

# GRØNT

## REGNSKAB 2014



## Indhold

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Indhold.....                        | 2  |
| Grøn styring i Rødovre Kommune..... | 3  |
| Grundlag og begreber .....          | 3  |
| Målsætninger og resultater .....    | 4  |
| Arealudviklingen .....              | 4  |
| Varmeforbrug.....                   | 6  |
| Elforbrug.....                      | 8  |
| Solceller .....                     | 9  |
| Vandforbrug.....                    | 10 |
| Transport.....                      | 12 |
| CO <sub>2</sub> -udledning.....     | 12 |
| Indsatsen i 2014.....               | 14 |
| Plan og prognose.....               | 14 |
| Bilag .....                         | 15 |

## **Grøn styring i Rødovre Kommune**

Rødovre Kommune udarbejder årligt et grønt regnskab, hvori der afrapporteres energiforbrug og nogle udvalgte miljøbelastninger fra kommunens virksomhed.

Udover afrapportering skal det grønne regnskab bidrage til den egentlige styring af Rødovre Kommunes indsats på energi området.

Grønt Regnskab 2014 er holdt i et enkelt grafisk layout, så det er egnet til kopiering og lokal udprintning. Det er hensigten herved at give god mulighed for anvendelse af det grønne regnskab i det lokale miljøarbejde på institutionerne.

Det grønne regnskab opgør forbruget af varme, el og vand i de kommunale bygninger. Endvidere opgøres CO<sub>2</sub>-udledningen fra bygningernes energiforbrug og fra kommunens køretøjer.

I Grønt Regnskab 2014 er ikke indeholdt vejbelysning, da der ikke er tilstrækkelig dokumentation til rådighed for et fyldestgørende billede.

Energiforbrug i bygninger omfatter alle ejendomme og lejemål, der huser kommunale aktiviteter, samt selvejende institutioner med kommunal driftsoverenskomst. Vestbad, der drives i fællesskab med Brøndby Kommune, er medtaget i opgørelserne med 50 % af anlæggets forbrug.

Det grønne regnskab giver overblik over forbruget og forbrugsudviklingen både for budgetområder og for de enkelte ejendomme, og det giver samtidigt de enkelte institutioner mulighed for at vurdere udviklingen af deres energiforbrug i sammenligning med andre.

Det grønne regnskab omfatter tillige opgørelser og prognoser for CO<sub>2</sub>-udledningen, der blandt andet skal dokumentere, hvorvidt kommunen opfylder sine målsætninger som Klimakommune, og som i øvrigt danner grundlag for styring af kommunens indsats på området.

Resultaterne opgøres for budgetområder med henblik på at opnå et bredere administrativt og politisk engagement i kommunens indsats.

## **Grundlag og begreber**

Alle forbrugsopgørelser er årsforbrug opgjort for kalenderåret (januar-december).

Varmeforbrug er klimakorrigerede ud fra lokale vejrobservationer til "normalårsforbrug" (graddøgnskorrektion) for at gøre årsforbrugene indbyrdes sammenlignelige. Som reference år er anvendt et gennemsnit af udetemperaturerne i 10-årsperioden 2001-2010.

Nøgletalsforbrug er angivet som forbrug i forhold til bygningsareal. Nøgletal for varmekorrigeret forbrug er relateret til bygningens opvarmede areal. Nøgletal for el- og vandforbrug er relateret til bygningens totalareal (etageareal+kælderareal).

Grønt Regnskab 2014 afrapporterer forbruget i fire år i træk (2011-2014), således at den reelle forbrugsudvikling de senere år er veldokumenteret. I transportopgørelsen for kommunens egne køretøjer er der kun data fra 2012 - 2014. Det skyldes, at data for transport først begyndte at blive opgjort nøjagtigt i det grønne regnskab i forbindelse med at kommunen blev Klimakommune.

Opgørelserne i det grønne regnskab bygger på et endog meget stort talmateriale. Det kan ikke undgås, at der slipper enkelte fejl ind i processen. Når der opdages fejl, bliver disse rettet "bagud", således at datagrundlaget til enhver tid er mest muligt korrekt. De samlede forbrugsopgørelser for tidligere år vil derfor ikke være helt ens fra det ene års grønne regnskab til det næste. Det skal understreges, at der er tale om mindre fejl, der ikke påvirker det samlede resultat nævneværdigt, og netop fordi fejl rettes bagud vil udviklingsbilledet normalt ikke ændres.

