



Dato: 9. april 2008
Sagsnr.: 200707197-3

Morten.Westergaard@middelfart.dk

Notat

Beregningsforudsætninger for borgmestererklæring - 2007 tal

1. Energiforbrug og CO2 udledning i 2007 – basistal og afgrænsning

I det følgende defineres den administrative afgrænsning for CO2 opgørelsen for Middelfart Kommune som virksomhed.

Herefter indsættes og omsættes data til CO2 udledning i skematisk form.

Derefter redegøres for hvorfor det er realistisk at underskrive borgmestererklæringen.

På sigt vil afgrænsningen blive udvidet i forbindelse med samordning af økonomi- og energiregnskaber fra de 4 sammenlægningskommuner. Udvidelsen vil ikke få indflydelse på borgmestererklæringen, der eventuelt underskrives i 2008. Afslutningsvis nævnes CO2 områder til revision af regnskabet, hvorefter besparelspotentialer nævnes kort.

2. Afgrænsning – hvad er med i regnskab og grundlag for underskrift

Elforbrug til gadelys: Kommunen har udliciteret gadelys, men forventer at kunne påvirke energiforbruget på gadelys alligevel. Det kan være ved aftale/instruks om anvendelse af grøn strøm eller anvendelse af LED teknologi i gadelys (stort besparelspotentiale).

Energiforbrug i kommunale bygninger (Middelfart-modellen): Middelfart Kommune renoverer de kommunale bygninger med henblik på energibesparelser. Baggrunden er at Middelfart Kommune har udført et studie i energiforbruget i kommunens bygninger med firmaet T.A.C.. Studiet omhandler energiforbrug i 184.000 m² fordelt på næsten 100 kommunale bygninger. Det er ikke alle bygninger, der indgår i regnskabet, men det er absolut hovedparten, der indgår¹. Alene det projekt skaber grundlag for underskrift af borgmestererklæring. De udvalgte bygninger fremgår af bilag 1.

Dieselforbrug, 65 udvalgte køretøjer: Kommunen råder over en række dieseldrevne køretøjer, der anvendes på entreprenørgård og renseanlæg. Køretøjer har været udvalgt til at deltage i et biodieselprojekt. Forbrugsberegninger er foretaget i samarbejde med teknologisk institut. Vi har i første omgang udeladt mindre maskiner såsom små rendegravere, bensindrevne motorsave og lignende. Vi har mulighed for at påvirke brændstofsvalg og dermed CO2 udledningen på egne køretøjer.

¹ Eksempelvis er der plejeboliger, der ikke indgår i regnskabet men derimod indgår centerbygninger.

Benzinforbrug for 60-70 hjemmepleje biler: Middelfart Kommune leaser en række biler til brug i hjemmepleje med videre. Bilernes forbrug kan estimeres og kommunen har mulighed for at påvirke hjemmeplejens transportmetoder og dermed energiforbrug og CO2 udledning.

Område/delområde	Energiforbrug i 2007	Omsat til CO2 udledning		
Elforbrug til gadelys pr. år	3.500.000 KWT pr. år. ²	1557500 kilo CO2 pr. år ³ .		
Energiforbrug i kommunens bygninger, der er omfattet af Middelfartmodellen	ca. 26 Gwh pr. år (energi fra varme og EL) ⁴	Ca. 4498000 kg CO2 pr. år.		
Dieselforbrug, 65 udvalgte køretøjer	130000 liter diesel ⁵ .	350350 kilo CO2 ⁶		
Benzin forbrug for 60-70 hjemmepleje biler	100000 liter benzin ⁷ .	241000 kilo CO2. ⁸		
Samlet		6646850 kilo CO2		

3. Grundlag for underskrift af Klimakommune - Planlagte og igangsatte besparelser

Middelfart Modellen 2008-2016

Middelfart modellen er en unik metode, der giver mulighed for at renovere kommunens bygninger med energieffektiviseringer for øje. Renovering af bygninger giver mulighed for at reducere forbruget med op til 24%. Det svarer til en årlig besparelse på 1073000 kilo CO2 pr. år (eller 16% af det samlede CO2 udledning i 2007)

Energieffektiviseringen, og reduktion af CO2 udledningen, sker i løbet af en periode på 8 år. Fordeles CO2 reduktionen over perioden svarer det til 134125 kg CO2 pr. år.

