

Teknik og Miljø

VAND

EL

VARME

BRÆNDSTOF

CO₂

Grønt regnskab 2011

Administrationens bygninger og institutioner - oversigtsudgave

Indholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| Indledning | 3 |
| Grønt Regnskab for kommunens administration og institutioner | 4 |
| Forbruget måles | 6 |
| Elforbrug | 6 |
| Vandforbrug..... | 8 |
| Varmeforbrug | 10 |
| Brændstofforbrug i teknisk kørsel og plejekørsel | 12 |
| Brændstofforbrug i Entreprenørservice | 14 |
| CO ₂ -udledning | 16 |
| Året, der gik | 18 |
| Oversigt over energiforbedringer i 2011 | 18 |
| Artikel - Brugt energieffektivt fyr varmer børnehaven | 20 |
| Artikel - Flere lyse idéer hos Eggeslevmagle Skole | 21 |
| Artikel - Fokus på energiforbedringer hos Entreprenørservice..... | 24 |

Bilagsdelen

Bilag 1: DN Klimakommuneaftale, metoder og emissionsfakturer til CO₂-opgørelser

Bilag 2: Forbrug og CO₂-udledning 2008-2011

Læsevejledning

Det Grønne Regnskab udgives i tre dele: en oversigtsudgave, en detaljeret udgave og en bilagsdel. I denne oversigtsudgave er et introduktionsafsnit efterfulgt af temaafsnit med oversigtsdiagrammer af det samlede forbrug i kommunen af el, vand, varme, brændstof og CO₂. Herefter følger en oversigt over de kommunale bygninger, der fik foretaget energiforbedringer i 2011 og tre gode energihistorier fra kommunens egen drift. I den tilhørende deltagerede udgave af det Grønne Regnskab er yderligere forbrugsdiagrammer for de enkelte institutioner med eventuelle kommentarer. Bilagsdelen indeholder bilag 1 med den årlige afrapportering af CO₂-reduktion i forhold til DN Klimakommune samt metodebeskrivelse og emissionsfaktorer til CO₂-opgørelserne. Bilag 2 er baggrundsdata og målt forbrug for administrationen og institutionerne.

Indledning

Det Grønne Regnskab for Slagelse Kommune præsenterer en samlet opgørelse af kommunens el-, vand- og varme-forbrug i tilknytning til kommunens administrationsbygninger og institutioner for årene 2008, 2009, 2010 og 2011.

Det Grønne Regnskab for Slagelse Kommune indeholder desuden en opgørelse over brændstofforbruget i kommunens køretøjer i tilknytning til kommunens daglige drift og redegør for den CO₂-udledningen, som er forbundet med kommunens drift.

Regnskabet kan successivt blive udvidet med nye parametre efterhånden som det bliver muligt og i øvrigt giver mening.

Kommunen ønsker at gå foran med et godt eksempel og vil med det Grønne Regnskab udbrede kendskabet til det miljø- og ressourcearbejde, der foregår i kommunens administrationsbygninger og på institutionerne.

Det Grønne Regnskab giver mulighed for internt i kommunen at sammenligne og vurdere udviklingen i forbrug af el,

vand, varme og brændstof fra år til år. Udviklingen i resourceforbruget bliver sammenholdt med landsgennemsnit, der er taget fra Energiguide.dk.

Nærværende Grønne Regnskab præsenterer data for fire år. 2008 var det første år, hvor data på el, vand og varme-forbrug for kommunens bygninger blev registret samlet. Det Grønne Regnskab sigter på i fremtiden at vise data fem år tilbage af hensyn til overskueligheden.

Som Klimakommune i regi af Danmarks Naturfredningsforening skal kommunen hvert år beregne den CO₂-udledning, som stammer fra kommunens drift samt dokumentere en CO₂-reduktion fra egen drift med 2 % årligt frem til 2015. Det Grønne Regnskab fungerer endvidere som afrapportering i forhold til målene for CO₂-reduktionen.

Endelig kan det ikke udelukkes, at der kan forekomme unøjagtigheder, selv om der er gjort et stort stykke arbejde for at kvalificere datamaterialet.

Grønt Regnskab for kommunens administration og institutioner

Når vi opgør forbruget af ressourcer (el, vand, varme og brændstof) er det fordi forbruget af (fossile) ressourcer udgør en miljøbelastning, og ressourcerne er i øvrigt også begrænsede. Derfor er det vigtigt, at vi gør, hvad vi kan for at minimere forbruget ved dels simpelthen at bruge mindre (fx slukke lyset efter os) og dels ved at renovere og bygge energibesparende. Mange forskellige løsninger og modeller kan tages i brug afhængigt af de fysiske forhold og omstændighederne i øvrigt.

Det Grønne Regnskab omfatter Slagelse Kommunes administrationsbygninger og institutioner med undtagelse af nogle mindre offentlige toiletbygninger, i alt 224 institutioner med et samlet opvarmet areal på ca. 400.000 m².

Ca. 70 % af **elektriciteten** produceret i Danmark er fremstillet på kul-fyrede kraftværker, mens en mindre del er produceret på olie og naturgas samt vedvarende energikilder (vind mv.). Ved afbrænding af kul, olie og naturgas frigøres CO₂, der bidrager til den globale opvarmning. Andelen af el produceret på kul ser heldigvis ud til at være faldende hvilket bevirker, at vi lokalt får en "gratis" reduktion i CO₂-udledningen.

Det rene **drikkevand** er også en begrænset ressource, vi skal værne om ved at begrænse forbruget. Hvis vandforbruget stiger, kan naturens vådområder og vandløb (i de områder, hvor der indvindes vand) komme til at mangle vand. Når det rene vand er blevet "brugt", bliver det til spildevand, og spildevandet udgør en stor belastning for miljøet. Desuden bruges der energi på at rense spildevandet.

Varmen i de kommunale bygninger leveres af fjernvarme, naturgas, el og olie samt biobrændsler. Afbrænding af fossile brændstoffer medfører

CO₂-udledning, der er størst ved el-radiatorer og oliefyr, mindre ved naturgas og mindst ved fjernvarme fra fx affaldsforbrænding. Hvis en bygning er opvarmet med el-radiatorer udsendes mindst fire gange så meget CO₂, som hvis en bygning er opvarmet med fjernvarme. Og el-radiatorer udsender dobbelt så meget CO₂ som et hus opvarmet med naturgas.

Anvendelsen af **brændstof** (benzin og diesel) i kommunens køretøjer medfører CO₂-udledning. Forbruget af brændstof er dog også afhængig af køretøjets alder og kørestilen. Forbruget af brændstof er opgjort ved gennemgang af indkøbt brændstof samt udbetalt kørselspenge fra de enkelte Centerområder.

Det Grønne Regnskab indeholder endvidere en opgørelse over den mængde **CO₂**, som kommunens drift har medført i de foregående år. Således er tallet et udtryk for forbruget af fossile ressourcer.

