



Energi- og Miljøredgørelse  
2018

*- På vej mod et mere bæredygtigt Region Syddanmark*

# Forord

## Forord

I Region Syddanmark har vi en ambition om at agere som en troværdig og ansvarsbevidst virksomhed, der handler med omtanke i forhold til Regionens eget ressourceforbrug.

I Energi- og miljøredegørelsen for 2018 kan du læse, hvordan vi i Region Syddanmark arbejder for at sikre et lavere energiforbrug i driften, færre miljøproblematisk stoffer, renere spildevand og mange andre grønne initiativer.

Energi- og miljøredegørelsen er en årlig afrapportering af, hvordan virksomheden Region Syddanmark præsterer på parametrene 'energi' og 'miljø', og dermed hvilken energi- og miljøbelastning Regionen udgør – eller omvendt, hvordan Regionen eksempelvis medvirker som driver for en grøn udvikling.

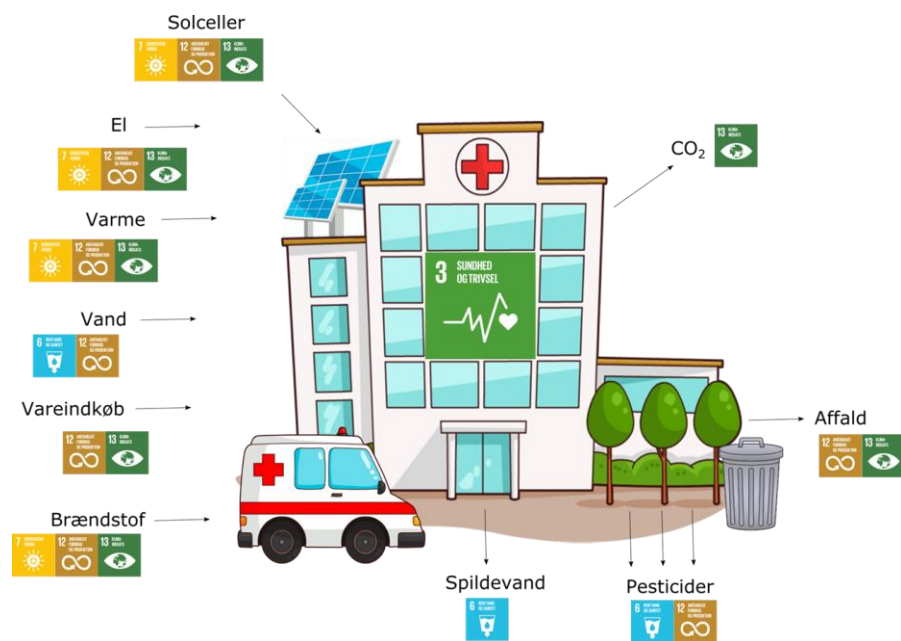
Region Syddanmark er en geografisk afgrænset offentlig koncern med ansvar for en række fysiske enheder i det offentlige sundhedssystem indenfor somatik og psykiatri. Region Syddanmark har endvidere ansvaret for en række sociale og socialpsykiatriske tilbud samt en række aktiviteter indenfor regional udvikling.

Regionsrådet har besluttet at prioritere 11 af de 17 FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling, hvoraf særligt 4 adresseres gennem nærværende redegørelse, hvilket illustreres gennem nedenstående figur.

Prioriteringen af de 11 Verdensmål betyder, at Region Syddanmark som virksomhed fra 2019 ønsker at sætte et markant højere ambitionsniveau for at medvirke til at regionen aktivt bidrage til at sikre en bæredygtig udvikling. For at understøtte dette arbejde nedsættes en tværgående strategisk styregruppe med relevante interessenter, der gennem inddragelse af enhederne, sikrer at der skabes et bredt og fælles ejerskab for mål og indsatser.

Samtidig har Regionsrådet med "Aftale om budget 2020 for Region Syddanmark" sikret øgede bevillinger både til en såkaldt "Klimapulje" der skal understøtte arbejdet med klimastrategien, og til et ekstra årsværk med særlige kompetencer indenfor bæredygtighed i udbudssituationer.

Region Syddanmarks øgede fokus på klimaudfordringen støtter endvidere op om den reduktion af drivhusgasudledningen på 70 % sammenlignet med 1990, som regeringen og dens støttepartier blev enige om i forståelsespapiret "Retfærdig retning for Danmark" efter folketingsvalget i 2019.



Figur 1 - FN's verdensmål og Region Syddanmarks forbrug og udledning.

## Virksomheden Region Syddanmark i tal

### Input:

**EI:** 91.608 MWh  
**EI produktion solceller:** 3.521 MWh  
**Vand:** 595.633 m<sup>3</sup>  
**Varme:** 129.743 MWh  
**Klimakorrigeret varme:** 147.366 MWh

### Brændselstype:

Fjernvarme: 88,3 %  
Naturgas: 11,5 %  
Olie: 0,2 %

### Transport

Benzin: 136.002 liter  
Diesel: 1.236.919 liter



### Output:

#### Forbruget af el medførte i 2018 følgende emissioner:

18.230 tons CO<sub>2</sub>  
3.664 kg SO<sub>2</sub>  
15.573 kg NO<sub>x</sub>

#### I 2018 medførte Region Syddanmarks samlede varme-forbrug følgende emissioner:

16.164 tons CO<sub>2</sub>  
11.378 kg SO<sub>2</sub>  
41.049 kg NO<sub>x</sub>

#### I 2018 medførte Region Syddanmarks samlede transport følgende emissioner:

3.447 tons CO<sub>2</sub>

## Indholdsfortegnelse

<b>Resumé</b>	<b>1</b>
<i>Læsevejledning</i> .....	1
Region Syddanmark har allerede nået sit CO <sub>2</sub> -mål .....	1
Mål for energiforbruget .....	2
<i>Stor reduktion på varmekonsumet</i> .....	2
<i>Vanskeligt at nå målet for et lavere elforbrug</i> .....	3
<i>Målet for et lavere vandforbrug er nået</i> .....	3
<i>Fire udfordringer modarbejder et lavt energiforbrug</i> .....	3
<b>Region Syddanmarks aktiviteter</b>	<b>5</b>
<i>Øget aktivitet og mindre energiforbrug</i> .....	5
Energiproduktion fra VE .....	6
På vej mod en mere bæredygtig virksomhed .....	7
<i>Udviklingen i elforbruget er nedadgående</i> .....	7
<i>Flotte varmebesparelser</i> .....	7
<i>Reduktion i vandforbruget</i> .....	8
Transport .....	9
Emissioner fra transport .....	10
<i>Ambulancer fylder mest i CO<sub>2</sub>-regnskabet</i> .....	10
<b>Miljøforhold</b>	<b>12</b>
Hospitalsspildevand .....	12
<i>Et øget fokus på spildevand</i> .....	12
<i>Store forskelle i de kommunale krav</i> .....	12
<i>Renere spildevand gennem et tættere samarbejde</i> .....	12
Affald 13	
<i>Kortlægning af affaldet i virksomheden Region Syddanmark</i> .....	13
<i>De gode historier</i> .....	15
Madspild .....	15
<i>Madspild - et stadig fokusområde</i> .....	15

<i>De gode historier</i> .....	16
Miljøbelastende stoffer - Kemikalier .....	16
<i>Status</i> .....	16
Klimatilpasning – Skybrud .....	17

## DEL I

### Resumé

#### Læsevejledning

Rapporten er opdelt i to dele.

I første del gives en kort status for energiforbruget for 2018 sammenlignet med baseline fra de opstillede mål el, vand og varme i hhv. 2004 og 2011.