Allerede i 2008 svarer det derfor til en CO2 reduktion på 2 %. Den procentvise besparelse vil vokse i de 8 år, alt andet lige, da den samlede CO2 pulje mindskes imedens reduktion holdes konstant.

4. Ajourføring af CO2 regnskab – revidering af afgrænsning

² Trafik- og vejchef Peter Kjems, mail 19.12.07 jf. udbudsmateriale

³ Omregnet vha. gennsnitsværdier for CO2 udledning for produktion af elektricitet. Anvendt værdier for Vestdanmark i hht. Energinet.dk anvisning

⁴ Oplysninger fra TAC på slide

⁵ Egne data der er opregnet af teknologisk Institut i forbindelse med biodiesel forsøg, ansøgning af 10.12.07

⁶ 1 liter diesel indeholder = 2.695 kg CO2 ved afbrænding jf. Energitjenesten Fyn

⁷ Oplysning på økonomi for køretøjerne af Frank Vesterskov 7-800.000 kr. til benzin pr. år. Det beløb er omregnet til liter benzin af 10 kr. pr. liter (moms er lagt til så startbeløb er 1 mio. kr.)

⁸ 1 liter benzin indeholder = 2.410 kg CO2 ved afbrænding jf. Energitjenesten Fyn

Kommunens CO2 regnskab skal ajourføres. Ajourføringen vil ikke få indflydelse på aftalegrundlag, medmindre Middelfart Kommune ønsker at genforhandle aftalen. De umiddelbart kommende data er:

Kørsel i private biler: Kørsel i private biler er et område kommunen kan have en betydelig indflydelse på (øget anvendelse af kollektiv trafik, bedre arbejdsplanlægning og centralt rådhus). Det er et område der skal beskrives. I øjeblikket udarbejdes det eksakte tal.

Rensningsanlæg: Et område kommunen kan have en indflydelse på inden det udskilles. Det er et område der skal beskrives. I øjeblikket samles det eksakte tal.

5. Mulige fremtidige besparelser

Planlægning for vindmøller, 1 mølle på 2,3 MW giver en årlig reduktion på ca. 5000 ton CO2.

Rejsning af Skov. En ny skov binder CO2. Som gennemsnit kan antages, at rødgran i opbygningsperioden (ca. 50 år) kan binde 13,6 tons CO2 pr. ha pr. år, mens eg i opbygningsperioden (90 år) kan binde 8,4 tons CO2 pr. ha pr. år. Efter opbygningsperioden vil skoven og dens produkter fungere som et permanent lager med en kulstofbinding svarende til 540-810 tons CO2 pr. ha for nåleskov (rødgran) og 580-900 tons CO2 pr. ha for løvskov (eg), afhængigt af voksestedet.⁹

Kørsel i private biler. I øjeblikket anvender kommunen et ukendt beløb på kørsel i private biler, fordi en stor del af forvaltningerne har en spredt placering i kommunen. Med indflytning i nyt rådhus i 2010 opnås en reduktion i privatbils kørsel.

Rensningsanlæg: Ofte er der et betydeligt strømforbrug på renseanlæg, der ofte kan reduceres.

Middelfart Kommune arbejder på en række andre fronter, der kan bidrage til CO2 reduktion. Det sker eksempelvis igennem Agenda 21 arbejde. Der vil ske en opsamling på området med henblik på samordning og etablering af overblik.

9

Bilag 1.

