

## **MILJØ- OG TRAFIKUDVALGET**

### **MØDETIDSPUNKT**

18-06-2014 17:20

### **MØDESTED**

Innovationsgaragen, Skovlunde Byvej 96a

### **MEDLEMMER**

Bodil Kornbek  
Özkan Kocak  
Abbas Razvi  
Karsten Skawbo-Jensen  
Jens Mandrup  
Finn Rudaizky  
Carsten Scheibye  
Ole Stark  
Tormod Olsen

# **INDHOLDSLISTE**

- 1.** Ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet - Beslutningssag
- 2.** Projektplan for myndighedsoverdragelse - Beslutningssag
- 3.** Kommissorium for Klimapolitisk Forum- Beslutningssag
- 4.** Mødeplan for miljø- og trafikudvalget for 2015 - Beslutningssag
- 5.** Copenhagen Wheel - Orienteringssag
- 6.** Jordforureningers påvirkning af overfladevand - Orienteringssag
- 7.** STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag
- 8.** Eventuelt

# **1. NY PLAN FOR INDSATSEN PÅ JORDFORURENINGSMRÅDET - BESLUTNINGSSAG**

---

## **BAGGRUND FOR SAGENS FREMLÆGGELSE**

Region Hovedstaden har ansvaret for at sikre drikkevandet og borgernes sundhed mod påvirkninger fra jordforurening. Fra 1. januar 2014 er dette ansvar ved en lovændring udvidet til også at omfatte jordforurening, som kan skade overfladevand (søer, vandløb og havet) og natur. Med det nuværende årlige budget på i størrelsesordenen 140 mio. kr. og den eksisterende teknologi vil indsatsen for at beskytte drikkevandet og menneskers sundhed mod påvirkning fra jordforurening først være afsluttet om 50-60 år. Denne lange tidshorisont har skabt et behov for en politisk stillingtagen til afklaring og prioritering af midlerne med henblik på at reducere tidshorisonten. Det daværende Miljø og Grøn vækstudvalg besluttede derfor den 30. oktober 2007, at regionens nuværende politisk vedtagne "Strategi for jordforurening" skulle revideres, og at administrationen skulle igangsætte denne revision.

*Der er tale om en første politikformulerende drøftelse, som følges op af senere fremlæggelser for udvalget, hvor der vil være opstillet konkrete beslutningsscenarier mv.*

## **INDSTILLING**

Administrationen indstiller:

1. **at** udvalget foretager en indledende drøftelse af forslag til prioriteter for den fremtidige jordforureningsindsats
2. **at** administrationen med afsæt i udvalgets drøftelser arbejder videre med de nævnte udfordringer og prioriteringer som indspil til den Regionale Vækst og Udviklingsstrategi (ReVUS) og budgetproces 2015
3. **at** der forberedes et seminar for udvalget med deltagelse af relevante aktører medio 2014, hvor udfordringer, muligheder og konsekvenser præsenteres og drøftes
4. **at** udvalget ultimo 2014 får forelagt et forslag til handlingsplan for indsatsen på jordforureningsområdet samt indspil til budgetproces.

## **POLITISK BEHANDLING**

### **Miljø- og trafikudvalgets møde den 27. maj 2014**

Drøftet indledende. Udvalget besluttede at forsætte drøftelsen på udvalgets møde den 18. juni 2014.

*Jens Mandrup (F) og Bodil Kornbek (A) deltog ikke i sagens behandling.*

### **Miljø- og trafikudvalgets møde den 18. juni 2014**

Drøftet og godkendt.

*Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

## **SAGSFREMSTILLING**

Ifølge lov om forurenede jord skal regionerne medvirke til at forebygge, fjerne eller begrænse skadelig virkning fra jordforurening på drikkevand, menneskers sundhed og miljø (søer, vandløb, havet).

Kortlægning, undersøgelse og oprensning af forurenede grunde er derfor en prioriteret opgave inden for den grønne og innovative metropol.

Arbejdet med at sikre ren jord og rent vand understøtter den grønne og innovative metropol med høj vækst. Her skal borgernes ikke være utsat for sundhedsrisici forårsaget af jordforureninger i boliger, børnehaver, på legepladser mv., og drikkevandet skal baseres på ikke forurenede grundvand. Et ikke forurenede miljø med ren jord og rent vand bidrager desuden positivt til borgernes livskvalitet. Ligesom ren jord og rent vand er en af forudsætningerne for vækst, bl.a. fordi et sundt og ikke forurenede miljø er en af de faktorer, som er med til at trække virksomheder og kvalificeret arbejdskraft.

Region Hovedstaden har i forhold til resten af landet den største koncentration af forurenede grunde. Ved udgangen af 2013 var der kortlagt 6.300 grunde i regionen, og der forventes at findes yderligere 10.000-12.000 forurenede grunde. Størstedelen af drikkevandet til Region Hovedstaden indvindes inden for regionen. Det er vanskeligt at finde arealer til nye vandboringer, hvis boringerne bliver ramt af

forurening og må tages ud af brug. De mange forurenede grunde udgør derfor en alvorlig risiko for regionens drikkevand, som i forhold til resten af landet er underlagt et meget større forureningspres.

I forhold til den fremtidige prioritering af indsatsen omkring jordforurening er der ud over hensynet til drikkevandet også andre forhold, som det er nødvendigt at tage i betragtning. Blandt andet at regionens kortlægning af forurenede grunde i de kommende år vil rykke tættere på de bebyggede områder omkring og i København og på Frederiksberg. I de gamle byområder forventes der mange forurenede grunde, hvor forurenningen muligvis kan damppe op af jorden og ind i boliger og dermed true indeklimaet og borgernes sundhed. Dette er en særlig udfordring i forhold til den opfølgende indsats, fordi de tekniske undersøgelses- og oprensningsmetoder ikke er tilstrækkelige til at kunne håndtere forurenning i byområder optimalt. Innovation af nye metoder på både grundvands- og indeklimaområdet er derfor afgørende for at sikre, at regionen kan håndtere de kommende udfordringer på jordforureningsområdet.

Et andet forhold er, at mange kommuner har planer om byudvikling, hvor en koordinering med regionen omkring jordforurening, fx kortlægning af forurenning, kan være vigtig og med til at fremme grøn vækst. Ligesom borgere og andre interesser kan have interesse i, at regionen prioriterer sin indsats i bestemte områder.

Med det nuværende budget og den nuværende teknologi vil det tage 50-60 år at gennemføre de nødvendige oprensninger i regionen. I bilag 1 findes en nærmere beskrivelse af de muligheder, kerneudfordringer og dilemmaer som regionen står overfor på jordforureningsområdet.

### Ny indsats omkring jordforurening til drøftelse

Siden 1. januar 2014 har regionerne ved en lovændring også fået ansvaret for at sikre overfladevand (søer, vandløb, havet) og natur mod forureninger fra jord. Dertil kommer et politisk ønske om en klarere synliggørelse af fremdriften af indsatsen og en reducering af tidshorisonten for den samlede opgave, hvorfor der er behov for at justere den nuværende indsats omkring jordforurening.

De overordnede mål for en ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet skal derfor sikre:

- | *hurtigere igennem* - den nuværende tidshorisont på 50-60 år til kortlægning, undersøgelser og oprensning skal reduceres
- | *de vigtigste først* - det skal ske gennem en skærprioritering, som sikrer, at de vigtigste (værste) jordforureninger håndteres først. En forudsætning for dette er, at forureningerne er kortlagt, så de værste kan prioriteres, og at der samtidig udvikles bedre værktøjer til at vurdere risikoen fra forurenning og ny teknologi til at undersøge og rense op.
- | *fremme grøn vækst* - teknologiudviklingen vil medvirke til at skabe arbejdspladser og fremme grøn vækst. Indsatsen på jordforureningsområdet understøtter dermed Hovedstadsregionens vision om den grønne og innovative metropol med høj vækst og livskvalitet.

De nye mål for indsatsen omkring jordforurening skal således fremadrettet danne grundlag for, at der kan ske en prioritering ud fra en kombineret vurdering af trusler og omkostninger i forhold til effekten af en given indsats, herunder klare principper for afvejning mellem hovedindsatsområderne og inden for områderne.

Der lægges op til en indledende drøftelse af en prioritering og styrkelse af indsatsen for øget effekt og reducere af den lange tidshorisont, herunder i forhold til indspil til budget 2015, på følgende punkter:

#### A. Hvordan prioriterer vi mellem de offentlige indsatsområder?

Det skal sikres, at de vigtigste (værste) forureninger prioriteres først med henblik på at nå hurtigere igennem jordforureningsopgaven. Hvis indsatsen for at sikre drikkevandet eksempelvis opprioriteres, vil det alt andet lige betyde, at indsatsen overfor andre forureninger må nedprioriteres (og omvendt). Samtidig er det en udfordring, hvor stor en risiko borgerne må udsættes for, fx i deres boliger, i forhold til, hvor mange år, der går, før regionen kan/vil gøre en indsats.

- | Hvordan skal der prioriteres mellem indsatsen i forhold til grundvand, indeklima og kontaktrisiko?

## B. Samspil med kommuner om kortlægning, prioritering og oprensning.

Samspillet om beskyttelsesindsatsen og rækkefølgen i denne har stor betydning for både kommunerne, borgere og vandværkerne. Regionen kan tænkes at indgå samarbejder og partnerskaber med kommuner og vandforsyninger om beskyttelse af grundvandet, hvilket kan bidrage til flere ressourcer til opgaven og mulighed for bedre løsninger. Kommuner kan have planer om byudvikling, hvor en koordinering med regionen omkring jordforurening, fx kortlægning, kan være vigtig og med til at fremme grøn vækst. Regionen skal samtidig sikre, at der sker en miljørigtig prioritering af den offentlige indsats (*de vigtigste først*).

- | Hvordan skal regionen samarbejde med kommunerne og vandværkerne om kortlægning, prioritering og oprensninger?

## C. Udvikling af nye metoder.

Det er nødvendigt at udvikle nye metoder og teknikker for at kunne reducere tidshorisonten. Samtidig kræver det risikovillighed at turde afprøve innovative og mere usikre metoder.

- | Skal det nuværende budget på ca. 7,5 mio. kr. årligt til innovation fastholdes? Eller skal indsatsen på udviklingsområdet intensiveres med henblik på at nedbringe tidshorisonten på jordforureningsområdet og fremme grøn vækst og eksportmuligheder?

## ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Tiltrædelse af indstillingerne har ikke i sig selv økonomiske konsekvenser.

## KOMMUNIKATION

Der vil blive udarbejdet en kommunikationsindsats.

## TIDSPLAN OG VIDERE PROCES

### DIREKTØRPÅTEGNING

Hjalte Aaberg / Claus Bjørn Billehøj

### JOURNALNUMMER

1301115

### BILAGSFORTEGNELSE

¶ 1. Ny plan for indsats på jordforureningsområdet

## **2. PROJEKTPPLAN FOR MYNDIGHEDSOVERDRAGELSE - BESLUTNINGSSAG**

---

### **BAGGRUND FOR SAGENS FREMLÆGGELSE**

Folketinget vedtog den 11. april 2014 den forventede ændring i råstofloven der bevirket, at regionen overtager samtlige opgaver på råstofområdet på land. Ændringen træder i kraft den 1. juli 2014. Der forelægges en oversigt til orientering, der beskriver administrationens forberedelser til de nye opgaver på råstofområdet. Administrationen forelægger et forslag til kompetencefordeling mellem regionsrådet og administrationen i forbindelse med ansøgninger om tilladelse til råstofindvinding. Overdragelsen af myndighedskompetencen medfører en markant stigning i antallet af råstofgrave, som regionen er tilsynsmyndighed for. Administrationen foreslår en fast tilsynsfrekvens og at denne offentliggøres på regionens hjemmeside.

### **INDSTILLING**

Administrationen indstiller, at miljø- og trafikudvalget overfor forretningsudvalget og regionsrådet anbefaler:

- 1. at godkende administrationens forslag til kompetencefordeling mellem regionsrådet og administrationen i forbindelse med behandling af ansøgninger om indvinding af råstoffer**
- 2. at godkende, at der fastsættes en tilsynsfrekvens på ét planlagt årligt tilsyn pr. råstofgrav**
- 3. at godkende offentliggørelse af tilsynsplangen på regionens hjemmeside.**

### **POLITISK BEHANDLING**

Godkendt.

*Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **SAGSFREMSTILLING**

Folketinget vedtog den 11. april 2014 den forventede ændring i råstofloven, der bevirket, at regionen overtager samtlige myndighedsopgaver på råstofområdet på land pr 1. juli 2014. Det vil sige at regionen, foruden de eksisterende opgaver med råstofkortlægning og –planlægning, tillige skal behandle ansøgninger om tilladelser til råstofindvinding, godkende planer for udseende og anvendelse af gravearealet efter afsluttet råstofindvinding samt varetage tilsynsforpligtelsen i forbindelse med igangværende indvinding og efterbehandling samt behandle indkomne klager fra borgere og andre. Regionen ventes desuden, at overtage VVM-kompetencen (Vurdering af Virkning på Miljøet efter planloven) i forbindelse med indvindingstilladelser.

Det fremgår af aftalen mellem folketingets partier om regionernes overtagelse af myndighedskompetencen, at regionens indsats skal evalueres efter ét år, dvs. den 1. juli 2015.

Regionen varetager fortsat myndighedsforpligtelsen i forhold til jordforureningslovens § 52. Denne forpligtelse omfatter bl.a. sagsbehandling af ansøgninger om dispensation til at deponere jord i råstofgrave, tilsyn med at de stillede vilkår i dispensationerne overholdes og behandling af anmeldelser om ulovlig deponering af jord i råstofgrave.

### **Orientering om forberedelser til de nye myndighedsopgaver**

Regionens forberedelse forud for overtagelsen af de nye myndighedsopgaver blev påbegyndt i efteråret 2013. I den forbindelse identificerede administrationen en række overordnede opgaver, der med fordel kunne påbegyndes på det tidspunkt. Efterfølgende er identificeret detaljopgaver, som blev påbegyndt i starten af 2014.

#### Dataindsamling af kommunale oplysninger

For at sikre en tidlig forventningsafstemning med kommunerne, blev der i december 2013 afholdt et fælles møde med de kommuner i regionen, der har råstofindvinding. På mødet blev det bl.a. aftalt, at regionen indhenter og bekoster eventuel digitalisering af de kommunale data. Administrationen gennemfører to besøg i samtlige kommuner med råstofsager, det første er gennemført i april/maj, det

andet i juni umiddelbart før overtagelsen. Det samlede forløb sker efter aftale med kommunens ledelse. Det ventes, at data fra samtlige kommuner er indhentet og journaliseret inden overtagelsen den 1. juli 2014.

#### Indvindingstilladelser

Kommunerne og råstof erhvervet har givet udtryk for, at der kan være forskel i kommunernes sagsbehandling af ansøgninger om indvindingstilladelse, og der kan være forskel i vilkår og vilkårsudformning. Administrationen udarbejder procedurer og paradigmer til sagsbehandling af indvindingstilladelser, der bygger på de erfaringer, som kommunerne har fået ved deres hidtidige sagsbehandling samtidig med, at det sikres, at regionens sagsbehandling og service bliver éns for alle.

Administrationen har i den forbindelse indhentet arbejdspapirer fra kommuner med råstofindvinding både i Region Hovedstaden og Region Sjælland. Det ventes, at regionens endelige procedurer kan udformes på baggrund af dette materiale. Administrationen samarbejder allerede på nuværende tidspunkt med en række kommuner om indvindingstilladelser, der er under behandling i kommunerne, men som ikke ventes at blive behandlet færdig før myndighedsoverdragelsen.

#### Samordningspligt

Ifølge råstoflovens § 8 gælder en ansøgning om tilladelse til råstofindvinding også som ansøgning om tilladelse efter anden lovgivning, der administreres af kommunerne eller staten. Dette gælder eksempelvis udvalgte paragraffer i naturbeskyttelsesloven, miljøbeskyttelsesloven, vandforsyningsloven mm. Behandling af ansøgningerne nødvendiggør derfor forelæggelse af sagerne for andre myndigheder. Derfor udarbejdes der en procedure for samordningspligten, for at sikre en fyldestgørende sagsbehandling og et smidigt og effektivt samarbejde med myndighederne i stat og kommuner.

#### **Kompetencefordeling i sager om indvindingstilladelser mellem administrationen, udvalget og regionsrådet**

Regionsrådet vedtog Råstofplan 2012 i maj 2013. I planen er der bl.a. angivet 32 graveområder i regionen, hvor der kan gives tilladelse til indvinding af sand og grus. Der er tillige angivet 23 områder, hvor der kan gives tilladelse til indvinding af ler. Planen indeholder en række overordnede retningslinjer, der skal overholdes i forbindelse med råstofindvinding.

Det fremgår af råstofplanens retningslinjer, at en ansøgning om indvinding uden for et graveområde normalt ikke kan imødekommes, og at en eventuel tilladelse uden for graveområder kun kan meddeles efter samtykke fra regionsrådet.

Administrationen foreslår derfor,

- | at alle ansøgninger om råstofindvinding inden for de graveområder som fremgår af Råstofplan 2012 behandles af administrationen, og at udvalget orienteres efterfølgende.
- | at alle ansøgninger om råstofindvinding uden for graveområderne forelægges udvalget med anmodning om,
- | at udvalget videresender indstillingen til regionsrådet med administrationens anbefaling.
- | at alle ansøgninger om råstofindvinding, der forventes, at kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet (VVM pligt) forelægges udvalget og regionsrådet.

Interessenter vil i forbindelse med udvalgets behandling af konkrete sager have mulighed for at bede om fortræde på mødet.

#### **Tilsyn**

Overdragelsen af myndighedskompetencen medfører en markant stigning i antallet af råstofgrave, som regionen er tilsynsmyndighed for. Regionen har ikke lovmæssig pligt til at tilrettelægge systematisk og regelmæssigt tilsyn med råstofgrave. Administrationen vurderer imidlertid, at et planlagt og regelmæssigt tilsyn vil være et vigtigt redskab til at sikre en miljømæssig forsvarlig drift af råstofgravene. Ved at gennemføre planlagte tilsyn, tilstræber administrationen at opnå en bedre og mere direkte dialog med entreprenørerne og herved fremme, at vilkårene for råstofarbejdet overholdes således at gener for miljø

og befolkning i lokalområdet reduceres til et minimum. En proaktiv indsats på området vil herigennem forventeligt reducere arbejdsbelastning ved håndtering af klage- og håndhævelsessager.

Administrationen foreslår, at der gennemføres ét planlagt årligt tilsyn pr. råstofgrav og, at dette fastsættes som et af driftsmålene for administrationens arbejde.

En tilsynsfrekvens på ét planlagt årligt tilsyn pr. råstofgrav, vil generelt være en intensivering eller opretholdelse af tilsynsarbejdet i forhold til den nuværende kommunale indsats på området.

#### Øvrige tilsyn

I tillæg til de planlagte tilsyn, forventer administrationen, at udføre tilsynsarbejde foranlediget af henvendelser fra borgere og virksomheder. Omfanget af dette arbejde er vanskeligt at estimere præcist, men vurderes, at blive minimeret som konsekvens af den planlagte tilsynsindsats.

#### **Offentliggørelse af tilsynsplan**

For at synliggøre regionens indsats på tilsynsområdet overfor berørte borgere og virksomheder foreslår administrationen, at en plan for tilsynsarbejdet lægges på regionens hjemmeside. Der er ikke en lovmaessigt krav om offentliggørelse af planen for tilsynsarbejdet, men en offentliggørelse af tilsynsplanen vil være i overensstemmelse med miljøtilsynsbekendtgørelsens krav til tilsynsarbejdet ved sammenlignelige aktiviteter. Tilsynsplanen lægges ud som en årsplan uden de konkre tilsynsdataer.

#### **ØKONOMISKE KONSEKVENSER**

Tiltrædelse af indstillingen indebærer ikke i sig selv økonomiske konsekvenser.

Overtagelsen af myndighedsopgaverne og fastholdelse og udviklingen af de eksisterende opgaver inden for råstofområdet vil bevirket en meromkostning i forhold til det eksisterende budget. Meromkostningen vil kunne afholdes inden for rammerne af de forøgede DUT-midler til råstofområdet.

#### **KOMMUNIKATION**

Overtagelsen af myndighedsopgaverne offentliggøres på regionens hjemmeside og der fremsendes et orienteringsbrev til samtlige eksisterende råstofind vindningsvirksomheder i regionen. Der er ikke planlagt yderligere kommunikationsindsats.

#### **TIDSPLAN OG VIDERE PROCES**

Sagen forelægges forretningsudvalget den 12. august 2014 og regionsrådet den 19. august 2014.

#### **DIREKTØRPÅTEGNING**

Hjalte Aaberg / Claus Bjørn Billehøj

#### **JOURNALNUMMER**

13011991

### **3. KOMMISSORIUM FOR KLIMAPOLITISK FORUMBESLUTNINGSSAG**

---

#### **BAGGRUND FOR SAGENS FREMLÆGGELSE**

Kommissoriet for Klimapolitisk Forum er blevet tilpasset den nye valgperiode, hvor medlemmerne af Klimapolitisk Forum er blevet udpeget som led i konstitueringsaftalerne efter de respektive regions- og kommunalvalg.

#### **INDSTILLING**

Administrationen indstiller, at miljø- og trafikudvalget overfor forretningsudvalget og regionsrådet anbefaler:

**at godkende kommissoriet for Klimapolitisk Forum for den nuværende valgperiode**

#### **POLITISK BEHANDLING**

Godkendt.

*Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

#### **SAGSFREMSTILLING**

##### **Baggrund**

Klimapolitisk Forum blev nedsat i forbindelse med vedtagelsen af Klimastrategien for hovedstadsregionen i april 2012. Klimastrategien anbefaler, at kommuner og region fortsat ville have en politisk dialog om den fælles klimaindsats, og derfor besluttede KKR Hovedstaden og Region Hovedstaden i foråret 2012 at udmøntningen af klimastrategiens initiativer og strategiske indsatser skulle forankres i et forum på tværs af region og kommuner.

##### **Nyt kommissorium**

Kommissoriet for Klimapolitisk Forum er blevet tilpasset den nye valgperiode, hvor medlemmerne af Klimapolitisk Forum er blevet udpeget som led i konstitueringsaftalerne efter de respektive regions- og kommunalvalg.

KKR Hovedstaden og regionsrådet udpeger hver 5 repræsentanter til forummet samt formandskab. Klimapolitisk Forum har et delt formandskab mellem region og kommuner.

Forummet refererer til KKR Hovedstaden og regionens miljø- og trafikudvalg, som forummet kan anbefale forslag til.

##### **Formål**

Formålet med Klimapolitisk Forum er uændret i forhold til seneste periode således at forummet på 2-4 årlige møder fortsat arbejder for at:

1. Implementere klimastrategien herunder særligt de to strategiske satsninger
2. Foreslå nye tværgående klimainitiativer
3. Sikre bred politisk dialog på tværs af alle 29 kommuner og region
4. Evaluere klimastrategiens fremdrift

#### **ØKONOMISKE KONSEKVENSER**

Tiltrædelse af indstillingen indebærer ikke i sig selv økonomiske konsekvenser.

#### **KOMMUNIKATION**

I forhold til de forskellige initiativer i hovedstadsregionens klimastrategi, vil der løbende være kommunikation i forhold til resultater og lancering af nye projekter. Som led i konstitueringen af

Klimapolitisk Forum vil det delte formandskab udsende en fælles pressemeddeelse.

**TIDSPLAN OG VIDERE PROCES**

Sagen forelægges forretningsudvalget den 12. august 2014 og regionsrådet den 19. august 2014.

**DIREKTØRPÅTEGNING**

Hjalte Aaberg / Claus Bjørn Billehøj

**JOURNALNUMMER**

12005858

**BILAGSFORTEGNELSE**

¶ 1. Udkast til Kommissorium for klimapolitisk Forum 2014

## **4. MØDEPLAN FOR MILJØ- OG TRAFIKUDVALGET FOR 2015 - BESLUTNINGSSAG**

---

### **BAGGRUND FOR SAGENS FREMLÆGGELSE**

Ifølge forretningsordenen for de stående udvalg i Region Hovedstaden, fastlægger udvalget sin selv mødeplan. På den baggrund har administrationen udarbejdet et forslag til mødeplan.

### **INDSTILLING**

Administrationen indstiller:

**at udvalget godkender det forelagte forslag til mødeplan.**

### **POLITISK BEHANDLING**

Godkendt. Udvalget er fleksibel i forhold til at møderne eventuel rykkes 30 min. frem, for at imødekomme et ønske fra erhvervs- og vækstudvalget. Møderne skal indkaldes i outlook.

*Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **SAGSFREMSTILLING**

Regionsrådet godkendte den 4. februar 2014 endeligt en ny styrelsesvedtægt for Region Hovedstaden, hvorefter der

Det fremgår af styrelsesvedtægen for regionsrådet og forretningsordenen for de stående udvalg i Region Hovedstaden, at udvalget selv fastsætter sin mødeplan inden for de af regionsrådet fastlagte rammer – herunder mødeplanen for regionsrådet og forretningsudvalget. Det er dog hensigtsmæssigt, at udvalgets mødeplan yderligere også tager hensyn til de øvrige politiske udvalg.

Administrationen har derfor med baggrund i den mødeplan, som er vedtaget for regionsrådets og forretningsudvalgets møder i 2015, udarbejdet et forslag til mødeplan for 2015.

Forslaget til mødeplan for de stående udvalg sikrer at styrelsesloven overholdes, og tager derudover bl.a. højde for de medlemmer, der sidder i mere end ét udvalg samt så vidt muligt også udvalgsmedlemmers øvrige politiske hverv – dette kriterium har dog ikke kunnet opfyldes for alle mødedatoer. Mødeplanen er baseret på de samme principper, som har været anvendt i fastlæggelsen af mødeplanen for 2014, dog er der efter ønske fra udvalgsformændene afsat et kvarter mellem hvert møde.

Det foreslås, at miljø- og trafikudvalget holder udvalgsmøder på følgende dage:

Tirsdag den 20. januar 2015, kl. 17.15-19.15

Tirsdag den 24. februar 2015, kl. 17.15-19.15

Tirsdag den 24. marts 2015, kl. 17.15-19.15

Tirsdag den 5. maj 2015, kl. 17.15-19.15

Tirsdag den 2. juni 2015, kl. 17.15-19.15

Onsdag den 24. juni 2015, kl. 17.15-19.15 – reserveret, kan anvendes, hvis der er behov herfor.

Tirsdag den 8. september 2015, kl. 17.15-19.15

Tirsdag den 6. oktober 2015, kl. 17.15-19.15

Tirsdag den 3. november 2015, kl. 17.15-19.15

Tirsdag den 1. december 2015, kl. 17.15-19.15

Der er reserveret et mødetidspunkt sidst i juni 2015 for de udvalg, som måtte have behov for et yderligere møde.

Udvalgets mødeplan vedtages af et flertal. Såfremt der efterfølgende er behov for at ændre i mødeplanen, kan den kun ændres ved enstemmighed.

Der vil derudover på et senere tidspunkt blive fremsat forslag om tider til virksomhedsbesøg.

#### **ØKONOMISKE KONSEKVENSER**

En tiltrædelse af indstillingen indebærer ikke i sig selv økonomiske konsekvenser.

#### **KOMMUNIKATION**

Ingen særligt kommunikationsindsats planlagt.

#### **TIDSPLAN OG VIDERE PROCES**

#### **DIREKTØRPÅTEGNING**

Hjalte Aaberg / Claus Bjørn Billehøj

#### **JOURNALNUMMER**

14002194

#### **BILAGSFORTEGNELSE**

¶ 1. Udkast til mødeplan for 2015 - alle udvalg

## **5. COPENHAGEN WHEEL - ORIENTERINGSSAG**

---

### **BAGGRUND FOR SAGENS FREMLÆGGELSE**

Sagen fremlægges med henblik på at orientere udvalget om et nyt udviklingsprojekt i psykiatrien. Projektet bidrager til at udmønte det strategiske indsatsområde grøn drift og udvikling, der skal bidrage til at virkeliggøre Region Hovedstadens målsætning om at blive en grøn og innovativ metropol med høj vækst og livskvalitet.

### **INDSTILLING**

Administrationen indstiller til miljø- og trafikudvalget om:

**at** tage orienteringen om udviklingsprojektet til efterretning

### **POLITISK BEHANDLING**

Udvalget drøftede sagen. På baggrund af input fra udvalget vil administrationen justere projektet. Sagen vil blive forelagt udvalget til orientering på ny.

*Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **SAGSFREMSTILLING**

#### **Hvad er Copenhagen Wheel?**

Copenhagen Wheel er et baghjul med en el-motor, der er udviklet af studerende ved MIT (Massachusetts Institute of Technology) og sat i produktion i Bostonfirmaet Superpedestrian. Man monterer baghjulet på sin almindelige cykel. Det virker som en elcykel, der kan give et ekstra skub op ad bakken eller i modvind. Batterierne bliver ladet op, når cyklisten bremser eller kører nedad bakke. Hjulet kan via smartphone foreslå alternative ruter, informere om forurening og trafiksituacionen, så cyklisten kan vælge bedre veje til og fra arbejde - og dele data med andre cyklister i byen. Samtidig kan hjulet låses fra smartphone - og kan blokeres, hvis cyklen bliver stjålet.

#### **Baggrunden for Copenhagen Wheel**

Konceptet Copenhagen Wheel blev første gang præsenteret i forbindelse med klimakonferencen COP15 i København i 2009. Det blev søsat som et udviklingsprojekt i mellem Københavns Kommune og Senseable City Lab fra MIT. Nu er udviklingsprojektet afsluttet og hjulet klar til at blive afprøvet uden for laboratoriet. Superpedestrian, som har rettighederne til hjulet, er startet med at sælge hjulet i mindre skala via firmaets hjemmeside. Først om 1-2 år forventer Superpedestrian at masseproducere hjulet til salg og eksport.

#### **Region Hovedstadens motivation for at gå ind i projektet**

Region Hovedstaden har med demonstrationsprojektet "Test en elcykel" taget hul på at gøre medarbejdertransporten til og fra arbejde i Region Hovedstaden mere grøn og sund. Med indkøb og demonstration af the Copenhagen Wheel tager vi skridtet videre og arbejder med grøn og sund tjenestekørsel samt cykelinnovation. Markedet for elcykler vokser meget i Danmark og teknologien udvikler sig i takt med, at priserne justeres. Med Copenhagen Wheel har Region Hovedstaden mulighed for at bidrage til udvikling og innovation inden for markedet for cykler, elcykler og intelligent cykeltilbehør, nemlig ved at afprøve teknologien og hjælpe den på vej ud til slutbrugerne.

#### **Organisering**

Projektet er et mindre, internt projekt, som ledes af Center for Regional Udvikling i tæt samarbejde med Hovedstadens Psykiatri. Der vil blive gjort brug af konsulentydelser til udvalgte opgaver. Det opstartes i efteråret 2014 og afsluttes to år senere i efteråret 2016.

#### **Case: Region Hovedstadens psykiatri.**

Hovedstadens psykiatri er udvalgt som case-virksomhed, fordi psykiatrien har kritisk masse, geografisk bredde, er en velafgrænset enhed og i vid udstrækning anvender tjenestekøretøjer som led i arbejdets udførelse, modsat størstedelen af regionens virksomheder. Der er cirka 4800 årsværk i Hovedstadens

psykiatri. Psykiatrien har cirka 50 udgående teams á 11-20 medarbejdere – fordelt over hele regionen.

### **Hvordan skal det foregå?**

Hovedidéen er at montere hjulet på en række tjenestecykler i en periode med henblik på at afprøve, hvordan det virker. Der laves en serviceaftale med en cykelfaglig ekspert. Cyklen/hjulet går på omgang imellem de udgående teams - med opstart i foråret 2015. Efter projektets afslutning i 2016 undersøges muligheden for at hjulene kan indgå i et almennyttigt cykelbibliotek med henblik på fremadrettet udlån til borgere i regionen.

### **Evaluering af resultater**

Der gennemføres spørgeskemaundersøgelser og interviews, således at erfaringerne med brug af hjulet efterfølgende kan dokumenteres. Projektet evalueres i 2016 med henblik på at fremstille en business case for at indføre hjulet i større skala i Region Hovedstaden. Her vurderes det, hvordan hjulet har virket, om der er tekniske eller praktiske problemer med hjulet, om medarbejderne har været glade for at bruge hjulet som led i tjenestekørsel, og om der er behov for at udvikle skræddersyet software til Region Hovedstadens behov. Derudover vurderes det miljømæssige og økonomiske potentiale i denne løsning set i forhold til andre løsninger.

### **Budget**

Den samlede økonomi for projektet er 470.000 kr. Beregningen baserer sig på indkøb af 7 hjul, 7 cykler og en serviceaftale for hvert hjul, forsikring og projektadministration og kommunikation. Ved indkøb af flere hjul end 7 stk. øges udgifterne med cirka 10.500 kr. per stk.

### **ØKONOMISKE KONSEKVENSER**

Udgifterne på 470.000 kr afholdes inden for budgetrammen til regional udvikling i 2014. I henhold til de nye budget- og regnskabsregler for tilsagn om støtte til projekter på det regionale udviklingsområde skal udgiften bogføres som et samlet tilsagn. Det betyder, at den samlede udgift indgår i regnskabet for 2014, uanset om udbetalingen af midler sker i 2013 eller 2014.

### **KOMMUNIKATION**

Processen og resultaterne af projektet formidles til pressen og på hjemmesiden.

### **TIDSPLAN OG VIDERE PROCES**

#### **Overordnet tidsplan for projektperioden 2014-2016.**

|                |   |
|----------------|---|
| Efteråret 2014 | Bestilling af hjul (leveringstid cirka ½ år)<br>Projektforberedelser<br>Udarbejdelse af evalueringkoncept   |
| Foråret 2015   | Førmåling af transportvaner og -holdninger<br>Opstart af tjenestekørsel med hjulet<br>Løbende kommunikation |
| Sommeren 2016  | Eftermåling - som opfølging på først måling<br>Afslutning af forsøg<br>Udarbejdelse af businesscase         |
| Efteråret 2016 | Projektafslutning<br>Afrapportering<br>Pressemeldelse mv.   |

### **DIREKTØRPÅTEGNING**

Hjalte Aaberg / Claus Bjørn Billehøj

### **JOURNALNUMMER**

14005027



## **6. JORDFORURENINGERS PÅVIRKNING AF OVERFLADEVAND - ORIENTERINGSSAG**

---

### **BAGGRUND FOR SAGENS FREMLÆGGELSE**

Regionernes ansvar på jordforureningsområdet er fra 1. januar 2014 udvidet til også at omfatte beskyttelse af overfladevand og natur mod skadelig påvirkning fra jordforureninger. Administrationen har i oktober 2013 orienteret miljø- og grøn vækstudvalget om det forventede omfang af den nye opgave. Med denne sagsfremlæggelse ønsker administrationen at præsentere aktuel status samt give en mere detaljeret beskrivelse af den viden, der nu foreligger om opgavens omfang og indhold.

### **INDSTILLING**

Administrationen indstiller:

**at** miljø- og trafikudvalget tager orienteringen til efterretning.

### **POLITISK BEHANDLING**

Taget til efterretning.

*Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **SAGSFREMSTILLING**

Folketinget vedtog 14. maj 2013 en ændring af Jordforureningsloven, som bl.a. betyder, at regionerne fra 1. januar 2014 fik tilført opgaven med at beskytte overfladevand og natur mod skadelig påvirkning fra jordforurening. Ved overfladevand forstås i denne sammenhæng vandløb, sør og kystvande, som er målsatte iht. statens vandplaner. Ved natur forstås områder, der af staten er kortlagt som internationale naturbeskyttelsesområder, fx fuglebeskyttelsesområder og vådområder.

Regionerne skal i første omgang i perioden 2014-2018:

- | Gennemføre kildeopsporing - dvs. tilvejebringe et overblik over, hvilke af de allerede kortlagte jordforureninger, der kan udgøre en risiko for overfladevand og natur
- | Vurdere risikoen for overfladevand i forbindelse med arbejdet med kortlægning af nye lokaliteter med jordforurening
- | Håndtere eventuelle "akut-sager", dvs. jordforureninger som påvirker overfladevand eller natur, og hvor indgreb ikke kan vente, til der er foretaget en samlet prioritering af risiko-lokaliteterne efter 2018.

En samlet og prioriteret undersøgelses- og oprydningsindsats på lokaliteter, som udgør en reel risiko for overfladevand og natur, skal gennemføres i perioden 2021-2027.

Opgaven med at beskytte overfladevand og natur mod skadelig påvirkning fra jordforurening understøtter regionens vision og politiske målsætninger om den "grønne og innovative metropol" samt regionens mission, der omfatter "særlige opgaver indenfor miljø".

### **Kildeopsporing: Hvor mange af de allerede kendte jordforureninger kan udgøre en risiko overfor overfladevand?**

Til brug for regionernes vurdering af, hvilke jordforureninger der udgør en risiko for overfladevand, har Miljøstyrelsen udviklet en risikovurderingsmodel - et såkaldt screeningsværktøj. Screeningsværktøjet og den tilhørende vejledning er blevet forsinket ca. et halvt år, men foreligger nu i næsten færdige versioner. Screeningsværktøjet regner i første omgang på, hvilke jordforureninger der *måske* udgør en risiko for overfladevand ud fra oplysninger, som er tilgængelige i regionernes og andre miljømyndigheders databaser (forureningsstoffer, afstand til vandområdet og fortynding i vandområdet).

Der er i øjeblikket ca. 6.000 grunde i Region Hovedstaden, der er kortlagt som forurenede eller muligt forurenede. Beregninger med en foreløbig version af screeningsværktøjet peger på, at heraf er der ca. 500 kortlagte lokaliteter, som *måske* udgør en risiko for en sø, et vandløb eller en kyst/havet. Foreløbig kan

der udfra testresultaterne konkluderes følgende om de lokaliteter, der måske udgør en risiko for overfladevand:

- | Langt de fleste ligger i nærheden af vandløb, hvor der ikke er så stor fortynding som f.eks. ved kysten.
- | De fleste skyldes forurening med chlorerede opløsningsmidler. Det er ikke overraskende, da de chlorerede opløsningsmidler er nogle af de forureningsstoffer, der flytter sig hurtigst med grundvandet og derfor hurtigst kommer ud til et vandområde. Samtidig har de chlorerede stoffer relativt lave grænseværdier i vandmiljøet.
- | Af de ca. 500 lokaliteter er ca. 30 % defineret som en form for losseplads.

Udover screeningen af alle kortlagte jordforureninger, skal regionerne foretage en særlig vurdering af "de store jordforureninger" påvirkning af overfladevand. "De store jordforureninger" er i "Redegørelse om jordforurening" defineret som jordforureninger, hvor de samlede udgifter til undersøgelser, oprensning og overvågning forventes at overstige 10 mio. kr. Der er 56 "store jordforureninger" i Region Hovedstaden.

Samlet set forventes det på nuværende tidspunkt at ud af de allerede kortlagte lokaliteter, udgør 500-600 lokaliteter måske en risiko overfor overfladevand og disse skal derfor vurderes nærmere. Antallet af risiko-lokaliteter er således lavere end det tidligere skønnede på ca. 800-1000 lokaliteter i Region Hovedstaden.

Regionen har frem til udgangen af 2018 til at undersøge, hvor mange af de 500-600 lokaliteter, der rent faktisk vurderes at udgøre en risiko for overfladevand. Denne præcisering af risikovurderingen gennemføres dels ved at udføre beregninger med screeningsværktøjet på baggrund af data, der er mere specifikke for den enkelte lokalitet og dels ved at udføre simple undersøgelser på nogle lokaliteter. Miljøstyrelsen kan som sagt først stille de nødvendige hjælpemidler til kildeopsporingen (screeningsværktøj, vejledning mv.) til rådighed medio 2014. Administrationen kan derfor først påbegynde det egentlige arbejde med kildeopsporing i anden halvdel af 2014.

### **Vurdering af risikoen for overfladevand ved nye kortlægninger**

Der bliver løbende kortlagt muligt forurenede og forurenede grunde i takt med regionens arbejde med opsporing af historiske oplysninger og undersøgelser. Siden januar 2014 har regionen i forbindelse med nye kortlægninger vurderet risikoen for, at den kortlagte forurening påvirker overfladevand.

### **Akutsager**

Der er endnu ikke kendskab til akutsager, og det forventes derfor ikke, at der skal håndteres nogle akutsager i 2014.

### **ØKONOMISKE KONSEKVENSER**

Tiltrædelse af indstillingen har ikke i sig selv økonomiske konsekvenser.

### **KOMMUNIKATION**

Administrationen har skrevet til alle kommuner i regionen og orienteret om regionens nye opgave med jordforureninger og overfladevand, herunder hvad det konkret indebærer for kommunernes og regionens samarbejde på miljøområdet.

Miljøstyrelsen er i gang med at udarbejde informationsmateriale, bl.a. i form af en kort tegnefilm, som informerer bredt om, hvordan miljømyndighederne nu varetager opgaven med at beskytte overfladevand mod jordforurening. Når det endelige materiale foreligger, vil administrationen gøre det tilgængeligt via regionens hjemmeside.

### **TIDSPLAN OG VIDERE PROCES**

#### **DIREKTØRPÅTEGNING**

Hjalte Aaberg / Claus Bjørn Billehøj

#### **JOURNALNUMMER**

14003191

## **7. STRING - GRØN VÆKSTSTRATEGI - ORIENTERINGSSAG**

---

### **BAGGRUND FOR SAGENS FREMLÆGGELSE**

Den 26. februar 2014 vedtog STRING's politiske forum en fælles grøn vækst strategi. Strategien fremlægges til orientering for erhvervs- og vækstudvalget og miljø- og trafikudvalgt parallelt.

### **INDSTILLING**

Administrationen indstiller:

**at miljø- og trafikudvalget tager sagen til efterretning.**

### **POLITISK BEHANDLING**

Taget til efterretning.

*Ole Stark (V), Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **SAGSFREMSTILLING**

Den 26. Februar 2014 vedtog STRING's politiske forum en fælles grøn vækst strategi, som led i det tværnationale samarbejde mellem Region Hovedstaden, Københavns Kommune, Region Sjælland, Region Skåne, Slesvig-Holstein og Hamborg samt som led i visionen om at skabe en nordeuropæisk "Green Growth corridor".

#### **Baggrund**

Region Hovedstaden har spillet en aktiv rolle i det tværnationale politiske samarbejde i STRING, som er struktureret omkring en række temaer der skal muliggøre et tættere samarbejde og en mere integreret region som følge af den kommende Femern bælt forbindelse. Temaerne spredte sig over en lang række indsatsområder, såsom infrastruktur, turisme og kultur, forskning og udvikling, grøn vækst, og grænseoverskridende barriere.

Under temaet "Grøn vækst" blev det vedtaget i det politiske forum i november 2013 at udarbejde en fælles grøn vækst strategi. Strategien består af en række temaer og fyrtårnsprojekter, som skal fremme den grønne vækst i STRING-regionen. Strategien og temaerne ligger i direkte forlængelse af Region Hovedstadens klimastrategi, bæredygtighedsstrategi, og Regionale Udviklingsplan.

#### **Formål**

Formålet med strategien er, at styrke samarbejdet i hele regionen indenfor den grønne sektorer og skabe vækst.

Målet er, at STRING-regionen bliver en af verdens førende regioner indenfor energieffektivitet, klimavenlige transport, og bæredygtig udvikling.

Målet skal nås ved at vi styrker samarbejdet, vidensdelingen og udnyttet potentialet og ressourcerne i regionen til at opnå øget grøn og bæredygtig vækst.

#### **Indhold**

Strategien består af fem temaer, som skal fremme grøn vækst og under hvert tema er det blevet vedtaget at igangsætte et fyrtårnsprojekt, som skal være med til at drive temaet og visionen frem.

| Tema  | Fyrtårnsprojekt   | Ansvarlig organisation        |
|---|---|-------------------------------|
| 1) Grøn mobilitet,                            | "The Eco-friendly Highway" – et project der gør det muligt at køre i el-, brint-, eller gasbiler fra Hamborg til Skåne bl.a. ved at etablere de fornødne opladningsmuligheder på strækningen. | Region Hovedstaden            |
| 2) Vedvarende Energi,                         | "Energy-mapping" – kortlægning af clean tech branchen i et online-værktøj med henblik på at skabe større og endnu flere samarbejder mellem fra det offentlige, private og vidensinstitutioner | Slesvig-Holstein              |
| 3) Bæredygtige byer,                          | Generel fremme af bæredygtig byudvikling og herunder bæredygtig energilevering til krydstogthavne.  | Københavns Kommune og Hamborg |
| 4) Ressourceeffektivitet og affaldshåndtering | "Bio based Economy" – et analysestudie af mulighederne for omstille til forskellige vedvarende energikilder, så som biogas  | Region Skåne                  |
| 5) Energieffektive bygninger.                 | "Center of Excellence in Sustainable Construction and renovation" – erfaringsudveksling og vidensopbygning indenfor energirenoveringer og bæredygtig byggeri                                  | Region Sjælland               |

## Status

Det er blevet vedtaget den 26 februar 2014 i STRING's politiske forum, at det næste skridt er at udmønte de forskellige fyrtårnsprojekter og igangsætte udarbejdelsen af konkrete projektbeskrivelse.

"The Eco-Friendly Highway" vil i første omgang være det projekt man igangsætter, som det mest profilerede projekt. Region Hovedstadens administration og det regionale elbilsekretariat – Copenhagen Electric – er projektansvarlig og vil igangsætte en proces med at samle partnerne, udarbejde en projektbeskrivelse og søge EU midler i det kommende EU-program Connecting Europe Facility (CEF).

De første projektmøder vil finde sted i løbet af juni, så forarbejdet til eventuelle EU-ansøgninger kan være klar i efteråret.

De øvrige projekter vil igangsættes løbende herefter i bestræbelserne på at indfri visionen om at skabe en førende region indenfor grøn vækst og en Nordeuropæisk grøn korridor.

## ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Tiltrædelse af indstillingen har ikke i sig selv økonomiske konsekvenser.

## KOMMUNIKATION

STRING sekretariat vil stå for den primære kommunikation i forbindelse med lanceringen af STRING's grønne vækst strategi og lanceringen af "The Eco-friendly highway". Administrationen vil udarbejde en kommunikationsplan i forbindelse med Region Hovedstadens engagement i "The Eco-friendly highway".

## TIDSPLAN OG VIDERE PROCES

Forelægges parallelt for erhvervs- og vækstudvalget til orientering den 18. juni 2014.

## DIREKTØRPÅTEGNING

Hjalte Aaberg / Claus Bjørn Billehøj

## JOURNALNUMMER

14005220

## **BILAGSFORTEGNELSE**

¶ 1. STRING green growth strategy

## **8. EVENTUEL T**

---

Kort orientering om trafikaftalen og betydningen for region hovedstaden.

*Ole Stark (V), Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **BILAGSFORTEGNELSE**

- ¶ 1. Region Hovedstaden og ny trafikaftale

## **MØDETIDSPUNKT**

18-06-2014 17:20

## **MØDESTED**

Innovationsgaragen, Skovlunde Byvej 96a

## **MEDLEMMER**

Bodil Kornbek

Özkan Kocak

Abbas Razvi

Karsten Skawbo-Jensen

Jens Mandrup

Finn Rudaizky

Carsten Scheibye

Ole Stark

Tormod Olsen

# **INDHOLDSLISTE**

- 1. Meddelelser - Regionalt cykelregnskab**
- 2. Meddelelser - Hovedstadsregionens EU-kontor etableret med bestyrelse**
- 3. Meddelelser - Nyt klima- og miljøkatalog fra Region Hovedstaden**
- 4. Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild**
- 5. Meddelelser - Rullende dagsorden for miljø og trafikudvalgets møder i 2. halvdel af 2014**

# **1. MEDDELELSER - REGIONALT CYKELREGNSKAB**

---

## **MEDDELELSER**

Regionsrådet vedtog i 2013 en handlingsplan for den regionale udvikling med 9 forslag til initiativer, som skal få flere op på cyklen. Et af initiativerne gik ud på at udarbejde et regionalt cykelregnskab.

Med hjælp fra konsulentfirmaet Incentive har administrationen nu udarbejdet et regionalt cykelregnskab, der tager temperaturen på cyklismen i perioden 2007 til 2012. Regnskabet indholder nøgletal om cyklisme og giver ny viden om de regionale cykeltendenser.

### **Udvalgte resultater**

- | Borgerne cykler hver dag 3,5 mio. km.
- | 1 ud af 5 ture i regionens forstæder foregår på cykel. På landet i hovedstadsregionen er det 1 ud af 10 ture, mens det i København/Frederiksberg er 1 ud af 3 ture, der foregår på cykel.
- | Antallet af ture er steget fra 315 mio. i 2007 til 344 mio. i 2012. Det dækker over en stigning på 9 % i forstæderne og 19 % i København/Frederiksberg. Men på landet er antallet faldet med 22 %.
- | Den gennemsnitlige tur på cykel er på 3,3 km. 78 % af turene er under 5 km.
- | Hver borger cykler mere. Siden 2007 er cyklingen steget med ca. 25 %, så hver person i 2012 cyklede 1,1 km. om dagen i gennemsnit, mens de kun cyklede 0,9 km. om dagen i gennemsnit i 2007.
- | Samfundet sparar 1 million sygedage om året pga. borgernes cykling. Det giver i alt 1,5 mia. kr. i ekstra skatteindtægter.
- | Hvis borgerne ikke cyklede, ville der alene i myldretiden blive kørt 660.000 flere km i bil. Det ville koste samfundet 0,8 mia. kr. om året i øget tidsspilde på vejene.
- | Borgernes cykling reducerer udledningen af CO<sub>2</sub> med 110.000 tons per år.
- | Cykelindustrien omsætter for knap 2,5 mia. kr. om året i Region Hovedstaden.

På miljø- og trafikudvalgets møde uddeles en pixi-udgave af cykelregnskabet.

Det samlede cykelregnskab i form af en baggrundsrapport kan hentes på  
<http://www.regionh.dk/menu/Trafik/Rundt+i+regionen/På+cykel/>

Tanken er, at cykelregnskabet skal opdateres hvert andet år, således at udviklingen kan følges. Næste opdatering bliver i 2016.

## **JOURNALNUMMER**

13004304

*Ole Stark (V), Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

## **2. MEDDELELSER - HOVEDSTADSREGIONENS EU-KONTOR ETABLERET MED BESTYRELSE**

---

### **MEDDELELSER**

Det nye fælles kommunale og regionale EU-kontor skal tiltrække EU-midler til vækstskabende udviklingsprojekter til regionen og styrke indflydelsen på EU's strategier og initiativer.

Kontoret er nu formelt etableret. Efter beslutninger i KKR Hovedstaden, Regionsrådet og Vækstforum i marts og april var grundlaget på plads for den stiftende generalforsamling, som blev afholdt skriftligt mellem KKR-formanden og Regionsrådsformanden medio maj 2014.

Bestyrelsen er udpeget med 3 regionsrådsmedlemmer, 3 repræsentanter fra KKR Hovedstaden (heraf 1 fra Københavns Kommune) og 2 repræsentanter fra erhvervslivet udpeget af Vækstforum Hovedstaden. Bestyrelsen afholdte sit første konstituerende møde den 26. maj 2014.

På bestyrelsesmødet blev regionsrådsmedlem Marianne Stendell valgt til formand for bestyrelsen frem til udgangen af 2015. Viceborgmester Jannich Petersen, Gribskov Kommune blev valgt til næstformand. I 2016 og 2017 varetager KKR Hovedstaden formandsposten og regionen næstformandsposten.

Næste skridt er den videre etablering af kontoret. Rekruttering af leder er i gang. Derudover skal yderligere 3-4 medarbejdere ansættes i 2014. Kontorfaciliteterne i Bruxelles etableres i fællesskab med creoDK og Malmø Stad i samme bygning, som creoDK og Malmø bebor i dag og forventes klar i efteråret 2014.

### **JOURNALNUMMER**

13009583

*Ole Stark (V), Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **3. MEDDELELSER - NYT KLIMA- OG MILJØKATALOG FRA REGION HOVEDSTADEN**

---

#### **MEDDELELSER**

Regionrådet besluttede den 11. marts 2014 at afsætte 1,5 millioner kr. til at udbrede fejringen af Københavns Kommune som Europas miljøhovedstad 2014 til hele hovedstadsregionen. En af aktiviteterne i den forbindelse er udgivelsen af et katalog over nytænkende klima- og miljøinitiativer fra hovedstadsregionen.

Kataloget udtrykker et helhedsfokus og viser en sammenhængende indsats for bæredygtig omstilling hos kommuner, hospitaler og virksomheder i hovedstadsregionen. En indsats, der har umiddelbar og mærkbar betydning for borgerne.

I første omgang formidles kataloget i forbindelse med Folkemødet på Bornholm. Efterfølgende udgives en justeret version i en engelsk og kinesisk udgave, der formidles til udenlandske delegationer på besøg i hovedstadsregionen som led i fejringen af prisen som miljøhovedstad.

Samtidig indarbejdes katalogets initiativer i databasen [www.stateofgreen.com](http://www.stateofgreen.com), der er en etableret indgang for ambassader mv. til at finde klima- og miljøinitiativer af international standard og interesse. Den fortsatte udvikling og opdatering af databasen overgår herefter til kommunerne selv.

#### **JOURNALNUMMER**

14001997

*Ole Stark (V), Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

#### **BILAGSFORTEGNELSE**

¶ 1. Klima- og miljøinitiativer i Region Hovedstaden

## **4. MEDDELELSER - IDEKATALOG TIL MINIMERING AF MADSPILD**

---

### **MEDDELELSER**

I regionens Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012 – 2015 er en af aktiviteterne på affaldsområdet en vurdering af potentialer og virkemidler for minimering af madspild.

På den baggrund har en arbejdsgruppe nedsat af regionens ERFA-gruppe for affald udarbejdet idékataloget: ”Minimering af madspild - et idékatalog til hospitaler og storkøkkener”. Arbejdsgruppen bestod af to personer fra Glostrup Hospital og en medarbejder fra administrationen.

Idekataloget består af cases indsamlet fra otte hospitaler, heraf fem fra Region Hovedstaden, to fra Jylland og et fra Sverige. Alle hospitaler i regionen har haft mulighed for at byde ind med god-praksis-eksempler fra deres hospital.

Formålet med kataloget er at formidle alle de gode madspildstiltag på en ”smittende” og pædagogisk måde, så de kan komme ud og ”arbejde” på de øvrige hospitaler til fordel for økonomi, klima og miljø. Målgruppen er medarbejdere i hospitalskøkkener, køkkenchefer, driftschefer, hospitalsdirektioner og regionspolitikere, der på hvert deres niveau har mulighed for at gøre en forskel og mindske madspillet på hospitalerne.

Idékataloget spiller sammen med det strategiske indsatsområde Miljørigtig drift og udvikling, som har et tema om en sund, grøn og klimavenlig madpolitik. Katalogets målgruppe rækker i praksis ud over hospitaler i vores region og i de øvrige regioner i Danmark, da mange af tiltagene kan gennemføres i alle slags storkøkkener.

I forbindelse med udgivelsen af idekataloget vil administrationen arrangere en event, hvor alle relevante parter inviteres

### **JOURNALNUMMER**

14005769

*Ole Stark (V), Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **BILAGSFORTEGNELSE**

¶ 1. Idekatalog til minimering af madspild - endelig udgave - læsevenlig

## **5. MEDDELELSER - RULLENDE DAGSORDEN FOR MILJØ OG TRAFIKUDVALGETS MØDER I 2. HALVDEL AF 2014**

---

### **MEDDELELSER**

Rullende dagsorden for emner til miljø- og trafikudvalgsmøder i andet halvår 2014 er vedlagt som bilag. Den rullende dagsorden er foreløbig og der kan opstå behov for udskydelse af emner eller supplering med ekstre punkter, hvilket vurderes løbende af administrationen.