Anden del af rapporten går et lag dybere og beskriver nogle af de forklaringer, der ligger bag energiforbrugets aktuelle karakteristika. Anden del af rapporten præsenterer desuden udvalgte dele af regionens miljøarbejde.

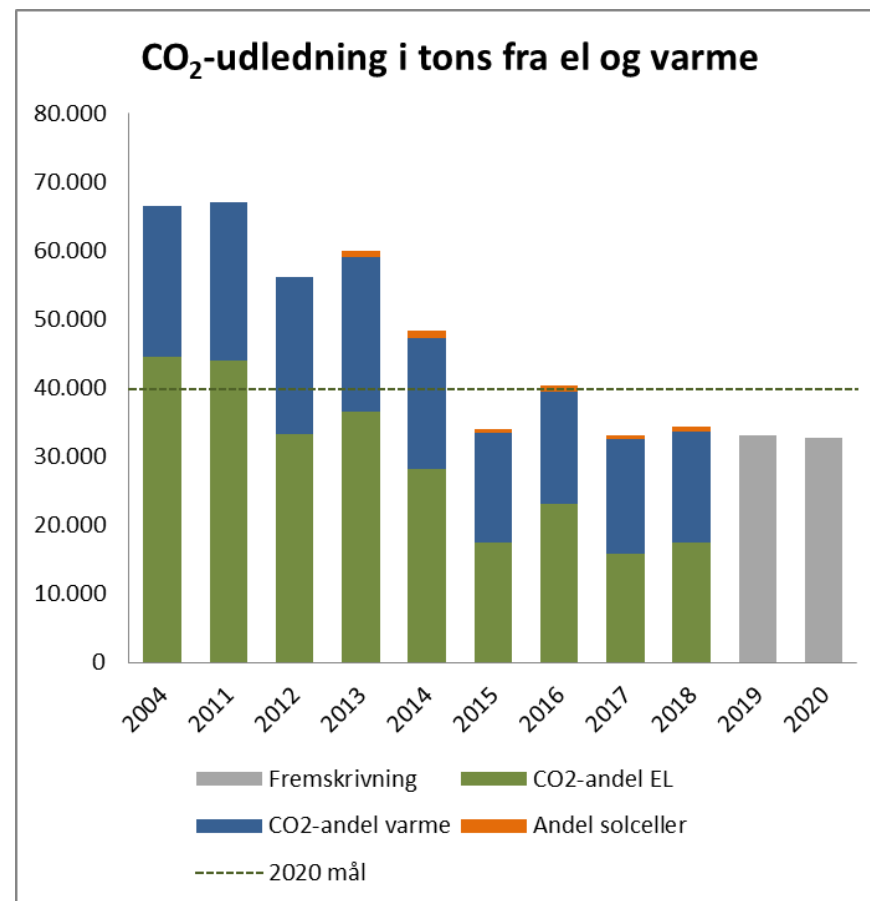
For de særligt interesserede kan der i vedlagte bilag læses mere datadrevne analyser. Ligesom der præsenteres bagvedliggende analyser for eksempelvis emissionens beregninger m.m.

#### Region Syddanmark har allerede nået sit CO<sub>2</sub>-mål

Region Syddanmark har et mål om at nedbringe CO<sub>2</sub>-emissionerne med 40 % i 2020 i forhold til 2004 for regionen som virksomhed. I regi af den kommende klimastrategi vil der blive sat yderligere mål for en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen.

Målet for 2020 havde regionen allerede nået i 2018, hvor den samlede CO<sub>2</sub>-udledning fra el og varme var reduceret med 49,3 %.

Nedenstående figur viser den CO<sub>2</sub>-udledning, der kommer fra el- og varmeforbruget. Den orange bjælke viser den reduktion i udledningen, som regionens egne solceller medfører.



Figur 2: CO<sub>2</sub>-udledning, målsætning og fremskrivning

## Resumé

At det er lykkedes regionen, at nå sit CO<sub>2</sub>-mål handler primært om omlægningen i den nationale forsyningsstruktur til en øget andel af 'grøn strøm' (primært vindenergi). Denne omlægning til øget vedvarende energi (VE) har betydet, at udledningen af CO<sub>2</sub> fra Regionens strømforbrug er næsten halveret i perioden fra 2004 til 2018. Det er dog meget vigtigt at være opmærksom på, at det ikke er noget, som regionen har styringsmulighed på.

For at øge styrbarheden har regionen derfor planer om at undersøge muligheden for i fremtiden at øge regionens egen andel af produceret VE. Dette kan fx ske ved at øge andelen af solceller på regionens ejendomme og/eller udskifte de eksisterende med nogle mere tidsvarende og mere højtydende solceller.

En anden mulighed for at højne regionens VE-andel kan være, at regionen kan købe beviser for miljøvenlig el (såkaldte RECS-beviser), svarende til helt eller delvis regionens elforbrug, hvor der opsættes nye danske vindmøller modsvarende de opkøbte beviser.

### Mål for energiforbruget

Udover de overordnede mål for CO<sub>2</sub>-reduktion har Region Syddanmark ikke haft opstillet eksplicitte mål om forbrugsreduktion af el, vand og varme i 2018, men i forbindelse med arbejdet med den kommende klimastrategi vil der blive sat mål for reduktioner på netop disse områder.

De seneste mål på området var politisk målsat til 2016 med baseline i 2011.

Nedenstående figur illustrerer de opstillede mål i 2011 fordelt på indsatsområder samt de realiserede resultater i hhv. 2016 og 2018

Indsatsområde 2011-2016	Målsætning 2016	Faktisk realiseret i 2016	Faktisk realiseret i 2018
Varme [%]	-7	-13,9	-15,7
El [%]	-13	-7,8	-9,4
Vand [%]	-10	-12,7	-12,7
CO <sub>2</sub> emission [tons]	-13.600	-27.605	-33.330

Indsatsområde 2004-2020	Målsætning 2020	Faktisk realiseret i 2018
CO <sub>2</sub> emission [tons]	-26.562	-32.713

Tabel 1: Målsætninger og faktisk resultater inden for besparelser og emissioner

### Stor reduktion på varmeforbruget

Som det fremgår af figuren, var målet, at der skulle spares 7 % på varmeforbruget i 2016 sammenlignet med 2011. Dette mål blev i 2016 næsten nået med en målscore på 100 %. Den flotte udvikling er fortsat frem til 2018, hvor der var en reduktion i varmeforbruget på 15,7 % sammenlignet med baseline i 2011.

Den flotte mål opfyldelse skal ses i sammenhæng med flere forskellige faktorer.

Dels har der i perioden været tale om et frasalg af dele af bygningsmassen svarende til ca. 3 %. Dels er der i tidsperioden blevet arbejdet med energieffektiviseringer af bygningerne (klimaskærmen –

vinduer, facader, isolering etc.). Endelig og ikke mindst skal de store varmebesparelser også ses i tæt sammenhæng med nybyggeri, hvor der som udgangspunkt bygges efter BR2020. Hvor de frasolgte bygninger ofte ikke var energirentable, er den nye bygningsmasse bygget efter BR2020 og er dermed fuldt energioptimeret.

### Vanskeligt at nå målet for et lavere elforbrug

Målsætningen om 13 % reduktion i Regionens samlede strømforbrug i 2016 sammenlignet med 2011 har været den største udfordring, og det er ikke lykket at opnå målopfyldelse på dette parameter i hverken 2016 eller 2018.