## **Målsætninger og resultater**

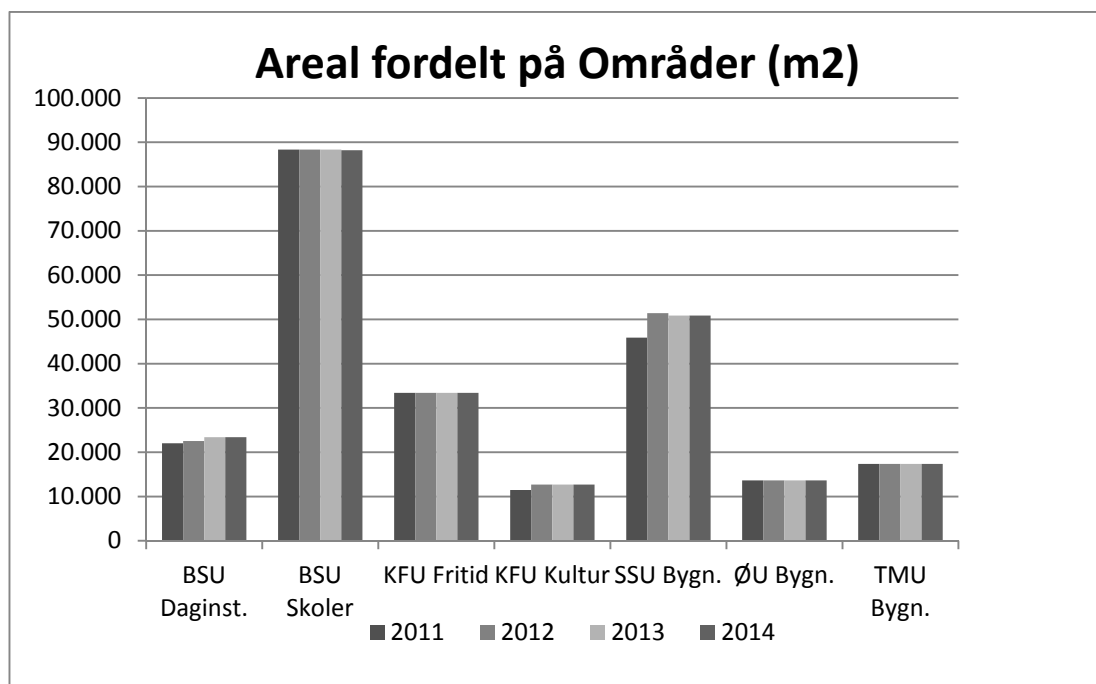
Rødovre Kommune indgik den 28. februar 2013 en *klimakommuneaftale* med Danmarks Naturfredningsforening ligesom de fleste af landets kommuner. Kommunen har herved forpligtet sig til at reducere sin CO<sub>2</sub>-udledning med 2 % årligt fra 2012 og frem til 2017.

CO<sub>2</sub>-udledningen fra kommunens virksomhed er fra 2013 til 2014 reduceret med 2,9 %. Dette skal ses i lyset af at målet for reduktionen i 2013 ikke blev nået. Samlet set er der, over de to år opnået en tilstrækkelig reduktion. Den store reduktion skyldes, til dels, at store dele af fjernvarmeudbygningen som var planlagt i 2013 blev udført i 2014. Fjernvarmekonvertering af kommunale bygninger yder et væsentligt bidrag til reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen.

Kommunens øvrige målsætninger på energi området blev afsluttet i 2013. Med klimakommuneaftalen er rammerne for kommunens indsats på energiområdet lagt frem til 2017. Indsatsen og resultaterne vil årligt blive vurderet i det grønne regnskab.

