. kemikalier og udvikling af metoder.

Se afsnit 5.6 om kemikalier.

For at få indsigt i den generelle spildevandssammensætning af hospitalsspildevand blev der i slutningen af 2011 udtaget spildevandsprøver fra Rigshospitalet. Spildevandsprøverne er analyseret for en lang række kemikalier og miljøfremmede stoffer. Resultaterne databehandles i 2012 og forventes at give et billede af kemikalieudledningen.

Yderligere aktiviteter gennemført i 2011 i ERFA-gruppen for spildevand

Afprøvning af lokal rensemetode

Forsøg med rensning af spildevand fra Rigshospitalet og Hvidovre Hospital

I 2011 har Rigshospitalet og Hvidovre hospital indgået i og gennemført et forsøgsprojekt vedr. en rensemetode til rensning af spildevand. Spildevand blev opsamlet og ført til Grundfos og DHI's laboratorier, hvor forsøgene blev gennemført. Resultaterne var positive og viste en effektiv rensning.

Demonstrationsprojekt

Med afsæt i forsøget om rensning af spildevand blev det af ERFA-gruppen anbefalet at gennemføre et storskalaforsøg således, at regionen får tilvejebragt viden om driftssikkerhed, driftsøkonomi, etableringsøkonomi mv. Der planlægges som følge heraf et fuldskalaforsøg tilknyttet et af regionens hospitaler.

Det planlægges at have gennemført storskalaforsøget, så metoden evt. kan anvendes på de nye hospitaler, hvor man vil samle flere eksisterende enheder, og udledningerne derfor må forventes at blive større. Dette sammenholdt med kommunernes krav om "tilfredsstillende spildevandsløsninger" via tilslutningstilladelserne kan betyde, at særligt kritiske lægemidler skal opsamles. I de tilfælde, hvor det ikke er muligt at substituere eller opsamle lægemiddelstofferne, må det forventes, at der vil blive stillet krav om, at begrænse udledningen af lægemidler ved at rense spildevandet lokalt på hospitalerne.

Storskalaforsøg planlægges på Herlev Hospital

I forlængelse af udvikling og afprøvning af den rensemetode til hospitalsspildevand, der blev gennemført på Rigshospitalet og Hvidovre Hospital i 2011, har Herlev Hospital, inden for rammen af kvalitetsfundsbyggeriet, indledt et offentligt-

privat innovations samarbejde (OPI) med Grundfos, DHI, Herlev Kommune og Lynettefællesskabet I/S om at etablere et pilotrensningsanlæg i fuldskala på Herlev Hospital. Projektet vil belyse de økonomiske og praktiske forhold ved etablering af spildevandsrensning på hospitaler samt forhold omkring bæredygtighed. Projektet vil således bidrage til kvalitetssikring og videndeling med regionens øvrige hospitaler. Projektet er planlagt til gennemførelse i perioden 2012 – 2014.

Spildevandstilladelser til hospitaler

Ligesom andre virksomheder skal hospitaler have tilladelse til at udlede deres spildevand til offentlige spildevandsanlæg (jf. miljøbeskyttelseslovens § 28). For de hospitaler, der endnu ikke har en spildevandstilladelse/tilslutningstilladelse, er der påbegyndt aktiviteter for at indhente de oplysninger, der kræves for at søge kommunen om tilslutningstilladelse. Det lovgivningsmæssige vedr. tilslutningstilladelse for afledning af spildevand er introduceret for ERFA-gruppens deltagere, som tilbydes at indgå i en arbejdsgruppe, hvor hospitalerne kan få rådgivning til deres individuelle arbejder med at indhente de oplysninger, der kræves for at søge om tilslutningstilladelse hos den kommunale spildevandsmyndighed.

5.8.3 Status i tal

De konkrete resultater fra kortlægningen er opsummeret herunder.

Der er udarbejdet selvstændige kortlægningsrapporter for følgende hospitaler:

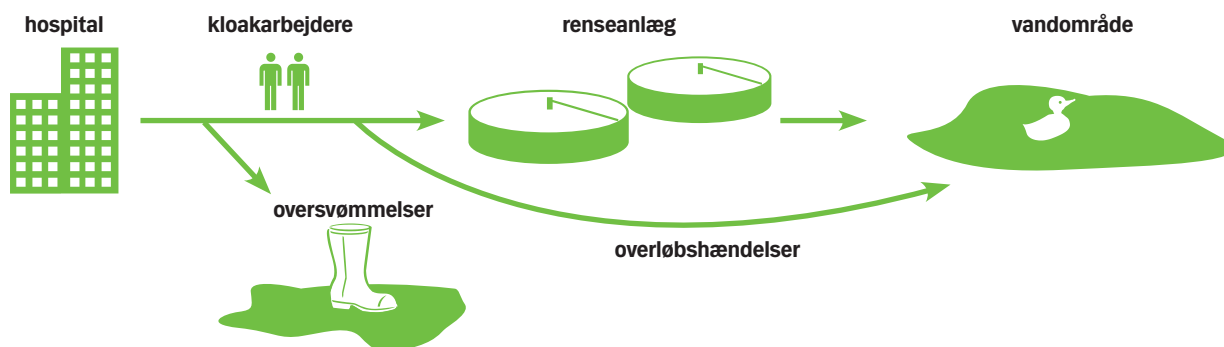
- Rigshospitalet
- Hvidovre Hospital
- Amager Hospital
- Bispebjerg Hospital
- Glostrup Hospital
- Herlev Hospital
- Nyt Hospital Nordsjælland (Scenarium)
- Psykiatrisk Center Sankt Hans
- Gentofte Hospital*
- Nyt Hospital Herlev (Scenarium)*
- Nyt Hospital og Ny Psykiatri Bispebjerg (Scenarium)*

**Kortlægninger af Gentofte Hospital, Nyt Hospital Herlev samt Nyt Hospital og Ny Psykiatri Bispebjerg er under udarbejdelse og forventes afsluttet medio 2012. Bornholm vil blive gennemført i 2012*

Problemet – hospitalsspildevand

Hospitalsspildevand indeholder kompleks blanding af:

- Lægemiddelstoffer (antibiotika, cytostatik, antiviralia, parasit og svampemidler, kontrastmidler m.m.)
- Mikroorganismer/patogener (resistente bakterier, virus m.m.)
- Laboratoriekemikalier (f.eks. farvestoffer)
- Rengøringskemikalier (specielt desinfektionsmidler)
- Vandmiljø og sundhedsrisiko er ikke klarlagt i dag. F.eks. er der kun miljøvurderet ca. 390 ud af 1.100 lægemiddelstoffer.



Metode til kortlægning af lægemidler

For de eksisterende hospitaler er kortlægningerne baseret på konkrete lægemiddelforbrug og spildevandsmængder. For de kommende hospitaler (nybyg) er scenarium-beregningerne baseret på 2010-forbrug på de afdelinger, der er planlagt overført til de nye hospitaler samt forventede spildevandsmængder.

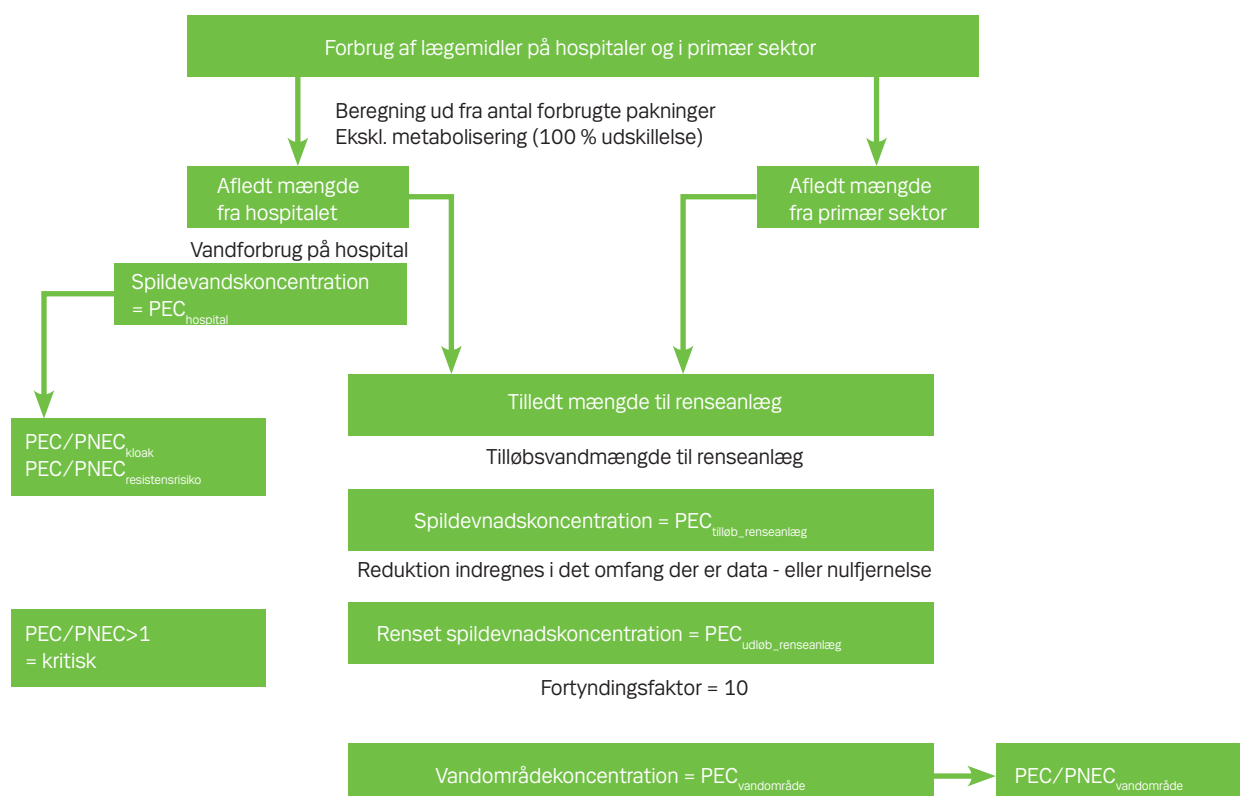
Mængden af lægemiddelstoffer, der afledes med hospitalets spildevand, er beregnet på baggrund af Lægemiddelstyrelsens data for lægemiddelforbrug på hospitaler og i primærsektoren. Det er vurderet, hvorvidt hospitalerne er betydelige udledere (punktkilder) – dvs. kilder der udleder mere end 2% i forhold til det opland, de ligger i og, som udleder til samme renseanlæg og recipient. Forbruget af lægemidler i oplandet er beregnet ud fra forbruget pr. indbygger i Region