Bygninger der indgår i klimaaftale

1	Adm/Bibliotek	Nr Aaby Bibliotek/ Teknisk Forv.	Østergade 19	Nørre Aaby
2	Bibliotek	Ejby Bibliotek	Anlægsvej 4 A	Ejby
3	Bibliotek	Strib Bibliotek	Vestergade 16	Middelfart
4	Børnehave	Asperup-Roerslev Børnehave	Kirkestræde 7	Asperup
5	Børnehave	Blæksprutten	Enebærvej 2	Middelfart
6	Børnehave	Børnegaarden	Teglværksgade 16 - 18	Middelfart
7	Børnehave	Børnehaven Bakkehuset	Assensvej 100	Middelfart
	Foreningshus	Bakkehuset		
8	Børnehave	Børnehuset Tanderup	Tanderupvej 49	Tanderup
9	Børnehave	Båring Børnehave	Byvejen 29B	Båring
10	Børnehave	Ejby Børnehave	Nygade 31	Ejby
11	Børnehave	Hvepsebo	Tåruplundvej 3	Gelsted
12	Børnehave	Kastanieborg	Kastanievej 6	Strib
13	Børnehave	Kridthuset	Kingstrupvej 150	Gelsted
14	Børnehave	Merianvej	Merianvej 12	Middelfart
15	Børnehave	Mikkelsbro Børnehave	Mikkelsbro 5	Nørre Aaby
16	Børnehave	Musereden	Thorsvej 15	Kauslunde
17	Børnehave	Myretuen	Halvej 3	Ejby
18	Børnehave	Naturhaven	Værkstedsvej 2	Middelfart
19	Børnehave	Nørre Aaby Børnehave	Kagbanken 2	Nørre Aaby
20	Børnehave	Regnbuen, Middelfart	Kløvervej 18	Middelfart
21	Børnehave	Regnbuen, Fjelsted	Fjellerupvej 22	Fjellerup
22	Børnehave	Skovtrolden	Teglgårdsparken 36	Middelfart
23	Børnehave	Solsikken	Fejøvænget 1	Middelfart
24	Børnehave	Stribgårdvej	Stribgårdvej 6	Strib
25	Børnehave	Stribonitten (Siesta)	Münstervej 18	Strib
26	Børnehave	Stribonitten (Bambini)	Øster Alle 16	Strib
27	Børnehave	Søstjernen	Føns Strandvej 2	Føns
27	Foreningshus	Føns beboerhus	Føns Strandvej 2	Føns
28	Børnehave	Troldhøjen	Stationsvej 19	Brenderup
29	Børnehave	Vivaldi	Chr Dannings Vej 73	Strib
30	Dagaktivering	REVA Vest	Teglgårdsparken 17	Middelfart
31	Dagaktivering	Teglgårdsparken 24	Teglgårdsparken 24	Middelfart
32	Dagplejen	Legestue Ejby (Dagplejen)	Stjernevænget 3	Ejby
33	Dagplejen	Legestue Nørre Aaby(dagplejen)	Grønnegade 1	Nørre Aaby
34	Døgninstitution	Brohuset (børnehjem)	Koldinghuse 9	Nørre Aaby
35	Døgninstitution	Pusterummet	Helenevej 5	Middelfart
36	Døgninstitution	Udby behandlingshjem (Børnehjem)	Limosegyden 6	Udby
37	Døgninstitution	Vestbo Bromsmae	Kirkevej 16	Brenderup
38	Døgninstitution	Vestbo Fælleshåb	Bogensevej 123	Middelfart
39	Døgninstitution	Vestbo Skovbakken	Stationsvej 24	Brenderup
40	Erhverv	Brenderup Posthus Lokalhistorisk mv.	Stationsvej 25	Brenderup
41	Foreningshus	Balslev borgerforening	Granlyvej 1	Balslev

