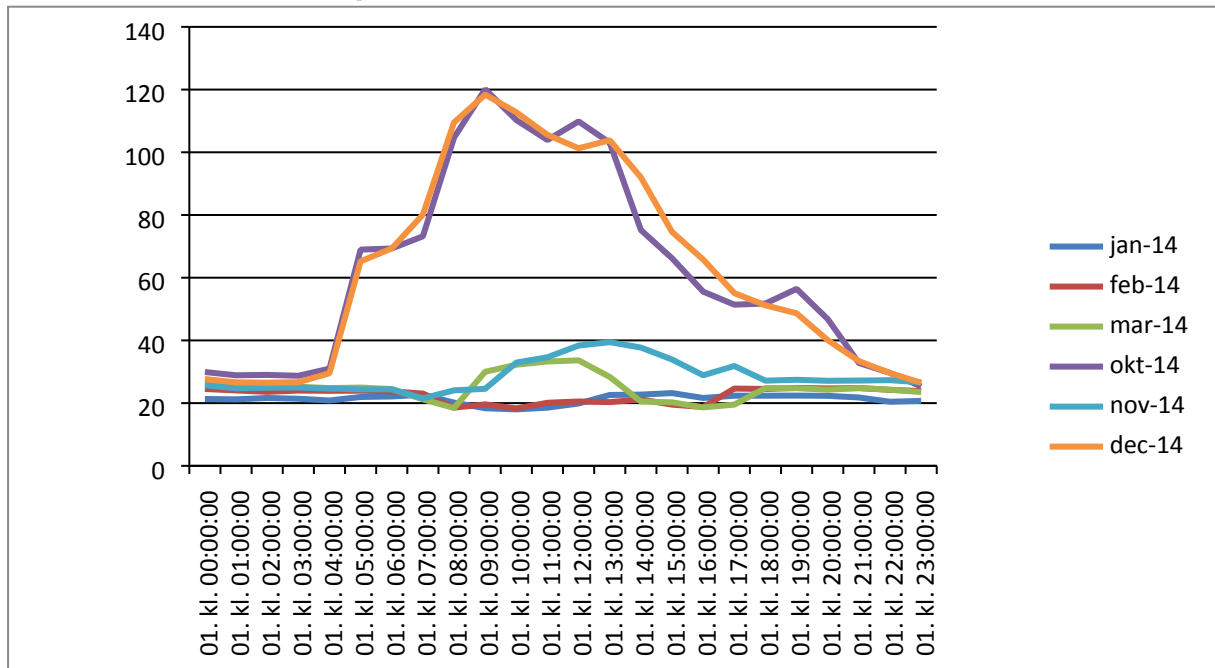




Bilag B1 – Beregninger og diagrammer

Gildbroskolen eksempel



Ovenstående figur viser som eksempel Gildbroskolens grundlast i vintermånederne: taget 1. dag i hver af vintermånederne. Her kan det ses, at grundlasten (det forbrug, der kører døgnet rundt), falder med dagslyset, kan dog også 'forsvinde' i andre forbrug, der modvirker 'faldet'. Derfor er det et for usikkert grundlag. For at kunne være mere sikker på belysningens forbrug, bør der etableres fx bimålere, der kan give et bedre billede.