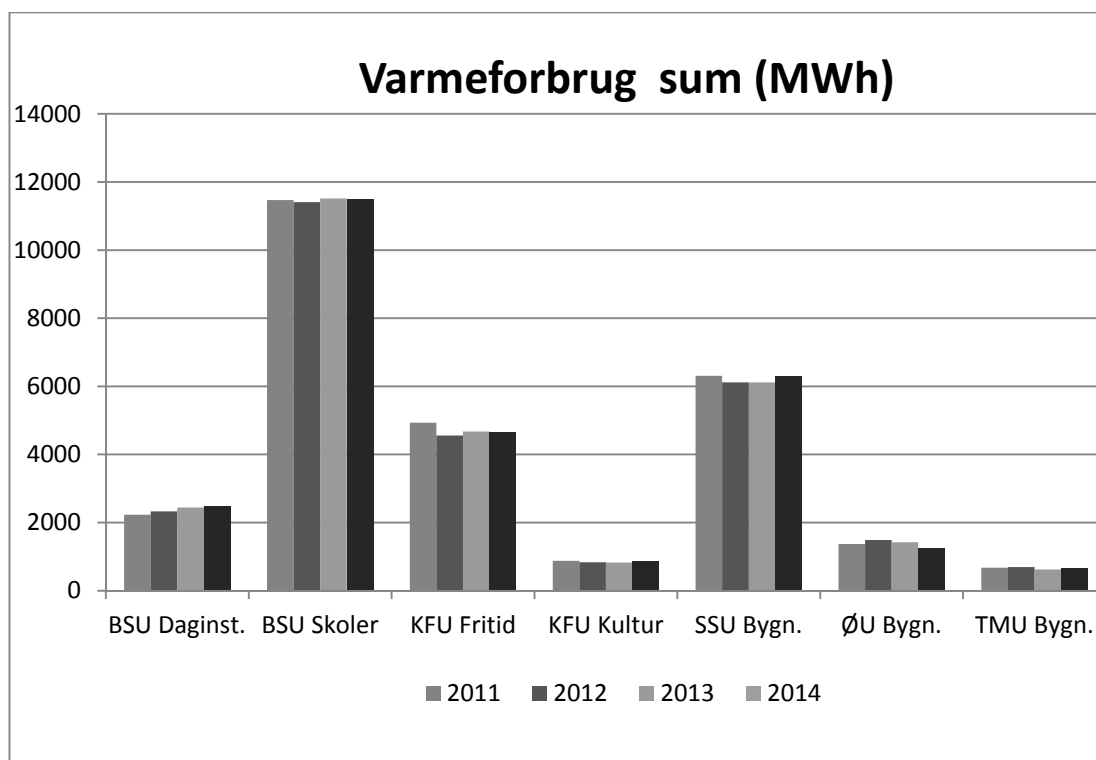
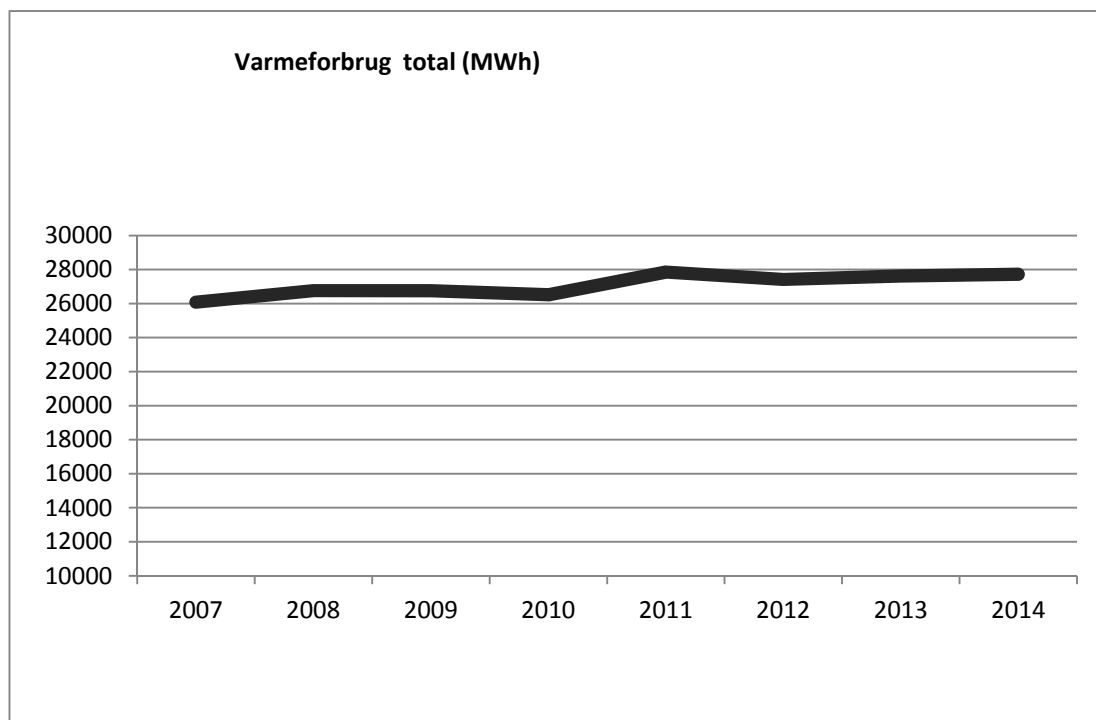
## **Arealudviklingen**

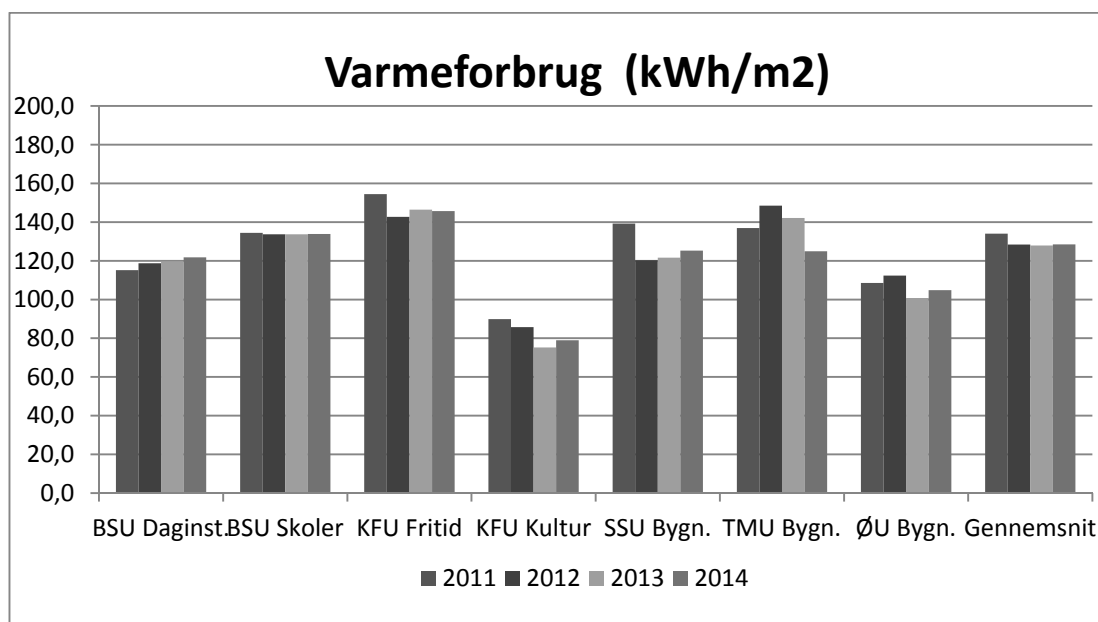
Det samlede bygningsareal, der indgår i det Grønt Regnskab 2014, udgør 239.555 m<sup>2</sup>. Arealet i 2014 er 0,1 % mindre end i 2013.