Hovedstaden. For hvert lægemiddel er mængden af aktivt lægemiddelstof beregnet. Koncentrationerne af de miljørelevante lægemiddelstoffer er beregnet i afledningen fra hospitalet og i udledningen fra det kommunale renseanlæg. Beregningerne er foretaget via databasen "Pharmaceuticals", som DHI har udviklet i samarbejde med Lynettefællesskabet I/S og Naturstyrelsen.

Hovedprincipperne i beregningerne fremgår af Figur 1.

På baggrund af de beregnede koncentrationer (PEC – Predicted Environmental Concentration) samt oplysninger om stoffernes miljøeffektgrænser (PNEC – Predicted No Effect Concentration) er de mest miljøkritiske lægemiddelstoffer identificeret.

Figur 5.8.1 Principper for beregning og vurdering af udledninger af lægemiddelstoffer til vandmiljøet.



Usikkerhed

Man bør være opmærksom på, at der fortsat er mangel på miljødata for en stor del af lægemiddelstofferne. På nuværende tidspunkt foreligger der miljødata for ca. 400 af de omkring 785 miljørelevante lægemiddelstoffer. Der publiceres løbende nye miljøoplysninger i videnskabelige publikationer. Dvs. at miljøvurderingerne kan ændre sig i takt med, der opstår ny viden om miljøeffekterne af stofferne.

Resultater i tal

Der anvendes i dag ca. 1.100 lægemiddelstoffer i Danmark. I Region Hovedstaden anvendes der på hvert hospital mellem ca. 540 (Amager Hospital) og 960 stoffer (Rigshospitalet). Når de ikke-miljørelevante stoffer (vitaminer, proteiner m.m.) er sorteret fra, står man tilbage med mellem 280 og 670 stoffer pr. hospital. Ud af disse er det beregnet, at for mellem 50 (Amager Hospital) og 360 stoffer (Rigshospitalet) udgør

hospitalerne mere end to procent af tilledningen til det lokale renseanlæg. Dvs. at det aktuelle hospital udgør over 2 % for disse lægemiddelstoffer af den samlede tilledning fra oplandets primærsektor og andre hospitaler/institutioner. På denne baggrund betragtes hospitalerne som punktkilder for tilledning af de pågældende lægemiddelstoffer. For flere lægemidler står hospitalerne for mere end 90 % af den samlede udledning.

De væsentligste grupper af lægemidler er identificeret, og der foreligger en oversigt over hospitalernes forbrug.

Tabel 1. viser data for de kortlagte hospitaler. Visse hovedgrupper af lægemiddelstoffer betragtes samlet set som miljøkritiske. Det drejer sig om cytostatika, hormoner, endokrin terapi og kontrastmidler. Forbruget af disse hovedgrupper fremgår af Tabel 1.

Tabel 5.8.2 Miljøkritiske stoffer i spildevand fra hospitaler.

	Enhed	Amager	Glostrup	Bispebjerg	PC Sct. Hans	Nyt Nord-sjælland	Hvidovre	Herlev	Rigs-hospitalet
Miljørelevante stoffer		425	449	474	286	555	530	552	638
Antal stoffer hvor hospitalet er punktkilde		42	148	131	87	460	238	284	320
Antal stoffer i afløb der ligger en faktor 20 over effektgrænse	Antal stoffer	22	20	24	23	32	32	43	47
Antal stoffer der er miljøkritiske, dvs. både er punktkilde og som ligger over effektgrænsen i vandmiljø		4	10	10	15	39	17	27	19
Antal antibiotika med resistensrisiko		13	10	13	1	13	15	13	18
Iod-kontrastmidler (V08)	kg	57	179	316	0	517	325	937	1241
Cytostatika (L01)		0,06	0	0,46	0,1	54	0,28	271	219
Endokrin (L02)		0,20	0,01	0,03	0	2,5	0,02	58	13
Hormoner (G03)		0,01	0,06	0,01	0,03	0,80	0,10	3,4	5,4

Tabel 5.8.3 Rangering af hospitaler i forhold til udledning af miljøkritiske stoffer

	Mindre udledning	Betydelig udledning	Stor udledning
Hospitaler	Amager Glostrup	Bispebjerg (eksisterende) Sct. Hans	Rigshospitalet Herlev Hvidovre Nyt Nordsjælland

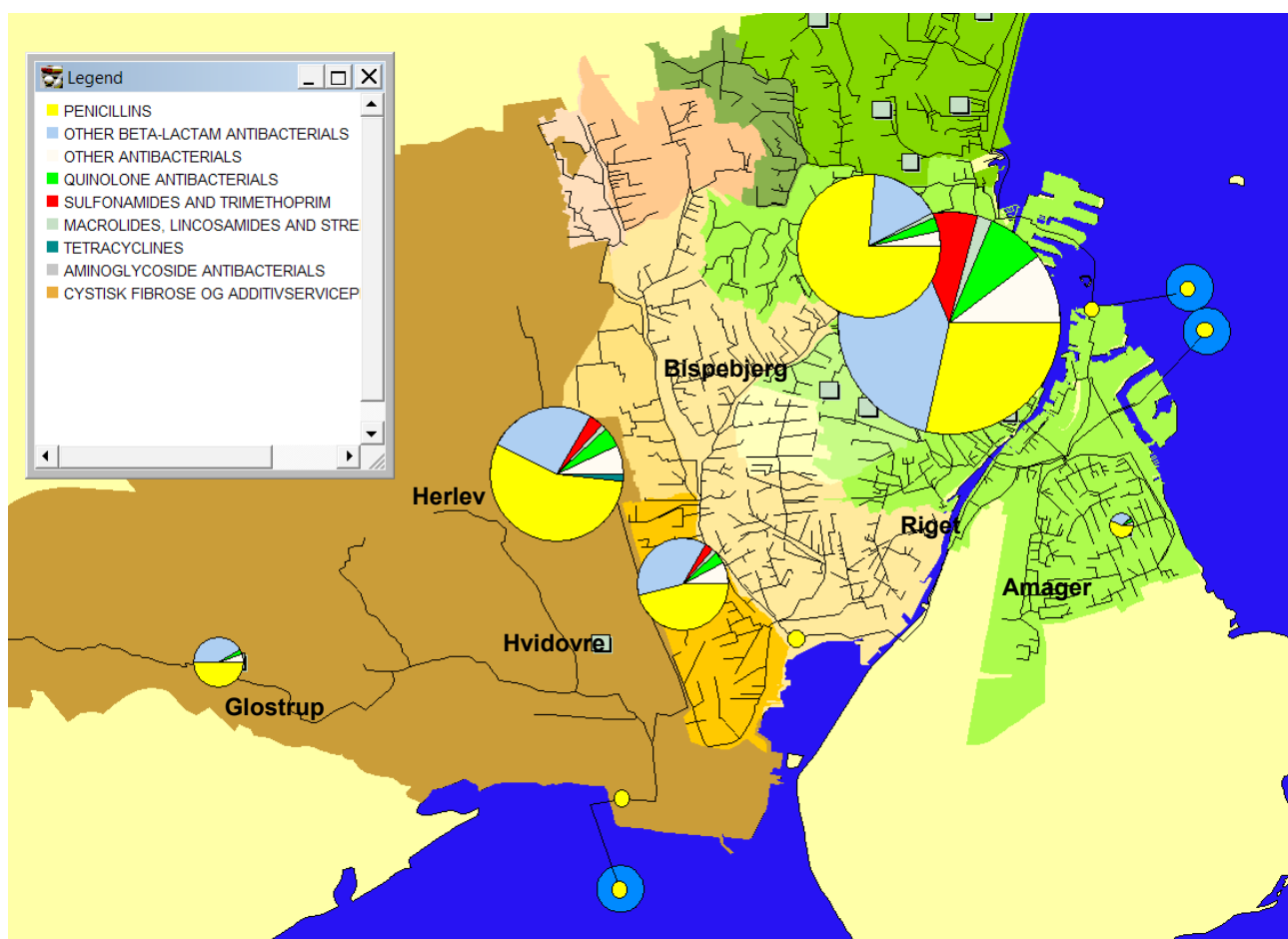
Ud fra en samlet vurdering af forbruget af miljøkritiske stoffer, hvorvidt stofferne udgør en punktkilde, og i hvilket omfang de tilgængelige effektgrænser overskrides i vandmiljøet, kan størrelsesordenen af hospitalernes udledning af miljøkritiske lægemiddelstoffer opgøres. På baggrund af en sådan samlet vurdering er hospitalerne i Tabel 2 rangeret i mindre, betydelige og store udledninger af miljøkritiske

stoffer. For uddybning af hospitalernes spildevandsprofiler henvises til rapporter for de enkelte hospitaler.