### **JOURNALNUMMER**

14002193

*Ole Stark (V), Carsten Scheiby (V) og Finn Rudaizky deltog ikke i sagens behandling.*

### **BILAGSFORTEGNELSE**

- ¶ 1. Rullende dagsorden for miljø- og trafikudvalget



## **NOTAT**

Til: **Miljø- og trafikudvalget**

Regionsgården  
Kongens Vænge 2  
3400 Hillerød

**Telefon** 38 66 50 00

**Web** [www.regionh.dk](http://www.regionh.dk)

### **Ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet – muligheder, udfordringer og dilemmaer**

#### **1. Indledning**

Region Hovedstaden har siden sin opstart i 2007 varetaget opgaven på jordforureningsområdet. Jordforurening stammer typisk fra tidligere virksomheder og industri. Regionen skal finde, undersøge og opnense de forurenede grunde med det formål at sikre rent drikkevand og borgernes sundhed. Regionen bruger årligt ca. 140 mio. kr. på opgaven.

Hovedstadsregionen har den største koncentration af forurenede grunde i landet. Regionen har kortlagt ca. 6.300 grunde, og der forventes at være yderligere 10.000-12.000 forurenede grunde. Med de nuværende ressourcer og den eksisterende teknologi vil indsatsen for at sikre rent drikkevand og borgernes sundhed først være afsluttet om 50-60 år.

Regionen skal i samarbejde med kommuner og borgere løse denne opgave via regionens prioriteringer for området, som skal spille sammen med grøn vækst og udvikling af nye effektive metoder i samspil med virksomheder og universiteter.

#### **2. Udfordringen**

75 procent af drikkevandet til Region Hovedstaden pumpes op inden for regionen. Hvis vandboringerne bliver forurenede, kan de ikke uden videre flyttes andre steder hen hér i regionen. De mange forurenede grunde udgør derfor en alvorlig risiko for regionens drikkevand, som i forhold til resten af landet er underlagt et meget større forureningspres.

På mange forurenede grunde kan forurenningen også dampe op af jorden og ind i boliger og dermed true indeklimaet og borgernes sundhed. Dette forventes at kunne være et stort problem i de gamle byområder. Alene i København og på Frederiksberg forventes der op mod 1500 grunde med boliger, hvor tidligere aktiviteter, kan have forurenede jorden. I en mindre del af disse boliger kan indeklimaet være påvirket af forurening.

# Punkt nr. 1 - Ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet - Beslutningssag

## Bilag 1 - Side -2 af 6

Siden 1. januar 2014 har regionen ved en lovændring tillige fået ansvaret for jordforurening, som kan påvirke vandet i søer, vandløb og havet. Frem til 2018 består opgaven primært i at finde de jordforurenninger, som kan udgøre en risiko for overfladevand og natur. Den efterfølgende indsats overfor disse forurenninger skal først ske efter 2018 og i henhold til en samlet prioritering. I perioden 2014-2018 skal regionen dog håndtere de forurenninger, som måtte vise sig at udgøre en *akut* risiko overfor søer, vandløb og hav..

### 3. Forslag til overordnede mål og prioriteter for den fremadrettede indsats

#### 3.1 Forslag til overordnede mål

Den nye plan for indsatsen på jordforureningsområdet er en revision af regionens nuværende politisk vedtagne "Strategi for jordforurening" fra 2007. I henhold til regionens nye strategi "Fokus og Forenkling" lægges op til, at dette sker som led i den kommende Regionale Vækst og Udviklingsstrategi (ReVUS), som skal udarbejdes i løbet af 2014 med henblik på politisk vedtagelse i første halvår 2015.

I det følgende beskrives inden for rammen af lovgivningen forslag til politiske målsætninger og strategiske prioriteter, som kan danne grundlag for en drøftelse af retning og prioritering af jordforureningsindsatsen i udvalget, og på den baggrund indgå i den videre proces for udarbejdelse af ReVUS og budgetindspil til 2015.

De overordnede mål for den nye plan for indsatsen på jordforureningsområdet er:

- *hurtigere igennem* - planen skal sikre, at den nuværende tidshorisont på 50-60 år til kortlægning, undersøgelser og oprensning reduceres.
- *de vigtigste først* - det skal ske gennem en skærpet prioritering, som sikrer, at de vigtigste (værste) jordforurenninger håndteres først. En forudsætning for dette er, at forureningerne er kortlagt, så de værste kan prioriteres, og at der samtidig udvikles bedre værkøjer til at vurdere risikoen fra forureningerne og ny teknologi til at undersøge og rense op.
- *fremme grøn vækst* - teknologiudviklingen vil medvirke til at skabe arbejdspladser og fremme grøn vækst. Indsatsten på jordforureningsområdet understøtter dermed Hovedstadsregionens vision om den grønne og innovative metropol med høj vækst og livskvalitet.

#### 3.2 Forslag til prioriteter

Følgende områder med tilhørende dilemmaer skal ses som baggrund for en indledende drøftelse af, hvilke prioriteter den nye plan for indsatsen på jordforureningsområdet kan omfatte.

# Punkt nr. 1 - Ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet - Beslutningssag

## Bilag 1 - Side -3 af 6

### a) Rent vand

I Danmark er der politisk konsensus om, at drikkevandet skal baseres på rent, uforurenet grundvand, der kun kræver simpel vandbehandling, inden det sendes ud til forbrugerne. Regionens beskyttelse af grundvandet sikrer, at borgerne kan drikke vandet direkte fra vandhanen. Der er et politisk ønske om, at indsatsen for at beskytte drikkevandet skal ske hurtigere end i dag. Omkring 80 procent af det drikkevand, der pumpes op inden for regionen, pumpes op udenfor de tætbebyggede områder i primært København og Frederiksberg. Prisen for oprrensning er i gennemsnit meget højere i tæt bebyggede områder end udenfor. Målene *hurtigere igennem og de vigtigste først* sikrer, at de forurenninger, som udgør den største risiko for at ødelægge drikkevandet rydes op i den mest effektive rækkefølge inden for en kortere tidshorisont.

#### Dilemmaer

Der skal tages stilling til omfanget af økonomiske midler og konsekvenserne af en ny og skærpet prioritering. Hvis målsætningen fx er, at 80 procent af den samlede grundvandsressource, hvorfra der indvindes drikkevand, skal sikres mod alle særligt kritiske forurenninger i løbet af 15 år, skal en væsentlig del af de nuværende ressourcer i en årrække øremærkes til denne indsats. Det betyder alt andet lige, at indsatsen overfor andre forurenninger må nedprioriteres:

- Hvordan prioriteres indsatsen for at beskytte drikkevandet i forhold til indsatsen for at beskytte menneskers sundhed på boliggrunde?
- En skærpet prioritering betyder også, at regionen bliver hurtigere færdig i de højt prioriterede indvindingsoplante, mens der vil gå en længere årrække, inden de lavest prioriterede indvindingsoplante bliver håndteret (et indvindingsoplant er det geografiske område, hvorfra et givet vandværk henter sit drikkevand). Er denne prioritering acceptabel?

### b) Indeklima og kontaktrisiko

Region Hovedstaden og de tidligere amter har i særlig grad prioriteret at sikre drikkevandet. Det betyder, at der udestår en betydelig offentlig indsats med at sikre borgernes sundhed i deres boliger. Også her handler det om, at *prioritere de vigtigste (væreste) forurenninger først*. Regionen har allerede gennemført en indsats på børneinstitutioner og er netop nu i gang med en indsats på offentlige legepladser. Der udestår tillige en indsats i forhold til direkte kontakt med forurennet jord. Den direkte kontakt med jord, kan borgerne helt eller delvist undgå ved at tage forskellige forholdsregler. Derfor har boliggrunde, hvor forurenningen udelukkende er et problem ved kontakt med jorden, været prioriteret lavt.

#### Dilemmaer

Det er en økonomisk udfordring at håndtere den offentlige indsats på forurenede boliggrunde, hvor forurenning påvirker indeklimaet. De gængse metoder til at sikre indeklimaet er dyre og har begrænset holdbarhed. I nogle tilfælde findes der slet ikke metoder til at håndtere forurenning i indeklimaet. Innovation af nye metoder er derfor af-

# Punkt nr. 1 - Ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet - Beslutningssag

## Bilag 1 - Side -4 af 6

gørende for at sikre, at regionen kan håndtere de kommende udfordringer på indeklimaområdet.

Hvis indsatsen for at beskytte indeklimaet i boliger skal prioriteres op, betyder det alt andet lige, at indsatsen overfor andre forurenninger må prioriteres lavere. Det vil sige, at der skal tages stilling til:

- Hvordan skal prioriteringen af indsatsen for at beskytte borgernes sundhed på boliggrunde være i forhold til indsatsen for at beskytte grundvand?
- Hvor stor en risiko børgerne må udsættes for i forhold til, hvor mange år, der går, før regionen kan/vil gøre en indsats?

En særlig udfordring bliver håndtering af forurenninger i indeklimaet i boliger i specielt København. De tekniske undersøgelses- og oprensningssmetoder er ikke tilstrækkelige til at kunne håndtere forurening i byområder optimalt.

- I København vil luftforureningen fra andre forureningskilder ofte være på niveau med eller over de tilladte værdier for afdampning fra jordforurening. Gi-ver det mening at fjerne forurening inden i en bolig, når forureningen er lige så stor udenfor?

Boliggrunde, hvor forureningen udelukkende er et problem ved kontakt med jorden, har i en årrække været prioritert lavt:

- Skal de fortsat være prioritert lavt?

### c) Styrket samspil med kommunerne

Regionen samarbejder i dag med kommuner og vandforsyninger om jordforureningsområdet. Samarbejdet skal fremadrettet styrkes, idet den beskyttende indsats og rækkefølgen i denne har stor betydning for både kommunerne og vandværkerne. Nogle kommuner har rigtigt mange forurenede grunde som i principippet alle bør prioriteres i henhold til lovgivningen. Disse kommuner har desuden ofte planer om byudvikling, hvor en koordinering med regionen omkring jordforurening, fx kortlægning, kan være vigtig og med til at *fremme grøn vækst*. Ligesom borgere og andre interesser kan have interesse i, at regionen prioriterer sin indsats i bestemte områder.

Samtidig skal regionen sikre, at der sker en miljørigtig prioritering af den offentlige indsats – *de vigtigste først*. Og at indsatsen, som lovgivningen foreskriver, sker i forhold til den konkrete risiko, og ikke i forhold til en risiko, der kan opstå på sigt, hvis fx et ubebygget areal ønskes omdannet til boliger. Hvis det er tilfældet, er det grund ejeren, der selv skal betale for undersøgelser og oprensning, inden boligerne bygges. Den miljørigtige prioritering sikrer, at de økonomiske ressourcer bliver anvendt mest optimalt – *de vigtigste først*. Hvis der fx oprenses inden forureningsoverblikket inden for et indvindingsopland er skabt, kan oprensningen i værste fald være spildt. Og det

# Punkt nr. 1 - Ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet - Beslutningssag

## Bilag 1 - Side -5 af 6

kan vise sig, at midlerne havde været bedre brugt i forhold til en helt anden forurening eller en anden truet vandindvinding.

### **Dilemmaer**

Fremadrettet kan Hovedstadsregionen vælge allerede i vurderingsfasen at inddrage kommunerne i den årlige prioritering af, hvilke geografiske områder eller forureninger, regionen skal prioritere det pågældende år. Regionen kan ligeledes tænkes at indgå samarbejder og partnerskaber med kommuner og forsyninger om beskyttelsen af grundvandet, hvilket kan bidrage til flere ressourcer til samme opgave og mulighed for bredere løsninger.

- I hvilke kommuner skal indsatsen prioriteres højt og i hvilke skal den prioriteres lavere?
- Samarbejde og partnerskaber kan potentielt bidrag til flere ressourcer til samme opgave, og derved hurtigere fremdrift i opgaveløsning. Det er vigtigt, at regionens ressourceforbrug stadig anvendes med hele regionen for øje. Hvor stor indflydelse skal de store vandforsyningsselskaber, der har de bedste økonомiske muligheder for at indgå i partnerskaber med kommuner og regionen, have i forhold til de øvrige vandforsyninger?
- I hvor høj grad skal hensynet til den miljømæssige prioritering begrænse det reelle prioriteringsrum i relation til kommunerne?

### **d) Udvikling af nye og mere effektive metoder**

Regionen samarbejder med en række eksterne parter omkring udvikling af nye metoder og teknikker på jord- og grundvandsområdet, fx med DTU/Miljø, Københavns Universitet og GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland). Ligesom regionen har købt en forurenset grund - ”testgrunden” - hvor det er muligt at udvikle og afprøve nye metoder. Formålet med disse tiltag er at give metodeudviklingen større styrke med henblik på billigere, hurtigere og mere bæredygtige undersøgelser og oprensninger, end det er muligt i dag – *hurtigere igennem*. Samtidigt styrkes vidensdeling og muligheden for dansk og internationalt samarbejde. Hermed er der skabt et godt grundlag for erhvervsudvikling og eksport af dansk ekspertise indenfor jord- og grundvandsområdet. Ligesom der er skabt en række nye muligheder for udvikling af partnerskaber, *fremme grøn vækst* og innovation. For at forbedre eksportmulighederne for de firmaer, der arbejder med miljøløsninger inden for jord og grundvandsområdet har Miljøstyrelsen og Danske Regioner i efteråret 2013 taget initiativ til at danne et partnerskab, Danish Soil Partnership. Ud over Miljøstyrelsen og Danske Regionerne deltager bl.a. rådgivere og entreprenører inden for miljøsektoren, ATV (Akademiet for de Tekniske Videnskaber) samt det miljøteknologiske netværk Dansk Miljøteknologi.

### **Dilemmaer**

# **Punkt nr. 1 - Ny plan for indsatsen på jordforureningsområdet - Beslutningssag**

## **Bilag 1 - Side -6 af 6**

I mange tilfælde er der nødvendigt at udvikle nye metoder og teknikker for at kunne undersøge og rense op. Det kræver samtidig risikovillighed at turde afprøve innovative og måske mere usikre metoder. Der skal tages stilling til

- om det nuværende budget på ca. 7,5 mio. kr. årligt til innovation skal fastholdes? eller
- om der ønskes en intensiveret indsats på udviklingsområdet med henblik på at nedbringe tidshorisonten på jordforureningsområdet og fremme grøn vækst og eksportmuligheder?

### **e) Overfladenvand**

Regionerne skal i perioden 2014-2018 finde frem til de forurenedede grunde, som kan have skadelig virkning på overfladenvand (søer, vandløb og havet) og natur. Miljøstyrelsen anbefaler, at udpegningen af sådanne grunde fortrinsvist sker på baggrund af eksisterende oplysninger, som regionerne allerede ligger inde med. Frem til 2018 skal regionen selv afholde udgifterne til denne opgave indenfor det eksisterende budget. Efter 2018 skal sagerne prioriteres som led i revisionen af vandplanerne, og Danske Regioner skal forhandle med staten om tildeling af midler til den efterfølgende indsats, der skal ske efter 2021. En sådan indsats kan være supplerende undersøgelser og oprensning af de værste grunde.

Regionsrådet har med budget 2014 bevilget ekstra midler til indsatsen i forhold overfladenvand og natur i perioden 2014-18. Opsporingen af de grunde, som kan udgøre en risiko overfor overfladenvand kommer således ikke til at sinke den øvrige indsats i Region Hovedstaden. Regionsrådets prioriteringer i relation til ”overfladenvand og natur” er dermed afklaret, og der vil derfor ikke være yderligere fokus på dette område i den nye plan for indsatsen på jordforureningsområdet.

### ***Udfordring***

I perioden fra 2014-2021 skal regionerne selv håndtere eventuelle akutte trusler over for overfladenvand og natur. Det er formentlig denne del af opgaven som inden for de nærmeste år kan vise sig at indeholde de væsentligste tekniske og økonomiske udfordringer.

Sagsnr. 1301115



Kongens Vænge 2  
3400 Hillerød

## NOTAT

Telefon +45 38 66 55 00  
Direkte +45 20 56 12 47

Fax +45 38 66 69 94  
Web [www.regionh.dk](http://www.regionh.dk)

Dato: . 24. april 2014  
J.nr. 12005858

### Kommissorium for Klimapolitisk Forum 2014

#### Baggrund

Klimastrategi for hovedstadsregionen blev godkendt af KKR Hovedstaden i marts 2012 og af regionsrådet i Region Hovedstaden i april 2012. Da klimastrategien anbefaler, at kommuner og region aftaler en fortsat politisk dialog om den fælles klimaindsats, besluttede KKR Hovedstaden og Region Hovedstaden i foråret 2012 at nedsætte et Klimapolitisk Forum.

#### Formål

Formålet med Klimapolitisk Forum er at

##### *1. Implementere klimastrategien herunder særligt de to strategiske satsninger*

Klimapolitisk Forum skal sikre vedvarende politisk fokus på, at klimastrategien implementeres både i den enkelte kommune, i regionen og via fælles indsatser.

Forummet vil have en særlig opgave i at være politisk sparringsgruppe og ambassadør for klimastrategiens to strategiske satsninger om at udbrede elbiler og etablere et sammenhængende energisystem baseret på vedvarende energi. Forummet skal to gange årligt fremligge en status for fremdriften på de strategiske satsninger for KKR Hovedstaden og regionens Miljø- og trafikudvalg.

##### *2. Foreslå nye tværgående klimainitiativer*

Forummet kan drøfte idéer til nye tværgående klimainitiativer indenfor rammen af klimastrategien og anbefale dem for hhv. KKR Hovedstaden og Miljø- og trafikudvalget. Desuden kan forummet nedsætte administrative arbejdsgrupper, der skal forberede nye tværgående klimainitiativer.

##### *3. Sikre bred politisk dialog på tværs af alle 29 kommuner og region*

Forummet skal sikre en bred klimapolitisk dialog i regionen ved fx at afholde politiske seminarer og konferencer om emner inden for rammen af klimastrategien.

##### *4. Evaluere klimastrategiens fremdrift*

Klimastrategien indeholder en række overordnede målsætninger og konkrete succeskriterier indenfor strategiens fem tematiske spor. Målsætningerne løber frem til 2025, mens succeskriterierne – milepæle frem mod målet – løber frem til 2015. Forummet vil løbende evaluere klimastrategiens fremdrift.

#### Medlemmer

Forummets kommunalpolitiske repræsentanter udpeges af KKR Hovedstaden, mens de regionalpolitiske repræsentanter udpeges af regionsrådet blandt rådets medlemmer.

## Punkt nr. 3 - Kommissorium for Klimapolitisk Forum- Beslutningssag Bilag 1 - Side -2 af 2

Udpegningen gælder frem til at en ny kommunal og regional konstituering i forbindelse med næste valg. Herefter udpeger hhv. KKR Hovedstaden og regionsrådet 5 repræsentanter til forummet samt formandskab. Klimapolitisk Forum har et delt formandskab mellem region og kommuner.

Forummet refererer til KKR Hovedstaden og regionens Miljø- og grøn vækstudvalg, som forummet kan anbefale forslag til.

Klimapolitisk Forums medlemmer er i indeværende valgperiode:

- Medlem af Region Hovedstadens Miljø- og trafikudvalg Özkan Kocak, Socialdemokraterne (**Medformand**)
- Medlem af Region Hovedstadens Miljø- og trafikudvalg Bodil Kornbek, Socialdemokraterne
- Medlem af Region Hovedstadens Miljø- og trafikudvalg Karsten Skawbo-Jensen, Konervative Folkeparti
- Medlem af Region Hovedstadens Miljø- og trafikudvalg Carsten Scheibye, Venstre
- Medlem af Region Hovedstadens Miljø- og trafikudvalg Tormod Olsen, Enhedslisten
- Borgmester Thomas Lykke Pedersen, Socialdemokraterne, Fredensborg Kommune (**Medformand**)
- Kommunalbestyrelsesmedlem Kenneth Göttrup, Det Konservative Folkeparti, Dragør Kommune
- Teknik- og Miljøborgmester Morten Kabell, Enhedslisten, Københavns Kommune
- Kommunalbestyrelsesmedlem Agneta Fog, Det Radikale Venstre, Allerød Kommune
- Kommunalbestyrelsesmedlem Johannes Hecht-Nielsen, Venstre, Helsingør Kommune

Forummet sekretariatsbetjenes af Region Hovedstaden i dialog med KKR-sekretariatet.

### Tids- og procesplan

Forummet mødes 2-4 gange årligt. Møderne lægges så vidt muligt i passende tid inden møder i KKR Hovedstaden og regionens Miljø- og Trafikudvalg.

### Økonomi

Deltagelse i Klimapolitisk Forum er ulønnet. Kommuner og region finansierer deres respektive medlemmers transportomkostninger. Region Hovedstaden stiller lokaler og forplejning til rådighed, hvilket de kommunale medlemmer også har mulighed for.

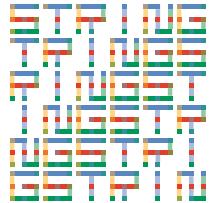
## Punkt nr. 4 - Mødeplan for miljø- og trafikudvalget for 2015 - Beslutningssag

### Bilag 1 - Side -1 af 1

Udkast til mødeplan for udvalgene for 2015

| Udvalg             | SUNDHEDSUDVALGET        | KRÆFTUDVALGET                | PSYKIATRIUDVALGET            | TVÆRSEKTORIELT UDVALG         |
|--------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Dato og klokkeslæt | 13-01-2015, kl. 13 - 15 | 13-01-2015, kl. 15.15 -17.15 | 13-01-2015, kl. 17.30 -19.30 | 13-01-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 17-02-2015, kl. 13 - 15 | 17-02-2015, kl. 15.15 -17.15 | 17-02-2015, kl. 17.30 -19.30 | 17-02-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 17-03-2015, kl. 13 - 15 | 17-03-2015, kl. 15.15 -17.15 | 17-03-2015, kl. 17.30 -19.30 | 17-03-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 28-04-2015, kl. 13 - 15 | 28-04-2015, kl. 15.15 -17.15 | 28-04-2015, kl. 17.30 -19.30 | 28-04-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 26-05-2015, kl. 13 - 15 | 26-05-2015, kl. 15.15 -17.15 | 26-05-2015, kl. 17.30 -19.30 | 26-05-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
| Data reserveret !! | 22-06-2015, kl. 13 - 15 | 22-06-2015, kl. 15.15 -17.15 | 22-06-2015, kl. 17.30 -19.30 | 22-06-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 01-09-2015, kl. 13 - 15 | 01-09-2015, kl. 15.15 -17.15 | 01-09-2015, kl. 17.30 -19.30 | 01-09-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 29-09-2015, kl. 13 - 15 | 29-09-2015, kl. 15.15 -17.15 | 29-09-2015, kl. 17.30 -19.30 | 29-09-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 28-10-2015, kl. 13 - 15 | 28-10-2015, kl. 15.15 -17.15 | 28-10-2015, kl. 17.30 -19.30 | 28-10-2015, kl. 19.45 - 21.45 |
|                    | 24-11-2015, kl. 13 - 15 | 24-11-2015, kl. 15.15 -17.15 | 24-11-2015, kl. 17.30 -19.30 | 24-11-2015, kl. 19.45 - 21.45 |

| Udvalg             | IT- & AFBUREAU- KRATISERINGSUDVALGET | MILJØ- & TRAFIKUDVALGET       | ERHVERVS- & VÆKSTUDVALGET     |
|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Dato og klokkeslæt | 20-01-2015, kl. 15 - 17              | 20-01-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 20-01-2015, kl. 19.30 - 21.30 |
|                    | 24-02-2015, kl. 19.30 - 21.30        | 24-02-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 24-02-2015, kl. 15 - 17       |
|                    | 24-03-2015, kl. 15 - 17              | 24-03-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 24-03-2015, kl. 19.30 - 21.30 |
|                    | 05-05-2015, kl. 19.30 - 21.30        | 05-05-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 05-05-2015, kl. 15 - 17       |
|                    | 02-06-2015, kl. 15 - 17              | 02-06-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 02-06-2015, kl. 19.30 - 21.30 |
| Data reserveret!!  | 24-06-2015, kl. 19.30 - 21.30        | 24-06-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 24-06-2015, kl. 15 - 17       |
|                    | 08-09-2015, kl. 15 - 17              | 08-09-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 08-09-2015, kl. 19.30 - 21.30 |
|                    | 06-10-2015, kl. 19.30 - 21.30        | 06-10-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 06-10-2015, kl. 15 - 17       |
|                    | 03-11-2015, kl. 15 - 17              | 03-11-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 03-11-2015, kl. 19.30 - 21.30 |
|                    | 01-12-2015, kl. 19.30 - 21.30        | 01-12-2015, kl. 17.15 - 19.15 | 01-12-2015, kl. 15 - 17       |



STRING

## Green Growth in STRING – Ambition, Strategy and Profile Projects



The Capital Region  
of Denmark



**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag  
Bilag 1 - Side -2 af 76**

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side 3 af 76**

**LIST OF CONTENTS**

|  |    |
|--|----|
| 1. Executive Summary .....   | 2  |
| 2. Foreword – the Creation of a new Economic Standard.....                       | 7  |
| 3. Introduction – Vision: Amongst the World's leading Green Growth regions ..... | 8  |
| 4. The Economic background of Green Growth in STRING .....                       | 14 |
| 5. Thematic chapters   |    |
| 5.1 The focus of the strategy.....   | 20 |
| 5.2 Green Mobility.....  | 20 |
| 5.3 Renewable Energy .....   | 27 |
| 5.4 Sustainable Cities.....  | 32 |
| 5.5 Resource efficiency and Waste Management .....                               | 35 |
| 5.6 Energy Efficiency in Buildings .....   | 42 |
| 6. Road Map and Way Forward .....  | 46 |
| 6.1 Introduction.....  | 46 |
| 6.2 Green mobility (fossil free fuel) .....                                      | 47 |
| 6.3 Renewable energy .....   | 48 |
| 6.4 Sustainable cities .....   | 51 |
| 6.5 Resource efficiency and waste management.....                                | 52 |
| 6.6 Energy efficiency in buildings .....   | 53 |
| 6.7 Next steps .....   | 56 |
| 7. Appendix .....  | 58 |

# **1 EXECUTIVE SUMMARY**

Green growth is no longer an alternative to ‘regular’ growth in modern societies – it is a must in order to create traditional economic growth. Green growth is undeniably a more viable alternative to regular growth as it focuses on moving away from a resource-destructive and emissions-intensive economy towards reduction of harmful emissions, efficient use of energy and natural resources, and support of business and industry in innovating and implementing green, low carbon approaches. This is absolutely essential in a time of limited resources, where we know that our globe will not keep producing assets if not amply attended to. Therefore, STRING believes that growth must be sustainable and responsible in order to be realistic; as reflected in our political vision, which is that:

**“the STRING region will be the driver behind a North European green growth corridor consisting of the STRING region in a functional partnership with our neighbouring regions. The corridor will be a green European powerhouse; a strong strategic axis contributing to knowledge, growth, welfare, and sustainability in Northern Europe, including the Baltic Sea Region.”**

## **Green Growth to attract international investment, business and competences**

But green growth is not only essential from an environmental aspect – it also makes us more appealing as a region. In order to get a competitive edge in the race to attract international investment, business and competences we must show the world that STRING believes in responsible growth where green is central. Alas, having a growth that is green and thus responsible is key to the development of any growth. In order for the STRING partners to increase the credibility of our vision – and to be competitive enough to attract the very best resources to our region whilst shouldering the conscientiousness that comes from being one of the world’s wealthiest regions – the STRING regions needs to promote solutions in order to create green growth. Whats more, the STRING partners have a real part to play

in the promotion of this type of growth by being first-movers in an international context, as cooperation at a regional level can be more operational and viable then at a national and European level.

## **Economic growth balanced with environmentally responsible development**

The STRING partners already share the same understanding of green growth; we want to achieve a form of growth that isn’t harmful to the nature, and that prevents the loss of biodiversity in the surrounding environment. Based on this regional understanding and political will, the STRING partners understand the concept as:

**“green growth recognises the need for economic growth that is balanced with environmentally responsible development”**

## **STRING-a region with higher efficiency and economic growth**

The purpose of creating a STRING green growth strategy is to pool our regional resources and knowledge from the business world and research institutions as well as the public sector to act together to ensure a sustainable, responsible and economically sound development of our welfare societies. The time is right to do so now; the fixed link across Fehmarnbelt between Germany and Denmark will introduce a high potential for increased mobility and interaction across borders, forming the basis for a new physical region with higher efficiency and economic growth. In this context, the STRING Green Growth Strategy can in many ways be the ideal model to assure that the growth we experience is green. Within the STRING cooperation we have some of the world’s leading industries when it comes to cleantech, energy efficiency, wind and waste management alongside several other industries focusing on sustainability, and we have advanced know-how in the public sector of different planning and innovation initiatives that supports sustainable climate solutions, such as cluster building.

It is also important to act now in the light of coming EU development. There are already several different frameworks of EU targets and legislation concerning green growth, which the STRING partners are expected to fulfill through national and local initiatives, such as the EU 20-20-20 targets. The EU roadmap for future climate goals also suggests that, by 2050, the EU should cut its emissions to 80% below 1990 levels through domestic reductions alone.

### **Understanding the process**

When working with the strategy it is important to understand the division of tasks and labour in the process: at the political level, visions, ambitions and overall objectives are dealt with. At the administrative level the strategy is the overall tool for implementation, establishing progress and creating visible results that support the political ambition and objectives. Lastly, but a very important part of the process nonetheless, stakeholders in a broader sense will be involved in the profile projects, both providing new know-how, innovation and tangible results giving the green development credibility and future economic incentives. This will engage representatives from research institutions and the public sector, as well as from business to assure that the projects are market driven.

### **The ambition is to become world leading in green growth-we focus on five strategic themes**

STRING's overall vision is our guideline in the work. We have supplemented that by an ambition to become world leading in green growth. While forming the strategy we have taken our set off in five different themes in which one or more of our partners have core competencies and excellence, and which also hold potential for business development. These themes are:

- Green mobility
- Sustainable cities
- Energy efficiency in buildings
- Renewable energy; and
- Resource efficiency and waste management

### **Common STRING projects**

For each of these themes we have described some of the work that is already under way and we have suggested joint, new projects that will create progress for our green economies but also be profile projects that shoulders the credibility of our whole ambition. As such, the strategy is two-fold in delivering its results, as is it partly measures green growth, as well as suggest new profile projects for development. The work on this strategy has been undertaken by a group of experts from the six partners in STRING and the suggestions in this report are the result of our common work, discussions and joint propositions.

In order to have an independent, qualified look at the work we do in STRING regarding growth and sustainability it is the intention to establish an advisory board consisting of business representatives and researchers as a follow up to the strategy. The advisory board will review the strategic aspects covered in our vision, strategy and action, and function as a sounding board for the implementation for the strategy. The advisory board will conduct a review of our first regional report planned to be published during Fehmarn Belt Days on the 30th of September to the 2nd of October 2014.

The STRING Steering Group will also be the Steering Group for the implementation of the strategy. The current expert group consisting of relevant representatives from our regions will be the implementation group, producing an overall plan for the implementation of the projects and a plan for providing the necessary finances. As part of this, project consortia for the delivery of each of the projects will be instigated where representatives from the public sector and business drive the project forward. As such, the current strategy is phase one of an ongoing task, where stage two, the implementation phase, will look into a more detailed approach to delivering the strategy, such as deliveries, deadlines and division of workload. This will be further discussed in the expert group and other relevant project consortia, and a more detailed plan over a concise way forward is expected in the spring of 2014.

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side -6 af 76

### **Objective and strategy**

The members of the STRING green growth expert group who have formulated this strategy have suggested a political ambition, an objective, which is that;

**"the STRING region wants to become one of the world's leading regions on energy efficiency and eco mobility, becoming first movers on eco-friendly development by setting out concrete ambitions and pooling our resources and expertise".**

Once the ambitions are in place the formulation of the strategy is given;

**"The STRING partners will aim the set out ambitions by using the collective know how of the partners to initiate new sustainable growth initiatives and, within the five prioritizes themes, initiate new projects that will support the ambition and become examples for the world of the green ambition we have in STRING for our future. We will, as part of the push for progress, measure the general economic development, the regional development and integration, the green production and the key climate indicators. We will do so on a yearly basis. It is our intention to lead a process that is open, tangible, and communicative and thereby we invite a broader sharing of knowledge on an international level."**

### **Common aspiration**

In order to further develop our ambition, set out directions and be able to measure the results of the green growth in the STRING region, we will, during 2014, work on a set of common targets.

These should reflect the existing work, ambition and targets of the partners whilst also being ambitious enough to cement the role of STRING as a first mover in the field of green growth. Both the national level and the EU level already set targets for the majority of the relevant themes, which must also be considered to avoid any additional levels of reporting and assuring an ambitious stability between these.

In order to assure that such targets have the backing of all of the STRING partners we will initiate a process involving the administrations of the six partner regions, our expert group and the advisory board – and of course the politicians where we identify and agree upon a set of common targets detailing the overall high STRING ambitions both in terms of economic development, regional integration and sustainable development.

### **The profile projects**

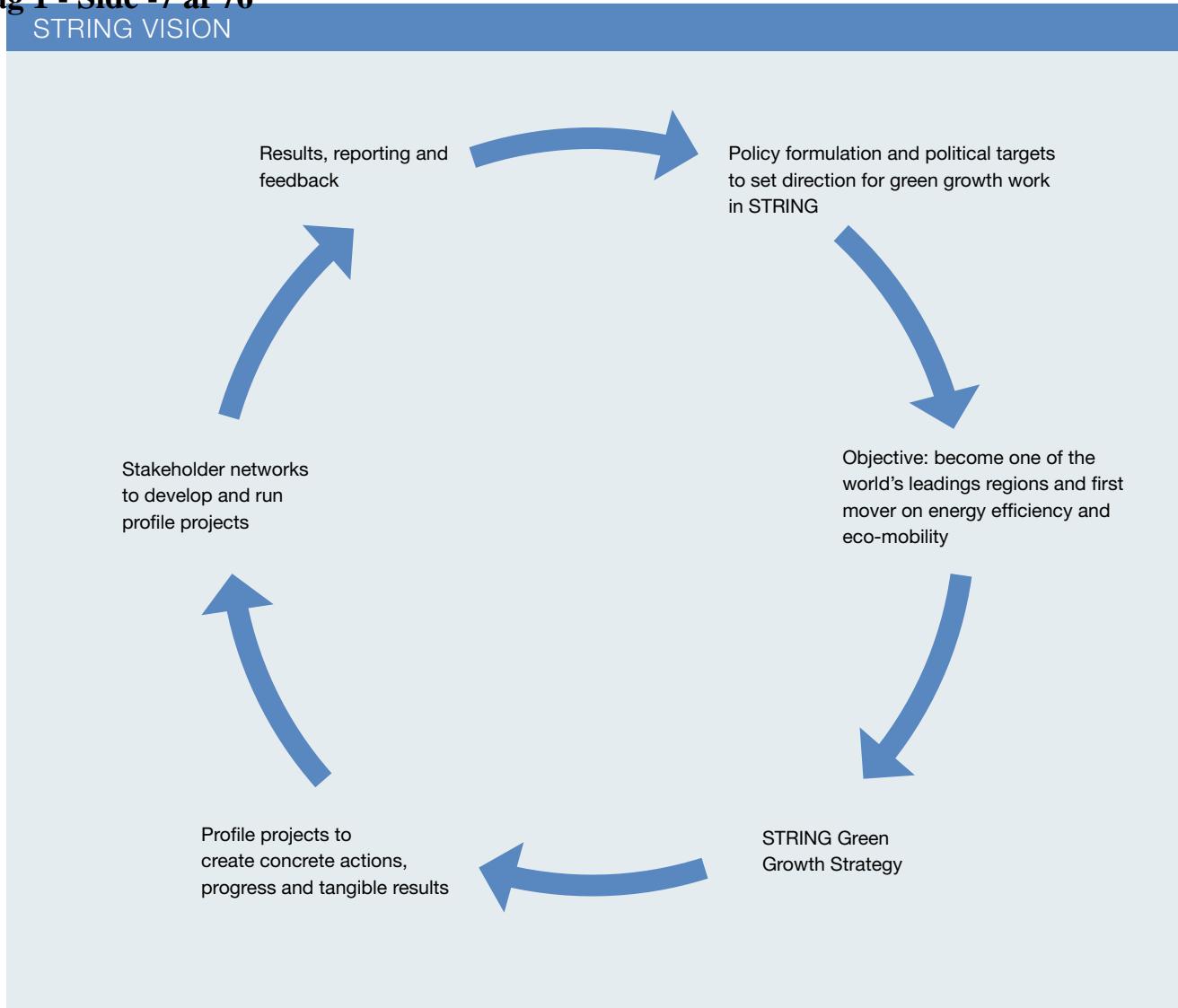
To provide a natural focus and point of consensus for the strategy, it centers around the mentioned five themes. Within the STRING region, and for the purpose of the strategy, this means putting in place policies, strategies and projects, especially at a regional and local level, in the five areas. Apart from being politically prioritized, and ones in which the STRING partners have proven expertise, these themes are also obvious focal points as they are identified at an EU level. This means that STRING can provide real best practice on how to work with and develop these themes, making them palpable themes for which to find common strengths, targets, initiatives and business development opportunities.

Based on an overview of on-going key initiatives, gaps and opportunities for new projects covering the entire region were identified by the STRING green growth expert group.

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side 7 af 76

### STRING VISION



These so called 'profile projects' are deemed necessary to push the green growth agenda forward, and are as follows:

- *The creation of an eco-friendly highway in the corridor from Malmö to Hamburg to drive the development of the green mobility theme.*
- *Energy Mapping in STRING to generate better trans-national collaboration between business and science.*
- *STRING Alliance on Renewable Energy to connect different platform such as clusters, SMEs and academia with high expertise in the field of renewable energy.*
- *Bio Based Economy in the STRING Region to investigate the potential for conversion to renewable, locally produced resources in a range of sectors.*

- *Center of Excellence in Sustainable Construction and Renovation to get benefits of best practice on sustainable building solutions and renovation of existing buildings.*
- *Build on learning from TRANSFORM and Support shore power supply to cruise ships in harbour areas to support initiatives working to integrate shore power supply to cruise ships in harbor areas, by supporting initiatives working with solutions to introduce a green and energy efficient power energy supply to cruise ships.*

With concrete actions identified, the next step is to implement the strategy recommendations and get the profile projects off the ground. Clusters bringing together stakeholders from the public sector, academia and business will as mentioned be formed to run the projects.



PHOTO: COLOURBOX

## THE CREATION OF A NEW ECONOMIC STANDARD

Balancing the need for growth with the urgent need to prevent damaging climate changes is on any political or business leader's agenda worldwide. Choosing between the two is not an option – and both considerations are equally demanding for those setting the rules of our society's future development.

The STRING partners have a history of protecting our environment and finding climate smart solutions for our energy consumption, buildings, cities and industry. We are however also convinced that our economies must grow to maintain and develop our societies, to have competitive education systems and research institutions – and to mind our less resourceful citizens, our youngsters, and the elderly and sick.

The EU, Sweden, Denmark and Germany all place a 'green' economy high on the agenda. We want to reduce the exploitation of the globe's resources and promote innovation in climate smart solutions, in the private and the public sector alike. The EU 2020 targets are milestones on the road towards a more balanced future; but a challenge remains in that the 'green' agenda can sometimes appear less than concrete, and hard to understand. But exactly understanding the needs, perspectives and especially opportunities of a green economy is essential in order to engage a broad cross-section of our society – from the single citizen over public servants and politicians to researchers and business leaders – in developing a new economic understanding of the world.

Therefore we, the six STRING partners, have committed ourselves to the vision of becoming a leading green growth corridor in Northern Europe. We have an obligation to use our economic wealth and our strengths in education and research to develop ways of growing in a responsible way to become even more attractive on an international market. Our region has the knowledge; we have some of the worlds' leading companies in the cleantech and energy sector, as well as politicians and a public sector wanting a balanced development – and by growing responsibly we show the world our competitiveness in attracting further growth. Last but not least: we have committed and engaged citizens who, on an individual basis, are ready to contribute to behavioral change.

The strength of STRING is that we bring together our existing efforts to create a joint, focused ambition and action plan on how to achieve such balanced growth together, through concrete initiatives and best practice. By standing together in a cross-border regional partnership and using our positions in our respective member countries and the EU, we will be a strong player when it comes to paving the way for balanced growth and prosperity in the 21st century. Our ambition with this report is to set out how we can act together to measure and increase our efforts concerning regional development and green growth; and explain why we are stronger together. We want to share our knowledge – and hope that you as a reader will be inspired to contribute to, or use, some of our recommendations.



REGION  
Hovedstaden



REGION  
SØLLAND

Government  
of Land Schleswig-Holstein



### **3 INTRODUCTION**

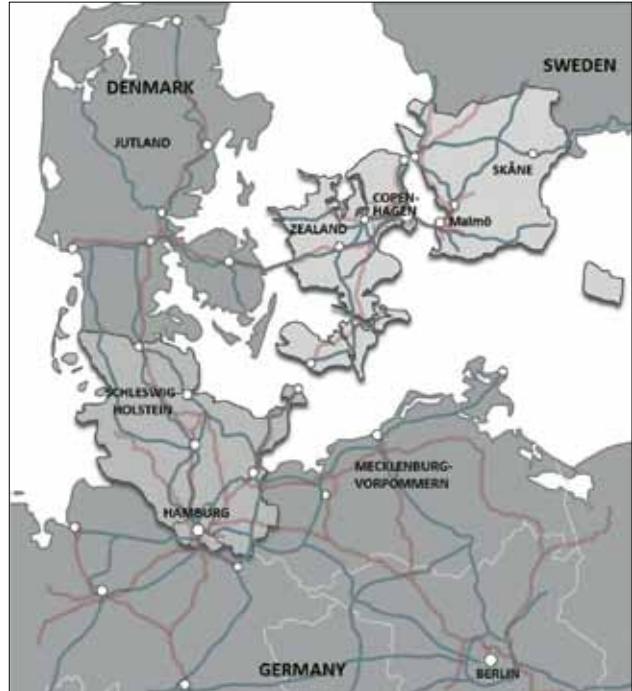
## **AMBITION: AMONG THE WORLD'S LEADING GREEN GROWTH REGIONS**

With its 8.3 million inhabitants, the STRING geography is one of the wealthiest regions not only in Europe, but in the world. The STRING political vision, as set by our partners and members, is that “the STRING region will be the driver behind a North European green growth corridor consisting of the STRING region in a functional partnership with our neighbouring regions. The corridor will be a green European powerhouse; a strong strategic axis contributing to knowledge, growth, welfare, and sustainability in Northern Europe, including the Baltic Sea Region.”

By establishing the Fehmarnbelt Connection a new era of transport between Scandinavia and Central Europa will become reality. The future train system will be the basis for a sustainable and effective corridor for the inhabitants in the Öresund region and the Hamburg metropol region. The train services will ensure a most competitive, attractive and sustainable alternative for business and leisure travel as well as for goods traffic in a green transport corridor.

#### **Why do we need green growth?**

In order to achieve our vision, the STRING regions needs to promote further green solutions in order to create green growth. What's more, the regions of STRING has a real part to play in the promotion of this type of growth by being first-movers in an international context, as cooperation at a regional level can be more operational and viable then at a national level. There are several structures already in place in an attempt to achieve this, and our desire is now to gather and review these current frameworks in order to concretize them through joint initiatives, promoting the 'green' aspect of growth. Green growth is a more viable alternative to regular growth and focuses on moving away from a resource-destructive and emissions-intensive economy towards reduction of harmful emissions, efficient use of energy and natural resources, and support of business and



MAP: STRING

industry in innovating and implementing green, low carbon approaches. Green growth should steer the entire economy to a paradigm shift toward sustainable economic regimes, away from a maximum input systems towards a low input systems with high outputs, that is, to an optimization of limiting factors to achieve maximum results with limited environmental resources. But green growth is not only essential from an environmental aspect – it also makes us more appealing as a region. In order to get a competitive edge in the race to attract international investment, business and competences we must show the world that STRING believes in responsible growth where green is central. Alas, having a growth that is green and thus responsible is key to the development of any growth.

## Current targets and the role of STRING in fulfilling these

There are already several different frameworks of EU targets and legislation concerning green growth, which the member states, hereunder the STRING region, are expected to fulfill through national and local initiatives. All the STRING partners have for example committed themselves to meeting EU targets such as a 20% reduction of greenhouse gas emission compared to 1990 levels by 2020, set out in binding legislation such as the "Europe 2020 Strategy". The STRING green growth strategy thus aims to create a consensus on meeting these targets jointly in the STRING region, and suggest necessary initiatives and measures to do so.

### **Targets at an EU level – the burning platform**

The EU 2020 targets set out in the "Climate and Energy Package" are headline targets for the EU 2020 strategy for smart, sustainable and inclusive growth. This reflects the recognition that tackling the climate and energy challenge contributes to the creation of jobs, the generation of "green" growth and a strengthening of Europe's competitiveness.

Some of the key targets proposed in this framework are:

- A minimum target of 10% for the use of bio fuels by 2020.
- The development of a European Strategic Energy Technology Plan to develop technologies in areas including renewable energy, energy conservation, low-energy buildings, fourth generation nuclear reactor, clean coal and carbon capture.
- A 20% reduction in EU greenhouse gas emissions from 1990 levels.
- Raising the share of EU energy consumption produced from renewable resources to 20%.
- A 20% improvement in the EU's energy efficiency.

It is estimated that meeting the 20% renewable energy target could have a net effect of creating around 417 000 additional jobs, while getting on track to achieve the 20% energy efficiency improvement in 2020 is forecast to boost net employment by some 400 000 jobs.

The Commission's assessment of these 2020 targets found that there are certain policies that can help achieve the targets – which need to be implemented at a national and regional level:

- Realizing the full potential for increasing energy efficiency, particularly in the buildings sector.
- Providing a stable framework for investment in green technologies, renewable energy sources and energy infrastructure.
- Exploiting emissions reduction potential in the transport sector.
- Removing environmentally harmful subsidies.
- Providing an improved framework for handling of waste.

These targets, as well as the suggested policy fields, gives STRING a good indication of our burning platform – the areas of suitable focus in our region.

### **National targets**

To ensure the target are met, the EU member states have each taken on agreed national emissions reduction or limitation targets under what is known as the "burden sharing" agreement. These national targets are differentiated according to each Member State's relative wealth at the time of the agreement but collectively add up to the 8% reduction needed. The targets are legally binding under EU law. All of the STRING members are thus in a position where it is necessary to implement national and regional measures – where a joint effort and rolling out of common initiatives would enhance the efficiency of these. Under

the so-called Effort Sharing Decision, Member States have taken on binding annual targets for reducing greenhouse gas emissions from the sectors such as housing, agriculture, waste and transport. Denmark, Sweden and Germany have taken on a rather large share of the burden; Denmark has committed to a greenhouse gas emission reduction of 20% in 2020 compared to 2005, where the figure for Sweden is 17% and for 14% for Germany.<sup>1</sup> Member States have also taken on binding national targets for raising the share of renewable energy in their energy consumption by 2020. These targets, which reflect Member States' different starting points and potential for increasing renewable production, are the highest in Sweden with 49%.

## A green growth strategy – reason and rational

The members of the STRING green growth expert group who have formulated this strategy have established a political ambition for said strategy, which is that:

**“the STRING region wants to become one of the world’s leading regions on energy efficiency and eco mobility, becoming first movers on eco-friendly development by setting out concrete ambitions and pooling our resources and expertise”.**

### **Common aspiration**

In order to further develop our ambition, set out directions and be able to measure the results of the green growth in the STRING region, we will, during 2014, work on a set of common targets.

**NOTE 1:** Decision on No 406/2009/EC of the European Parliament and of the Council on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020, 23.04.2009 - <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0136:0148:EN:PDF#page=12>

These should reflect the existing work, ambition and targets of the partners whilst also being ambitious enough to cement the role of STRING as a first mover in the field of green growth. Both the national level and the EU level already set targets for the majority of the relevant themes, which must also be considered to avoid any additional levels of reporting and assuring an ambitious stability between these.

In order to assure that such targets have the backing of all of the STRING partners we will initiate a process involving the administrations of the six partner regions, our expert group and the advisory board – and of course the politicians where we identify and agree upon a set of common targets detailing the overall high STRING ambitions both in terms of economic development, regional integration and sustainable development.

The aim of the strategy is to show the world that the STRING region has a real ambition of becoming world-leading in the field of green solutions and creating green growth across borders and demonstrating our significant regional strengths regarding green growth, which could be gathered into clusters. The idea with the strategy is also to present ideas on how we can enforce a joint effort to become one of the world's leading green growth cross-border regions, through concrete initiatives and gathering of our strengths in clusters etc. The ambition of the strategy is also to highlight that the ‘green’ angle is vital to boost any kind of growth, as it makes us more appealing as a responsible region. In order to get a competitive edge in the race to attract international investment, business and competences we must show the world that STRING believes in responsible growth where green is central.

When working with the strategy it is important to understand the division of tasks and labour in the process: at the political level, visions, ambitions and overall objectives are dealt with. At the administrative level the strategy is the overall tool for establishing progress and visible results that support the political ambition and objectives. Lastly,

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side -13 af 76



but a very important part of the process nonetheless, stakeholders from business and research institutions will be involved in the profile projects, both providing new know-how, innovation and tangible results giving the green development credibility and future economic incentives. STRING's overall vision is our guideline in the work. We have supplemented that by an ambition to become world leading in green growth by stating that **"the STRING region wants to become one of the world's leading regions on energy efficiency and eco mobility, becoming first movers on eco-friendly development by setting out concrete ambitions and pooling our resources and expertise."**

The strategy consists of a catalogue of existing initiatives in which our partners have unique expertise, and more importantly, how these experiences and expertise can be used export best-practice and create mutual profile projects spanning the entire region. As such, the strategy has a very clear role; to be the tool to bring the STRING green growth vision and targets into action. This will happen through it suggesting joint initiatives and roadmaps for these; the implementation and initiation of which will be the 'action' incarnating the vision. In short, the strategy is a method of achieving the political ambitions and targets as set out above. In order to do so, it is our strategy to firstly identify political ambitions, and then identify profile projects that can help achieve such ambitions, and finally identify and create a stakeholder network for each of the strategic themes—which will contribute to develop and run the profile projects achieving the political ambitions.

We want to achieve this by focusing on five themes, in which the STRING partners are leading operators. There are of course also other cases in which STRING promotes green growth, which is not mentioned as a theme in this strategy. One of these cases worth noting, as it is an important project for the STRING partners, is the 'Building Tourism' project – a large scale tourism development project in which of the elements is to promote and profile STRING as a region recognised by green and sustainable tourism.

Once the strategy had been produced, the idea is for project consortia to be put into place, consisting of representatives from business and industry, research institutions and the public sector alike. These consortiums will be tasked with realising some of the suggested projects for each of the themes, discuss and define green growth in a way relevant to their sector; components of green growth and how it affects their sector; identify potential barriers; future directions in policy; and improving informational exchange. Concrete targets will be suggested for each of the strategy themes—set by our partners themselves, allowing us to work towards concrete matters, but also to measure our progress in years to come. As such, the current strategy should be considered phase one of an ongoing task, where stage two, the implementation phase, will look into a more detailed approach to delivering the strategy, such as deliveries, deadlines and division of workload. This will be further discussed in the consortiums and a more detailed plan is expected in the spring of 2014. Identification of financing—including EU means – is also an important aspect of applying the strategy.

## Sucsess criteria: an understanding of green growth

A question which needs to be raised is what kind of expansion and growth we refer to when talking about green growth. There are several different possible interpretations of the perspective of green growth, where an expansion of welfare is deemed the only reasonable definition in accordance with the STRING ambitions. Welfare is a broad concept that captures everything we value, such as consumption, clean environment, social protection, culture and leisure. A sustainable green society is likely to be able to continue to grow in terms of welfare although not necessarily in terms of materialistic consumption (i.e. GDP). Creating such a society requires new technology to make the materialistic consumption cleaner but also changes the demand side of the economy to increase our demand for non-materialistic consumption. Our consumption demand is, among other things, a function of collective values and norms. These norms and values change naturally over time partly due to the political process. Working to change these values and norms and through them the consumption bundle is thus not as dramatic as it may seem and does not interfere with people's freedoms.

Whilst it is not the aim of this strategy to cover all aspects of green growth, it is nonetheless important to voice a discussion on what green growth actually means, as per above. Whilst other definitions of green growth are likely to be needed to discuss in the future, it is evident that the STRING partners share the same understanding of green growth: we want to achieve a form of growth that isn't harmful to the nature, and that prevents the loss of biodiversity in the surrounding environment. Based on this regional understanding and political will, as well as a comprehensive literature review (available on [www.stringnetwork.org](http://www.stringnetwork.org)) the STRING partners understand the concept as:

**"green growth recognizes the need for economic growth that is balanced with environmentally responsible economic development."**

Within the STRING region this means putting in place policies, strategies and projects, especially at a regional and local level, in the following areas:

- Green mobility
- Sustainable cities
- Energy efficiency in buildings
- Renewable energy; and
- Resource efficiency and Waste management

Apart from being politically prioritized, and identified at an EU level, these areas are obvious focal points as they are ones in which the STRING partners are leading actors. This means that STRING can provide real best practice on how to work with and develop these themes<sup>2</sup>, making them palpable themes for which to find common strengths, targets and initiatives.

### **Our target groups**

The STRING Green Growth Strategy is a way to assure that the STRING region is taking responsibility to enforce green growth initiatives; and make the national, regional and local politicians within the STRING region aware of what can and needs to be done. As we are also looking to export best-practice and green solutions to other parts of the world-and use this to make our own region even more attractive in terms of investment opportunities – the strategy is also aimed at the business community. The strategy sends a clear signal that STRING is taking a conscious step to prioritise green solutions, generating jobs and bringing research and development activities to our region. It is clear that the private sector must be at the centre of any transition to a resource efficient and circular economy. It is companies'

**NOTE 2:** Appendix 1–Matrix listing the efforts/strengths of the STRING partners.

creativity and innovation that determine what technologies and systems we will use tomorrow; companies' product design choices that determine the features of products.

This however to a large extent also depends on the policymakers. It is important to create the right framework conditions and confidence to drive investment in the right direction. We must make sustainability profitable and reward the front-runners in the marketplace. Therefore we would also like the European Union to take note of this strategy. By setting concrete targets for our prioritised themes, we are sending a clear message that STRING is ready to realise the EU targets. This is however likely to require EU funding in order to carry out projects and initiatives to this end – of which the EU needs to be aware. Last, but certainly not least – the primary target group must always be the population of the STRING region, as these are the ones that will assure the survival of the strategy through small changes to their every-day habits.

### **The time is right to act**

In 2021 the fixed link across Fehmarnbelt will open, which will be a game changing improvement of infrastructure. The fixed link will introduce a high potential for increased mobility and interaction across borders, forming the basis for a new physical region and economic growth. In this context, green growth is a more viable alternative to regular growth and focuses on moving away from a resource-destructive and emissions-intensive economy. In this context, the STRING Green Growth Strategy can in many ways be the ideal model to assure that the growth we experience is green, by exporting green knowledge and technology, and lead the way for further cross-border cooperation and green projects and research. Green growth is thus one of the initial and most important drivers of the future prosperity of the region-making a joint STRING Green Growth Strategy all the more important.

It is also important to act now in the light of coming EU development. Not only do the EU and its member states operate with a view to 2020-the EU roadmap for future climate goals suggests that, by 2050, the EU should cut its emissions to 80% below 1990 levels through domestic reductions alone. This shows the need for sectors such as energy, waste, transport, buildings and construction to make a transition to a low-carbon economy, through initiatives such as low-energy, low-emission buildings with intelligent heating and cooling systems, electric and hybrid cars and cleaner cities with less air pollution and better public transport. Initiatives promoting green growth are therefore important to get off the ground already now, as they will continue to become increasingly important to meet ever-more stringent EU targets over the coming decades.