I afsnittet **Året, der gik** ses en oversigt over energiforbedringer foretaget i 2011 og tre artikler om oplevelser med energiforbedringer i det forløbne år.

Metodebeskrivelse

Forbrugsdata i det Grønne Regnskab er administrationens og institutionernes egne indberetninger af forbrug af el, vand og varme. Siden 2008 er dette forbrug automatisk indberettet i energiregistreringssystemet "Min Energi". Ved hjælp af programmet "Min Energi" kan institutionerne løbende følge udviklingen i forbruget og på den måde blive opmærksomme på uregelmæssigheder. Der tages forbehold for diverse unøjagtigheder.

I det Grønne Regnskab er forbruget præsenteret grafisk for overblikkets skyld.

Forbruget for de enkelte institutioner er sammenlignelig årene imellem. Hvad angår el og vand kan sammenligning foretages umiddelbart. Varmeforbruget er dog afhængigt af årets gennemsnitlige temperaturudvikling (om det er et varmt eller koldt år), og derfor er der graddagekorrigeret, så varmforsbruget svarer til et normalår. Herefter kan også varmforsbruget sammenlignes.

I opgørelsen af varme indgår også opvarmning af varmt brugsvand. Herudover går en del af energiforbruget til det varmetab, der er i forbindelse med rørinstallationer, varmtvandsbeholdere og cirkulationsledninger mv. Faktisk bruges ca. 20 % af varmen hertil, og forbruget er nogenlunde konstant gennem året og korrigeres derfor ikke.

CO₂-udledningen opgøres ved hjælp af energiregistreringssystemet "Min Energi".

kWh

m³

MWh

tons

liter

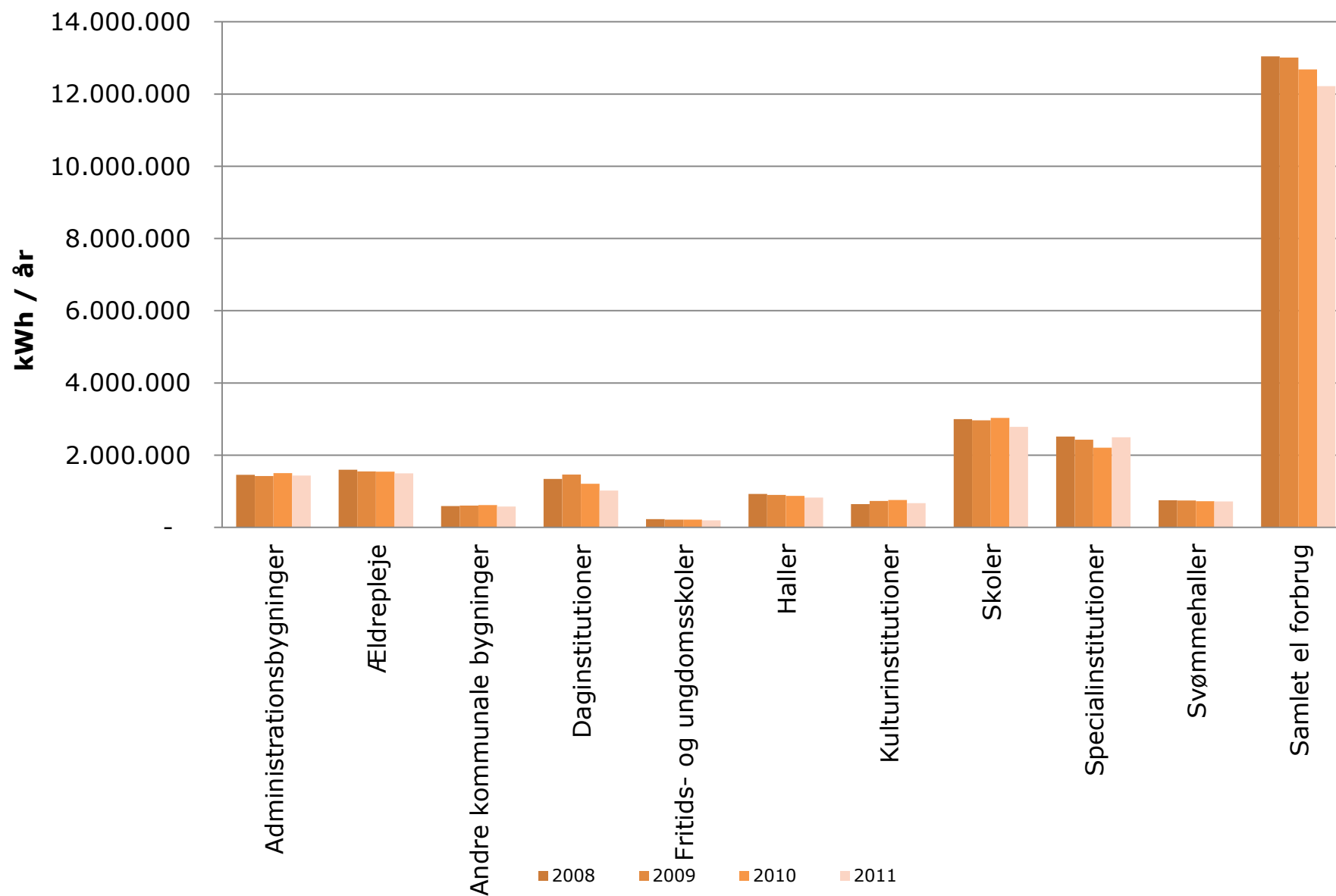
Forbruget måles

Elforbrug

Samlet set har elforbruget i de sidste fire år været faldende.

Efter tre års stigende forbrug på skoleområdet ses endelig et markant fald på ca. 8 %. På daginstitutionsområdet ses ligeledes et pænt fald på ca. 4 % over fire år.