Anvendelse af antibiotika

Hospitalernes anvendelse af lægemidler omfatter ligeledes forskellige typer antibiotika.

Figur 5.8.2 Udledning/forbrug af antibiotika på hospitalerne i Storkøbenhavn



Figur 5.8.2 illustrerer de årlige forbrug og udledning af de største grupper antibiotika på hospitalerne i Storkøbenhavn. Forbruget er det samme som udledningen, da der i alm. anvendte metoder ikke regnes med metabolisering i patienterne. Forbruget varierer fra 640 kg/år på Rigshospitalet til 73 kg/år på Amager Hospital.

Udpegning af afdelinger med kritisk spildevand

Forbruget af lægemidler på et hospital varierer fra afdeling til afdeling afhængig af afdelingens funktion. Det er muligt at identificere de lægemiddelgrupper, der primært anvendes, og som kan være miljøkritiske, på hver afdeling. Tabel 3 viser afdelingstyper, som findes på Region Hovedstadens hospitaler, og de lægemiddelgrupper, der er udpeget som potentielt miljøkritiske for hver afdelingstype.

Konklusion på den tværgående regionale spildevandsindsats og myndighedskrav fremover

Der er i dag bred enighed lige fra miljøministeren til kommunerne om, at hospitalsspildevandet skal reguleres, og udledningen af lægemiddelstoffer og patogener skal begrænses. Både den tidligere og nuværende miljøminister har således overfor kommunerne indskærpet, at de skal stille krav om "tilfredsstillende spildevandsløsninger" via tilslutningstiladelserne til hospitalerne.

Det kan forventes, at der vil blive sat krav til begrænsning af udledningen af lægemidler ved kilden. Der kan fx være tale om krav til, at særligt kritiske lægemidler skal opsamles. Det må samtidig forventes, at når det ikke er muligt at substituere eller opsamle lægemiddelstofferne, kan der blive stillet krav om, at begrænsningen af udledningen af lægemidler skal ske ved at rense spildevandet lokalt på hospitalerne.

Det kan forventes, at de store hospitaler i regionen vil skulle rense spildevandet lokalt. Ud fra ovenstående kortlægning af regionens hospitaler kan det forventes, at lokal spildevandsrensning kan blive nødvendig for at begrænse udledningen af lægemidler på Rigshospitalet, Herlev Hospital, Hvidovre Hospital, Nyt Hospital Nordsjælland samt på Bispebjerg Hospital efter den planlagte udbygning. Dertil er det meget sandsynligt, at rensning også vil være nødvendig på Psykiatrisk Center Sct. Hans.

Kortlægningen viser samtidig, at opsamling af kontrastmidler og endokrine stoffer sandsynligvis vil være tilstrækkelig for at begrænse udledningen af lægemidler på Amager Hospital. De nye hospitaler, der planlægges i regionen, vil samle flere eksisterende enheder og forventes at blive store

hospitaler med et betydeligt lægemiddelforbrug. Derfor kan det ikke afvises, at der skal etableres lokal spildevandsrensning på samtlige nybyggerier af hospitaler i Region Hovedstaden.

Tabel 5.8.3 Afdelinger med forbrug af miljøkritiske lægemiddelstoffer

Afdeling	Lægemiddelgruppe (ATC-gruppe)
Ortopædkirurgi	Hjerte og kredsløb (C); Antibiotika (J01); Antiviralia (J05); CNS (N); Muskler, led, knogler (M)
Urologi	Hormoner/antihormoner (G03; L02); Antibiotika (J01)
Kardiologi (hjerte – og karsygdomme)	Fordøjelse og stofskifte (A); Hjerte og Kredsløb (C); Antibiotika (J01); Antimykotika (J02); Antiviralia (J05)
Lungemedicin	Fordøjelse og stofskifte (A); Antibiotika (J01); Antimykotika (J02); Antiviralia (J05)
Gastroenterologi	Fordøjelse og stofskifte (A); Hjerte og kredsløb (C); Antibiotika (J01); CNS (N)
Endokrinologi	Hormoner/antihormoner (G03; L02)
Geriatrici (ældre-sygdomme)	Antibiotika (J01)
Infektions-medicin	Fordøjelse og stofskifte (A); Hjerte og kredsløb (C); Antibiotika (J01); Antiviralia (J05); CNS (N)
Nefrologi inkl. dialyseafsnit	Antibiotika (J01); Antiviralia (J05); Immunosuppressiva (L04)
Reumatologi	Hjerte og kredsløb (C03); Cytostatika (L01); Muskler, led og Knogler (M); CNS (N);
Gynækologi og obstetrik	Cytostatika (L01); Endokrin terapi (L02)
Neurologi	CNS (N)
Klinisk onkologi	Cytostatika (L01); Endokrin terapi (L02)
Anæstesiologi inkl. intensiv	Hjerte og kredsløb (C); Antibiotika (J01); Antimykotika (J02); Antiviralia (J05); CNS (N); Muskler, led, knogler (M)
Diagnostisk-radiologi	Kontrastmidler (V08)
Klinisk fysio-logi og nuklear-medicin	Radioaktive isotoper (f.eks. I131 og Tc99m)

Tidshorisont og økonomi

Det forventes, at en fuldskalaløsning til lokal spildevandsrensning på hospitaler kan være udviklet og afprøvet om to til tre år. Region Hovedstaden og Herlev Hospital planlægger i samarbejde med bl.a. DHI og Grundfos at gennemføre en fuldskala test og afprøvning af rensning af spildevandet på Herlev Hospital. Herunder planlægges demonstration af nyttiggørelse/direkte udledning af det rensede vand. Regionsrådet støtter projektet, og der er søgt medfinansiering hos Fornyelsesfonden. Fornyelsesfonden giver besked om medfinansiering i maj 2012.



2012 og frem

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012–2015. Se mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012 – 2013 for spildevand på www.regionh.dk/bæredygtig.

Op til en tredjedel af lægemidlerne kan påvirke miljøet negativt

En kortlægning af spildevandsområdet har identificeret, at mellem 50 og 360 af de ca. 1100 forskellige lægemiddeldstoffer, der anvendes på regionens 9 hospitaler samt psykiatrien, reelt kan påvirke miljøet negativt.

Løsningen kan være en lokal rensningsmetode på hospitalerne

Region Hovedstaden har nu i samarbejde med bl.a. Grundfos og DHI planlagt at gennemføre en fuldskala test og afprøvning af en lokal rensningsmetode på det første af de store hospitaler i regionen.

Herlev Hospital skal rense spildevandet

Det nye rensningsanlæg etableres på Herlev Hospital, og skal rense spildevandet for de miljø- og sundhedsskadelige stoffer, som de kommunale rensningsanlæg ikke kan oprense.

Anlægget planlægges idriftsat i starten af 2013, og efter 2 års undersøgelser, analyser og dokumentation forventes anlægget i 2015 at kunne fjerne størstedelen af de miljø- og sundhedsskadelige lægemiddeldstoffer i Herlev Hospitals spildevand.

Videreudvikling af tidligere succesfulde laboratorieforsøg

Projektleder Jess Krarup fra Herlev Hospital forklarer, at projektet er en videreudvikling af tidligere labo-

ratorieforsøg med spildevand fra Rigshospitalet og Hvidovre Hospital. "Her oplevede man gode resultater med at behandle spildevand ved hjælp af membranbioreaktor-teknologi og en efterfølgende behandling med ozon og/eller aktivt kul. Men der mangler viden om, hvordan man kombinerer disse behandlinger samt om driftsomkostninger og -sikkerhed. Det opnår vi her, blandt andet ved at etablere et anlæg i fuld skala, som skal køre i to år for at kunne teste de nye teknologier til fulde", forklarer Jess Krarup. "Såfremt vi får renset vandet tilstrækkeligt, åbner det muligheden for at anvende vandet til fx hospitalets tekniske installationer og til landskabelige formål på hospitalets grund, hvor kravene til vandets renhed ikke er lige så store som til drikkevand".

Eksportpotentiale danner grobund for nye arbejdspladser

Som en meget positiv side-gevinst forventes denne innovative miljøteknologi også at have stort eksportpotentiale og dermed danne grobund for vækst og nye arbejdspladser til hovedstadsregionen. Det er endvidere planen at kunne udbrede teknologien til regionens og landets øvrige hospitaler.

For yderligere information

Hvis du vil vide mere om Herlev Hospitals projekt, kan du kontakte:

Jess Krarup
Projektleder
E-mail: jess.krarup@regionh.dk



5.9 Miljørigtige indkøb

Region Hovedstaden indkøber årligt varer, udstyr og tjenesteydelser for ca. 10 mia. kr.

Fokus i indkøb vil forsat være kvalitet og funktionalitet i forhold til patientbehandlingen.

Ifølge regionens klimaregnskab udledes knap 80 % af regionens CO₂-udledning indirekte som følge af energiforbrug ved fremstilling og transport af indkøbte varer.

Miljøkrav skal i henhold til EU-udbudsdirektivet være stillet konkret til det produkt/tjenesteydelse, regionen køber, og kan kun i begrænset omfang være rettet mod selve leverandørvirksomheden. I og med at langt størstedelen af de produkter, som regionen køber, udvikles og produceres internationalt, og at Region Hovedstaden i det perspektiv er en relativ lille kunde, betyder det, at regionen har begrænset mulighed for at påvirke og stille selvstændige krav til produktionen og produktudviklingen.