## **4 THE ECONOMIC BACKGROUND OF GREEN GROWTH IN STRING**

The STRING area contains parts of three of the most stable and strongest European economies. The aggregated GDP level in current prices for the STRING area are 322 819 million euro, which exceeds Denmark's GDP and is now almost at the same level of Sweden's GDP. Hamburg outperforms the other STRING partners when it comes to economic strength.

| GDP, current prices, mill. EUR 2011 |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Hamburg                             | 93.447         |
| Schleswig-Holstein                  | 75.389         |
| The Capital Region of Denmark       | 88.808         |
| Region Zealand                      | 24.949         |
| Region Skåne*                       | 40.225         |
| <b>Total</b>                        | <b>322.819</b> |

\*) 2010 for Region Skåne

SOURCE: EUROSTAT

The STRING area has been widely affected by the financial crisis since 2008, but compared to the unstable economies of the southern part of Europe; the economy of Northern Europe appears rock solid. The imbalance in the European economy has shifted from being a West-East unbalance to a North-South imbalance; with the STRING area being in the super league. The question right now is when the STRING economy has the strength to fight its way out of the recession. During the summer an increasing number of indicators pointed towards an economic turnaround. Both indicators for economic growth and for the labour market for the regions in the STRING area (except for Region Zealand) have regained their shape in the first half of 2013. The newly released Innovation Union Scoreboard 2013 from the European Commission places Germany, Sweden and Denmark on the top three in the mentioned order, which underpins the strength of three economies.

According to newly published statistics, Germany has strengthened its role as the European growth engine. The single most important driver of the German economy is the private consumption. Consumer confidence is highest in the Euro area and the last purchasing manager index from August 2013 turned out better than expected for the market. The last year's labour market reforms have secured the German competitiveness and the export has grown by 15 % since 2010. In a period of weak economic performance in the Euro zone, Germany has relied on its strong-hold in growth markets as Russia and China. Export of cars and other vehicles is the single most important contributor to the German export adventure; it contributes 30 % of the growth in export for the period 2008-12. Other important export articles are medical and pharmaceutical products and chemical products.

With Germany as the main foreign market, Denmark and Sweden also get a piece of the pie, when the German economy takes off. The Swedish economy has over the past two years suffered from a combination of a rising currency (the 'krona') and a low demand in the main export market for goods, whereas the export of services has grown at a good pace and is becoming an increasingly important driver of economic growth. Higher private consumption due to lower taxes and economic growth in the main export market (D, UK, US) is expected to lift economic growth in Sweden over the coming years. In Denmark, consumers spending had been sparse since the financial crisis. Consumer confidence is however once again rising and combined with economic growth in the main export markets, it gives reason to believe that Denmark is on its way out of the zero-growth zone, in which it has spent the last four years. As in Sweden, the export of services is an increasingly important driver of export. Food, beverages, and electrical equipment are all three drivers of export growth amongst goods. Especially export of ecological products saw a high growth the last years and shows absolutely no sign of the financial crisis.



PHOTO: COPENHAGEN MEDIA CENTER

It is essential for the STRING area to become an attractive region for employees in the future. Especially Region Zealand and Schleswig-Holstein are facing an ageing population; and as the unemployment rate in Germany is at the lowest level since the reunion, the competition to attract the needed labour force is already present. In the effort to retain and create an even more attractive region to live in, the transition to a greener economy is necessary and will combine the good life with good environment in the STRING area.

### **How to measure green economy?**

A new economic standard requires a new way of measuring. The conventional statistical measures of economic growth doesn't take note of the impact that economic activity has on the environment. We therefore need to rethink the way we measure economic growth and make a green measure of GDP as a supplement to the conventional GDP. Under the auspices of EUROSTAT, the statistical office of EU, a task force was established in 2006 to develop an EU standard for measuring the environmental goods and service sector. The result was a EUROSTAT Methodologies and Working Papers publication *The environmental goods and services sector*.

According to this handbook

"the environmental sector includes the provision of environmental technologies, goods and services for every kind of use."

**"For statistical purposes, only technologies, goods and services that have been produced for the environment ('environmental purpose') are included in the scope of the environmental sector. 'Environmental purpose' means that the technology, good or service has been produced for the purpose of:**

- Preventing or minimising pollution, degradation or natural resources depletion
- Reducing, eliminating, treating and managing pollution, degradation and natural resources depletion or restoring environmental damage to air, water, waste, noise, biodiversity and landscapes
- Carrying out other activities such as measurement and monitoring, control, research and development, education, training, information and communication related to environmental protection and/or resource management."<sup>3</sup>

Based on the handbook major work has been conducted to identify green product codes. Based on these product codes it should be possible to measure how many companies, which produce green products, the turnover and value added of these products, the export of green products and employment in companies with green production. It should also be possible to calculate the green economy's proportion of the total economic activity. To be part of the environmental goods and services sector, the purpose of the product nevertheless has to be an 'environmental purpose'. It is not always obvious that this is the case, so typically statistics of green product codes is supplemented with other sources, such as searching the homepages of the companies, which is a very time-consuming task. Some work has been done measuring green economy using product codes in Germany and Denmark. In Sweden it has been tried to measure green economy using product codes, but the statistical office of Sweden chose another method as they considered it more reliable.

**NOTE 3:** EUROSTAT Methodologies and Working Papers  
*The environmental goods and services sector*

### **A green measurement system**

Statistics on green products and their impact on the economy must be supplemented with more statistics to give a full and comprehensive picture. A triangle of reducing the exploitation of the globe's resources, high economic activity and a high standard of living is the desire when the talk comes to green economy and green growth. For that reason we have to take more aspects in account when measuring green economy. When we succeed to combine a high level of all three the attractiveness of our region will be one of the highest in the world.

Globalization primarily moves jobs from the industry from our region to other parts of the world. Whilst striving to transform the STRING region into a green European powerhouse, it is therefore important to assure that we don't export our problems to someone else's backyard. It is suggested to analyze how the general shift towards a more knowledge based economy contributes to a greener environment and how much is a "real" transformation of the economy toward a greener version.

### **What are the driving forces?**

No doubt that the most powerful driving force behind the green transition is legislation and other national, regional and local initiatives. But nevertheless the consumers often also have to be willing to pay more to get a green product. Legislation and other public initiatives push the development ahead, whereas the demand is a very strong pull factor. If the demand for some green products is present, public organizations can focus their initiatives and money on other areas. It is suggested to conduct an annually survey in the STRING region to measure the attitude and willingness to pay for a green variant of a product among the population. It is suggested to collect the following statistics. It has to be investigated to which extent it is possible to collect all this statistics and to what extent is is comparable across

borders. When it comes to measuring green economy according to the EU standard, we will study the opportunities and evaluate the comparability.

- Green production (employment, turnover, value added and exports analysed by different sectors and activities of the environmental sector)
- Energy consumption produced from natural resources and renewable resources
- Energy efficiency (especially in buildings)
- Greenhouse gas emissions
- Emissions from transport distributed on transport mode
- Investments in green technologies, renewable energy sources and energy infrastructure
- R&D in green technologies
- Green educations
- Waste handling
- GDP
- Living standard
- Attitude among the population

The five themes in the green growth strategy are;

1. Green mobility
2. Renewable energy
3. Sustainable cities
4. Resource and waste management
5. Energy efficiency in buildings

As all STRING partners have one or more of the five themes as a strategic focus point, it is assumed that they also have a measurement of their performance. It is suggested to potentially adopt this measurement system throughout the STRING area through knowledge sharing. In cooperation with the STRING partners we will investigate the opportunities and ways of collecting and combining data from their individual measurement systems, in addition to using central databases such as Eurostat where adequate.



PHOTO: CHRISTIAN ALSING, COPENHAGEN MEDIA CENTER

### **Integration index**

As a supplement to the green indicators it is suggested to supplement with a traditional integration index. The purpose of the index of traditional integration is to measure the interaction and integration between different countries or regions. In the STRING region it will be an analysis of the integration and interaction between three parts of the STRING area:

- Schleswig-Holstein and Hamburg
- The Capital Region of Denmark and Region Zealand
- Region Skåne

An index of integration for the STRING area could be made of the following components:

#### **Travel**

- Air passengers
- Train passengers (green)
- Car passengers
- Ferry passengers

#### **Business**

- Trade
- Trade with green products (green)
- Foreign direct investments
- Foreign owned companies
- Goods transported with train in proportion to goods transported with trucks (green)

#### **Culture and private life**

- Number of Danish and Swedish tourists (night-beds) in Germany and vice versa
- Number of one-day tourism
- Language skills
- Number of marriages between Danes, Swedes and Germans

### **Housing market**

- Migration
- Numbers of Danes and Swedes living in Germany and vice versa
- The attitude towards moving to the neighbouring country

### **Labour market**

- Commuters across the border
- Numbers of Danes and Swedes living and working in Germany and vice versa
- The attitude towards working in the neighbouring country

It will be necessary to buy statistics from the national statistic offices on a regional level for some of the indicators. To measure language skills, one-day tourism, attitude towards moving or working in the neighbouring country will need a survey amongst the citizens in the STRING area.

## **5.1 The focus of the strategy**

What follows over the coming pages is a structured presentation of the individual themes that the strategy is focused on. This comes along with an explanation of the added value of having STRING focusing on the theme and its green growth potentials; ongoing initiatives within the region relating to the theme; important stakeholders; and ideas regarding new cross border projects and initiatives. In short, the idea is to present the themes that we are working on, together with an explanation as to why these have been prioritized; and what can be done to further export knowledge in the STRING region. Targets are also important in order to measure the progress of the region as well as to benchmark the strategy towards – and each chapters section on political ambitions and roads forward are essential to utilize the potential of already ongoing initiatives.

The strategy has been project managed by the STRING Secretariat, who has coordinated and facilitated the writing process. The factual content as well as any joint STRING recommendations and appointment of profile projects has been provided by expert members for each of the STRING partners, who has regularly met under the guidance of the Secretariat. As such, each chapter has been authored by the organization or organisations with the most expertise in this particular field – this has, in all cases, meant two regions pairing up in order to co-write the chapter/chapters where their expertise lies. This has then been followed by input from the rest of the organizations, in order to maximize and spread best practice. Hence, whilst each chapter is written by a particular region and first and foremost relates to the conditions and situation representative for this region, all of the partners have had their input and thus validated the content as representative for STRING as a whole – each chapter therefore referring to the entire geography.

## **5.2 Green mobility (fossil free fuel)**

Capital Region of Denmark and Region Skåne

**The theme, the regional competences, and the ‘green growth potential’**

### **Green Mobility**

Efficient transportation is the foundation of our modern societies and one of the key elements to achieve growth and prosperity. Transportation of people and goods is however one of our major climate challenges. Today, approximately one-third of our carbon emissions come from cars, buses, aircraft, ships, trains and other forms of transport. Transportation is also one of the main users of the total oil consumption. For this reason, STRING wants to work actively to switch to more climate-friendly forms of transport by creating a green corridor. Climate impact will be reduced significantly if we are able to get more passengers onto more climate-friendly buses and trains, more eco-friendly vehicles-including electric cars, hybrid cars and busses, hydrogen fuel cell cars, biogas fueled vehicles etc. To achieve that goal, it is necessary to improve public transport and create greater coherence between different forms of transportation to help encourage a significant increase in the number of eco-friendly vehicles on the roads and improve the zero e-mission transportation for example by improving cycling conditions. The upcoming fixed Fehmarnbelt link will benefit the current, and the many potential, commuting citizens and workforces in the STRING region-and is the condition for creating even greener transportation of goods.

### **Forward thinking regions**

The Capital Region of Denmark and the municipalities within the Capital region have joined forces through a common Climate Strategy. They have agreed on several targets for

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side -23 af 76

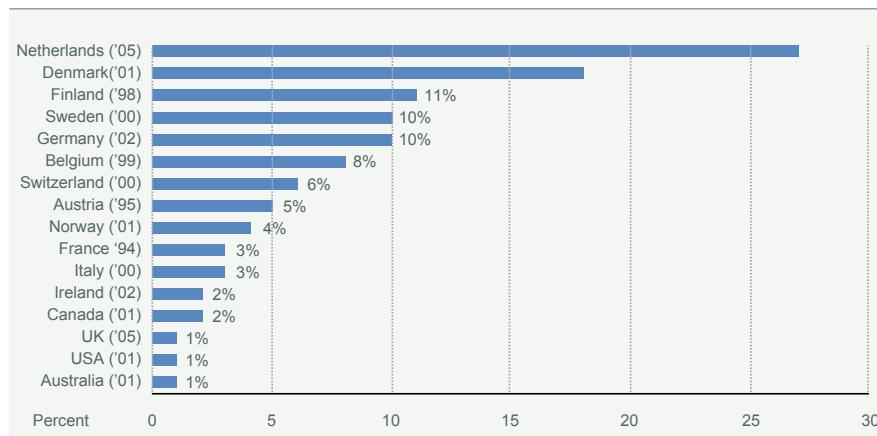
climate friendly transport and a strong focus on the transition to electric cars and eco-friendly vehicles in the public fleets, company fleets and the public in general. The Capital Region of Denmark also has a strong focus on public transportation and mobility planning to ensure significantly enhanced coordination between different modes of transport, encouraging the use of public transport and cycling. The region is one of the leading bicycle regions in Europe and the rest of the world with one the proportional highest rating number of cyclists (figure 1).

Skåne is also one of the most forward regions when it comes to green mobility, as their roadmap for biogas is joining forces between biogas operators and organizations in Skåne to push forward the development of biogas. The Roadmap is a tool to strengthen biogas activities in Skåne and to reach the target of 3 TWh of biogas by 2020. The Capital Region of Denmark and Region Skåne are thus both working with green transport in many aspects, with a special focus on electric vehicles and greener public transportation, including improved conditions for the many cyclists, and mobility planning on a large scale.

### The green growth potential

Investment in climate-friendly transportation and improvements to public transport will result in less congestion on the roads and will benefit the health and quality of life for residents. At the same time, there is considerable commercial potential in a massive investment in developing climate friendly technology in the region, for example by popularizing electric cars and other green modes of transport. The proliferation of electric cars can result in a huge amount of new knowledge-based permanent jobs in the STRING region within the battery technology industry and related electric vehicle industries. The STRING region can attract leading scientists and leading companies in the field of transportation technologies as we grow to become a leading region in climate friendly transportation – and the car manufacturers specializing in electric vehicles and green transport will have an incentive to invest and do business in the region. Hence, this is an important theme not only for the Capital Region of Denmark and Region Skåne, but for all of STRING, as transportation and the development of an efficient infrastructure that connects the region the world around us is essential to creating growth and new jobs in the STRING region.

### Total trips by bicycle



SOURCE: PUCHER & BUEHLER, 2011



PHOTO: CITY OF COPENHAGEN

Efficient infrastructure will also support and strengthen the STRING cooperation's efforts to create a link from Scandinavia and Northern Europe via the Fehmarnbelt connection by adding increased ability to connect to other forms of transport and by supporting the high-speed rail network with other forms of transport. This will boost the focus on the development of innovative and efficient transport and logistics solutions, capitalising on the benefits of the coming fixed Fehmarnbelt link.

### **Ongoing flagship initiatives, relevant stakeholders and that all-important knowledge sharing**

#### **Key initiatives**

The Capital Region of Denmark and Region Skåne have been involved in many projects together as there is already a strong cooperation between the regions. In the context of green mobility, some of the most important initiatives are

emphasized overleaf. The main stakeholders in these initiatives are municipalities, government agencies and ministries, and issue related basis, private companies. There is also a close cooperation in the neighbouring regions in Öresund between Swedish and Danish counterparts.

In order to roll out the knowledge generated from these initiatives to the entire STRING region, the work should be centered in joint projects and concrete goals. By also joining a network on the particular subjects and by presenting and distributing best practice examples across regions and municipalities the STRING region and the partners will benefit from knowledge and experience from the different initiatives.

## THE CAPITAL REGION OF DENMARK

### A leading electric car region

The Capital Region of Denmark is working to become a leading electric car region in Europe. In order to achieve this, one of the capital regions flagship initiative is the launch of a regional electric vehicle office – Copenhagen Electric – whose main purpose is to provide impartial guidance and information on electric vehicles to coming owners and users of electric vehicles, both public and private. Copenhagen Electric will also have a strong focus on the fleets owned by the municipalities and the regional authority in the capital region and the transition to electric vehicles in these public fleets.

This will come about by a mobile team of fleet analysis and fleet management consultants who in 2013-2014 will analyze the public fleets' potential to transfer the current transportation and vehicles to more eco-friendly transportation.

### An improved bicycle region

We also want to develop an attractive bike region for residents and tourists. Our goal is that the number of bike commuters should be increased by 38% by 2020. One of the main initiatives is to create a Cycle Super Highway which benefits the large number of commuting cyclists in the region and creates an incentive to prefer bicycles over car transportation, even on longer distances. The Cycle Super Highway will give the commuters' needs the highest priority. The highway should connect areas with many workers and students to their home, and to public transport possibilities as well.

Capital region of Denmark to increase number of bike commuters by 38% by 2021

### Lightrail

In order to connect our region further and offer the greatest public transportation to our citizens, we will in the coming years create a modern light rail. Greater security and lower noise and air pollution are some of the environmental benefits that will be by light rail. The light rail will have frequent service with departures every 5 minutes each day and thereby making it an extremely attractive public transport solution. The expectation is that light rail annually will have more than 13-14 million passengers, contributing to growth in the region. The goal is to create even better opportunities for intermodal transport, making it one of the solutions to the Capital Region's congestion problems.

Region Skåne's goal is to be completely fossil free by 2020

## REGION SKÅNE

### Biogas in public transport

Region Skåne's goal is to be fossil fuel free by 2020. The goal for public transport is achieved by mainly using biogas as a fuel for the non-rail traffic, and the intention is to clearly signal the need for biogas, thereby stimulating increased production, which is necessary if the goals of fossil-traffic will be achieved. In addition to production capacity, the distribution of biogas to bus depots proposes a challenge. The bulk of the fleet in Skåne is already switched to green operations and the challenge is now on industry players to provide a higher demand at a reasonable cost. Other fuel than biogas can be considered for the smaller parts of the service where the distribution of biogas is expected to be too costly.

### Trams in Skåne (SPIS)

SPIS is a regional coordination project for Light Rail in Skåne. Region Skåne, the cities of Malmö, Lund and Helsingborg are partners in the project, and the SPIS-ELENA project will continue until May 2014. The aim with

the cooperation project SPIS is to work for the establishment of an energy efficient Light Rail in Skåne, to improve the cooperation of the partners involved in order to optimize the implementation and save time, to further investigate common questions, and to collectively communicate the projects' benefits.

### **Green STRING Corridor**

The aim of the Green STRING Corridor project is to promote the potential of innovative transport and logistics solutions for developing a green transport corridor between the Öresund Region and Hamburg. The goal of the project is to facilitate cooperation between business, research institutions and public authorities in the STRING Corridor. This will focus on developing innovative and efficient transport and logistics solutions, capitalising on the benefits of the coming fixed Femern Belt link. The project will identify the conditions and challenges that a green transport corridor, based on the needs for more efficient and environmentally friendly transport solutions sets for companies' distribution and logistics strategies; and for cross-border planning among public authorities at a local, regional and national level in the STRING corridor. The project is structured around four themes, namely;

- 1) Development of a Green STRING Corridor
- 2) Logistics and business development in the STRING region
- 3) Business travel and accessibility in the STRING region
- 4) Dialogue, implementation and networking

The Green STRING Corridor project was launched in December 2011, scheduled to run for three years. It is financed by the Interreg IVA Öresund Programme and brings together 12 partners from the Öresund region, also informally involving partners from the German side in relevant events and cooperations.

### **Political vision and suggestions for joint STRING agendas**

#### **Current regional and EU targets**

Both Region Skåne and the Capital Region of Denmark already have some political targets in place for this theme. By 2015, the Capital Region of Denmark wants 25% of public-sector vehicles in the Capital region to be electric cars or other types of cars running on green energy, and 12,000 electric cars in the capital region, the majority privately owned.

The 2020 targets for Skåne are as follows:

1. 100 % fossil fuel free in the regional organizations own transports.
2. Double the market share for public transport by 2020.
3. Reach 3 TWh biogas production.

For public transport the goal is achieved by mainly using compressed biogas (CBG) as a fuel for the non-rail traffic, and in 2013 nearly 100% of the city buses and 50% of the regional buses are powered by CBG.

The Skåne regional council is working with 47 other partners within Skåne roadmap for biogas to develop the infrastructure for biogas.

There are also some EU objectives relating to green mobility, namely:

- “The Clean Power for Transport – alternative fuels for sustainable mobility in Europe”, which set goals for the national infrastructure for alternative fuel based vehicles such as electric cars.
- By 2050 the European Union have reduced CO<sub>2</sub> emissions from transport by 65%.



PHOTO: COLOURBOX

### **Political vision and suggestions for joint STRING agendas**

Based on the EU objectives as well as the existing regional targets, the STRING region could serve as a test-bed for cohesively building a market for green transport and, in so doing, attract investment and create new, permanent jobs. Following this and along the lines of the green STRING corridor, the region could evolve the potential for electric transportation by an eco-friendly highway along the green corridor with the most extended and developed infrastructure for electric cars and cars driven by alternative eco-friendly fuel has been established in 2020.

### **New cross-regional proposal: the eco-friendly highway**

The aim of the theme is to facilitate cooperation between business, research institutions and public authorities in the STRING Corridor. To facilitate this theme, triple helix cooperation is a very suited model. Interreg funding will also be an ideal way to establish cooperation along the lines of this theme. EU has a history of funding similarly projects, such as E-mission in the Oresund region and other projects. TEN-T has also opened its funding for projects with the same characteristics as this theme. STRING could also facilitate the cross-border planning among public authorities at a local, regional and national level in the STRING corridor through better involvement and coordination between these instances.

The eco-friendly highway could be one of the concrete projects that could drive the development of the green transport theme. A commitment to create alternative fuel stations along the green STRING corridor by the individual local governments would make a significant statement that the STRING region is the leading actor in advancing green transport technology. The STRING region is also well suited for a project focusing on liquefied biogas (LBG) infrastructure for heavy transport. Project partners could include vehicle manufacturers, transport and gas companies as well as public sector and academia. The work would focus on depots and filling stations along the STRING green corridor linking the regions. Biogas production is substantial in the area and the use for LBG in heavy transports has big potential. The eco-friendly highway and LBG corridor would make a great platform for branding the STRING cooperation and the region as a whole. The cooperation will also benefit from the experience and best practice examples from the different region and municipalities in order to expand the cooperation to commit to supporting the agenda of develop and enhance the green transport in the region. The different projects could also attract businesses and create jobs in related industries and by attracting investment related to the initiatives. Such initiatives would need to be instigated and run by national governments, regions and local governments, utility companies, car- and electric car operators, transport manufactures, companies, knowledge institutions, academia, and as commercial projects.

**Future STRING  
regional project:  
the eco-friendly  
highway?**

## **5.3 Renewable energy Schleswig-Holstein and Region Zealand**

### **The theme, the regional competences, and the 'green growth potential'**

#### **Renewable energy**

In the context of this strategy, renewable energy is first and foremost focused on strengthening the competitiveness of business and industry in the renewable energy sector within the STRING region to attract further settlement and investment, and to promote the export of business competences accumulated in the region. A highly important aspect of the theme is also to support the STRING region to accelerate the development and implementation of renewable energy technologies (especially concerning wind and biomass). The development and implementation of renewable energy technologies focuses on moving away from a resource-destructive and emissions-intensive economy towards reduction of harmful emissions and support of business and industry in innovating and implementing green, low carbon approaches. Renewable energy hence offers sound opportunities for the regional job market and education on renewable energy skills within the STRING regions and therefore provides green growth potential.

#### **The STRING context**

Renewable energy is a given theme to look at in the context of a joint STRING geography, as opposed to at a strictly regional level, as regions play a key role in encouraging the deployment of renewables through measures tailored to their natural resources, environment and economy. The STRING regions represent a broad range of geographical and climatic conditions, various forms of legal status, differing land areas, and diverging stages of experience in using renewable energy sources (RES). The common goal, however, is to increase the use of RES in their regions,

based on the existing strong competences in the area of renewable energies. Working together in STRING thus provides a platform to exchange expertise and best practices within the STRING region and then export it outside of the region, both by cooperation between RE industries and research institutions-providing a huge added value of cooperation.

#### **Forward thinking regions**

Schleswig-Holstein and Region Zealand both have special competences in the field of renewable energy, particularly concerning biomass and wind energy. Schleswig-Holstein holds a substantial amount of best practice through competence networks and has experience in facilitating cooperation between research and industry, whilst Region Zealand is involved in several of the Danish research competencies on renewable energy, such as co operations with world leading Danish Technical University research on wind turbines technology.

#### **Ongoing flagship initiatives, relevant stakeholders and that all-important knowledge sharing**

Some of the most important projects and/or initiatives that Region Zealand and/or Schleswig-Holstein are involved in, which hold potential for the rolling out of best practice, are listed below:

#### **SCHLESWIG-HOLSTEIN:**

##### **1) Center of Excellence for Biomass**

By taking a scientific approach, this competence centre aims to comprehensively tackle fundamental questions surrounding the future use of biomass and the associated infrastructure. Five regional universities provide a transfer of expertise to farmers, companies, agricultural enterprises and institutions. A multitude of projects are carried out on technological and production matters.



PHOTO: COLOURBOX

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side -31 af 76

Financing comes from ERDF, national and regional funds. Stakeholders involved in the initiative include competence centers, universities, RES industries (regional biomass sector), agricultural enterprises and institutions.

### 2) Cluster “Windcomm SH” ([www.windcomm.de](http://www.windcomm.de))

“Windcomm SH” is a regionally concentrated network agency in the wind energy sector, created in 2005. Its major objective is to promote wind energy and to strengthen the competitiveness of the regional wind energy sector. It also aims to attract further settlement and investment. Being coordinated by a district based business Development Corporation, the network is closely cooperating with RES industries and related clusters the region. Stakeholders involved in the initiative are RES industries (regional wind energy sector).

### 3) BZEE Husum – Education Centre for Renewable Energies ([www.bzee.de](http://www.bzee.de))

BZEE is a regional education centre for RES that provides retraining and qualifications for workers in the wind energy sector, such as service technicians for wind turbines. The courses are implemented in close cooperation with recognized educational institutions, using teachers with hands-on industrial expertise. This is addressing the industry’s demand for skilled staff, thus also strengthening the regional wind energy sector. Financing is from membership fees (companies), ESF and other fees. Stakeholders involved in the initiative are recognized educational institutions.

### 4) FURGY ([www.furgy.eu/en/](http://www.furgy.eu/en/))

The goal of the FURGY project is to establish a cross-border (Schleswig-Holstein and South Denmark) alliance of regional industry and science to create an international knowledge network in the areas of renewable resources and energy efficiency. FURGY encompasses the ongoing scientific support of innovation processes in the region, as well as the communication of information and public relations work on expertise in small and medium sized enterprises, and in research and administrative establishments.

### 5) Large Scale Bio Energy Lab

([www.interreg4a.de/wm356025](http://www.interreg4a.de/wm356025))

The goal of the project on both sides of the German-Danish border is the development and testing of technically, economically and environmentally sustainable solutions, and the use of biomass, especially in biogas plants and bio-refinery environments (conversion of plant material and waste to energy). The different approaches of both sides of the border is a good starting point for developing new collective solutions to generate energy, new energy products and other quality products. Stakeholders involved in the initiative include the network leads actors from universities, bioenergy plant operators, as well as manufacturers and related industries on both sides of the German-Danish border.

### REGION ZEALAND:

#### 1) International Wind Academy Lolland (IWAL)

(<http://www.iwal.dk/>)

Focuses on teaching skills for the wind industry. Stakeholders involved in the initiative include actors from universities.

#### 2) DTU WIND ENERGY

(<http://www.vindenergi.dtu.dk/english>)

The Danish wind energy research environment is internationally recognized as being in the forefront of wind energy technology, and the Technical University of Denmark (DTU) has provided a major part of the wind energy research in Denmark with Risø National Laboratory for Sustainable Energy as a major contributor. Stakeholders involved in the initiative include actors from universities. STRING should carry out an elaborated stakeholder mapping, mapping the most important stakeholders and investigate if these common stakeholders are interested to cooperate with partners in other STRING regions on similar projects. This potential project partners should remain committed to continuing bi-/multilateral cooperation in the field of renewable energy; and would require a comprehensive overview of precise and named stakeholders.

### **3) BioEnergy Zealand**

The aim of the project is to find ways to optimize the use of bioenergy resources within the region. Through 18 cases the involved municipalities, the Region Zealand, and relevant stakeholders will demonstrate how different kinds of facilities can utilize bioenergy resources in ways fitting local conditions and resources. The cases will serve as best practice input to the development of future bioenergy facilities.

### **4) Biogas in Solrød**

In order to maintain a high quality of sea water and coastal areas, Solrød municipality annually removes vast amounts of seaweed. Currently the municipality co-operates with local industries, farmers and a coast management organization in a public-private partnership developing a biogas plant that will be able to utilize seaweed along with biomass from farming and local industry. The project is supported by the EU-initiative "Mobilising Local Energy Investments."

### **Political vision and suggestions for joint STRING agendas**

Supporting the STRING region to accelerate the development and implementation of renewable energy technologies (especially towards wind energy and biomass) should be the most important common agenda for STRING to push. There are already some targets in place to achieve this-for example, Schleswig-Holstein aims to expand their renewable energy sources in Schleswig-Holstein to cover 300% of the consumption of electricity in Schleswig-Holstein by 2020.

Furthermore, the EU's Climate and Energy Policy, adopted in March 2007, is committed to a leading role in contributing to a key international climate change objective by limiting the global average temperature increase to a maximum of 2°C above pre-industrial levels. One key plank for the EU is attaining a 20% minimum share of renewable energies in its overall energy consumption by 2020. Each EU member

state is bound to contribute to this as of 2009 according to mandatory targets set by the EU Renewables Directive. Implementing the EU goal and climate and energy policies however needs to go beyond the national and EU level, and regions play a key role in encouraging the deployment of renewables.

### **New cross-regional proposal within the theme**

#### **Suggested new initiatives**

Due to the dynamic development in the field of renewable energy, the potential partners should pursue a flexible approach with a diverse sort of instruments (e.g. Interreg funding, working in triple-helix with academia and/or business, commercial projects, etc.) These will be adjusted on a case to case scenario depending on the specific characteristics of the partners. The implementation of partnerships and cooperation will be done in proper stages and time. For the development of RE regional activities on this theme, it would be necessary to have a strong ownership from the committed industries and other business partners. In order to drive the development of the theme of renewable energy further, the following projects could be initiated;

1. Cooperation between centers of excellence, research institutions and universities within the STRING regions, e.g:
  - Initiating joint research and development projects /acquisition of funding for renewable energy related research and in the development of renewable energy technologies.
  - Transnational education alliances, e.g. summer courses, development of bachelor and master courses focusing on wind energy/biomass/bioenergy.
2. Cooperation on economic activities to support the renewable energy industry in the STRING regions, e.g:
  - Providing targeted information, establishing links for economic activity/coordinated by business development

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side -33 af 76

corporations /chambers of commerce or regional banking institutions, practice-based education of highly skilled personnel, business consultancy and supporting the formation of spin-off companies, organising conferences and events, providing representation at trade fairs.

- “Energy Mapping”: a geographical overview identifying the main renewable energy industries and records them on various maps. Here you would find a complete overview or individual overviews of the segments energy from biomass, wind energy (possibly other RES as well). A click on a separate icon would display the corresponding information.

There are different existing works to use for inspiration:

<http://www.stateofgreen.com/en/Wind-power/Map> <http://www.furgy.eu/wissenschaftscenter/energymap/>

### 3. Other project proposals:

- Research project by cooperation with universities, technical schools and other research institutions; such as direct seeding of maize silage in temporary grassland: potential to minimize humus depletion, greenhouse gas emissions and leaching processes.
- Common projects on modeling and development of test-facilities and demo-projects integrating renewable energy technologies, especially wind power and bioenergy, into smart energy systems.

### Expected results

The implementation of mentioned projects would have several benefits to the region, and amongst others contribute to or result in:

1. Strengthening of the STRING regions in the acquisition of funding for renewable energy related research and in the development of renewable energy technologies by cooperation between centers of excellence, research institutions and universities: the continuous meetings of the project partners would enable excellent and confiden-

tial cooperation; networking would enable quick response to certain calls of different programs and topics. Picture: Schleswig-Holstein

2. Export of business competences by cooperation on economic activities: STRING enhances close relationships with industry and universities, e.g. based on combined bachelor and master courses. Once developed and successfully incorporated by different universities, the courses could provide skilled education, well suiting to the needs of the renewable energy industry within the STRING regions. An important factor of success is trustful cooperation among the institutions involved. Of importance is also the moderating function of the regional government towards the process of stimulation. In the long term it should hopefully also result in new products and better opportunities for RE industries to sell their products, especially on export markets. Stakeholders such as universities, research organizations, centers for excellence, private companies and technical schools would be required to create initiate and run such projects.

## **5.4 Sustainable cities**

### **The City of Copenhagen and Hamburg**

#### **The theme, the regional competences, and the ‘green growth potential’**

##### **Sustainable Cities**

Metropolises are attracting people-this phenomenon is typical for the STRING region as well as other regions in Europe. The population growth in both Hamburg and Copenhagen is going to continue in the near future. In that context the challenge to generate sustainable solutions for city development is going to play an even greater role. Both metropolises of the STRING region have been elected Green Capitals by the European Union; Hamburg in 2011 and Copenhagen in 2014, which shows that their way of sustainable city development makes them frontrunners in Europe.

##### **Regional competences – Holistic City Development and Green Growth Potential**

Both metropolises are exploiting the strengths of businesses and universities within the regions to create sustainable city development. Copenhagen has an ambition of becoming CO2 neutral in 2025, especially focusing on energy consumption and production, as well as transportation, and has an ambitious climate adaptation plan. Sustainable city planning is used in intelligent ways to support those plans. At the same time the long term goals and action plans, investments as well as partnerships and cleantech cluster formation supports the growth of green businesses within the city and region.

Copenhagen and Hamburg are both working on model solutions for the future of sustainable city development, choosing specific districts as test labs. New city districts such as Sydhavnen and Nordhavn in Copenhagen, and the

Hafencity and the International Building Exhibition Wilhelmsburg in Hamburg will offer the highest standards in the area of energy consumption, waste-water management and integration in existing traffic and supply systems. Sustainable city development is an area that is characterized by a variety of actors in a variety of different projects.

Sustainable cities in general need to offer solutions that can reduce energy consumption, reduce transport and make use of inner city space. In Hamburg the example of Hafencity as well as of IBA in Wilhelmsburg presents high standards of architecture in mixed quarters of working and living. While Hafencity shows the transformation of a former harbour area in the middle of the city Wilhelmsburg offers beside of the new buildings the process of upgrading a formerly neglected district by reconstructing the existing buildings. Especially the latter example will be important for area rehabilitation in other quarters. Hamburg follows this goal together with other partners within the project “Cool Bricks.

The variety of city development becomes explicit: a great amount of projects that are all subordinated under the aim of sustainable city development exists in the STRING cities. Projects such as supporting cycling as an equal transportation on the street, and hydrogen operated bus systems as well as the support of E-Mobility in the traffic sector are following that aim. Further projects are the development of technologies that reduce the energy consumption for heating and cooling of buildings and research and city investments in the area of energy production.

The potential for solutions of problems of big metropolises can be found in the problems themselves. Big research facilities such as the ones of universities and technical universities contribute to the creation of new offers for future development and are presenting these in an exemplary way. The combination of knowledge with different ways of solutions with the aim of a dramatic reduction of the CO2



PHOTO: MORTEN BJARNHOF, COPENHAGEN MEDIA CENTER

emissions is in that context becoming a central foundation of all efforts. The already received cooperation agreements between the cluster in renewable energies and the Copenhagen Clean Tech Cluster are examples how the cooperation could develop in this sector.

### **Ongoing flagship initiatives**

#### **TRANSFORM smart urban lab**

A large EU FP7 Smart City project 'Transform' is currently analyzing particular strengths in the sustainable city development in relation to energy production and consumption. The project focuses on specific smart urban districts in order to scale up the solutions to the overall city planning.

There will be territorial concepts and action plans developed for districts and city districts, meant to both minimize the building-related CO<sub>2</sub> emissions (through heating and power supply), as well as to bring together these aspects with

urban planning, transport and social aspects. This will take into account the protection of historical monuments and the Cityscape maintenance. The practice of urban development will be increasingly geared towards creating the urban planning requirements for the implementation of measures in other climate-relevant fields of action, within the framework of an integrated approach.

#### **Copenhagen Cleantech Cluster (CCC)**

CCCs mission is to secure continuous growth for existing cleantech companies, to support and assist new cleantech companies and to attract foreign cleantech companies to Denmark. Along with partners and members, CCC develops projects and initiatives that create new business opportunities.

#### **Relevant stakeholders and that all-important knowledge sharing**

Some of the exceptional stakeholders are listed in the following. Due the multiplicity of action fields, the lack of complete listing's needs to be taken into account.

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side -36 af 76

### Hamburg:

- Cluster Renewable Energies
- Internationale Building Exhibition Wilhelmsburg
- Hafencity GmbH
- Hysolution Hydrogen Technologies
- Hamburg Energie
- Department for Urban Development and Environment/  
Projekt Transform / Projekt Cool Bricks
- University of Hamburg Climate Campus
- Technical University of Harburg
- University of Applied Sciences HAW
- HafenCity University HCU

### Copenhagen-Malmö cooperation:

- Copenhagen Cleantech Cluster
- State of Green
- CPH City & Port Development
- DANISH ARCHITECTURE CENTRE
- Technical University of Denmark
- HOFOR
- University of Aalborg

### Political vision and suggestions for joint STRING agendas

For the STRING region the aims that both metropolises have been setting for sustainable city development are in numerous aspects of great importance. On the one hand the measures have a direct significance for the population that lives in the cities. On the other hand solutions in metropolises can also offer an instrument that can be used as a method of resolution for smaller cities in the STRING region. In every case the different requirements need to be taken into consideration. As Hamburg needs to deal with the challenges of being an industrial city and having a significant harbor with corresponding higher emissions and increased energy consumption, Copenhagen has challenges such as congestion and air pollution.

Within the sustainable cities theme, we suggest that STRING should work to:

- Adapt learning's from the EU project TRANSFORM, where Hamburg and Copenhagen are working with other cities to integrate smart energy solutions in area planning and development. This will give invaluable learning, which STRING should work on implementing in the rest of the region. The final conclusions are planned to be ready in end of 2014.
- Initiate further exchange of city development and showcase realised solutions to the broader public. The large amount of intelligent initiatives is an increasing matter of interest of citizens and offers opportunities for public participation in the ongoing development.
- Support initiatives working to integrate on shore power supply to cruise ships in harbor areas. The challenge of securing clean air is particularly pressing in places where the residential areas are expanding towards the harbour and cruise ship terminals. Part of the solution could be to introduce a green and energy efficient power supply to cruise ships. An on shore power supply to cruise ships has the advantage of substituting the use of the cruise ships' own generators and thereby reducing both air pollution and CO2-emissions from the docked cruise ships. Furthermore, on shore power supply will allow the destination as well as the cruise operators to brand themselves as green, innovative and responsible. Many of the cities in STRING, such as Copenhagen/Malmö, Hamburg, Kiel and Visby have increasing problems with pollution from cruise ships in their developing harbour areas.

## **5.5 Resource efficiency and waste management**

Region Skåne and the Capital Region of Denmark

### **The theme, the regional competences, and the ‘green growth potential’**

The use of natural resources is a big part of the foundation of economic growth. Ores, minerals and fuels are some of the natural resources that builds the base for our economy, and thus also our societies. However, there are numerous environmental, health and economic threats tied to the extraction and use of these resources. The future scarcity of resources means that prices for raw materials will increase – both virgin raw materials and the recyclable commodities. A better utilization of waste is both an environmental and economic benefit for regions, municipality, citizens, businesses and society as a whole. Therefore, this theme includes the management of resources and waste, the reduction of resource usage and waste generation as well as new business models for industries and consumer behaviour.

#### **Regional expertise**

The Skåne region is a small, densely populated area in southern Sweden. A large part of the area is agriculture and human impact is intense. The region has switched much of the heavy industry to knowledge based enterprises since the 1970's. Much thanks to the universities and foresighted politicians, a high technology industry is now making Skåne into one of the most innovation-driven regions in Sweden. However, economic growth is comparably small in Skåne compared to the rest of Sweden. In a territorial review for Skåne<sup>4</sup> made by OECD 2012 it is clear that Skåne needs to

Nearly 1/3 of Sweden's biogas potential is in Skåne

address certain problem areas, labour market, integration and growth being the most important issues. It is necessary for the region that more economic growth is achieved in a sustainable manner, and that the unique characteristics of Skåne are taken into consideration. Skåne has a key role in renewable energy production where biogas in particular stands out. Nearly one-third, about 3 TWh, of the biogas potential in Sweden is in Skåne. This potential comes primarily from manure and agricultural waste products. A lot of research is being conducted on a bio-based economy, where fossil and finite resources are switched to bio-resources, such as forest and agricultural products. These include both the energy, food and chemistry sector. The STRING region has an important role as well as a big potential to play in this development.

The Capital Region of Denmark is also a densely populated area, and the largest urban area in Denmark. The Capital Region of Denmark has a strong focus on resource and waste management partly due to resource scarcity in the region and in the effort to support and strengthen sustainable development. One of tomorrow's major challenges will be to use the limited resources better: how to get more out of less. In addition to maintaining resources in the circuit, recycling-unlike use of new raw materials-includes a smaller CO2 emission. Waste incineration has been an indispensable help to make the Capital Regions waste system one of the world's best, and most efficient because the energy of combustion has been used in municipals district heating network. In connection with the conversion of energy to more renewable energies – and in line with national and European objectives of increased use of resources – the Capital Region of Denmark has a strategic focus on alternative solutions where resource and the energy in the whole

**NOTE 4:** <http://www.skane.se/oecd>

energy system is supplied by sustainable energy resources. Combustion will continue to be an important part of a well-functioning waste system and energy supply, but the aim is to only burn the materials where there is no better opportunities to utilize resources.

### **Thematic aspects**

Region Skåne is working with many aspects of this theme. Being a major consumer of resources, particularly within the health care sector, the region has a substantial impact. The Capital Region of Denmark's main overall focus of the region is to minimize the use of natural resources and increase the consumption and recycling of previously used materials as stated in the regions 2012 Plan for Natural Resources. One of the main keys to green growth is to reduce the use of resources. As a consequence, waste production is minimized and ideally, waste is used again as a secondary resource. Even though waste generation is fairly constant in the EU, waste disposal by land filling is decreasing, i.e. the rate of recycling and reusing is not growing. At the same time the total consumption of resources is increasing. According to the UNEP report *Decoupling*<sup>5</sup> (2011) humanity could by 2050 consume three times its current appetite for minerals, ores, fossil fuels and biomass per year unless the economic growth rate is "decoupled" from the current rate of resource consumption. Despite industry concerns over scarcity and high prices, only around one per cent of certain crucial high-tech metals are currently recycled. Waste materials containing these metals are simply discarded. The report *Recycling Rates of Metals*<sup>6</sup> (2011) warns that without radical changes to these practices, critical and rare earth metals could become essentially unavailable for use in modern technology.

**NOTE 5:** <http://www.unep.org/resourcepanel/Publications/Decoupling/tabid/56048/Default.aspx>

**NOTE 6:** <http://www.unep.org/resourcepanel/Publications/Recycling-ratesofmetals/tabid/56073/Default.aspx>

The availability of natural resources and energy are crucial factors for societies. However, in an ideal circular economy, resources are being reused and very little, if any, pristine material is being consumed. However, to simply consume fewer resources and increase recycling is not a long term solution as this approach does not tackle the problem at the roots-namely the design of products<sup>7</sup>. We need a whole new way of thinking about industrial production and the way we consume.

### **The STRING context**

A green growth strategy must address the difficult questions of our management of resources. The STRING region stands out as a good example in the EU and the rest of the world. The theme includes questions which have to be dealt with, both by society and by businesses. By cooperation between businesses and society in the STRING region, knowledge could more easily be spread and synergies can be created in the industries involved. Bringing universities, local authorities and companies together across the STRING region can have many positive side effects and there is great potential in the region for managing resources and waste in a more sustainable way.



PHOTO: COLOURBOX

### **Ongoing flagship initiatives, relevant stakeholders and that all-important knowledge sharing**

Some of the most important on-going initiatives are listed below. Stakeholders in the initiatives below are municipalities, private companies, universities and government agencies. Cross-border activities usually also include partners in the whole Öresund region.

#### **Currently prioritized initiatives**

##### **• CLIRE – Climate friendly health and care**

CLIRE is an EU project run by Region Skåne and the city of Malmö. The project will reduce greenhouse gas emissions, while also serving as a demonstration project for climate-health. The project is conducted with the support of EU environmental fund LIFE +. One part of the project deals with consumption and low carbon footprint in the healthcare sector. Health care makes big purchases including disposables. Through dialogue between purchasers and suppliers the purchases should result in as little greenhouse gas emissions as possible in the product lifecycle. The surveys that have been made previously by Region Skåne show, that consumption of goods in the health care sector accounts for a large proportion of Region Skånes carbon footprint.

The consumption of materials in the health care sector is large, mainly due to disposable products. In some cases, disposable products are used in order to meet hygiene standards and patient safety, but sometimes disposable products are used, despite availability of reusable products. The project will investigate how procurers, operations (hospitals etc.) and suppliers together can make it attractive for the vendor to offer solutions with less environmental impact.

##### **• Skåne's roadmap for biogas**

Biogas production is the solution of many problems. It takes care of the problems with waste, energy and fertilizers to mention some. It is a way of using waste as a resource with a number of benefits along the way. By using organic waste

to produce energy, the demand for fossil fuels decreases and the rest product is a valuable fertilizer, closing the ecocycle. Skåne's roadmap for biogas is joining forces between biogas operators and organizations in Skåne to push forward the development of biogas. The roadmap is a tool to specific activities in Skåne to reach the target of 3 TWh of biogas in 2020. The roadmap is developed by Region Skåne in close collaboration with Biogas Syd. The regional work is crucial for Sweden to reach the climate and energy policy objectives. Biogas is an important part of this work and Skåne is well positioned to become a leader in the field of biogas. In the Skåne Region there are many driving key players, organizations and research institutions at the forefront of biogas. The region is densely populated and a large amount of organic material is generated that is suitable for biogas production. The large population in a small area means short distance to biogas plants and also excellent opportunities to connect producers and users of biogas and to close the cycle between city and country. There is also a gas grid on the western side of Skåne which is of great importance for the further development of the biogas. Opportunities in the Skåne Region are numerous and the roadmap is a means for joining forces that embody the region's work for biogas development in the coming years.

##### **• Industrial Symbiosis Program**

The Capital Region of Denmark and Region Zealand are part of a national initiative "Industrial Symbiosis Programme". A symbiosis is established when one company's waste product can be an input in another company's production. The national initiative has been established upon the more than 40 years of experience from the Industrial Symbiosis in Kalundborg. Kalundborg Symbiosis is the world's first working industrial symbiosis. Since its inception, Kalundborg Symbiosis has been under continuous development. Today, more than 30 conduits have been installed between the participating businesses, and a range of different waste products, such as fumes, gases, waste water, slurry and heat, are shared every day. In the national programme,

the Kalundborg experiences and methods are introduced to potentially new industrial symbioses throughout Denmark, and thus contributing to fulfill national ambitions on maximizing industrial resource efficiency and waste management. Concerning the Capital Region of Denmark an analysis concludes that there is a great potential for industrial symbiosis. The total potential for all industries in the Capital Region of Denmark is 130 to 410 million DKK annually.

- **Sustainable management of surplus land and soil**

The Capital Region of Denmark has established a competent and ambitious partnership to implement a project on surplus land and soil. The project will contribute to a renewed vision of surplus land and soil in regards to no longer considering it a waste product; but as a resource when we construct road, rail or building facilities. Instead of transporting the waste products the aim is to reuse and recycle it locally-as far as possible. We also want to investigate whether excess soil can be treated industrially and reused to replace the raw materials, which are often driven to construction projects. There is already a shortage of raw materials in the region, so there is really a need to think innovatively.

- **Conversion to a fossil-free energy system**

The Capital Region of Denmark has taken the initiative to bring together regional and national players in the field of energy, e.g. municipalities, energy utilities, knowledge institutions and suppliers of green tech energy solutions. The goal is to develop a shared vision and plan for a flexible and energy-efficient energy system in the capital region based 100% on renewables by 2050. On the central elements is to rethink our waste system. Expansion of district heating system and the shift from fossil fuels to renewable energy are necessary elements in developing a CO<sub>2</sub>-neutral future.

## **Political vision and suggestions for joint STRING agendas**

### **The STRING agenda**

The STRING region can take an important role in promoting the concepts of bio-based, circular economy and a green, sustainable growth. Management of waste and natural resources is necessary to achieve a high degree of sustainability and to decouple growth from an increase in consumption of resources. The STRING regions should also, if not already in place, adopt political targets for sustainable use of resources. Furthermore, the regions can initiate dialogue with industries and universities aiming to further develop the production and use of renewable or reusable products in e.g. the health care, technological, chemical or building sectors.

### **Current regional and EU targets**

The following targets are set for sustainable use of resources within the region's own operation:

1. Products, materials and usage are resource-efficient and eco-adapted.
2. The total amount of household waste, compared to 2008, is reduced by 5% in 2012, and by 10% in 2016, and thereafter continued to decline.
3. Source separation is introduced in all areas of operation and organic waste sorted for biogas production.

The following targets apply to biogas production in Region Skåne-Skåne region shall by 2020:

1. Be a Center of Excellence for biogas production.
2. Have an annual production of 3 TWh of biogas that can cover 10 percent of the energy used in the region.

The EU's "the Roadmap to a Resource Efficient Europe"<sup>8</sup> (COM(2011) 571) outlines how we can transform Europe's economy into a sustainable one by 2050. It proposes ways

**NOTE 8:** <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:EN:PDF>



PHOTO: COLOURBOX

to increase resource efficiency and decouple economic growth from resource use and related environmental impact. It illustrates how policies interrelate and build on each other. Areas where policy action can make a real difference are a particular focus, and specific bottlenecks like inconsistencies in policy and market failures are tackled to ensure that policies are all going in the same direction. Cross-cutting themes such as addressing prices that do not reflect the real costs of resource use and the need for more long-term innovative thinking are also in the spotlight. Key resources are analyzed from a life-cycle and value-chain perspective. Nutrition, housing and mobility are the sectors responsible

for most environmental impacts; actions in these areas are being proposed to complement existing measures.

The Resource Efficiency Roadmap provides a framework in which future actions can be designed and implemented coherently. It sets out a vision for the structural and technological change needed up to 2050, with milestones to be reached by 2020. These milestones illustrate

Networks,  
stakeholder  
mapping, triple-  
helix and best  
practice exchange  
key

what will be needed to put Europe on a path to resource efficient and sustainable growth.

#### **New cross-regional proposal: A change to bio-based economy**

It would be natural to follow activities in the STRING regions' universities and particularly applied research in co-operation with industry and private companies. A triple-helix approach is well suited for this kind of work. There is a big potential for new businesses and job creation in this theme, both for traditional sectors like waste management, recycling/upgrading, and energy production, but also in new sectors as business models change.

#### **New projects and results**

A change to create a bio-based economy in the STRING region is important. A project on this could investigate the potential for conversion from finite to renewable, locally produced resources in a range of sectors. It can involve for example transportation, chemistry and manufacturing sectors.

# Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag

## Bilag 1 - Side -43 af 76

The project could deliver answers to questions such as:

- How big is the potential for use of locally produced renewable products as alternative to non-renewables?
- What costs are involved in a transition to a bio-based economy?
- What is the long-term gain for the civil society in such a transition?
- What new businesses could evolve as a result of the transition?

The universities and industry have a key role in rolling the results out across the entire STRING region, and questions such as what networks, platforms and structures are already in place between the universities, what contacts exist between researchers and interested private companies should be investigated further and mapped, in order to determine the role that academia can play in this process.

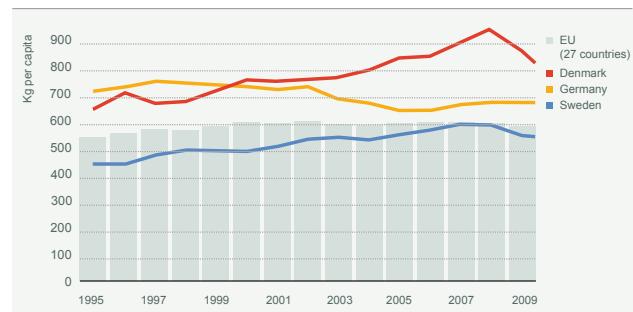
### Resource efficient production

Furthering the implementation of industrial symbiosis models on enterprises throughout the STRING region, thus benefiting from the experiences currently made in the Danish national programme.

### Figures

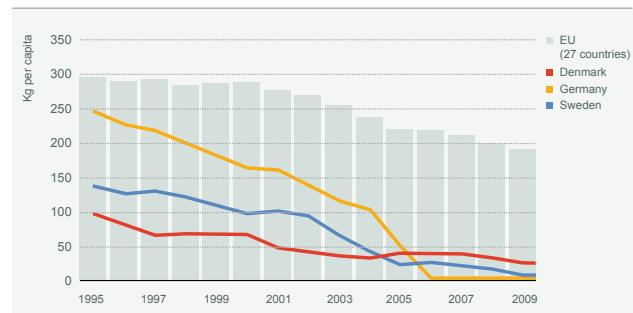
These two figures show the amount of municipal waste generated and deposited in the three STRING countries respectively, compared to an EU average.

Municipal waste generated



SOURCE: [HTTP://WWW.AVFALLSVERIGE.SE/STATISTIK-INDEX/AVFALLSSTATISTIK/EUROPEISK-AVFALLSSTATISTIK/](http://WWW.AVFALLSVERIGE.SE/STATISTIK-INDEX/AVFALLSSTATISTIK/EUROPEISK-AVFALLSSTATISTIK/)

Municipal waste deposited onto or into land



SOURCE: [HTTP://WWW.AVFALLSVERIGE.SE/STATISTIK-INDEX/AVFALLSSTATISTIK/EUROPEISK-AVFALLSSTATISTIK/](http://WWW.AVFALLSVERIGE.SE/STATISTIK-INDEX/AVFALLSSTATISTIK/EUROPEISK-AVFALLSSTATISTIK/)

## **5.6 Energy efficiency in buildings Region Zealand and Schleswig-Holstein**

### **The theme, the regional competences, and the ‘green growth potential’**

#### **Energy efficiency in buildings**

The theme involves several topics, but this strategy sees a focus on two prioritized concrete topics, namely:

1. Exchange of knowledge between regions around the use of new solutions for energy renovation and new climate-friendly construction; and
2. Creating better conditions for companies in our geography in order to market products and solutions for based on the Scandinavian and German markets.

The theme of energy efficiency in buildings has a large green growth and energy saving potential by providing renovations of existing homes and buildings. It also holds a lot of potential when it comes to new construction needs for exploiting energy saving solutions, such as the use of minimum energy consumption, construction material, construction recycling and elsewhere where the energy used is renewable.