## Varmeforbrug

Det samlede korrigerede varmeforbrug i 2014 var 27.717 MWh, hvilket er en stigning på 0,35 % i forhold til 2013.



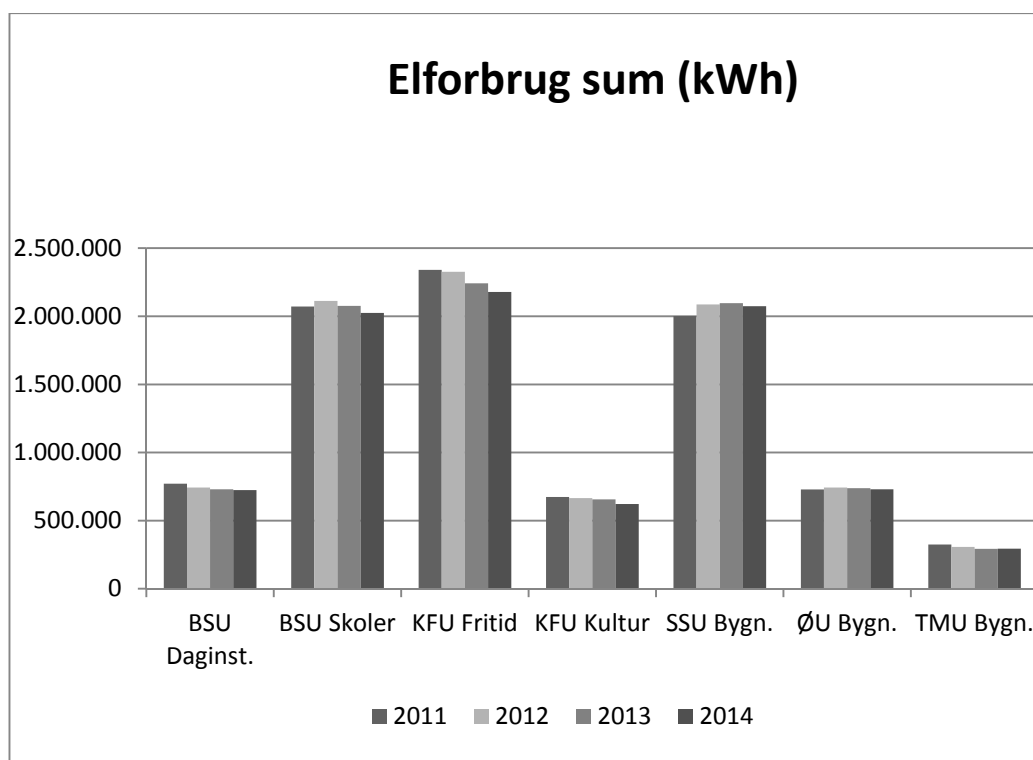
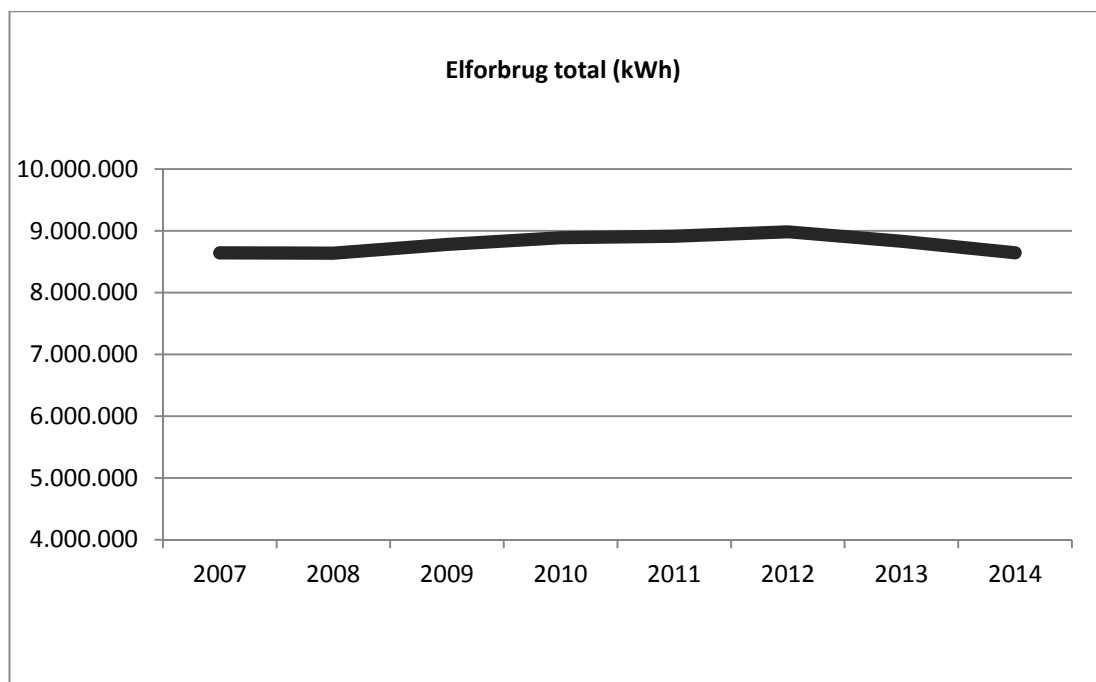


Det samlede nøgletal for varmekonsum i 2014 var 128,5 kWh/m<sup>2</sup>, hvilket er en stigning på 0,42 % i forhold til 2013.