Samlet el forbrug i Slagelse Kommunes administration og institutioner



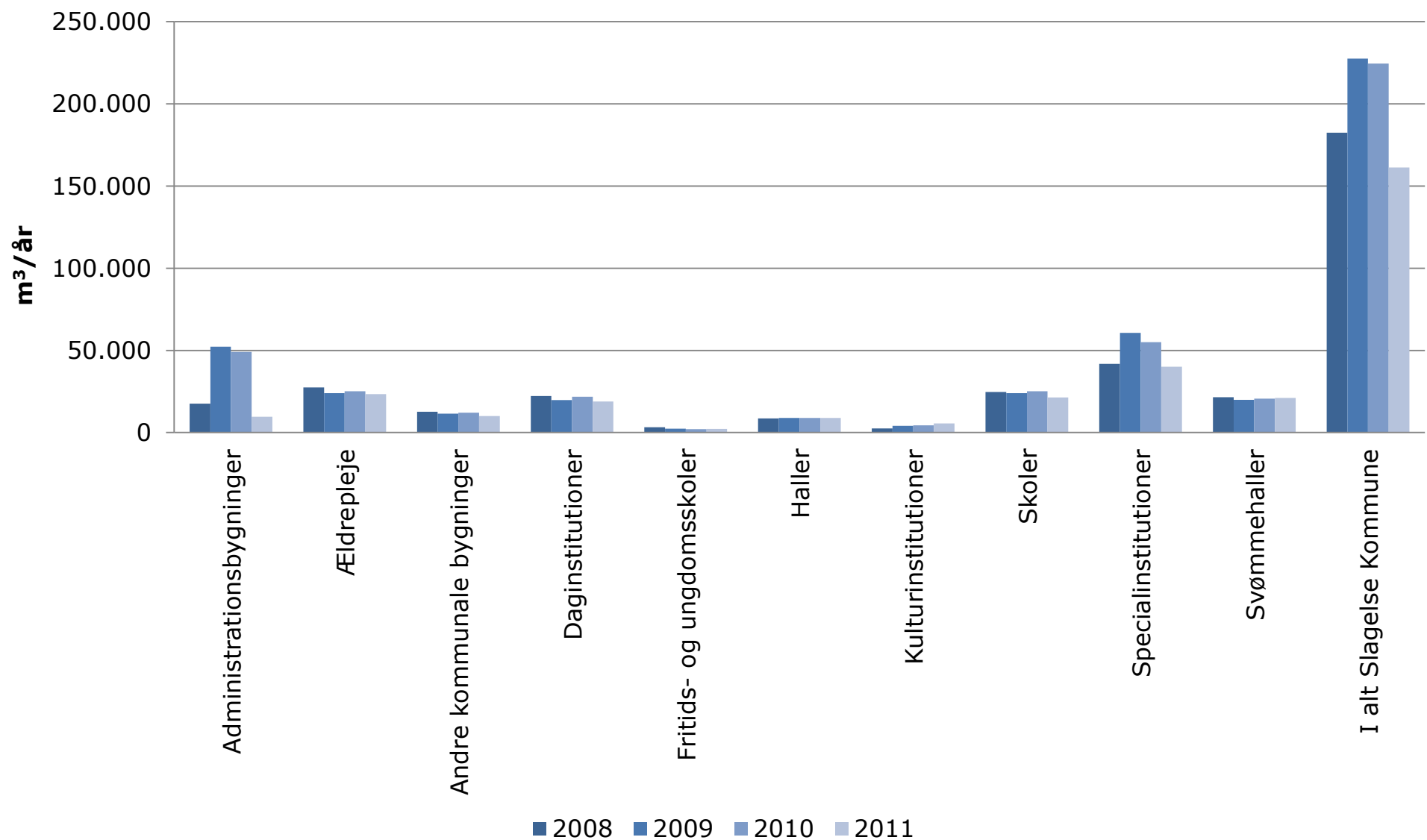
Vandforbrug

Samlet set er vandforbruget igen faldet fra 2010 til 2011.

Datamaterialet for 2008 er ikke pålideligt, da indberetningerne dette første år var mangelfulde.



Samlet vandforbrug i Slagelse Kommunes administration og institutioner





Varmeforbrug

Det samlede varmeforbrug er stagnerende i forhold til 2010. Alligevel ses en total besparelse på 6 % i forhold til 2008, som er det første år med registreringer. Der ses et svagt stigende forbrug i administrationsbygninger over årene.

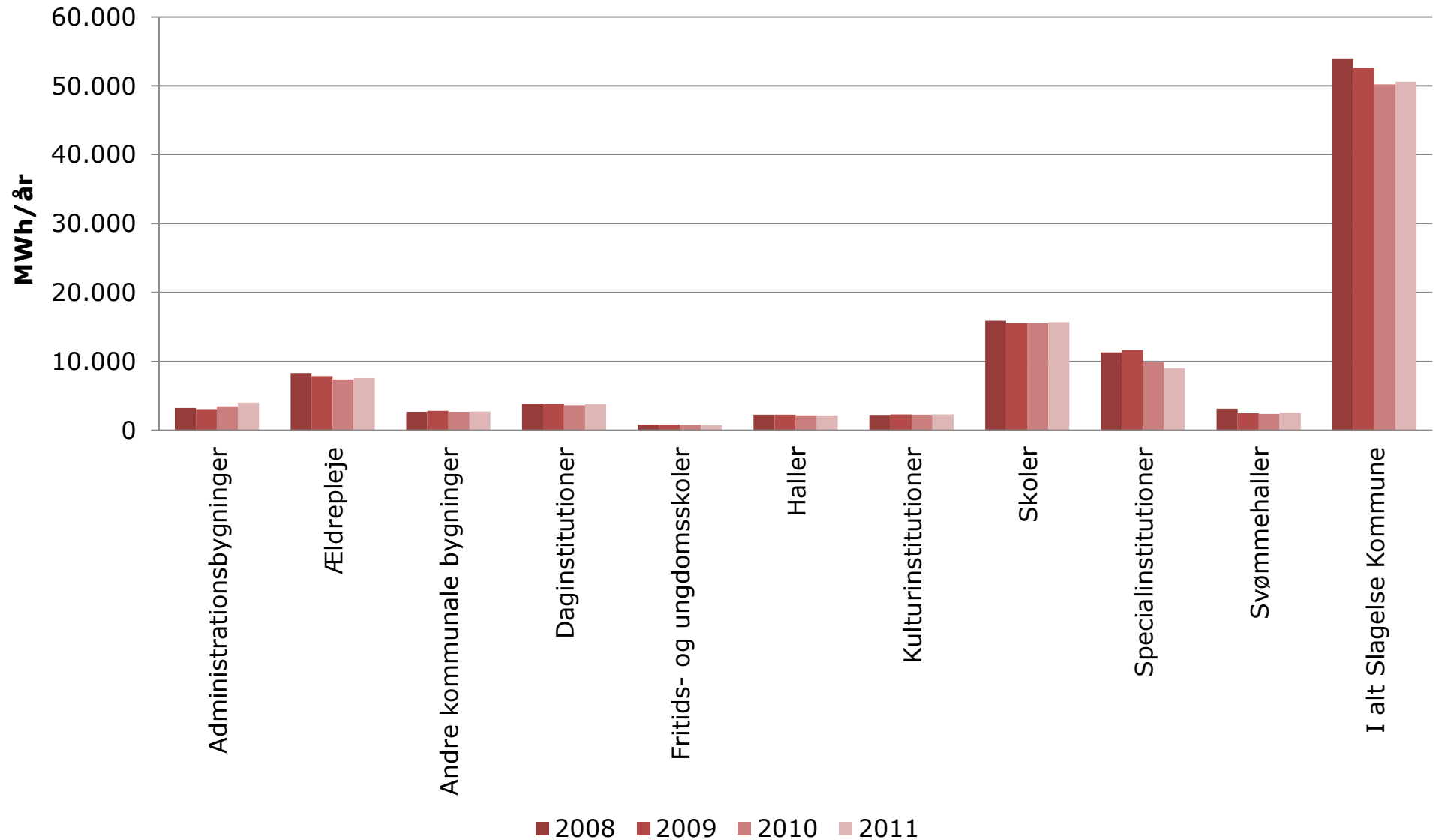
Varmeforbruget til kommunens bygninger er afhængig af bygningens alder og vedligeholdelsesstandard samt bygningens anvendelse. Fx er rumtemperaturen på specialskoler typisk højere end i sportshaller.