Elforbruget er det parameter, der er mest følsomt overfor omfanget af aktivitet og aktivitetsændringer i patientgrundlaget. Denne gensidige afhængighed skal ses i sammenhæng med udviklingen i særligt medicoudstyr, hvor et øget antal af ambulante patienter samt et udvidet behandlingstidsrum (undersøgelser og behandlinger i aftener og weekender) medvirker til, at elforbrugende udstyr anvendes med en øget frekvens.

Det skal dog bemærkes, at der har været tale om forholdsvis store reduktioner i perioden 2013-2015. Reduktionen i elforbruget var således ultimo 2015 faldet med 10,9 % sammenlignet med baseline i 2011.

Det store fald i elforbruget i denne periode er der flere forklaringer på, herunder bl.a. renoveringer af den eksisterende bygningsmasse, hvor der er sket udskiftninger af eksempelvis belysningskilder til LED, energioptimerede ventilationsanlæg, og en stigende grad af

indkøbt energioptimeret medicoudstyr m.m., ligesom en række nye bygninger er taget i brug.

### Målet for et lavere vandforbrug er nået

Målet for reduktion af vandforbruget med 10 % i perioden 2011-2016 er opnået, idet der i perioden var en reduktion på 12,7 %. Vandforbruget har ligget relativt stabilt de sidste par år, og besparelsen ved udgangen af 2018 var således på 12,5 %.

Alene i perioden 2014-2015 var der tale om et fald på 6,6 %.

De flotte vandbesparelser skal ses i sammenhæng med bl.a. de øgede ambulante behandlinger, hvorfor der er færre der tager bad. Ligesom vandbesparelserne skal ses i sammenhæng med nybyggerierne og opsætning af de vandbesparende funktioner.

### Fire udfordringer modarbejder et lavt energiforbrug

I løbet af de foregående mange år er der observeret en række tendenser som har modarbejdet arbejdet med at mindske energiforbruget:

- 1) Sygehusenhedernes produktivitet er i disse år stigende, hvilket betyder en øget frekvens af patienter, der går gennem sygehusystemet på et 'normaldøgn'. En af årsagerne til den stigende produktivitet er udviklingen med **en stadig stigende frekvens af ambulante patienter samt generelt færre sengedage pr. indlæggelse**. Det betyder en større frekvens af patienter gennem systemet pr. døgn og heraf et afledt

## Resumé

større energiforbrug til bl.a. belysning, ventilation, drift af undersøgelses- og behandlingsudstyr m.m.

- 2) En anden væsentlig årsag er **udvidelsen af behandlingstidsrummet**, hvor der er en klar tendens til, at sygehusenhederne fx fortsætter behandlings- og udredningsarbejdet efter såkaldt 'almindelig arbejdstid' – eksempelvis gennemføres der også scanninger og røntgenundersøgelser i aftentimer og weekender. Behandlinger i aftentimer og weekender betyder også alt andet lige et øget energiforbrug ikke alene til medicoudstyret, men en yderligere konsekvens er, at der også i 'ydertimer' er krav til belysning, ventilation, komfortvarme, procesenergi etc.
- 3) De senere år har været kendetegnet af **store sygehusbyggerier**. Dette betyder fx et øget forbrug, når der i perioder køres med 'dobbelt drift', hvor det gamle sygehus fortsat i et eller andet omfang er i drift samtidig med, at det nye er under opførelse. De store sygehusbyggerier kan endvidere også have den konsekvens, at der ikke investeres i energibesparende tiltag i den eksisterende bygningsmasse, som man positivt ved, at man skal afstå, når sygehusbyggeriet er færdigt.
- 4) Den teknologiske udvikling betyder, at nye og avancerede behandlingsformer til stadighed udvikles og implementeres i sundhedssektoren. Udviklingen af **avanceret teknologisk medicoudstyr** er således i stadig vækst, hvilket også kan betyde et øget energiforbrug.



### DEL II

## Region Syddanmarks aktiviteter

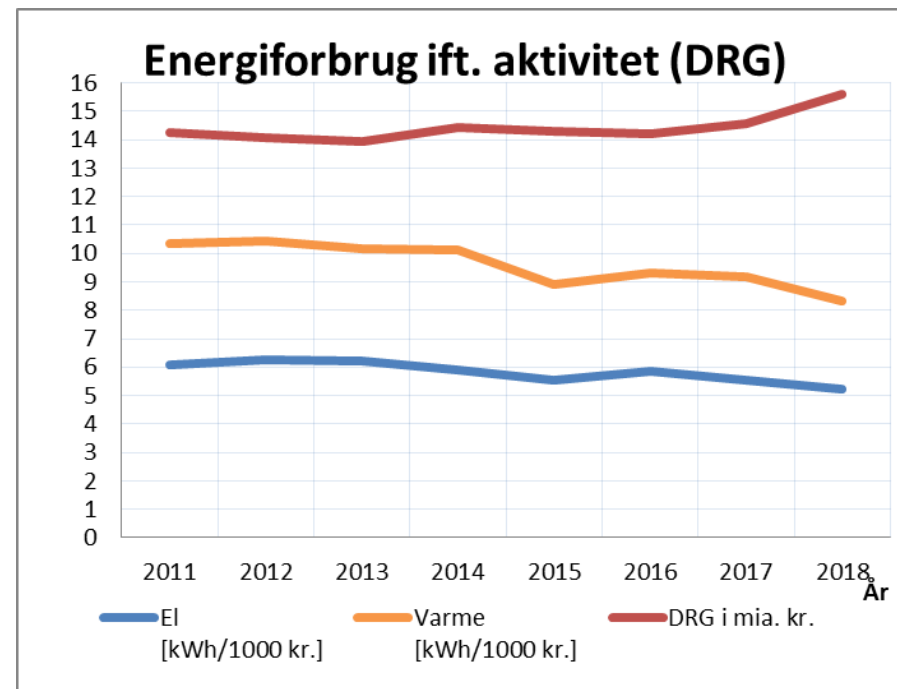
I del II uddybes regionens energiforbrug og miljøbelastning yderligere. I forlængelse heraf beskrives bud på fremtidige indsatser indenfor de enkelte områder. De fremtidige indsatser vil blive beskrevet nærmere i den kommende Klimastrategi 2020.

### Øget aktivitet og mindre energiforbrug

Når energiforbruget betragtes, er det essentielt ikke udelukkende at betragte en given virksomheds energiforbrug i absolutte tal, men energiforbruget må nødvendigvis også holdes op imod virksomhedens aktiviteter.

På det somatiske område er energiforbruget igen betinget af ambulante kontra indlagte patienter, ligesom forskellige specialer har et divergerende energitræk – fx kræftbehandlinger holdt op imod fx geriatrisk behandling, benbrud etc.

Nedenstående figurer viser hhv. aktiviteten (DRG) i forhold til elforbruget, varmemeforbruget (klimakorrigeret) og vandforbruget. Ydermere fremgår DRG for hele somatikken i Region Syddanmark fra 2011 til 2018, hvor niveauet har været mellem ca. 14-15,6 mia. kr. pr år.



