












Brønderslev Kommune

Klimarapport

2011



KLIMAKOMMUNE					
					
					
					
					



Kolofon.

Titel : *Brønderslev Kommune klimarapport 2011*

Udgivet af : *Brønderslev Kommune, Kommunale bygninger*

Udgivelses dato : *Maj 2011*

Udgivelsessted : *Brønderslev Kommune, Ny Rådhus Plads 1, 9700 Brønderslev*

Kilder : *www.1tonmindre.dk, www.fdm.dk, www.oliebranchen.dk,
www.danmarksstatistik.dk, www.energinet.dk, Danmarks
Naturfredningsforenings tekniske baggrundsrapport.*

Indholdsfortegnelse

Forord	4
1.0 Kommunens kørsel	5
1.1 Ældreområdet.....	5
1.2 Vej og park.....	5
1.3 Administrationen	5
1.4 Kørsel i egen bil.....	5
1.5 Grøn Transport	7
2.0 Kommunens bygninger.....	8
Der udskiftes vinduer løbende på Kommunens bygningsmasse i år 2011 er skiftet på følgende:	8
2.1 Energirenoveringer af bygninger.....	8
2.2 ESCO - projekt.....	9
2.3 Systematisk energiledelse i 2011.	9
2.4 Energiforbruget i kommunens bygninger.....	10
2.5 Energiforbruget pr. m ²	11
2.5 Samlet CO ₂ opgørelse	11
3.0 Sammenligning 2009/2010/2011	13
4.0 Energibesparelser – Gadebelysning	14
5.0 Energibesparelser - IT	14
6.0 Konklusion.....	14

Forord

Denne klimarapport er udarbejdet som et led i Brønderslev kommunes deltagelse i Dansk naturfredningsforenings kampagne "klimakommuner".

Brønderslev Kommunes klimarapport for 2011 har flere formål.

Den skal vise borgere, politikere og medarbejdere i Brønderslev Kommune, hvordan vi alle påvirker natur og miljø og i hvilken retning miljøpåvirkningen bevæger sig fra år til år.

Den skal vise om det går fremad mod et renere og sundere miljø eller om der er områder, hvor der er behov for en ekstra indsats!

Klimarapporten skal også vise om kommunen lever op til sine forpligtelser i forhold til aftale om en miljømæssig bæredygtig udvikling.

Endeligt skal CO₂ regnskabet være et redskab, som kan hjælpe os med at sikre, at indsatsen lykkes, og til at der sættes ind, hvor det er vigtigst og giver det bedste resultat. Et redskab, som kommunen kan bruge til at stramme op, udarbejde handleplaner og strategier samt prioritere kommunens indsats med.

Kommunens CO₂ regnskab for 2011 er det tredje regnskab siden kommunen tegnede kontrakt med Danmarks Naturfredningsforening.

At udvikle et CO₂ regnskab er en langvarig og kompliceret proces, hvor der skal tages forbehold for at indsamling og behandling af forbrugsdata er under udvikling.



1.0 Kommunens kørsel

Brønderslev Kommune har en omfattende maskin- og bilpark. I forhold til den samlede udledning af CO₂ for kørsel, udgør den kommunale bilkørsel en beskedent del. Størstedelen af udledningen er tillagt maskinkørsel indenfor vej og park området.

Kommunens brændstofforbrug bygger på opgørelser for de enkelte områder baseret på det faktiske forbrug af brændstof samt antallet af registrerede kørte kilometer i egen bil. I opgørelsen er kørsel i samtlige af kommunens forvaltninger medregnet.

1.1 Ældreområdet

Ældreområdet omfatter ved udgangen af 2011 i alt 37 biler, heraf 36 diesel- og 1 benzindrevne Toyota Yaris.

Benzin bilerne blev udskiftet midt i år 2011 til mere brændstof økonomiske diesel drevne biler. I denne forbindelse tilkøbes 5 stk. biler pga. det stigende behov på ældreområdet.

Forbruget er præcist opgjort ud fra specifikationer fra benzinselskaberne, der viser et samlet forbrug på benzin og diesel forbrugt i 2011. Opgørelsen viser et forbrug på 41.243,26 liter diesel og 20.379,65 liter benzin.