Bygninger i Slagelse Kommune bliver opvarmet ved forskellige varmekilder (fx naturgas, fjernvarme, oliefyr mv.).

Opvarmningsformen er således omregnet til en ren opgørelse af kWh uafhængig af, hvordan varmebehovet dækkes.

Der er i opgørelsen taget højde for, om det har været et koldt eller et varmt år (tallene er graddagekorrigeret).

Samlet varmeforbrug i Slagelse Kommunes administration og institutioner



Brændstofforbrug i teknisk kørsel og plejekørsel

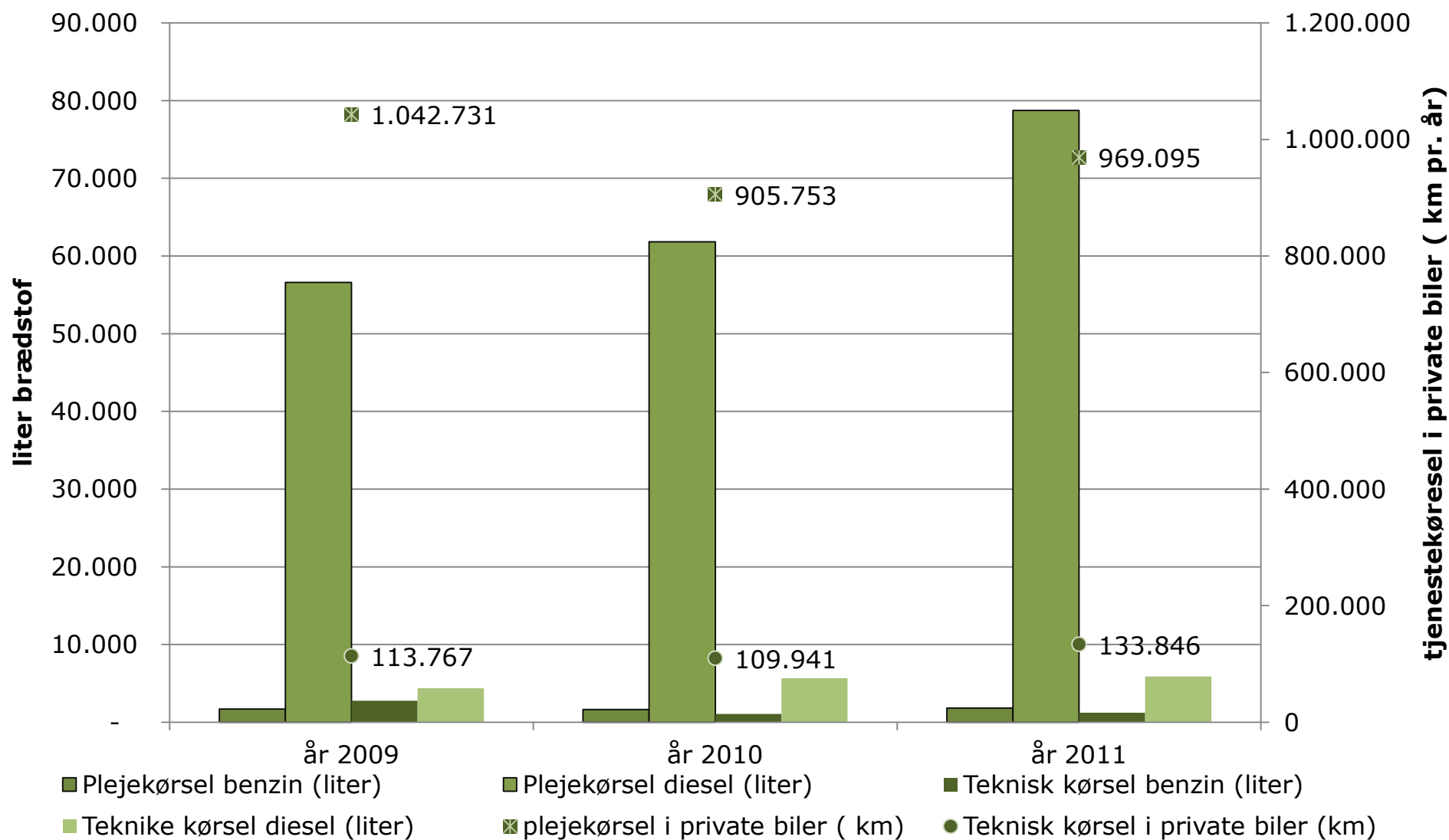
Opgørelser over brændstofforbrug af kommunens biler er fremsendt af Center for Teknik og Miljø samt Drift og Anlæg og Center for ældre.

Opgørelser over tjenestekørsel i private blev leveret af Center for Økonomi.

Kørselsbehov for både det tekniske område og plejekørsel er steget i 2011 sammenlignet med 2012.

Opgørelsen over benzin og diesel skal aflæses på den venstre akse, mens tjenestekørsel i private biler (i km) aflæses på den højre akse.