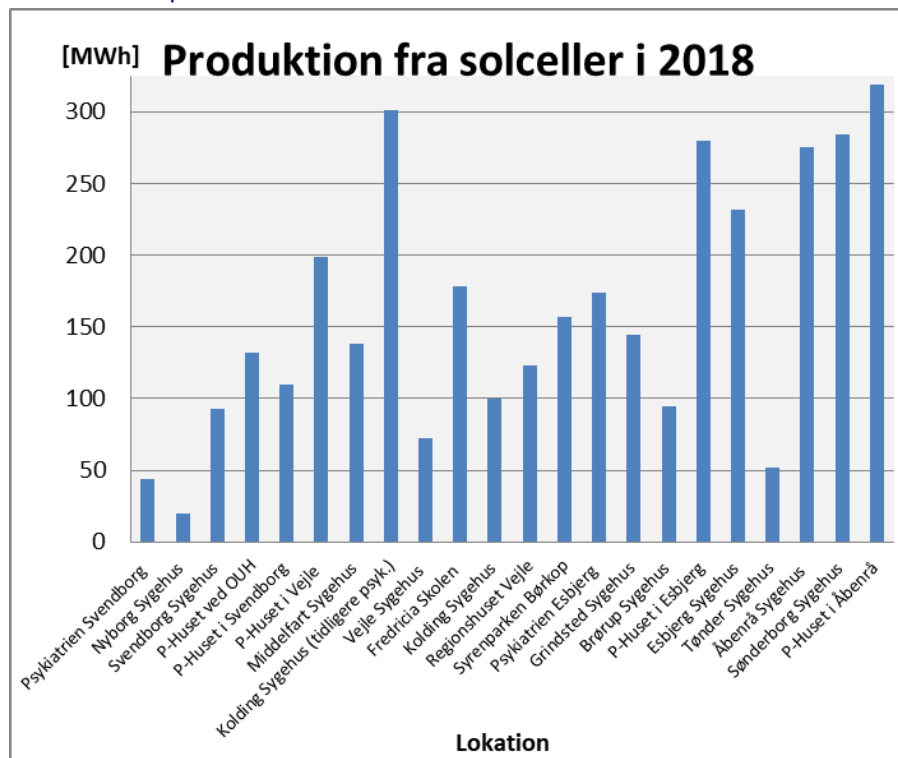
Figur 3: Udvikling i Region Syddanmarks energiforbrug ift. aktivitet (DRG). DRG står for "diagnose relaterede grupper", og er et værktøj, der bruges til at tildele sygehuse midler, ud fra hvilke og hvor mange behandlinger der udføres. Tildelingen af midler efter DRG-ordningen kan dermed belyse regionens produktivitet.

## Energiproduktion fra VE



### Status

Region Syddanmark solcelleanlæg producerede i 2018 i alt 3.521 MWh. Nedenstående figur illustrerer de enkelte anlægs bidrag til den samlede produktion.



Figur 4: Produktion fra Region Syddanmarks solceller 2018

Der er opsat solceller på de somatiske- og psykiatriske sygehuse – samt tilhørende P-huse, som Regionen forventes også i fremtiden at være ejer af.

Arbejdet med opsætning af solceller blev i løbet af 2013 færdiggjort, og der er samlet set opsat solceller på ca. 26.400 m<sup>2</sup>.

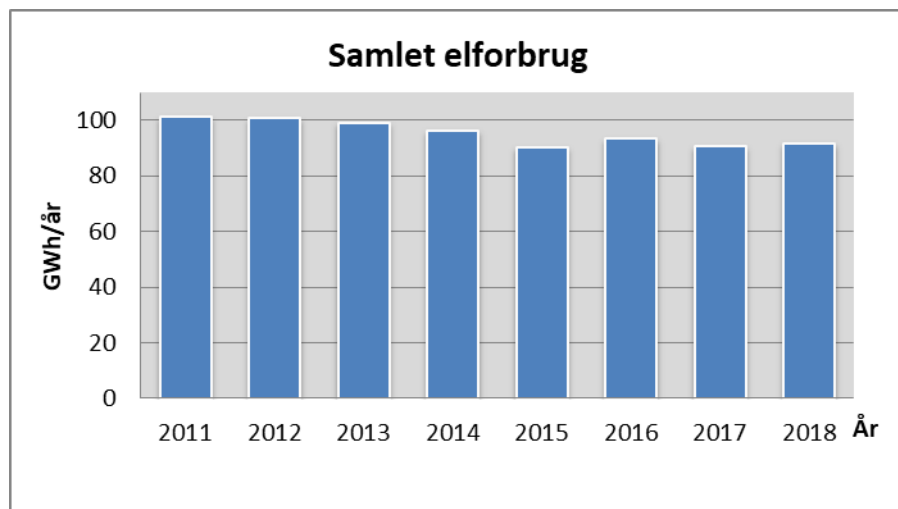
Region Syddanmarks samlede elforbrug på de somatiske sygehuse løber op i ca. 81.609 MWh. Solcellerne dækkede i 2018 samlet set 3,8 % af hele virksomheden Region Syddanmarks elforbrug.

## På vej mod en mere bæredygtig virksomhed



### Udviklingen i elforbruget er nedadgående

Nedenstående figur viser Region Syddanmarks samlede strømforbrug i perioden 2011-2018.



Figur 5: Samlet elforbrug i perioden 2011-2018

I 2011 var elforbruget på 101.113 MWh. Der er således i tidsperioden 2011-18 sket et fald i det absolutte forbrug på 9.505 MWh svarende til en reduktion på 9,4 % eller samlet set en økonomisk bespa-

relse på ca. 15,2 mio. kr. i 2018 i forhold til 2011. Akkumuleret fra 2011 til og med 2018 har der været en økonomisk besparelse på el på ca. 74 mio. kr.

Det flotte 'knæk' i elforbruget i perioden 2013-18 bæres hovedsageligt af de somatiske sygehusenheder og psykiatrien, og skal ses i tæt sammenhæng med de mange sygehusbyggerier, hvor processen med indflytning i nye og langt mere energieffektiv bygningsmasse er påbegyndt. Det skal dog bemærkes, at elforbruget i 2018 var let stigende, hvilket bl.a. handlede om aktivitetsstigninger og den ekstra køling, som den meget varme sommer i 2018 nødvendiggjorde.

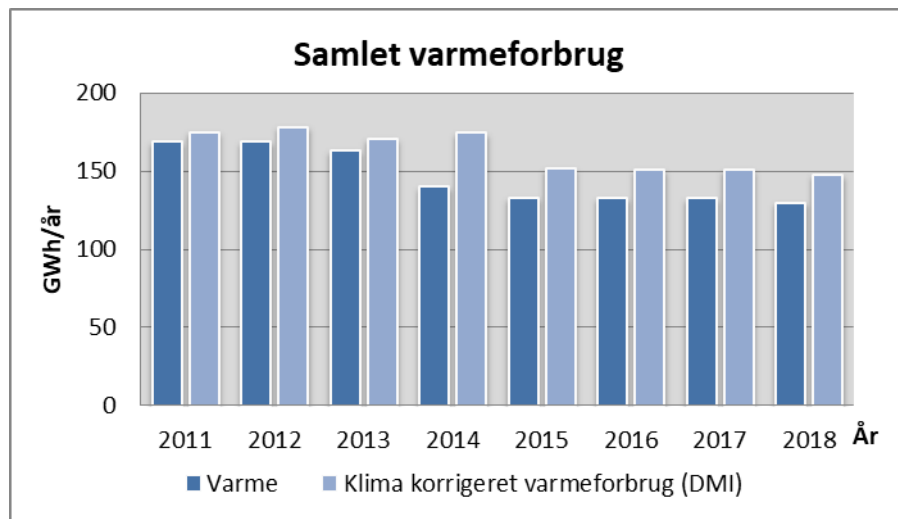
### Flotte varmebesparelser

Nedenstående figur viser Region Syddanmarks samlede varmeforbrug i perioden 2011-18<sup>1</sup>.

---

#### <sup>1</sup> Hvorfor klimakorrigeret varmeforbrug?

Varmeforbruget opgøres i såvel det 'faktiske varmeforbrug', som det 'klimakorrigerede varmeforbrug'. Sidstnævnte er udtryk for, at varmeforbruget holdes op imod 'normal året' sammenlignet med det aktuelle klima/vejr det pågældende år.