#### **The STRING context**

Companies in the STRING geography already have the skills and solutions that can be applied to green building and climate renovation-but need to become better at sharing this between them. Further cooperation and knowledge-sharing could also open a door for companies and regions in the STRING area to get better opportunities to gain a broader experience about green methodologies for solutions on climate-friendly construction, and exploit the know-how of the region's construction companies to devote to common markets and exports of optimized integrated solutions-saving both energy and money.

#### **Regional expertise**

Region Zealand has launched several major projects with a focus on climate-friendly building construction. The region has many companies that are suppliers to the construction industry and smaller building enterprises, and in its work focuses on energy renovation of public buildings and private houses in cooperation between building sectors, the Region and municipalities. Region Zealand also supports companies to become better at allocating energy saving solutions for the construction area.

#### **Ongoing flagship initiatives, relevant stakeholders and that all-important knowledge sharing**

#### **REEEZ – Renewable Energy and Energy Efficiency in Zealand**

REEEZ is one of the most important initiatives currently being carried out by Region Zealand within the theme, and is a climate renovation project run at a regional, local and municipality level. The REEEZ programme (Renewable Energy and Energy Efficiency in Zealand) has the purpose of increasing the energy efficiency and the use of renewable energy in public buildings in Region Zealand. With assistance from the ELENA-facility under Intelligent Energy Europe Programme, Region Zealand and 12 municipalities are planning to energy renovate and convert to renewable energy.

The REEEZ program consists of two parts:

1. Investments in energy efficiency in municipal and regional buildings, e.g. hospitals, schools, institutions and administration buildings.
2. Integration of renewable energy sources in public buildings.

The REEEZ investment program consists of large investments in improving energy efficiency in the region and municipal buildings (i.e. hospitals, schools, institutions, etc.), and an increased use of renewable energy at these sites.

### **Stakeholders and knowledge sharing**

The REEEZ programme is a cooperation between Region Zealand and 12 municipalities. The 12 municipalities are: Faxe, Greve, Guldborgsund, Holbæk, Køge, Næstved, Odsherred, Ringsted, Roskilde, Slagelse, Solrød, and Vordingborg. The project has suggested establishing a platform for exchange of experiences among local and regional experiences from Region Zealand to local regional authorities, which can also include those in the rest of the STRING geography.

### **Political vision and suggestions for joint STRING agendas**

#### **Regional and EU targets**

There are some targets for energy savings in buildings, both at a regional level in Region Zealand as well as at a European level in the EU. In Region Zealand, the objectives of REEEZ is through an energy investment of 465 million, achieve the following regional goals for Region Zealand:

- A. Energy Efficiency – Annual total saving 43,500 MWh
- B. Renewable Energy – Annual energy production 5,200 MWh
- C. CO2 reductions – Annual reduction 15,500 tons of CO2

The theme is also addressed in the EU's 20-20-20 goals, through the following targets:

- 20% increase in energy efficiency
- 20% reduction of CO2 emissions
- 20% renewable energy by 2020

#### **The STRING agenda**

A common agenda set by STRING should focus on business development for the many construction companies in the STRING geography, and on how to utilize the large proportion of skilled workers residing in the region. STRING could also bring attention to the current challenges that

regions are dealing with in this theme, such as rising energy prices and an increase in energy efficiency in existing homes, buildings and new constructions. Part of the way of doing this is for STRING to take the lead on exploiting the know-how and the technical solutions that are currently available in the sector of sustainable construction. This has to be done in order to increase the overall energy efficiency in homes and other buildings, as well as to create growth in the value chain for sustainable construction. This would mean STRING bringing together relevant players and actors from the entire geography, to assure that new technology can be shared, and alignments in restrictions discussed.

#### **New cross-regional proposal within the theme**

#### **New networks**

The initiative most needed at a STRING level to help the theme development would be the creation of a collaborative platform across representatives from companies, educational institutions and public authorities in order to create the best environment for utilizing expertise, skills and know-how in the construction sector; and in terms of energy saving solutions. The prioritized initiative should thus be a proposal to establish a professional network that has access to the right companies in climate-friendly construction. The network will cover the whole STRING

Need for a cooperative platform with representatives from companies, educational institutions and public authorities to create skills in the construction sector

geography and ensure that the region's many businesses benefit from the many climate investments made in the coming years. Such a network could lead to more orders for regional businesses in the building sector and an exchange of experience to assure that businesses are in a better position to integrate each other's solutions. Such a network

is however dependant on the commitment of the relevant actors right from the start, as it will need to be based on the needs of the businesses.

### **Stakeholders**

Such a network would need to include some of the following stakeholders in order to be successful;

- Construction industry organizations.
- Education institutions – especially vocational educations.
- Planning authorities in relation to planning of new buildings and construction projects.
- Municipalities.

The commitment from the actors mentioned above is crucial in order to get the network started as well as marketed amongst the relevant companies in the STRING region, and things such as regional media coverage would be necessary to drum up interest amongst those. It will also be important to emphasize the fact that the activities of the project/network will be purely market driven and influenced by the member companies-giving businesses the opportunity to visualize their results.



PHOTO: ADRIAN LAZAR, COPENHAGEN MEDIA CENTER

## **6.1 Introduction**

Based on the presented overview of on-going key initiatives and the expertise found in the current projects, gaps and opportunities for new projects covering the entire region have been unveiled by the experts. Such profile projects are needed to push the green growth agenda forward; and are presented over the following pages. These suggested profile projects, one for each of the strategic themes, have been selected on the background of a prioritization by the expert region; but has the backing and approval of each of the other partners, making each profile project representative and desired by the entire region. It is these profile projects that we seek political backing for in terms of lobbying and implementation.

Each of the presented profile projects tries to answer some common questions, namely:

- WHAT is the initiative about? Description of the project.
- WHO will need to be involved in the project to make it a reality? Key partners and stakeholders.
- WHY is this project a good idea? Expected outcomes and benefits – please also suggest some targets for the project or its outcome if you feel this is possible.
- WHEN should the project be initiated and/or completed?  
Some timeframes for the project.

The members of the STRING green growth expert group have after repeated discussions agreed to propose the following political aspiration for the continued work of green growth in the region:

*“ the STRING region wants to become one of the world’s leading regions on energy efficiency and eco mobility, becoming first movers on eco-friendly development by setting out concrete ambitions and pooling our resources and expertise.”*

The profile projects as outlined over the following pages have thus been selected as methods of achieving this aspiration if implemented.

## **6.2 Green mobility (fossil free fuel)**

### **The eco-friendly highway**

#### **WHAT is the initiative about?**

An eco-friendly highway between Malmö and Hamburg can drive the development of the green mobility theme in the STRING Green growth strategy. By committing to the idea of creating alternative green fuel stations along the green STRING corridor the partners will send the significant statement that the STRING Region wants to become a leading actor in advancing green technology and reducing CO2 emission from the transport sector.

The basic idea is to create the possibility for citizens and commuters to travel from Hamburg to Skåne in eco-friendly cars by the highway connecting the different regions via the Fehmarn Belt fixed link. This will be made possible by creating alternative eco-friendly fuel stations where f. ex electric, hydrogen fuel cell, and biogas car owners can fuel and recharge the cars when traveling throughout the region.

#### **WHO will need to be involved in the project to make it a reality?**

Beside the STRING partners the initiative will include national governments, regions and local governments, utility companies, car- and electric car operators, transport and vehicles manufactures, companies, knowledge institutions, academia, and commercial projects. To create the eco-friendly fuel stations, the main target groups are the authorities responsible for license and approve fuel stations along the highway, manufacturers and operators of the eco-friendly fuel. This would especially include electric car operators who are responsible for charging stations, biogas producers and distributors of biogas, and operators of hydrogen fuel cell stations etc. The aim of the project is to advance the use of eco-friendly vehicles and boosting the development of eco-

friendly technology in the STRING region and actually make it possible to travel throughout the region in climate friendly transportation. This will be made possible by facilitating cooperation between business, research institutions and public authorities in the STRING Corridor.

#### **WHY is this project a good idea?**

The overall goal of the project is to brand the region as an innovative and green region regarding green mobility solutions and the development of alternative fuel for transportation. The project should attract businesses and create jobs in related industries and by attracting investment related to alternative fuel and green transportation. The eco-friendly highway would make a great platform for branding and attract innovative companies to the region due to this STRING cooperation and the eco-friendly highway as a running test-bed. Potentially the alternative fuel stations will spread out in the region initially to the larger cities and in the future to create a grid covering the entire region. The cooperation will also benefit from the experience and best practice examples from the different region and municipalities in order to expand the cooperation to commit to supporting the agenda of develop and enhance green mobility solution in the region.

#### **WHEN should the project be initiated and/or completed?**

The project could be initiated as soon as possible.

## 6.3 Renewable energy

### **Energy mapping in STRING**

#### **WHAT is the initiative about?**

The core idea of a STRING-Energy Mapping project is to generate better transnational collaboration between business and science by offering a smart and easy matchmaking tool for the renewable energy branch. All companies, universities and other relevant stakeholders in renewables within the STRING region have to be identified and their contact details, areas of operation and products/expertise registered. Their geographic location has to be validated and the other data cross-referenced for the final database, which has to be open for user editing i.e. adding new entries. The user interface is programmed as a smart phone app and browser based application with low complexity and user-friendliness. As shown on an existing Energy Map (<http://www.furgy.eu/en/wissenscenter/energymap/>), the user can decide which branch and area of operation he or she would like to scan, or – as an optimized update version for fast response – use of a full text search for special interests within the areas of operation. Further modules could cover job resources, a contact form, directions and further requested solutions.

#### **WHO will need to be involved in the project to make it a reality?**

The most convenient partners are universities within the STRING region, all relevant cluster organisations and institutions responsible for economic development.

#### **WHY is this project a good idea?**

With a potential collaboration in mind, the search for relevant contacts within the relatively young branch of renewable energies still is incredibly complicated. Despite the amazing efforts of Google and the likes, new trade fairs or special media resources, looking for matching companies or scientific

institutions still is a quest – which easily can be avoided. Offering a smart and user friendly matchmaking tool simply means boosting the transnational collaboration between business and science. The feedback on the FURGY Energy Map proves the benefits of this. The partners as mentioned above are unquestionably keen on solutions/applications for optimized matchmaking, something which is evident through current cooperation's and projects which these are involved in. A demand for a matchmaking upgrade considering integrated “match-meetings” will be the highly probable consequence.

#### **WHEN should the project be initiated and/or completed?**

The project of a STRING energy mapping should be initiated as soon as possible. The extension and updating of the existing FURGY-mapping tool (<http://www.furgy.eu/en/wissenscenter/energymap/>), the gathering of all data and integration in the relevant websites is reckoned to take at least 18 months depending on the financial resources available provided by the STRING partners.

### **STRING alliance on renewable energy**

#### **WHAT is the initiative about?**

Clusters, networks and initiatives as well as large companies or innovative SMEs with high expertise in the field of renewable energy sector exist in the STRING corridor. With the thematic focus on wind energy and the use of biomass, the STRING Alliance on Renewable Energy should connect these different platforms. The purpose is to create the international visibility of our corridor as a world leading region on wind energy and use of biomass. Outstanding competences in planning, research, development, production and services should be communicated. The operational actions should get a platform to be interlinked. The local or regional implemented instruments like stakeholder maps, project lists and joint initiatives on international markets should



PHOTO: COLOURBOX

be integrated into this common platform. An appropriate management of the STRING Alliance on Renewable Energy might be established in the future to lobby of the region on international markets.

**WHO will need to be involved in the project to make it a reality?**

The main target groups are the existing clusters, networks and initiatives in the STRING corridor. They should be members of the STRING Alliance on Renewable Energy. Political leaders should take over the role of ambassadors and give political support to upcoming joint initiatives.

**WHY is this project a good idea?**

The internal perspective is to strengthen the renewable energy sector with the thematic focus on the wind and biomass energy within the STRING corridor. Secondly, with the joined forces we expect new market opportunities for the companies, further developments on the sector of research and development as well as set standards in quality and services. This should lead to jobs and green

growth. Last but not least, the visible activity in the sector will promote STRING corridor as the model region for renewable energy as part of the Green Growth Strategy in Northern Europe or even worldwide.

**WHEN should the project be initiated and/or completed?**

The project should be initiated as soon as possible.



PHOTO: COLOURBOX

## **6.4 Sustainable cities**

### **The sustainable cities theme has two main project streams:**

#### **1. Build on learning from TRANSFORM:**

STRING cities should develop a model to adapt learning from the EU project TRANSFORM, where Hamburg and Copenhagen are working with four other EU-cities and a number of industry and research partners to integrate smart energy solutions in area planning and development.

#### **2. Support on shore power supply to cruise ships in harbour areas:**

STRING should support initiatives working to integrate on shore power supply to cruise ships in harbor areas, by supporting initiatives working with solutions to introduce a green and energy efficient power energy supply to cruise ships. Many of the cities in STRING, such as Copenhagen/Malmö, Hamburg, Kiel and Visby have increasing problems with pollution from cruise ships in their developing harbour areas. There are already dialogues on this topic, and STRING should analyze the existing initiatives and prioritize its efforts accordingly.

### **WHO will need to be involved in the project to make it a reality?**

1. It will be necessary to include the TRANSFORM project partners in Hamburg and Copenhagen. That is City of Copenhagen, HOFOR and DTU as well as City of Hamburg and Hamburg Energie.
2. The relevant actors are port cities within the STRING region, utilities and port development companies, as well as the relevant topic networks.

### **WHY is this project a good idea?**

1. The TRANSFORM project will provide invaluable learning on how to work closely with the private sector in planning and implementing sustainable area development and thereby creating green growth. STRING should work on implementing these learning in the rest of the region.
2. On shore power supply for cruise ships is a good example of green growth. The challenge of securing clean air is particularly pressing in places where the residential areas are expanding towards the harbour and cruise ship terminals. An on shore power supply to cruise ships has the advantage of substituting the use of the cruise ships' own generators and thereby reducing both air pollution and CO2-emissions from the docked cruise ships. Furthermore, on shore power supply will allow the destination as well as the cruise operators to brand themselves as green, innovative and responsible.

### **WHEN should the project be initiated and/or completed?**

1. The final conclusions of the TRANSFORM project are planned to be ready in ultimo 2014, but the first conclusions will show in early 2014. The project has as an objective to share conclusions with selected other European cities and STRING should work to be part of this work.
2. The analysis of initiatives should begin late 2013.

## **6.5 Resource efficiency and waste management**

### **Bio based economy in the STRING Region**

#### **WHAT is the initiative about?**

The bio economy encompasses the sustainable production of renewable biological resources and their conversion into food, feed, bio based products such as bio plastics, bio fuels and bio energy. It includes agriculture, forestry, fisheries, food and pulp and paper production, as well as parts of chemical, biotechnological and energy industries. This project investigates the potential for conversion to renewable, locally produced resources in a range of sectors. It can for example involve transportation, chemistry, food, packaging or manufacturing sectors depending on regional conditions. The project will seek to answer questions such as;

- What industries can be important players in the bio economy?
- What new businesses can evolve in the STRING region connected to these initiatives?
- What frameworks and structures need to be present to facilitate an efficient development in the bio economy?

The project is carried out as a study of initiatives already in place in the STRING region as well as best practices from other regions. An analysis of these initiatives will give indications on what preconditions needs to be in place for an efficient development in the bio economy. The study will identify which parts of the economy that is best suited to primarily focus on in the implementation phase. Knowledge from the Industrial Symbiosis Programme in Denmark will be used and spread to the other partner organisations. The project results in a number of policy recommendations for the STRING region based on the potential for a stronger bio economy in various fields.

#### **WHO will need to be involved in the project to make it a reality?**

Key partners in this project are regions and universities. Stakeholders are regional, national and EU policy makers, business leaders and scientists.

#### **WHY is this project a good idea?**

To break our dependence on fossil resources we need to switch to use biological raw material in a number of fields. Europe and the world face great challenges like food shortages, climate change and declining energy resources. The bio economy lets us tackle these problems and create green growth in the regions. The bio economy is worth € 2 trillion annually in Europe, and provides around 22 million jobs according to the EU commission. This STRING project will provide the knowledge base needed to develop the bio economy within the partner regions while letting the different initiatives strengthen each other. A set of policy recommendations will be developed to help decision makers develop the bio economy together with the local and regional business. In a next step actions can be taken targeting specific industrial sectors identified in the study.

#### **WHEN should the project be initiated and/or completed?**

The project should be initiated in 2014, with an aim to have the study finished in 2015. The policy implementation should then start in 2016/2017.

## **6.6 Energy efficiency in buildings**

A common agenda set by STRING should focus on business development for the many construction companies in the STRING geography, and on how to utilize the large proportion of skilled workers residing in the region. STRING could also bring attention to the current challenges that regions are dealing with in this theme, such as rising energy prices and an increase in energy efficiency in existing homes, buildings and new constructions. Part of the way of doing this is for STRING to take the lead on exploiting the know-how and the technical solutions that are currently available in the sector of sustainable construction. This has to be done in order to increase the overall energy efficiency in homes and other buildings, as well as to create growth in the value chain for sustainable construction. This would mean STRING bringing together relevant players and actors from the entire geography, to assure that new technology can be shared, and alignments in restrictions discussed.

### **Center of excellence in sustainable construction and renovation**

#### **WHAT is the initiative about?**

The aim for this project is to get benefits of best practice on sustainable building solutions and renovation of existing buildings. In all areas of the STRING geography's there are ongoing construction- and renovation efforts, which include deals with the renovation of public buildings. It is either the state, regions and / or municipalities, which is behind the work of renovating the existing building stock.

It is intended that a single STRING effort should be a platform for sharing of knowledge and experience exchanged among the recent partners behind the existing building renovation projects. The aim will be to create synergy across the STRING region's climate and energy renovation and ensure

that the operating refurbishment measures will be carried out on a good knowledge base, whilst creating increased market opportunities for regional construction companies.

The tasks will address knowledge sharing across existing activities concerning:

- Preparation of renovation
- Supply of building renovation
- Collection of offer
- Clarification of legal issues
- Courses for construction companies
- Experience with settle down of building consortia
- Experience with sustainable building solutions
- Handling of hazardous waste in the renovation of older building stock

The action should cover actual energy renovations and regional business cases that show the benefits of such renovations as well as inspire and motivate other relevant regional authorities to carry out energy renovations. Efforts must also concern opportunities using sustainable cooling, intelligent construction, recyclable building materials and sustainable forms of heating, as an active element in strengthening the competitiveness and opportunities for marketing.

#### **WHO will need to be involved in the project to make it a reality?**

The project should be based on regional committed partners who have experience with public energy and climate renovation projects. These are either municipal or regional partners who have conducted previous renovation initiatives. In addition, the ambition is to involve people from construction companies, which also have experience with major climate renovation projects and the use of sustainable and energy-saving solutions. Different parts of the STRING region have existing experiences with climate renovation. For example, Region Zealand has thorough knowledge through the REEEZ project (Renewable Energy and Energy Efficiency

in Zealand). The REEEZ program is a corporation between the regional authority and 12 of the regions municipalities. It will be relevant to include the experiences from the REEEZ project, as well as an existing EU project, "Cool Bricks", carried out across the countries around the Baltic Sea. The project has Hamburg as lead authority, and lead partner, but also includes other STRING members, such as participants from the City of Kiel Environment Department and City of Malmö Environment Department.

#### **WHY is this project a good idea?**

The project of a climate and energy building platform, will explore the possibilities for synergies on joint procurement and joint procurement. The platform will serve as a place where the relevant stakeholders are able to share knowledge and experience on renovation. This can be done for example by developing a partnership for the exchange of apprentices and the establishment of professional groups who can then pass on knowledge about the use of technical solutions and planning of refurbishment. It will also gather experience with renovation projects in greater scale. Hopefully the project will make it easier for all regional and local authorities in the coming years to make climate and energy renovation of public buildings. The project will also support technical assistance, which will provide valuable experience in procurement across the region and municipal boundaries. And it will create some important frames to permit local and regional work systematically and shared with major energy projects. There will be established a network for organizers of major public renovation projects, consultants and other relevant companies and educational institutions. This should lead the partners to meet in a neutral forum to share knowledge and experiences, which they not would do otherwise. There is great market potential in work diligently with energy renovation and the project will also be a platform to demonstrate solutions from the regional construction companies, for consultants and manufacturers of building materials. Likewise, the project will ensure that regional businesses that produce solutions for energy savings will have a opportunity

tunity test these solutions for energy and climate renovation effort.

#### **WHEN should the project be initiated and/or completed?**

It is appropriate that the project will be launched in late 2014 or early 2015. It will thus be possible to incorporate existing experience of regional and municipal energy and climate renovation initiatives in the STRING region. The project will be implemented over a period of 2-3 years. There must be time for both to collect the existing experiences and implement them in relation to new energy and climate renovation activities.



PHOTO: COLOURBOX

## **6.7 Next steps**

The suggested profile projects are a joint road map for future collaborations across the STRING region, but some additional considerations on how to proceed with these must be taken. The political support for the strategy as well as the suggested profile projects is a prerequisite for any further action; and the support of the STRING politicians in prioritising the projects and where suitable lobby these on a national level is key.

### **Organisation**

Developing green growth across regional and national borders is in many ways new. The first phase must therefore focus on a solid foundation for this to happen. Identifying and bringing the right stakeholders together is a key issue, since this serves multiple purposes.

In order to have an independent, qualified look at the work we do in STRING regarding growth and sustainability it is the intention to establish an advisory board consisting of business representatives and researchers as a follow up to the strategy. The advisory board will review the strategic aspects covered in our vision, strategy and action, and function as a sounding board for the implementation for the strategy. The advisory board will conduct a review of our first regional report planned to be published during Fehmarnbelt Days On the 30th of September to the 2nd of October 2014. Such a report will by and large report on parameters such as the development of the general economic situation in the STRING region, regional integration, and the green economy in STRING. The report will also measure the progress on meeting the ambitions and develop the projects as set out in the Green Growth strategy; the basis of which will be the targets and indicators as set out in Chapter 4. This annual STRING report will thus be the measurement tool for the success of the strategy as well as a 'push factor' for future development.

The STRING Steering Group will also be the Steering Group for the implementation of the strategy. The current expert group consisting of relevant representatives from our regions will be the implementation group, producing an overall plan for the implementation of the projects, creating a stakeholder mapping identifying which concrete actors from business, academia and public organizations need to be approached in order to drive the profile projects forward; and a plan for providing the necessary finances. As part of this, project consortia for the delivery of each of the projects will be instigated where representatives from the public sector and business drive the project forward with input from the advisory board as well as the expert group. The involvement of these sectors is essential, as the private sector must be at the centre of any transition to a resource efficient and circular economy. These should then meet on a regular basis with the purpose of sharing knowledge, presenting both best practices and less successful activities, consulting each other for specific advice, aligning strategies and focus areas. Whilst it is not the scope or role of STRING to run or facilitate any projects, STRING can play an active initial role in bringing some of the project consortia together.

As such, the current strategy is phase one of an ongoing task, where stage two, the implementation phase, will look into a more detailed approach to delivering the strategy, such as deliveries, deadlines and division of workload. This will be further discussed in the expert group and other relevant project consortia, and a more detailed plan over a concise way forward is expected in the spring of 2014.

### **Long Term Focus: Project Collaborations**

The long term focus will move from identifying actor and bringing these together towards employing our collective facilities, funds, strengths and talents to deliver successful green growth projects as described in this chapter. A discussion on funding streams within the project consortia will also need to be prioritized once the initial network

building has taken place. It is obvious that the described profile projects are dependent on sufficient funds to become a reality. However, it lies outside the scope of this strategy to present a detailed cost and fundraising plan for this. The projects are quite different in concept, and consequently the fundraising options vary as well. This issue of funding is one that will need to be further explored on an individual project basis and by the responsible partners leading on the various projects; most suitably done within the suggested thematic project organization networks. In most instances a combination of public and private funding will be the most realistic, but in some instances EU/Interreg funds can be relevant; presuming there is a match between program, theme and geography. It will be an important task for the expert group as well as the various project consortia to focus on a selection of projects and as well as bringing in the right stakeholders, and also develop detailed costs and funding plans for each of them.



## **7 APPENDIX**

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -62 af 76**

|                                  | <b>Schleswig-Holstein</b>  | <b>Region Skåne</b>  |
|----------------------------------|--|--|
| <b>Targets for Co2 reduction</b> | Mitigation of greenhouse gases to be reduced by 40% from 1990-2020, 80% /95% from 2009-2050.               | Co2 emissions in Skåne to decrease by at least 30% in 2020 compared to 1990.                       |
| <b>Targets for transport</b>     | Provide support for sustainable transport system (electricity or green energy), especially in rural areas. | 100% fossil fuel free organisation by 2020 – roadmap for biogas and electrification of transports. |
| <b>Other concrete targets</b>    |  | 3 TWh biogas production by 2020  |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -63 af 76**

| Region Zealand  | Hamburg   | Capital Region of Denmark  | City of Copenhagen  |
|---|---|--|---|
| Regional industries to reduce CO2 emissions by 20% in 2014.   | Short term reduction of 20% by 2012 (compared to 1990), and a contribution to national German reduction targets of 40% by 2020 and 80% by 2050. |  | Carbon neutral by 2025. The climate plan has been developed in close cooperation with businesses, the citizens of Copenhagen, NGOs and knowledge institutions. Reduction in carbon emissions of around 1.16 million tons. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternative fuels accommodated gradually transport, and energy efficient modes promoted.</li> <li>• Increased use of public transport promoted- both through behavior changes and through improvements in public transport.</li> <li>• An increased amount of cargo transported on rail and ship.</li> <li>• Opportunities for bicycling and foot promoted.</li> </ul> |   | 12.000 electric cars in the Capital Region by 2025. 25% of all public sector vehicles to run on electricity or green energy by 2015. | Making public transportation CO2-neutral by increasing transport by bike, introducing alternative fuels in 20-30% of light vehicles and in 30-40% of heavy vehicles, and using intelligent traffic management.            |
| The regional cleantech sector must in the period 2011-14 contribute to general wealth increase of 1%.   |   | Capital Region to move its energy system away from fossil fuels to a system based on 100% renewable energy by 2025.                  |   |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -64 af 76**

|  | <b>Schleswig-Holstein</b>  | <b>Region Skåne</b>   |
|--|--|---|
| <b>Top three climate/energy/environmental protection targets</b> | <p>1. Mitigation of greenhouse gases to be reduced by 40% from 1990-2020, 80% /95% from 1990-2050.</p>               | <p>1. Greenhouse gas emission from Skåne to decrease at least 30% in 2020 compared to 1990.</p> |
|  | <p>2. Extension of renewable energy sources in SH to cover 300% of the consumption of electricity in SH by 2020.</p> | <p>2. 100% fossil fuel free organisation 2020.</p>  |
|  | <p>3. Coast protection, nature and landscape conservation.</p>   | <p>3. 3TWh biogas production 2020.</p>  |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -65 af 76**

| Region Zealand   | Hamburg   | Capital Region of Denmark  | City of Copenhagen  |
|--|---|--|---|
| 1. The energy system switched to a system that is based on renewable energy sources.                               | 1. Short term reduction of Co2 by 20% by 2012 (compared to 1990), and a contribution to national German reduction targets of 40% by 2020 and 80% by 2050. | 1. 2025 long-term plans for adaptation to climate change in all municipalities and in the Region; shared risk scenarios to point out risk of flooding, and joint measures to carry water away. | 1. Carbon neutral by 2025.  |
| 2. The region's economy strengthened in the clean-tech area.   | 2. Adaptation measures concerning floods and hard rain events.  | 2. 12.000 electric cars in the Capital Region by 2015, 25% of all public sector vehicles run on electricity or other types of green energy.  | 2. Climate adaptation plan.   |
| 3. That there is a sustainable business, particularly in the energy, construction, agriculture and tourism sector. | 3. Combination of cultural heritage and climate protection.   | 3. In 2015 the Capital Region is functioning as an innovative test area for electric mobility and electric vehicles.   | 3. Green growth and liveability through partnerships with companies and research institutions. With the climate plan, the Danish capital combines growth, development and a higher quality of life with a reduction in Carbon emissions of around 1.16 million tons.<br><br>Copenhaguers can look forward to saving DKK 4000 on their electricity and heating bills each year when the climate plan has been implemented. |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -66 af 76**

|   | Schleswig-Holstein  | Region Skåne   |
|---|---|--|
| <b>How is progress on these measured?</b>           | Permanent process of measurement, e.g. by the regional agency for statistics and other authorities.   | 1. Greenhouse gas emission from Skåne to decrease at least 30% in 2020 compared to 1990.   |
| <b>Is economic development measured?</b>            | It is mainly measured by and understood as economic growth and as a high employment rate. the analysis, it is measured by the regional agency for statistics and other authorities. | Yes, through studies and reports carried out by the Region itself.   |
| <b>Key indicators for measuring economic growth</b> | GDP, VA, gross fixed capital formation, employment, research and development activities, energy, water and land, emissions, individual motor traffic.                               | GDP per capita, employment per industry, educational level, new businesses, research and development based on private/public sector. |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -67 af 76**

| Region Zealand   | Hamburg  | Capital Region of Denmark   | City of Copenhagen  |
|--|--|---|---|
| -Region Zealand has developed a CO2 accounting / measurement.<br>- The green growth is measured on macroeconomic data in relation to cleantech, energy and environment           |  | Progress of the climate strategy measured in a yearly evaluation through a survey from the 29 municipalities. | Copenhagen's yearly Green Accounts provides an overview of developments in relation to the City's goals for the environment in Copenhagen.<br><br>You can find key figures and information about how far the City has come with regard to achieving its environmental ambitions on the Danish part of the City of Copenhagen's website. |
| Yes.<br>Through a annual break-even analysis.  | Yes  | Indirectly, though measures measuring the development in business conditions in the region.                   |   |
| Employment, export, new companies, demographic levels, educational level, industries on the regional strengths cleantech, food. and agriculture, tourism and medical and pharma. | GDP,VVA,gross fixed capital formation, employment, research and development activities, ebergy, water and land, emissions, individual motor traffic. | Employment, productivity, export development.   | Employment, GDP growth, investment.   |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -68 af 76**

|   | Schleswig-Holstein  | Region Skåne  |
|---|---|---|
| <b>Top three topics to address in the context of green growth</b>             | <p>1. Provision of support to trade and industry in creating integrated techniques to minimize resources consumption.</p> <p>2. Support of competence networks in the field of renewable energy</p> <p>3. Aligned approaches for public/private sector policy makers</p>                    | <p>1. Circular economy – move away from linear economy.</p> <p>2. Sustainable development- strong focus on social aspects as well as the other two.</p> <p>3. Low environmental impact.</p> |
| <b>Top three challenges in the field of green growth in the years to come</b> | <p>1. Implementation of climate protection approaches and wide use of renewable energy</p> <p>2. Implementation of adaptation approaches for climate change at a public/private sector level.</p> <p>3. Agriculture, nature and landscape conservation related to climate change needs.</p> | <p>1. Conventional growth in most areas</p> <p>2. Implementation of innovations – building businesses.</p> <p>3.</p>  |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -69 af 76**

| Region Zealand   | Hamburg  | Capital Region of Denmark  | City of Copenhagen   |
|--|--|--|--|
| 1. The regional cleantech sector must in the period 2011-14 contribute to general wealth increase of 1%.             | 1. Provision of support to trade and industry in creating integrated techniques to minimize resources consumption. | 1. Climate friendly transportation – cycling, electric vehicles, and green public transport.                             | 1. Test bed for new solutions.   |
| 2. The regional industries must reduce Co2 emissions by 20% by 2014.   | 2. Provision to private households to improve their individual Co2 consumption through new technology.             | 2. Transition to an energy system based on renewable, energy efficiency and energy savings.                              | 2. Export of Sustainable solutions – catalogue.                        |
| 3. Ensure economic gains for the regional businesses by reducing and optimizing the energy and resource consumption. | 3. Cross-border cooperation between the academic and economic sectors to accelerate technological progress.        | 3. Sustainable economic growth.  | 3. Green growth strategy.  |
| 1. More international competition in the green sectors   | 1. Attracting new enterprises from the environmental sector  | 1. Transforming the economy to a green economy where green investments are more profitable than 'non-green' investments. | 1. Include private companies and research institutions in the process. |
| 2. Ensuring the right competencies are attracted for the cleantech sector.   | 2. Keeping existing large industries in Hamburg  | 2. Transforming cultures and norms towards a sustainable way of living without reducing welfare.                         | 2. Harvest the growth potential of public investment                   |
| 3. Need for investment capital for the cleantech sector.   | 3. Increasing Hamburg's image as a green metropolis.   | 3. Seeing the current economic crisis as an opportunity to promote new kinds of growth.                                  | 3. Legislation makes some sustainable projects impossible.             |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -70 af 76**

|   | Schleswig-Holstein   | Region Skåne  |
|---|--|---|
| <b>Area of special expertise</b>  | Use of renewable energy sources (e.g. competence networks Wind, Biomass); marine environment and protection of the sea, marine economy and research capacities   | Biogas/ renewable energy                              |
| <b>Top 3 most important ongoing regional green growth initiatives</b>       | <p>1. Development/support for competence networks in the field of energy protection and renewable energy sources (Wind, Biomass)</p> <p>2. Developing energy efficient programmes and cooperation</p> <p>3. Raising awareness for the need for sustainability through conferences etc.</p> | <p>1. The road map for biogas</p> <p>2.</p> <p>3.</p> |
| <b>Biggest obstacle for a more ambitious regional Green Growth strategy</b> | Lack of a common understanding of 'green growth', and diversity of actors at a local and regional level.   |   |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -71 af 76**

| Region Zealand   | Hamburg  | Capital Region of Denmark  | City of Copenhagen                    |
|--|--|--|---------------------------------------|
| Recycling and optimizing industrial resources, and biomass to energy.  | Hamburg University's expertise of technological solutions for mitigation.  | System integration solutions, such as smart grid, flexible electricity consumption and integration of fluctuating energy sources.  | System integration.                   |
| 1. Regional industrial symbiosis – competencies from Karlundborg is implemented throughout Denmark.  | 1. 'Master plan Climate' – which effectuates growth impulses to the regional economy.  | 1. Promoting electric vehicles and supporting infrastructure.  | 1. Energy production.                 |
| 2. Biomass to bioenergy – great bioenergy project.   | 2. 'Cluster Renewable Energy' – increasing the visibility and efficiency of this sector.   | 2. Promoting the transition to renewable energy sources.   | 2. Refurbishment of public buildings. |
| 3. Copenhagen Cleantech Cluster – project to attract foreign cleantech industries to the region.   | 3. 'Cluster Ecomobility' – one of the most successful German initiatives within this sector.   | 3. Promoting energy efficiency in buildings.   | 3. Climate adaptation.                |
| The need for right competences in the green sectors, and the need for a political pull on regional cleantech competencies, such as bio fuel, offshore wind and wave power. | Making politicians understand that the concept of green growth is unrelated to the Green Party, and making industry understand that green growth supports commercial growth. | Lack of understanding of the urgency and extent of needed actions. Lack of willingness to discuss changes in our way of living and our definition of life quality and welfare. | Lack of cross-regional cooperation.   |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -72 af 76**

|   | Schleswig-Holstein   | Region Skåne   |
|---|--|--|
| <b>Top three ambitions in the field of green growth</b>               | 1. Mitigation of greenhouse gases.<br><br>2. Extension of renewable energy resources.<br><br>3. Implementation of a set of indicators and education concerning sustainability. | 1.<br><br>2.<br><br>3.   |
| <b>Three most important stakeholders</b>                              | 1. Business and industry<br><br>2. Trade and industry associations<br><br>3. Academic institutions/ Universities   | 1. Municipalities<br><br>2. Region<br><br>3. Sustainable Business Hub  |
| <b>Top three sectors to prioritise when working with green growth</b> | 1. Renewable energy sources (wind and biomass)<br><br>2. Marine economy and environment<br><br>3. Sustainable farming  | 1. Renewable energy – big potential for local jobs and growth<br><br>2. Sustainable transport – consumers of locally produced bio fuels.<br><br>3. Science and innovation. |

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -73 af 76**

| Region Zealand  | Hamburg   | Capital Region of Denmark  | City of Copenhagen   |
|---|---|--|--|
| 1. Facilitate green business innovation   | 1. Increase use of renewable energy in electrical energy consumption. | 1. Promoting electric vehicles and supporting infrastructure.          | 1. More and larger companies in the cleantech sector.  |
| 2. Become supporting structure for new green growth initiatives.  | 2. Increase of renewable energy in non-electrical energy consumption  | 2. Promoting the transition to renewable energy sources.               | 2. Stronger clusters   |
| 3. Set up strategic agreements with research institutions.  | 3. Change the transport modal split.                                  | 3. Promoting energy efficiency in buildings.                           | 3. Triple helix cooperation  |
| 1. Region Zealand   | 1. Ministry of Economy  | 1. The working group on Environment and Green Growth.                  | 1. Centre for Environment and Centre for Urban Development, City of Copenhagen                                   |
| 2. The 17 municipalities in the Region.   | 2. Ministry of Urban Development and Environment                      | 2. The Capital Region of Denmark, Department for Regional Development. | 2. Capital Region (surrounding municipalities) and Growth Forum. Utility companies (HOFOR), national ministries. |
| 3. Industry   | 3. Chamber of Commerce and Handicraft                                 | 3. Growth Forum at the Capital Region of Denmark.                      | 3. Copenhagen Cleantech Cluster.   |
| 1. Energy efficient sectors, such as energy suppliers, and solutions for optimizing energy consumption. | 1.  | 1. Transport sector  | 1. Retrofetting  |
| 2. Sustainable building and construction sectors.   | 2.  | 2. Energy sector   | 2. Energy  |
| 3. Agriculture as a key manufacturer of biomasses to bio energy and bio products.                       | 3.  | 3. Energy savings and efficiency in buildings.                         | 3. Water management  |



PHOTO: KARIN BEATE NØSTERUD/NORDEN.ORG

**Additional information**

**STRING Secretariat**

Alleen 15  
DK-4180 Sorø  
Denmark  
[www.stringnetwork.org](http://www.stringnetwork.org)

**Jacob Vestergaard**

Managing Director  
[jves@stringnetwork.org](mailto:jves@stringnetwork.org)  
+45 2082 3459

**Rebecca Elliott**

Project Coordinator  
[aarr@stringnetwork.org](mailto:aarr@stringnetwork.org)  
+45 2494 3887

**Stefan Rehm**

Project Advisor  
[sr@pmb-rehm.de](mailto:sr@pmb-rehm.de)  
+49 431590 1849

**Thomas Littmann**

Project Advisor  
[Thomas.littmann@sk.hamburg.de](mailto:Thomas.littmann@sk.hamburg.de)  
+ 49 40 428312528

**Green Growth in STRING –  
Ambition, Strategy and Profile Projects**

November 2013

Text: STRING Secretariat

Photos: Colourbox, Copenhagen Media Center,  
Norden, Nordisk Ministerråd

Frontpage: Colourbox

Design: ICONO

**Punkt nr. 7 - STRING - Grøn vækststrategi - Orienteringssag**  
**Bilag 1 - Side -76 af 76**

STRING is the political cross-border partnership between Region Skåne in Sweden, the Capital Region of Denmark, the City of Copenhagen, Region Zealand in Denmark and Schleswig-Holstein and Hamburg in Germany.

Our vision is that the STRING region will be the driver behind a Northern European green growth corridor consisting of the STRING region in a functional partnership with our neighbouring regions. The corridor will be a green European powerhouse; a strong strategic axis contributing to knowledge, growth, welfare and sustainability in Northern Europe, including the Baltic Sea Region.



The Capital Region  
of Denmark



CITY OF COPENHAGEN



Government  
of Land Schleswig-Holstein



Kongens Vænge 2  
3400 Hillerød

## NOTAT

Til: **Regionsrådsformanden**

Telefon +45 38 66 50 00  
 Direkte +45 38 66 55 13  
 Web [www.regionh.dk](http://www.regionh.dk)

Ref.: Sigurbjörn Hallsson  
 Dato: 13. juni 2014

### **Ny trafikaftale af 12. juni 2014 – Metro, letbane, nærbane og cykler – Kommentarer til projekter i hovedstadsregionen**

Regeringen, Dansk Folkeparti, SF og Enhedslisten har indgået ny trafikaftale på én milliard kroner, der skal styrke den kollektive trafik og forbedre cyklisternes forhold.

Oversigt over udmøntning i samlet aftale i Bedre og billigere kredsen:

| Oversigt over projekter  | Mio. kr.    |
|--|-------------|
| <b>Reservation til afgreningskammer til Sydhavnsmetroen</b>              | <b>263</b>  |
| <b>Stationer ved DTU for Letbanen i Ring 3*</b>                          | <b>50</b>   |
| <b>Analyser af letbaner og BRT i Storkøbenhavn*</b>                      | <b>22</b>   |
| <b>Beslutningsgrundlag for Ørestad st. og Glostrup st.</b>               | <b>13</b>   |
| <b>Beslutningsgrundlag for flytning af Herlev station</b>                | <b>4</b>    |
| <b>Vinge station</b>   | <b>55</b>   |
| <b>Beslutningsgrundlag for Vendespor ved Enghave st.</b>                 | <b>4</b>    |
| <b>Beslutningsgrundlag for kapacitetsmæssige forbedringer på S-banen</b> | <b>15</b>   |
| <b>Udredning om Metrodrift på S-banen</b>                                | <b>15</b>   |
| <b>Pulje til busfremkommelighed*</b>                                     | <b>50</b>   |
| <b>Passagerpulsen**</b>  | <b>30</b>   |
| <b>Pulje til supercykelstier og cykelparkering i hele landet*</b>        | <b>180</b>  |
| Aarhus Letbane   | 227         |
| Hastighedsopgradering Ryomgaard – Grenaa                                 | 54          |
| Station i Jerne (Esbjerg Øst)  | 26          |
| Reservation til udvidelse af kombiterminal i Padborg                     | 8           |
| Beslutningsgrundlag for Esbjerg Nærbane                                  | 5           |
| <b>Disponeret i alt</b>  | <b>1021</b> |

\*Forudsætter medfinansiering

\*\*Der gives 6 mio. kr. årligt frem til og med 2018

Af skemaet fremgår, at ca. 700 mio. kr. går til projekter i hovedstadsregionen, dog med den bemærkning, at en del af cykelpuljen kan gå til projekter i andre landsdele.

## **Punkt nr. 8 - Eventuelt Bilag 1 - Side -2 af 3**

### **Reservation til afgreningskammer til Sydhavnsmetroen**

Parterne er enige om at reservere i alt 263 mio. kr. til statens andel af finansieringen af afgreningskammeret til Sydhavnsmetroen. En Sydhavnsmetro vil få 5 stationer og koste ca. 8,6 mia. kr. En metro til Ny Ellebjerg via Sydhavnen vil skabe et langtidsholdbart metronettværk i hovedstaden, hvor alle de centrale bydele betjenes med et højklasset kollektivt trafiknet. Med aftalen om Togfonden DK er der allerede afsat 512 mio. kr. til en opgradering af Ny Ellebjerg st. med perroner, trapper, elevatorer, overdækning mv. samt anlæg af en fly-over.

### **Stationer ved DTU for Letbanen i Ring 3**

Parterne er enige om at afsætte 50 mio. kr. i statsligt bidrag til ændring af linjeføringen af letbanen i Ring 3 og etablere en ekstra station på DTU's område, for at sikre en markant bedre betjening af DTU. Staten vil optage en nærmere dialog med de øvrige interesser, herunder Region Hovedstaden, DTU og Lyngby-Taarbæk Kommune om mulighederne for restfinansieringen op til de 95 mio. kr. som projektet beløber sig til i alt.

### **Analyser af letbaner og BRT i Storkøbenhavn**

- a) Analyse af et sammenhængende letbanenet/BRT-net i Storkøbenhavn. Der afsættes 16 mio. kr. til analysen. Hertil kommer ca. 1,5 mio. kr. i overskydende midler fra den tidligere besluttede letbanestrategi, som parterne er enige om at inkorpore i den samlede analyse.

Region Hovedstaden har udtrykt interesse for at medvirke til det samlede analysearbejde og forventes at medfinansiere med i størrelsesordenen 10 mio. kr. Evt. yderligere bidrag fra relevante lokale parter vil kunne indgå. Der udarbejdes kommissorium for analysen.

- b) Udredning af letbane i Frederikssundsvej. Parterne er enige om, at afsætte 6 mio. kr. til et statsligt bidrag til udredning af en letbane i Frederikssundsvej. Udredningen udarbejdes i samarbejde med lokale parter.

### **Beslutningsgrundlag for Glostrup st. og Ørestad st. (Ring Syd)**

Parterne er enige om at afsætte 4 mio. kr. til et beslutningsgrundlag for en udbygning af Ørestad st. og 9 mio. kr. til et beslutningsgrundlag for udbygning af Glostrup st. Omkostningerne for udbygninger af Ørestad st. og Glostrup st. er vurderet til henholdsvis 151 mio. kr. og 293 mio. kr.

### **Beslutningsgrundlag for flytning af Herlev station**

Parterne er enige om at afsætte 4 mio. kr. til at udarbejde et beslutningsgrundlag, der belyser mulighederne for at flytte Herlev Station til en ny placering tættere på Ring 3 Letbanen. Med en ny placering tæt på letbanestationen og Herlev bymidte kan der skabes der større sammenhæng mellem S-togsnettet og Ring 3 Letbanen, og passagerpotentialet for S-togstationen vil blive fordoblet.

## **Punkt nr. 8 - Eventuelt Bilag 1 - Side -3 af 3**

### **Ny station i Vinge**

Parterne er enige om at reservere der 55 mio. kr. til en ny station i Vinge, da parterne anerkender, at en station kan være med til at fremme byudviklingen i området syd for Frederikssund.

### **Beslutningsgrundlag for Vendespor ved Enghave st.**

Parterne er enige om at der afsættes 4 mio. kr. til et beslutningsgrundlag for etablering af et vendespor ved Enghave st. Der kan indføres reel 10 minutters drift på Frederiks-sundbanen med hurtige tog til Frederikssund, hvis der etableres et vendespor ved Eng-have st. Vendesporet vil kunne etableres for ca. 125 mio. kr.

### **Beslutningsgrundlag for kapacitetsmæssige forbedringer på S-banen**

Parterne er enige om, at der afsættes 15 mio. kr. til udarbejdelse et beslutningsgrundlag for kapacitetsmæssige forbedringer af S-banen. Køretiden kan nedbringes på hele S-banen ved at reducere omfanget af sporstykker med lokale hastighedsnedsættelser. De samlede omkostninger for disse hastighedsopgraderinger i S-banenettet er vurderet til 440 mio. kr.

### **Udredning om omlægning af S-banen til metrodrift**

Parterne er enige om, at der afsættes 15 mio. kr. til en udredning om metrolignende drift på S-banen.

### **Pulje til busfremkommelighed**

Parterne er enige om at afsætte 50 mio.kr. til en pulje til busfremkommelighedstiltag. Parterne bemærker, at busfremkommelighed er et storbyproblem, hvor København og Hovedstadsområdet har den største udfordring. Ansøger vil skulle bidrage med mini-mum 50 pct. af finansieringen.

### **Passagerpulsen**

Parterne er enige om at afsætte 30 mio. kr., heraf 1,5 mio. kr. til opstartsomkostninger, til Passagerpulsen frem til og med 2018. Passagerpulsen har til formål at sætte fokus på passagerernes samlede rejse med den kollektive trafik, skabe ny viden samt sikre, at passagerernes interesser varetages af en uafhængig instans.

### **Pulje til supercykelstier og cykelparkering**

Parterne er enige om at forbedre vilkårene for cykling i hverdagen og afsætter derfor en pulje på 180 mio. kr. til supercykelstier og cykelparkering. Den statslige medfinan-ciering udgør 40 pct. af det samlede projektbudget.

# 28 løsninger til en bedre verden

KLIMA- OG MILJØINITIATIVER  
I REGION HOVEDSTADEN

HOVEDSTADS-  
REGIONEN VISER  
VEJEN FREM

Side 3

HØJE GLADSAXE  
HOLDER PÅ  
VANDET

Side 5

HOSPITALET  
ER BLEVET VEN  
MED HAVET

Side 11

FRA TRUENDE  
SLUM TIL ATTRAK-  
TIVE RÆKKEHUSE

Side 17

KØBENHAVNERE  
HAR MEDVIND  
PÅ CYKELSTIEN

Side 23

#01

JUNI 2014



28 løsninger til  
en bedre verden

KLIMA- OG MILJØINITIATIVER  
I REGION HOVEDSTADEN

REGION HOVEDSTADEN  
CENTER FOR REGIONAL UDVIKLING  
KONGENS VÆNGE 2  
3400 HILLERØD

WWW.REGIONH.DK/  
MENU/MILJOE/KLIMASTRATEGI

JUNI 2014

REDAKTION: REGIONSDIREKTØR  
HJALTE AABERG (ANSV),  
KONSULENT KIRSTEN M. DANIELSEN,  
KONSULENT MARTIN MOGENSEN,  
KOMMUNIKATIONSKONSULENT  
SIMON DANNESKIOLD-SAMSØE

TEKST: JOURNALISTERNE  
MARIANNE BOM OG RIE JERICHOW,  
WWW.PUBLICER.DK

FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN  
FOTO PÅ FORSIDEN: LEDER AF  
ØRESUNDSAKVARIET, JENS PEDER  
JEPPESEN, GLÆDER SIG OVER  
BEDRE RENSNING AF SPILDEVAND  
FRA HERLEV HOSPITAL (SIDE 11)

GRAFISK DESIGN: REGION H DESIGN

TRYK: HILLERØD GRAFISK APS

OPLAG: 500 STK.

ISBN TRYK: 978-87-93177-01-7  
ISBN WEB: 978-87-93177-02-4



541 200  
Hillerød Grafisk

## Hovedstads- regionen viser vejen frem

I Region Hovedstaden er det en af vores absolutte nøgleopgaver at sikre, at også de fremtidige generationer kan leve i en grøn region med ren jord, ren luft og rent vand. Derfor er det meget glædeligt, at mange kommuner, virksomheder og vi selv i Region Hovedstaden er med helt fremme, når det gælder den grønne omstilling. Netop samarbejdet er helt afgørende for, at de gode intentioner bliver omsat til grøn vækst og konkrete handlinger.

I dette katalog viser vi, hvordan kommuner, hospitaler og virksomheder udvikler nye og nyttige teknologier, ofte i innovative samarbejder mellem den private og den offentlige sektor i hovedstadsregionen.

Her kan du se smarte metoder til rensning af spildevand og jordbund og se, hvordan byer udvikler sig med affaldssortering, genbrug, supercykelstier og CO<sub>2</sub>-neutrale løsninger. Se også hvordan bygninger, grønne områder og hele bydele bliver tilpasset de kraftige skybrud, som følger af klimaforandringerne, og mange andre grønne løsninger.

I magasinet præsenteres 28 stærke eksempler på, hvordan Region Hovedstaden og kommuner i hovedstadsregionen virkelig gør den fælles regionale klimastrategi om, at hovedstadsregionen i 2025 er den mest klimaberede og energieffektive region i Danmark.

Den grønne fremtid bliver til virkelighed, fordi de bæredygtige løsninger ofte bliver udviklet i partnerskaber – i dialog med borgere, virksomheder, brugere og andre samarbejdspartnere.

Det er vigtigt, at vi står sammen om at løse de udfordringer, vi står over for. Hvis vi vil have grøn vækst i international topklasse, skal vi fortsætte det gode arbejde med innovative offentlige private samarbejder i regionen.

På www.stateofgreen.com kan du læse mere om de klima- og miljøinitiativer, som er præsenteret i dette katalog. Her kan du finde klimatiltag, som er åbne for besøg, og lære meget mere om Region Hovedstadens grønne initiativer.

God læselyst!

Sophie Hæstorp Andersen (S), regionsrådsformand.



# Hovedstadsregionen gør sig klimaberedt

Mennesker over hele kloden bliver nødt til at forholde sig til de udfordringer, som følger af klimaforandringerne. De rammer på forskellig vis og med forskellig styrke, men fælles alle steder er, at det er nødvendigt med en effektiv forebyggende indsats, der bygger på ny viden, teknologisk indsigt og god planlægning.

I Danmark ser vi klimaudfordringerne både som en udfordring og en mulighed. Det er en udfordring at få effektive løsninger på plads som værn mod f.eks. mere regn og højere vandstand. Det er en mulighed, fordi klimaforandringerne giver os anledning til at indrette samfundet smartere og høste positive sideeffekter af klimatilpasningen, f.eks. ved eksport af grøn teknologi og knowhow.

Region Hovedstaden og kommuner i hovedstadsregionen er i gang med både planlægning og implementering af nye løsninger. Løsningerne går på tværs af geografiske og administrative grænser, og relevante aktører, strategier, borgere og virksomheder inddrages.

For eksempel indrettes parkeringspladser, boldbaner, parker og andre grønne områder, så vandet afledes lokalt eller holdes midlertidigt tilbage. Vandet kan ofte genanvendes, indgå som et rekreativt element i bybildet eller øge mangfoldigheden i de grønne områder. På samme måde inviterer nye diger ved havet flere ud i det fri.

## UDFORDRINGERNE

I Danmark betyder klimaforandringerne stigende havvandsstand, mere ekstrem regn og vind, og tørreste somre. Naturen og kloakker kan ikke kapere de voldsomme skybrud, som forventes i fremtiden.

## LØSNINGERNE

Region og kommuner har skabt en fælles regional klimastrategi og vil komme udfordringerne i møde ved at:

- lave en risikokortlægning, der belyser, hvilke ændringer klimaforandringerne ventes at medføre som følge af stigende havstand og mere kraftig regn. Kortene belyser desuden, hvilke områder der er sårbarer, og hvor risikoen er størst.
- etablere et fælles kommunalt og regionalt samarbejde med forsyningsselskaberne om at skabe innovative løsninger på fremtidens klimaudfordringer. Det betyder, at der udveksles erfaringer og skabes en vidensbank på tværs af myndigheder og kommunegrænser.
- skabe byudvikling i hovedstadsregionen, der sammenkerner klimatilpasning og rekreative områder.



Kirsten og Tommy Mortensen bor i Grønnemosen, hvor husene er bygget på pæle, fordi de ligger i en opfyldt mose. Med det omfattende projekt med lokal afledning af vand i Gladsaxe Kommune håber Kirsten og naboerne, at det nu er slut med oversvømmelser med kloakvand, når skybrud rammer.

Af MARIANNE BOM  
Foto CLAUS BJØRN LARSEN



## Høje Gladsaxe holder på vandet

Høje Gladsaxe ligger på en bakketop højt over København, hvorfra floder af regnvand strømmer ned og overbelaster kloaksystemet under kraftige skybrud. Så plejer kældre, veje og natur nederst på bakken at blive oversvømmet af spildevand, men det sætter et omfattende projekt med lokal afledning af regnvand nu en stopper for. Samtidig får beboerne nye grønne områder.

Når solen skinner fra en blå himmel på villaerne i Grønnemosen, og æbletræerne står i blomst, er det svært at forestille sig, hvordan her ser ud under et skybrud af de helt store.

Sådan en dag er himlen grå, regnen pisker ned og værst af alt: kloakken går over sine bredder og forvandler haverne til den mest ulækre sø, man kan forestille sig.

Villakvarteret ligger for foden af den bakke, som højhusbebyggelsen Høje Gladsaxe er opført på, og herunder er byens spildevand mange gange endt i haver og huse, når det har regnet kraftigt. Vandet kunne ikke løbe væk i det overbelastede kloaksystem.

Kirsten Mortensen bor i Grønnemosen, og hun husker med gysen, hvordan her så ud sidste gang, himmel og jord stod i ét i juli 2011.

»Vores nabo derinde havde vand i kælderen. Det havde dem derover også,« siger hun og peger

til højre og venstre. »Der stod en sø med kloakvand ud over haverne, og da vandet trak sig, lå der bind og præservativer tilbage. Dén sommer kunne vi ikke spise grøntsagerne fra haven.«

Selv slap Kirsten Mortensen for at få vand ind i huset. Vandet stoppede få meter fra hovedoren.