Nøgletal

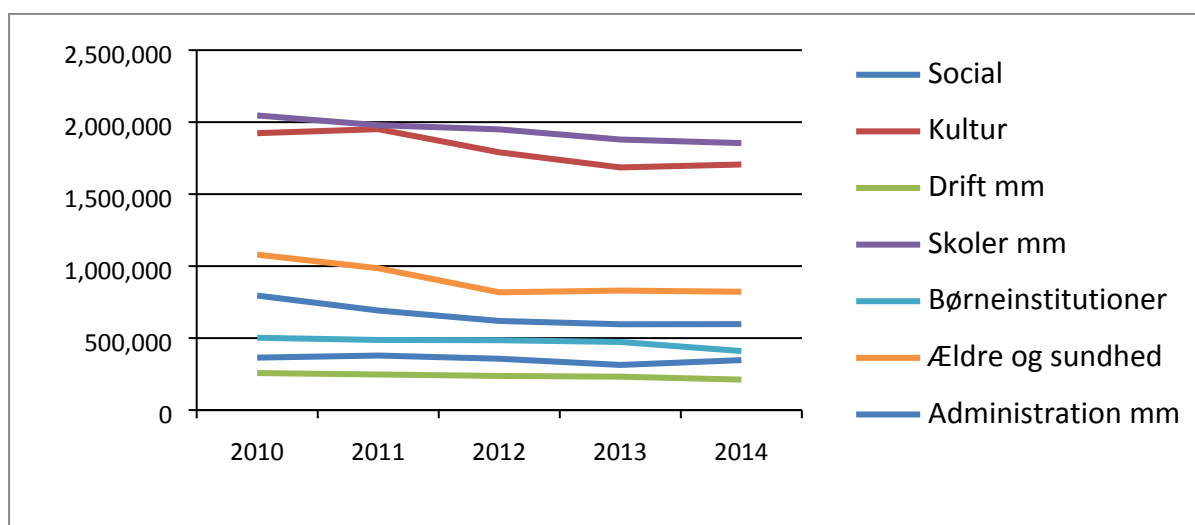
Tabel 1/ figur 1 viser elforbruget på kommunale bygninger fra 2010-2014, fordelt på anvendelsesområder. I figur 2 illustreres fordelingen som andel i det samlede forbrug. Generelt viser forbrugsopgørelsen, at der er et fald i det samlede elforbrug. Det betyder, at det er lykkedes, ikke kun at holde forbruget på samme niveau, dvs. at energiindsatser modvirker den øgning af forbruget, der er en normal følge af den vedvarende aktivitetsforøgelse, flere elforbrugende apparater og anlæg medfører, men at det faktisk er lykkedes at knække kurven i en let nedadgående retning.



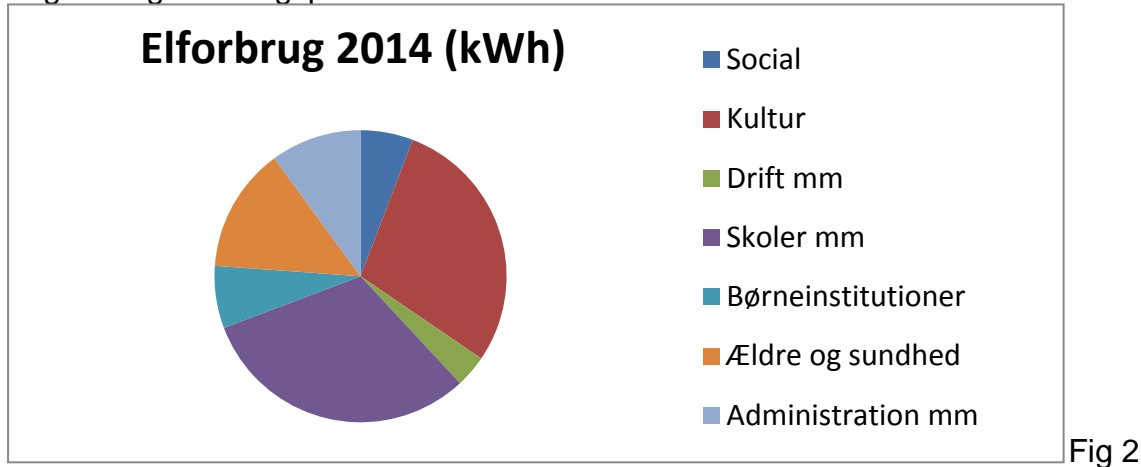
Figur 1: Elforbrug kommunale ejendomme (kWh)

	2010	2011	2012	2013	2014
Social	364.552	378.955	356.816	313.573	347.064
Kultur	1.923.366	1.951.374	1.790.475	1.685.533	1.705.875
Drift mm	257.288	247.441	237.268	232.188	211.720
Skoler mm	2.046.520	1.978.864	1.949.827	1.879.328	1.854.341
Børneinstitutioner	502.394	487.277	485.455	473.152	410.165
Ældre og sundhed	1.079.762	985.220	818.250	830.190	822.131
Administration mm	795.581	691.765	619.219	596.170	597.142
Samlet el-forbrug kommunale ejendomme	6.969.463	6.720.896	6.257.311	6.010.134	5.948.437

Ser man dog enkeltvis på bygninger, så kan man se en let stigning for nogle vedkommende. Nogle kan forklares nemt, fx forøgelse af energiforbruget på Ishøj Skole, som har fået en stor tilbygning, mens nogle ikke umiddelbar kan forklares uden at kigge nærmere på de ændrede forhold.. Det er her, vi fremover vil undersøge, hvad stigningen konkret kan skyldes, og hvor vidt vi kan nedbringe den igen.