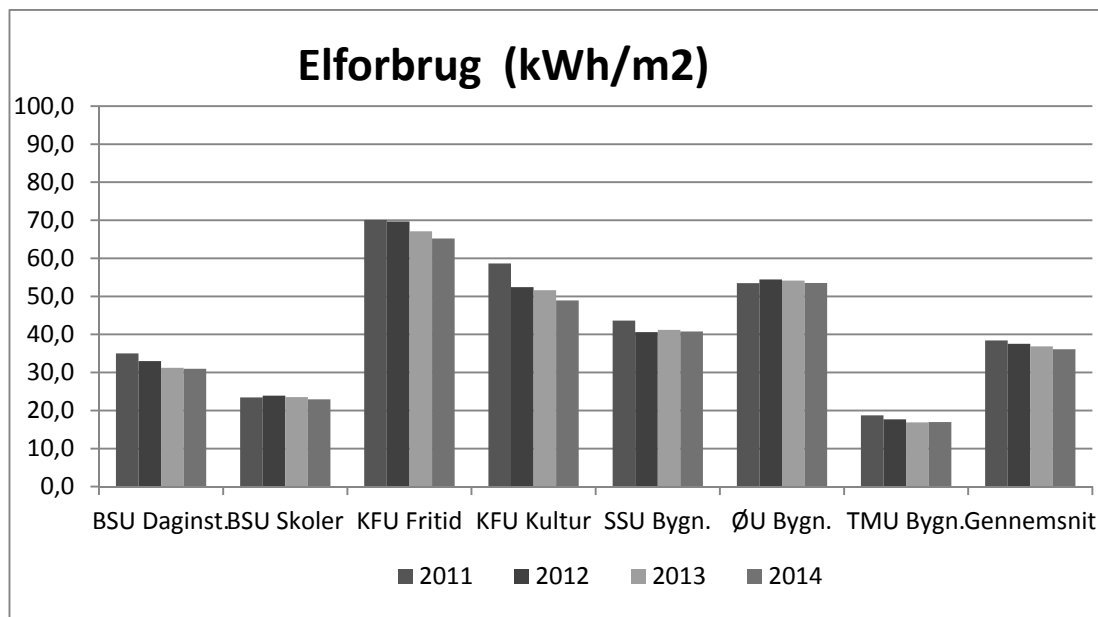
Nøgletal for de enkelte ejendomme er vist i bilag 1.

## Elforbrug

Det samlede elforbrug i 2014 var 8.646 MWh, hvilket er et fald på 2,1 % i forhold til 2013.







Det samlede nøgletal for elforbrug i 2014 var 36,1 kWh/m<sup>2</sup>, hvilket er en reduktion på 2,3 % i forhold til 2013.

Nøgletal for de enkelte ejendomme er vist i bilag 1.