Denne majdag er hun som mange af naboerne ute for at få sig en snak med en gartner. Gartneren sætter planter i deres haver, for nu er forsyningsselskabet Nordvand færdig med at grave en ny regnvandsledning ned. Gravearbejdet har været træls for villaejere, men til gengæld får de nu adskilt regnvand fra kloakvand i to rør, og derfor – og fordi Nordvand gennemfører et omfattende initiativ med lokal afledning af regnvand på bakken – skulle det være slut med ulækre oversvømmelser.

Kirsten Mortensen er taknemmelig for Nordvands indsats, »men vi

skal se, at det virker, før vi tror det,« siger hun med den sunde skepsis, det giver at have været plaget af skybrud i mange år.

## DIALOG BANNER VEJ FOR GODE LØSNINGER

Ingeniør og projektleder Bo Brøndum Pedersen fra forsyningsselskabet Nordvand er med i Grønnemosen. Han viser rundt på cykel, og mange steder er der nogen, som råber 'hej'.

Han er et kendt ansigt, fordi Nordvand har været i tæt dialog med alle interesserter: villaejere, beboere i en boligforening og ledelsen af et idrætscenter. Med dialog er det lykkedes at få alle brikker til at falde på plads, så Gladsaxe på fire år har fået styr på overfladevandet fra et område svarende til 200 fodboldbaner. Nu løber vandet ikke længere i kloakken, men ender i en lille bæk.

»Hver gang vi er stødt på en modsætning, har vi inddraget

# Punkt nr. 3 - Meddelelser - Nyt klima- og miljøkatalog fra Region Hovedstaden

## Bilag 1 - Side -4 af 15

### HVAD?

På et område svarende til 200 fodboldbaner i Gladsaxe Kommune er der etableret et sammenhængende system til lokal afledning af regnvand, så vandet ikke løber i kloakken, men ud i en bæk.

### HVEM?

Forsyningsselskabet Nordvand, Gladsaxe Kommune, Gladsaxe Almene Andelsboligforening (Marielystafdeling), Naturstyrelsen, Realdania, Lokale og Anlægsfonden.

### HVORDAN?

- Ved at koordinere flere delprojekter i et villaområde, en boligforening og et idrætscenter.
- Ved grundig dialog med brugerne.
- Ved at indgå gode kontrakter, der tager højde for fremtidige problemstillinger, f.eks. vedligeholdelse og placering af ansvar, når vand løber over skel.

### HVOR MEGET?

130 millioner kr.

### RESULTATET?

- Slut med spildevand uden for kloakken.
- Mindre belastning af renningsanlæg.
- Mindre pres på kloakker i nabokommuner og dermed mindre risiko for oversvømmelse dør.
- Nye, rekreative områder.

interessenterne i stedet for at prøve dem. Det har øget kompleksiteten. Men det er dialogen, der har banet vej for, at vi så hurtigt er klar med en samlet løsning,« siger Bo, som nu er cyklet op på toppen af bakken, hvor Gladsaxe Idrætscenter ligger med 11 boldbaner, seks haller og et stadion.

Her hilser Bo på den kommunale idrætschef Holger Kortbek, som skal i gang med at lægge de grønne arealer om. Der skal formes bakker, sører, grøfter og bassiner, så centret kan tilbageholde 3.000 kubikmeter vand og klare det kraftigste regnskyl, man kan forvente inden for en tiårig periode.

Takket være bidrag fra fonde kan

idrætscentret give de nye regnvandsløsninger dobbelte formål, så der kommer nye tilbud til spontant besøgende som motionsløbere, skatere og børn og unge, der ikke går til organiseret idræt. De får bl.a. enbane til boldspillet paddletennis, et klatreområde, en vandlegeplads og en hoppepude.

»Før havde vi hegnet hele vejen rundt. Det er revet ned, for vi ønsker at invitere områdets beboere ind - også dem, som ikke er aktive i den organiserede idræt,« siger Holger Kortbek.

### GRATIS GRØNNE OMRÅDER

Lidt længere nede ad bakken bor Johnny Ryttersson. Han er formand for boligområdet Marielyst, som har 560 lejeboliger i gule rækkehus og etageejendomme. Her er gravkøer ved at forme de sidste grøfter, sører og lavninger, så Marielyst snart kan håndtere alt regnvand uden at hælde noget i kloakken.

Det har givet dage med larm, mudder og håndværkere, men til gengæld slipper bebyggelsen for vand i kældre, og beboerne har fået mere spændende grønne områder med beplantning, de selv har valgt.

Alt sammen uden at det koster beboerne en krone. Nordvand betaler, fordi selskabet til gengæld slipper for at skulle tage sig af Marielysts overfladevand.

»Det bliver bare så flot,« siger Johnny Ryttersson, der i starten ikke kunne forstå, hvordan det kunne lade sig gøre at få nye grønne områder gratis. Der måtte da komme en regning på et tidspunkt. Men nu er han tryg, efter der er indgået en kontrakt, som bl.a. giver Marielyst ret til at benytte et overløb til Nordvands anlæg ved spidsbelastning.

### KOM SELV OG SE

Fra Marielyst går der en sti ned ad bakken. Det er Vandledningsstien, der lever op til sit navn med store græsområder og bassiner beregnet til at holde 3.500 kubikmeter vand tilbage. Stien leder videre gennem en tunnel hen til en anden del af Høje Gladsaxe. Denne tunnel blev det mulig at bygge på grund af vandprojektet, så børn og alle andre i dag kan komme sikkert rundt på cykel og gåben.

Nu er der kun sidste punkt tilbage på rundvisningen. Det er et sindrigt bassin- og søsystem nær bunden af bakken. Her pumpes regnvand op i en sø på toppen af en bakke, hvor det siver ned og filtreres, inden det bliver til en lille, ren bæk, der løber ud i naturen.

Projektleader Bo B. Pedersen stiller gerne op, hvis andre vil på besøg:

»Her hos os kan man se praktisk taget hele kataloget af lokale løsninger til afledning af vand, der fungerer i et sammenhængende område. Vi kan give argumenterne for, hvorfor man skal bruge den ene løsning frem for den anden, og så kan vi fortælle, hvordan man får folk med på forandring, selv om forandring altid er bøvet, mens den står på.«



**Bo Brøndum Pedersen har ledet projektet med at aflede regnvand fra en hel bakkeside svarende til 200 fodboldbaner, så det ikke længere ender i kloakken. Det har gjort ham til et kendt ansigt, for forsyningsselskabet Nordvand har ønsket en god dialog med alle involverede.**

## REGION OG KOMMUNER VISER VEJEN

### KØBENHAVN ER GRØN PÅ TOPPEN

København er kendt for sin 'skyline' med tårne og spir, men byens grønne tage er også værd at lægge mærke til. Københavns Kommune har siden 2009 arbejdet målrettet på at etablere flere grønne tage for at spare energi, mindske CO<sub>2</sub>-udledning og håndtere regnvand på en effektiv måde. Kommunen fører an i udviklingen ved at forsyne egne tage med grønt, og alle lokalplaner for nybyggeri indeholder bestemmelser om, at der skal etableres vegetation på tage, hvor det skønnes muligt.

### ALBERTSLUND KLAR TIL MERE VAND

Man tænkte sig om i 1960erne og 70erne, da man byggede store boligområder i Københavns forstad Albertslund. Området blev anlagt med et separat system med regnvand og spildevand hver for sig. Også dengang tænkte man i at anlægge regnvandsbassiner, som kunne bruges som grønne områder og hindre, at regnvandet fossede ud i åerne til skade for dyre- og planteliv. Disse tankerne er de seneste år videreført, efterhånden som der blev behov for udvidelse. Hvis man har lyst, kan man i dag tage en cykeltur rundt og se på de moderne løsninger, kanaler og våde enge.

### FREDENSBOG TÆMMER USSERØD Å

På en regnfuld dag i august 2010 forvandlede den ellers fredelige Usserød Å sig til en brusende flod, der oversvømmede ca. 50 huse i Kokkedal nord for København. Kommunen, Fredensborg Forsyningsselskab og to boligforeninger er nu i gang med et omfattende klimaprojekt. 95 procent af regnvandet opsamles på overfladen i stedet for at løbe direkte i åen eller kloakken. Samtidig får byen nye grønne områder. I øvrigt samarbejder tre kommuner langs åen om at undgå oversvømmelser i fremtiden.

### ISHØJ LØSER VANDPROBLEM I LANDSBY

Landsbyen Tranegilde er en hyggelig landsby med ca. 40 huse syd for København omgivet af marker med heste og kør. Men i mange år har byen været plaget af alt for meget vand, når skybrud rammer. Den traditionelle tilgang ville være at grave større kloakrør ned, men i stedet har Tranegilde fået en løsning på sit vandproblem, der kombinerer kloak med vandløb, nye sører og vådområder i udkanten af landsbyen. Ishøj Forsyning og Kommune har stået for projektet.

### STØRRE OG SJOVERE SØ I TAASTRUP

Selsmose er en sø midt i Taastrup By vest for København. Når det regner, fungerer søen og et bassin som buffer, så byen ikke oversvømmes, men med de kraftige regnskyl, der følger af klimaforandringer, besluttede Høje-Taastrup Kommune og HTK Kloak A/S at udvide søen fra 17.000 m<sup>2</sup> til 29.500 m<sup>2</sup> og etablere et nyt regnvandsbassin. Med hjælp fra fonde kunne byen vælge en løsning, der gav byen nye reakreative muligheder: beachvolley, klatring, løbesti, sejlads og mulighed for at lege med vandet.

### SAMMEN OM KLIMATILPASNING

Vand lægger ikke mærke til kommunegrænser. Derfor samarbejder 22 kommuner og 12 forsyningsselskaber i hovedstadsregionen om at forebygge skader efter voldsomme skybrud. Partnerskabet KLICKOVAND har hjulpet mange kommuner i mål med en klimatilpasningsplan. Samarbejdet bygger på et fælles ønske om, at de milliarder af kroner, som investeres i klimatilpasning i de kommende år, bruges på en koordineret og hensigtsmæssig måde. Partnerskabet finansieres af Region Hovedstaden og de øvrige deltagere.



Kirsten Mortensen fra Grønnemosen i Gladsaxe plejer at få sin have oversvømmet af kloakvand ved kraftige skybrud. Det håber hun at slippe for nu, da regnvand løber i separate rør, og vand fra en nærliggende bakke bliver afledt lokalt eller forsinket i bassiner på vej ned i mosen.

Læs mere her:

[www.nordvand.dk](http://www.nordvand.dk)  
- klik på 'klimatilpasning'

[www.klimatilpasning.dk](http://www.klimatilpasning.dk)  
- søger på 'Gladsaxe'

# Hovedstadsregionen sparer energi og producerer mindre affald

**Region Hovedstaden og de 29 kommuner i regionen arbejder proaktivt med en bred vifte af aktiviteter inden for energieffektivitet, affaldshåndtering og miljøfremme. Sådan er det, fordi offentlige myndigheder i Danmark løser mange opgaver, som kan belaste klima og miljø. Samtidig spiller det offentlige en vigtig rolle som igangsætter.**

Region Hovedstaden vil gerne undgå at belaste klima og miljø, når regionen løser sine opgaver på bl.a. hospitalerne. Regionen er også opmærksom på at fremme en bæredygtig udvikling gennem sine indkøb.

Arbejdet med at udvikle nye metoder til at spare energi, begrænse forurening og producere mindre affald foregår i samarbejde med kommuner, virksomheder, forskere og borgere.

Forventningen er, at det er en god investering at bringe sig i front. For de, som forstår at udnytte ressourcerne mest effektivt, sidder med nøglen til store økonomiske besparelser. De samfund og virksomheder, som kan udbyde gode, effektive miljøløsninger, får del i fremtidens grønne vækst.

## UDFORDRINGERNE

Region Hovedstaden oplever - lige som mange andre områder - negative følger af forbrug og velstand. Der udledes mere CO<sub>2</sub> og forurening, med mindre der tages nye energi- og miljøvenlige løsninger i brug.

## LØSNINGERNE

Region Hovedstaden kommer udfordringerne i møde ved at:

- måle på, hvor godt det går med at tænke grønt, når regionen driver hospitaler, indkøber produkter og bygger nyt. Det sker ved at udarbejde et årligt grønt regnskab som vedtaget i regionens 'Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling'.
- sætte stigende fokus på affald som en ressource, der kan genbruges og genanvendes. Ifølge 'Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling' betragtes affald ikke kun som et spildprodukt.
- anvende klimavenlige indkøb som et strategisk redskab til at fremme nye, grønne løsninger, der skaber værdi for både offentlige og private parter.
- inddrage virksomheder og borgere i klimaindsatsen ved at opfordre og inspirere til ny adfærd. Det gør regionen ved at sætte fokus på 'klimafodaftrykket' hos myndigheder, organisationer og borgere i hovedstadsregionen. 'Klimafodaftrykket' viser det samlede forbrug af el, varme, transport, varer og serviceydelser og den samlede CO<sub>2</sub>-udledning, der er forbundet med produktion, transport og bortskaffelse af varen.



# Hospitalet er blevet ven med havet

Af MARIANNE BOM  
Foto CLAUS BJØRN LARSEN

Spildevand fra et hospital er en giftig cocktail. Alligevel hælder de fleste hospitaler i verden spildevandet direkte i kloakken, og dermed ender flere miljøskadelige og sygdomsfremkaldende stoffer i naturen. Men sådan behøver det ikke at være. Herlev Hospital har fået et topmoderne rensningsanlæg og kan nu med god samvittighed skille sig af med vandet.

– kan de påvirke havets organismer, så de bliver syge og får dårlig evne til forplantning,« siger han.

Heldigvis, forklarer han, har Øresund i dag et sprællevene økosystem med flere fisk og større artsrigdom end de nærliggende have.

»Dét skal vi passe på, for hvorfor skulle vores efterkommere ikke opleve et rent hav? Vi mennesker skal tænke langsigtet, for vi overlever kun de næste tusinder af år, hvis vi opfører os bæredygtigt og begrænser udledning af giftstoffer i havet.«

Øresund ligger som et blåt bælte mellem Danmark og Sverige, der er smukt at kigge på og dejligt at bade i. Man kan roligt hoppe i, for selv om sundet er omgivet af by, renser man spildevandet i begge lande, men spørgsmålet er, om man renser det godt nok?

Der er grænser for almindelige rensningsanlægs formåen. Anlæggene kan ikke opsnappe alle rester af lægemidler og sygdomsfremkaldende organismer, som udledes fra hospitaler. Stofferne ender i havet, hvor de kan påvirke dyr- og plantelivet. Derfor er det godt nyt, at et stort hospital i Region Hovedstaden, Herlev Hospital, i 2014 har taget et nyt og bedre rensningsanlæg i brug, mener marinbiolog Jens Peder Jepesen. Han leder Øresundsakvariet i Helsingør, som forsker i og formidler viden om dyr- og planteliv i sundet.

»Det er altafgørende for miljøet, at vi tager alle rensningsmetoder i brug, som kan forhindre forurening af havet. Fra et hospital kommer der blandt andet cellegifte, som er beregnet til at slå kræftceller ihjel, og sammen med andre stoffer – for eksempel sprøjtegifte fra landbruget

Samme bæredygtige tankegang lå bag, da forskere på GTS-instituttet DHI og en kreds af virksomheder med den store Grundfos-koncern i spidsen for nogle år siden satte sig en høj ambition. De ville udvikle et rensningsanlæg, som kan fjerne alle uvelkomne stoffer fra hospitalspildevand, så det kan hældes ud i naturen uden at gøre skade.

Da de i 2012 efterlyste et sted at afprøve løsningen i praksis, sprang Region Hovedstaden og Herlev Hospital til.

»Vi syntes, at de første forsøg

## Punkt nr. 3 - Meddelelser - Nyt klima- og miljøkatalog fra Region Hovedstaden

### Bilag 1 - Side -7 af 15

#### HVAD?

Herlev Hospital har som det første hospital i Nordeuropa taget et nyt, komplet rensningsanlæg i brug, som fjerner lægemidler samt sygdomsfremkaldende organismer fra hospitalets spildevand og kommer sikkert af med slammet.

#### HVEM?

Herlev Hospital, Region Hovedstaden, Grundfos Bio-Booster A/S, GTS-instituttet DHI, Ultraqua A/S, Neutralox Umwelttechnik GmbH, Naturstyrelsen, spildevandsvirksomheden BIOFOS A/S, Markedsmodningsfonden.

#### HVORDAN?

- Ved at udvikle det nye rensningsanlæg som et offentlig-privat innovationsprojekt.
- Ved i samarbejde med forskere og virksomheder at turde løbe en risiko for, at teknologien ikke var parat til opgaven.
- Ved at tage alt hospitalets spildevand og sende det gennem en række højteknologiske rensningsmetoder, så det ender med at være så rent, at det i praksis – når der gives tilladelse fra myndighederne – kan hældes ud i naturen uden at overtræde de gældende, restriktive regler.

#### HVOR MEGET?

43 millioner kr. inkl. udviklingsomkostninger, heraf har Markedsmodningsfonden bidraget med 8,6 mio. kr. De øvrige omkostninger er dækket af projektets deltagere samt Herlev og Københavns Kommune.

#### RESULTATET?

- Spildevand bliver til rent vand, renere end fra et almindeligt rensningsanlæg.
- Slut med at hælde lægemidler, giftstoffer og antibiotika-resistente bakterier i havet.
- Myndigheder i Danmark og i udlandet får dokumentation for 'den bedste, tilgængelige teknologi', og kan skærpe kravene til andre hospitalers spildevandsrensning.
- Mulig eksport af førende miljøteknologi.

så lovende ud, og projektet lød så spændende, at vi gerne ville være med. Vi ved jo, at det er en giftig cocktail af ca. 1.000 lægemidler, der udsalles i spildevandet fra et hospital, og dem vil vi gerne skåne miljøet for,« siger projektleder Jess Krarup, Herlev Hospital.

»Men vi havde faktisk ikke nogen garanti for, at det ville virke. Sådan er det, når man går sammen om at være innovative og udvikle ny teknologi,« siger han om projektet, der blev organiseret som et offentlig-privat innovationsprojekt.

#### HOSPITALET KAN ENDE MED AT SPARE PENGE

Hospitalet valgte at gå 'all in' og aftale, at det nye anlæg ikke bare skulle være et mindre pilotprojekt som først planlagt. Det skulle være i fuld skala og rense alle 150.000 kubikmeter spildevand, som hospitalet med ca. 600 senge producerer om året. Faktisk dimensionerede man anlægget til 180.000 kubikmeter, fordi hospitalet står over for en udbygning i de kommende år.

Her i 2014 står rensningsanlægget klar i en ny bygning med

glasvægge, så alle interesserede kan kigge ind og se det højteknologiske grej. Det blev taget i brug i maj, og den første lange tid skal bruges på at køre ind og teste: Vil det rensede vand være så rent, at det en dag med myndighedernes tilladelse kan hældes direkte i den lokale å?

»Hvis vi kommer så langt, betyder det, at hospitalet kan spare fire-fem millioner kr. årligt på spildevandsafgift, og så har anlægget være en virkelig god investering, der betaler sig tilbage på få år,« siger Jess Krarup.

Helt nemt er det nu ikke at komme så langt i et land med skrappe myndigheder, for driften skal først køre stabilt i lang tid. Men Jess Krarup glæder sig over, at det nu snart er bevist, at der findes en effektiv teknologi, der forhindrer udledning af lægemidler i havet.

»Det betyder, at myndighederne i Danmark og alle andre steder kan stille skrapere krav til hospitalernes håndtering af spildevand, og det vil være til gavn for miljøet. Også selv om det rensede vand bare ender i kloakken, som det indtil videre gør her hos os.«

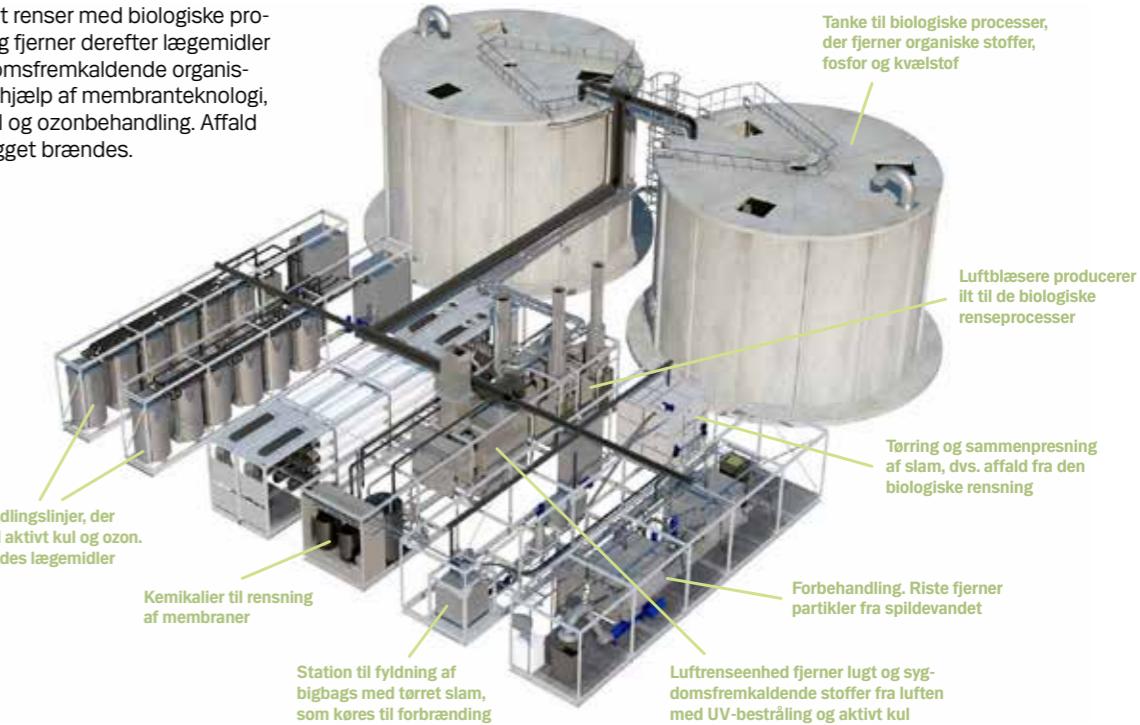
#### Spildevandscenter Avedøre, som hidtil har renset spildevand fra Herlev Hospital.



Foto BIOFOS A/S

#### RENSNINGSANLÆGGET PÅ HERLEV HOSPITAL

Anlægget renser med biologiske processer og fjerner derefter lægemidler og sygdomsfremkaldende organismer ved hjælp af membranteknologi, aktivt kul og ozonbehandling. Affald fra anlægget brændes.



#### REGION OG KOMMUNER VISER VEJEN

##### KØBENHAVN SKAL VÆRE BY UDEN AFFALD

Intet skal gå til spilde i fremtidens København. Sådan lyder kommunens vision for 2050. Da bliver madresten til brændstof i form af biogas. Nybyggeri opføres af materiale, der kan bruges igen, og når man er færdig med at benytte et produkt, giver man det videre til andre, der har mere brug for det. På baggrund af den vision har kommunen lagt en plan frem mod 2018. Da skal der brændes 20 procent mindre affald end i 2013, og mindst 45 procent af affaldet fra husholdninger skal genanvendes.

##### FORURENET GRUND GØR NYTTE

Region Hovedstaden har ansvar for at opspore, undersøge og rense forurenede grunde. Det bruger regionen 140 mio. kr. på om året, og de penge skulle gerne række langt. Derfor – og for at udvikle ny miljøteknologi til hele verden – samarbejder regionen med forskere og virksomheder om at udvikle nye metoder til oprensning. Metoderne testes på en stærkt forurenethed grund i Skovlunde nær København, som er åben for besøgende efter aftale. Et pumpeanlæg forhindrer forurenningen i at sprede sig.

##### GENBRUG ER IN I KØBENHAVN

Mange københavnere går ind for genbrug, og i øjeblikket overgår efterspørgslen efter brugte bøger, møbler og legetøj udbuddet på kommunens genbrugsstationer. Det har Københavns Kommune planer om at gøre noget ved. Kommunen vil begrænse mængden af affald med 6.000 tons inden 2018, bl.a. ved at øge adgangen til genbrug på tre nye, lokale 'bytte-stationer'. Kommunen bygger i 2016 et nyt genbrugscenter, som vil modtage 12.000 tons affald om året, og af det vil 10 procent blive genbrugt direkte.

##### SPIS UDE MED GRØN SAMVITTIGHED I KØBENHAVN OG PÅ FREDERIKSBERG

Restauranter bruger energi og producerer affald, og i storbyen ligger de tæt. Derfor batter det på byens klimaregnskab, at restauranter reducerer energiforbruget. Ligesom det kan mærkes, at de nedbringer mængden af madaffald. I Københavns og Frederiksberg kommuner kan restauranterne melde sig til et grønt netværk, hvor de får viden om, hvordan de får sat forandringerne i værk. Det har de også selv interesse i, fordi det giver dem mulighed for at optimere økonomien.

##### REGIONEN RENSER JORD MED STRØM OG BAKTERIER

Det er dyrt at fjerne forurenning fra jord. Derfor arbejder Region Hovedstaden sammen med virksomheder og forskere om at udvikle nye metoder. En lovende metode er at sætte en svag elektrisk spænding gennem forurenethedens moræneler, tilsætte 'bakteriemad' (reaktanter) og bakterier, som æder forurenningen. Metoden bruger op til 25 procent mindre energi end de eksisterende metoder og fjerner 99 procent af forurenningen. Interesserede kan frem til 2016 se teknologien i brug i et gadekær nær Frederikssund.

##### SMART ANLÆG SORTERER PLASTIKAFFALD

I København bliver der hvert år smidt 40.000 tons plastik ud, som ryger til forbrænding. Det er ørgerligt, for hvis bare 15.000 tons blev genanvendt, ville det spare miljøet for ca. 37.500 tons CO<sub>2</sub>, viser beregninger, men det kræver, at plastikken bliver sorteret fra og genanvendt. Derfor vil Københavns Kommune arbejde for at etablere et nyt ambitørt sorteringsanlæg, som ved hjælp af optimeret teknologi bliver i stand til at gøre mindst 70 procent af plastikken klar til genanvendelse.

Vandet i Københavns havn er så rent,  
at man kan bade i det.

Foto VISITDENMARK



Læs mere her:

[www.herlevhospital.dk](http://www.herlevhospital.dk)  
- søg på 'Grundfos'

# Hovedstadsregionen skruer op for den vedvarende energi og ned for energiforbruget

**Det er vigtigt, at samfundet har energi nok i fremtiden og sikrer sig mod løbske klimaforandringer. Derfor er det nødvendigt at forandre de måder, der produceres og forbruges energi på. Energien skal i højere grad komme fra vedvarende energikilder som sol, vind og biomasse.**

Region Hovedstaden skruer derfor ned for energi fra kul og olie i de kommende år, og det er målsætningen at begrænse energibehovet og anvende energiressourcerne effektivt, for at de vedvarende energiressourcer kan slå til.

Regionen og kommunerne går f.eks. foran med renovering af egne bygninger, så de bruger mindre energi. Samtidig udvikles nye løsninger til gavn for erhvervslivet og borgerne.

## UDFORDRINGERNE

I hovedstadsregionen vil der i de kommende år være et stort behov for energieffektiviseringer, så energiforbruget bringes ned, og det gælder både energi brugt til opvarming og diverse el-drevne apparater.

Bygninger er storforbrugere af energi. Hele 40 procent af landets samlede energiforbrug går til el og varme i bygninger. Når bygningerne bliver mere energieffektive, er der gevinst både for klimaet og i ejerens pengepung.

## LØSNINGERNE

Region og kommuner vil komme udfordringerne i møde ved at:

- igangsætte flere større initiativer, som skal nedsætte energiforbruget i bygningsmassen og mindske afhængigheden af fossile brændstoler. Et eksempel er projekt 'Energi på tværs', hvor kommuner og forsyningsselskaber udarbejder en fælles vision for et fleksibelt og energieffektivt energisystem baseret på 100 procent vedvarende energi.
- skabe så bæredygtige hospitaler og hospitalsbyggerier som muligt. Regionen står over for betydelige investeringer i nye hospitaler og arbejder for, at drift og anlæg bliver håndteret efter skrappe bæredygtighedskrav.
- investere ca. 465 mio. kr. i energieffektiviseringer i offentlige bygninger. Med støtte fra blandt andet EU's ELENA program, der yder tilskud til teknisk bistand i forbindelse med energieffektiviseringsprojekter, styrker Region Hovedstaden indsatsen.

**Den gennemgribende renovering af 540 rækkehuse i Albertslund vil betyde, at energiforbruget til opvarmning, ventilation og varmt vand kan begrænses med mellem 48 og 65 procent.**



Af RIE JERICHOW  
Foto CLAUS BJØRN LARSEN

## Fra truende slum til attraktive rækkehuse

Da 540 nedslidte rækkehuse i Albertslund Kommune stod foran en gennemgribende renovering, valgte kommunen ikke den nemme løsning. Til gengæld fik man udviklet et efterprøvet koncept, der kunne sikre både et lavt energiforbrug og en god komfort.

»Velkommen indenfor,« siger Gitte Sonberg. Smilende, glad og tilfreds - og med bare tær - åbner hun døren til sit moderne rækkehus i Vridsløselille Andelsboligforening vest for København.

Er det nu så usædvanligt? Ja, hvis vi var kommet på besøg for halvandet år siden, havde velkomsten været en anden.

»Jeg havde lungebetændelse hele tiden. Her var et ufatteligt dårligt indeklima med skimmelsvamp og utætte vinduer. Der var altid fodkoldt, og om vinteren frøs vi, fordi vi simpelthen ikke kunne varme huset op. Efter ombygningen har jeg 7-9-13 ikke været syg en eneste gang,« fortæller hun.

## IKKE MEGET TILBAGE

At kalde det, der sker i bebyggelsen for en ombygning, er nu lidt af en underdrivelse. De 540 almennyttige rækkehuse i området bliver så gennemgribende energirenoveret, at kun ydervægge og etageadskillelser bliver genbrugt. Mere var ikke værd at bevare, og området var ved at udvikle sig til slum.

Det letteste ville have været at sætte byggefolk i gang med at gøre, som de plejer. Men Albertslund Kommune valgte en anden strategi.

»Vi sidste jo, at vi skulle til at lave noget stort, så vi skulle ikke dumme os. Derfor brugte vi en masse ressourcer sammen med boligselskabet, borgerne og en hel række private

virksomheder og vidensinstitutioner på at udvikle en innovativ skabelon for, hvordan man kunne gøre det bedst muligt, så man både kunne sikre et lavt energiforbrug og en god komfort,« siger Hans-Henrik Høg, der er forsyningschef i Albertslund Forsyning.

## BEDST TIL PRISEN

Resultatet blev i første omgang seks demonstrationshuse, der blev bygget med midler fra Energistyrelsens energiteknologiske støtteprogram EUDP. Her blev diverse byggemetoder og forskellige grader af energirenovering afprøvet - og eftermålt - for at finde den bedste - eller rettere den bedst mulige løsning.



# Punkt nr. 3 - Meddelelser - Nyt klima- og miljøkatalog fra Region Hovedstaden

## Bilag 1 - Side -10 af 15



Næstformand i andelsboligforeningen, Astrid Hansen, og forsyningschef i Albertslund Forsyning, Hans-Henrik Høg, har haft rigeligt at se til i forbindelse med den store renoveringsplan. Næste sommer har alle nyt tag over hovedet.

»Optimalt set kunne man renovere alle husene, så de blev rene nul-energiløsninger, men der er en økonomisk virkelighed,« minder forsyningschefen om.

Nu får alle husene 245 mm rockwool i ydervæggene, trelagsvinduer og et støbt fundament. Der er automatiseret udluftning, varmegenindvinding og varme i gulvet. Fordi husene nu er så velisolerede, kan man holde varmen med en meget lavere fremløbstemperatur på fjernvarmen.

»Alle aktører har haft deres incitament til at gå aktivt ind i projektet. Forsyningsselskabet er forpligtet til at begrænse CO<sub>2</sub>-udslippet og spare på energien. Det gør vi nu. Beboerne får nogle bedre boliger, og området udvikler sig ikke til slum. De forskellige virksomheder og forskningsinstitutioner har her kunnet vise, hvad de kan og har fået udviklet nye produkter,« fortæller Hans-Henrik Høg.

### AKTIVE BEBOERE

Igennem hele processen har beboerne været aktive. Beslutninger om stort og småt har været vendt og drejet på en lang række møder.

»Beboermødrene er jo højeste myndighed, så der er virkelig blevet snakket, talt og forklaret. Men da prøvehusene stod færdige, blev det hele meget mere konkret og derfor også lettere,« fortæller Astrid Hansen, der er næstformand i andelsboligforeningen.

Der har dog været mange udfordringer.

»Det siger sig selv, at der opstår gnidninger, når så mange aktører skal spille sammen, og man er i gang med at ændre på grundlæggende ting. Men det, der har skabt mest debat, var nu forslaget om nye vinduer på førstesalen, fordi man så ville kunne kigge ned i hinanden haver. Det ventede vi klogeligt med at træffe endelig beslutning om, til demonstrationshusene stod færdige, og folk kunne se, hvor meget lys der så ville komme ind,« fortæller hun.

Selv bor hun i et af de sidste huse, der skal renoveres.

»Vi skal lige klare en kold vinter til. Men næste sommer er det slut med væg-til-væg tæpper for at holde varmen. Så har jeg også trægulve med indlagt varme,« siger hun med fryd i stemmen.

### HVAD?

Da 540 nedslidte boliger i Albertslund Kommune skulle renoveres, greb man anledningen til at afprøve en række bæredygtige energilosninger, før man lagde sig fast på et renoveringskoncept.

### HVEM?

- Samarbejdspartnere: Albertslund Kommune, Albertslund Forsyning, BO-VEST, Landsbyggefonden, Energiteknologisk Udvikling og Demonstration (EUDP), Teknologisk Institut, Danfoss, Niras, Kuben Management, Cenergia, Velux, Rockwool.
- Virksomheder der har leveret løsninger: Teknologisk Institut, Velux, Rockwool, Cenergia, Danfoss.

### HVORDAN?

Ni forskellige boliger blev prøverenoveret for at finde den optimale løsning. Her testede man:

- forskellige grader af energirenovering for at finde den mest omkostningseffektive.
- flere forskellige byggemetoder for at finde den mest rationelle.
- hvordan lavenergirenovation kan kombineres med god arkitektur, godt indeklima, sunde materiale, meget dagslys og høj komfort.
- hvordan borgere bedst inddrages, så man får fælles fodlag og målsætninger.

### HVOR MEGET?

- Udgifterne til renovering er 1,4 mio. kr. pr. bolig. Samlet lyder regningen på 760 mio. kr.
- 10 mio. kr. er kommet fra Energistyrelsens energiteknologiske støtteprogram EUDP, der giver tilskud til udvikling af ny energiteknologi, som bidrager til at gøre Danmark uafhængig af fossile brændstoffer.
- De resterende 750 mio. kr. er kommet fra Landsbyggefonden, der blandt andet støtter renovering af almene boliger.
- Efter renoveringen stiger boligudgiften med 2.000 kr. pr. bolig til cirka 7.000 kr. Varmeregningen kan til gengæld forventes at falde med 400-500 kr.

### RESULTATET:

540 nutidsvarende, energirigtige boliger med et godt indeklima. Projektet fungerer som konkret eksempel på, hvordan man – både i Danmark og i udlandet – mest fordelagtigt kan løfte opgaven med at høje boligstandarden og sænke energiudgifterne i et stort boligområde.

I forbindelse med ombygningen er der udarbejdet et 30 sider tilvalgskatalog, hvor beboerne kan gå ind og krydse af, hvordan de gerne vil have deres bolig – alt lige fra belægningen i gården til greb på køkkenskabene.



## REGION OG KOMMUNER VISER VEJEN

### ENERGIRIGT KUNST OG KULTUR I HELSINGØR.

Før byggede man skibe. Nu er Helsingørs gamle stålskibsværft fra 1882 sprunget ud som et energirigtigt kulturmekka med Nordsjællands største scene, et spisehus, udstillingsrum, museum og bibliotek. De 13.000 m<sup>2</sup> i 'Kulturværtet' er bundet sammen af en sejl-inspireret facade af glas og stål, der udnytter solvarmen. Med solceller på taget, lavenergibelysning, energirigt ventilation og køling via grundvandet, sparer man hvert år 540 tons CO<sub>2</sub> og to millioner kr. på energiregningen.

### HOVEDSTAD – NU MED VINDMØLLER

På Provestenen, kun tre kilometer fra Rådhuspladsen i København, knejser nu tre store vindmøller, der kan dække elforbruget i 3.000 husstande. Én af de 107 meter høje møller sælges som andele til blandt andet byens borgere, der på den måde kan være med til at gøre hovedstaden grønnere. København stopper ikke her. For at byen skal nå sit mål om at blive verdens første CO<sub>2</sub>-neutrale hovedstad i 2025, er det planen at opføre flere end 100 vindmøller.

### I FREDENSborg HOLDER MAN ØJE MED ENERGIFORBRUGET - OG SPARER

Når man skal spare energi, er det afgørende at sætte ind på flere fronter. I Fredensborg Kommune har grønne løsninger og løbende kontrol af energiforbruget på kun tre år begrænset kommunens CO<sub>2</sub>-udslip med 16,7 procent. Det foregår ved, at energiforbruget løbende bliver registreret i kommunens 165 bygninger. På den måde kan man hurtigt reparere eventuelle fejl og undgå energispild - og samtidig se, hvor det kan betale sig at energirenovere.

### SOLEN LEVERER STRØMMEN I ISHØJ

I Ishøj sparer kommunen penge ved hjælp af solenergi. Efter at kommunens idrætsanlæg og en række daginstitutioner er blevet udstyret med solcelleanlæg, som bidrager til bygningernes energiforbrug, kan kommunen kan se frem til at spare ca. 320.000 kr. om året. Klimaet har også glæde af investeringerne på i alt 2.650.000 kr. Kommunen forventer, at produktionen fra anlæggene vil begrænse kommunens CO<sub>2</sub>-udslip med 11 tons hvert år.

### HÅNDVÆRKSMEstre BLIVER KLIMAAMBASSADØRER FOR HELSINGØR

Når håndværksmestre bliver eksperter i klimarenovering, kan de bedre rådgive borgerne. Resultatet er rarere boliger til gavn for klimaet. Det er tankgangen i Helsingør Kommune, der nu har uddannet 39 håndværksmestre og 20 svende i blandt andet klimabesparelser, klimaeffekter, nænsom renovering af bevaringsværdige bygninger og finansiering. Man regner med, at 50 årlige renoveringer vil betyde, at CO<sub>2</sub>-udslippet kan begrænses med 70 tons.

### ISHØJ SÆTTER KOMMUNALE EJENDOMME UNDER ENERGI-LUP

Udgifter til ventilation, varme og lys i kommunale bygninger kan hurtigt løbe op - især hvis driften ikke kører optimalt. Det har man sat fokus på i Ishøj Kommune, hvor alle kommunale institutioner har fået tilbuddt en energigennemgang med forslag til konkrete besparelser. Kommunen har også etableret et energinetværk for tekniske serviceledere i fire vestegnskommuner, der mødes et par gange om året for til at lytte til opleg og drofte nye løsninger.



Gitte Sonbergs datter Søs er på papiret flyttet hjemmefra, men når hun læser til eksamen, er det rart at flytte hjem i behagelige omgivelser.

Læs mere her:

[www.albertslund.dk/  
albertslundkonceptet.aspx](http://www.albertslund.dk/albertslundkonceptet.aspx)

[www.google.dk](http://www.google.dk)  
- søg på 'Brochure om Albertslund  
konceptet - vejrmolle.dk'

# Grønnere transport gavnner alle

Danmark er lige som mange andre lande under pres for at få skub i nye, grønne transportformer. Især et storbyområde som hovedstadsregionen dører med trængsel og forurening.

Derfor arbejder Region Hovedstaden og de 29 kommuner i regionen på at få flere ud af bilerne og over i busser og tog, flere elbiler på vejene og flere tohjulede trafikanter på cykelstierne. Det vil betyde mindre trængsel og en markant mindre miljø- og klimabelastning.

Region Hovedstaden vil gøre det enkelt for borgere og virksomheder at træffe grønne, sunde og fleksible transportvalg. Regionen ser samtidig udvikling af klimavenlig transport og infrastruktur som en mulighed for at skabe erhvervsudvikling, innovation og vækst.

## UDFORDRINGERNE

Transportsektoren er én af de største CO<sub>2</sub>-udledere. Cirka en fjerdedel af Danmarks CO<sub>2</sub>-udledning stammer fra transportsektoren, der alene tegner sig for 65 procent af landets samlede olieforbrug.

I dag er risikoen for at dø af forurening fra biler langt større end risikoen for at blive dræbt i trafikken, og det anslås, at cirka 1.500 borgere i hovedstadsregionen hvert år dør for tidligt på grund af luftforurenning. Til sammenligning blev 34 dræbt i trafikken i regionen i 2012. Ifølge beregninger vil trafikken i hovedstadsregionen stige med cirka otte

procent fra 2012 til 2025. Biltrafikken vil stå for en stor del af væksten, og uden en effektiv transportpolitik, der satser på cykling og kollektiv transport, vil klima- og miljøproblemerne accelerere og skabe mere trængsel på vejene.

I 2010 spildte borgerne i regionen hver dag 190.000 timer på at holde i kø. Det koster samfundet rundt regnet ti mia. kr. om året.

## LØSNINGERNE

Region og kommuner vil komme udfordringerne i møde ved at:

- være en førende elbilregion i Europa. Derfor er der etableret et regionalt elbilesekretariat, 'Copenhagen Electric', der har til formål at fremme elbilismen.
- skabe flere supercykelstier, der over lange distancer følger den mest direkte vej uden en masse stop og med vægt på tryghed og komfort.
- fremme cykisme på baggrund af særlig knowhow i hovedstadsregionen inden for cykling.
- forbedre den kollektive trafik ved at gøre den kollektive transport grønnere, ved at etablere letbaner og ved at skabe bedre sammenhæng mellem forskellige transportformer - for eksempel mellem cykler og kollektiv transport.



Medarbejdere fra Region Hovedstadens hospitaler tester elcykler i stor stil. Håbet er at lokke dem til at slippe rattet på bilen og trampe i pedalerne i stedet.

Af RIE JERICHOW  
Foto CLAUS BJØRN LARSEN



# Københavnere har medvind på cykelstien

Hver dag cykler indbyggerne i Region Hovedstaden sammenlagt 3,5 mio. km på cykel, eller hvad der svarer til ni raske cykelture til månen. Hvorfor? Fordi cyklen er et hurtigt og fleksibelt transportmiddel, der giver frisk luft og god motion. Flere fordele? Ja, cyklen hverken larmer eller sviner, den udleder ikke CO<sub>2</sub>, og så bidrager den positivt til folkesundheden og samfundsøkonomien.

Det er ved at være weekend, Tine Lütgemeier har fyrraften fra sit arbejde som kontorassistent på Rigshospitalet i København. Nu skal hun hjem til Mørkhøj, der ligger ti kilometer væk. Indtil for nylig satte hun sig ind i sin bil og snoede sig langsomt gennem myldretiden, men sådan er det ikke længere. Om lidt sætter hun sig op på sin nye cykel og triller hjemad, og hun elsker det.

»Jeg er simpelthen flyvende. Jeg cykler hver dag i al slags vejr, og det er så fedt. Tidligere sad jeg en time i min bil hver morgen, blandt andet fordi det er så svært at finde en parkeringsplads. Og nu slipper jeg for at betale benzin og parkeringslicens,« fortæller Tine Lütgemeier.

Det skal lige siges, at hun ikke kører rundt på en hvilken som helst cykel. Hun har fået en elcykel til låns i en tre måneders prøveperiode af projektet 'Test en elcykel', hvor otte kommuner og otte hospitaler i Region Hovedstaden forsøger at

friste bilpendlere med flere end fem kilometer til arbejde eller uddannelse til at hoppe på elcyklen.

»Det er lykkedes med mig. Jeg ville aldrig kunne cykle så langt på en almindelig cykel, fordi jeg har slidtigt i mine knæ. Men nu er jeg flyvende,« fortæller hun.

## DET LETTESTE TRANSPORTMIDDEL

Tine Lütgemeier tænker måske ikke over det, men med hjælp fra elcyklen tæller hun nu med i den store statistik, der sort på hvidt dokumenterer, at København er én af verdens førende cykelbyer.

»Her der det ligeså naturligt at cykle på arbejde som at børste tænder om morgen. Man er ikke nødvendigvis motionsfreak, miljøfrelst eller fattig. I København cykler man, fordi det er det letteste og hurtigste. Man lægger ikke nødvendigvis noget særligt i det. Og det gælder unge, gamle, mænd, kvinder, høj og lav på

tværs af hele samfundet - simpelt hen alle,« fortæller Marie Kåstrup, der er programleder for cykelprogrammet i Københavns Kommune.

Her oplever man en voldsom interesse fra byer over hele verden. De søger til København for at bese, hvordan cykling kan være en af løsningerne til at gøre byer bedre at leve i.

»Alle storbyer vokser, og vi transporterer os mere og længere. Begge tendenser er i kraftig vækst over hele verden. Det skaber nogle pladsudfordringer i byerne, for hvor skal vi dog gøre af alle de biler og busser? Her er København en stor kilde til inspiration for andre byer, der kæmper med at overbevise politikere, borgere og samarbejdspartnere om at 'det der med cykler, ikke er en helt tosset idé'. København er et levende bevis på, at cyklen er et seriøst transportmiddel, der uddover at være pladsbesparende hverken støjer eller forurener luften og er meget effektiv i forhold til folkesundheden,« fortæller hun.

# Punkt nr. 3 - Meddelelser - Nyt klima- og miljøkatalog fra Region Hovedstaden

## Bilag 1 - Side -13 af 15

### HVAD?

København er i 2014 kåret af EU som Europas grønneste hovedstad - ikke mindst fordi flere end halvdelen af byens borgere hopper på cyklen til arbejde eller uddannelse og lader bilen stå. Målet er at være verdens bedste cykelby i 2015. Borgerne i hele Region Hovedstaden følger godt med. Her cykles hver dag 3,5 mio. km på cykel.

### HVEM?

Københavns Kommune, Region Hovedstaden og 22 omegnsskommuner arbejder hver især og sammen for at forbedre vilkårene for cyklister.

### HVORDAN?

- ved at udbygge nettet af cykelstier, cykelbroer og supercykelstier, så man får lange, sammenhængende cykelforbindelser med mulighed for at køre i ens eget tempo.
- ved at gøre cykelstierne bredere og etablere grønne bølger, så cyklerne får kortere rejsetid.
- ved at etablere bedre og flere cykelparkeringspladser.

### RESULTATET?

Plads på vejene, mindre larm, renere luft, sundere borgere og en bedre økonomi.

Cyklerne i hovedstadsregionen bidrager til:

- at begrænse den årlige CO<sub>2</sub>-udledning med 2,2 mio. tons.
- at der samlet set er én mio. færre sygedage om året.
- at erhvervstrafikken får bedre plads på vejene. Det stimulerer produktiviteten. Den samfundsøkonomiske værdi svarede i 2012 til 800 millioner kr.

Hver gang en bilist vælger at tage cyklen i stedet for bilen, er der en gevinst for samfundet på 1,34 kr. pr. kort kilometer.

Kilde: Region Hovedstadsens cykelregnskab

### ENDNU FLERE SKAL I SADLEN

Cykelsatsningen i Københavns Kommune er lidt af en solstrålehistorie. Allerede nu er der flere cykler end indbyggere i kommunen, og cyklen er for længst det foretrukne transportmiddel. Alligevel stopper man ikke her.

»For at Københavns Kommune og byens borgere kan nå målsætningen om at blive CO<sub>2</sub>-neutral i 2025, skal endnu flere københavnere op på cyklen. Men vi samarbejder også med de omkringliggende kommuner for at lokke deres borgere til at tage cyklen, når de skal ind til København. Netværket af de såkaldte supercykelstier lige ind til hjertet af København er et eksempel på en fælles regional indsats,« fortæller Marie Kåstrup.

Supercykelstierne, der skal give pendlercyklister lyst til at vælge cyklen frem for bilen, er anlagt, så de følger den mest direkte vej uden en masse stop og med plads til at holde ens eget tempo. Og så er de rare at cykle på med en jævn belægning, lys om aftenen og snerydning om vinteren.

Projektet 'Test en elcykel' har samme formål. Det skal få flere med længere vej til arbejde eller uddannel-

se til at gøre som Tine Lütgemeier og vælge elcyklen frem for bilen.

»Salget af elcykler står alle rekorder i Tyskland og Holland, og når først vi danskere for alvor får øjnene op for elcyklenes mange fordele, tror jeg nok, at vi skal regne med at se flere cykelpendlere, også på de længere distancer,« forudsiger Marie Kåstrup.

### HJEMME PÅ INGEN TID

Ude ved Rigshospitalet glæder Tine Lütgemeier sig til de ti kilometer hjem blandt andet gennem Utterslev Mose og på en ny supercykelsti - med god hjælp fra cyklenes batteridrevne motor.

»Jeg kan indstille cyklen på forskellige trin afhængig af, hvor meget skub jeg har brug for, så jeg kan snildt klare selv stejle bakker. Når jeg ikke træder i pedalerne, slår motoren fra, men så snart jeg træder til, sætter motoren i gang igen,« fortæller hun.

Hun tænder også lige for sin iPhone, der fører statistik over hendes cykelture.

»28 minutter og en masse frisk luft, så er jeg hjemme,« siger hun og er væk på et splitsekund - næsten inden fotografen får stillet skarpt.

**Med en elcykel er Tine Lütgemeier 'flyvende'. Uden den kunne hun ikke cykle frem og tilbage fra Mørkhøj til Rigshospitalet hver dag.**



**En kilometer i en bil udleder i gennemsnit 132 gram CO<sub>2</sub> pr. kilometer. Til sammenligning udleder en elcykel kun cirka 12 gram. Så når Tine Lütgemeier vælger at tage elcyklen til arbejde frem for bilen, sparer hun hver dag naturen for 2.400 gram CO<sub>2</sub>.**

## REGION OG KOMMUNER VISER VEJEN

### HOVEDSTADEN BLIVER ELEKTRISK

Elbiler er næsten lydløse, de osrer ikke, og de er vigtige for et grønnere samfund, fordi de udleder mindre CO<sub>2</sub> og er uafhængige af fossile brændstoffer. Derfor har Region Hovedstaden og regionens kommuner oprettet 'Copenhagen Electric' - et elbilsekreterat, der arbejder for flere elbiler på vejene. Oplagte steder at starte er kommuner, større virksomheder og private husstande med to biler, hvor den ene med fordel kunne skifte fra fossile brændstoffer til strøm.

### BOOK EN ELBIL I FREDENSBOG

Når medarbejdere på rådhuset i Fredensborg Kommune skal på opgaveude i byen, er det ikke længere et spørgsmål om at ringe efter en taxa eller køre i egen bil. Rådhuset har investeret i ni elbiler, som de ansatte kan booke på samme måde som et mødelokale. Kommunen har investeret 700.000 kr. i projektet, der løber over seks år. En stor del af investeringen hentes hjem i færre udgifter til taxa og kørsel i egen bil, og så har samfundet sparet den CO<sub>2</sub>, som bliver udlett ved 350.000 km i benzin- og dieselmotorer.

### OP PÅ CYKLEN DAGEN LANG I FURESØ

Cykling gavnner både økonomi, klima og sundhed. Derfor er Furesø Kommune optaget af at gøre cyklen til en let og naturlig del af både arbejds- og fritidsliv. Fra Farum kan man med utsigt til skov og sø tage den nye supercykelsti ind til København. Der er udviklet nye cykelstativer på S-stationerne med indbygget lås. Man kan også teste sig selv på landingsbanens asfalt på den gamle Flyvestation Værløse eller tage på cykelture, hvor man kan smage på lokale produkter.

### SKYD GENVEJ RUNDT OM KØBENHAVN

Bilister har i øjebliket kommet rundt om København via motorringvejen. Om seks-syv år får de et hurtigere alternativ til bilen, når den røde snor klippes over til 27 kilometer letbane fra Lundtofte i nord til Ishøj i syd. Det forventes, at 13 mio. passagerer hvert år vil tage letbanen, der får 27 stop undervejs med mulighed for at hoppe over i et S-tog på seks stationer. Letbanen betales af staten, Region Hovedstaden og kommunerne, der har afsat godt fire mia. kr. (2013-priser) til projektet.

### CYKLING PÅ BØRNEHAVESKEMAET I ALBERTSLUND

Med flere kilometer stier end veje kommer indbyggerne i Albertslund Kommune trygt og hurtigt rundt på cykel mellem boliger, institutioner og grønne områder. Kommunen vil øge cykeltrafikken og den kollektive trafik med 25 procent fra 2010 til 2020. En forudsætning er, at byens børn kan cykle. Derfor har daginstitutionerne cykling på programmet for forscolebørnene. Af alle 334 børn, der begyndte i skole i 2013, var kun fire afhængige af støttehjul.

### VEJVISER TIL GRØN MOBILITET

Der er ikke smart at opfinde den dybe tallerken flere gange. Derfor er kommuner, forskningsinstitutioner og private virksomheder, der alle arbejder på at gøre dansernes transportvaner grønnere, gået sammen om projektet Formel M. Her kombineres teoretisk viden og kommunernes foling med, hvad der kan lade sig gøre. Målet er at få danserne til at rejse færre kilometer, skifte til grønnere transport og gøre fleksible transportformer som delebiler og delecykler tilgængelige og attraktive.



Hver gang en bilist som Tine Lütgemeier vælger at tage cyklen i stedet for bilen, er der en gevinst for samfundet på 1,34 kr. pr. kørt kilometer, viser Region Hovedstadens cykelregnskab.

Læs mere her:

- [www.kk.dk](http://www.kk.dk)  
- søg på 'Cyklernes by'
- [www.regionh.dk](http://www.regionh.dk)  
- søg på 'Regionalt cykelregnskab'
- [www.gate21.dk](http://www.gate21.dk)  
- klik på 'Test en elcykel'

**Punkt nr. 3 - Meddelelser - Nyt klima- og miljøkatalog fra Region Hovedstaden  
Bilag 1 - Side -15 af 15**



**Region  
Hovedstaden**

**Region Hovedstaden**  
Center for Regional Udvikling  
Enhed for Klima og ressourcer  
Kongens Vænge 2  
3400 Hillerød

Telefon: 38 66 65 38  
E-mail: martin.mogensen@regionh.dk  
[www.regionh.dk/menu/Miljoe/](http://www.regionh.dk/menu/Miljoe/)



# Minimering af madspild

- et idékatalog til  
hospitaler og storkøkkener

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -2 af 60

### **Redaktion:**

Arbejdsgruppe nedsat af Region Hovedstadens  
ERFA-gruppe for affald.

Ole Gerner Jacobsen - miljøkoordinator, Center  
for Regional Udvikling.

Tine Gram - kvalitetskoordinator i centralkøkke-  
net, Glostrup Hospital.

Karin Kindt-Larsen - projektleder for energi og  
bæredygtighed i Driftsafdelingen, Glostrup  
Hospital.

### **Udarbejdet af:**

Fagjournalist Caroline Boutrup, SkrivKraft.