EU stiller grundlæggende krav om ligebehandling og gennemsigtighed ved indkøb. Dertil kommer regionens ønske om at mindske den administrative byrde for leverandørerne ved afgivelse af tilbud samt ønsket om at sikre konkurrence ved udbud. Det medfører, at kravene til miljø i indkøb primært stilles på baggrund af officielle – eksempelvis danske, svenske eller EU – miljøkriterier, og at kravene skal være evidensbaserede.

Inden for en række generelle forbrugsartikler som rengøring, husholdningsengangsartikler og papir findes og anvendes allerede miljøkriterier. Her er en god konkurrence, så krav om bæredygtighed er realiserbart inden for de økonomiske rammer.

Fødevareområdet illustrerer de faglige og økonomiske udfordringer, der kan være ved miljøkrav på nye områder. En omlægning til mere CO₂-neutrale fødevarer vil bl.a. indebære en omlægning fra kød til grøntsager med de udfordringer, det giver. Regionen vil grundet patienthensyn have vanskeligt ved en sådan omlægning, selvom økologiske dyrkningsmetoder bl.a. kan medføre en reduktion af sprøjtemiddeludledninger til grundvandet. Krav om køb af økologiske varer vil desuden betyde en merpris på 20-60 % og en risiko for forsyningsproblemer.

Inden for de mere hospitalsspecifikke områder, dvs. vedrørende patientbehandlingen, foreligger der i dag kun få svenske miljøkriterier. EU har en målsætning fra 2008 om 50 % grønne indkøb i den offentlige sektor, så flere miljøkriterier er under udarbejdelse. Arbejdet er påbegyndt med at stille krav inden for medicoteknisk udstyr, hvor energi, kemikalier, materialeforbrug, varmemeforbrug m.v. vil blive inddraget. Det svenske miljøministerium forestår et nyligt igangsat EU arbejde indenfor medicinske forbrugsartikler. Arbejdet forventes afsluttet inden udgangen af 2013.

Udfordringerne er fortsat at balancere mellem evidensbase-rede bæredygtighedskrav, som skal udvikles, og krav om høj kvalitet og funktionalitet i relation til patientbehandling, hvortil kommer økonomi og forsyningssikkerhed. Endelig er det en betydelig udfordring at dokumentere en konkret målbar effekt af regionens miljøkrav, da regionens indkøb er spredt på mere end 100.000 produkter, udstyr og tjenesteydelser



5.9.1 Status på tværgående indsatser og aktiviteter 2011

I Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009 blev der ikke stillet specifikke mål for miljørigtige indkøb. Men miljørigtige indkøb er en forudsætning for en mere miljøvenlig drift af regionens hospitaler og institutioner og for at gennemføre målene inden for regionens andre indsatsområder, der vedrører energi, kemikalier, spildevand og affald. Hvor det er økonomisk muligt, arbejdes der derfor for i stigende grad med at indkøbe og anvende produkter med færre kemikalier, apparatur med lavere energiforbrug, miljøvenlige transport, miljøvenlig energi mv.

Omfanget af indkøb, hvor der stilles miljøkrav, udgør årligt ca. 640 mio. kr., fordelt på 30-35 udbudsområder. Tjenesteydelser udgør ca. 540 mio. kr., heraf udgør ambulanceområdet ca. 390 mio. kr.

Kravene er stillet enten som absolutte krav eller som krav, tilbudsgiverne kunne konkurrere på.



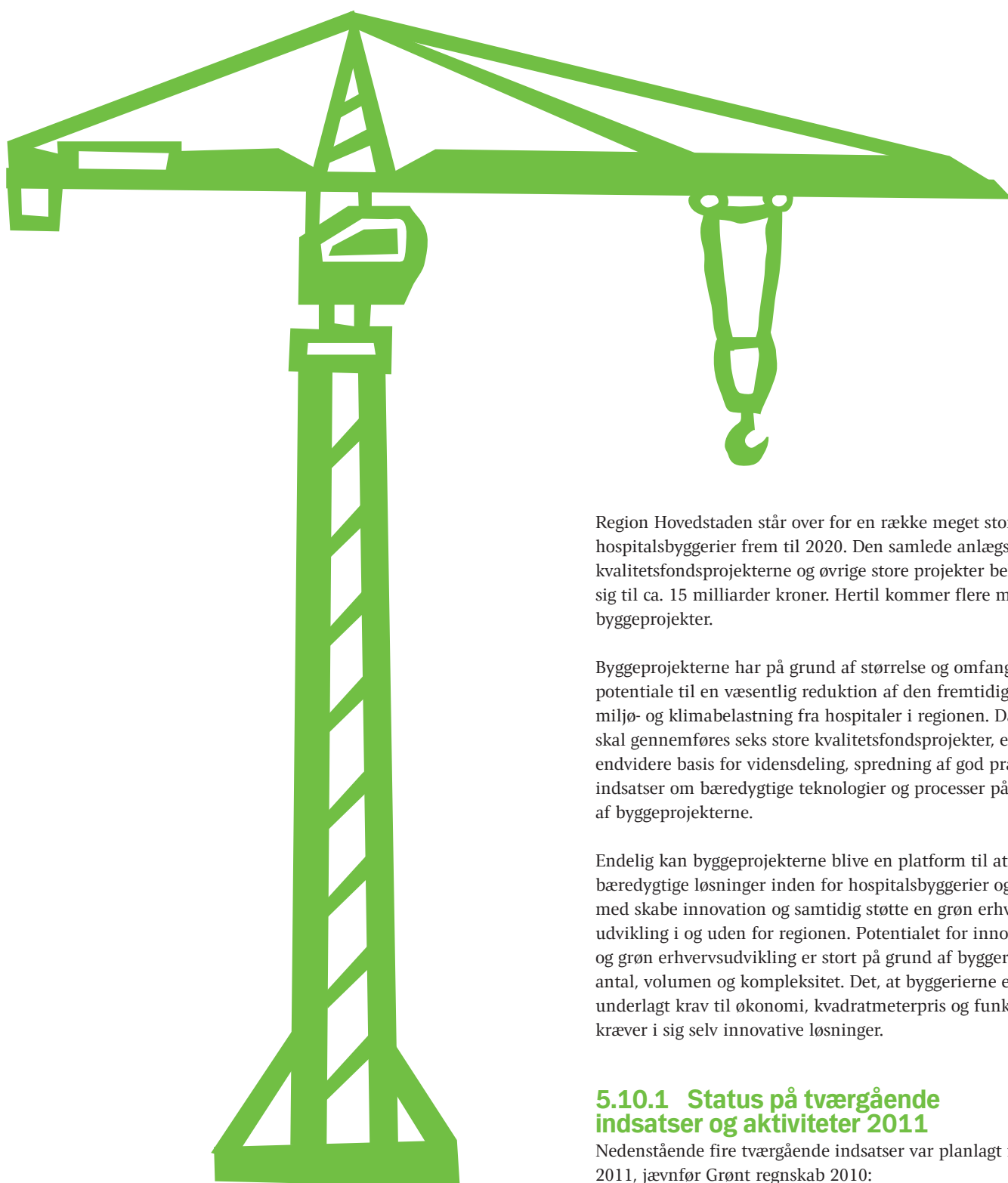
2012 og frem

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015. Se mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012-2013 for miljørigtige indkøb på www.regionh.dk/baeredygtig.

Region Hovedstaden stillede i 2011 miljømæssige krav inden for en række områder:

- Forbrugsartikler (rengøringsmidler, desinfektionsmidler, elektroder, dialyseslanger, m.fl.) og mere varige produkter såsom madrasser og møbler: Kravene var bl.a. at undgå klor, sundhedsskadelige phtalater, tensider, opskumningsmidler og brommerede brandhæmmere
- Tjenesteydelsesområdet: Kravene var primært rettet mod transportydelser og motorers partikeludledning samt senest til energiklasse og dermed CO₂-udledning. Inden for vaskeriområdet, som er CO₂-tungt, har branchen længe haft fokus på reduktion af forbrug vedrørende el, vand og damp
- Udstyr: Her blev der primært stillet krav til udstyr med stort forbrug af energi og vand (autoklaver, opvaskemaskiner, m.fl.)
- Tværgående blev det prioriteret, at produkter til børn, gravide og ammende – så vidt det er muligt – er uden potentielt risikable stoffer.

5.10 Bæredygtigt byggeri og grøn erhvervsudviklingbrug



Region Hovedstaden står over for en række meget store hospitalsbyggerier frem til 2020. Den samlede anlægssum for kvalitetsfondsprojekterne og øvrige store projekter beløber sig til ca. 15 milliarder kroner. Hertil kommer flere mindre byggeprojekter.

Byggeprojekterne har på grund af størrelse og omfang potentiale til en væsentlig reduktion af den fremtidige miljø- og klimabelastning fra hospitaler i regionen. Da der skal gennemføres seks store kvalitetsfondsprojekter, er der endvidere basis for vidensdeling, spredning af god praksis og indsatser om bæredygtige teknologier og processer på tværs af byggeprojekterne.

Endelig kan byggeprojekterne blive en platform til at skabe bæredygtige løsninger inden for hospitalsbyggerier og dermed skabe innovation og samtidig støtte en grøn erhvervsudvikling i og uden for regionen. Potentialet for innovation og grøn erhvervsudvikling er stort på grund af byggeriernes antal, volumen og kompleksitet. Det, at byggerierne er underlagt krav til økonomi, kvadratmeterpris og funktion, kræver i sig selv innovative løsninger.