1.2 Vej og park

Brændstofforbruget til Vej og Park afdelingen omfatter kørsel samt diverse maskinel.

Vej og Park afdelingen har data til rådighed for det præcise forbrug af diesel og benzin. Forbruget i 2011 fordeler sig således. Diesel 297.003 liter og benzin 11.518 liter.

1.3 Administrationen

Administrationen råder over 6 stk. Toyota Yaris (4 stk. benzin- og 2 stk. dieseldrevne) samt en benzindrevet Toyota Hi-Lux. Beregningen er foretaget ud fra det præcise forbrug af diesel og benzin, som fordeler sig på 6.202 liter diesel og 2.553 liter benzin.

Benzin bilerne blev udskiftet midt i år 2011 til mere brændstof økonomiske diesel drevne biler.

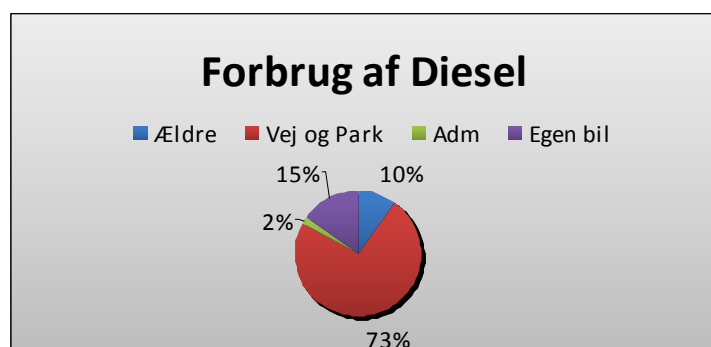
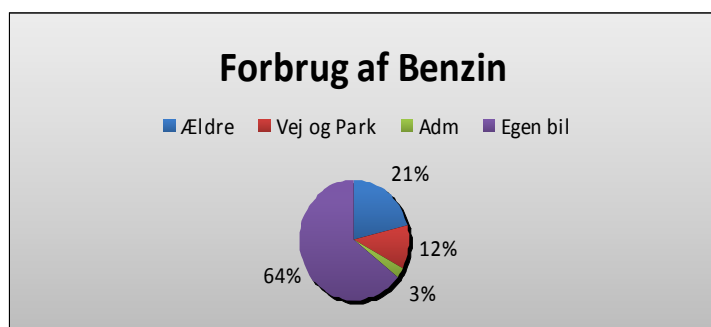
1.4 Kørsel i egen bil

Via køresedler for 2011 er der blevet registreret at kommunens ansatte har tilbagelagt 1.880.112 km i egen bil. I Danmarks Naturfredningsforenings baggrundsrapport skønner man at udledning af CO₂ for en gennemsnitlig dansk personbil ligger på 178 g pr. kørt kilometer.

CO₂ udledningen for henholdsvis benzin og diesel sættes, ud fra Danmarks Naturfredningsforenings Tekniske Baggrundsrapport, til 2,400 kg CO₂ pr. liter benzin og 2,650 kg CO₂ pr. liter forbrugt diesel.

Opgørelse for brændstofforbrug i kommunen er opdelt på følgende områder og fordeler sig således:

Brændstofforbrug ved transport	Diesel	Benzin	Kilometer	CO ₂
2011	l/år	l/år	Km/år	Ton/år
Ældreområdet	41.243	20.379		158
Vej og park	297.003	11.518		814
Administration	6.202	2.553		22
Kørsel egen bil			1.880.112	335



Når man ser på kørslen i egen bil, ligger der en besparelse på 133.343 km om året. Det må siges at være et skridt i den rigtige retning. Her ses det tydeligt at Kommunens politik, om at anvende de nye kommunale miljøøkonomiske biler og ikke anvende egen bil slår igennem.