42	Foreningshus	Brenderup forsamlingshus	Brenderupvej 22	Brenderup
43	Foreningshus	Grimmermosehus	Kongebrovej 68	Middelfart
44	Foreningshus	Husby forsamlingshus	Skræppedalsvej 4-6	Husby
45	Foreningshus	Indslev Tårup Forsamlingshus	Æblegyden 19	Indslev
46	Foreningshus	Rølund Forsamlingshus	Gl. Assensvej 32	Rølund
	Museum	Lokalhistorisk Arkiv Rølund		
47	Foreningshus	Østergade forsaml.	Østergade 33	Middelfart
48	Fritidsklub	Bjergbanken	Bjergbanksvej 6	Middelfart
49	Fritidsklub	Ø-klubben	Skippervej 3	Middelfart
50	Fritidsklub	Stribklubben	Sofiendalvej 112	Strib
51	Fritidsklub	Ungdomsborgen	Blindebomsvej 11	Middelfart
52	Idrætsbygning	Brenderup klubhus	Bogensevej 12	Brenderup
53	Idrætsbygning	Båring Klubhus	Kærbyvej 2A	Båring
54	Idrætsbygning	Firmasporten	Færøvej 63	Middelfart
55	Idrætsbygning	Kajakklubben Strømmen	Østre Hougvej 104	Middelfart
56	Idrætsbygning	KIF klubhus	Sportsvej 7	Kauslunde
57	Dagplejen	Mødested dagplejen	Gelsted Byvej 029	Gelsted
58	Idrætsbygning	MG&BK omklædning	Færøvej 52	Middelfart
59	Idrætsbygning	Mødestedet Harndrup	Idrætsvej 2 A	Harndrup
60	Idrætsbygning	Stadion	Adlerhusvej 3	Middelfart
61	Idrætsbygning	Vestfynshallerne	Idrætsvej 9	Nørre Aaby
62	Institution	Aktivitetshuset	Østre Hougvej 18	Middelfart
63	Institution	Det hvide hus	Jernbanegade 14	Middelfart
64	Institution	Industriværkstedet	Teglårdsparken 33	Middelfart
65	Institution	Kontaktstedet Stjernevænget	Stjernevænget 5	Ejby
66	Institution	Vestfynværksted	Jernbaneveje 21A	Ejby
67	Materielgård	Gelsted genbrugscenter	Søndergade 78	Gelsted
68	Materielgård	Materielgården Middelfart	Langelandsvej 20	Middelfart
69	Materielgård	Materielgården Ejby	Fabriksvej 15	Ejby
70	Materielgård	Materielgården Nørre Aaby	Margaardvej 47	Nørre Aaby
71	Museum	Grimmerhus	Kongebrovej 42	Middelfart
72	Museum	Lokalhistorisk Arkiv Båring	Byvejen 29C	Båring
73	Renseanlæg	Middelfart Renseanlæg - div bygn.	Strandvejen 100	Middelfart
74	Servicebygning	Lystbådehavnen	Østre Hougvej 124	Middelfart
75	Servicebygning	Gl. Havn Middelfart	Havnegade 84	Middelfart
76	Skole	Aulby skole	Vejlbyvej 5	Aulby
77	Skole	Brenderup skole/SFO	Kirkevej 29	Brenderup
78	Skole	Brenderup Tandklinik	Kirkevej 31	Brenderup
79	Skole	Bøgelundskolen - specialskole	Bøgelundgyden 8	Middelfart
80	Skole	Båring skole	Byvejen 29	Båring
81	Skole	Ejby skole	Nørregade 88	Ejby
82	SFO	Ejby skole SFO	Halvej 4	Ejby
83	Skole	Fjelsted-Harndrup skole	Fjellerupvej 26	Fjellerup
84	SFO	Fjelsted SFO	Brolundvej 8	Fjellerup
85	Skole	Gelsted skole	Gelstedvej 29	Gelsted
	SFO	Gelsted SFO	Gelstedvej 29	Gelsted
86	Skole	Musikskolen Gelsted	Gelstedvej 27	Gelsted
87	Specialskole	Heldagsskolen	Vejlbyvej 52	Aulby
	Døgninstitution	Vejlbykollegiet	Vejlbyvej 52B	
88	Skole	Hyllehøjskolen	Hyllehøjvej 19	Middelfart

89	Idrætsbygning	HyllehøjHallen	Kirkegyden 7	Middelfart
90	Skole	Lillebæltskolen	Skippervej 1	Middelfart
91	Skole	Nørre Aaby Skole	Skolevænget 9	Nørre Aaby
92	Specialskole	Skrillingskolen - specialskole	Øresundsvænget 1	Middelfart
93	Skole	Strib Skole u/haller	Røjlemosevej 9	Strib
	Idrætsbygning	Strib Skole Haller		
94	Skole	Tanderup skole	Tanderupvej 51	Tanderup
95	Specielskole	Tanderup Heldagsskole	Tanderupvej 53	Tanderup
96	Skole	Vestre Skole	Søndergade 41	Middelfart
97	Skole	Østre Skole	Viaduktvej 55	Middelfart
98	Ældrecenter/boliger	Fænøsund center afd. I	Vestre Hougvej 70	Middelfart
99	Ældrecenter	Rudbækshøj center	Strib Landevej 58	Middelfart
100	Ældrecenter/ boliger	Skovgade Ældrecenter/boliger	Skovgade 46 - 54, excl Boliger 42-44	Middelfart
101	Ældrecenter	Kongshøjcentret	Æblehaven 11	Nørre Aaby
102	Ældrecenter	Egebo Ældrecenter	Anlægsvej 9- (11)	Ejby
103	Ældrecenter/ boliger	Brenderup Ældrecenter/boliger/ hjemmeplejen	Åbakkevej 2-4-6/ Middelfartvej 299	Brenderup
104	Ældrecenter/ boliger	Gelsted Ældrecenter/boliger	Tårupvej 16	Gelsted