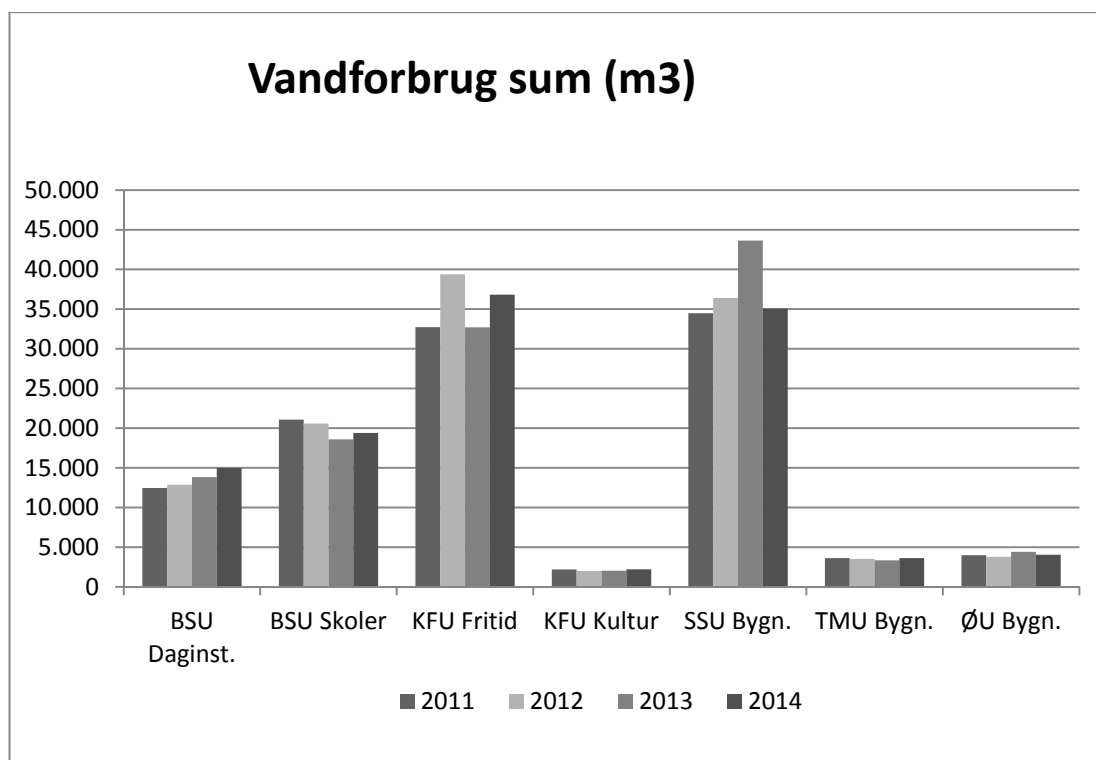
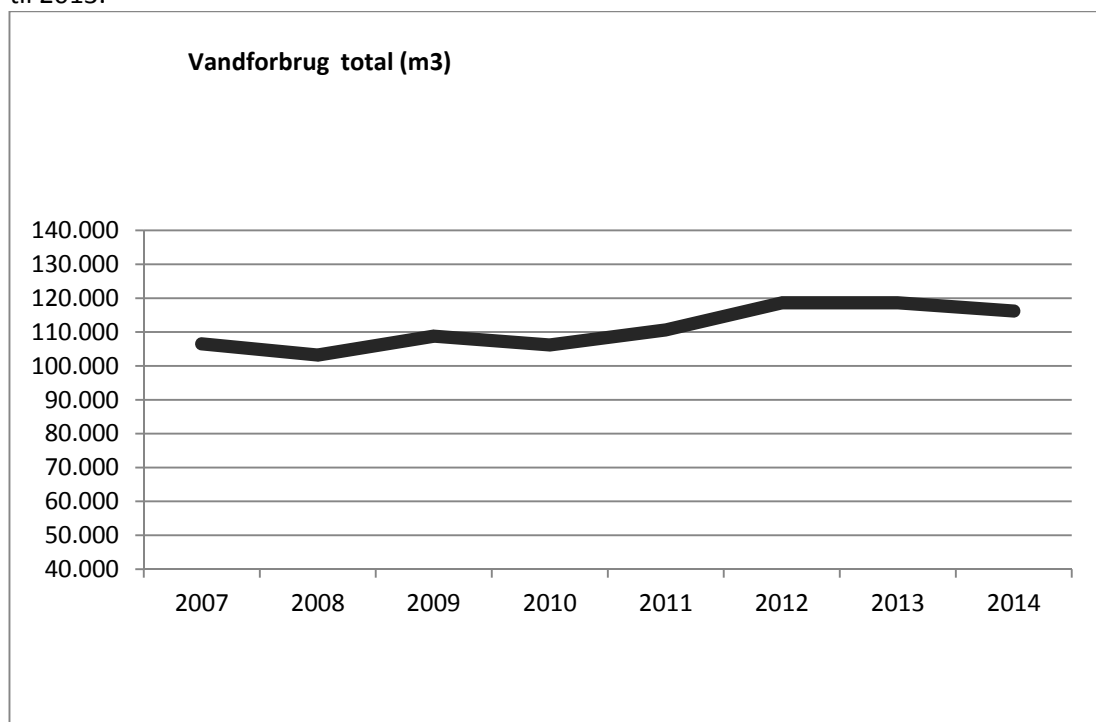
## Solceller

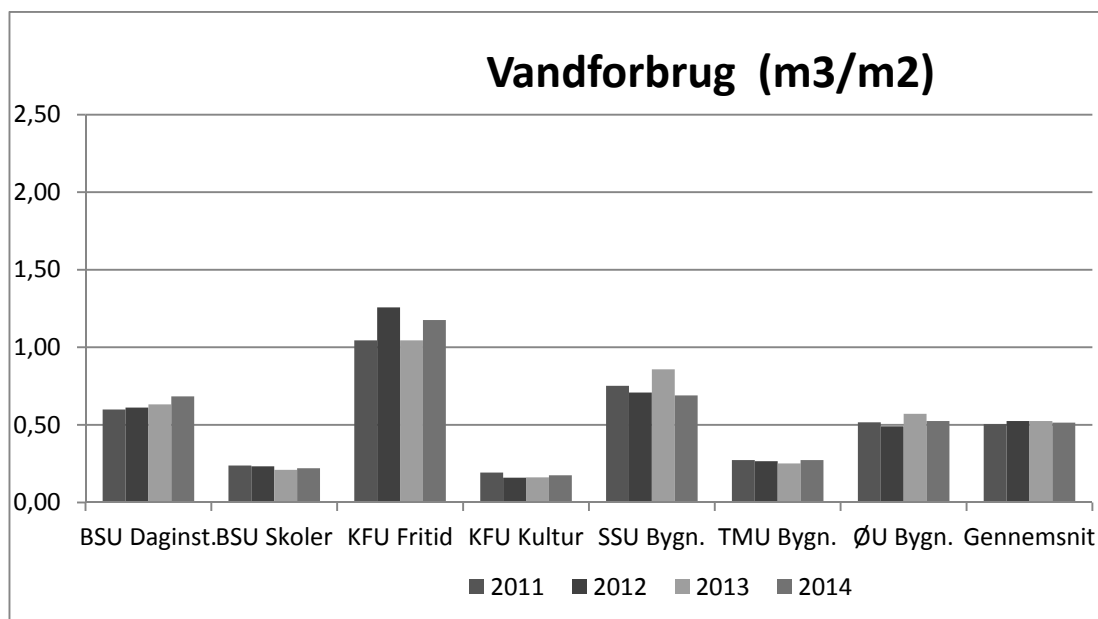
Rødovre Kommune har i 2014 idriftsat 2 solcelle anlæg. Et på Teknisk Forvaltning og et på Rødovre Byggelegeplads. Det el som er produceret på disse anlæg er ikke medregnet på de ejendomme de er placeret på. I stedet er den CO<sub>2</sub> besparelse, som el produktionen afstedkommer, fratrukket den totale udledning af CO<sub>2</sub>.