5.10.1 Status på tværgående indsatser og aktiviteter 2011

Nedenstående fire tværgående indsatser var planlagt for 2011, jævnfør Grønt regnskab 2010:

1. Projekt grøn erhvervsudvikling i kvalitetsfundsbyggerierne
 Projektets formål er "at udnytte kvalitetsfundsprojekterne på hospitalsområdet som en platform til at skabe bæredygtige løsninger for hospitalsbyggeri og dermed skabe innovation og skubbe til en grøn erhvervsudvikling i og udenfor Region Hovedstaden." I tæt dialog med projektcheferne for de enkelte byggerier identificeres muligheder og barrierer for innovation og grøn erhvervsudvikling både organisatorisk, ressourcemæssigt og udbudsteknisk. Desuden identificeres innovationspotentialer på tværs af projekterne. Projektet mundede i maj 2011 ud i en række konkrete forslag og anbefalinger til regionens videre arbejde på området.

2. Forslag til Vækstforum-initiativet "Fremtidens bæredygtige og innovative supersygehuse"

Dette projektforslag er en udmøntning af Region Hovedstadens nye Erhvervsstrategi og rummer en række innovations tiltag i forbindelse med hospitalsbyggerierne. Hvis projektet bliver vedtaget i Vækstforum, vil det formentlig starte op efter sommerferien 2011.

3. Centrale krav og ønsker til de nye sygehusbyggerier

Regionsrådet vil i april 2011 udarbejde en række krav, retningslinjer og ønsker til de nye sygehusbyggerier. Miljø- og klimaudvalget har til opgave at formulere krav og ønsker indenfor miljø- og klima. Kravene skal sikre, at politikernes ambitionsniveau på området indfries i projekterne og indenfor de økonomiske rammer, uden at det sker på bekostning af de øvrige krav til byggerierne.

4. Implementering af bæredygtighedsværktøjet

Bæredygtighedsværktøjet vil blive implementeret i byggeprojekterne i løbet af 2011. Værktøjet vil supplere de ovenstående centrale krav og ønsker til byggerierne med de prioriteringer og krav, som vokser ud af projekternes lokale kontekst.

Ved udgangen af 2011 var status følgende:

1. Projekt grøn erhvervsudvikling i kvalitetsfundsbyggerierne

Projekt grøn erhvervsudvikling i kvalitetsfundsbyggerierne er gennemført i dialog med en række aktører fra byggeprojekter, koncernstabe og private firmaer. Projektrapporten beskriver en række anbefalinger til rammer og betingelser, som skal være opfyldt for at lykkes med grøn erhvervsudvikling i byggeprojekterne.

2. Forslag til Vækstforum-initiativet "Fremtidens bæredygtige og innovative supersygehuse"

Vækstforum Hovedstaden har i efteråret 2011 indstillet til regionsrådet at indgå i et partnerskab med de øvrige regioner og Fornylsesfonden om innovation i tilknytning til byggerierne.

Dette omfatter etableringen af en fond på 100 mio. kr., som skal anvendes til offentlige/private innovationsprojekter med stort kommercielt potentiale, fx inden for bæredygtigt byggeri.

3. Centrale krav og ønsker til de nye sygehusbyggerier

I april 2011 vedtog regionsrådet bl.a. miljømæssige bæredygtighedskrav til kvalitetsfundsbyggerierne. De politiske krav indeholder tre fokusområder: Energiforbrug og udledning af drivhusgasser; miljø- og klimapåvirkninger fra produkter, varer og services samt vandforbrug og vandbalancer. Desuden indeholder kravene fem konkrete vurderingskriterier, som sikrer, at fokusområderne kommer til at spille en væsentlig rolle i de udbud/konkurrencer, der afholdes i regionen..

4. Implementering af bæredygtighedsværktøjet

Der er udarbejdet et Værktøj for bæredygtigt byggeri. Bæredygtighedsværktøjet skal fremadrettet bruges til at understøtte de politiske krav for at sikre, at der er ens retningslinjer, kriterier og afrapportering omkring bæredygtighed for regionens byggeprojekter. Værktøjet er endvidere velegnet til at formulere specifikke krav til miljø, klima m.m. ud fra byggeprojekternes lokale kontekst.

Udover ovenstående fire indsatser er der desuden blevet arbejdet med Projekt OPI (offentlig-privat innovation) i hospitalsbyggerier, som blev startet i foråret 2011. Projektet har til formål at skabe afklaring om: Organisatorisk sammenhæng og tværgående koordinering af innovation, ramme og model for strategiske innovationspartnerskaber, temaer og indsatsområder samt et eventuelt vækstforuminitiativ med arbejdstitlen Fremtidens innovative og bæredygtige hospitaler. Projektet omfatter innovation bredt, og grøn innovation er et blandt mange andre innovationsfelter. I september 2011 blev der udarbejdet et notat om operationalisering af regionens styringsmanual for byggeprojekter, "Hvem har initiativer hvornår". Øvrige leverancer fra projektet forventes færdiggjort primo 2012, herunder hvorledes regionens forskellige decentrale enheder bedst muligt kan støtte innovation.



2012 og frem

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015. Se mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012-2013 for bæredygtigt byggeri og grøn erhvervsudvikling på www.regionh.dk/baeredygtig.

5.11 Status på miljørigtig it

Region Hovedstaden ønsker at effektivisere it-driften og tage størst muligt hensyn til miljøet. I 2008 blev de første skridt taget mod mere miljøvenlig og "grønnere" it i Region Hovedstaden, og i 2009 og 2010 er der gennemført projekter, som følger op på denne målsætning.

Med miljørigtig it – eller "grøn it" – vil regionen først og fremmest anvende it på den mest miljørigtige måde, hvor man kan nedbringe det strømforbrug og den miljøbelastning, der er direkte knyttet til drift af offentlige it-systemer, servere, pc'ere, printere og andet udstyr.

Region Hovedstaden arbejder også med de muligheder, som "grøn it" har, for at ændre adfærden hos borgere, hospitaler/virksomheder og medarbejdere i en mere bæredygtig retning.

Samtidig med at de "grønne it-løsninger" har miljømæssige gevinster, er de også økonomisk rentable. Der er specielt besparelser ved at reducere antallet af datacentre.

5.11.1 Status på tværgående indsatser og aktiviteter 2011

Der er ikke vedtaget specifikke mål og indsatser for miljørigtig it i Handlingsplan for bæredygtig udvikling 2009, men regionen har generelle energimål om at kortlægge energiforbrug på anvendelsesområder og gennemføre energibesparende foranstaltninger. It er et anvendelsesområde, hvor der anvendes store mængder energi.



**Følgende aktiviteter er gennemført i 2011**

- Region Hovedstadens it-funktioner har som strategisk fokus at modernisere og samordne den fælles it-infrastruktur samt at effektivisere it-driftens funktion for at opnå driftsøkonomiske besparelser. Som led i dette har der gennem en årrække været arbejdet med at opnå mere miljøvenlig it
- Arbejdet er centreret omkring nedbringelse af strømforbruget på regionens it-systemer, servere, pc'er og printere. Der er på den baggrund gennemført og planlagt en del projekter omkring reduktion af antallet af datacentre, konsolidere it-systemer, virtualisere servere, modernisere datalagring samt udskiftning af pc'er til såkaldte tynde klienter (pc'er som ikke selv kører programmer, men afvikler dem fra en central server)
- Andelen af tynde klienter er steget og har medført en besparelse på ca. 50.000 kWh. I 2012 vil der blive anskaffet yderligere 3000 tynde klienter, ligesom 5000 pc'er vil blive udskiftet til nye modeller med lavere strømforbrug.
- Der er blevet virtualiseret 315 servere, hvilket har medført en besparelse på ca. 660.000 kWh årligt
- Nedlukning af 150 servere har medført en besparelse på ca. 650.000 kWh. Projektet om nedlukning af gamle servere fortsætter i 2012.
- Flytning af data fra gamle storage-systemer til nye har betydet en halvering af strømforbruget.
- Regionens nye RIS/PACS løsning er sat i drift på en teknisk platform, hvor bl.a. storage-løsningens strømforbrug er halveret i forhold til den gamle løsning.
- I forbindelse med igangværende udbud af netværksudstyr og pc-udstyr indgår strømforbrug og miljøbelastning som en vurderingsparameter. Det samme gælder ved anskaffelse af ny backup løsning.

**2012 og frem**

I december 2011 vedtog regionsrådet Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012–2015. Se mål 2015 og tværgående aktiviteter 2012–2013 for miljørigtig it på www.regionh.dk/bæredygtig.

