

## Klima kommune indberetning 2010



**Hermed fremsendes status rapport for forbrugsåret 2010**

**Målsætning er, en reduktion af CO<sup>2</sup> udledningen på 3 % pr. år, Frederikshavn Kommune som virksomhed.**

**Der tages udgangspunkt i forbrug for 2007 som reference år, opgjort årligt med aflæsning den 31/12. Forbrugsdata offentliggøres gennem kommunens grønne regnskab, og inddateres ligeledes til DN via denne indberetning.**

**Tidligere år er gennemregnet på ny, for at lave en samlet indberetning i år, hvor alle relevante forbrug er graddagekorrigeret efter DMI's graddage**

**Med venlig hilsen**

6. juli 2011

**Bo Niebuhr**  
Energikoordinator Frederikshavn Kommune

---

Afgrænsning af aktiviteter for Frederikshavn Kommune.....	3
CO <sup>2</sup> emission .....	3
Forudsætninger for CO <sup>2</sup> emission.....	4
Opgørelse .....	5
Tiltag 2011 .....	6

---

## Afgrænsning af aktiviteter for Frederikshavn Kommune

- Rådhus, bygninger til forvaltninger, mv.(rådhus, kontorer, decentrale forvaltninger)
  - Skoler (gymnastiksale, div. skurer, evt. SFO'er og børnehaver placeret på skoler)
  - Daginstitutioner (børnehaver, vuggestuer, fritidshjem, aldersintegreret daginstitutioner)
  - Ældrepleje (plejehjem, beskyttede boliger, væresteder for ældre)
  - Specialinstitutioner mv.(døgntilbud, botilbud, forsorgshjem, væresteder)
  - Kulturfunktioner (biblioteker, musikhus, spillesteder, museer)
  - Andre Kommunale bygninger
  - Idrætsanlæg (boldbaner, svømmehal, ishal)
  - Teknisk anlæg (materialgård)
- 
- Brændstofforbrug, plejepersonalekørsel (hjemmehjælp/pleje)
  - Teknisk forvaltnings kørsel og forbrug

## CO<sup>2</sup> emission

### Følgende data er anvendt til beregning af CO<sup>2</sup> emission

Produktionsanlæg	Varmeproduktion, ex affald	CO2 emission	Gasforbrug
	MWh	Tons/år	m3
Frederikshavn Forsyning 2010	255.579	37.581	22.456.544
Emissionsfaktor kg/kWh	0,171		
Emissionsfaktor kg/kWh incl. 25 % nettab	0,214		

Produktionsanlæg	Varmeproduktion, netto	CO2 emission	Gasforbrug
	MWh	Tons/år	m3 gas
Strandby Fjernvarme 2009/2010	20.472	5.206	2.428.290
Emissionsfaktor kg/kWh	0,254		
Emissionsfaktor kg/kWh incl. 25 % nettab	0,318		

Produktionsanlæg	Varmeproduktion, netto	CO2 emission	
	MWh	Tons/år	
Skagen Fjernvarme 2009/2010	83.083	13.309	6.207.494
Emissionsfaktor kg/kWh	0,160		
Emissionsfaktor kg/kWh incl. 25 % nettab	0,200		

Produktionsanlæg	Varmeproduktion, netto	CO2 emission	Gasforbrug
	MWh	Tons/år	m3 gas
Østervrå Fjernvarme 2007 (nyt ikke opl.)	30.667	5.189	
Emissionsfaktor kg/kWh	0,169		
Emissionsfaktor kg/kWh incl. 25 % nettab	0,212		

## Forudsætninger for CO<sup>2</sup> emission

De af DN oplyst standardværdier for CO<sub>2</sub> emission, er anvendt for diesel, benzin, elproduktion Vest.

Alle øvrige for fjernvarme er beregnet faktisk for hvert værk. De mindre værker så som Østervrå, Hørby mv. er vurderet ens, og dermed er emissions faktor fra Østervrå Fjernvarme anvendt.

På transport laves der opgørelse på forbrug i liter benzin og i liter diesel pr år, med udgangspunkt i 2400 g CO<sup>2</sup> pr liter benzin, og 2650 g CO<sup>2</sup> pr liter diesel.

Ved omlægning af transport til biogas, betragtes biogassen som CO<sup>2</sup> neutral, og vil derfor give en direkte besparelse på CO<sup>2</sup> regnskabet.

På brændstofområdet er der oplevet en stigning – der vurderes at én af årsagerne herfor er, at der er øget fokus på, at kommunens medarbejdere anvender kommunens køretøjer, frem for at få udbetalt kørepenge, for at anvende egen bil. Der er dog ikke lavet analyse omkring dette, for at se hvor mange km der køres i egen bil.

## Opgørelse

VARME	2007		2007	2008		2008	2009		2009	2010		2010
	MWh	MWh	Tons CO2	MWh	MWh	Tons CO2	MWh	MWh	Tons CO2	MWh	MWh	Tons CO2
Graddagekorrigeret	ja	nej		ja	nej		ja	nej		ja	nej	
Administration	2.717	2.414	733	2.785	2.440	721	2.587	2.466	609	2.283	2.667	510
Andre kommunale	889	788	211	853	746	190	702	675	146	1.033	1.239	210
Idrætsanlæg	2.979	2707	874	3.018	2.677	879	2.729	2.579	612	2.476	2.868	578
Institutioner	1865	1701	512	2.117	1.891	546	1830	1.708	421	1.546	1.777	330
SFO	824	741	215	811	715	210	798	749	179	722	831	169
Skoler	15.026	13.459	4.213	15.701	13.815	4.082	14.947	14.262	3.522	13.962	16.482	3.230
Kulturinstitutioner	1.411	1.271	397	1.458	1.286	400	1.448	1.405	337	1313	1.527	309
Ældrepleje	3.394	3.044	955	2.273	1.990	612	2.036	1.922	493	1925	2.234	419
Specialinstitutioner	368	326	63	368	326	56	322	304	53	244	285	45
I alt			8.173			7.698			6.372			5.799