Teknisk kørsel og plejekørsel Slagelse Kommune



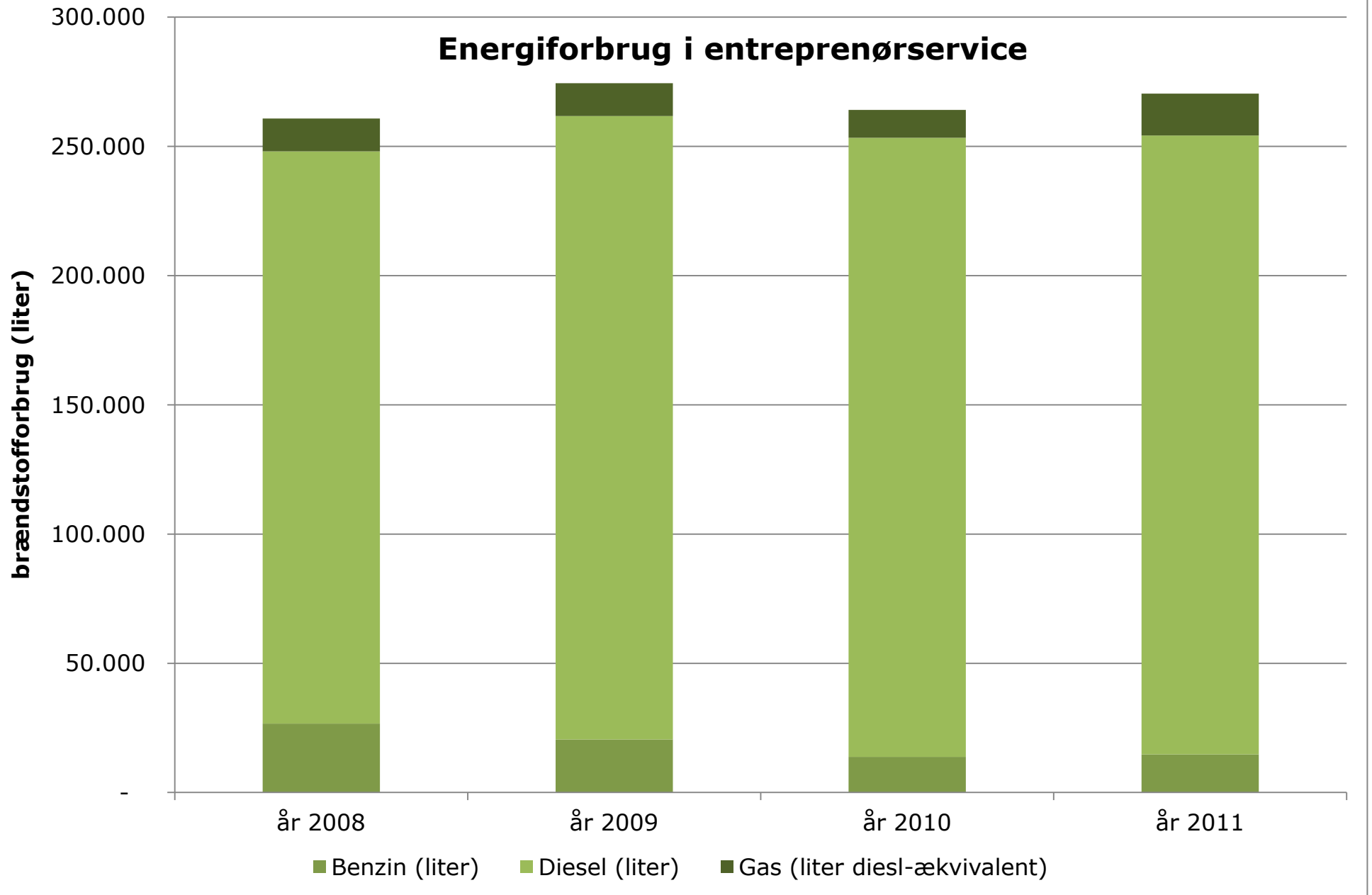
Brændstofforbrug i Entreprenørservice

I Entreprenørservice bruges der brændstof til kørsel, specialbenzin til fx plæneklippere og gas til ukrudtsbekæmpelse.

Specialbenzinen er medregnet i brændstofforbrug til kørsel. Gasforbrug er omregnet til det tilsvarende energiindhold i forhold til diesel.



Energiforbrug i entreprenørservice





CO₂-udledning

Slagelse Kommune har i 2009 underskrevet en klimakommuneaftale under Danmarks Naturfredningsforening. Ifølge aftalen med Danmarks Naturfredningsforening skal CO₂-udledningen fra kommunens egen drift sænkes med 2 % årligt frem til 2015.

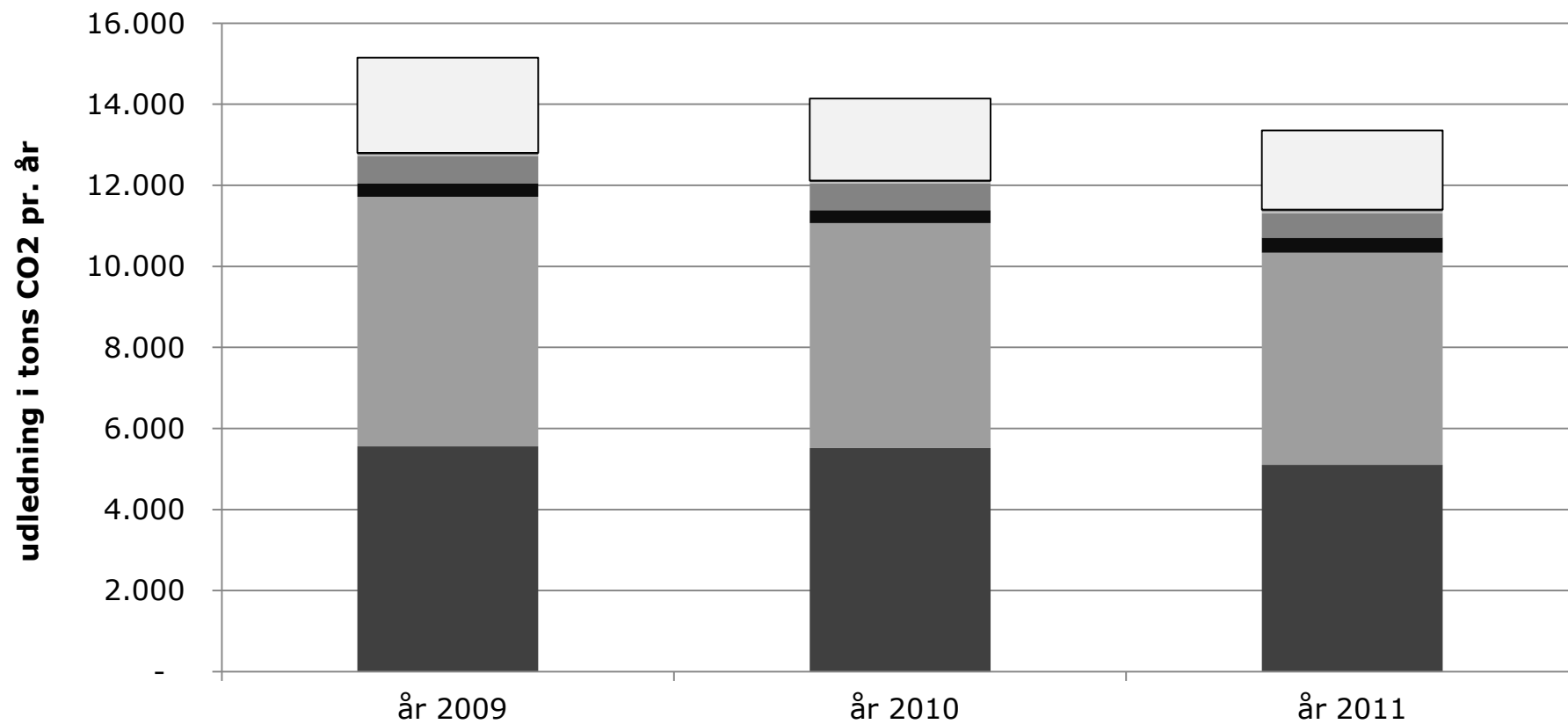
Opgørelsen for 2011 viser, at Slagelse Kommune som virksomhed har opnået besparelser på både el, varme og brændstofforbrug sammenlignet med 2010. Den samlede CO₂-udledning i 2011 er faldet med omkring 5,6 % i forhold til 2010, og dermed er målet om en reduktion på minimum 2 % opfyldt.