Figur 6: Samlet varmeforbrug

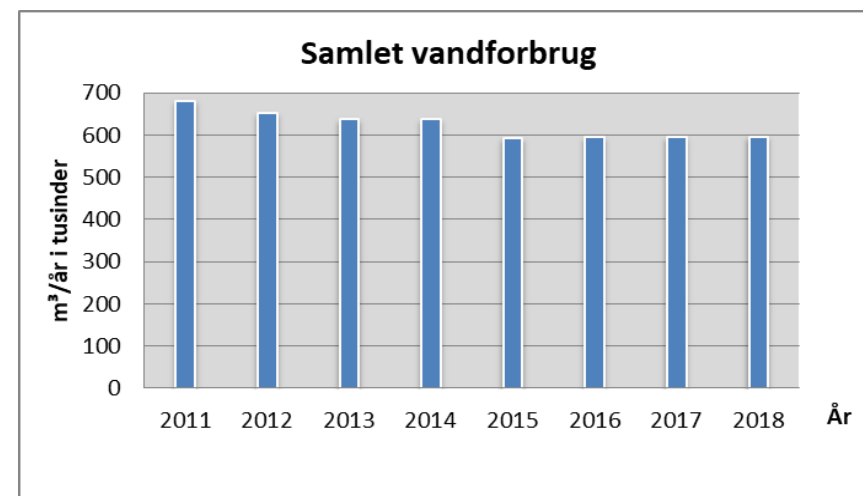
### Energiøptimeret bygningsmasse – giver varmebesparelser

Faldet i varmeforbruget fra 2014-18 skal ses i sammenhæng med, at Regionen i samme tidsperiode har nybygget ca. 37.000 m<sup>2</sup> og frasolgte bygninger svarende til opvarmede arealer på ca. 27.000 m<sup>2</sup>. Samlet set har der altså været tale om en nettotilvækst i det opvarmede antal m<sup>2</sup>. Pointen er blot, at de frasolgte m<sup>2</sup> ikke var energiøptimeret, mens de nye m<sup>2</sup> fortrinsvis er bygget efter BR2020, og dermed er energiøptimeret.

Det faldende varmeforbrug skal samtidig ses i sammenhæng med en ny og mere energieffektiv bygningsmasse gennem de nye sygehusbyggerier. Ligesom der i disse år også investeres i forbedring af klimaskærmen på Regionens sygehuse og institutioner.

### Reduktion i vandforbruget

Der har været tale om et fald i vandforbruget særligt i perioden fra 2011 frem til 2015, hvorefter forbruget har været mere stagnerende. Der har således været tale om et fald i det samlede vandforbrug på 12,7 % fra 2011 til 2018.



Figur 7: samlet vandforbrug for årene 2011 til 2018

### Færre bade og mere energiøptimeret byggeri

Faldet i vandforbruget har særligt været indenfor det somatiske område, og skal bl.a. ses i sammenhæng med, at perioden har været karakteriseret ved en stadigt stigende frekvens af ambulante behandlinger og færre sengeindlæggelser, hvorfor der i mindre grad anvendes vand til fx brusebad. En anden forklaringsvariabel kan findes i de mange sygehusbyggerier, hvor bygningsmassen er energiøptimeret, og hvor der også er installeret vandbesparende funktioner på fx blandingsbatterier.

## Transport

Transportanalysen er afgrænset til, Regionens egen bilpark forstået som de biler, som Regionen selv ejer samt ambulancetjeneste købt gennem Responce.

Da analysen fortsat er relativ ny, er det fortsat ikke alle enheder, der udarbejder en systematisk dataindsamling, hvilket medfører en vis usikkerhed i resultaterne.

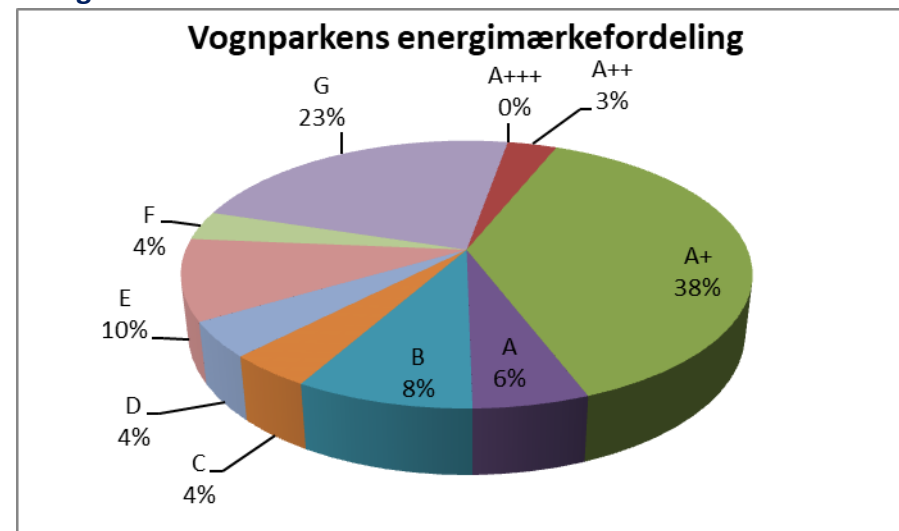
Type	Antal	Benzin	Diesel
Personbiler	249	192	57
Varevogne	129	19	110
Udrykningskøretøjer	134	0	134
Busser	13	0	13
Lastbiler	13	0	13

Tabel 2: Oversigt over Region Syddanmarks vognpark, fordelt efter køretøjstype og brændstoftype.

Eneste undtagelse til dette er de 31 ambulancer, der ejes af firmaet Responce, og kører ambulancekørsel på vegne af Region Syddanmark.

I 2018 var der registreret ét rent eldrevet køretøj og to benzinhybrider, der kørte ved Region Syddanmark.

## Energimærker



Figur 8: Region Syddanmarks 542 køretøjer fordelt på energimærker.

Figuren ovenfor viser vognparkens energimærkefordeling. Energimærkerne er et udtryk for, hvor brændstoføkonomisk et givent køretøj er. Skalaen løber fra "A+++", der svarer til et forbrug på >34,3km/l for benzin og >38,6km/l for diesel, til "G", hvor tallene er henholdsvis <10,5 og <11,9.

Personbilerne tegner sig for størstedelen af de "A+"-mærkede køretøjer, mens der især er mange udrykningskøretøjer, der er mærket "G".