EL	2007		2007	2008		2008	2009		2009	2010		2010
	MWh	MWh	Tons CO2	MWh	MWh	Tons CO2	MWh	MWh	Tons CO2	MWh	MWh	Tons CO2
Administration		1.714	832		1.696	814		1.262	572		1.326	618
Andre kommunale		161	77		176	83		166	77		174	81
Idrætsanlæg		2.509	1.293		2.350	1.208		2.046	1.045		2.232	1.139
Institutioner		586	271		554	250		626	278		520	226
SFO		224	103		231	104		246	108		245	106
Skoler		2.974	1.518		3.031	1.542		3.246	1.644		3.161	1.606
Kulturinstitutioner		523	262		553	274		897	452		913	456
Ældrepleje		947	441		861	394		832	374		927	407
Specialinstitutioner		141	66		141	66		121	55		108	46
I alt			4.863			4.735			4.605			4.685
Brændstof		2007	2007		2008	2008		2009	2009		2010	2010
		1000 l	Tons CO2		1000 l	Tons CO2		1000 l	Tons CO2		1000 l	Tons CO2
Diesel		25,74	64		86,15	217		60,31	144		43,03	103
Benzin		355,44	942		443,8	1.176		464,23	1.230		505,06	1.338
Brændstof i alt			1.006			1.393			1.374			1.441
I alt varme og el			13.036			12.433			10.977			10.484
Total Ton CO2			14.042			13.826			12.351			11.925
Reduktion						1,54			10,67			3,45

# Tiltag 2011

## Fokusområder

Institutions- og skoleområderne er fortsat fokusområder ved Frederikshavn Kommune, også i 2011. En af årsagerne hertil, er at kvalitetsfondsmidler fra staten har fokus på netop disse områder, og samtidig med, sker der fusioner mellem skoler, eksempelvis arbejdes der på en sammenlægning af Ankermedets Skole og Hedeboskolen, og det samme gælder Fladstrand Skole og Abildgårdskolen..

Der er udarbejdet et institutionsatlas, som sammenholder pasningsbehov i Frederikshavn Kommune, og hvad er der af institutioner i kommunen, både på eje og lejebasis. Dette har allerede gjort, at der fra 2010 nedlægges institutioner, og samtidig bliver der bygget til på enkelte institutioner. Blandt andet er der bygget en ny institution i Skagen, som kommer til at erstatte 3 eksisterende institutioner.

Desuden arbejdes der videre på denne institutionsstruktur, som kommer til at betyde, at der bliver færre, men større institutioner. Nye tilbygninger eller nybyggerier opføres som minimum som energiklasse 2015 byggeri.

På skole- og institutionsområdet sker der løbende investeringer i forbedringer af de tekniske installationer, hvor der blandt andet kan nævnes.

- Udskiftning af belysning i hallen og i gymnastiksalen, Abildgårdskolen, forventet besparelse 32 MWh/år
- Hånbækskolen, sidste ombygning af induktionsvarme til radiatorvarme, forventet besparelse, ca. 50 MWh/år
- Hånbækskolen, ombygning af belysning i gymnastiksal
- Sæby Skole – udskiftning af defekt automatik – 25 MWh/år
- Sæbygårdskolen – udskiftning af belysning i mediatek – 10 MWh/år
- Dybvad Skole – udskiftning af defekt automatik – 50 MWh/år
- Strandby Skole, indvendig ombygning (udskiftning af belysning i store dele af skolen)
- Døgninstitutionen Granly – energirenovering af bygning – 55 MWh/år
- Elling Skole – etape 3, udskiftning af vinduer – 25 MWh/år
- Fladstrand Skole – udskiftning af vinduer – 20 MWh/år
- Stensnæsskolen, hulmursisolering af hele skolen, 50 MWh/år
- Frederikshavn Svømmehal – udskiftning af belysning til LED – 90 MWh/år
- Iscenter Nord, opsætning af variotrafo på belysning – 10 MWh/år
- Bangsbostrand Skole, udskiftning af belysning, samt etablering af komfortventilation – besparelse 0 kWh (el besparelse på belysning vurderes anvendt på ventilation)

På transportområdet er der pt. et pilotprojekt i gang med assistance fra en studerende fra AAU, hvor der sættes fokus på adfærd og vaner indenfor brug af kommunale køretøjer. Der er udvalgt en række køretøjer, hvor kørte km. Registreres pr. måned, for at give et billede af kørselsmønster mv. Dette forsøges opskaleres til et samlet billede, for at vurdere, om der er rationale i, at lave et "kørselskontor", som sikrer fokus på transportområdet.

---

Endvidere opføres der i 2012 en el bils tankstation, til udskiftning af batterier, som en del af den samarbejdsaftale Frederikshavn Kommune har indgået med Better Place.

Frederikshavn Kommune har ligeledes indgået en "pendleraftale med Nordjyske Jernbaner sammen med Hjørring Kommune, hvor fokus er på at flytte en del af pendlertrafikken over på kollektiv trafik, hvor pendlere kan medbringe cykel i toget – uden betaling.

En indsats for 2011 er ligeledes at få skabt et overblik over kørt km. i privatbil, hvor der udbetales kørselsgodtgørelse, dette er pt. ikke indarbejdet i den årlige opgørelse, da dette overblik ikke har været muligt at skabe tidligere, men dette ønskes i fremtiden.