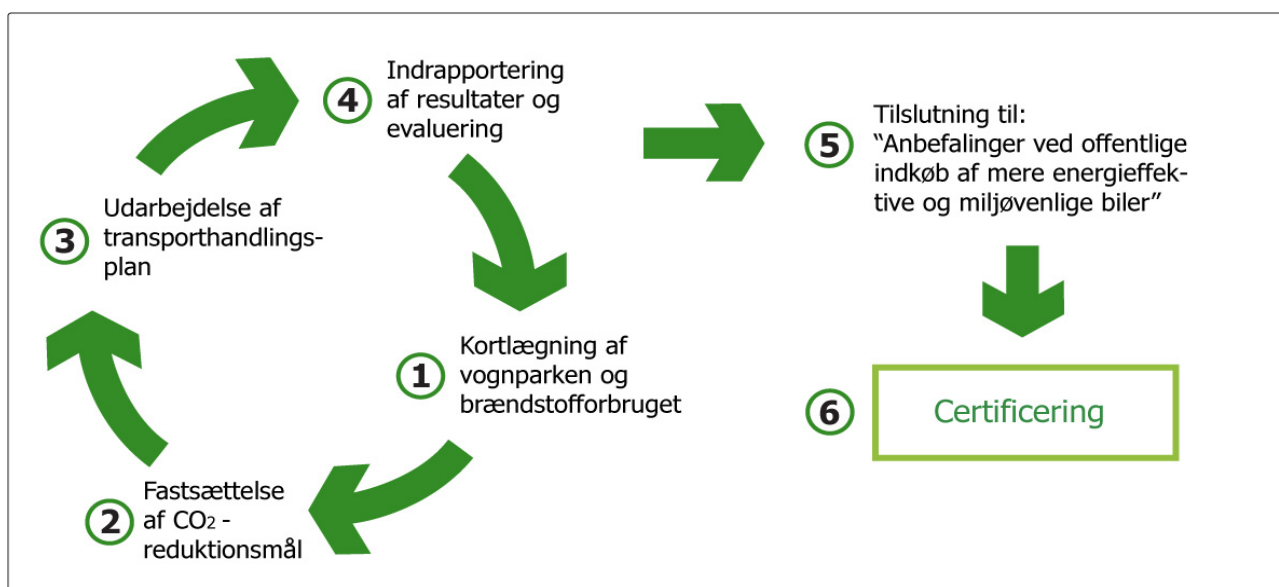
For kommunen er transportområdet et udfordrende område at påvirke, da alle samfundsaktiviteter er afhængige af transport og maskinel aktivitet. Det vil give kommunen nogle meget store udfordringer, når klimabelastningen fra kørsel skal reduceres i fremtiden. Man kan aktivt vælge at se nærmere på en udarbejdelse af en strategi omhandlende "Grøn transport" i kommunen, som der gives en kort intro til i næste afsnit.

1.5 Grøn Transport

Fra regeringen og forligspartiernes side er der tilbage fra 2009 lagt op til, at kommuner kan vælge at blive certificeret som "Grøn transport kommune". For at opnå en certificering som grøn transport kommune er der en række kriterier der skal opfyldes. Kriterierne er uddybet i nedenstående, og inddelt i to hovedgrupper.

1. Grundlæggende certificeringscyklus', der indeholder de forskellige faser, som en kommune skal gennemgå for at blive certificeret (kortlægning, målsætning, handlingsplan samt rapportering og evaluering).
2. Kommunen skal følge Center for Grøn Transports "Anbefalinger ved offentlige indkøb af mere energieffektive og miljøvenlige biler" ved alle nyindkøb af biler.

Når disse kriterier er opfyldt, kan kommunen blive certificeret.



Uddybende oplysninger vedr. certificeringsordningen findes der mere om på trafikstyrelsens hjemmeside.¹

Formålet med et sådant initiativ er, at få igangsat en handlingsplan på transportområdet, således at der også på dette område sættes noget mere aktivt ind for at opnå det samlede mål for CO₂ reduktioner.

¹ <http://www.trafikstyrelsen.dk/DA/Groen-Transport/Konkrete-CO2-reducerende-tiltag/Certificeringsordning-ny/2-Certificering-gron-kommune.aspx>

Brønderslev Kommunes nye diesel biler har meget lav CO₂ udledning 103 g pr. kørt kilometer. Dette er væsentlig lavere end den gennemsnitlig dansk personbil, der ligger på 178 g pr. kørt kilometer.

2.0 Kommunens bygninger.

Kommunen som virksomhed har en væsentlig opgave i forhold til at gå forrest og vise med handling, at det kan lade sig gøre at reducere udledning af CO₂.

I de efterfølgende afsnit gennemgås de opgaver og projekter som kommunen som virksomhed har udført i 2010 og prioriteret at arbejde videre med i 2011.