## Transport i tal

Kørselsdata er indsamlet i det omfang, som det har været muligt fra enhederne, og ellers udregnet som gennemsnit ud fra km-stand ved

## Region Syddanmarks aktiviteter

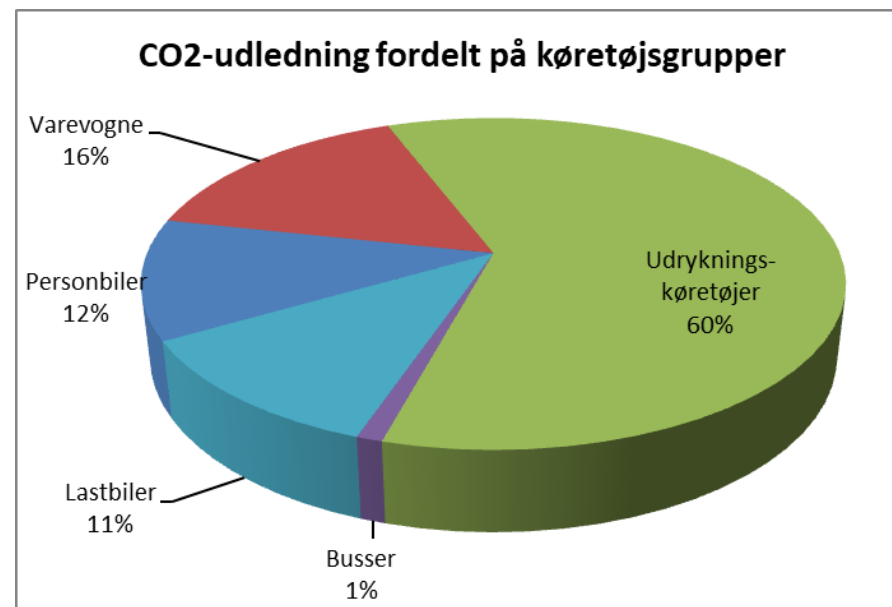
seneste syn. Ud fra kørselsdata samt forbrugs- og emissionsspecifikationer kan følgende hovedtal udregnes for Region Syddanmark:

Hovedtal	2017	2018	Enhed
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	3.379	3.447	ton
Antal Køretøjer	546	542	stk.
Gennemsnitlig alder	4,23	4,5	år
Gennemsnit kørte km	31.299	32.414	km
Samlet antal kørte km	17.089.139	17.568.425	km
Beregnet dieselforbrug:	1.234.627	1.236.919	liter
Beregnet benzinforbrug:	113.280	136.002	liter

Tabel 3: Totaler og gennemsnitstal for Region Syddanmarks vognpark i 2018.

### Emissioner fra transport

Der er sket en lille stigning på ca. 2 % i CO<sub>2</sub>-udledningen fra 3.379 tons i 2017 til 3.447 tons i 2018. Dette skyldes primært, at der er sket en stigning i antallet af kørte kilometer i samme periode. Samtidig bør det understreges, at stigningen kan skyldes, at dataene i år generelt har haft en bedre kvalitet end forrige år.



Figur 9: De forskellige køretøjsgruppers bidrag til den samlede CO<sub>2</sub>-udledning på 3.447 ton i 2018.

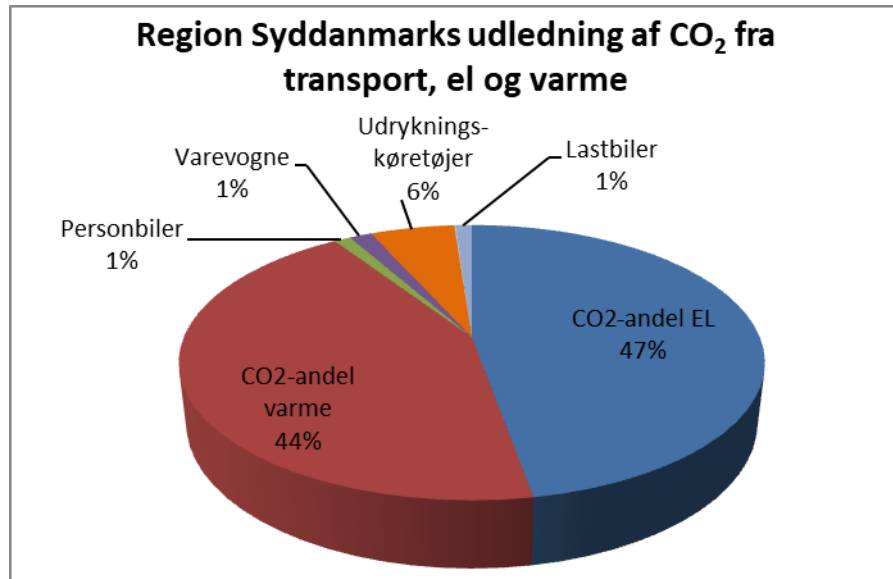
### Ambulancer fylder mest i CO<sub>2</sub>-regnskabet

Figuren ovenfor viser, at de 134 udrykningskøretøjer stod for 60 % af CO<sub>2</sub>-udledningen i 2018 til trods for, at de kun udgør 25 % af vognparken. Til sammenligning er udledningen fra personbilerne på omkring 12 %, selvom de i antal udgør ca. 50 % af vognparken.

Selv forholdsvis små forbedringer i hver ambulances energieffektivitet vil derfor kunne have en stor indflydelse på vognparkens udledninger. Ambulance Syd skifter, i perioden 2019 til 2021, 55 af deres nuværende Mercedes Sprinter 316 ambulancer ud med nye af modellen Volkswagen Crafter 2.0, der kan køre ca. 15 % længere på li-

## Region Syddanmarks aktiviteter

teren end de nuværende ambulancer. Havde de nye ambulancer alle været i drift i 2018, ville det have svaret til en samlet besparelse på transportområdets CO<sub>2</sub>-udledning på ca. 3 %.



Figur 10 Region Syddanmarks samlede CO<sub>2</sub>-udledning fra el og varme sammenholdt med transportområdets bidrag

Ovenstående figur viser Region Syddanmarks samlede CO<sub>2</sub>-regnskab, og den viser klart, at Regionens CO<sub>2</sub>-emissioner primært kommer fra el og varme.

### Miljøforhold



Region Syddanmark ønsker at bidrage til, at virksomhedens miljøaftryk skal være mindst mulig. Derfor arbejder regionen også proaktivt med initiativer, der kan medvirke til at mindske regionens miljøbelastning.

#### Hospitalsspildevand

##### Et øget fokus på spildevand

Der er et voksende fokus på spildevandsproblematikkens potentielle negative indvirkning på det omkringliggende vandmiljø. En del af den bevågenhed retter sig mod hospitalsspildevand, da det potentielt indeholder en række miljøproblematiske stoffer i form af lægemiddelrester og kemikalier m.m.

##### Store forskelle i de kommunale krav

Det er kommunerne, der fungerer som miljømyndighed i forhold til administrationen og tilsynet af spildevandstilladelser gennem bl.a. de årlige spildevandsredegørelser og handlingsplaner.

Situationen er p.t., at kommunerne stiller meget forskellige krav i spildevandstilladelsen og dermed såvel til detaljeringsgraden af målingerne i kortlægningen som kravene til rensningen af spildevandet.

Der er dog i disse år en udviklingstendens i retning af harmonisering af de kommunale krav, og det må således forventes, at regionens sygehuse indenfor en overskuelig tidsramme vil blive mødt med mere enslydende krav fra det kommunale niveau.

##### Renere spildevand gennem et tættere samarbejde

Der eksisterer en række fælles udfordringer på spildevandsområdet, hvorfor et samarbejde er nærliggende. Dette kan eksempelvis ske gennem et tværgående samarbejde mellem sygehusenhederne, 'Regionens konsulentfunktion for farlige stoffer', Indkøbsafdeling m.m., med fokus på fælles metodeudvikling og erfaringsudveksling.



### Affald

Region Syddanmark håndterer affaldet efter intentionerne i "Den danske affaldsmodel", som er en del af "den nationale affaldsplan".

Afhængig af hvilke kommuner hospitalerne er beliggende i, og hvilke lokale affaldsstrategier hospitalerne har, sorteres affaldet i fraktionerne: Forbrændingseget (dagrenovation) - Klinisk risikoaffald - Genbrugsmaterialer som pap, papir, plastfolie, hård plast - Særlige sorteringer som skår, tonerpatroner, dåse- og plastflasker, madaffald, metal, træ og træpaller - Farligt affald mv. som kemikalieholdigt affald, elektronik, medicin.