Således har energirenovering i kommunens bygninger i 2011 medført reduktion på 415 tons CO₂ på elforbruget og 320 tons CO₂ på varmeforbruget i forhold til 2010.

CO₂-udledning fra plejekørsel og den tekniske kørsel er steget, men Entreprenørservice har sparet 55 tons CO₂ på ændrede aktiviteter.

En nærmere redegørelse i forhold til opgørelsen findes i bilag 1.

CO₂- udledning fra Slagelse Kommunes aktiviteter



■ Bygninger (el)

■ Plejekørsel (tjeneste - og private biler)

■ Entreprenørservice (forbrug)

□ Gadebelysning

■ Bygninger (varme)*

■ Entreprenørservice (kørsel)

■ Teknisk forvaltnings kørsel
(tjenestebiler og private biler)

Året, der gik

Overzicht over energiforbedringer i 2011

Der er i 2011 foretaget energiforbedringer på nedenstående kommunale bygninger.

Rosenkildeparken generelt

Etablering af centralt overvågningssystem (CTS)
Forventet årlig besparelse på el og fjernvarme ca. 200.000 kWh.

Korsørhallen

Etablering af lysstyring i hal, klublokale og udelys.
Forventet årlig besparelse på el ca. 15.600 kWh.

Rosenkildeparken 83

Efterisolering af tagrum.
Forventet årlig besparelse på fjernvarme ca. 78.000 kWh.

Bjergbyparken plejehjem

Udskiftning af kedler og etablering af solvarme.
Forventet årlig besparelse på gas ca. 120.000 kWh.

Korsør Bibliotek

Delvis udskiftning til LED lys i udlån:
Forventet årlig besparelse på el ca. 6.500 kWh.

Oliemøllen SFO

Udskiftning af kedler
Forventet årlig besparelse på gas ca. 13.200 kWh.

Guldagergård

Udskiftning af kedel i hovedbygning.
Forventet årlig besparelse på gas ca. 9.900 kWh.

Rådhuspladsen P-kælder

Mindsket belysning om natten.
Forventet årlig besparelse på el ca. 14.500 kWh.

Dalmose Skole

Etableret zonestyling i Z-blokken.
Forventet årlig besparelse på fjernvarme ca. 35.000 kWh.

Søndermarksskolen

Etableret lysstyring samt CO₂-styring af ventilation
Forventet årlig besparelse på el ca. 11.000 kWh.

Stillinge Skole

Etableret lysstyring samt CO₂ styring af ventilation
Forventet årlig besparelse på el ca. 15.000 kWh.

Eggeslevmagleskole

Udskiftet forsyningsrør til pavilloner.
Forventet årlig besparelse på gas ca. 55.000 kWh.

Børnehaven Hesselgården

Udskiftning af ventilationsanlæg og CTS.
Forventet årlig besparelse på el ca. 15.000 kWh.

Entreprenørservice Korsør

Efterisolering.
Forventet årlig besparelse på gas ca. 12.500 kWh.

UV-hallen

Ændret belysning og opvarmning metode.
Forventet årlig besparelse på el og gas ca. 28.000 kWh.

Torvegade 15

Udskiftning til lavenergivinduer, samt CO₂-styring af ventilation.
Forventet årlig besparelse på el og fjernvarme ca. 34.000 kWh.

Børnehaven Kildebakken

Udskiftning af kedel og CTS.
Forventet årlig besparelse på gas ca. 12.000 kWh.

Artikel - Brugt energieffektivt fyr varmer børnehave

Selvom mange børn staser rundt og måske sjældent når at tænke over, at de fryser, er det stadig vigtigt, at der er en tilstrækkelig temperatur omkring dem. I Børnegården Kildebakken i Svenstrup fik personalet fokus på netop rumtemperaturen, da styringen af bygningens fyr begyndte at drille og ikke længere virkede optimalt. Det gav svingende temperaturer i de forskellige rum, og der måtte derfor gøres noget, så de 13 vuggestuebørn og 65 børnehavebørn igen havde behagelige rammer i hverdagen.

- Vi begyndte sidst på året at opleve udsving i indetemperaturen, og det duer selvfølgelig ikke. Vi har mange børn, der kravler på gulvet og leger, og det var især et problem for vores vuggestuebørn. Vi har brug for at kunne hæve og sænke temperaturen efter behov, og derfor skulle vi have det løst, fortæller Kirsten Søndergaard Bruun, der er leder af Område Tårnborg, som Børnegården Kildebakken ligger i.

Spørgsmålet var så, hvad det ville kræve, og hvor stor en udgift det ville betyde. Kirsten henvendte sig derfor til afdelingen Kommunale Ejendomme for at få hjælp.

- Til hverdag tænker vi ikke på de tekniske ting i huset, der har vi travlt med vores kerneopgave, som er børnene. Det er først, når noget ikke fungerer, at det får vores opmærksomhed. I de tilfælde er vi glade for at kunne give bolden videre til de rette folk, som så kan tage over og løse problemet. Her er vi først og fremmest spændte på at finde ud af, hvor dybt vi skal grave i budgettet, fortæller Kirsten.

Energiteamet i Kommunale Ejendomme gik i gang med at undersøge sagen og arrangerede, at en tekniker blev sendt ud for at gennemgå fyret og tjekke systemet. Da han vendte tilbage, stod det klart, at der måtte installeres et nyt fyr for at komme problemet til livs. Almindeligvis en ikke helt lille udgift, men det var der dog råd for. Der var nemlig mulighed for at lave en kreativ løsning med et miks af genbrug og investering.

Naturgasfyr på overskudslager

Rosenkildegårdens Ungdomscafé, der er en fritidsklub for unge i Slagelse, var tidligere på året blevet tilsluttet fjernvarme uden omkostning, hvilket betød, at deres knapt to år gamle naturgasfyr var blevet afmonteret og nu stod på overskudslager. Efter en nærmere vurdering viste det sig, at det passede perfekt til Kildebakken. Samtidig kostede det ikke noget, da det allerede var betalt og derfor blot kunne videregives.

- Vi var naturligvis meget glade, da vi fik fortalt, at vi kunne få et næsten nyt fyr helt uden beregning. Vi skulle selvfølgelig stadig betale for opsætningen, men sammenlignet med et nyt fyr, sparede vi altså over 50.000 kr., fortæller Kirsten.

Fyret blev sat op i december, og den kreative udskiftning viste sig ikke kun billig på den korte bane.



Artikel - Flere lyse idéer hos Eggeslevmagle Skole

Mindre regninger fremover

Udskiftningen resulterede først og fremmest i jævn og bedre varme i hele børnehaven, men også i billigere opvarmning fremover. Faktisk meget billigere på årlig basis.

Målt på forbrug i januar 2012 og med sæsonkorrigerede tal, der tager højde for kulden uden for, faldt forbruget med 400 m³ gas i forhold til samme måned sidste år med det gamle fyr. En ekstra bonus der hurtigt vil betale for monteringen af fyret.