Bilag 1

Oversigtsskema med data på energi for alle hospitaler og virksomheder

BILAG 1 Side 1/2

GRØNT REGNSKAB 2011 Side 78

			Varme (graddagekorrigeret brutto)		
Hospitaller	Adresse	Anvendelses-kategori	Areal m²	Forbrug MWh	Nøgletal kWh/m²
Amager Hospital, HBA	Hans Bogbinders Alle 3, 2300 Kbh. S	430-Hospital	18.187	2.245	123
Amager Hospital, ITA	Italiensvej 1, 2300 Kbh. S	430-Hospital	29.676	5.228	176
Bispebjerg Hospital	Bispebjerg Bakke 23, 2400 KBH NV	430-Hospital	162.935	31.522	193
Bornholms Hospital	Ullasvej 8, 3700 Rønne	430-Hospital	44.599	7.407	166
Frederiksberg Hospital	Ndr. Fasanvej 57, 2000 Frederiksberg	430-Hospital	53.562	12.680	237
Frederikssund Hospital	Frederikssundsvej 30, 3600 Frederikssund	430-Hospital	36.871	4.795	130
Gentofte Hospital	Niels Andersens Vej 65, 2900 Hellerup	430-Hospital	122.000	29.818	244
Glostrup Hospital	Nordre Ringvej, 2600 Glostrup	430-Hospital	131.437	21.147	161
Helsingør Hospital	Esrumvej 145, 3000 Helsingør	430-Hospital	35.227	4.301	122
Herlev Hospital	Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev	430-Hospital	235.231	60.746	258
Hillerød Hospital	Dyrehavevej 29, 3400 Hillerød	430-Hospital	119.072	14.606	123
Hvidovre Hospital	Kettegaard Alle 30, 2650 Hvidovre	430-Hospital	250.000	35.408	142
Rigshospitalet	Blegdamsvej 9, 2100 København Ø	430-Hospital	301.197	47.669	158
Region Hovedstadens Apotek					
Apoteket	Marielundvej 25, 2730 Herlev	430-Hospital	14.977	1.579	105
Regionsgården					
Regionsgården, GAMMEL BYGNING	Kongens Vænge 2, 3400 Hillerød	320-Kontor	10.604	1.547	146
Regionsgården, NY BYGNING	Kongens Vænge 2, 3400 Hillerød	320-Kontor	5.051	390	77
Region Hovedstadens Handicap					
Blindecenter Bredegaard	Lindelyvej 5, 3480 Fredensborg	160-Døgninstitution	4.303	1.106	257
Botilbudet Lyngdal	Hampelandvej 11, 3650 Ølstykke	160-Døgninstitution	841	153	182
Geelsgårdskolen	Kongevejen 252, 2830 Virum	160-Døgninstitution	13.366	2.118	158
Hulegården	Brøndbyøstervej 166-174, 2605 Brøndby	160-Døgninstitution	3.988	1.546	388
Jonstrupvang Bebyggelsen	Chr. Hauchs Alle 11, 3500 Værløse	160-Døgninstitution	4.846	670	138
Kamager	Brønderslev Alle 21, 2770 Kastrup	160-Døgninstitution	2.720	491	181
Kommunikationscentret, RGA43	Rygårds Alle 43, 2900 Hellerup	420-Skole	186	55	294
Kommunikationscentret, RGA45	Rygårds Alle 45, 2900 Hellerup	420-Skole	2.662	430	162
Nødebogård	Kildeportvej 20, 3480 Fredensborg	160-Døgninstitution	3.253	569	175
Rønnegård	Strøvej 93, 3330 Gørlose	160-Døgninstitution	1.001	237	237
Solgaven	Skovbakken 126, 3520 Farum	160-Døgninstitution	3.532	1.177	333
Sølager	Sølagervejen 40, Hundested	160-Døgninstitution	4.541	1.170	258
Trekloveren, Margueritten	Smokkevej 1, 3070 Snekkersten	160-Døgninstitution	data fejlbehæftet		
Trekoveren, Åbjerggård	Åbjergvej 32, 3600 Frederikssund	160-Døgninstitution	data fejlbehæftet		
Region Hovedstadens Psykiatri					
Klintegården	Lundebjergvej 80, 3600 Frederikssund	160-Døgninstitution	6.027	1.048	174
Lunden	Brøndbyøstervej 156a, 2605 Brøndby	160-Døgninstitution	1.695	402	237
NordSjællands Misbrugscenter	Skansevej 2C, 3400 Hillerød.	160-Døgninstitution	4.869	817	168
Orion	Københavnsvej 33, 3400 Hillerød	160-Døgninstitution	4.200	595	142
PC Amager	Digevej 110, 2300 Kbh. S	430-Hospital	18.232	2.396	131
PC Ballerup	Maglevænget 2, 2750 Ballerup	430-Hospital	24.834	5.093	205
PC Frederiksberg	Ndr. Fasanvej 57, 2000 Frederiksberg	430-Hospital	8.261	2.638	319
PC Helsingør	Esrumvej 145, 3000 Helsingør	430-Hospital	5.881	974	166
PC Hillerød	Dyrehavevej 50, 3400 Hillerød	430-Hospital	29.793	3.642	122
PC Hvidovre	Brøndbyøstervej 160, 2605 Brøndby	430-Hospital	25.666	3.429	134
PC Sct. Hans	Boserupvej 2, 4000 Roskilde	430-Hospital	77.645	13.873	179
Skibbyhøj	Birkevej 6, 4050 Skibby	160-Døgninstitution	4.200	885	211
Stolpegård	Stolpegårdsvej 20, 2820 Gentofte	430-Hospital	2.376	583	245
Sum			1.829.544	327.186	

	EL			Brugsvand			CO ₂ -udledning
	Areal m²	Forbrug MWh	Nøgletal kWh/m²	Areal m²	Forbrug m³	Nøgletal m³/m²	ton
Hospitaller							
Amager Hospital, HBA	18.187	761	42	18.187	6.619	0,364	659
Amager Hospital, ITA	29.676	1.498	50	29.676	17.997	0,606	1.409
Bispebjerg Hospital	162.935	12.970	80	162.935	123.490	0,758	9.818
Bornholms Hospital	44.599	3.408	76	42.415	20.678	0,488	2.432
Frederiksberg Hospital	71.416	6.350	89	71.416	53.552	0,750	4.667
Frederikssund Hospital	36.871	2.635	71	36.871	18.573	0,504	2.121
Gentofte Hospital	125.000	9.869	79	125.000	52.106	0,417	9.251
Glostrup Hospital	146.772	12.064	82	146.772	71.238	0,485	9.175
Helsingør Hospital	35.227	2.072	59	35.227	24.333	0,691	1.547
Herlev Hospital	256.400	37.122	145	256.400	143.037	0,558	25.441
Hillerød Hospital	119.072	8.993	76	119.072	72.262	0,607	6.148
Hvidovre Hospital	250.000	24.609	98	250.000	142.135	0,569	16.196
Rigshospitalet	301.197	39.717	132	301.197	206.045	0,684	24.108
Region Hovedstadens Apotek							
Apoteket	14.300	1.740	122	14.300	10.136	0,709	1.018
Regionsgården							
Regionsgården, GAMMEL BYGNING	10.604	672	63	10.604	2.550	0,240	522
Regionsgården, NY BYGNING	5.051	229	45	5.051	1.046	0,207	159
Region Hovedstadens Handicap							
Blindecenter Bredegaard	4.303	296	69	4.303	3.583	0,833	344
Botilbudet Lyngdal	841	65	77	841	1.590	1,891	58
Geelsgårdskolen	13.366	421	32	13.366	3.565	0,267	486
Hulegården	4.044	73	18	4.044	4.904	1,213	324
Jonstrupvang Bebyggelsen	4.864	306	63	4.864	4.595	0,945	267
Kamager	2.720	177	65	2.720	2.880	1,059	174
Kommunikationscentret, RGA43	280	12	41	280	103	0,368	16
Kommunikationscentret, RGA45	3.347	171	51	3.347	495	0,148	159
Nødebogård	3.253	43	13	3.253	965	0,297	126
Rønnegård	961	76	79	937	1.530	1,633	92
Solgaven	4.442	362	81	4.442	5.236	1,179	387
Sølager	8.874	417	47	8.874	4.096	0,462	411
Trekløveren, Margueritten				data fejlbehæftet			
Trekøveren, Åbjerggård				data fejlbehæftet			
Region Hovedstadens Psykiatri							
Klintegården	6.617	228	34	6.617	4.628	0,699	249
Lunden	1.774	127	72	1.695	1.857	1,096	134
NordSjællands Misbrugscenter	4.869	230	47	4.869	2.332	0,479	218
Orion	4.200	221	53	4.200	2.866	0,682	184
PC Amager	13.262	1.001	76	18.232	8.924	0,489	791
PC Ballerup	24.834	1.061	43	24.834	13.048	0,525	1.189
PC Frederiksberg	11.014	896	81	11.014	6.436	0,584	775
PC Helsingør	5.881	179	30	5.881	2.599	0,442	217
PC Hillerød	29.793	884	30	29.793	7.611	0,255	908
PC Hvidovre	25.666	763	30	25.666	9.225	0,359	992
PC Sct. Hans	77.642	2.773	36	77.645	37.912	0,488	3.186
Skibbyhøj	4.200	139	33	4.200	2.016	0,480	230
Stolpegård	2.376	130	55	2.376	1.282	0,540	140
Sum	1.890.730	175.757		1.893.416	1.100.075		126.731