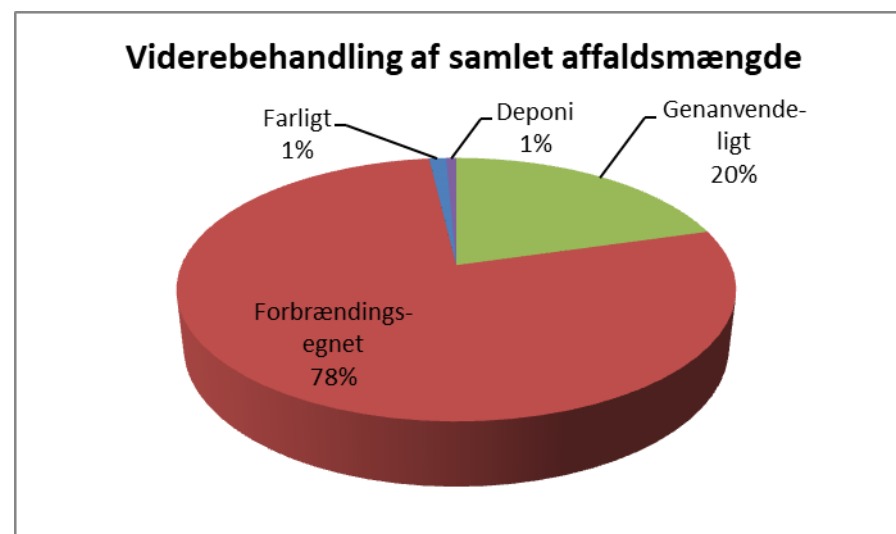
Udgangspunktet er, at der på samtlige enheder forefindes overordnede sorteringsvejledninger og ophængte affaldsplancher, som også kan tilgås elektronisk.

Det genererede affald og dermed sorteringer er væsentligt forskellige på de forskellige afdelinger og afsnit fx centralkøkken, laboratorie, operationsafsnit og sengeafsnit. Derfor er det hensigtsmæssigt at have lokale anvisninger, og som noget nyt er der igangsat et e-learningprojekt på et intensiv-afsnit på Vejle sygehus kaldet "Sorter dit skrald".

### Kortlægning af affaldet i virksomheden Region Syddanmark

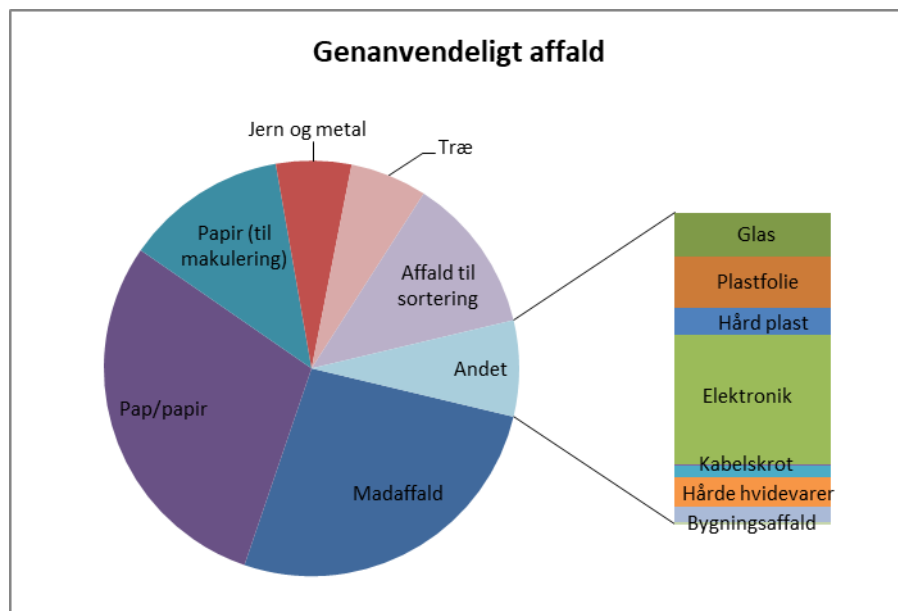
I 2018 gennemførtes for første gang en kortlægning af affaldssorteringen i Region Syddanmark.

Undersøgelsen omfatter somatikken, de psykiatriske sygehuse samt regionshuset, men ikke lokalpsykiatrien og de sociale institutioner.



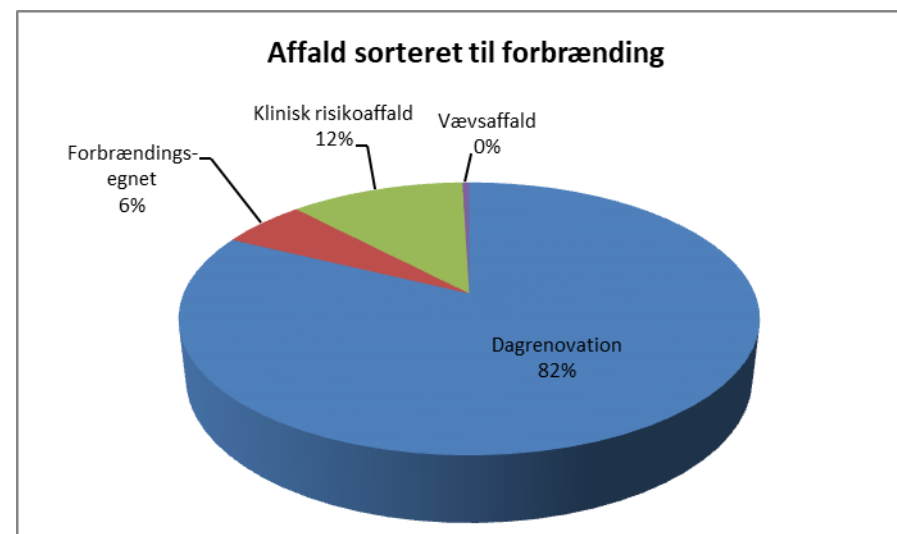
Figur 11 Sortering af affald i Region Syddanmark

Samlet set produceredes der i Region Syddanmark 7,761 mio. tons affald i 2018. Heraf blev 20 % sorteret til genanvendelse, mens 1 % bliver kørt på deponi, og 1 % specialbehandles som farligt affald. De resterende 78 % bliver sendt til forbrænding, hvor de medfølgende emissioner påvirker klimaet negativt.



Figur 12 Sortering af genanvendeligt affald i Region Syddanmark

Ovenstående figur viser hvilke affaldsfraktioner der i Region Syddanmark sorteres til genanvendelse. Her ses det bl.a. at der sorteres ganske store mængder pap/papir og madaffald fra, mens mængden af hård plast og plastfolie stadig er relativt lille.



Figur 13 Sortering af affald til forbrænding i Region Syddanmark

Som det ses af ovenstående, så er langt den største andel af det affald, der sendes til forbrænding fra fraktionen 'dagrenovation'. Denne fraktion er typisk en blanding af mange forskellige typer af affald, og der er således et potentiale i, at blive klogere på om denne fraktion evt. kan opsorteres i fraktioner, der i højere grad kan genanvendes.

Udfordringen er på den anden side den stadig stigende andel af engangsartikler i driften, som genererer meget affald fx 'engangsoperationsbakker, engangsbeklædning, engangs-løftesejl, engangservice. Disse er ofte sammensatte produkter, der indeholder pa-

## Region Syddanmarks aktiviteter

pir/pap/folie/plast/metal, som vanskeliggør affaldssortering/genbrug, da de ikke nødvendigvis kan skilles ad efter brug. En stor del af fraktionen 'dagrenovation' må således formodes at udgøres af disse engangsartikler.