- Vi har nu meget bedre varmestyring, hvilket selvfølgelig var målet. Det skal bare virke. Når vi så var heldige, at der lige var et fyr på lager, der er billigere i drift og som passede ind hos os, så kan vi ikke forlange mere, konkluderer Kirsten.

Børnene og personalet i Kildebakken kan nu se frem til næste vinter og de efterfølgende uden at skulle bekymre sig om manglende varme, ligesom ledelsen kan se frem til en økonomigevinst, der kan bruges på sjovere ting end opvarmning.

Andre tanker på miljø

Uden for indgangen har børnehaven valgt at sætte en papircontainer og en battericontainer op, som både de selv og forældrene kan bruge med fordel. Det har vist sig som et populært valg, idet de er flittigt brugt. Samtidig giver det mulighed for i samarbejde med forældre at lade børnene lære lidt om til genbrug, og derigennem også fange forældrenes opmærksomhed. Derudover sorterer de affaldet på samme måde som hjemme i familierne.

Lys er kilden til energi på både den gode og den dyre måde. Således også for skolen i Eggeslevmagle, der dækker et etageareal på ca. 10.831 m², og hvor næsten 800 elever har sin daglige gang. Flere af de mange klasselokaler, idrætshallen, fællesrum, kantine, bibliotek og diverse andre lokaler kræver lyskilder. Det er dermed også den mest oplagte vej at udforske, når man skal finde nemme steder at spare på strømmen og i sidste ende på den samlede energiidgift.

Lars Christiansen og Peter Sørensen er skolens pedeller og bygningsansvarlige, og de har efterhånden været med i mange år.

- For 10-15 år siden begyndte vi at udskifte gamle armaturer med nye udgaver, der brugte mindre strøm. Det skete som naturlig udskiftning, og det er siden sket flere gange forskellige steder på skolen. De første udskiftninger i idrætshallen går for eksempel endnu længere tilbage, og de armaturer, der sidder der nu, er 3. generation, fortæller Lars.

- I hallen skiftede vi dem blandt andet, fordi de mange badmintonspillere, der bruger hallen ofte, havde problemer med de gamle typer lys, der gjorde det sværere at få noget ud af spillet. Klubbens medlemmer er nu meget mere tilfredse med det nye lys, supplerer Peter.

Også i biblioteket er der sket en stor udskiftning, og her er der yderligere sat censorer op. De gør, at lyset automatisk tænder ved bevægelse, og efter nogen tid uden bevægelse slukker igen af sig selv. Tilmed er biblioteket inddelt i forskellige zoner, der gør, at lyset kun tænder i det afgrænsede område, hvor du befinder dig.

Lad lyset lede dig vej

Et andet eksempel på lys efter behov er skolens ca. 100 m lange pergola (flisebelagt og overdækket gangsti), der forbinder bygninger-

ne. Her sad der fra gammel tid lysstofrør i tværbjælkerne ca. for hver 3 meter. Det gør der ikke mere. Nu sidder der 12 lamper med energisparepærer, der udgør det samme som 35 lysstofrør, og dermed er der kun det lys, der er nødvendigt.

- Vi har pillet de gamle armaturer ned, da lyset reelt set bare skal lede dig den rigtige vej, når du går fra bygning til bygning, og det kan det sagtens gøre, hvis lamperne sidder med meget større mellemrum. Der er stadig fint lys til at se, hvor du træder, og vores nye løsning er samtidig med mere energisparende lamper, fortæller Peter.

Udover at se på de udskiftninger, der kan gøres med hensyn til lys, eller kræves af sig selv på grund af tidens slid, så prøver Lars og Peter konstant at følge med i markedets teknologiske muligheder for at spare på energien.

Slut med varme i tomme lokaler

Netop at følge med teknologien og lade den føre an i bestræbelserne på at holde udgifterne nede lå til grund for et større tiltag på skolen, da man besluttede at installere et varmestyringssystem tilbage i 2001.

Siden da har varmen i alle lokalerne kunnet styres elektronisk fra Lars og Peters værksted. Dermed fosser der ikke længere varme ud i klasselokalerne, fordi eleverne skruer op for radiatorerne og glemmer at skru ned igen.

- Førhen skruede man jo op, når man syntes der blev koldt, men man glemte at skru ned, når der så var blevet for varmt. I stedet åbnede man gerne vinduet for at sænke temperaturen, og det gjorde jo så, at radiatorerne kogte videre til ingen nytte. Nu er det slut med den slags, fortæller Lars.

Samtidig er der ikke den behagelige stuetemperatur på 20 grader i de lokaler, der ikke bruges den pågældende dag. Det er nemlig ikke nødvendigt, når lokalet står tomt. Varmestyningen kontrollerer temperaturen i alle lokaler, efter Lars og Peters indstillinger, og de indstiller den efter undervisningstimerne på skoleskemaet.

- Vi følger skemaerne for hvert enkelt lokale. Skal der være undervisning, så er der selvfølgelig varme på. Er der ikke planlagt noget i lokalet, så sætter vi systemet til at sænke temperaturen, fortæller Peter.

Om aftenen er nogle af lokalerne booket ud til aftenundervisning af forskellig slags, og det tilpasses også i systemet.

- Så snart vi kan se, at et lokale er bestilt til om aftenen ud over de normale skemalagte timer, så taster vi det ind i systemet. Brugerne møder dermed op til et behageligt opvarmet lokale. Vel at mærke hvis de har husket at fortælle, at de skal bruge lokalet, men det lærer de hurtigt efter den første gang, hvor de har glemt det, tilføjer Lars.

Installeringen af varmestyringssystemet gav kontrol med temperaturen, og opmærksomheden kunne siden rettes mod nogle gamle varmerør, der ikke levede op til kravene om en energirigtig skole.

Ikke længere varmespild i jorden

Flere af skolens undervisningslokaler var oprindeligt tænkt som midlertidige pavilloner. De er blevet tilføjet med tiden efter behov for mere plads, men er endt med at være en fast del af bygningsmassen. Fordi pavillonerne blev bygget med tanke på blot at skulle stå opført i en periode, blev der ikke gjort så meget ud af isoleringen på de varmesyningsrør, der løber i jorden ud til dem. Men det endte med at resultere i en masse varmespild direkte ud i jorden.



- For at råde bod på det fandt vi i samarbejde med Kommunale Ejendomme frem til den rette løsning, som var at grave ned til rørene og få dem alle skiftet. Det skete så i sommeren 2011, mens eleverne var på sommerferie. Ikke en billig in-vestering, men bestemt en der kunne betale sig at foretage, fortæller Peter.

Tallene, som Kommunale Ejendommens målinger er kommet frem til, giver Peter ret. Alene indtil nu er der sparet 15.000-20.000 m³ gas. Det svarer til 33-45 tons CO₂.