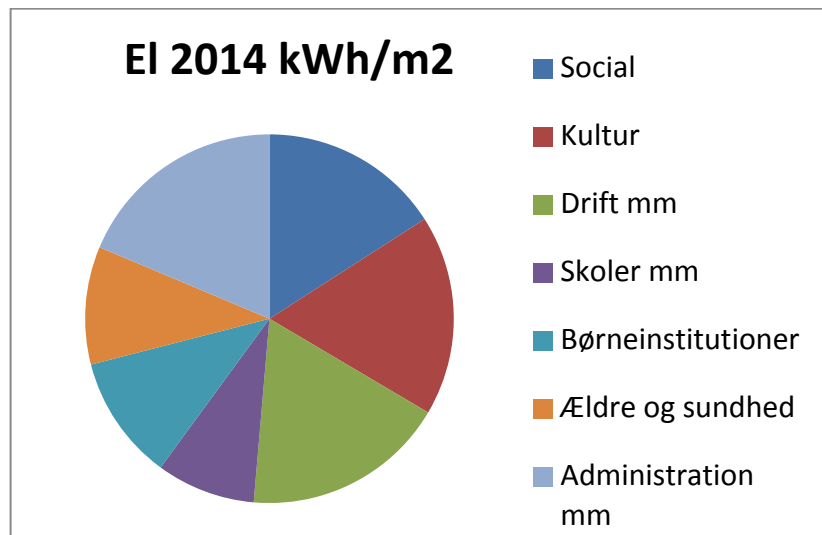
Figur 1: Udvikling af elforbrug fra 2010 til 2014



Tabel 2/ figur 3 er en opstilling af elforbruget i forhold per arealet.

2012 kWh/m ²	2013 kWh/m ²	2014 kWh/m ²
54	48	53
62	58	59
67	66	60
31	29	29
40	42	37
34	35	35
61	62	62
42	41	40

Tabel 2



Figur 3

For varmeområdet kunne det observeres, at der er sket en stigning af energiforbruget (tallene er graddagskorrigeret, dvs. opgørelserne er korrigeret for temperaturforholdene). Her forventes det, at nogle af de tiltag, som pt er under udførelse (ventilationsudskiftninger, optimering af CTS-udstyret mm) på sigt vil bidrage, at få nedbragt forbruget igen. Ellers gælder her det samme som på el-området: Der skal nærmere ses på, hvilke forhold konkret er medvirkende i det ændrede energiforbrug.

Tabel 3 og 4 viser, analogt til el-området, det samlede forbrug i årene 2010-2014 hhv elforbruget fra 2012 til 2014 relateret til bygningernes areal. Figur 4-6 viser tilsvarende energjudviklingen hhv. fordelingen for bygningernes forbrug.



Tabel 3: Varmeforbrug kommunale ejendomme (kWh)

uden elvarme - er inkl. i el

	2010	2011	2012	2013	2014
Social	1.197.727	1.137.460	1.131.722	996.948	966.785
Kultur	3.410.932	3.913.375	4.249.384	3.722.923	4.467.068
Drift mm	472.501	678.573	237.794	448.464	524.127
Skoler mm	8.665.600	9.249.061	8.817.779	8.338.909	9.463.006
Børneinstitutioner	1.776.690	1.497.315	1.781.782	1.744.837	1.735.856
Ældre og sundhed	3.075.646	2.730.411	2.491.447	2.568.384	2.239.638
Administration mm	957.566	937.087	1.187.994	755.179	686.401
Samlet elforbrug kommunale ejendomme	19.556.662	20.143.282	19.897.902	18.575.644	20.082.882