De 2 solcelle anlæg, kommunen har fået etableret har i 2014, samlet produceret ca. 49.000 kWh, hvilket svarer til 0,6% af kommunens elforbrug.

## Vandforbrug

Det samlede vandforbrug i 2014 var 116.221 m<sup>3</sup>, hvilket er en reduktion på 2,0 % i forhold til 2013.





Det samlede nøgletal for vandforbrug i 2014 var 0,51 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, hvilket er et fald på 2,0 % i forhold til 2013.

Nøgletal for de enkelte ejendomme er vist i bilag 1.

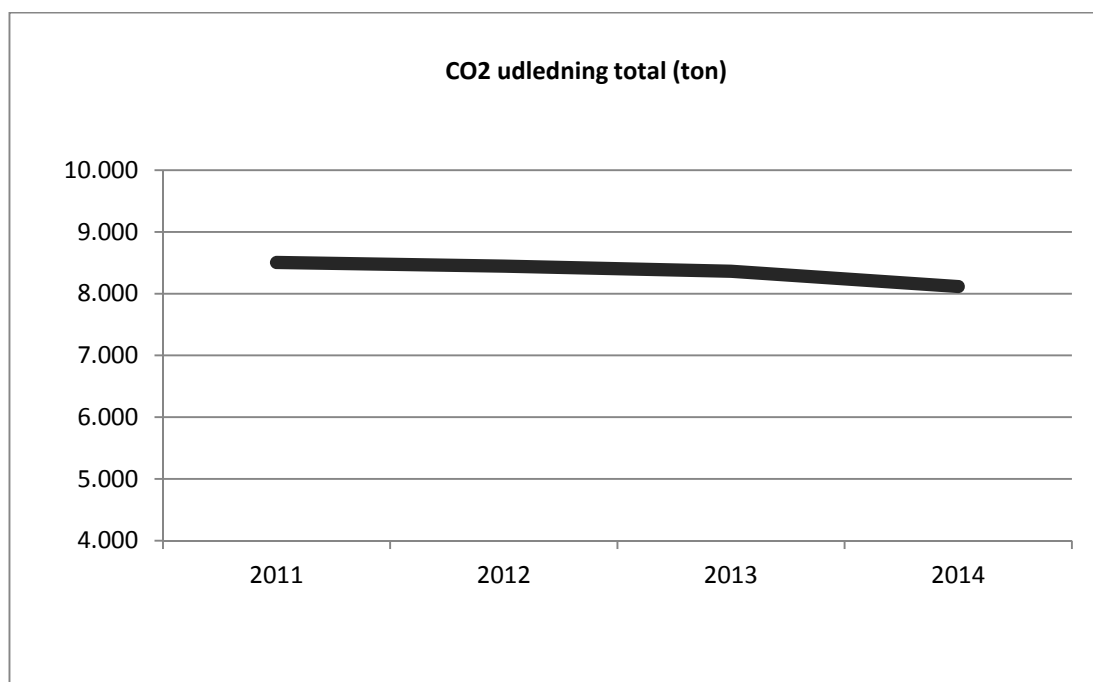
## Transport

Den totale udledning af CO<sub>2</sub> fra transporten i 2014 var 343 ton. I nedenstående tabel ses CO<sub>2</sub>-udledningen fra 2012 til 2014.

| År   | CO <sub>2</sub> -udledning (tons) |
|------|-----------------------------------|
| 2012 | 315                               |
| 2013 | 307                               |
| 2014 | 343                               |