### **Foto:**

Caroline Boutrup

### **Grafisk design:**

RegionH Design  
[design@regionh.dk](mailto:design@regionh.dk)  
December 2013

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

Bilag 1 - Side -3 af 60

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -4 af 60

### Indholdsfortegnelse

|  |         |
|--|---------|
| <b>Resume</b>  | side 6  |
| <b>1. Indledning og baggrund</b>   | side 8  |
| <b>2. Hvad er madspild?</b>  | side 10 |
| <b>3. Hvorfor minimere madspild?</b>                                       | side 12 |
| 3.1 Klimabelastningen fra madforbrug                                       | side 14 |
| 3.2 Madaffald på Region Hovedstadens hospitaler                            | side 14 |
| <b>4. Madhåndteringskæden</b>  | side 15 |
| 4.1 Leverandører   | side 15 |
| 4.2 Produktion   | side 16 |
| - Medarbejderfokus   |         |
| - Produktionsplanlægning   |         |
| - Udportionering og portionsstørrelser                                     |         |
| - Egenkontrol og holdbarhedstider  |         |
| - Håndtering og brug af rester   |         |
| 4.3 Rekvirering  | side 23 |
| - Motivering af plejepersonale   |         |
| - Rammer for afdelingernes bestillinger                                    |         |
| - A la cartesystemet   |         |
| - Oprydning i køkkenets tilbud   |         |
| - Overtagelse af bestillinger  |         |
| - Vejledning og tilstedevarelse på afdelinger                              |         |
| 4.4 Måltider   | side 32 |
| - Måltidsværtskab 1: Når køkkenprofessionelle står for al servering        |         |
| - Måltidsværtskab 2: Når køkkenprofessionelle udlejes to timer til frokost |         |
| - Måltidsværtskab 3: Når serveringspersonale står for frokostserveringen   |         |
| - Spisemiljø   |         |
| - Undervisning af hospitalsmedhjælpere                                     |         |

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -5 af 60

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| -        | Æstetik   |         |
| -        | Forskudte spisetider  |         |
| 4.5      | Kantine, café og mødeservering . . . . .                              | side 40 |
| -        | Nedlukning i etaper   |         |
| -        | Genopvarmning og nedkøling redder rester                              |         |
| -        | Salg af rester  |         |
| -        | Fleksibilitet i mødeforplejning                                       |         |
| -        | Vej-selv buffet   |         |
| -        | Ingen menuplan  |         |
| 4.6      | Affaldshåndtering. . . . .  | side 42 |
| -        | Affaldssortering  |         |
| -        | Genanvendelse af madaffald  |         |
| <b>5</b> | <b>Opsamling</b> . . . . .  | side 44 |
| 5.1      | Hvor opstår madspild? . . . . .                                       | side 44 |
| 5.2      | Virkemidler til minimering af madspild . . . . .                      | side 45 |
| 5.3      | Succesfaktorer . . . . .  | side 48 |
| 5.4      | Målte resultater. . . . .   | side 51 |
| <b>6</b> | <b>Tak til</b> . . . . .  | side 52 |
| <b>7</b> | <b>Links</b> . . . . .  | side 53 |
| <b>8</b> | <b>Bilag: Kontakt oplysninger og fakta om hospitalerne.</b> . . . . . | side 54 |
| -        | Fakta om Bispebjerg Hospital  |         |
| -        | Fakta om Gentofte Hospital  |         |
| -        | Fakta om Glostrup Hospital  |         |
| -        | Fakta om Herlev Hospital  |         |
| -        | Fakta om Hvidovre Hospital  |         |
| -        | Fakta om Vejle Hospital   |         |

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -6 af 60

#### Resume

Region Hovedstaden sætter i Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015 fokus på affaldshåndtering på hospitalerne. Et af indsatsområderne i handlingsplanen er en vurdering af potentialer og virkemidler for minimering af madspild.

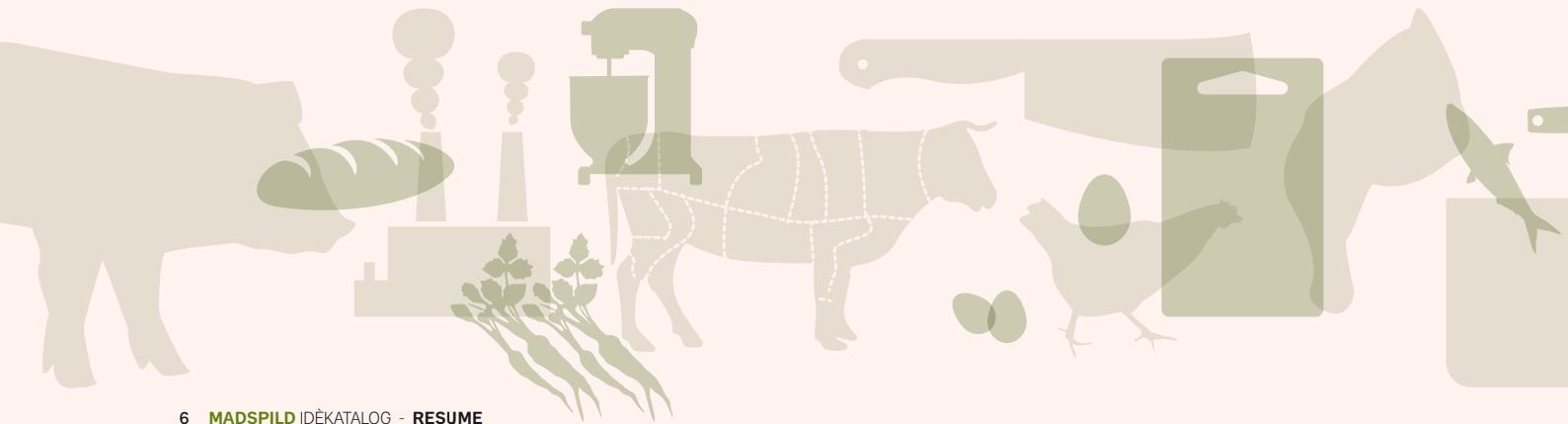
Dette idékatalog er udarbejdet af en arbejdsgruppe nedsat af regionens ERFA-gruppe for affald og består af cases indsamlet fra otte hospitaler, heraf fem fra Region Hovedstaden. Kataloget henvender sig til medarbejdere i hospitalskökkener, køkkenchefer, driftschefer, hospitalsdirektioner og regionspolitikere, der alle på hvert deres niveau har mulighed for at gøre en forskel og mindske madspildet på hospitalerne.

Erfaringerne fra de deltagende hospitalskökkener viser, at madspild kan reduceres, når personale i forbindelse med

planlægning, indkøb, produktion, pakning, rekvirering, anretning og servering af mad har fokus på at undgå eller minimere det.

De mange idéer og initiativer i kataloget er delt op, så de følger madhåndteringskæden på hospitalerne - dvs. leverandører, produktion, rekvirering, måltider, kantine/café og mødeservering samt affaldshåndtering. I alle disse led er der risiko for madspild. Derfor er der også stort potentiale for at minimere spillet, hvis man kigger kritisk på rutiner, arbejdsgange og arbejdsfordelinger i alle led.

Nogle af idéerne i idékataloget er gratis og lige til at gå til for kökkenerne. Det drejer sig typisk om initiativer i forhold til leverandører og produktion. Andre mere omfattende indsatser, der involverer andre afdelinger, kræver ofte både omfordeling af ressourcer mellem afdelinger samt en bevidst



## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -7 af 60

beslutning med opbakning til køkkenerne øverst oppe fra i hierarkiet på hospitalerne. Disse initiativer handler typisk om rekvisering af mad til - og håndtering af måltiderne på - afdelingerne. To områder med stort udviklingspotentiale mange steder. For der er meget spild sparet, hvis køkkenerne kun leverer, hvad patienterne kan spise og hvis anretning og servering af maden optimeres, så patienterne rent faktisk spiser, hvad der er på deres tallerken.

Fælles for de mange initiativer beskrevet i kataloget er, at chancerne, for at de lykkes, øges, når forskellige succesfaktorer er til stede. Det drejer sig blandt andet om opbakning fra direktionen, pædagogisk formidling, klar ansvarsfordeling, målbare resultater, køkkenets tilstedeværelse på afdelingerne og faglig kompetence i forhold til mad- og måltidshåndtering.

Erfaringerne viser, at gør køkkenerne og hospitalerne en indsats, betaler det sig - både økonomisk, miljømæssigt og menneskeligt. Madspildet mindskes, penge spares, miljøbelastninger reduceres og i mange initiativers tilfælde forbedres patienternes mad- og måltidsoplevelser samtidig.

Som dette idékatalog viser, gør mange allerede meget for at minimere madspildet. Forhåbentligt kan de mange erfaringer samlet i kataloget inspirere flere til at gøre mere.



# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -8 af 60

### 1. Indledning og baggrund

Region Hovedstaden genererer årligt godt 16.000 tons affald. Dermed er virksomheden én af landets største affaltsproducenter. Størstedelen af affaldet kommer fra regionens hospitaler, som årligt tegner sig for 14.500 tons affald<sup>1</sup>.

En del af dette affald består af mad. Mad, der ender som spild, selvom det bør ende i patienters maver.

Madspild er et stort problem i de industrialiserede lande – ikke mindst i Danmark, hvor der smides mad ud for 16 milliarder kr. om året<sup>2</sup>. Af den samlede mængde madaffald, skønnes en tredjedel at være madspild<sup>3</sup>. Det vil sige mad, der kunne have beriget fødevarernes værdikæde på anden måde end som affald.

Som et led i Region Hovedstadens Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015, sætter regionen fokus på affaldshåndtering på hospitalerne. Et af indsatsområderne i handlingsplanen er en vurdering af potentialer og virkemidler for minimering af madspild.

Madspild opstår, når personale i forbindelse med planlægning, indkøb, produktion, pakning, rekvrirering, anretning og servering af mad ikke har fokus på at undgå eller minimere det.

Dette idékatalogs formål er at inspirere til arbejdet med at minimere madspild og henvender sig derfor til alle medarbejdere i storkøkkenerne – i Region Hovedstaden såvel som resten af landet – til køkkenchefer, driftschefer, hospitalsdirektører samt politikere, der med de politiske værktøjer, de har til rådighed, kan støtte og styrke arbejdet med minimering af madspild.

Idékataloget er et resultat af arbejdet i en arbejdsgruppe for minimering af madspild nedsat af regionens ERFA-gruppe for affald i foråret 2012. Arbejdsgruppen, der består af Tine Gram (kvalitetskoordinator i Centralkøkkenet) og Karin Kindt-Larsen (projektleder for energi og bæredygtighed, Driftsafdelingen) begge fra Glostrup Hospital samt Ole Gerner Jacobsen (miljøkoordinator i Center for Regional Udvikling), har tilrettelagt arbejdet med idékataloget. Fagjournalist Caroline Boutrup har stået for besøg og interviews i køkkenerne samt sammen skrivning af idékataloget.

I kataloget er otte hospitalskøkkeneres erfaringer fra arbejdet med madspild samlet og beskrevet. Af de otte er fem fra Region Hovedstaden: Bispebjerg, Gentofte, Glostrup, Herlev og Hvidovre, to fra Jylland: Vejle og Aalborg og et enkelt fra Skåne: Ängelholm. Køkkenerne er valgt på baggrund af arbejdsgruppens kendskab til deres madspildsarbejde samt

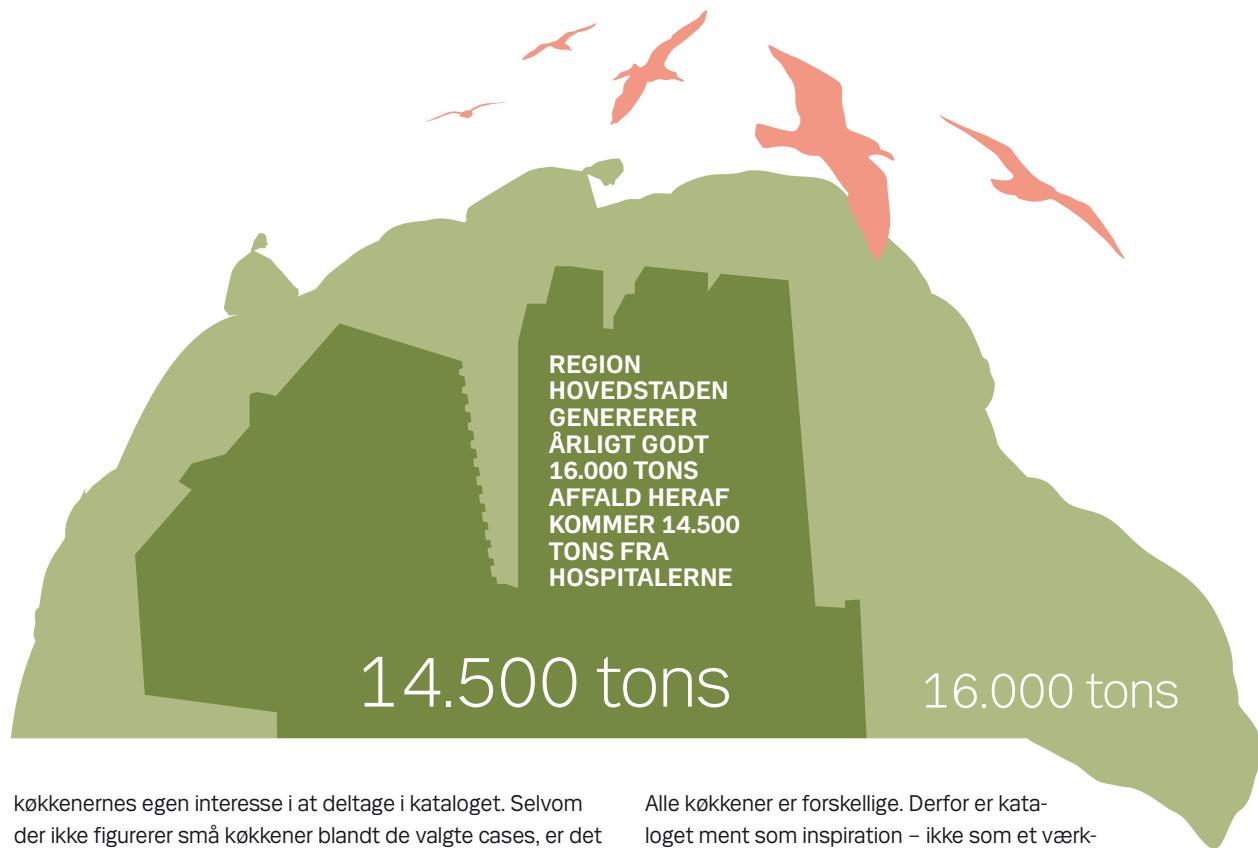
<sup>1</sup> Region Hovedstaden, Grønt Regnskab 2012.

<sup>2</sup> Landbrug & Fødevarer, artikel: "Madspild koster danskerne 16 milliarder" 2010.

<sup>3</sup> CONCITO, Det skjulte madspild 2011.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -9 af 60



køkkenernes egen interesse i at deltage i kataloget. Selvom der ikke figurerer små køkkener blandt de valgte cases, er det arbejdsgruppens håb, at også mindre køkkener kan hente inspiration i kataloget.

Kataloget er bygget op i kapitler, der følger leddene i madhåndteringskæden på hospitalerne. De mange forskellige idéer og tiltag er således kategoriseret under:

- **Leverandører**
- **Produktion**
- **Rekvirering**
- **Måltider**
- **Kantine, café og mødeservering**
- **Affaldshåndtering**

Alle køkkener er forskellige. Derfor er kataloget ment som inspiration – ikke som et værkøj til sammenligning eller fastsættelse af sparemål. Fordi så mange faktorer spiller ind, vil ét hospitals resultater aldrig kunne reproduceres fuldstændigt på et andet hospital.

Bagerst i kataloget er en liste over kontaktpersoner fra de deltagende hospitalskøkkener, som interesserede er velkomne til at kontakte for at høre nærmere om de forskellige tiltag.

Det er arbejdsgruppens forventning og håb, at idékataloget kan være til gensidig inspiration og medvirke til, at madspillet minimeres på regionens hospitaler.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -10 af 60

#### 2. Hvad er madspild?

Det er omdiskuteret både internationalt og blandt politikere, fødevareproducenter, forskere og i industrien, hvordan madaffald og madspild defineres.

Særligt når der politisk sættes fokus på madspild som et regionalt indsatsområde, er det vigtigt at have en fælles forståelse af, hvordan vi definerer og afgrænser madspild.

Er der tale om rest fra råvarer, overskud fra produktion, varer der har overskredet datomærkning - kort sagt spild fra alle dele af fødevareproduktionens værdikæde, eller kan de forskellige former for spild indgå som ressourcer i fødevarernes værdikæde?

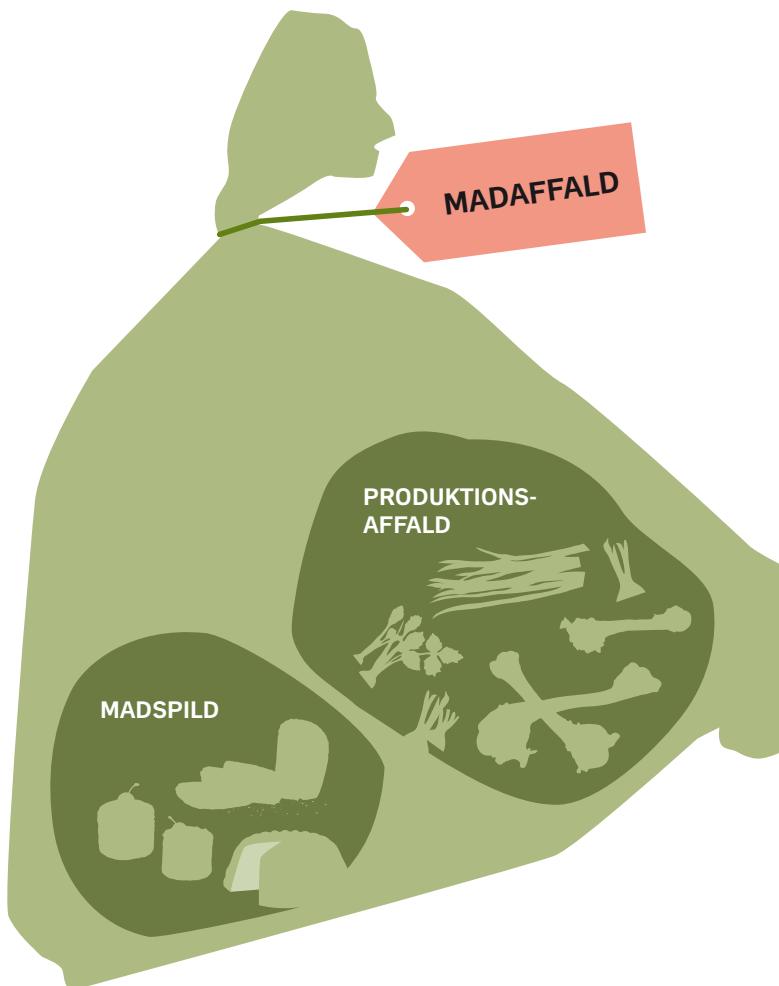
I dette idékatalog defineres det således:

**Produktionsaffald:** Ikke spiseligt affald fra produktionen af mad, fx knogler og grønsagstoppe brugt til at koge fond på.

**Madspild:** Rester fra tilberedt mad, der ikke bliver spist og rester fra produktionen af mad, der kunne have været brugt til at producere spiseligt mad, som fx brødender til brød-cROUTONER eller kagerester til romkugler.

**Madaffald:** Produktionsaffald og madspild samlet.

Med andre ord handler det om, at minimere mængden af madspild i madaffaldet så meget som muligt.



## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

Bilag 1 - Side -11 af 60



“ Madspild er kort sagt  
at smide mad ud, der  
kunne have været spist ”<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Kjær og Werge, Miljøministeriet; Miljøprojekt nr. 1325, 2010.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -12 af 60

### 3. Hvorfor minimere madspild?

Der er mange gode grunde til at minimere madspillet på regionens hospitaler. Både etisk og økonomisk giver det mening, når miljøet og vores planets ressourcer respekteres, bæredygtigheden på vores hospitaler fremmes og udgifterne til råvarer og produktionstid samtidig falder. Derfor har både ledere såvel som medarbejdere, i kraft af deres rolle som samfunds- og verdensborgere, god grund til at gøre en aktiv indsats for at undgå spillet af mad.

#### Ved at minimere madspillet opnår...

##### Hospitalskøkkenerne:

- Effektivisering af råvareforbrug og færre udgifter til råvare-indkøb.
- Mulighed for flere ressourcer til nye initiativer og forbedret kvalitet til gavn for patienterne, hvis de frigivne ressourcer forbliver i det enkelte køkken.
- Færre arbejdstimer brugt på at tilberede mad, som efterfølgende smides ud.
- Mulighed for kreativ madlavning ved genanvendelse af rester.
- Øget arbejdsglæde og medansvar hos personalet, når indsatsen bærer frugt.

##### Hospitalerne:

- Mindre energiforbrug til tilberedning af mad, der ender i skraldespanden.
- Færre udgifter og mindre tidsforbrug til håndtering og bortskaffelse af madaffald.
- Øget sandsynlighed for (som en sidegevinst til de initiativer, der involverer optimering af serveringen af mad) en forbedret mad- og måltidsoplevelse blandt patienterne.
- Forbedret ernæringstilstand - og deraf muligvis hurtigere bedring og udskrivning - blandt de patienter, der, i kraft af initiativer der optimere serveringen af mad, får en bedre mad- og måltidsoplevelse og rent faktisk spiser, hvad der er på deres tallerken.
- Større bæredygtighed i hospitalets drift.

##### Samfundet:

- Mindre overforbrug af råvarer, så der er flere ressourcer til resten af verden.
- Mindre arealbehov til afgrøder og dyrehold og reduceret pesticid- og kunstgødningsforbrug pga. mindre råvare-forbrug.
- Reduceret udledning af drivhusgasser pga. det mindre forbrug af fødevarer.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

Bilag 1 - Side -13 af 60



Minimering af madspild handler altså ikke kun om ikke at smide mad ud. Det handler om sund fornuft, bæredygtighed og kreativitet i hele madhåndteringskæden.

De hospitaler, der vælger at arbejde med at minimere madspild, vil være med til at understøtte og skabe opmærksomhed om regionens Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015, hvor én af aktiviteterne, som skal være gennemført i 2013, er reduktion af madspild.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -14 af 60

### 3.1 Klimabelastningen fra madforbrug

Ifølge Klimaregnskab 2011 for Region Hovedstaden som virksomhed medfører forbruget af mad på regionens hospitaler en CO<sub>2</sub>-udledning på 43.500 tons – det samme som CO<sub>2</sub>-udledningen fra ca. 14.500 personers årlige forbrug af el og varme<sup>5</sup>. Det svarer til godt 9% af den samlede udledning fra Region Hovedstadens hospitaler.

Med andre ord giver madforbrug anledning til et meget stort udslip af drivhusgasser. Indsatser på hospitalerne, som reducerer madspildet, vil på tilsvarende vis give anledning til store fald i udledningen af drivhusgasser.

### 3.2 Madaffald fra Region Hovedstadens hospitaler

I regionens grønne regnskab for 2012 var der kun tre hospitaler (Bispebjerg, Glostrup og Rigshospitalet), som opgjorde mængder af madaffald. Den samlede mængde var på 227 tons.

På de tre hospitaler udgjorde andelen af madaffald mellem 1,5 % og 6,7 % af den samlede affaldsmængde (ex bygge- og anlægsaffald). Det skal dog lige nævnes, at på Glostrup, hvor andelen kun udgjorde 1,5 %, er det kun madaffald fra køkkenet, der bliver opgjort. Madspild fra resten af hospitalet indgår i dagrenovation.

#### Årsagen til den store variation skyldes flere forhold, fx:

- Hvor langt man er med indsatsen for at reducere madspild
- Hvor meget mad, der "laves fra grunden"
- Hvorvidt madaffaldet frasorteres både i centralkøkkenet, på afdelinger og i kantiner eller en andel ryger til forbrænding
- Om hospitalet har centralkøkken eller maden leveres udefra (otte hospitaler og Psykiatrisk Center Sct. Hans har centralkøkkener, mens Frederiksberg, Amager og Frederikssunds hospitaler modtager maden udefra).

Hvis den gennemsnitlige andel madaffald forsigtigt sættes til 4 % af den samlede mængde affald, giver det en anslået mængde madaffald på ca. 500 tons årligt for alle hospitaler i Region Hovedstaden. Og hvis det skønnes, at en tredjedel af dette er madspild<sup>6</sup>, er der åbenlyst et meget stort potentiale i forhold til at reducere madspildet.

<sup>5</sup> Klimafodaftyp for Region Hovedstaden som samfund - 2011.

<sup>6</sup> CONCITO, Det skjulte madspild 2011.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -15 af 60

## 4. Madhåndteringskæden

### 4.1 Leverandører

Allerede inden råvarerne når frem til hylderne i storkøkkenet, er det en god idé at overveje, om leverancen kan optimeres i forhold til at minimere fremtidigt madspild.

#### Væk med faste bestillinger - HVIDOVRE

"Nu bestiller vi kun det hjem, vi skal bruge", fortæller Køkkenchef Palle Erbs fra Hvidovre Hospital, "for vi vil ikke have en masse stående på lager og blive for gammelt."

Før i tiden havde køkkenet faste bestillinger. Det betød, at de fik et vist antal kilo kød og grønt hjem hver mandag. "Det var nemt, for så vidste vi, hvad der kom". Til gengæld resulterede de faste bestillinger i, at lageret blev større og større, og køkkenet til sidst blev nødt til at smide mad ud.



#### Bestiller fra dag til dag - HVIDOVRE

Køkkenet har nu fjernet de faste bestillinger og bestiller efter behov fra dag til dag. Langt de fleste råvarer har de mulighed for at bestille på daglig basis fra leverandørerne. Bestillingerne skal ske inden kl.13, og så får de varerne leveret næste morgen kl.7.

Ifølge Køkkenchef Palle Erbs har de samme indkøbsaftaler som alle andre, men de køber nogle gange kødstykker ud over aftalen. Det sker dog altid hos den rigtige leverandør og med udgangspunkt i, hvad der er aftale på.

#### Stiller krav til leverandørerne - HVIDOVRE

De daglige bestillinger betyder, at køkkenet har ændret på nogle rutiner. De har indført en stram dato- og lagerstyring, hvor de kigger varelageret igennem to gange om ugen for hele tiden at følge med i, hvor meget de har hjemme. Typisk har de stående til 14 dage frem.

Derfor ønsker køkkenet ikke altid at få fødevarerne hjem i det antal, som leverandørerne pakker.

"Vi behøver ikke have salt, peber og mel hjemme til tre måneder", fortæller køkkenchef Palle Erbs. "Så selvom leverandørerne leverer i tre paks emballager, så bestiller vi fire, hvis vi skal bruge fire, og så må de bryde emballagen og give os fire. Vi vil ikke have seks." På samme måde ønsker køkkenet også at gå væk fra 25 kg sække, og max få sække på 10 kg hjem. Udover at minimere muligt spild er det også meget bedre rent arbejdsmiljømæssigt, for de medarbejdere i køkkenet der håndterer lageret, pointerer køkkenchefen.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -16 af 60

Selvom køkkenet ikke har nogle opgørelser over, hvad de ændrede leverancer har haft af indflydelse på mængden af madspild, er Palle Erbs sikker på, at det har haft en positiv indvirkning.

### 4.2 Produktion

**Ofte får madspild på sengeafdelingerne størst fokus, fordi det er her, spilet er synligst. Der er dog meget, køkkenet selv kan gøre for at minimere spilet allerede i produktionsledet. Et kritisk blik på holdbarhedsdatoer og egenkontrolprogram, fastlagt plan for brug af rester, revurdering af portionsstørrelser og udnævnelse af madspildsambassadører er nogle af de tiltag, køkkenerne har gode erfaringer med virker.**

#### MEDARBEJDERFOKUS

##### Vores madspildsambassadører er guld værd - GLOSTRUP

"Det bedste, vi har gjort for madspilletude i køkkenet, er at udpege madspildsambassadører", fortæller kvalitetskoordinator Tine Gram fra centralkøkkenet på Glostrup Hospital. "Det er deres opgave at holde øje med, at de fælles aftaler bliver overholdt og om der er mere, vi kan gøre for at minimere spilet".

Køkkenet har tre madspildsambassadører. Det er medarbejdere fra de forskellige teams i produktionen, der brænder for at minimere spilet. De har deres hverdag i produktionen og er gode til at få øje på spild. Sammen med Tine Gram og en produktionsleder holder de jævnligt møder, hvor de snakker om, hvad de har set og oplevet af spild siden sidste møde. Her drøfter de også nye idéer til at minimere madspillet. Løsningserne, som de aftaler på et møde, sættes i værk umiddelbart efter og evalueres på det næstkomende møde.

"Vi snakker om, hvorvidt vi har gjort det på den rigtige måde eller om det skal det gøres anderledes? Hvem skal have det

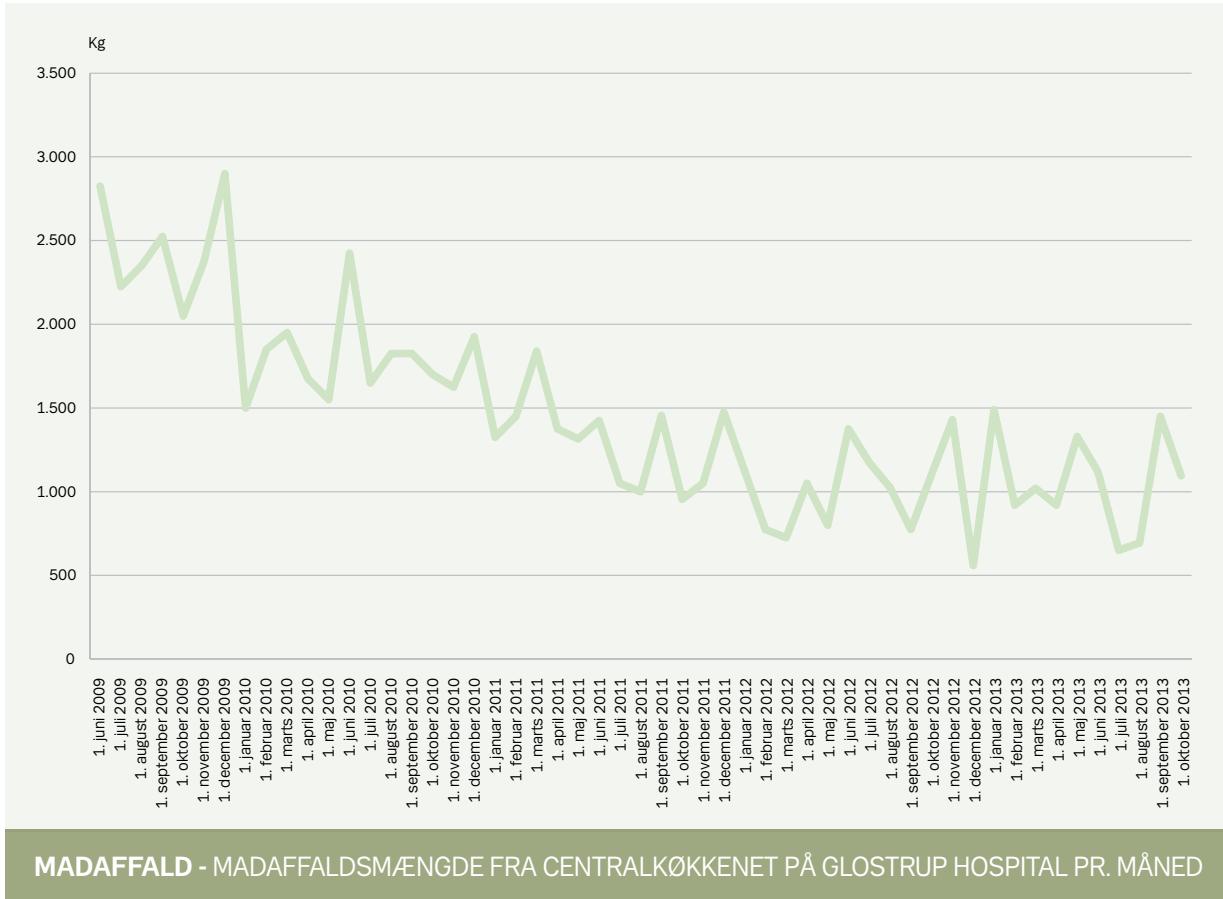
at vide? Hvor skal vi skrive det? Skal det stå på en opskrift, eller er det bare noget vi kan nøjes med at sige til kollegerne?" fortæller Tine Gram, "På den måde når vi hele vejen rundt, og ambassadørerne er rigtig godt inde i arbejdet og bliver hele tiden holdt til ilden."

Køkkenet afholder en årlig madspildsuge, hvor de får besøg af forskellige foredragsholdere og vender madaffaldsbøtterne på hoved hver dag - for lige at skærpe opmærksomheden. "Medarbejderne synes, det er sjovt," fortæller kvalitetskoordinatoren. "Det er blevet en sport ikke at producere madspild".



## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -17 af 60



#### MADAFFALD - MADAFFALDSMÆNGDE FRA CENTRALKØKKENET PÅ GLOSTRUP HOSPITAL PR. MÅNED

##### Opdager skjult spild - GLOSTRUP

Mange af køkkenets madspildsinitiativer kommer fra ambassadørerne. Et eksempel er køkkenets frikadellemaskine. Der opdagede en ambassadør, at når den blev sat til opvask, var der meget fars tilbage i maskinen. Ambassadørerne lavede nogle forsøg med forskellige skraberedskaber. Det viste sig, at hvis man skrabede maskinen tom med en plastik skraber, så fik man alt fedtet, der havde aflejret sig på indersiden af

maskinen med ud, og resultatet var en farsrest af lav kvalitet. Hvis man omvendt tog en plastikhandske på og med sin hånd skrabede kanten af maskinen og rørearmene, kunne man undgå at få fedtaflejringen med og resultatet var to kilo god fars, som ellers ville være blevet skyllet ud i afløbet.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -18 af 60



#### Fælles opmærksomhed og lynchurtige menuændringer

##### forhindrer spild - BISPEBJERG

"Alle skal være opmærksomme på madspild i køkkenet," mener kostkonsulent Britt Weirum fra køkkenet på Bispebjerg Hospital.

Medarbejderne har generelt fokus på madspild i køkkenet, og der er skabt et fælles syn på "er der en rest, kan vi få den brugt". Det betyder, at der nogle gange kan ske hurtige menuændringer. Hvis fx der er lavet en regnefejl og derfor kogt for meget torsk, "jamen så laver vi lynchurtigt om i menuen og laver en torskesalat til i morgen i stedet for en tunsalat", forklarer kostkonsulenten.

#### PRODUKTIONSPLANLÆGNING

##### Justerering af opskrifter i sidste øjeblik - GLOSTRUP

Af hensyn til bestilling af varer, bliver køkkenet nødt til at estimere en nogentlunde mængde i god tid inden produktionsdagen. Men opskrifterne kan altid finjusteres i sidste øjeblik, så de ikke "får kastet flere råvarer ned i gryden, end der er nødvendigt". De råvarer, der evt. er i overskud, kommer på køl eller frost og kan så bruges senere. Det kræver dog, at medarbejderne husker, at de findes.

##### Forskudt produktionsplan muliggør mere præcise estimerater

###### - HERLEV

I centralkøkkenet på Herlev Hospital producerer medarbejderne

både mad til hospitalets egne patienter og til patienterne på Ballerup Psykiatrisk Center. Tidligere fik alle patienter samme menu hver dag, hvor det var muligt at regulere efter forskellige kostformer ved hjælp af kartofler og grønt på buffeten. Siden juni 2013 har køkkenet kørt med forskudt menuplan. Det vil sige, at de retter Herlev Hospitals patienter får om mandagen, er på menuen i Ballerup om tirsdagen. Denne forskydning gør det nemmere for produktionslederen at estimere tættere på det aktuelle behovstal. De producerer til Herlev første dag og ser, hvor meget der er tilbage. Hvis det ikke helt er nok til at forsyne Ballerup dagen efter, hvis de fx mangler 10 bakker frikadeller, så producerer de dem dagen efter. Det er nemmest at komme tæt på det faktiske tal, end hvis det hele skal produceres på én gang.

Ifølge køkkenchef Michael A. Nielsen har omlægningen ikke krævet ekstra ressourcer. "Produktionslederen finder plads – det er hun jo nødt til," forklarer han. "Det er blevet enige om at få til at fungere ude i køkkenet, og produktionslederen synes, det fungerer godt."

##### Kort menurul giver overblik - HERLEV

Patientmenuen kører over 14 dages rul. Det vil sige, at samme ret er på menuen hver 14. dag. Dette giver mulighed for, at produktionslederen kan fryse eventuelt overskydende mad ned og bruge det to uger efter, hvor hun så skal producere tilsvarende mindre. Når produktionen planlægges, kigger produktionslederen på bestillingstallene fra to uger før. På selve serveringsdagen tilrettes de efter de nye eksakte tal, og der produceres herefter.

##### Sen produktion mindsker spild - HERLEV

Alle de steder, hvor der er muligt i køkkenet, produceres maden så tæt på serveringstidspunktet som muligt. Det betyder, at fx desserter, smørrebrød, salater og morgenanretninger produceres efter det præcise bestillingstal fra afdelingerne. Dermed er overproduktion undgået.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -19 af 60

#### UDPORTONERING OG PORTIONSSTØRRELSER

##### **GLOSTRUP: Små bakker, lille spild - store bakker, stort spild**

I 2009 gik køkkenet fra at udportionere maden i fire forskellige bakkestørrelser til to. Udover at kræve en del administrativt arbejde og tid med udstyrsskift i pakkerummet, gav to, otte, ti og 12 portioners bakkerne også en del spild. Estimerede produktionslederne lidt skævt, så køkkenet udportionerede for mange store bakker, kunne en afdeling, der kun havde behov for tre portioner mere, risikere at få en bakke til ti leveret. De store bakker blev droppet og i dag findes kun dem til to og fire portioner. Det betyder, at lige meget hvad, kan der max smides tre portioner ud, når en bakke først er åbnet.

##### **Vejer og måler alt med ordentligt udstyr** - GLOSTRUP

En vigtig opdagelse for køkkenet for nogle år siden var, hvor meget deres portioner kunne variere i størrelse, til trods for at der var fastsat en præcis mængde pr. portion. Øjemål kan være svært, når opøsere varierer i størrelse og den enkelte medarbejders holdning til, hvor stor en portion er, spiller ind. Derfor laver køkkenet nu stikprøver på alt, der udportioneres, for at sikre at de aftalte mængder overholdes, og der ikke sendes for meget op på afdelingerne.

Samtidig har køkkenet tjekket deres opøsere og fundet, at de ikke indeholder det, de troede. Hospitalets tekniske afdeling har derfor svejet måleenheder ind i opøserne, så det er lettere at holde styr på, præcis hvor meget hver opøser indeholder. På samme måde har køkkenet skrottet deres gamle gryder, der varierede i størrelse og udförming. Hver gryde krævede en særlig målepind og det skete tit, at der blev rodet rundt i pindene og derfor enten blev produceret alt for meget eller for lidt af en ret. For nogle år siden fik køkkenet nye gryder, hvor man let kan se, hvor meget der er i.

##### **Små portioner, som bliver spist op** - HVIDOVRE

Som udgangspunkt er portionsstørrelserne i a la carte konceptet små. Patienterne skal gerne kunne spise op. En en patient

mere spisende, end man normalt vil være på hospitalet, så kan vedkommende bestille en dobbelt portion eller mere. Da der er centralopvask og alle brugte tallerkener kommer retur til køkkenet, er det nemt at følge med i, om portionerne er passende eller for store. Flere gange har køkkenet gjort portionerne mindre efter at have fået for meget tallerkenspild retur, "og vi har intet hørt for, at vi har gjort det", fortæller Køkkenchef Palle Erbs.



Det er let at følge med i, om mængderne og udvalget af mad passer på Hvidovre Hospital, når alle bakker med rester kommer retur til køkkenet.

##### **Små portioner mindsker madspild** - VEJLE

Tidligere, da køkkenet på Vejle Sygehus udportionerede i store bakker, lå portionsstørrelserne tæt på 150 g pr. person.

I dag er de helt nede på omkring 50 g. Med så små portioner er det let at anrette flot i en lille skål og chancen for, at hele portionen bliver spist op, er langt større. Ønsker patienter mere mad, får de blot en portion mere.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -20 af 60

"Patienterne må få al den mad, de vil ha," forsikrer Lene Jul Christensen, økonom i køkkenet. "Men tit passer de små portioner rigtig godt. De er overskuelige og du får lidt af det hele." Selvom der ikke er lavet målinger på det, så er det køkkenets vurdering, at patienterne rent faktisk spiser mere nu end før. Der er bare langt mindre madspild.

Til trods for at portionerne i dag størrelsesmæssigt er en tredjedel af, hvad de var før, er det samlede antal portioner, der bliver bestilt på afdelingerne, uændret. Derfor har køkkenet sparet en del på råvareudgifter, og har en pæn sum penge til ekstra hænder.

"Det kræver noget ekstra at anrette alle de små portioner," fortæller økonomen, "men det handler også om at lave et godt arbejdsflow og samarbejde om det".

**» Tit passer de små portioner rigtig godt.  
De er overskuelige og du får lidt af det hele »**

ØKONOMA LENE JUL CHRISTENSEN, VEJLE SYGEHUS

#### Portionsanretninger frem for storefade - VEJLE

Små indbydende portionsanretninger. Det er, hvad der møder patienterne på Vejle Sygehus ved buffeten. Central-køkkenet har valgt at portionsanrette det meste af deres mad for at undgå store uappetitlige udportioneringsbakker. Selvom bevæggrunden egentlig var øget æstetik og pirring af patienternes appetit, resulterede det samtidig i en minimering af madspillet. Køkkenet sender nemlig samlet mindre op nu. Det skyldes blandt andet, i følge måltidsvært Jonna Pedersen, at hvor det før kun var muligt at sætte hele fadet med 20 portioner frem på buffeten, er det nu muligt at sætte portionerne ind lidt ad gangen.

Når måltidet er slut, kan det meste af det, der ikke har stået fremme på buffeten, tages retur til køkkenet og fx bruges i kantinen.



Alle forretter, anretninger og desserter anrettes i små, flotte enkelportioner på Vejle Sygehus.

#### EGENKONTROL OG HOLDBARHEDSTIDER

##### **Holdbarhedstiderne bliver udfordret - GLOSTRUP**

Siden køkkenet gik fra varmholdt produktion til kølemad i 2006, har de haft en fast holdbarhedsperiode på maden på tre dage, hvor den første dag er produktionsdagen. Nu har de udvidet med en dag på de fleste retter, hvilket giver en større fleksibilitet i produktionen. Det giver dem også mulighed for at nå at anvende evt. overskydende mad i kantinen eller fryse den til anvendelse en anden dag.

Der er dog forskel på retter. Derfor vurderer og tester køkkenet den enkelte ret både kulinarisk og hygiejnemæssigt, før de fastslår en holdbarhedstid. Resultatet er en del forskellige holdbarhedstider, hvilket "selvfølgelig kræver lidt ekstra rent administrativt at holde styr på", fortæller Kvalitetskoordinator Tine Gram.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -21 af 60

#### **Hotfill øger holdbarhed og mindsker spild** - GLOSTRUP

Også frugtgrøden, som er pakket med hotfillmetoden (den varme grød pumpes direkte fra gryden i poser i et iltfattigt miljø, hvilket øger holdbarheden betragteligt) har fået en længere holdbarhed. Køkkenet blev opmærksomme på, at grøden i andre køkkener havde helt op til fem måneders holdbarhed, hvor de selv kun gav frugtgrøden fire uger.

"Vi lavede et forsøg, hvor vi tjekkede den kulinariske kvalitet på frugtgrøden efter tre måneder og fandt ud af, at det smagte ligesom det efter fire uger. Så fik vi det hygiejetjekket og det var der ingen problemer med", fortæller kvalitetskoordinator Tine Gram. Hvor køkkenet førhen havde haft meget madspild på frugtgrøden, har de nu bedre tid til at tilpasse produktionen efter efterspørgslen.

#### **Egen vurdering frem for "mindst holdbar til" dato** - GLOSTRUP

På alle kolonialvarer står påtrykt en "mindst holdbar til" dato. Normalt skal denne dato følges og varen ikke bruges, hvis datoen overskrides. På mange varer er denne dato dog ikke nødvendigvis en indikator for, hvornår varen ikke kan bruges mere. I mange tilfælde er varen ganske fin en rum tid efter datoen. Derfor har køkkenet, på fødevareregionens opfordring, skrevet i deres egenkontrolprogram, at de skal vurdere den enkelte vare, og om den kan bruges. På den måde undgår de at smide varer ud, der ikke fejler noget. Stod det ikke beskrevet i deres egenkontrolprogram, skulle de følge de påtrykte holdbarhedstider stramt.

#### **Supper og saucer holdes over 75 grader, så vi kan bruge dem hele dagen** - HVIDOVRE

Tidligere smed køkkenet alt ud, når det havde stået fremme i a la carte-køkkenet i tre timer, fx supper og saucer til frokostrykket. Siden har køkkenet kigget på deres egenkontrolprogram og fundet ud af, at så længe madvarerne har været varmholdt over 75 grader, så er der ikke noget problem i at bruge dem efter de tre timer også. Alternativt kan supper og saucer køles ned og koges op senere, så de kan bruges igen

til aftenrykket. "På den måde undgår vi nu spild to gange om dagen", forklarer køkkenchef Palle Erbs.

#### HÅNDTERING OG BRUG AF RESTER

##### **Vi lukker a la carte-køkkenerne ned i etaper** - HVIDOVRE

Centralkøkkenet på Hvidovre Hospital er delt op i et stort produktionskøkken og tre mindre a la carte-køkkener. Produktionskøkkenet står for at producere det meste af maden på patientmenukortet, som de tre a la carte køkkener så færdigtildbereder, anretter og sender op til patienterne, når de modtager deres bestillinger.

De tre a la carte-køkkener har delt hospitalets patienter op mellem sig, så de hver modtager bestillinger fra ca. 200 indlagte patienter. Den enkelte patient kan bestille stort set lige, hvad han eller hun ønsker fra menukortet mellem kl. 7 og kl. 19 hver dag. Alligevel samles mange bestillinger i store ryk til frokost og aftensmad. For at undgå at have rester fra tre køkkener kl. 19, lukker først ét køkken ned, så det næste og de sidste 45 minutter klarer ét køkken alle de sidste bestillinger. På den måde samles alle resterne i ét køkken.

Medarbejderne i de tre køkkener arbejder helt tæt ved siden af hinanden og er gode til at snakke sammen undervejs i løbet af dagen. Så de låner af hinanden i stedet for at åbne nyt, når dagen er ved at være slut.

##### **Resterne bliver brugt, når vi kører "nød"** - HVIDOVRE

En gang imellem sker det, at a la carte bestillingssystemet ikke virker, og køkkenet må køre en nødprocedure. Det betyder, at alle patienter får samme mad på samme tidspunkt. Og det giver køkkenet en chance for at servere, hvad de har på lager.

"Det kan godt ske, at vi så sender tre forskellige varme retter ud, for ikke at lade noget gå til spilde", fortæller køkkenchef Palle Erbs.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -22 af 60

#### Håndtering af overskydende råvarer kræver en holdningsændring - GLOSTRUP

Håndtering af overskydende råvarer kræver ekstra arbejde og en vis opdragelse af medarbejderne til ikke bare at "slippe af med" resterne ned i gryden. Det er en vane, køkkenet har arbejdet ud fra, lige fra de begyndte at bekymre sig om madspild. Eksempler på hvordan køkkenet følger dette motto:

- Kagerester bruges til romkugler
- Brødender laves til brødcroutoner
- Procesaffald bruges til fond
- Juice fra dåsefrugt bliver det søde element i karryretter
- Kødsaften fra sous vide poserne bruges som smagsforstærker i saucer.

"Det er meget en holdningsændring ude hos medarbejderne, der skal ske", fortæller Tine Gram.

#### Går på opdagelse i madaffaldsbeholderne - GLOSTRUP

For at få nye idéer og fange eventuelle svipsere, gennemgår madspildsgruppen engang imellem madaffaldsbeholderne. Det kan både ske planlagt og adviseret eller spontant. Alt indholdet fra affaldsbøtten hældes ud på en opsprættet plastiksæk på gulvet, og så kigger de indholdet igennem. På den måde får gruppen inspiration til, om der er noget, de kan gøre anderledes og om det går den rigtige vej.

"Fx fandt vi en masse sandwichbrødender", fortæller kvalitetskoordinator Tine Gram. "Dem samler vi nu og laver brødcroutoner af."



#### Kan det spises, skal det bruges - GLOSTRUP

Det er det motto, køkkenet har arbejdet ud fra, lige fra de begyndte at bekymre sig om madspild. Eksempler på hvordan køkkenet følger dette motto:

- Kagerester bruges til romkugler
- Brødender laves til brødcroutoner
- Procesaffald bruges til fond
- Juice fra dåsefrugt bliver det søde element i karryretter
- Kødsaften fra sous vide poserne bruges som smagsforstærker i saucer.



Kanter, skorper og rester fra de hjemmebagte kager bruges i Centralkøkkenet på Glostrup Hospital til at lave romkugler til de småtspisende patienter.

Derudover eksperimenterer køkkenet med fermentering af grønsager. Det drejer sig både om fermentering af råkostrest, som kan bruges som sandwichfyld i kantinen og om fermentering af det grønt, der sendes op til patienterne. Hvis fermenteringen bliver en realitet, vil det minimere madspildet, fordi grønt kan holde sig meget længere fermenteret end friskt. Samtidig vil køkkenet kunne producere mere på én gang og dermed minimere processpildet.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -23 af 60

Kød er en af de dyreste råvarer i produktionen. Derfor gør det ondt i pengepungen, hvis det ender i skraldespanden. En ny idé, som køkkenet er ved at undersøge, er genanvendelse af kød fra fx sammenkogte retter. Helt konkret vil de si saucen fra fx Bøf Stroganof, så kun kødstykkerne, gulerodsskiver og løg er tilbage. Det skal så ristes i ovnen og afslutningsvis have et låg af kartoffelmos over sig og blive til en helt ny ret.

For at sikre at tilberedningen overholder egenkontrolprogrammet, vil denne nye biksemadslignende ret kun blive opvarmet i køkkenet og solgt i kantinen.

### Fokus på genanvendelse af det grønne - HERLEV

Traditionelt opstår der en del spild ved klargøring af grønt. Her undgår køkkenet på Herlev Hospital spild i form af skræller, fordi de rasper langt de fleste grønsager. Derudover har køkkenet tænkt kreativt og bruger dele af de grønne sager, som normalt vil ryge i affaldsspanden, som fx:

- Dildstilke, der snittes og bruges i rævesauce eller som pynt
- Porretoppe, der snittes og bruges til salater i kantinen.

Snippet grønt, der ikke bliver pakket i vognene til afdelingerne, bliver kørt tilbage til grøntrummet og brugt til noget andet, hvis holdbarheden tillader det. Hvis der er pynt i overskud, bliver det enten brugt et andet sted i produktionen eller gemt til næste gang, det er på menuen, hvis det kan holde sig.

"Det kan fx dreje sig om for meget purløg til topping til en suppe," forklarer køkkenchef Michael Allerup Nielsen. "Det kan bruges til smørrebrød i det kolde køkken, hvor de så hakker mindre op."

Køkkenet har desuden droppet at anrette smørrebrød med et salatblad under pålægget, da de var i tvivl om, hvorvidt patienterne spiste det.

### SÅDAN KAN PRODUKTIONSPRESTER GENANVENDES:

- Kagerester bruges til romkugler
- Brødender laves til brødcroutoner
- Procesaffald bruges til fond
- Juice fra dåsefrugt bliver det søde element i karryretter
- Kødsaften fra sous vide poserne bruges som smagsforstærker i saucer
- Dildstilke snittes og bruges i rævesauce eller som pynt
- Porretoppe snittes og bruges til salater i kantinen.



### 4.3 Rekvirering

**Meget madspild skyldes overrekvirering af mad til afdelingerne. Vejledning af afdelingspersonale samt øget tilstedeværelse fra køkkenets side på afdelingerne i forhold til levering og bestilling giver gode resultater.**

### MOTIVERING AF PLEJEPERSONALE

#### Rød, gul og grøn zone gjorde minimering af madspild til en sport - BISPEBJERG

Ti tons på et år. Så meget fik de to kostkonsulenter i køkkenet på Bispebjerg Hospital til opgave at minimere madspillet tilbage i 2006. Køkkenet skulle spare penge og køkkenchef Sune Læborg mente, der var meget at hente på madspild. Fokus var primært på spillet på afdelingerne.

"Vi startede med at få lavet nogle plancher og brochurer, som blev hængt op på afdelingerne" fortæller kostkonsulent Britt Weirum.

"Vi skulle jo have folk med på idéen, og det er ikke super spændende, lige når man får serveret sådan noget... altså

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -24 af 60

madspild". De to kostkonsulenter holdt informationsmøder på afdelingerne, for at fortælle om projektet. Modtagelsen på afdelingerne var meget blandet.

"De fleste har jo en samvittighed og den generelle holdning var, at vi kunne nok godt stramme lidt op." fortæller Britt Weirum. Samtidig gik de to kostkonsulenter ud med "en gejst og hiv og sving" og fik fortalt afdelingerne, at det ville blive et år med fuld knald på med månedlige målinger og opfølgende møder.

**”De fleste har jo en samvittighed og den generelle holdning var, at vi kunne nok godt stramme lidt op ”**

KOSTKONSULENT BRITT WEIRUM, BISPEBJERG HOSPITAL

**Målinger på overrekvirering og ikke tallerkenspild** - BISPEBJERG  
Køkkenet får madvognene med de bakker, som maden leveres i, retur til køkkenet med madrester. Men de ser ikke resterne på tallerkenerne. Det er altså ikke til at vide, om en returneret madvogn uden rester betyder, at der ikke har været spild på afdelingen.

Derfor valgte Britt og hendes kollega, at spildtallene skulle baseres på overrekvirering på afdelingerne og ikke opmåling af resterne, der kom retur. Overrekvireringstallene udregnede de ved at sammenligne tal for antal indlagte patienter på den enkelte afdeling med bestillingerne. Fordi typen af patienter varierer fra afdeling til afdeling, justerede køkkenet tallene for, hvad en rimelig bestilling var på den enkelte afdeling. Hver måned blev bestillingstal sat op overfor antal indlagte patienter, justeret efter type patienter og omregnet til en procentvis overrekvirering.

**Appellerede til plejepersonalets konkurrencegenen** - BISPEBJERG  
For at gøre formidlingen af procent overrekvirering til afdelingerne så pædagogisk som muligt, valgte kostkonsulenterne

at inddale spildet i tre zoner: Rød, gul og grøn. Rød zone betød over 25 % spild, gul zone mellem 15 % og 25 %, og grøn zone var under 15 %. Hver afdeling fik hængt et skilt op, der viste, hvilken zone de lå i. Hvis de forbedrede sig og rykkede fra rød til gul eller fra gul til grøn eller forblev grøn fra gang til gang, så fik personalet en belønning i form af et kilo guldkarameller, bolcher eller lignende.

"Det var det, vi havde og det var et forsøg værd", fortæller Britt Weirum. Hun og hendes kollega tænkte, at det måske var lidt plat og var i tvivl om, hvordan afdelingspersonalet ville reagere. Det var derfor meget positivt, at afdelingerne var helt med på legen.

"Der gik sport i den! De var meget opmærksomme på, hvilken zone naboaftelingen lå i, og når vi kom op til møderne, fortalte de os, hvor dygtige de havde været og om de så fik bolcher nu? Så sådan en helt lille ting, gjorde altså at rigtig mange afdelinger gik op i projektet", fortæller kostkonsulanten.