Oversigt over udførte energibesparende projekter i 2011:

Bygning	Investeringsoversigt over energibesparende foranstaltninger
Dronninglund skole	Udskiftning af belysning på parkeringsplads
Sct. Georgsgården	Demontering af varmevandsbeholder
Børnehaven Rømersvej	Isolering af tag, udskiftning af lysarmaturer og PIR-følere
Hedegårdsskolen	Montere kammerventilatorer og frekvensomformere
Dronninglund Rådhus	Nye kupler, isolering af tag og ny varmestyring (teknik og miljø)
Hjallerup skole	CTS-styring for ladestationer til bærbare computere
Toftegårdsskolen	Varme styring
Søndergades skole	Ny belysning med lux – styring i klasselokaler bygn. A
Brønderslev Rådhus	Udskiftning af lysarmaturer og PIR-følere i alle lokaler
Aså skole	Udskiftning af belysning samt PIR-følere
Diverse bygninger	Vandsparer perlatorer

Der udskiftes vinduer løbende på Kommunens bygningsmasse i år 2011 er skiftet på følgende:

- Søndergades skole
- Toftegårdsskolen
- Børnehaven Himmelblå
- Dronninglund Rådhus (kun gl. bygning)

2.1 Energirenoveringer af bygninger.

Kommunen har gennemført mange tiltag for at opnå energibesparelser gennem årene. Energibesparelser, hvor tilbagebetalingstiden er 0 – 5 år er gennemført. Energibesparelser, hvor tilbagebetalingstiden er 5-10 år er delvis gennemført. For at komme skridtet videre kræves derfor større investeringer, som de fleste kommuner normalt har svært ved at finde midler til.

2.2 ESCO-projekt.

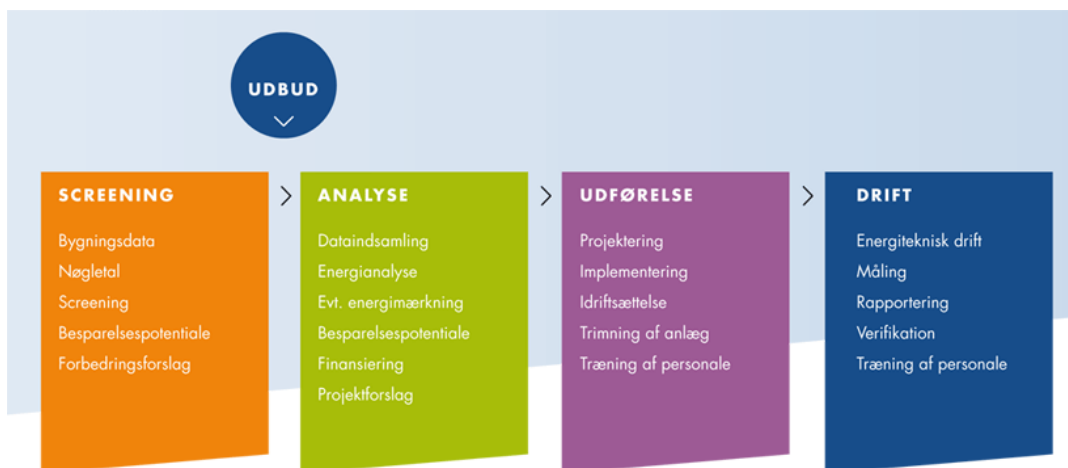
Brønderslev Kommune har i 2011 fået gennemført en screening af bygningsmassen, som viser et potentiale for energibesparelser og som kan gennemføres med en garanteret energibesparelse på mindst 17 %. Efter endt screening af bygningsmassen er det nu fastlagt der skal udarbejdes et udbud på et omfattende energirenovering projekt. Der er valgt bygherrerådgiver, som skal udarbejde et større ESCO-projekt.

Et ESCO-projekt vil indeholde en overordnet plan for projektets indhold en besparelsesgaranti samt en investerings- og tidsplan.

Ideen med konceptet er, at energibesparelserne på sigt skal betale for investeringerne i energibesparende foranstaltninger, med en forventet tilbagebetalingstid på max. 20 år.

Med en tilbagebetalingstid på energirenovering op til 20 år vil der være mulighed for at tage fat i energirammen på flere bygninger på Brønderslev Kommunes bygningsmassen.