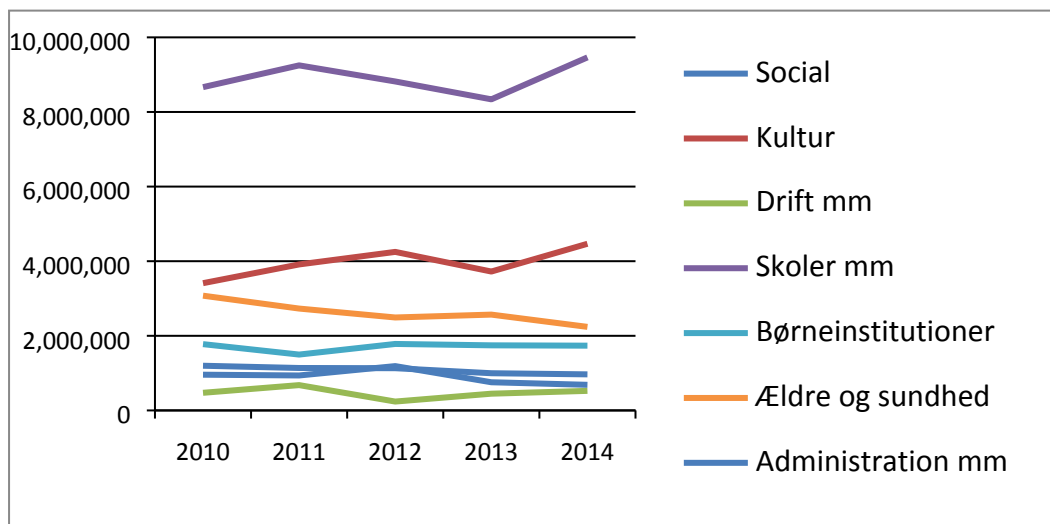


Fig 4

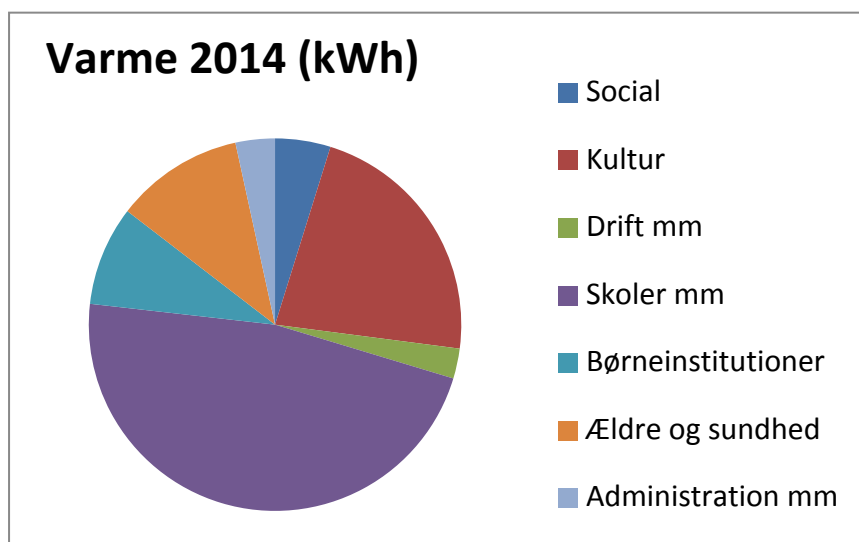


Fig. 5



2012 kWh/m ²	2013 kWh/m ²	2014 kWh/m ²
175	159	154
146	128	154
72	136	159
139	131	149
147	156	155
109	112	98
116	92	83
904	914	952

Tabel 4:: Varmeforbrug/ m²

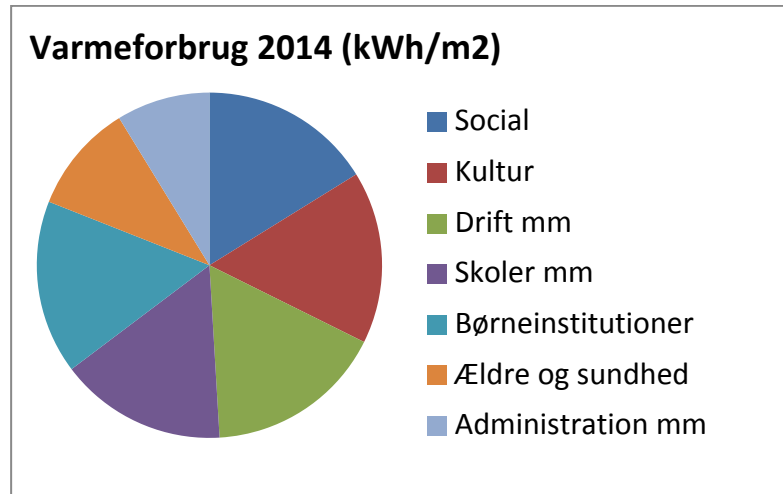


Fig 6: Fordeling af varmekonsumet på bygningens anvendelse