Marianne Rasmussen, ernæringsnøgleperson fra afdeling M, er enig: "Vi havde en intern konkurrence mellem afsnittene på afdeling M. Vi skulle alle gerne ned i det grønne. Der var nogen, der lå i det røde, og det var sådan ligesom wauw vi skal gøre det bedre end dem. Alle har været med og blev grebet af det".

**Månedlige optællinger og oversigter** - BISPEBJERG  
Hver måned lavede kostkonsulenterne beregninger og gav afdelingerne zoner. En samlet oversigt over afdelingernes zoneplaceringer blev præsenteret på oversygeplejerske-møderne. De afdelinger, hvor det ikke gik den rigtige vej, holdt kostkonsulenterne opfølgende møder med. De "grønne afdelinger" kunne nøjes med et besøg med en pose bolcher.

**Projektet kom i mål** - BISPEBJERG

Da året var omme, var andelen af afdelinger placeret i grøn zone steget fra 11,4 % i februar måned til 57,2 % i december.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -25 af 60

Køkkenet havde mindsket madspildet med godt ni tons. Én af grundene til, at projektet i den grad lykkedes, var, at der var opbakning hele vejen rundt, mener Britt Weirum. Arbejdsgruppen bag projektet bestod af de to kostkonsulenter, en afdelingssygeplejerske, en oversygeplejerske, køkkenchefen samt den daværende sygeplejdirektør.

Her syv år efter ser det ifølge kostkonsulenten stadig rigtig fint ud. Hun laver en årlig måling, som sendes ud til afdelingerne. Den kommer med i ernæringskomitéens årsrapport og med på oversygeplejerskernes møde.

"Jeg kan se, at det ikke har været forgæves. Andre gange når man laver et projekt, så ryger man fuldstændig tilbage til udgangspunktet, når projektet slutter. Det er ikke sket her. De er stadigvæk meget opmærksomme på det", fortæller hun.

#### RAMMER FOR AFDELINGERNES BESTILLINGER

##### Daglig sammenligning af faste bestillinger med antal indlagte patienter - GLOSTRUP

Hver morgen kl. 6.30 er det første kostkonsulent Birgit Juliussen fra centralkøkkenet på Glostrup Hospital der hente GS tallene, som afdelingerne har indtastet i løbet af natten. GS tal er tal for antal indlagte patienter. Tallene sætter hun op overfor de faste bestillingstal, som hun har aftalt med langt de fleste afdelinger. De faste bestillinger er en måde at undgå, at bestillingerne løber løbsk for afdelingerne, og de bestiller alt for meget. Varierer de faste bestillinger og GS tallet retter hun i dagens bestilling. Sker det over en længere periode, tager hun en snak med afdelingen for at se, om der skal rettes i de faste bestillinger.

Birgit kender afdelingerne godt og ved, hvilken type patienter de har og dermed, hvilke kostformer de skal bruge og i hvilke mængder.

"Når man kender afdelingen, ved man fx, at de medicinske

patienter ikke spiser så meget, så der kan vi godt rykke lidt ned", forklarer hun. Fordi køkkenet udportionerer det meste mad i fireportioners bakker, vurderer Birgit også, hvorvidt en afdeling, der bestiller til ni, skal have 12 portioner, eller om de kan klare sig med otte.

##### Frostretter for at undgå overrekvirering - GLOSTRUP

Mange afdelinger vil gerne være på den sikre side og få mad leveret, til "hvis nu der kommer en ekstra patient". For at minimere denne daglige overrekvirering, har køkkenet et sortiment af frostretter, som afdelingerne kan bruge, hvis de akut mangler mad. Og de bliver i høj grad brugt.

##### Forskellige procentsatser til forskellige afdelinger - GLOSTRUP

I bestillingssystemet Master Cater har køkkenet mulighed for at lægge procenter ind, der angiver, hvor stor en procentdel af en standard portionsstørrelse den enkelte afdelings portionsstørrelse skal være. På flere afdelinger ligger procenten på 60 %. Det er typisk ældre mennesker, der ikke spiser særligt meget. Så bestilling af mad til 10 patienter resulterer på den ene afdeling, fx øjenafdelingen i 10 portioner og på den anden i 6 portioner. Procentsatserne er baseret på erfaring og kendskab til afdelingerne patientgrupper.

##### Der er sat loft på bestillingerne - HERLEV

I dag kan afdelingerne på Herlev Hospital ikke bare bestille løs af maden. I juni 2011 indkodede centralkøkkenet nemlig en maxbestilling pr afdeling baseret på antal senge på afdelingen. Ønsker afdelingerne mere, skal de ringe ned til køkkenets sekretariat, som så kan gå ind og bestille for dem. Loftet betød, at afdelingerne bestilte for 250.000 kr. mindre mad i april 2012, end de havde gjort i april 2011. De 250.000 kr. er køkkenets priser på maden, som altså dækker både råvarepris og arbejdsløn.

##### Afdelingerne betaler selv for overrekvirering - AALBORG

Ligesom Herlev har centralkøkkenet på Aalborg Universitets-hospital sat et slags loft på bestillingerne. Køkkenet

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -26 af 60

udarbejder hver måned en opgørelse over bestilte måltider/komponenter. Disse sammenholdes med, hvor mange indlagte patienter det enkelte afsnit har haft i tidsrummet kl. 11-12 (frokost) og kl. 17-18 (det varme måltid) i løbet af måneden. Bestiller et afsnit mere, end hvad der svarer til 20 % over, hvad de burde i forhold til antal indlagte, skal de selv betale den ekstra mad.

Siden køkkenet begyndte på initiativet i 2007, har afsnittene afleveret mange penge til køkkenet – de første år var det ca. 600.000 kr. årligt.

"Først da den store overrekvireringen blev italesat hos klinikledelserne, faldt overrekvireringen væsentligt og beløbet faldt til ca. 300.000 kr.", fortæller Cheføkonom Pernille Hougaard Nørbak. "Det er jo først, når overrekvireringen falder, at køkkenet producerer mindre mængder mad og madspildet reelt mindskes."

**” Først da den store overrekvireringen blev italesat hos klinikledelserne, faldt overrekvireringen væsentligt ”**

CHEFØKONOMA PERNILLE HOUGAARD NØRBAK,  
AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL

#### A LA CARTE SYSTEMET

##### **Skraæddersyet mad og måltider til den enkelte patient - HVIDOVRE**

Hvordan får vi patienterne til at spise mere mad? Det spørgsmål stillede centralkøkkenet på Hvidovre Hospital sig selv tilbage i 2005. Svaret blev at omlægge køkkenets produktion og bestillingssystem til et a la carte-system. Idéen er, at hospitalets patienter kan bestille lige præcis, hvad de har lyst til på menukortet, når de har lyst inden for køkkenets åbningstid. Forventningen var, at madspildet ville blive reduceret væsentligt, ved at patienterne ville spise op, og

der ikke var samme mulighed for personalebespisning, som ved de 30 buffeter, der indtil da havde været på afdelingerne. Først testede køkkenet konceptet på et par afdelinger i 2005-2006. I 2007-2008 overgik resten af hospitalet til samme koncept. Samtidig højnede køkkenet den kulinariske kvalitet af deres mad. Der er ingen tal på, hvad køkkenet konkret har sparet af madspild på a la cartesystemet - men en fælles oplevelse blandt medarbejdere og ledere af en stor reduktion af spild.

##### **Patienterne bestiller selv, lige præcis hvad de har lyst til - HVIDOVRE**

"Når patienten bestiller den mad, vedkommende gerne vil ha, på det tidspunkt hvor han eller hun gerne vil ha det, er chancen, for at maden bliver spist, meget større," fortæller Palle Erbs, køkkenchef på Hvidovre Hospital. Køkkenet har desværre ingen målinger på, hvor meget mad de smed ud før i forhold til nu. Og fordi de samtidig med indførelsen af a la carte-konceptet gik over til at producere maden selv helt fra bunden, steg mængden af produktionsaffald betydeligt. Produktionsaffald og madspild ender i samme affaldstønde, så det giver derfor ingen mening at veje mængden af affald for at se effekten på madspildet.

Et konkret tegn på, at a la carte konceptet dog har reduceret madspildet, kan ses de dage, hvor bestillingssystemet er i udu. Her er køkkenet nødsaget til at levere en standardmenu til alle patienter tre gange i døgnet. De dage er det tydeligt at se, hvor meget mere mad der kommer retur til køkkenet end normalt. "Vi smider for 4000 kr. mere mad ud om dagen de dage," fortæller køkkenchefen.

**” Når patienten bestiller den mad, vedkommende gerne vil ha, på det tidspunkt hvor han eller hun gerne vil ha det, er chancen, for at maden bliver spist, meget større ”**

KØKKENCHEF PALLE ERBS, HVIDOVRE HOSPITAL

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -27 af 60

#### A la carte kræver vedvarende dialog med afdelingerne

- HVIDOVRE

Selvom a la carte konceptet er opbygget, så køkkenet kun burde sende det op, patienterne har ønsket, er der stadig steder, det går galt. Afdelingspersonalet har adgang til at bestille maden for patienterne, så de kan hjælpe de patienter, der er for dårlige til selv at bestille. Det hænder dog, at afdelingspersonale sidder om natten og bestiller morgenmad til alle patienterne.

"Vi kan mærke, at de helgarderer sig - Alle patienter skal have en tallerken med det hele", fortæller Palle Erbs, "og det giver en masse spild". Derfor er køkkenet tit i dialog med de afdelinger, der gör det. Afdelingspersonalet bliver opfordret til at huske at spørge patienterne, hvad de har lyst til.

"For vi ved jo godt, at en 90 årig ikke kan spise både en omelet, to yoghurter, et stykke frugt og tre skiver brød," forklarer køkkenchefen. Han siger, at afdelingerne har forståelse for dette, men samtidig er det meget nemmere for dem "bare at klikke det hele af til alle patienterne, når nu de har tid om natten".

#### OPRYDNING I KØKKENETS TILBUD

**Oprydning i mælkkesortimentet** - BISPEBJERG

I forbindelse med madspildsprojektet kiggede kostkonsulenterne på Bispebjerg Hospital også på mælkeprodukterne og på, hvilke typer mælk der var behov for på den enkelte afdeling.

"Hvis man har fem forskellige typer mælk, så har du også fem forskellige slatter, der skal kasseres," forklarer Britt Weirum. Det krævede en dialog med afdelingspersonalet, der dels skulle sættes ind i køkkenets sortiment og dels finde ud af, hvad netop deres patienter havde behov for fra sortimentet. Kostkonsulenterne havde lister på afdelingernes bestillinger og kunne derfor stille spørgsmål til, hvorfor en afdeling med undernærede patienter fx købte skummetmælk, og hvorfor en psykiatrisk afdeling udelukkende købte sødmælk og kaffefløde.

"Vi satte en dialog i gang og havde også noget ernæring med inde over," forklarer Britt Weirum, der synes den tættere kontakt og dialog med afdelingerne skabte et bedre samarbejde. I løbet af det år, kostkonsulenterne var tilstede og vejledte personalet på afdelingerne, sparede køkkenet 21 tons mælkeprodukt, svarende til en dl om dagen pr patient.

**”Hvis du har fem forskellige typer mælk, så har du også fem forskellige slatter, der skal kasseres”**

KOSTKONSULENT BRITT WEIRUM, BISPEBJERG HOSPITAL

#### Et kritisk kig på varesortimentet - HVIDOVRE

Køkkenet håndterer mælke- og kolonialvarerne på daglig basis. Derfor har de ikke kunnet undgå at kaste et kritisk blik på selve sortimentet.

"Vi spurgte os selv, om vi virkelig behøvede at have alle mælkevarianter i både hel, halv og kvarte litre," fortæller køkkenchefen. "Nu fører vi alt i kvarte."

Udover mælk i halve og hel liters kartoner røg der en masse varer ud af sortimentet, som der ikke havde været tjekket op på i årevis. De er gået fra 300 varenumre til 90, hvilket betyder færre ubrugte og datoudløbne varer i skabene på afdelingerne.

**Fra to til en hovedret** - GLOSTRUP

Før i tiden havde køkkenet valgmenu med to hovedretter hver aften. Det genererede dog en del madspild, fordi køkkenet var nødt til at sende nok mad op til, at der var en valgmulighed for hovedparten af patienter på en afdeling. Det betød rester fra to retter. Køkkenet prøvede derfor at justere leverancen for at undgå alt for meget overlevering. Hvis en afdeling fx havde 12 patienter og de havde bestilt halvt af hver hovedret, ville det resultere i to gange fire portioner af hver ret, dvs. 16 portioner.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

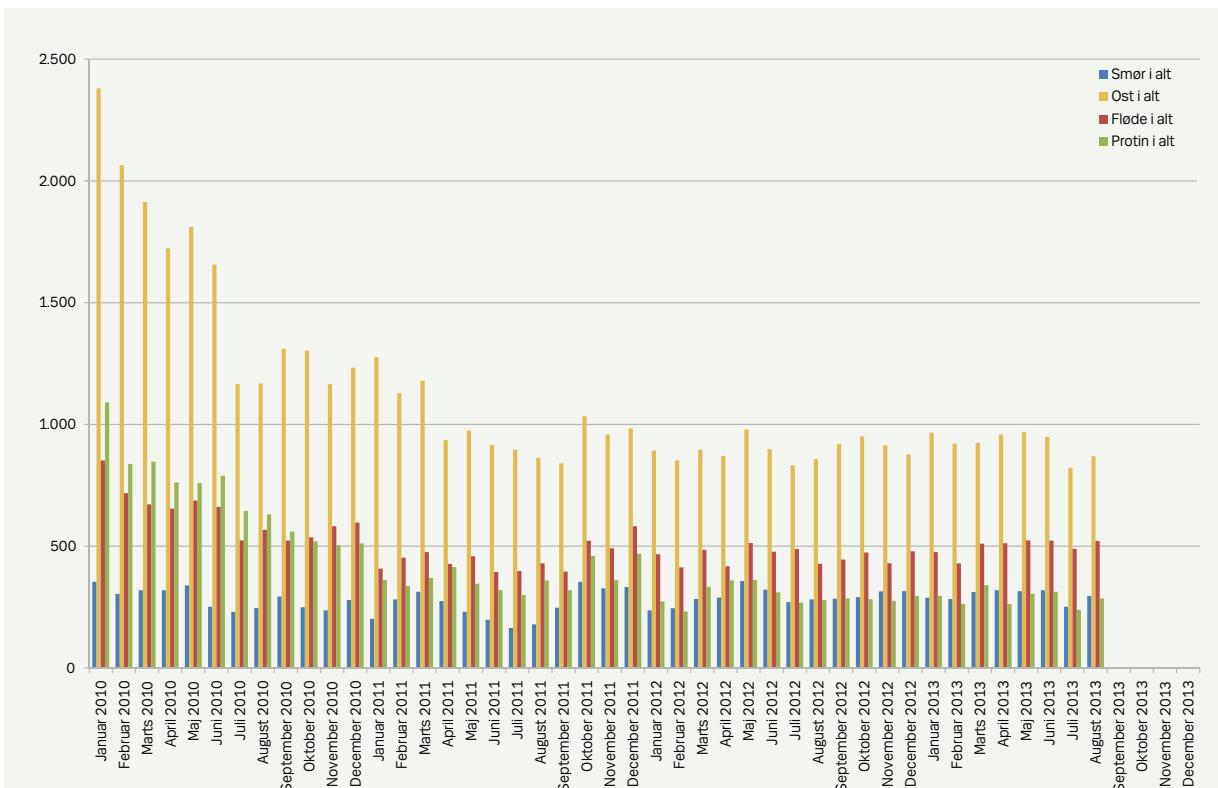
### Bilag 1 - Side -28 af 60

Kostkonsulent Birgit Juliussen og hendes kolleger rettede i bestillingslisterne manuelt på de dyre komponenter som fx kød, så afdelingen ville få fire portioner af den ene ret og otte af den anden. Det sparet de rigtig meget på – noget i retning af 40 portioner kød om dagen. Siden er køkkenet gået væk fra to daglige hovedretter, hvilket betyder meget mindre spild og arbejde med tilretning.

### OVERTAGELSE AF BESTILLINGER

#### Overtagelse af mælke-, kolonial- og sonde og ernæringsproduktbestillinger - GLOSTRUP

Efter i årevis at have været vidne til hvor meget mælk og yoghurt, der blev smidt ud på afdelingerne, besluttede køkkenet i januar 2010 sig for at overtage bestillingerne for afdelingerne. Det skulle være slut med, at der blev bestilt alt for meget op, der bare stod og blev for gammelt.



FORBRUGET AF MÆLKEPRODUKTER ER FALDET SYNLIGT, SIDEN CENTRALKØKKENET OVERTOG BESTILLINGERNE FOR AFDELINGERNE. STATISTIK: CENTRALKØKKENET GLOSTRUP HOSPITAL.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -29 af 60

Kostkonsulent Birgit Juliussen startede med at besøge alle afsnit og lave aftaler med hospitalsmedhjælperne om, hvor meget de havde behov for i køleskabet. Indtil da havde det været deres opgave at afgive bestillinger til plejen, som så bestilte det i køkkenet. Birgit husker, at hun ikke blev særligt godt modtaget af hospitalsmedhjælperne. De synes, at hun kom og blandede sig i deres arbejde og kontrollerede dem. Plejen var omvendt glade for at slippe af med bestillingsarbejdet. "Det var ikke så sjovt i starten", fortæller hun.

#### Nu er alle glade for ordningen - GLOSTRUP

I dag, tre år efter er stemningen vendt og alle er glade for ordningen. Birgit bestiller mælk hver anden dag og kolonialvarer, drikkevarer samt ernærings- og sondeprodukter en gang om ugen. Hun har en tablet med rundt på afdelingerne, så hun kan indtaste bestillingerne i systemet med det samme. En ekstra gevinst ved bestillingsarbejdet er, at Birgit nu er meget mere tilstede ude på afdelingerne og derigennem har fået en rigtig god kontakt og fornemmelse for afdelingerne.

#### Forbruget er faldet - GLOSTRUP

Køkkenet følger nøje med i, hvor mange mælkprodukter og kolonialvarer der leveres. Siden de har overtaget bestillingerne, er mængden faldet. Det kan dog være svært at sammenligne tal over lang tid, da både det samlede antal og typer af afdelinger har ændret sig løbende de sidste år. Alligevel viser tallene, at de ekstra timer lagt ude på afdelingerne med bestilling, er godt givet ud. Særligt det første år ordningen eksisterede, var der store besparelser. Hvor køkkenet leverede 2380 pakker ost i januar 2010 leverede de kun 1276 pakker i januar året efter – altså tæt på en halvering. Antallet af enheder drikke mælk faldt i samme periode fra 5699 til 3846, og forbruget af Protin, en proteindrik som køkkenet i sin tid udviklede i samarbejde med Arla, gik fra 1090 stk. helt ned til 361 stk. Siden 2011 er forbruget af de forskellige varer kun faldet en smule yderligere og har ellers generelt ligget stabilt på et lavere niveau.

#### Tre nye medarbejdere har halveret mælk- og

#### kolonialvarebestillinger - HIVDOVRE

For et halvt års tid siden overtog køkkenet på Hvidovre Hospital bestilling og levering af mælk og kolonialvarer til afdelingerne. I den forbindelse blev tre nye medarbejdere ansat, som optager bestillinger på mælk og kolonialvarer to gange om ugen. De står også for egenkontrol og datotjek.

"De sørger for, at det mælk, der er ældst i køleskabet, bliver rykket frem først og ikke bare smidt ud, når det bliver for gammelt", forklarer Palle Erbs, "Så nu bliver der ikke kørt mere op, end der bliver brugt". Afdelingerne har været meget positive og glade for, at bestilling og leverance nu bliver professionelt håndteret.

Ansættelsen af de tre nye medarbejdere kunne lade sigøre, fordi der blev flyttet ressourcer fra Centralforsyningen, der før leverede mælken og lavede egenkontrol samt ressourcer fra det eksterne rengøringsfirma, der tidligere håndterede mælken på afdelingerne. Derudover fik køkkenet ekstra midler, fordi de opgraderede på egenkontrollen og nu tjekker samtlige køleskabstemperaturer og datoer hver dag.

Resultatet af initiativet er til at mærke. På det halve år, der er gået siden overtagelsen, har køkkenet næsten halveret leverancen af mejerivarer.

#### Optimering af bestillinger - BISPEBJERG

På en håndfuld afdelinger på Bispebjerg Hospital er måltidsværter fra køkkenet tilstede under frokostmåltidet. Her kan måltidsværterne få et godt overblik over, hvor meget mad der er tilbage efter endt servering og tilrette næste dags bestilling til afdelingen herefter. De kigger på menuplanen og på afdelingens behov hver dag, frem for at kopiere bestillingen fra dagen før, som mange afdelinger gør, fordi de er pressede.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -30 af 60

"Vi er på samme afsnit en uge ad gangen," forklarer måltidsvært Louise Davids. "Det er nemmere at overskue, når man skal stå for madbestillingen. Det gør også arbejdet mere spændende og giver ansvarsfølelse", tilføjer hun.

Når måltidsværterne står for bestillingen, er risikoen for overrekivering mindre. Fx er bestillingerne faldet med 10 % på et af de afsnit, hvor der er indført måltidsvært.

Som ansatte i køkkenet kender måltidsværterne køkkenets tilbud. Det betyder, at de kan hjælpe afdelingerne med at bruge tilbuddet optimalt. Hver afdeling indgår ved opstart af måltidsværtsordningen en aftale med køkkenet om, hvad der er behov for af mælkeprodukter, kolonialvarer og kostformer på afdelingen. På den måde bliver tilbuddet på afdelingen målrettet og skåret ned til det, de egentlig har brug for. Så står der ikke en masse kolonialvarer og bliver for gamle på hylderne.



Måltidsvært Louise Davids tjekker, hvad der er af mælkeprodukter i køleskabet på en afdeling på Bispebjerg Hospital, inden hun bestiller nyt til dagen efter.

#### VEJLEDNING OG TILSTEDEVÆRELSE PÅ AFDELINGER

##### **Buffetvagter er køkkenets øjne og hænder på afdelingerne - VEJLE**

"Velbekomme!" I pink T-shirt og grønt forklæde over køkkenuniformen træder ernæringsassistent Jonna Pedersen stor-smilende ind i spisestuen, hvor afdelingens patienter netop er gået i gang med deres frokost. Jonna har dagens buffetvagt. Hun er en del af et hold på otte køkkenmedarbejdere, der deles om opgaven som buffetvagt. Opgaven går ud på at vejlede rengøringspersonalet, der står for opvarmning og anretning af maden samt holde øje med buffeterne på hospitalets syv afdelinger under måltidet. Med i opgaven hører også optælling af rester efter endt måltid og bestilling af mad, mælk og kolonialvarer til afdelingerne.

##### **Buffeten fyldes efter behov - VEJLE**

Vagten til frokost starter kl. 11.40, hvor dagens buffetvagt går fra centralkøkkenet op på afdelingerne. Frokosten er allerede i gang, så hun går rundt på afdelingerne og tjekker, at alt ser godt ud og får en snak med personalet, hvis noget kan gøres bedre. Det handler typisk om ikke at sætte for meget frem på buffeten fra start af, men vente og se, hvad der er behov for. Meget af det mad, der ikke har været inde på buffeten, kan hun nemlig tage med tilbage til køkkenet efter endt måltid og bruge i kantinen. Dermed går det ikke til spilde.

##### **Overskydende mad flyttes rundt under måltidet - VEJLE**

Buffetvagt Jonna Pedersen har en telefon med, så afdelinger, der eventuelt kommer til at mangle mad under måltidet, kan ringe til hende. Fordi hun går rundt på samtlige afdelinger, får hun hurtigt et overblik over, hvor der er mad i overskud. Det mad kan hun så flytte over på den afdeling, der mangler. Afdelingernes spisestuer ligger placeret, så det er let og hurtigt at komme rundt mellem dem.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -31 af 60

|                             | A110/710 | A120/220 | A130/230 | A140/240 | A150/250 | A160/260 | A170/270 | Hotel | E310   | E320 |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|--------|------|
|                             | Udlev.   | Rest     | Udlev.   | Rest     | Udlev.   | Rest     | Udlev.   | Rest  | Udlev. | Rest |
| Først                       | ○        | ○        | ○        | ○        | ○        | ○        | ○        | ○     | ○      | ○    |
| Gribssager/<br>Salat/Råkost | ○        | ¼        | ○        | ○        | ○        | ¼        | ¼        | ½     | ½      | ½    |
| Karbofjer                   | 1        | 1        | 0        | ¼        | ¼        | 1        | ¼        | 1     | 1      | 1    |
| Kartoffelmos                | ○        | ½        | ¾        | 0        | 1        | 1        | ½        | ½     | ½      | ½    |
| Saucemælting                | ○        | 0        | ○        | ¼        | ½        | ½        | ½        | ½     | ½      | ½    |
| Kødgrønneret                | ○        | 1        | 1¼       | ½        | 1        | 1        | 1        | ½     | ½      | ½    |
| Tilbehør                    |          |          |          |          |          |          |          |       |        |      |
| Dessert                     | 3+6*     | 2        | 5+2*     | 0        | 7        | 10       | 10       | 10    | 10     | 10   |

På skemaet noterer buffetvagten, hvad der har været af overskud på de enkelte afsnit, samt hvad hun har rykket fra ét afsnit til et andet under måltidet.

### Overskud noteres og urørte rester tages med tilbage til køkkenet - VEJLE

Hen mod slutningen af frokostmåltidet går buffetvagten en sidste runde, hvor hun noterer, hvad der er tilovers og tager eventuelle rester, der ikke har været inde på buffeten, med tilbage til køkkenet. Der er en aftale med afdelingerne om, at de ikke må rydde buffeten af, før buffetvagten har været forbi og noteret spildet. Alt i alt bruger buffetvagten en time på afdelingerne i forbindelse med frokosten.

### Briefing af rengøringspersonale - VEJLE

Kl. 16.30 briefer aftenens buffetvagt det personale, der skal stå for opvarmning og anretning af aftensmåltidet. Alle mødes i kælderen, og buffetvagten fortæller, hvad der er på menuen og hvordan det skal opvarmes og anrettes. De efterfølgende 35 minutter, det tager for maden at blive opvarmet, bruger buffetvagten enten på arbejde i køkkenet eller med optag af bestillinger på afdelingerne. Fra kl. 17.30 – 18.30 er buffeterne åbne og her går buffetvagten rundt ligesom under frokosten og vejlede personalet, flytter rundt på mad og noterer, hvad der er tilbage til sidst, og hvor hun har flyttet mad fra og til.

### Den ugentlige tilretning - VEJLE

En gang om ugen kigger køkkenet ugens notater igennem for at se, om noget skal ændres i bestillingerne eller om noget skal tages af menuen, fordi patienterne ikke kan li det. For som Jonna Pedersen siger: "Det er jo bare super dumt at producere noget til skraldespanden".

**" Det er jo bare super dumt at producere noget til skraldespanden "**

BUFFETVAGT JONNA PEDERSEN, VEJLE SYGEHUS

### Positiv feedback og arbejdsglæde - VEJLE

Buffetvagterne er køkkenpersonale, der har ønsket at blive en del af buffetvagholtet. Gruppen sørger selv for at dække vagtplanen ind. Når de ikke er oppe på afdelingerne, arbejder de som resten af produktionspersonalet i køkkenet. Ifølge kostkonsulent Siff Skov er det medarbejdere, der brænder for opgaven. Og arbejdet lønner sig. "De får meget positiv feedback fra patienter og personale angående maden, som de viderebringer til resten af køkkenet, " fortæller hun. "Det giver arbejdsglæde".

Ordningen har nu kørt i to-tre år og selvom afdelingerne betragtede det som overvågning i starten, er de glade for det i dag. "Det tog selvfølgelig lige lidt tid at vænne sig til det", forklarer kostkonsulenten. "Dengang havde vi jo ikke den tætte kontakt og det tætte samarbejde, som vi har i dag". Selvom køkkenet ikke har opgjort, hvad ordningen har betydet for mængden af madspild, er de sikre på, at det har gjort en stor forskel i en positiv retning.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -32 af 60

### 4.4. Måltider

**Meget madspild er sparet, hvis måltidet lykkes og patienterne rent faktisk spiser, hvad der er på deres tallerken. Mad af høj kulinarisk kvalitet er her essentielt. Derudover spiller mange bløde faktorer såsom spisemiljø, stemning, anretning og servering en stor rolle i forhold til patienternes appetit og lyst til at spise. Skal madspildet undgås ved måltidet, skal der gøres en indsats for at optimere mad- og måltidsoplevelsen.**

#### MÅLTIDSVÆRTSSKAB 1: NÅR KØKKENPROFESIONELLE STÅR FOR AL SERVERING

##### Køkkenet får måltidsværter på alle afsnit - GENTOFTE

D. 1. januar 2014 går det løs. Fra den dag af, skal måltidsværter fra Centralkøkkenet på Gentofte Hospital stå for at anrette og servere morgenmad, frokost og aftensmad på samtlige af hospitalets ti sengeafsnit.

"Det er super!", fortæller køkkenchef Trine Mossman. Hun forklarer, at køkkenets medarbejdere kan sælge varen på en helt anden måde end plejepersonalet kan: "Vi har en anden faglighed, så vi kan fortælle, hvad der er i maden... - nej! I skal lige smage! Det er vores slagter, der har lavet den her gratin og det smager super godt med noget lækkert creme på!"

##### Pilotprojekt viser vejen - GENTOFTE

Det hele startede tilbage i januar – marts 2013, hvor køkkenet gennemførte et pilotprojekt på to afsnit. Her stod køkkenpersonale for al servering af maden. Formålet var at leve bedre op til hospitalets motto "Godt Behandlet", ved at sikre at patienterne fik god og tilstrækkelig mad. En brugerundersøgelse fra 2012 havde vist, at 25 % af patienterne aldrig var blevet tilbudt et mellemmåltid, og det "til trods for at vi står hernede og bager boller og kage osv.", fortæller Trine Mossman. Det ville hun gerne lave om på.

I projektperioden kørte køkkenets personale rundt med en a la carte vogn i tre timer til morgen, tre timer omkring frokost og tre timer omkring aftensmad.

"Vi kom rundt til alle patienter og det var rigtig godt. Fx oplevede vi, at alle stort set ville have vores hjemmelavede koldskål – til alle mellemmåltider!"

##### Store besparelser trods bedre mad - GENTOFTE

Selvom nogle af komponenterne på a la carte-vognen var dyrere end den normale mad, fx røræg og bacon om morgen'en, viste det sig, at køkkenet totalt set sparede rigtig meget på mængden af mad, de sendte op i de tre måneder.

Ved projektets afslutning sammenlignede køkkenet den mængde, de havde serveret på de to afsnit, med tallene for de samme måneder året før, hvor de ikke havde været oppe på afsnittene. Der var ifølge køkkenchefen en kæmpe besparelse: "Hvis vi rullede det ud på hele sygehuset, så ville vi spare flere tons mad!"

Omragnet til kroner har køkkenet estimeret, at de vil kunne spare 875.000 kr om året på mad ved, at det er køkkenpersonale, der bringer, anretter og serverer maden samt tager den med retur til køkkenet på samtlige af hospitalets sengeafsnit til alle måltider.

**” Hvis vi rullede projektet ud på hele sygehuset, så ville vi spare flere tons mad! ”**

KØKKENCHEF TRINE MOSSMAN, GENTOFTE HOSPITAL

##### Opbakning fra højeste niveau - GENTOFTE

Resultaterne fra pilotprojektet i form af de estimerede besparelser og merudgifter til den øgede egenproduktion, samt en beskrivelse af hvilke elementer fra projektet køkkenet gerne

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -33 af 60

ville udbrede til hele hospitalet, fremlagde Trine Mossman for hospitalets direktion. Direktionen var begejstret for idéen, fortæller hun, og godkendt forslaget. Herefter blev det fremlagt på hospitalets Virksomheds MED-udvalgsmøde, hvor også omkostningerne for afdelingerne blev gennemgået. Også her blev det godkendt. Køkkenet har således fået bevilget, at måltidsværter ansat i køkkenet pr. 1. januar 2014 skal dele både morgenmad, frokost og aftensmad ud samt komme rundt med en mellemmåltidsvogn to gange i døgnet på samtlige afsnit.

#### Afdelingerne skal betale for nyansættelser i køkkenet -

##### GENTOFTE

For at det kan lade sig gøre, skal køkkenet ansætte syv nye medarbejdere. Trine Mossman ved ikke, hvordan afdelingerne har taget imod initiativet, der betyder, at de skal af med nogle penge. "Det kan jo godt blive lidt upopulært, men jeg håber, de kan se den gode idé ved det til slut," siger hun.

En god hjælp har køkkenet i hospitalets vicedirektør. Hun er tidligere oversygeplejerske og har talt med afdelingslederne og fortalt, at det her skal de støtte op om, forklarer Trine Mossman. Et af argumenterne, ingen kan være uenige i, er, at projektet er med til at få patienterne til at føle sig "godt behandlet". Eftersom det er hospitalets motto, kan og skal alle støtte op om det.

#### Måltidsværtfunktionen i praksis - GENTOFTE

Hovedtanken bag måltidsværtfunktionen er, at den medarbejder, der anretter og serverer maden for patienterne, også er den, der har produceret maden nede i køkkenet. I følge Trine Mossman er dette vigtigt, fordi det skaber en større ansvarsfølelse for maden: "Vi vil gerne havde, at den, der har lavet maden, tænker: jeg kan stå inde for maden, jeg har smagt den til med det og det og det." Ikke mindst fordi måltidsværterne i langt højere grad kommer til at stå til regnskab for maden face-to-face ude på afsnittene over for patienterne, end produktionspersonalet gør i dag.

Måltidsværten skal så vidt muligt altid være tilknyttet de samme to afsnit – lige meget om det er morgen, middag eller aften. Dette for at vedkommende får opbygget et kendskab til afdelingens personale og patientgruppe og dermed bedre kan få en følelse af, hvad der er behov for på afsnittene. Der bliver et hold, der møder ind kl. 6.30, som står for morgenrunden, et hold kl. 8.00 der står for frokosten og et hold kl. 10.30, som står for aftensmaden. Fordi det nuværende personale ikke er vant til aftenarbejde, regner Trine Mossman med, at det bliver de syv nye medarbejdere, der bliver ansat til at arbejde sent.

#### Fra produktionspersonale til måltidsvært - GENTOFTE

Fordi det er alle måltider på alle afsnit, der skal håndteres af måltidsværter, regner Trine Mossman med, at alt hendes produktionspersonale bliver involveret i måltidsværtsordningen. Nogle har allerede prøvet det i projektperioden, mens andre er nervøse for at skulle ud på afsnittene. Der var også et par stykker i løbet af projektet, der var utilpassede ved at komme ud på afdelingerne, fordi der lugtede grimt af sygdom, opkast og afføring, forklarer køkkenchefen.

Derfor har hun tænkt sig at sende sit personale på kursus, så de kan blive klædt på til at komme op og møde patienterne. For yderligere at forberede personalet på den konkrete opgave, skal alle i løbet af december 2013 prøve at dele mad ud på det afsnit, de fremover skal være tilknyttet, sammen med det personale, der varetager opgaven i dag. På den måde håber hun, at personalet får afmystificeret opgaven lidt og ikke går og er bange for det.

#### MÅLTIDSVÆRTSSKAB 2: NÅR KØKKENPROFESIONELLE UDLEJES TO TIMER TIL FROKOST

#### Køkkenfaglige måltidsværter udlejes til afdelingerne -

##### BISPEBJERG

To timer omkring frokost. Det er, hvad flere afdelinger på

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -34 af 60

Bispebjerg Hospital køber sig til at have en måltidsvært på afdelingen. Måltidsværtens er produktionspersonale fra køkkenet, som i løbet af de to timer hun eller han er på afdelingen, står for at tilberede hjemmelavede mellemmåltider og ernæringsdrikke samt modtage, anrette og servere frokosten. Bestilling af mad til afdelingen hører også under måltidsvært-funktionen. Fordi hver afdeling har forskellige behov, er der særlige aftaler for, hvad måltidsværtens opgaver består af hvert sted. Så længe det drejer sig om mad.

**"Det, vi er rigtig gode til er, at anrette maden, sørge for at portionsstørrelserne er korrekte og det ser pænt ud"**

KOSTKONSULENT BRITT WEIRUM, BISPEBJERG HOSPITAL

**"Det er måske meget raret for patienten, at det ikke er den, der lige har vasket én, der så står og smiler og deler mad ud..."**

KOSTKONSULENT BRITT WEIRUM, BISPEBJERG HOSPITAL

**Måltidsværter er køkkenets ambassadører** - BISPEBJERG  
Køkkenet har 11 oplærte måltidsværter, der skiftes til at varetage opgaven som måltidsvært på de fire afsnit, der indtil videre har ønsket ordningen. Medarbejderne har selv meldt sig. "De er jo ambassadører for køkkenet, så de skal have lyst til det og tage ejerskab over projektet," fortæller kostkonsulent Britt Weirum, der er idékvinden bag initiativet.

**"Vi har fagligheden, der skaber en god servering"** -

BISPEBJERG

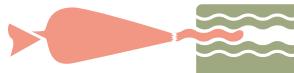
"Det, vi er rigtig gode til er, at anrette maden, sørge for at portionsstørrelserne er korrekte og det ser pænt ud," forklarer Britt Weirum og fortsætter: "Det er min bedste overbevisning, at det man har produceret og nusset forude i produktionen, det har man også en holdning til skal præsenteres pænt." Derudover mener hun, at "det måske er meget raret for patienten, at det ikke er den, der lige har vasket én, der så står og smiler og deler mad ud..."

#### Mellemmåltiderne får et løft - BISPEBJERG

Mellemmåltider er vigtige for især småspisende patienters ernæringstilstand. Derfor har køkkenet et stort udvalg af mellemmåltider, som de sender op på afdelingerne. Ofte overser plejen desværre mellemmåltiderne, hvilket både er uhensigtsmæssigt i forhold til patienterne og mængden af madspild. For at synliggøre mellemmåltiderne og øge sandsynligheden for, at de bliver spist, gør måltidsværterne noget ekstra ud af mellemmåltiderne.

"Vi pisker flødeskum og pynter desserterne, hvis der er småspisende på afsnittet. Og vi laver proteindrikke, fordi de bare smager anderledes, når de er hjemmelavede," forklarer måltidsvært Louise Davids, ernæringsassistent i køkkenet. Om fredagen lægger hun lagkage sammen. "Jeg håber, at det, at jeg står her og laver en frisk lagkage, kan lokke nogen til at spise," siger hun.

Måltidsværterne har et fast skema for, hvilke mellemmåltider, der skal laves hvilke dage på det enkelte afsnit. "Vi må kun bruge ingredienser, som afsnittet har i deres skabe og selv kan bestille. Så det handler også om at være lidt kreativ," fortæller Louise Davids.



**"Jeg håber, at det, at jeg står her og laver en frisk lagkage, kan lokke nogen til at spise"**

MÅLTIDSVÆRT LOUISE DAVIDS, BISPEBJERG HOSPITAL

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -35 af 60



Hver fredag laver Måltidsvært Louise Davids en lagkage til patienterne med de ingredienser, afdelingen har til rådighed i deres kolonialvareskab.

#### Omlægning af arbejdsgange i køkkenet - BISPEBJERG

Køkkenet er organiseret i selvstyrende grupper og naturligvis har dette nye tiltag krævet en del omlægning af arbejdsgangene. "Men det er lykkedes at finde en model, der fungerer," fortæller kostkonsulent Britt Weirum, "og alle forstår vigtigheden af, at vi tilbyder måltidsværter."

#### Afdelinger er glade for ordningen - BISPEBJERG

På den første afdeling, hvor måltidsværtordningen blev afprøvet, gav køkkenet afdelingen tre gratis måneder for at se, hvordan det ville fungere.

"Da de tre måneder var gået, var afdelingspersonalet helt med på, at det var en god idé", fortæller Britt.

"Personalet blev vant til den ekspertise, der fulgte med - at have én man kunne spørge om køkkenets tilbud tæt på. Og patienterne blev vant til duften af kanelnegle og til lige at kunne stikke hovedet ind i køkkenet og spørge, hvad skal vi ha i dag?" Også måltidsvært Louise Davids kan mærke, at afdelingerne er glade for ordningen: "De er virkelig gode til at sige, hvor meget de sætter pris på, at vi er her. Det gør det jo bare endnu mere dejligt at komme herud."

Afdelingssygeplejersken på afsnittet, hvor Louise ofte er måltidsvært, Berit Hvidberg Bregnøved, er også begejstret: "Vi er meget glade for måltidsværtsordningen - på alle mulige måder. Der er mange på afdelingen, der bliver misundelige på vores afsnit. For det er lækkert, at maden bliver serveret ordentligt, at der bliver holdt øje med, hvor meget der går til spilde og der er styr på, hvad det er, patienterne skal ha. Det er sværere for os, fordi sygeplejerskerne har svært ved at have det samlede overblik. Der bliver kræset på en anden måde omkring patienterne. Sådan en frisk lagkage, det er heller ikke at kimse af."

Indtil videre har fire ud af hospitalets 40 afdelinger valgt at betale for måltidsværthjælpen. Køkkenet arbejder på at øge antallet.

**” De er virkelig gode til at sige, hvor meget de sætter pris på, at vi er her. Det gør det jo bare endnu mere dejligt at komme herud ”**

MÅLTIDSVÆRT LOUISE DAVIDS, BISPEBJERG HOSPITAL

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -36 af 60

**” Vi er meget glade for måltidsværtsordningen - på alle mulige måder. For det er lækkert, at maden bliver serveret ordentligt, at der bliver holdt øje med, hvor meget der går til spilde og der er styr på, hvad det er, patienterne skal ha ”**

AFDELINGSSYGEPLEJERSKE BERIT HIDBERG  
BREGNHØVED, BISPEBJERG HOSPITAL



Måltidsvært Louise Davids øser maden fra stålbakkerne op i porcelænsservice, så det ser flottere og mere indbydende ud på buffeten.

MÅLTIDSVÆRTESSKAB 3:  
NÅR SERVERINGSPERSONALE STÅR FOR  
FROKOSTSERVERINGEN

**Måltidsværter siden 2009 - ÄNGELHOLM**

”Hvad skulle det være?” lyder det på syngende skånsk gennem den hyggelige spisestue på Ängelholm Sjukhus.

Stemmen tilhører Kenneth, tidligere skibskok på en færge, der i dag arbejder som måltidsvært på sygehuset.

Sygehuset Ängelholm i Skåne har siden 2009 haft måltidsværter på afdelingerne til frokostmåltidet. Måltidsværterne varetager her de fleste opgaver vedrørende maden, dvs. modtagelse, anretning, servering, afrydning, egenkontrol og bestilling. Derudover fremstiller de også hjemmelavede energidrikke på afdelingen. Fordi hver afdeling er forskellig, varierer opgaverne fra afdeling til afdeling.

#### **Måltidsværternes baggrund - ÄNGELHOLM**

”Det vigtigste er, at de er servicemindede og har lyst til arbejdet”, mener Enhetschef Oliver Junger, Affärsområde Måltider - Ängelholm i Regionsservice, om måltidsværterne. Han har selv en baggrund i restaurationsbranchen og dermed en indsigt i, hvad der skal til for at yde en god service i måltidsituationen. Han er chef for køkkenet og for måltidsværterne, som her i Ängelholm ikke er produktionspersonale, men ansat specifikt til at varetage måltidsværtsfunktionen. De er en blanding af ernæringsuddannede, folk med baggrund i restaurationsbranchen og unge uuddannede, der bliver lært op i funktionen.

**” Det vigtigste er, at måltidsværterne er servicemindede og har lyst til arbejdet ”**

ENHETSCHEF OLIVER JUNGER, ÄNGELHOLM SJUKHUS

#### **Udfordring med aftenmåltidet - ÄNGELHOLM**

Fordi måltidsværterne kun er ansat til at varetage måltidsværtsfunktionen, er det svært også at tilbyde afdelingerne måltidsværter om aftenen. Havde måltidsværterne været ansat produktionspersonale, kunne de arbejdet i køkkenet udenfor måltiderne. Men med denne organisering har måltidsværterne nogle travle timer omkring frokost og omkring

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -37 af 60

aftensmaden – men pause ind imellem. Afdelingerne vil kun betale for de aktive timer. Hvordan vagtskemaet kan se ud, så serviceafdelingen også kan tilbyde måltidsværter til aften, er en problemstilling, Oliver Junger prøver at løse.

#### Service og god betjening - ÄNGELHOLM

Det er yderst vigtigt, at måltidsværterne har lyst til deres job. Deres fornemmeste opgave er ifølge Oliver Junger nemlig at skabe en god stemning i spisestuen, og det er svært, hvis man ikke har lysten med sig. De hygger om patienterne, småsludrer med dem og anretter bakker for dem, der ikke kan selv. På den måde er de med til at igangsætte en snak om menuen – og dermed lyst til og appetit for maden. Måltidsværterne skal være synlige og hjælpende under måltidet, ligesom en god tjener. De byder velkommen, fortæller om dagens menu og gør spisesituationen til en behagelig oplevelse.



Måltidsvært Kenneth byder velkommen i spisestuen på et afsnit på Ängelholm Sjukhus og fortæller, hvad dagens menu er.

#### Gode måltidsoplevelser – kortere indlæggelser? - ÄNGELHOLM

Der findes ingen tal på, om der er mindre madspild efter indførelsen af måltidsværterne. Men i og med, at måltidsværterne dagligt ser, hvor meget mad der er tilbage og derefter bestiller til næste dag, er det enhetschef Oliver Jungers fornemmelse, at der er sket en reduktion.

Han fortæller, at prisen på maden på Ängelholm er lidt dyrere end på regionens andre hospitaler, fordi måltidsværterne koster mere end rengøringspersonale. Til gengæld er indlæggelsestiden på sygehuset den korteste i regionen. Om de gode måltidsoplevelser, som måltidsværterne skaber for patienterne spiller en rolle i den forbindelse, tør han ikke udtales sig om.



En hyggelig spisestue giver patienterne en slags pause fra sygdom, som et hospitalsophold ellers er fokuseret omkring.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -38 af 60

#### SPISEMILJØ

##### **En hyggelig spisestue uden tegn på sygdom** - ÄNGELHOLM

Man får næsten oplevelsen af at befinde sig i en hyggelig svensk ødegård, når man træder ind i en spisestue på Ängelholm Sjukhus. Væggene er malet solskinsgule, alle møbler er i lyst træ, stolene har stribede, polstrede sæder og loftslamperne med skærme i naturfarvet stof hænger ned over bordene og giver en varm, rolig belysning. Ved buffeten hænger en tavle med dagens menu kunstfærdigt skrevet på. Alt i alt er det med til at skabe en rolig, afslappet og hyggelig stemning, som minder mere om en restaurant end en spise- stue på et hospital.

#### UNDERVISNING AF HOSPITALSMEDHJÆLPERE

##### **Styrker hospitalsmedhjælpernes mad- og**

##### **måltidskompetencer** - HERLEV

På Herlev Hospital er det som udgangspunkt plejepersonalets opgave at håndtere maden på afsnittet. Omkring 50 % af afdelingerne har valgt at betale sig fra det ved at købe det som serviceydelse af serviceafdelingen. I serviceafdelingen er det rengøringspersonale, der har fået opgaven.

For at optimere mad- og måltidshåndteringen, har køkkenet udarbejdet et sidemandskursus til rengøringspersonalet. Oplæringen sker på afdelingen, så køkkenet på bedste vis fanger servicemedarbejderne på deres "hjemmebane". Kurset omhandler buffethåndtering, anretning af mad, æstetik, fokus på spild osv. Derudover har køkkenets mad- og måltidskonsulent udarbejdet en billedserie til hele menuen, som støtte til personalet, der skal anrette tallerkenerne. Billederne kan derudover også fungere som en appetivvækker for patienterne.

#### ÆSTETIK

##### **Kokke står for anretning** - HIVODVRE

I a carte køkkenet er det faglærte kokke, der tilbereder

og anretter maden. De har en faglighed og fornemmelse for farvesammensætning og "hvad der hører sammen", som i følge køkkenchef Palle Erbs giver et flot resultat. Han mener, det er en fordel i forhold til andre steder, hvor det er personale uden en køkkenfaglig baggrund, der anretter og serverer maden. Personale, som ikke helt ved, hvad der skal på tallerkenen, hvad der hører sammen osv.

"Når det er pænt, kan det hjælpe på appetitten og lysten til at spise," forklarer han.

##### **Øjet skal pirres, hvis maven skal fyldes** - VEJLE

"Vi vil lave noget, der er flot både ved første og sidste patient," fortæller økonomia i centralkøkkenet på Vejle Sygehus Lene Jul Christensen.

Køkkenet var for nogle år tilbage trætte af, at deres gode mad ikke tog sig pænt ud, når det blev serveret. Derfor nytænkte de deres madkoncept og er siden gået over til at enkeltportionsanrette det meste af deres "hverdagsmad med et twist" i små portioner og pynte det flot af.



Ikke kun enkeltportionerne er flot anrettet på Vejle Sygehus. Her er pålægsfadet til frokost ved at blive anrettet.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -39 af 60

#### Spraglet service øger æstetikken - VEJLE

Køkkenet har ladet sig inspirere af tapastanken og indkøbt porcelæn, glas og skåle i pangfarver og sjove faconer, der giver anretningen af maden et ekstra pift – og samtidig vækker øjens interesse. "Det skal pirre øjnene, og det gør en stålbakke altså bare ikke!", forklarer økonomaen.

Servicen, tapasskåle og glas kommer tilbage til køkkenet dagen efter. De opbevares på afdelingen natten over i et affaldskøleskab. Det er et køleskab udelukkende til brugt service. Fordi det står på køl, er det nemmere at vaske af dagen efter for køkkenet.

**” Det skal pirre øjnene, og det gør en stålbakke altså bare ikke! ”**

ØKONOMA LENE JUL CHRISTENSEN, VEJLE SYGEHUS



**” At du ikke får øst noget op af en skål, der er slasket ud på en tallerken, men din mad er flot anrettet til dig i en lille skål eller et lille glas - det betyder rigtig meget for mange mennesker ”**

ØKONOMA LENE JUL CHRISTENSEN, VEJLE SYGEHUS



Farvestrålende små skåle er med til at give anretningen et pift, der vækker patienternes appetit.

#### Ingen andre har pillet ved maden - VEJLE

"At du ikke får øst noget op af en skål, der er slasket ud på en tallerken, men din mad er flot anrettet til dig i en lille skål eller et lille glas. Det betyder rigtig meget for mange mennesker", forklarer Lene Jul Christensen. Hun fortæller, at mange patienter har givet udtryk for, at de får mere lyst til at spise, når de får en portion, som de kan se, er tiltænkt dem og kun dem, som ingen andre har pillet ved. Og når de får mere lyst til at spise, er der også en større sandsynlighed for, at de spiser op og tallerkenspildet minimeres.

#### Æstetikken får et løft - GENTOFTE

Udover at tilbyde en mere kompetent servering vil køkkenet på Gentofte Hospital ligesom Vejle også optimere madens æstetiske udtryk. Fordi madens udseende påvirker appetitten. Alt skal fremover anrettes i små porcelænsskåle på små sorte bakker. Kop, tallerken og suppeskål bliver også nyt design, så det ser "mere lækkert og æstetisk ud", forklarer køkkenchefen.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -40 af 60

Den æstetiske linje afprøvede køkkenet i projektperioden, og de fik ifølge Trine Mossman rigtig mange positive tilkendegivelser på anretningen.

"Folk udbrød: nej, det kan da ikke være det samme mad som resten af sygehuset får?", fortæller hun. "Men jo, det var præcis de samme boller i karry. De lå bare i en lille firkantet tallerken i stedet for sådan en stor tallerken."

### FORSKUDT SPISETID

#### Forskudt spisetid minimerer madspild - GENTOFTE

Hver måltidsvært skal ud på to afsnit med forskudt spisetid pr vagt. "Vi regner med, at man er ca. 45 min på et afsnit og så går videre til det næste", fortæller køkkenchefen. Den forskudte spisetid betyder, at måltidsværten i stedet for at pakke én vogn til hver afdeling, kan nøjes med at pakke én stor vogn til to afsnit. Han eller hun starter på det ene afsnit og tager vognen med videre til den næste. På den måde er der kun overskud én gang. Ordningen kræver dog, at maden ikke nødvendigvis skal være brandvarm ved servering, men kan klare at blive serveret lunt – som fx tærter.

#### Forskudt spisetid og samlede buffeter - HERLEV

Tidligere, da afsnittene selv havde ansvaret for madbudgettet, var maden på afsnittene meget adskilt. Overskydende mad ét sted blev ikke givet videre til naboaftensnittet, fortæller køkkenchef Michael Allerup Nielsen. Det håber han, kan lade sig gøre fremover, nu hvor madbudgettet igen er samlet i køkkenet.

Køkkenchefen fortæller, at de snart starter en ny ordning, hvor den enkelte rengøringsmedarbejder kun skal stå for én buffettvogn, frem for to. Med forskudt spisetid, betyder det, at buffeten kan være på det ene afsnit først og så rulle videre til det næste og på den måde vil der kun være spild ét sted til sidst.

### 4.5. Kantine, café og mødeservering

#### På mange hospitaler hører kantinen under Centralkøkkenet.

Det giver gode muligheder for samarbejde i forhold til at minimere madspildet - fx ved at overskudsproduktion fra køkkenet kan sælges i kantinen.

### NEDLUKNING I ETAPER

#### Buffeterne lukker ned i etaper - HVIDOVRE

Personalekantinen på Hvidovre Hospital har to buffeter. For at undgå at stå med rester fra to buffeter, når kantinen lukker, lukker den ene buffet ned før den anden. Resterne samles på én buffet, som de sidste kunder kan betjene sig af. Kantinen har ikke gjort op, præcis hvor meget mindre mad de smider ud efter indførelsen af denne ordning, men de kan se, at de smider mindre ud.

#### GLOSTRUP: Skålene bliver mindre jo mere klokken bliver

"Vi flytter maden fra store skåle til små skåle på buffeten, når kl. er ca. 12.30 og kundestrømmen er ved at aftage" forklarer Birgitte Bonne, produktionsleder med ansvar for kantinen på Glostrup Hospital. På den måde tager maden sig stadig flot ud, men der er mindre spild, når kantinen lukker kl. 13.30.

### GENOPVARMNING OG NEDKØLING REDDER RESTER

#### Fokus på egenkontrol - VEJLE

Det øgede fokus på madspild og opmærksomheden på de regler, der gør, at overskydende mad, der ikke har været fremme på buffeten, godt må nedkøles og genanvendes, har betydet en stor reduktion af madspildet i kantinen på Vejle Sygehus. Også fordi personalet er meget opmærksomme på at stille så lidt som muligt frem på buffeten og så løbende fylde op.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -41 af 60

Ifølge Tina Hougaard, ernæringsassistent i kantinen, er det eneste spild i kantinen nu det, der har været fremme på buffeten. Og det er meget lidt – ”tre gange så lidt, som før vi virkelig fik sat fokus på at minimere spildet”, fortæller hun.

### Redder rester gennem genopvarmning og nedkøling -

GLOSTRUP

Den varme mad, der ikke bliver sat frem på buffeten i kantine på Glostrup Hospital, bliver genopvarmet, nedkølet og sat på frost, så det kan bruges en anden dag, ”hvis det vel at mærke kan holde til det kulinarisk,” forklarer Birgitte Bonne, produktionsleder med ansvar for kantinen. Hvis maden bliver frosset, sættes det på menuen en anden dag og denne dags menu bliver så droppet. Brød der ikke har været fremme på buffeten, bliver ligeledes frosset eller skåret op til croutoner.