ESCO-projekt tager udgangspunkt fra start til slut i nedenstående skema.



2.3 Systematisk energiledelse i 2011.

Formål:

Et yderst vigtigt værktøj i bestræbelserne på at synliggøre energibesparelserne og skabe overblik over forbruget af el, vand og varme i kommunens bygninger har Brønderslev kommune valgt at anvende et energistyringssystem. Ca. 110 af kommunens i alt 114 ejendomme er pt. bruger af systemet. I 2012 arbejdes der på at få de sidste ejendomme koblet på systemet.

Målet med dette er at få et bedre grundlag for at udpege områder, hvor der bør iværksættes energireducerende foranstaltninger ved registrering af eksisterende forbrug.

Beskrivelse:

Energiregistrering og energiledelse i kommunale bygninger skal aflæses af serviceledere og bearbejdes af energikonsulenten. Ansvar for aflæsning og indtastning af målere samt regelmæssig overvågning af forbrugsdata for el, varme og vand ligger først og fremmest hos servicelederne. Energiledelsen skal bistå servicelederne med teknisk bistand, nærmere undersøgelse af evt. fejkilder og fremkomme med konkrete løsningsforslag. Energiregistrering skal være med til at dokumentere energi- og CO₂ besparelser i kommunens ejendomme.

Aktiviteter:

Indførelse af brugervenligt energistyringsprogram til energiregistrering og energiledelse.

Uddannelse af tekniske serviceledere i energiregistrering.

Kompetenceudvikling i energioptimal drift, herunder udformning af vejledninger, interne kurser og temadage, nyhedsbreve mv.

Opfølgning og analyse af energiforbrugsdata i samarbejde med serviceledere for at finde kilder til evt. overforbrug, lækager samt fejlbehæftede anlægsdele mv.

2.4 Energiforbruget i kommunens bygninger.

Energiforbruget i kommunens bygninger udgør den største andel af udledning af CO₂ som kommunen som virksomhed bidrager til.

De indhentede forbrugsoplysninger på kommunens ejendomme fremgår af nedenstående oversigt.

Energiforbrug i kommunens bygninger	Kvadratmeter	Elforbrug kWh/år	Fjernvarme forbrug MWh/år
Administrationsbygninger	17.040	808.444	1.378
Skoler & SFO	87.403	1.762.208	7.514
Daginstitutioner	12.542	535.163	2.011
Fritids og ungdomsklubber	3.829	69.148	353
Ældrepleje	27.095	914.036	2.290
Specialinstitutioner	6.732	250.573	853
Kulturinstitutioner	10.584	250.571	748

Diverse	4.293	71.958	595
Sum	169.518	4.662.101	15.742

2.5 Energiforbruget pr. m².

I nedenstående skema fremgår energiforbruget pr. m² for de enkelte bygningsområder. Det fremgår at daginstitutioner (børnehaver) og Specialinstitutioner (boenheder) er det mest energikrævende område pr. m², vil således være et af de områder fokus vil blive rettet mod i 2012.

Energiforbrug i kommunens bygninger pr. m ² i 2011	EL kWh/m ²	Varme kWh/m ²
Administrationsbygninger	47	81
Skoler	20	86
Daginstitutioner	43	160
Fritids og ungdomsklubber	18	92
Ældrepleje	34	85
Specialinstitutioner	37	127
Kulturinstitutioner	23	71
Diverse	16	139

2.5 Samlet CO₂ opgørelse

I CO₂ opgørelsen i nedenstående skema ses kommunens kørsel og bygningers totale udslip af CO₂ i Brønderslev kommune for 2011. Yderligere er CO₂ udslippet pr. etagemeter oplyst for hver bygningskategori og af oversigten fremgår det at der er udledt 141,43 Kg/CO₂ pr. borger i Brønderslev kommune i 2011.