Bilag 2

Oversigtsskema med data på affald for alle hospitaler og virksomheder

BILAG 2 side 1/5

GRØNT REGNSKAB 2011 Side 81

Hospitaller	Total hospital	Forbrænding			
		Dag- renovation	Stort brændbart	Subtotal genanvendelse	Andel af total mængde, %
Amager Hospital	206.764	161.200	0	161.200	78
Bispebjerg Hospital (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Bisp.)	1.390.372	995.598	48.320	1.043.918	75
Bornholm Hospital (Inkl. PC-Bornholm)	259.952	164.156	0	164.156	63
Frederiksberg Hospital (Inkl. PC-Frederiksberg)	882.902	561.460	60.140	621.600	70
Frederikssund Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	193.084	127.310	3.000	130.310	67
Gentofte Hospital (Inkl. del af PC-Ballerup)	1.090.136	727.296	57.810	785.106	72
Glostrup Hospital (Inkl. PC-Glost. og B&U PC-Glost.)	987.634	676.780	10.560	687.340	70
Helsingør Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	226.311	162.580	0	162.580	72
Herlev Hospital	2.154.604	1.648.713	0	1.648.713	77
Hillerød Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl. og B&U PC-Hill.)	1.041.166	693.563	0	693.563	67
Hvidovre Hospital	1.521.126	926.040	0	926.040	61
Rigshospitalet (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Kbh.)	3.544.971	2.145.830	25.780	2.171.610	61
Hospitaller subtotal	13.499.022	8.990.526	205.610	9.196.136	68
Psykiatrien					
Psykiatrisk Center Amager	75.180	73.100	0	73.100	97
Psykiatrisk Center Ballerup	157.390	155.420	0	155.420	99
Psykiatrisk Center Hvidovre	122.702	92.500	2.310	94.810	77
Psykiatrisk Center Sct. Hans	300.557	180.195	7.040	187.235	62
Klintegården	40.745	32.000	0	32.000	79
Lunden	17.850	15.000	400	15.400	86
Nordsjællands Misbrugscenter	22.147	18.773	100	18.873	85
Orion	38.050	22.800	0	22.800	60
Psykoterapeutisk Center Stolpegård	9.707	7.000	0	7.000	72
Røde Kors Natherberg	3.000	3.000	0	3.000	100
Skibbyhøj	19.391	19.391	0	19.391	100
Svendebjerggård (Solvang)	8.500	8.000	0	8.000	94
Psykiatri subtotal	815.219	627.179	9.850	637.029	78
Handicap					
3kløveren	1.150	0	0	0	0
Bredegaard	36.200	20.160	500	20.660	57
Geelsgårdskolen (inkl. Børnecenter for Rehabilitering)	68.080	60.000	0	60.000	88
Hulegården	60.645	57.330	0	57.330	95
Jonstrupvang	69.355	62.400	2.000	64.400	93
Kamager	38.558	34.479	150	34.629	90
Kommunikationscenteret	13.236	0	8.280	8.280	63
Lyngdal	42.229	16.640	20.000	36.640	87
Nøddebogård	93.473	20.528	0	20.528	22
Rønnegård	561	0	100	100	18
Solgaven	69.115	59.800	900	60.700	88
Sølager (Solvang)	43.848	25.475	7.780	33.255	76
Handicap subtotal	536.450	356.812	39.710	396.522	74
Apoteket	111.189	53.600	0	53.600	48
Koncernstabe (ekskl. KIT og andre udefunk. men inkl. Handicaps centraladm.)	93.540	48.055	0	48.055	51
Total	15.055.419	10.076.172	255.170	10.331.342	69

Hvor intet andet er nævnt er alle tal i kg

	Genanvendelse							
	Pap	Papir til makulering	Byggeaffald til genanv.	Jern og metal	Park og haveaffald	Madaffald	Elektronikaffald til genanv.	Papir, ikke til mak.
Hospitaller								
Amager Hospital	6.863	14.710	1.160	3.170	0	0	4.210	0
Bispebjerg Hospital (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Bisp.)	43.780	0	43.060	56.795	73.760	16.250	2.829	0
Bornholm Hospital (Inkl. PC-Bornholm)	0	6.770	0	15.000	0	0	2.500	28.530
Frederiksberg Hospital (Inkl. PC-Frederiksberg)	45.720	20.565	66.320	35.260	40.320	0	7.284	0
Frederikssund Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	10.520	7.910	10.860	5.776	5.920	0	2.278	1.040
Gentofte Hospital (Inkl. del af PC-Ballerup)	81.150	34.465	0	38.212	22.480	0	11.939	17.050
Glostrup Hospital (Inkl. PC-Glost. og B&U PC-Glost.)	30.400	30.865	0	20.000	35.000	15.715	16.561	12.370
Helsingør Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	16.880	0	7.800	0	0	4.425	628	0
Herlev Hospital	235	51.210	0	19.240	36.000	0	18.918	665
Hillerød Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl. og B&U PC-Hill.)	81.770	49.075	0	600	0	0	8.090	7.380
Hvidovre Hospital	110.420	83.610	104.570	73.150	0	0	19.400	0
Rigshospitalet (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Kbh.)	213.655	71.720	82.260	67.290	23.010	114.080	56.870	0
Hospitaller subtotal	641.393	370.900	316.030	334.493	236.490	150.470	151.507	67.035
Psykiatrien								
Psykiatrisk Center Amager	1.200	880	0	0	0	0	0	0
Psykiatrisk Center Ballerup	1.000	420	0	0	0	300	0	0
Psykiatrisk Center Hvidovre	1.290	7.500	7.500	4.381	0	0	2.500	4.110
Psykiatrisk Center Sct. Hans	8.026	1.671	57.000	0	0	36.865	3.210	5.140
Klintegården	2.200	0	0	0	2.000	4.500	0	0
Lunden	600	0	100	200	200	0	300	0
Nordsjællands Misbrugscenter	20	530	200	1.000	500	0	500	98
Orion	10.000	0	0	0	0	0	0	0
Psykoterapeutisk Center Stolpegård	1.500	1.000	0	0	0	0	100	0
Røde Kors Natherberg	0	0	0	0	0	0	0	0
Skibbyhøj	0	0	0	0	0	0	0	0
Svendebjerggård (Solvang)	500	0	0	0	0	0	0	0
Psykiatri subtotal	26.336	12.001	64.800	5.581	2.700	41.665	6.610	9.348
Handicap								
3kløveren	600	150	0	150	0	0	0	150
Bredegaard	6.444	0	0	550	0	5.575	100	2.404
Geelsgårdskolen (Inkl. Børnecenter for Rehabilitering)	3.450	590	0	1.000	0	0	500	710
Hulegården	0	3.300	0	0	0	0	0	0
Jonstrupvang	1.400	500	0	1.500	0	0	200	0
Kamager	1.704	40	0	150	0	0	125	240
Kommunikationscenteret	1.596	0	0	0	0	0	0	420
Lyngdal	1.820	800	0	300	2.000	0	20	300
Nøddebogård	72.880	0	0	0	0	0	0	0
Rønnegård	50	0	0	0	0	0	100	10
Solgaven	2.730	65	0	300	3.000	0	375	275
Sølager (Solvang)	2.750	950	1.000	1.800	0	1.800	800	673
Handicap subtotal	95.424	6.395	1.000	5.750	5.000	7.375	2.220	5.182
Apoteket	24.425	95	0	4.540	0	0	1.725	3.590
Koncernstabe (ekskl. KIT og andre udefunk. men inkl. Handicaps centraladm.)	3.580	36.735	0	0	0	0	2.170	2.390
Total	791.158	426.126	381.830	350.364	244.190	199.510	164.232	87.545

Hvor intet andet er nævnt er alle tal i kg

	Genanvendelse							Andel af total mængde, %
	Glas og flasker	Plast	Røntgenfilm	Træaffald	Tonere	Porcelæn	Subtotal gen- anvendelse	
Hospitaller								
Amager Hospital	0	0	0	0	0	0	30.113	15
Bispebjerg Hospital (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Bisp.)	0	0	0	2.580	0	0	239.054	17
Bornholm Hospital (Inkl. PC-Bornholm)	18.000	0	0	0	0	0	70.800	27
Frederiksberg Hospital (Inkl. PC-Frederiksberg)	3.290	0	0	0	0	0	218.759	25
Frederikssund Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	80	1.960	0	0	100	0	46.444	24
Gentofte Hospital (Inkl. del af PC-Ballerup)	0	1.120	0	0	1.200	0	207.616	19
Glostrup Hospital (Inkl. PC-Glost. og B&U PC-Glost.)	200	2.915	15.783	0	1.440	0	181.249	18
Helsingør Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	0	0	0	4.100	126	0	33.959	15
Herlev Hospital	0	4.960	0	0	0	0	131.228	6
Hillerød Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl. og B&U PC-Hill.)	0	6.350	0	0	0	0	153.265	15
Hvidovre Hospital	11.250	2.140	250	2.000	0	0	406.790	27
Rigshospitalet (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Kbh.)	4.240	8.120	0	0	1.405	0	642.650	18
Hospitaller subtotal	37.060	27.565	16.033	8.680	4.271	0	2.361.927	17
Psykiatrien								
Psykiatrisk Center Amager	0	0	0	0	0	0	2.080	3
Psykiatrisk Center Ballerup	0	0	0	0	0	0	1.720	1
Psykiatrisk Center Hvidovre	0	20	0	0	0	0	27.301	22
Psykiatrisk Center Sct. Hans	0	0	0	0	0	0	111.912	37
Klintegården	0	0	0	0	45	0	8.745	21
Lunden	200	50	0	300	0	50	2.000	11
Nordsjællands Misbrugscenter	10	30	0	0	0	0	2.888	13
Orion	5.200	0	0	0	0	0	15.200	40
Psykoaterapeutisk Center Stolpegård	0	0	0	0	100	0	2.700	28
Røde Kors Natherberg	0	0	0	0	0	0	0	0
Skibbyhøj	0	0	0	0	0	0	0	0
Svendebjerggård (Solvang)	0	0	0	0	0	0	500	6
Psykatri subtotal	5.410	100	0	300	145	50	175.046	21
Handicap								
3kløveren	100	0	0	0	0	0	1.150	100
Bredegaard	300	50	0	0	0	0	15.423	43
Geelsgårdskolen (inkl. Børnecenter for Rehabilitering)	600	0	0	1.000	0	0	7.850	12
Hulegården	0	0	0	0	15	0	3.315	5
Jonstrupvang	500	0	0	0	0	100	4.200	6
Kamager	150	0	0	50	10	40	2.509	7
Kommunikationscenteret	0	0	0	0	0	0	2.016	15
Lyngdal	20	50	0	100	20	20	5.450	13
Nøddebogård	0	0	0	0	0	0	72.880	78
Rønnegård	50	0	0	0	0	0	210	37
Solgaven	520	60	0	450	15	75	7.865	11
Sølager (Solvang)	350	50	0	0	30	60	10.263	23
Handicap subtotal	2.590	210	0	1.600	90	295	133.131	25
Apoteket	0	2.560	0	0	0	0	36.935	33
Koncernstabe (ekskl. KIT og andre udefunk. men inkl. Handicaps centraladm.)	130	30	0	0	200	0	45.235	48
Total	45.190	30.465	16.033	10.580	4.706	345	2.752.274	18