### SALG AF RESTER

#### Retrodage med restemad - VEJLE

I kantinen på Vejle Sygehus har ernæringsassistent Tina Hougaard indført, hvad hun kalder retrodage. Det er en smart måde at sælge restemad på. De dage, typisk en til to gange om ugen, står menuen på optøede og opvarmede rester fra kantinen selv, fra køkkenet og det mad, der er kommet retur fra afdelingerne, som ikke har været på buffeten. Der kan godt være mange forskellige ting på menuen den dag.

”Kunderne synes, det er et fint navn og kan godt li, at der er lidt forskellige ting at vælge i mellem”, fortæller Tina.

**” Kunderne synes, at Retrodage er et fint navn og kan godt li, at der er lidt forskellige ting at vælge i mellem ”**

ERNÆRINGSASSISTENT TINA HOUGAARD, VEJLE SYGEHUS

### Sandwichstatistik og sandwich”genbrug” - HIVDOVRE

Køkkenet laver daglige optællinger på sandwichsalget, så de kan justere produktionen efter, hvor meget der går af de forskellige slags. Kommer de alligevel til at producere flere til kantinen, end der bliver solgt, flytter de overskydende sandwich videre til caféen. De sandwich, der ikke bliver solgt her, ender i den rullende kantine, der kører rundt og sælger varer indtil først på natten.

### Overskydende kantinemad kan sælges i cafeteriet - HERLEV

Er der mad tilbage efter personalekantinen er lukket på Herlev Hospital, vurderer kantinen, om det kan bruges og sælges i cafeteriet. Fx kan salat eller den varme ret blive til dagens ret i cafeteriet.

### FLEKSIBILITET I MØDEFORPLEJNING

#### Opløsning af faste mødepakker - HIVDOVRE

Tidligere tilbød centralkøkkenet faste mødepakker som mødeforplejning til hospitalets ansatte. Når man bestilte en pakke, fik man både kaffe, te, kildevand, frugt og kage. Men køkkenet oplevede tit, at de måtte smide alt for meget kildevand og kaffe ud, når de ryddede af efter et møde. Derfor har køkkenet nu gjort det muligt at bestille komponenterne adskilt, hvilket har mindsket spildet rigtig meget. Det betyder selvfølgelig, at køkkenet får færre indtægter for mødeforplejning, men som køkkenchef Palle Erbs siger: ”Det er alligevel bare ”funny money”, altså interne hospitalspenge, der bare flyttes rundt mellem afdelinger”.

### VEJ-SELV BUFFET

#### Vej-selv buffet har fjernet tallerkenspild - GLOSTRUP

Før 2009 bugnede personalets tallerkener ofte, når de havde været forbi kantinebuffeten. Det kostede nemlig en fast pris for en tallerken mad. Desværre endte en del af maden ofte i skraldespanden frem for i personalets maver. I 2009 gik

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -42 af 60

kantinen over til vej-selv buffet. Nu skal personalet betale for lige nøjagtigt den mængde mad, de øser op på tallerkenen. Resultatet kan ses på fyldet i skraldespandene ved afrydningsbordet. Andelen af mad er minimal.

#### INGEN MENUPLAN

##### Droppet en fastlagt menuplan - VEJLE

For at gøre det muligt at genanvende rester løbende, har kantinen ikke længere en fast menuplan hængende eller på nettet. Det er en lettelse, for det skaber større fleksibilitet i menuplanlægningen og færre sure kunder, der bliver skuffede, når de ikke får, hvad de havde forventet. "Skulle de have pølseret, og vi så havde ændret det, så blev kunderne sure," fortæller Tina Hougaard, ernæringsassistent i kantinen. "Nu synes de fleste bare det er spændende, hvad der er på buffeten."

Når menuen ikke ligger fast, kan Tina anvende rester fra dag til dag. "I dag har vi pulled pork på menuen. Og bliver det ikke brugt, jamen så kommer det måske i nogle sandwich eller jeg bruger det i biksemad", forklarer hun. "Så længe det ikke har været fremme på buffeten, så går det rent hygiejnemæssigt." Derudover kan hun også aftage overskud fra centralkøkkenet med meget kort varsel.

Før i tiden var der altid kage eller dessert på kantinemenuen. I dag er der kun det, der eventuelt er i overskud i køkkenet. Når det er solgt, er der ikke mere. Det betyder, at ikke alle kantinekunder kan få, men "sådan er det bare".

#### 4.6. Affaldshåndtering

Selvom målet er at fjerne madspild helt, vil der altid være en smule spild. Det kan ikke undgås. En måde at øge opmærksomheden på spildet og motivere medarbejdere til at minimere spildet er ved at sortere affaldet, så mængden af madspild bliver synligt for alle. Når først madspild og produktionsaffald fra madproduktionen er indsamlet, kan hospitalerne sende det til fx biogasanlæg, så det kan genanvendes til gavn for miljøet.

#### AFFALDSSORTERING

##### Sortering af affald på hele hospitalet - GENTOFTE

Papirservietten skal i den sorte sæk, den halvspiste laksemad i den gennemsigtige. Siden slutningen af 2012 har alle medarbejdere – både på sengeafsnittene, i kantinen og i centralkøkkenet på Gentofte Hospital skullet sortere deres affald, og sende madspild retur til køkkenet. På den måde er alle blevet opmærksomme på mængden af madspild- og affald, og køkkenet har kunnet følge med i udviklingen af deres indsats for at minimere spildet.



Når sækken til produktionsaffald er gennemsigtig, er det lettere at se, hvis der sker svipsere og forkerte ting havner i sækken.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -43 af 60

#### God hjælp og opbakning fra HR og Kvalitet - GENTOFTE

Udover køkkenet var en medarbejder fra HR og Kvalitet, Mette Hjortshøj, med til at udtænke og indføre affaldssorteringen. Hun har været ude på alle afdelinger og fortælle, hvordan maden skal sorteres og hældes i en hvid plastikspand. "De er blevet rigtig gode til det", fortæller Køkkenchef Trine Mossman.

Plejen slipper dog for sorteringsopgaven, når måltidsværtsordningen bliver indført d. 1. januar 2014. Herefter kommer køkkenets måltidsværter selv til at håndtere resterne ude på afdelingerne.

#### Modstand i starten i kantinen - GENTOFTE

"I starten gad de besøgende i kantinen ikke sortere deres affald," fortæller køkkenchef Trine Mossman. "De blev nærmest sure over at skulle bruge tid på det." Igen kom Mette Hjortshøj fra HR på banen. Hun stod ved skraldeposerne i kantinen og forklarede hvorfor, det var vigtigt at sortere. Køkkenet har udarbejdet nogle plakater, der hænger ved skraldespandene, som forklarer, at madresterne skal bruges til biogas. "Så nu er de ved at vænne sig til det," fortæller Trine Mossman.



Plakater i kantinen på Gentofte Hospital forklarer, hvorfor affaldssortering er vigtigt og hvad madaffaldet bliver brugt til.



Affaldskværnen og de store beholdere under central-køkkenet på Gentofte hospital et par dage inden de skal i gang med at arbejde.

#### Sidegevinst ved selv at tage resterne med retur - GENTOFTE

Et problem, som mange hospitaler dører med og som ofte er et lidt betændt emne at tage op, er personalebespisning på sengearfsnittene. Altså at personalet spiser resten af patientmaden.

Fordi måltidsværterne fremover kommer til at tage resterne med tilbage til køkkenet efter endt måltid, undgår køkkenet på Gentofte Hospital, at personalet spiser af maden. Samtidig kan de se de reelle mængder af overskydende mad.

#### GENANVENDELSE AF MADAFFALDET

#### Kværn og beholdere i kælderen - GENTOFTE

I slutningen af september 2013 blev stikket sat i og affaldskværnen i kælderen under centralkøkkenet på Gentofte Hospital begyndte for første gang at brumme. Alt madaffald fra hospitalet vil i fremtiden blive neddelt i kværnen og derefter samlet og opbevaret i store beholdere forbundet med kværnen. Når beholderne er fyldte, hvilket hospitalet regner med vil tage omkring en måned, bliver indholdet afhentet og sendt til genanvendelse på et biogasanlæg. Derefter bliver det spredt på landbrugsjord som gødning.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -44 af 60

### 5. Opsamling

#### 5.1 Hvor opstår madspild

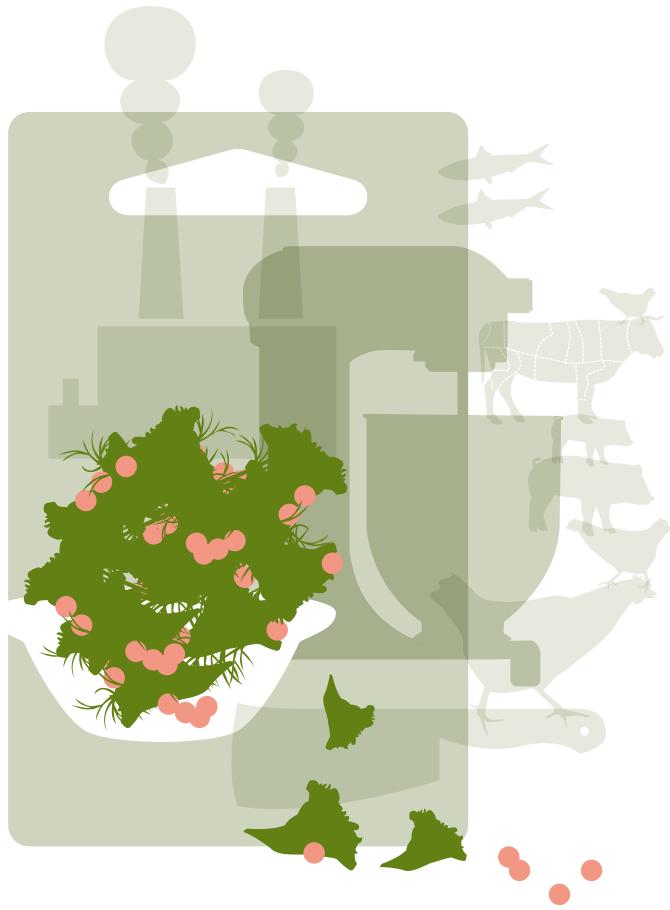
De beskrevne erfaringer fra hospitalerne viser, at madspild opstår i de forskellige led, når:

##### LEVERANDØRER:

- Køkkenerne bestiller efter faste bestillinger uden at kigge på det aktuelle behov
- Køkkenerne ikke stiller krav til leverandørerne angående pakkestørrelser
- Varerne skal bestilles lang tid i forvejen - fx pga. mellemleverandører.

##### PRODUKTION:

- Køkkenerne køber mere ind, end der er brug for
- Der ikke er tilstrækkelig og fælles fokus på minimering af madspild
- Opskrifterne ikke justeres til så sent som muligt
- Portions- og pakkestørrelserne er for store
- Der ikke er styr på vægte og måleenheder
- Køkkenerne ikke kigger kritisk på holdbarhedstider og egenkontrolprogram
- Køkkenerne kasserer mad fra overproduktion og undlader at anvende det til nye retter eller nedfryse det til senere brug
- Køkkenerne ikke bruger alle spiselige dele af råvarerne
- Køkkenerne kun anvender den del af råvaren, der står i opskriften og smider resten ud
- Køkkenerne overser, hvad der ligger på lager i fryseren, køleskabet og koloniallager
- Sidste anvendelses dato overskrides.



##### REKVIRERING:

- Afdelingspersonale ikke har fokus på at minimere overrekvirering og derfor bestiller for meget mad fra køkkenet i forhold til antal patienter og patienternes behov
- Afdelingspersonalet bestiller mad "for at være på den sikre side"
- Afdelingspersonalet ikke tjekker lager og køleskab inden bestilling af mælk og kolonialvarer
- Afdelingspersonalet ikke kender køkkenets tilbud godt nok

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -45 af 60

- Køkkenerne ikke holder øje med afdelingsbestillingerne
- Køkkenerne ikke har tal på antal indlagte patienter til at sammenligne med bestillingerne
- Køkkenet ikke vejleder afdelingspersonalet eller overtager bestillingsopgaven for dem
- Køkkenerne har for stort et sortiment.

### MÅLTIDER:

- Afdelingerne ikke har måltidsværter
- Dem der varetager opvarmnings-, anretnings- og serveringsopgaven ikke gør det tilfredsstillende
- Afdelingerne ikke formår at skabe ro og tryghed omkring måltiderne, så patienternes madlyst og appetit forstyrres, og de ikke spiser op
- Måltiderne er noget, der skal overstås så hurtigt og nemt som muligt
- Der bliver opvarmet for meget mad til det enkelte måltid
- Der bliver sat for meget frem på buffeten
- Der bliver øst for meget op på tallerknerne
- Maden ikke er indbydende anrettet.

### KANTINE, CAFÉ OG MØDESERVERING:

- Kantinen fylder op med mad på hele buffeten indtil sidste minut i åbningstiden
- Kantinen ikke kigger kritisk på holdbarhedstider og egenkontrol
- Kantinen har et fast menukort, som ikke giver mulighed for at bruge rester fra dag til dag
- Kantinen ikke genanvender rester
- Mødeforplejning består af en fast mødepakke
- Kunderne ikke betaler maden efter vægt, men pr ret/tallerken.

### AFFALDSHÅNDTERING:

- Når mængden af madspild ikke er synlig og derfor ikke en motivationsfaktor til at minimere spillet.

## 5.2 Virkemidler til minimering af madspild

Som de beskrevne cases viser, er der mange knapper, der kan drejes og trykkes på, når madspildet skal minimeres på et hospital. Nogle er ganske små og kræver "kun" køkkenets egen lyst til at sætte i gang. Andre tiltag, primært dem der omhandler rekvirering, servering og affaldshåndtering, kræver samarbejde med resten af hospitalet.

Her følger en kort gennemgang af virkemidlerne beskrevet i dette katalog opdelt efter led i madhåndteringskæden. Virkemidlerne er set fra køkkenets vinkel:

### LEVERANDØRER:

- Drop de faste bestillinger – og bestil efter tal, så tæt på det reelle, aktuelle behov
- Bestil så tæt på produktionstidspunktet som muligt – på den måde minimeres risikoen for at få for mange råvarer hjem, der efterfølgende skal håndteres som rester
- Stil krav til leverandørerne – og få kun det hjem i de mængder I ønsker, så jeres lager ikke vokser, og varer ender med at blive for gamle.

### PRODUKTION:

- Skab en fælles holdning – så alle medarbejdere i køkkenet ved, at køkkenet prioritere at minimere madspildet. Alle skal fx vide, hvordan rester skal håndteres og følge de gældende aftaler
- Udpeg madspildsambassadører – de kan skabe og holde fokus på madspild i hverdagen bedre, end når opgaven ligger hos alle
- Tilret opskrifter efter det aktuelle behov – Sker der ændringer i patientantallet, kan noget madspild undgås ved at tilpasse opskriftsstørrelser herefter så sent som muligt inden produktion

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -46 af 60

- Forskyd menuplanen – hvis et køkken leverer mad til flere matrikler, kan en forskydning af menuplanen på én dag være med til at minimere overproduktion, fordi resterne fra første dag, kan anvendes på den anden dag
- Vurdér portionsstørrelser – måske størrelserne er alt for store og der sendes for meget mad op? Flere hospitaler har erfaringer med at skære i portionsstørrelserne uden at få nogen reaktion fra afdelingerne
- Anret i enkelt portioner frem for store bakker – det bliver flottere, giver mulighed for at levere det præcise antal portioner, der er brug for og flere hospitaler har erfaringer med, at patienterne i højere grad spiser op
- Hold øje med mængderne – øjemål er godt, men det kan også være en god idé at lave stikprøver på udportioneringerne for at sikre, at der ikke kommer alt for meget i bakkerne i forhold til det beregnede
- Udfordrer egenkontrolprogrammet – måske nogle retter rent faktisk kan holde sig længere, end I tror? Måske produkter med overskredet "mindst holdbar til" dato godt kan anvendes alligevel?
- Kig jeres skraldespand igennem – måske opdager I rester fra produktionen, der kunne have været genanvendt? Fx brødender til croutoner eller dildstilke til pynt?
- Brug rester – det gælder både produktionsrestprodukter, der kan bruges til andre retter eller restemad, der kan fryses og anvendes en anden dag
- Sælg rester i jeres kantine – mange kantiner hører under køkkenet. Her er det muligt at komme af med overskydende mad fra produktionen.
- Hold øje med afdelingernes bestillinger – de kan nemlig let løbe løbsk, hvis de får lov. At sammenligne tal på antal indlagte med bestillingstal, indføre et loft på bestillinger og differentiere mellem afdelingerne med forskellige procentsatser har flere hospitaler haft gode erfaringer med
- Tilbyd frostretter – så behøver afdelingerne ikke bestille mad "for en sikkerheds skyld", hvis der altid er frostretter i deres fryser, de kan tø op, når behovet for ekstra mad pludselig opstår
- Ryd op i jeres tilbud – måske der er varer i jeres mælke- og kolonialvaresortiment, som ikke er nødvendige? Et mindre tilbud betyder færre varer med støv på og udløben holdbarhedsdato på afdelingerne
- Overtag mælke- og kolonialvarebestillingerne – det har givet gode resultater på flere hospitaler, fordi der kun bliver bestilt de varer, der reelt er behov for
- Vejled afdelingspersonalet – så de kender køkkenets tilbud og kan bestille mere optimalt
- Vær tilstede på afdelingerne – det giver både et bedre samarbejde samt øget mulighed for at fange uhensigtsmæssige arbejdssrutiner og ændre mulige spildfaktorer, som det er svært at kende til, hvis køkkenpersonalet kun er i køkkenet.



#### REKVIRERING:

- Overvåg og notér overrekvirering – så har I et godt udgangspunkt for at skabe en ændring samt argumenter for at få afdelingspersonalet i tale
- Involver afdelingspersonalet – et samarbejde mellem køkken og afdeling er altafgørende for at minimere overrekvirering

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -47 af 60

### MÅLTIDER:

- Anret og server selv maden på afdelingerne – det er en del af jeres faglighed at være gode til dette, så det skaber langt bedre mad- og måltidsoplevelser for patienterne. Derudover giver opgaven jer mulighed for at tilrette mængden af mad præcist efter behovet
- Undervis dem, der står for opvarmning, anretning og servering – hvis I ikke selv kan få opgaven, er det en god idé at klæde dem, der har opgaven, så godt på som muligt. De skal blive opmærksomme på:
  - Hvordan de orienterer sig i menuplanen, så de ved, hvad de skal servere
  - Hvordan maden opvarmes korrekt
  - Ikke at opvarme for meget i forhold til antal spisende patienter
  - Ikke at sætte for meget frem på buffeten, men fylde oven ad vejen efter behov
  - Hvordan buffeten anrettes flot
  - Ikke at øse for meget op på tallerkenerne
  - Hvordan tallerkenerne anrettes flot
  - Hvilke måltidskomponenter der passer sammen
  - Hvilke måltidskomponenter fra kolonialvarelageret, der skal på buffeten
- Husk æstetikken – allerede i køkkenet kan I gøre meget for at sikre, at maden ser flot ud, når den serveres for patienterne. I kan portionsanrette maden, så hver patient får en flot skål, tallerken eller glas. I kan udskifte jeres service, så det understøtter den flotte mad bedre end det traditionelle hospitalsservice



- Forskyd spisetiderne – hvis logistikken og teknikken tillader det, kan det være en god idé at forskyde spisetiderne, så to afsnit kan få mad fra samme buffetvogn – men forskudt. Det betyder kun rester fra én vogn i sidste ende.

### KANTINE, CAFÉ OG MØDESERVERING:

- Luk ned i etaper – så kan I samle resterne undervejs og kun have rester fra én buffet med små skåle ved lukketid
- Genanvend rester – når I kan se, at mad ikke når at komme på buffeten, sørge da for at genopvarme maden og nedkøle den forsvarligt, før I evt. sætter den på frost. Så kan den bruges igen en anden dag
- Sælg restemad – gør evt. et event ud af at sælge rester – både fra kantinen selv og fra køkkenet. På Vejle Sygehus kalder de dagene, hvor de kun sælger restemad, for Retro-dage – og det er kunderne glade for
- Drop fast menuplan – det giver frihed i forhold til at anvende rester og skaber ikke sure kunder, der ikke får, hvad de havde forventet
- Sælg rester videre i caféen – mad, der ikke kan opvarmes og nedkøles, som fx sandwiches, kan gives videre til en café, cafeteria eller kiosk, som har længere åbningstider og sælges herfra
- Indfør vej-selv buffet – når kunderne betaler for præcis den mængde mad, de øser op på tallerkenen frem for en fast pris pr tallerken, er de mere kritiske med mængden af mad de øser op - og det, de øser op, spiser de
- Opløs faste mødepakker – og lad kunderne bestille det, de reelten ønsker frem for at ”tvinge” dem til fuld forplejning.

### AFFALDSHÅNDTERING:

- Udsorter madaffaldet – både i kantine, køkken og gerne også på resten af hospitalet giver det god mening at udsortere madaffaldet og dermed synliggøre mængden af mad, der smides ud. Det åbner mange øjne for problemet og skaber en mulighed for at måle på virkningen af indsatser for at minimere spillet.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -48 af 60

### 5.3 Succesfaktorer

Fælles for de mange beskrevne initiativer er, at de har større chance for at lykkes, når følgende faktorer gør sig gældende:

#### DIREKTIONENS OPBAKNING

Når direktionen bakker op om et initiativ, sender det et signal ud til hele hospitalet om, at "det her er vigtigt og noget vi prioriterer". Direktionen har mulighed for at omfordеле ressourcer, hvis et initiativ kræver dette, og dermed være med til at skabe store, mærkbare forbedringer – som fx indførelse af køkkenfaglige måltidsværter på Gentofte Hospital. De køkkener, der ikke har direktionens støtte, kæmper en langt mere ulige kamp om at skabe ørenlyd og opmærksomhed om madspildssagen uden for køkkenets fire vægge. Madspildsinitiativer drukner let blandt alle de andre vigtige fokusområder på afdelingerne.

#### PÆDAGOGISK FORMIDLING

Vil køkkenet ud med deres budskab og skabe forståelse, motivere og engagere medarbejdere fra andre afdelinger, kræver det en god og gennemtænkt formidling. Det viser fx trafiklys initiativet fra Bispebjerg Hospital. Her skabte en simpel formidling krydret med et konkurrenceelement stort engagement fra plejepersonalets side og medvirkede til, at projektet kom i mål.

#### KLAR ANSVARSFORDELING

Har alle ansvaret, kan det let resultere i, at ingen tager ansvaret. Centralkøkkenet på Glostrup Hospital har udpeget madspilsambassadører, der er køkkenets øjne og ører i forhold til madspild i produktionen. Fordi de har madspild som ansvarsområde, har de vedvarende fokus på minimering af spillet og har været med til at skabe store resultater i køkkenet.

#### MÅLBARE RESULTATER

De initiativer, hvor resultatet kan dokumenteres med tal og målinger, fremstår ofte som større succeser end dem, hvor

det er "køkkenets fornemmelse", at der er sket en bedring. Selvom det ikke nødvendigvis er sandheden, vægter tal højt, når der skal tages beslutninger om igangsættelse af nye større initiativer.

Mange af initiativerne beskrevet i dette idékatalog, findes der ingen præcise tal eller målinger på resultatet af. Hverdagen i køkkenerne gør ofte, at finder nogen på noget, som køkkenet forestiller sig kan minimere madspildet, så sættes der så vidt muligt i gang med det samme. Der er ikke tid og penge til at vente og lave "før" målinger. Samtidig ændrer køkkernes vilkår, rammer og produktion sig konstant, hvilket gør det svært at sammenligne tal over tid. Her er et par af de faktorer, der spiller ind og gør det svært at sætte tal på resultater af madspildsindsatser:

- Patientantallet har ændret sig jævnligt, både op og ned, gennem de sidste år pga den nye hospitalsplan, hvor afdelinger er flyttet rundt mellem hospitalerne
- Mange hospitaler kan ikke danne sig et samlet overblik over madspildsmængden, fordi spillet på afdelingerne på de fleste hospitaler ikke kommer retur til køkkenet
- Mange hospitalskøkkener er de sidste år gået over til en højere grad af egenproduktion. Det skaber mere produktionsaffald i køkkenet i form af fx knogler fra kødstykker og skræller og toppe fra grønsager. Affaldscontaineres vægt siger derfor ikke noget om mængden af madspildet – kun den samlede mængde madaffald fra køkkenet
- Derudover ændrer bestillingssystemer, portionsstørrelser, affaldsafhentningsintervaller, anretningstyper og så videre sig jævnligt, hvilket alt sammen skaber rod i sammenligneligheden.

Faglig kompetence i forhold til mad- og måltidshåndtering  
Når køkkenfaglige medarbejdere (alternativt godt efteruddannet pleje- og/eller rengøringspersonale), med den rette faglighed og interesse varetager opgaven med opvarmning, anretning og servering, bliver ikke kun mad- og

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -49 af 60

måltidsoplevelsen for patienterne forbedret, men madspildet reduceres også væsentligt. Det skyldes både en større opmærksomhed på, hvor meget der skal bestilles til afdelingen og opvarmes/sættes frem til det enkelte måltid, og at patienterne, på grund af den flotte anretning og gode service, rent faktisk spiser den mad, der er på deres tallerken.

De fleste køkkener, hvor der ikke er indført en eller anden form for måltidsværter, er enige om, at der er store udfordringer med manglende kompetencer og interesse blandt det personale, der står for anretning og servering af maden på afdelingerne.



Typisk står rengøringspersonale for modtagelse og anretning af maden. Det er både et spørgsmål om økonomi og arbejdsglæde. Rengøringspersonalet, der har opgaven i dag, er billigere end køkkenfaglige medarbejdere og deres arbejdsglæde stiger, fordi de ved at håndtere maden ikke kun skal beskæftige sig med rengøring. Problemet er, at de generelt ikke kender maden, og nogle medarbejdere er ikke så familiære med den danske madkultur. Derfor kan der let gå noget galt i forhold til opvarming af maden, de steder der har kølemad, og buffetenretningen. De forkerte ting bliver opvarmet, der kommer for meget på buffeten, der mangler kolonialvarer på buffeten osv.

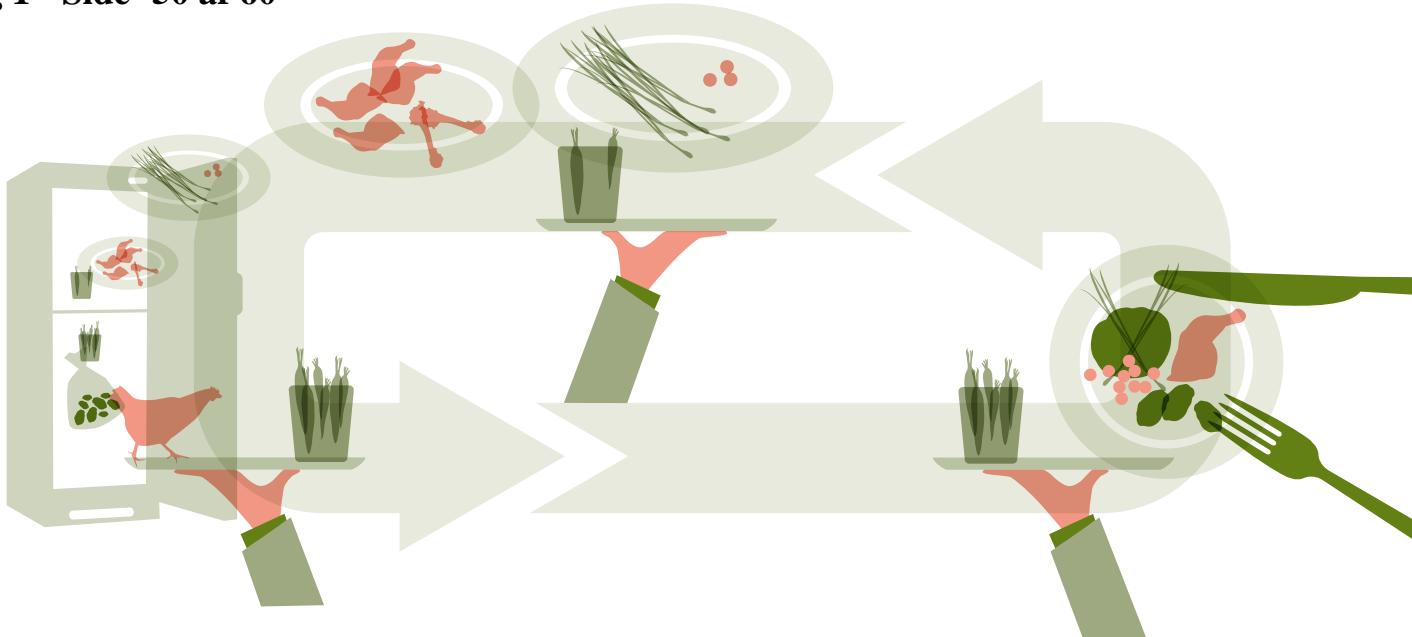
Typisk er det plejepersonale, der står for selve serveringen af maden. De har ofte travlt med mange andre opgaver sideløbende og har generelt ikke samme faglige baggrund og interesse for maden, som køkkenpersonalet har.

"Fx en brownie med henkogt pære og creme fraiche. De kigger ikke på menuplanen og ved ikke, at det skal serveres sammen.", fortæller kostkonsulent Birgit Juliussen fra Glostrup Hospital og fortsætter: "Så måske de kun serverer brownien og så bliver creme fraichen og pæren til madspild. For de læser ikke menuplanen."

Plejepersonalet har ikke samme ernæringsfaglige baggrund som køkkenpersonalet. Birgit har oplevet plejepersonale, der ikke har tilbuddt og serveret mayonnaise eller dressing for patienterne, fordi vedkommende selv var på slankekur eller ikke kunne lide det.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -50 af 60



#### TILSTEDEVÆRELSE PÅ AFDELINGERNE

Alle de initiativer, hvor køkkenpersonale er til stede på afdelingerne og overtager opgaver med bestilling, anretning eller servering, giver gode resultater. Det ses tydeligt på fx faldet i overrekvirering af mælkeprodukter og kolonialvarer på Hvidovre, Bispebjerg og Glostrup Hospital.

En sidegevinst ved en øget tilstedeværelse på afdelingerne er desuden en reduktion i personalebespisning. De fleste hospitaler ved, at det foregår. Det er dog de færreste steder, der bliver talt åbent om det og virkelig taget hånd om problemet med personalebespisning. Ikke desto mindre er mad, der bliver produceret til patienter, men som ikke ender i patienters maver, madspild i køkkenets øjne. Selvom det måske kun er resterne fra måltiderne, som afdelingspersonale spiser, så kan denne praksis være med til, at fokus på at minimere overrekvirering ikke er så stor som ønsket.

Langt de fleste køkkener får penge for antal indlagte patienter på hospitalet. Når personale også spiser af maden, betyder det færre kroner pr. måltid til patienterne, dårlig økonomi i køkkenet og dermed formindsket mulighed for udvikling af nye initiativer på blandt andet madspildsområdet.

En mulig løsning er Gentoftes måltidsværtsmodel, hvor køkkenpersonalet både leverer maden og tager den direkte med tilbage til køkkenet efter endt måltid. De er altså til stede i al den tid, maden er på afdelingerne, hvilket giver meget bedre styring med madmængderne samt minimerer muligheden for personalebespisning.

#### KORT TID FRA BESTILLING TIL LEVERING

Når afdelingerne bliver nødt til at bestille maden, lang tid før de kender det reelle patientantal, giver det sig selv, at risikoen for at bestille for meget er tilstede. Jo tættere på leveringstidspunktet køkkenet kan sætte deres deadline for bestilling, jo bedre.

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -51 af 60

På samme måde gælder det for køkkenets bestillinger hos deres leverandører. Jo tættere på produktionstidspunktet, bestillingen kan afgives, jo større er chancen for at ramme det præcise behov. Derfor er køkkenerne glade for de regionale indkøbsaftaler, der er lavet uden mellemleverandører. Dér er det oftest muligt at bestille fødevarer fra dag til dag. Er der en mellemleverandør involveret, kræver det ekstra dage fra bestilling til levering, hvilket betyder, at køkkenerne bestiller baseret på estimeret, der er mindre præcise.

### 5.4 Målte resultater

Nedenfor er en oversigt over tiltag i dette idékatalog, hvor effekten er blevet målt eller skønnet på et kvalificeret grundlag.

Oversigten indeholder kun et mindre udsnit af alle indsatserne i kataloget. I en travl hverdag er der ofte ikke tid eller penge til at lave en "før" og "efters" måling. Det er hovedårsagen til, at der ved de fleste indsatser i kataloget ikke er målt på effekten – selvom personalet har en klar oplevelse af, at indsatsen virker, og at madspillet reduceres.

#### MADSPILD I PRODUKTIONEN

Glostrup Hospital har oplevet et fald i mængden af madaffald fra 25,7 til 13 tons madaffald over en 5 års periode efter en fokuseret madspildsindsats, som bl.a. omfattede madspildsambassadører – læs mere side 16.

#### MADSPILD VED REKVIRERING

Bispebjerg har reduceret madspillet som følge af overrekviring fra afdelingerne med 9 tons på et år efter motiverende konkurrence afdelingerne i mellem – læs mere side 25.

Aalborg Universitetshospital har sparet ca. 600.000 kr. årligt

bl.a. ved at sætte et loft på bestillinger og italesætte overrekvirering overfor klinikledelsen – læs mere side 26.

Hvidovre Hospital smider for 4000 kr. mere mad ud dagligt de dage, hvor hospitalet bliver nødt til at levere en standardmenu, fordi deres a la carte bestillingssystem er ude af drift. I a la carte-systemet vælger patienterne selv deres mad – læs mere side 26.

Hvidovre Hospital har på et halvt år næsten halveret leverancen af mejeriprodukter, efter at køkkenet har overtaget ansvaret for bestilling og leveringen – læs mere side 29.

Bispebjerg Hospital har oplevet et fald på 10 % på madbestillingen på en afdeling, som har indført måltidsvært – læs mere side 30.

Glostrup Hospital halverede leverancen af ost det første år, hvor de stod for afdelingerne bestillinger af mælkeprodukter. Antallet af bestillinger på proteindrikken Protein fik de samme år skåret helt ned til en tredjedel – læs mere side 29.

#### MADSPILD VED MÅLTIDET

Gentofte Hospital har på baggrund af et pilotprojekt på to sengeafsnit, hvor køkkenpersonale bringer, anrettet og serverer maden, skønnet, at der er et besparelsespotentiale på mad på over 800.000 kr, hvis konceptet gennemføres på alle afdsnit. Herfra skal fratrækkes en evt. øget personaleomkostning – læs mere side 32.

#### MADSPILD I KANTINEN

Vejle Sygehus har reduceret madspillet fra kantinen til en tredjedel blandt andet efter øget fokus på at stille lidt mindre frem i buffeten, indførelsen af "Retrodage" og på at nedkøle og genanvende overskydende mad som ikke har været stillet frem – læs mere side 41.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -52 af 60

#### 6. Tak til

Alle de deltagende hospitalskøkkener og de medarbejdere, der har stillet op til interviews:

##### FRA BISPEBJERG HOSPITAL

Kostkonsulent Britt Olander Weirum

Ernæringsnøgleperson Marianne Rasmussen

Måltidsvært, ernæringsassistent Louise Davids

Afdelingssygeplejerske Berit Hvidberg Bregnhoved

##### FRA GENTOFTE HOSPITAL

Køkkenchef Trine Mossman

##### FRA GLOSTRUP HOSPITAL

Kvalitetskoordinator Tine Gram

Kostkonsulent Birgit Juliussen

Produktionsleder Birgitte Bonne

##### HERLEV HOSPITAL

Køkkenchef Michael Allerup Nielsen

##### FRA HIVIDOVRE HOSPITAL

Køkkenchef Palle Erbs

##### FRA VEJLE SYGEHUS

Kostkonsulent Siff Bjørholm Skov

Økonomo Lene Jul Christensen

Ernæringsassistent Tina Hougaard

Buffetvagt, ernæringsassistent Jonna Pedersen

##### FRA ÄNGELHOLM SJUKHUS

Enhetschef Oliver Junger, Affärsområde Måltider,

Regionsservice Skåne

Affärsområdechef Theresia Hermén, Affärsområde Måltider,

Regionsservice Skåne

Processutvecklare Maria Helmersson, Affärsområde Måltider,

Regionsservice Skåne

##### FRA AALBORG UNIVERSITETS HOSPITAL

Cheføkonom Pernille Hougaard Nørbak

Derudover tak til Mogens Fonseca, Driftschef ved Det Sunde Køkken, Region Sjælland.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -53 af 60

## 7. Links

#### **[www.regionh.dk/bæredygtig](http://www.regionh.dk/bæredygtig)**

- Region Hovedstadens hjemmeside for grønnere hospitaler og institutioner og "Strategi og handlingsplan for bæredygtig udvikling 2012-2015"

#### **Regi/bæredygtig**

(kun for ansatte i regionen, som er på netværket)

- Region Hovedstadens intranetside for grønnere hospitaler og institutioner. Indeholder bl.a. en række konkrete værktøjer og metoder samt eksempler på god praksis på tværs af hospitaler og virksomheder

#### **[www.concito.dk](http://www.concito.dk)**

- Danmarks grønne tænkertank med 18 forslag til mindre madspild - herunder rapporten "Det skjulte madspild"  
– juni 2011

#### **[www.fvm.dk/foedevarer/indsatsomraader/madspild/](http://www.fvm.dk/foedevarer/indsatsomraader/madspild/)**

- Fødevareministeriets indsats mod madspild

#### **[www.mindremadspild.dk](http://www.mindremadspild.dk)**

- Idékatalog med 70 idéer til mindre madspild - med et afsnit for storkøkkener  
Charter af 19 virksomheder, der har forpligtet sig til at gennemføre tre tiltag for mindre madspild  
Derudover har miljøministeriet her kortlagt madspildet i husholdninger, storkøkkener, restauranter og detailhandel

#### **[www.brugmerespildmindre.dk](http://www.brugmerespildmindre.dk)**

- Borgerinitiativ til mindre madspild

#### **[www.stopspildaafmad.dk](http://www.stopspildaafmad.dk)**

- Stop Spild Af Mad - Danmarks største frivillige bevægelse mod madspild stiftet af Selina Juul

#### **[www.kostkompagniet.dk/tag/madspild/](http://www.kostkompagniet.dk/tag/madspild/)**

- Kostkompagniet er stiftet i 2001 af Birgitte Escherich ud fra missionen om at øge folkesundheden ved at skabe bæredygtige sundhedsgastronomi

#### **[www.menu.aau.dk/Arrangementer/Arrangement//aarets-konference-om-aarsager-og-strategier-mod-madspild-i-foodservice.cid67767](http://www.menu.aau.dk/Arrangementer/Arrangement//aarets-konference-om-aarsager-og-strategier-mod-madspild-i-foodservice.cid67767)**

- Ålborg universitet har under forskningsgruppen "Menu" afholdt en konference med temaet: Stort køkken – Stort madspild?

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -54 af 60

#### 8. Bilag

#### Kontaktoplysninger og fakta om hospitalerne

##### **BISPEBJERG HOSPITAL**

**Kontaktperson:** Kostkonsulent Britt Olander Weirum • britt.olander.weirum@regionh.dk • Tlf: 3531 2472

**Produktionsform:** Varmholdt i hverdagen (Varm mad til frokost (to retter), smørrebrød til aften), kølemad i weekenden.

**Medarbejderantal:** **Storkøkken:** ca. 55 i alt.

**Patientantal:** Indlagte somatiske/psykiatriske patienter: 500-600.

**Hvem betaler maden:** Psykiatrien betaler selv for det hele, da det nu er en separat virksomhed.  
Køkken betaler for maden, mælkeprodukter og kolonialvarer til hospitalet.

**Madspildstiltag:** **Trafiklysprojekt:** 2006 - projekt madspild: fokus på at mindske overrekvireringen på afdelingerne ved hjælp af zoneindeling i rød, gul og grøn zone. De sparede 10 tons mad, hvilket svarer til 300.000 kr. samt en kvart million liter mælkeprodukt.

**Måltidsværter:** Der er køkkenfaglige måltidsværter på fire afsnit, Afsnittene køber sig til to timers daglig hjælp fra køkkenet. Måltidsværterne står for at gøre lidt ekstra ud af mellemmåltiderne på afsnittet samt for anretning evt. servering af frokost på afsnittet og for mad/mælk og kolonialvarebestillinger på afsnittet.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -55 af 60

#### GENTOFTE HOSPITAL

**Kontaktperson:** Køkkenchef Trine Mossman • [trine.mossman@regionh.dk](mailto:trine.mossman@regionh.dk) • Tlf: 3977 3170

**Produktionsform:** Varmholdt til frokost (en varm ret og en vegetarisk tærte), smørrebrød til aften med anretning og mulighed for suppe.

**Medarbejderantal:** **Storkøkken:** 23

**Patientantal:** Indlagte patienter: 250 fordelt på 10 afsnit.

**Ambulante patienter:** 160

**Hvem betaler maden:** Køkkenet betaler al mad, mælkeprodukter og kolonialvarer.

**Madspildstiltag:** **Måltidsværter:** Pr. 1 januar 2014 vil der være køkkenfaglige måltidsværter på samtlige afsnit til samtlige måltider. Tiltaget er baseret på et pilotprojekt, der viste en mulig besparelse på 875.000 årligt for hospitalet på mad ved indførelse af måltidsværter.

**Fokus på æstetik:** Maden skal se flot ud, så patienterne får lyst til at spise den.

**Affaldssortering:** Både i køkkenet, kantinen og på afdelingerne sorteres madaffaldet fra. En gennemsigtig pose til madaffald og en sort til nonfood.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -56 af 60

#### GLOSTRUP HOSPITAL

**Kontaktperson:**

Kvalitetskoordinator Tine Gram • tine.gram@regionh.dk • Tlf. 3863 2234

**Produktionsform:**

Kølemad. Suppe, pålæg og anretning til frokost, suppe varm hovedret og dessert til aftensmad.

**Medarbejderantal og fordeling:** **Storkøkken:** 34**Patientantal:**

Indlagte patienter: ca 450 fordelt på hospitalet og psykiatrisk center Glostrup.

**Ambulante patienter:**

En del, men de får kun sandwich.

**Hvem betaler maden:**

Psykiatrisk Center Glostrup betaler selv for maden.  
Køkken betaler for maden, mælkeprodukter og kolonialvarer til Glostrup Hospital

**Madspildstiltag:**

**Madspildsambassadører:** Køkkenet har udnævnt tre medarbejdere til at have særligt fokus på madspild i produktionen, hvilket er en stor succes og har medvirket til mange af køkkenets mindre madspildstiltag.

**Flere produktionsnære initiativer:** Kritisk kig på holdbarhedstider, egenkontrolprogram, portionsstørrelser, genanvendelse af rester og overholdelse af vægt og mål er nogle af de initiativer, køkkenet har igangsat i produktionen.

**Overtagelse af mælk- og kolonialvarer bestillinger:** Køkkenets kostkonsulent står for de daglige bestillinger af mælk og kolonialvarer, hvilket har resulteret i en stor besparelse.

**Fast hånd om afdelingernes bestillinger:** Faste bestillinger holdes dagligt op mod GS tal og der justeres ned, hvis tallene varierer for meget.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -57 af 60

#### HERLEV HOSPITAL

**Kontaktperson:**

Køkkenchef Michael Allerup Nielsen • michael.a.nielsen@regionh.dk • Tlf: 3868 3444

**Produktionsform:**

Kølemad. Valgmenu – fem stykker smurt smørrebrød til frokost og suppe og salat. Aften er der suppe, to hovedretter og dessert.

**Medarbejderantal:**

**Storkøkken:** 41

**Patientantal:**

Indlagte patienter: 970 senge hvoraf 200 er til Psykiatrisk Center Ballerup

**Hvem betaler maden:**

Siden årsskiftet 2012-2013 har køkkenet igen fået budgettet og betaler for maden, mælkeprodukter og kolonialvarer til afdelingerne. Psykiatrisk Center Ballerup betaler selv.

**Madspildstiltag:**

**Forskudt produktionsplan:** Køkkenet har nemmere ved at estimere tæt på det aktuelle behov, når de producerer forskudt til henholdsvis Herlev Hospital og Ballerup Psykiatriske Center.

**Forskellige initiativer i produktionen:** De bruger alt, der kan bruges – fx dildstængler og rasper grønt frem for at skrælle.

**Initiativer i forhold til afdelingerne:** Der vil snart blive indført maxbestillinger og samtidig har køkkenet fjernet valgmuligheder fra menukortet.

**Uddannelse af rengøringspersonale:** Køkkenet igangsætter snart sidemandsoplæring, så rengøringspersonalet bliver godt klædt på til at varetage opvarmning og anretning af maden på afdelingerne.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -58 af 60

#### HVIDOVRE HOSPITAL

**Kontaktperson:**

Køkkenchef Palle Erbs • palle.erbs@regionh.dk • Tlf: 3862 1655

**Produktionsform:**

Kold og varmholdt – a la carte. Patienterne bestiller selv maden på cpr-nummer (ca. 80% - de resterende 20% bestiller personalet for). Næsten alt produceres med max 5 dages holdbarhed – dvs næsten ingen brug af frost.

**Medarbejderantal og fordeling:** **Storkøkken:** Produktionen: 28 – og a la carte: 40.

**Patientantal:**

Indlagte patienter: 590. Ambulante patienter: 60.

**Hvem betaler maden:**

A la carte maden: køkkenet. Kolonialvarer: afdelinger. Mælkeprodukter: afdelinger.

**Madspildstiltag:**

**Lukker kantinen ned i etaper:** Lukker den ene kantinebuffet ned en time før den anden, og i den sidste tid den anden har åbent, fylder vi op på mindre fade.

**Sandwich ”genbrug”:** Det der ikke bliver solgt i kantinen af sandwiches, anretninger og madpakker, kommer ned i caféen som sælger det til kl.18.30. Det, der stadig ikke er solgt, kommer på den rullende kantine, med mulighed for at blive solgt indtil kl.02 om natten.

Derudover har køkkenet stor omstillingsparathed i forhold til sandwichproduktion. De holder øje med antal solgt/spist hver dag og justerer op og ned derefter (billede af tavle).

**Droppet faste mødepakker:** I stedet for at sende en fast mødepakke bestående af både kaffe, the, vand, frugt og kage, kan personale nu bestille komponenterne hver for sig, hvilket skaber mindre spild.

**Produktionsnære initiativer:** De kigger på egenkontrol og sørger for at varmholdt mad fra frokostrykket også kan bruges til aften ved at holde det varmt eller køle det ned og så koge det op igen. I forhold til bestillinger hos leverandører, har køkkenet droppet faste bestillinger. De tjekker lageret et par gange om ugen og har kun lager ti 14 dage frem.

**Overtaget mælk- og kolonialvarebestillinger:** Køkkenet har overtaget mælke- og kolonialvare bestillinger, leveringer og datotjek, hvilket både har medført mindre forbrug samt oprydning i sortimentet.

## Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

### Bilag 1 - Side -59 af 60

#### VEJLE SYGEHUS

##### Kontaktperson:

Kostkonsulent Siff Bjørholm Skov • siff.bjørholm.skov@rsyd.dk • Tlf: 7940 5197

##### Produktionsform:

Kølemad – med brug af koldrørt, som først bliver varmet op på afdelingerne. Ingen MAP pakning. Meget enkelportionsanrettes.

##### Medarbejderantal og fordeling:

**Storkøkken:** produktion: 25

##### Patientantal:

Indlagte patienter: 270. Ambulante patienter: primært sandwich – mange ambulante, men et lille tilbud

##### Madspildstiltag:

**Buffetvagter:** Køkkenpersonale skiftes til at vejlede og være tilstede før og under måltiderne på afdelingerne. Udover at måltiderne optimeres for patienterne, ser buffetvagterne, hvad der er tilovers og justerer fremtidige bestillinger til afdelingerne herefter. De optager også mælke – og kolonialvarebestillinger.

**Små, flot anrettede enkelportionsanretninger:** Køkkenet har sat fokus på æstetik og ønsker at pirre patienternes madlyst. Derfor enkelportionsanretter de det meste af deres mad i farvestrålende flot service.

**Retrodage i kantinen:** Retrodage er en smart måde at sælge idéen om restemad i kantinen. På den måde kommer køkkenet af med en stor del af den mad, der måske ellers ville være blevet til madspild.

#### ÄNGELHOLM SJUKHUS

##### Kontaktperson:

Enhetschef Oliver Junger, Affärsområde Måltider - Ängelholm i Regionsservice • oliver.junger@skane.se

#### AALBORG UNIVERSITETS HOSPITAL

##### Kontaktperson:

Cheføkonom Pernille Hougaard Nørbak • lphn@rn.dk

# Punkt nr. 4 - Meddelelser - Idekatalog til minimering af madspild

## Bilag 1 - Side -60 af 60



**Region  
Hovedstaden**

**Region Hovedstaden**  
Kongens Vænge 2  
3400 Hillerød

Telefon 3866 5000  
Fax 3866 6994  
E-mail: [regionh@regionh.dk](mailto:regionh@regionh.dk)  
[www.regionh.dk](http://www.regionh.dk)  
[www.regionh.dk/bæredygtig](http://www.regionh.dk/bæredygtig)

**Punkt nr. 5 - Meddelelser - Rullende dagsorden for miljø og trafikudvalgets møder i 2. halvdel af 2014**

| Ledende Udvalg | Titel   | Problemstilling   | Dato for udvalg | Dato for rådsmøde |
|----------------|---|---|-----------------|-------------------|
| MTU            | Opfølgning på mål for elbilindsatsning                  | Politikopfølgning - status for indfrielse af regionens mål for elbilindsatsen samt evt. beslutning om informationskampagne  | 2014.08.26      | FU/RR september   |
| MTU            | Sharing Copenhagen                                      | Formandsmeddelelse vedr Orientering om grøn mobilitetsuge mv.   | 2014.08.26      |                   |
| MTU            | Analyser med fokus på kritiske transporttider           | Opfølgningssag. Resultater af analyser med fokus på kritiske transporttider for unge mellem hjem og uddannelsesinstitution samt kollektiv trafik til hhv. Hvidovre og Hillerød hospitaler. Analyserne er aftalt i budget for 2014.                              | 2014.08.26      | FU/RR september   |
| MTU            | Movias budgetforslag for 2015                           | Politikformulerende og - opfølgning. På baggrund af trafikbestillingsgrundlaget udarbejder Movia budgetoverslag for 2015, som skal førstebehandles i Movias bestyrelse og forelægges regionsrådet. Movias budgetindspil indarbejdes i regionens budget for 2015 | 2014.08.26      | FU/RR oktober     |
| MTU            | Visionsplan for Lokalbanen                              | Politikformulerende. Der er i 2012 udarbejdet en visionsplan for Lokalbanen i Nordsjælland. Regionsrådet beslutter handlings- og finansieringsplan.   | 2014.08.26      | FU/RR oktober     |
| MTU            | Bevilling til Energirenovering af private boliger       | Politikformulerende. Oplæg om fremme af energirenoveringer i private boliger  | 2014.09.30      | FU/RR oktober     |
| MTU            | Klimabarometret – Evaluering af kommunernes klimainsats | Opfølgningssag. FM/Orientering om resultatet af evaluering af kommunernes klimainsats indenfor rammen af den regionale klimastrategi.   | 2014.09.30      | FU/RR oktober     |
| MTU            | Ny jordforureningsstrategi                              | Politikformulerende. Kommissorium og interesserintddragelse   | 2014.09.30      |                   |
| MTU            | Fremtidsvision for miljø og trafik                      | Temadrøftelse om fremtidsvision indenfor miljø og trafik - trends i den øvrige verden, eksternt oplæg   | 2014.09.30      |                   |
| MTU            | Vision for omstilling af energisystemet i RH            | Temadrøftelse om vision for omstilling af energisystemet i hovedstadsregionen   | 2014.09.30      |                   |

**Punkt nr. 5 - Meddelelser - Rullende dagsorden for miljø og trafikudvalgets møder i 2. halvdel af 2014**

**Bilag 1 - Side -2 af 3**

|     |   |   |            |                |
|-----|---|---|------------|----------------|
| MTU | Virtuel mobility  | Temadrøftelse om virtuel mobility i Region Hovedstaden  | 2014.09.30 |                |
| MTU | Bevilling til MM Øresund projekt  | Politikformulerende. Partnerne i Øresundsregionen er på vej til at udvikle et interreg-projekt om et mobility management.   | 2014.09.30 | FU/RR oktober  |
| MTU | Temadiskussion vedr projektet Energi på Tværs   | Temadiskussionen gennemføres i MTU, kommunernes miljøudvalg, klimapolitisk forum samt bestyrelserne i forsyningsselskaberne   | 2014.09.30 |                |
| MTU | Mål og status for bæredygtig udvikling på hospitaler mm   | Politikopfølgning: afrapportering og evaluering af strategi og handleplan for bæredygtig udvikling 2012-15 samt forslag til, hvad der skal videreføres i program "Grøn drift og udvikling"            | 2014.11.05 |                |
| MTU | Cleantech   | Nye initiativer på cleantech området  | 2014.11.05 |                |
| MTU | Bevilling til Horizon 2020 projekt om grøn transport  | Politikformulerende. Region Hovedstaden, Københavns Kommune og andre europæiske storbyregioner overvejer at indsende en EU Horizon 2020 ansøgning til ultimo 2014 i så fald skal der søges bevilling. | 2014.11.05 | FU/RR november |
| MTU | Skifergas   | Orienteringssag om efterforskning af skifergas i regionen   | 2014.11.05 |                |
| MTU | Ny jordforureningsstrategi  | Politikformulerende. Der er igangsat en revision af den politisk vedtagne jordforureningsstrategi   | 2014.12.02 | FU/RR december |
| MTU | Fremlæggelse af visionsudkast til omstilling af energistystemet til vedvarende energi - Projektet Energi på Tværs | Politikformulerende: visionsudkast udarbejdet på baggrund af scenarier og temadiskussioner. Der er fokus på præsentation af hovedtrækkene og processen frem mod godkendelse af visionen               | 2014.12.02 |                |
| MTU | Data for jordforurening på nettet   | Orienteringssag om tilgængelighed på internettet af jordforureningsdata.  | 2014.12.02 |                |
| MTU | Høring: Idéer og forslag til ny råstofplan  | Politikformulerende. Tilknyttet redegørelsen skal der være offentlig høring af idéer og forslag til ny råstofplan   | 2014.12.02 | FU/RR december |

**Punkt nr. 5 - Meddelelser - Rullende dagsorden for miljø og trafikudvalgets møder i 2. halvdel af 2014**

**Bilag 1 - Side -3 af 3**

|     |   |   |            |                |
|-----|---|---|------------|----------------|
| MTU | Indberetning om jordforureningsindsatsen                      | Opfølgningssag. Godkendelse af den årlige indberetning til Miljøstyrelsen om den regionale indsats på jordforureningsområdet. | 2014.12.02 | FU/RR december |
| MTU | Miljøscreeninger  | Orienteringssag om miljøscreening af et antal graveområder  | 2014.12.02 |                |
| MTU | Offentliggørelse af Friluftsguiden                            | Orienteringssag om markedsføring af Friluftsguiden.   | 2014.12.02 |                |
| MTU | Råstofredegørelse   | Opfølgningssag. En redegørelse for råstofplanen, dens virkning og evt. behov for revision.                                    | 2014.12.02 | FU/RR december |
| MTU | Øget kortlægningsindsats på Vestegnen og tilstødende kommuner | Opfølgningssag om fremdriften i kortlægningsindsats af jordforurening på Vestegnen og tilstødende kommuner.                   | 2014.12.02 | FU/RR december |
| MTU | Letbanen i Ring 3   | Opfølgningssag. VVM redegørelse for RING 3 LETBANE.   | 2014.12.02 | FU/RR december |
| MTU | KLIKOVAND   | Evt. fremlæggelse af projektforslag/ansøgning   | 2014.12.02 |                |