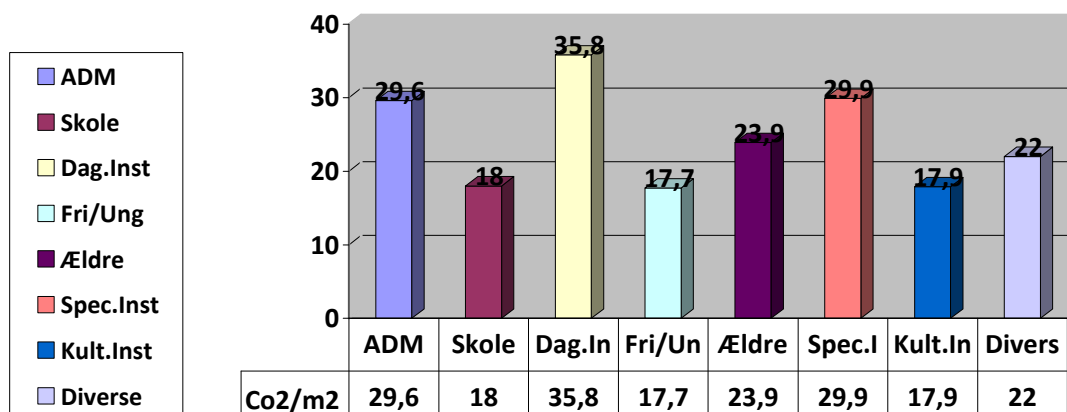
Anvendte CO₂- emissioner.

I beregningerne er følgende CO₂-emissioner anvendt, jf. den tekniske baggrundsrapport fra Danmarks Naturfredningsforening:

Fjernvarme:	0,105	Kg CO ₂ /KWH
El :	0,445	Kg CO ₂ /KWH

Brønderslev kommunes samlede CO2 opgørelse 2011	CO2 i alt Ton/år	CO2 pr. etage- meter Kg/m2	CO2 pr.borger Kg/år
Bygninger:			
Administrationsbygninger	504,4	29,6	14,1
Skoler	1573,1	18,0	43,9
Daginstitutioner	449,3	35,8	12,6
Fritids og ungdomsklubber	67,8	17,7	1,9
Ældrepleje	647,2	23,9	18,1
Specialinstitutioner	201,1	29,9	5,6
Kulturinstitutioner	190,0	17,9	5,3
Diverse	94,5	22,0	1,8
Transport:			
Ældreområdet	158		
Vej og park	814		
Administration	22		
Kørsel egen bil	335		
Kommunen I Alt	5.056,4		

*Indbyggertal i Brønderslev Kommune pr. 1. Januar 2012: 35754



*Diagrammet viser det gennemsnitlige co_2 udslip pr. m^2 for hver bygningsområde i 2011.

3.0 Sammenligning 2009/2010/2011

Brønderslev kommunes Område/delområde	CO2 i alt			Ændring (Ton)
	2009	Ton/år 2010	2011	
Administrationsbygninger	266,32	432,02	504,4	-72,38
Skoler	1274,56	1752,27	1573,1	179,17
Daginstitutioner	445,98	485,45	449,3	36,15
Fritids og ungdomsklubber	60,54	51,65	67,8	-16,15
Ældrepleje	623,04	679,45	647,2	32,25
Specialinstitutioner	160,07	198,2	201,1	-2,90
Kulturinstitutioner	156,62	192,13	190,0	2,13
Diverse	234,47	183,63	94,5	89,13
Energiforbrug i bygninger I Alt	3221,6	3974,8	3727,4	247,4
Ældreområdet	144	154	158	-4
Vej og park	992	875	814	61
Administration	23	23	22	1
Kørsel egen bil	355	358	335	23
Transport I Alt	1514	1410	1329	81
Kommunen I Alt	4735	5384,8	5.056,4	328,4
Ændring i procent fra 2010 til 2011 (reduktion)				6,5 %

Som det ses af overstående tabel har energibesparelser og transport en reduktion på 6,5 %. At der tilsyneladende er en stigning af energiforbruget på Administrationsbygninger skyldes der i 2011 er registret 17.040 m^2 bygninger og kun 11.973 m^2 i 2010.