Hvor intet andet er nævnt er alle tal i kg

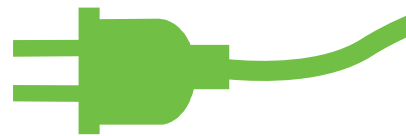
	Specialbehandling							
	Klinisk risikoaffald	Bl. Aff. til sortering	Olie og ke- mikalieaff.	Køle- frysemøb- ler	Batterier	Lavenergi- pærer/ lysstofrør	Subtotal specialbe- handling	Andel af total mængde, %
Hospitaller								
Amager Hospital	14.320	0	630	0	397	104	15.451	7
Bispebjerg Hospital (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Bisp.)	55.430	1.640	24.300	0	0	0	81.370	6
Bornholm Hospital (Inkl. PC-Bornholm)	22.840	0	1.691	0	193	272	24.996	10
Frederiksberg Hospital (Inkl. PC-Frederiksberg)	36.010	3.630	249	1.420	234	0	41.543	5
Frederikssund Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	14.000	0	0	200	50	80	14.330	7
Gentofte Hospital (Inkl. del af PC-Ballerup)	56.630	35.190	1.474	1.100	2.083	0	96.477	9
Glostrup Hospital (Inkl. PC-Glost. og B&U PC-Glost.)	30.520	77.940	4.133	0	1.086	366	114.045	12
Helsingør Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	20.000	8.920	527	0	120	205	29.772	13
Herlev Hospital	197.330	149.250	22.034	4.835	0	774	374.223	17
Hillerød Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl. og B&U PC-Hill.)	113.380	65.680	15.058	0	220	0	194.338	19
Hvidovre Hospital	178.550	0	5.010	0	866	0	184.426	12
Rigshospitalet (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Kbh.)	414.130	157.020	43.951	3.020	0	0	618.121	17
Hospitaler subtotal	1.153.140	499.270	119.057	10.575	5.249	1.801	1.789.092	13
Psykiatrien								
Psykiatrisk Center Amager	0	0	0	0	0	0	0	0
Psykiatrisk Center Ballerup	0	0	0	100	150	0	250	0
Psykiatrisk Center Hvidovre	180	0	0	0	411	0	591	0
Psykiatrisk Center Sct. Hans	0	0	1.410	0	0	0	1.410	0
Klintegården	0	0	0	0	0	0	0	0
Lunden	20	0	0	400	10	20	450	3
Nordsjællands Misbrugscenter	66	0	0	300	10	10	386	2
Orion	0	0	0	0	50	0	50	0
Psykoaterapeutisk Center Stolpegård	0	0	0	0	2	5	7	0
Røde Kors Natherberg	0	0	0	0	0	0	0	0
Skibbyhøj	0	0	0	0	0	0	0	0
Svendebjerggård (Solvang)	0	0	0	0	0	0	0	0
Psykatri subtotal	266	0	1.410	800	633	35	3.144	0
Handicap								
3kløveren	0	0	0	0	0	0	0	0
Bredegaard	0	0	50	0	12	55	117	0
Geelsgårdskolen (inkl. Børnecenter for Rehabilitering)	0	0	0	200	30	0	230	0
Hulegården	0	0	0	0	0	0	0	0
Jonstrupvang	0	500	0	5	50	200	755	1
Kamager	0	1.240	10	100	40	30	1.420	4
Kommunikationscenteret	0	2.940	0	0	0	0	2.940	22
Lyngdal	0	0	50	80	4	5	139	0
Nøddebogård	0	40	10	0	5	10	65	0
Rønnegård	0	0	0	250	0	1	251	45
Solgaven	0	0	35	375	75	65	550	1
Sølager (Solvang)	0	0	70	200	40	20	330	1
Handicap subtotal	0	4.720	225	1.210	256	386	6.797	1
Apoteket	770	5.360	5.264	0	0	0	11.394	10
Koncernstabe (ekskl. KIT og andre udefunk. men inkl. Handicaps centraladm.)	0	0	0	0	50	200	250	0
Total	1.154.176	509.350	125.956	12.585	6.188	2.422	1.810.677	12

Hvor intet andet er nævnt er alle tal i kg

	Deponering				Anden håndtering	
	Jord + brokker + skår	Byggeaffald til deponi	Subtotal deponering	Andel af total mængde, %	Radioaktive materialer, %	Andel af total mængde, %
Hospitaler						
Amager Hospital	0	0	0	0	0	0
Bispebjerg Hospital (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Bisp.)	0	26.030	26.030	2	0	0
Bornholm Hospital (Inkl. PC-Bornholm)	0	0	0	0	0	0
Frederiksberg Hospital (Inkl. PC-Frederiksberg)	1.000	0	1.000	0	0	0
Frederikssund Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	1.000	1.000	2.000	1	0	0
Gentofte Hospital (Inkl. del af PC-Ballerup)	920	0	920	0	17	0
Glostrup Hospital (Inkl. PC-Glost. og B&U PC-Glost.)	5.000	0	5.000	1	0	0
Helsingør Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl.)	0	0	0	0	0	0
Herlev Hospital	0	440	440	0	0	0
Hillerød Hospital (Inkl. del af PC-Nordsjæl. og B&U PC-Hill.)	0	0	0	0	0	0
Hvidovre Hospital	0	3.870	3.870	0	0	0
Rigshospitalet (Inkl. del af PC-Kbh. og B&U PC-Kbh.)	63.730	48.860	112.590	3	0	0
Hospitaler subtotal	71.650	80.200	151.850	1	17	0
Psykiatrien						
Psykiatrisk Center Amager	0	0	0	0	0	0
Psykiatrisk Center Ballerup	0	0	0	0	0	0
Psykiatrisk Center Hvidovre	0	0	0	0	0	0
Psykiatrisk Center Sct. Hans	0	0	0	0	0	0
Klintegården	0	0	0	0	0	0
Lunden	0	0	0	0	0	0
Nordsjællands Misbrugscenter	0	0	0	0	0	0
Orion	0	0	0	0	0	0
Psykoaterapeutisk Center Stolpegård	0	0	0	0	0	0
Røde Kors Natherberg	0	0	0	0	0	0
Skibbyhøj	0	0	0	0	0	0
Svendebjerggård (Solvang)	0	0	0	0	0	0
Psykatri subtotal	0	0	0	0	0	0
Handicap						
3kløveren	0	0	0	0	0	0
Bredegaard	0	0	0	0	0	0
Geelsgårdskolen (Inkl. Børnecenter for Rehabilitering)	0	0	0	0	0	0
Hulegården	0	0	0	0	0	0
Jonstrupvang	0	0	0	0	0	0
Kamager	0	0	0	0	0	0
Kommunikationscenteret	0	0	0	0	0	0
Lyngdal	0	0	0	0	0	0
Nøddebogård	0	0	0	0	0	0
Rønnegård	0	0	0	0	0	0
Solgaven	0	0	0	0	0	0
Sølager (Solvang)	0	0	0	0	0	0
Handicap subtotal	0	0	0	0	0	0
Apoteket	9.260	0	9.260	8	0	0
Koncernstabe	0	0	0	0	0	0
(ekskl. KIT og andre udefunk. men inkl. Handicaps centraladm.)						
Total	80.910	80.200	161.110	1	17	0

Grønt regnskab 2011

Regionens hospitaler, virksomheder og koncernstabe



Netversion kan hentes på regionens hjemmeside www.regionh.dk/baeredygtig

Redaktion

Anne Marie Jakobsen
Koordinator
Telefon 2365 9196

Poul Heller Bunde

Ole Gerner Jacobsen

Interviews og kommunikation

Eva Manor Paulsen

Foto

Anastazia Anjo
Anastazia Jørgensen
Fotograf&pressebureau

Lay-out

COWI

Oversigt over relaterede politikker, strategier, planer m.m.

Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012 – 2015 (2011)

Strategi for bæredygtig udvikling i Region Hovedstaden (2009)

Handlingsplan for bæredygtig udvikling i Region Hovedstaden (2009)

Grønt Regnskab 2010 (2011)

Klimaregnskab 2009 - Region Hovedstaden som virksomhed (2010)

Bilagsrapport til Klimaregnskab 2009 – Region Hovedstaden som virksomhed (2010, opdateret 2011)

Klimafodaftryk – Region Hovedstaden som samfund (2010)

Klimastrategi for hovedstadsregionen (2012)

Krav til miljømæssig bæredygtighed i kvalitetsfundsbyggerierne (2011)

Værktøj for bæredygtigt byggeri (2011)

Grøn erhvervsudvikling i kvalitetsfundsbyggerierne (2011)

Generalplan – Fremtidens fysiske rammer for patienter i Region Hovedstaden (2009)

Indkøbspolitik for Region Hovedstaden (2007)

Regional Udviklingsplan (2008)

Handlingsplan for Regional Udviklingsplan (2009)

"Hovedstaden – Nordeuropas grønne, innovative vækst-motor" – Erhvervsudviklingsstrategi for hovedstadsregionen 2011-2013 (2010)

Region Hovedstadens strategi for jordforurening (2007)

Råstofplan Region Hovedstaden (2007)



**Region
Hovedstaden**

Region Hovedstaden
Koncern Økonomi
Økonomisk planlægning
Regionsgården
Kongens Vænge 2
3400 Hillerød

www.regionh.dk