### De gode historier

Trods de mange potentialer, er der også allerede igangsat mange gode initiativer på sygehusenhederne. Eksempelvis har SHS gennem en årrække udsortet deres plastaffald og solgt dele af det. SHS gennemfører ligeledes et såkaldt affaldsaudit 8 gange årligt, der ikke kun sikrer, at affaldet er korrekt sorteret, men også har en stor pædagogisk effekt, da medarbejderne med egne øjne kan se, at affaldet rent faktisk bliver behandlet efter formålet.

På SLB har en sygeplejerske på Ortopædkirurgisk afsnit startet et affaldssorteringsprojekt op, hvor de frasorterer plastik allerede på OP-gangen. Det er lykkedes hende at få afdelingen og portørerne med på ideen, og det er blevet et meget vellykket projekt, som de ønsker at arbejde videre med.

### Madspild

Region Syddanmark bespiser dagligt et stort antal patienter og ansatte. Dette sker helt fra centrale småkøkkener til deciderede køkkenvirksomheder. Ved produktion af måltider vil der helt naturligt være en vis mængde mad, der går til spilde. Derfor er området madspild også et yderst interessant og relevant emne at kigge nærmere på.

### Madspild deles som udgangspunkt op i to:

- Madspild – det mad, der kunne være spist, men i stedet er smidt ud
- Madaffald – den del af fødevarerne, der ikke egner sig til at blive spist fx æggeskaller, kernehuse osv.

Der er flere måder at bortskaffe madaffaldet på, men størstedelen afhændes til biogas/biodiesel. I løbet af processen bliver en del af madaffaldet bearbejdet i madaffaldskværne til plasttanke, og andet lægges direkte i plasttønder. Disse transporteres derefter videre til biogasanlæg.

### Madspild - et stadigt fokusområde

Der er et konstant fokus på at nedsætte mængden af madspild på Regionens sygehuse. Der er på nuværende tidspunkt en lang række indsatsområder, som de enkelte sygehuse arbejder med. Det er bl.a.:

- Portionsstørrelser, differentieret ift. målgruppen
- Indførelse af patientbestilling
- Afdækning af mulighederne for anvendelse af naturligt spild i forbindelse med produktion, som f.eks. citronskaller og tomatender, samt overproduktion
- Optimal miljømæssig bortskaffelse af madaffald
- Tværregionalt samarbejde og videndeling mellem køkkencheferne

### De gode historier

På flere sygehuse er der allerede sket store reduktioner i forhold til madspild. Man har fx på SVS reduceret madspildet med 90 % i FAM (Fælles Akutmodtagelse) og 20 % samlet set på sygehuset.

På SHS havde man et mål, om at reducere madspildet med 15 % i 2016 i forhold til mængden i 2015. Det endte med en imponerende reduktion på hele 44 %.

### Miljøbelastende stoffer - Kemikalier

De miljøbelastende stoffer forekommer næsten overalt, hvor vi færdes. I luften, jorden og vandmiljøet opsamles stofferne, og skadevirkningerne koncentrerer. Det er både vanskeligt og dyrt at rette op på skader, som er sket. Fokus er derfor også på i videst mulig omfang at undgå de miljøbelastende produkter og stoffer, som kemikalier til vask, rengøring og desinfektion, som laboratoriekemi og opløsningsmidler, visse gasarter, malinger, sprøjtemidler, medicin mv.

Dette falder i tråd med hensigter om at anvende miljømærkede produkter og miljøcertificerede ydelser.

Region Syddanmark arbejder som virksomhed på at bidrage til fremme af miljømærkede produkter og miljøcertificerede ydelser på markedet gennem sin indkøbspolitik. Region Syddanmark indgår bl.a. i 'Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb'.

### Status

Regionens Indkøbsafdeling står for indkøb af service/tjenesteydelser og af ikke-sygehus og sygehusspecifikke produkter. De store indkøb (hvad angår mængde og omkostning) indgår i en udbudsplan fx indkøb af rengøring, fødevarer, engangsartikler/udstyr, møbler, hårde hvidevarer, biler/varevogne, affaldsbokse.

Til disse udbud er tilknyttet en brugergruppe med forskellige fokuspunkter fx kvalitet, arbejdsmiljø, miljø, energi, lovgivning og hygiejne. Brugergruppen opstiller forskelligt vægtede krav inden beslutningerne tages.

For rengøringsprodukter (rum, sanitet, inventar, vask) var der i 2015 et regionalt udbud for miljømærkede produkter, og de farligste rengørings- og desinfektionsmidler til maskiner mv. er langsomt blevet udfaset.

Håndværkernes brug af opløsningsmidler og valg af malinger er også gået i en positiv retning.

Laboratoriekemikalierne er som hovedingrediens vanskelige at substituere. Det er derfor af stor vigtighed, kemikalierne håndteres korrekt. Dette sikres gennem den opdaterede Kemidatabase Ny Retox/CHESS og tilhørende risikovurderinger. Her er endvidere angivet, hvordan kemikalier bortskaffes på miljørigtig vis.

For de lovgivningsregulerede kølemidler har Regionen i 2015 udført en status på, hvor langt de enkelte enheder er i udfasning og substitution, og hvor der skal nye køleanlæg til for at kunne overholde reglerne. Undersøgelsen viste, at enhederne har udfaset de problematiske kølemidler.

## Region Syddanmarks aktiviteter

Regionen råder over store arealer, som skal vedligeholdes som belægninger, græs, buske mv. Ved ekstern entreprenør stilles krav om brug af alternativer til farlige sprøjtemidler.

Egne undersøgelser har dog vist, at Regionen i forbindelse med pleje af de grønne arealer i et mindre omfang stadig anvender pesticider.

### Klimatilpasning – Skybrud

Der er i disse år stort fokus på at tilpasse bygninger, veje, arealanvendelser m.m. til det ændrede klima, hvor der fx er risiko for flere og større oversvømmelser gennem fx grundvandstigninger og overfladevand samt forventeligt flere stormskader.

En del af klimatilpasningen er udpegning af risikoområder for oversvømmelse ved skybrud eller såkaldt 'monsterregn'.<sup>2</sup> Oversvømmelse som forårsager bygnings-, belægnings- og materiel ødelæggelser og tilhørende genér afledt af oversvømmelse.

Regionen undersøgte for nogle år siden enhedernes vurdering af risici ved meget store regnmængder (såkaldt 'monsterregn'). Vurderingen blev for nogle enheders vedkommende udarbejdet i samarbejde med de kommunale kloakmyndigheder/spildevandsanlæg (hvor der var fælles-rørføringer spildevand/regnvand).

---

<sup>2</sup> Der findes ikke en fast definition på 'monsterregn', men begrebet anvendes i forhold til voldsomme regnmængder på kort eller længere tid. Monsterregn kan også forekomme som decideret skybrud, med en nedbørintensitet på 15 millimeter eller derover på 30 minutter eller derunder.

Opdraget var en vurdering af såvel egne som medfølgende problemer for andre laverebeliggende arealer, herunder matriklernes regnvandskloakeringskapacitet.

Lokalt på sygehusene er der udarbejdet rapporter, som udpeger 'farlige steder' ved skybrud/kraftige længerevarende regn.

Udpegningen af risikosteder på sygehusenhederne har efterfølgende resulteret i henvendelse til og samarbejde med den kommunale regnvandsbortledningsmyndighed om bedre vedligehold/rensning af afløb, regnvandsdræn og buffertanke.

En udfordring særligt i den lidt ældre bygningsmasse kan være kloakforholdene, der ikke er tilstrækkeligt dimensioneret til håndtering af de ændrede nedbørsforhold.