4.0 Energibesparelser – Gadebelysning

Drift og vedligeholdelse af gadebelysning i Brønderslev Kommune varetages af Nyfors frem til 2014. Kommunen har tegnet en leasingkontrakt, hvor kommunen betaler Nyfors for levering af lys, og Nyfors betaler kommunen for leje af gadelysanlægget. De løbende udgifter til renovering/modernisering af gadebelysningsanlægget afholdes af kommunen og søges årligt finansieret med et rammebeløb på kr. 1.200.000 af det samlede rådighedsbeløb for energibesparende foranstaltninger. Med denne finansieringsform er der sat fokus på energibesparende tiltag ved fremtidige renoveringstiltag på gadebelysningsområdet. Indenfor de seneste år er der således investeret i

- Udskiftning af gamle ineffektive og energitunge armaturer, herunder følgeudgifter ved omkobling, hvor luftledningsnet kabel lægges.
- Renovering og udflytning af gamle tændsystemer i Hjallerup og Dronninglund samt modernisering af decentrale styresystemer med ure.
- Udskiftning af kviksølvpærer, som på grund af EU direktiv skal udfases inden 2015.

5.0 Energibesparelser - IT

It afdelingen har fået etableret en sky print løsning. Løsningen går ud på at alt print bliver sendt ud til en "server" på internettet og først udskrives, når brugeren aktivt igangsætter printet ude ved printeren. På den måde undgås der meget overskydende print, som ellers bare får lov at ligge ved printeren for til sidst at blive smidt ud.

6.0 Konklusion.

Brønderslev Kommune træf tilbage i 2008 beslutning om, at deltage aktivt i en kampagne, der giver kommunen mulighed for at kalde sig klimakommune. Med deltagelse i konceptet "klimakommune" har kommunen selv valgt at arbejde hen imod en mindskelse af sin CO₂-udledning hvert år frem til 2033.

Når man ser på kørslen i egen bil, ligger der en besparelse på 133.343 km i forhold til 2010. Det må siges at være et skridt i den rigtige retning. Her ses det tydeligt at Kommunens politik, om at anvende de nye kommunale miljøøkonomiske biler slår igennem.

Brønderslev Kommune udskifter nærmest alle kommunale benzindrevne - / ældre Dieslbiler til nye diesel biler har meget lav CO₂ udledning 103 g pr. kørt kilometer. Dette er væsentlig lavere end den gennemsnitlig dansk personbil, der ligger på 178 g pr. kørt kilometer. De nye dieslbiler har endvidere installeret partikelfilter, der Pr. 1. januar 2011 trådte den såkaldte Euro 5 norm i kraft i Danmark. Det betyder, at fra denne dato er det ikke længere muligt at få indregistreret en fabriksny bil med dieselmotor uden partikelfilter.

Tallene er fra DN's "*Teknisk baggrundsrapport – klimakommune*, maj 2008", det har pt. ikke været muligt at finde tal for 2008 til 2011, derfor bruges tallet om bilernes emissionsfaktor fra sidste år.

Kommune systematisk investerede i energibesparende tiltag, så det har typisk været de mere lavthængende frugter, der er blevet taget. I de kommende år vil det derfor kræve nogle større indsatser at opnå samme reduktion.

Brønderslev Kommune arbejder videre med at tager næste skridt med energirenovering ved at gennemføre et større ESCO-projekt, som vil berøre en større del af Kommunes bygningsmasse.

Disse elementer har i 2011 medført at vi har valgt at gøre en endnu større indsats for at få bedre styr på energiområdet. Vi har oprettet en web portal for at synliggøre energibesparelserne, danne en basisline på forbrug på alle kommunale bygninger. Portalen vil skabe et overblik over forbruget af el, vand og varme hver måned i kommunens bygninger. Ca. 110 af kommunens bygninger er pt. bruger af systemet. I 2012 arbejdes der på at få de sidste ejendomme koblet på systemet, samt at få serviceledere til at indberette. Web portalen taget udgangspunkt ud fra BBR vedr. oplysninger om, hvordan kommunens bygningerne er opvarmet, kvadratmeter, energimærke osv.

En CO₂ reduktion på 6,5 % total er godt, men ikke forglemme, at vi i 2010 havde været udsat for en længerevarende og hårdere vinter end, hvad der er normalen. 2011 har været en mild vinter. I 2011 har vi også revurderet vores kvadratmeter antal inden for de enkelte bygningsområder, som giver en skævhed i opgørelsen i forhold til tidligere oplyste i klimarapporten 2010.

Konklusionen for 2011 er således at Brønderslev Kommune lever op til CO₂ reduktion iht. Dansk naturfredningsforenings kampagne som klima kommune.