Varmeforsyningsrørene er et eksempel på, at et bygningskompleks i skolens størrelse indeholder en række udfordringer, når de forskellige bygninger er opført over en årrække.

Udfordringer ved etapebyggeri

På grund af forskellen på bygningernes alder og stand er der også forskel på, hvad der er mest relevant at forbedre - ud over lys og fx isolering af varmforsyningsrør. Det, der virkelig vil være værdi i, er en fuld gennemgang af muligheder og et bygningssyn af hele skolen, pointerer Lars og Peter:

- Vi kunne hente mange penge hjem, hvis vi gennemgik alle muligheder for energiforbedringer i ét hug og som følge deraf satte de store tiltag i værk. Det er selvfølgelig noget ledelsen skal kunne se og bakke op om også, for det er en investering.

I afdelingen Kommunale Ejendomme er man helt enige, fortæller en af de energiansvarlige, Søren Juel Larsen, der har et godt samarbejde med de to bygningsansvarlige på skolen.

- Det ville være den helt rigtige metode, ikke bare for Eggeslevmagle Skole, men helt generelt for alle vores kommunale bygninger. At vurdere dem en efter en og give en fuld overhaling med forbedringer, så de bliver tidssvarende i forhold til indeklima og energi. Det vil være en udgift nu og her, men en investering i fremtiden, som tjener sig hjem igen, fortæller Søren.

I mellemtiden glæder Lars og Peter sig over de succesfulde tiltag, der er givet grønt lys til, og som allerede har vist sig nyttige og effektive.

Artikel - Fokus på energiforbedringer hos Entreprenørservice

Entreprenørservice er en af kommunens store virksomheder med gennemsnitligt 140 medarbejdere, der bl.a. tager sig af driftsopgaver for alle grønne områder, vejene, snerydning, saltning og rottefangst. Geografisk er de fordelt ud på 3 store og 2 mindre materielgårde med værksteder, flere maskiner og biler. De ting tilsammen skaber et energiforbrug, der er værd at tage hånd om, og hvor man med de rette indsatser kan spare meget – og det er noget de har fokus på.

I 2011 fik materielgårdens værksted ved Korsør en overhaling. Loftet i det store værksted har fået en væsentligt bedre isolering indvendigt, mens lyset i loftet, der skulle dække det store areal, er blevet udskiftet.

Medarbejderne fandt, at varmen ikke rigtigt slog til på de kolde dage, og det ville man derfor gøre noget ved. Samtidig havde man med hjælp fra en konsulent konstateret, at der faktisk kun var halvt så meget lys, som der burde være i værkstedet. Efter at have vurderet mulighederne og snakket om idéerne med medarbejderne imellem, besluttede man derfor at klare begge forbedringer i samme ombæring, når nu der alligevel skulle laves noget ved loftet på grund af isoleringen.

- Udover at få isoleret loftet, så vi kunne holde på varmen, valgte vi at skifte de strømslugende lysarmaturer ud med en elsparemodel. Det viste sig som en rigtig god investering, da de to ting tilsammen gav et resultat, vi kan mærke både på el- og varmeregningen og på arbejdsmiljøet blandt medarbejderne på værkstedet til hverdag. Det er en win-win situation, fortæller Niels Johansen.

- Temperaturen er blevet meget mere behagelig, som den skal være, og lyset er væsentligt forbedret nu, vel at mærke til en billigere forbrugspris. Elmåleren kører i hvert fald langsommere. Så selvom vi dækkede ovenlysvinduerne i loftet, da vi fandt ud af, at varmen bl.a. forsvandt den vej ud, så er lysforholdene blevet meget bedre for vores



kollegaer, supplerer Tom Allan Pedersen.

Niels Johansen og Tom Allan Pedersen er drift og teamledere i virksomheden og er bl.a. med til at finde frem til de bedste løsninger på energiområdet. Faktisk gav deres indsats mod varmetab og dyrt lys på værkstedet en sidegevinst.

- Akustikken er blevet helt anderledes, efter det nye loft er kommet op. Nu kan man høre alle de skæve historier, der bliver slynget ud i løbet af arbejdsdagen, selvom vi ikke står lige ved siden af hinanden, fortæller Niels smilende.

Også andre tiltag

Det er ikke kun indvendig i værkstedsbygningen, at der er sket ændringer – det er der også udenfor. Her har man skiftet lyskilder ved at installere LED-lys i stedet for de gammeldags halogenpærer på op mod 1000 W.

I det hele taget er lyskilderne et stort fokusområde generelt. På kontorerne og i fælleslokalerne er der sat censorer op, så lyset automatisk slukker, når der ikke er folk.

- Det er et af de mest naturlige steder at finde de nemme energibesparelser på, fortæller de to.

Derudover er der installeret solfangere på administrationsbygningens ene tagryg. Planen er at bruge den indsamlede solenergi til at opvarme vand i bygningen, men det er dog stadig i sin fase 1, hvor der justeres og gøres erfaringer.

Mod på mere

De hidtidige succesfulde energitiltag giver mod på mere, og nogle projekter er allerede i støbeskeen. Med ca. 90 biler op til 3.500 kg-klassen, ligger der en naturlig gevinst ved at udskifte gamle modeller med nye, der kører længere på literen, samtidig med at de er billigere i afgifter.

- Vi har selvfølgelig et CO₂-regnskab at forholde os til, og med de mange biler vi har fordelt på materielgården, så er det naturligt at lave en plan for at få udskiftet de gamle modeller med nogle nye grønne biler. Her kan der ligge et kæmpe gevinstpotentiale. Målet er derfor at skifte 8-10 biler årligt, og vi er i gang, siger Tom.

Et andet sted man kigger på alternative løsninger, er ved de mange værktøjer, som medarbejderne bruger til hverdag.

- Vi er begyndt at kigge på elværktøjer, der er drevet af batterier, man kan have på ryggen, frem for brændstof. Fordelene er jo, at de vejer mindre og derved bl.a. er lettere at transportere rundt, og det kunne hjælpe med at gøre benzin-forbruget en smule lavere. I øvrigt støjer de meget mindre.

Investering

Det er Entreprenørservice selv, der har betalt størstedelen af forbedringerne, men en lille del er også finansieret via lån i energipuljen, som Kommunale Ejendomme bestyrer. Netop energi- og bygningsfolkene fra Kommunale Ejendomme har været med inde over de store af projekterne som sparringspartnere og råd-givere.

Håbet er naturligvis, at forbedringerne tjener sig hjem igen, og det er Tom og Niels ret sikre på kommer til at ske.

- Vi ser hvert af projekterne som en investering, der nok skal tjene sig hjem i fremtiden. Noget af det vil gøre det allerede fra dag ét, hvor det er sat i værk, mens andre ting vil mærkes over en længere periode.



Slagelse Kommune
Teknik og Miljø
Dahlsvej 3
4220 Korsør

www.slagelse.dk

Maj 2012
Redaktion: Agenda 21-gruppen
Design: Teknik og Miljø/NFN
Print: Slagelse Kommune