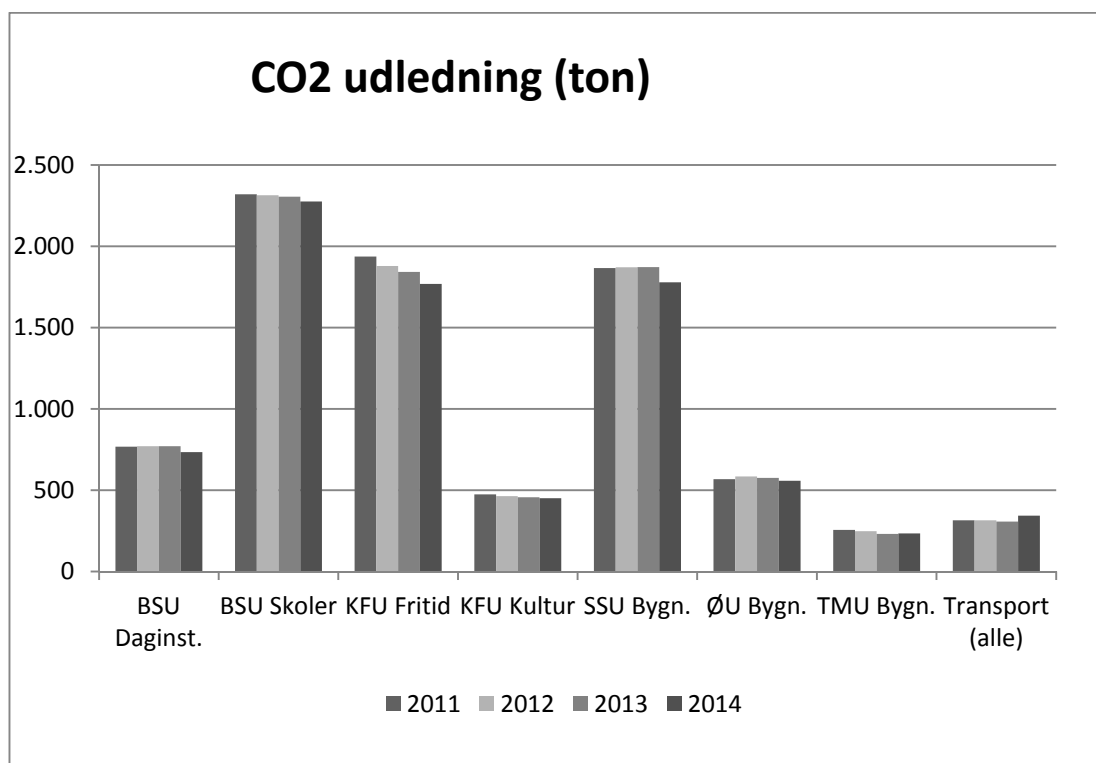
## CO<sub>2</sub>-udledning

Den samlede udledning af CO<sub>2</sub> i 2014 var 8.116 ton, hvilket er en reduktion på 2,9 % i forhold til 2013.



En oversigt over CO<sub>2</sub> udledningen fordelt på de forskellige aktiviteter:

|           | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Varme     | 3.293 | 3.195 | 3.213 | 3.104 |
| El        | 4.907 | 4.947 | 4.851 | 4.706 |
| Transport | 315   | 315   | 307   | 343   |
| Solceller | 0     | 0     | 0     | -27   |
| Samlet    | 8.515 | 8.456 | 8.372 | 8.126 |



Emissionsfaktorerne for el og fjernvarme varierer fra år til år på grund af varierende energikilde-sammensætning. Ved opgørelse af CO<sub>2</sub>-udledningen er der anvendt følgende emissionsfaktorer

- Fjernvarme: 101 kg CO<sub>2</sub>/MWh
- El: 550 kg CO<sub>2</sub>/MWh

De anvendte faktorer er 2012-værdier. For at få et retvisende billede af udviklingen som resultatet af kommunens egen indsats, er samme faktor fastholdt ved opgørelsen af alle årene.

Den relative udledning fra energiforbrug i bygninger i 2014 var 37,6 kg/m<sup>2</sup>, hvilket er et fald på 2,9 % i forhold til 2013.

## Indsatsen i 2014

### Bygninger

Der er gennemført en række enkeltstående energiforbedringer finansieret af den centrale pulje til dette formål.

I bilag 2 er en oversigt over de konkrete energiforbedringer, der er udført og ibrugtaget i 2014.

### Transport

I 2014 blev der udskiftet tre biler med elbiler. Endvidere blev mulighederne for løbende at udskifte kommunens bilpark til elbiler undersøgt.

## Plan og prognose

### Bygninger

I henhold til Klimakommuneaftalen skal CO<sub>2</sub>-udledningen fra kommunens egen virksomhed hvert år reduceres med 2 % i forhold til året før.

På grundlag af de forventede aktiviteter (pr. marts 2015) i de efterfølgende år kan der forventes følgende resultater:

|      |          |                           |                 |
|------|----------|---------------------------|-----------------|
| 2013 | Resultat | 8.372 ton CO <sub>2</sub> | reduktion 1,2 % |
| 2014 | Resultat | 8.126 ton CO <sub>2</sub> | reduktion 2,9 % |
| 2015 | Prognose | 7.845 ton CO <sub>2</sub> | reduktion 3,5 % |
| 2016 | Prognose | 7.677 ton CO <sub>2</sub> | reduktion 2,1 % |

Som det ses af tabellen er målet mere end nået i 2014, i en sådan grad at der må anses kompenseret for den mindre reduktion i 2013. Det forventes at kommunen opfylder målsætningen i 2015. Hvorvidt målsætningen nås i 2016 afhænger af hvilke midler der er til rådighed til udførelse af tiltag

Det er ved prognosticeringen forudsat at:

- Der i 2015 investeres 2,8 mio. kr. i energiforbedrende tiltag i de kommunale bygninger. Beløbene er afsat i investeringsoversigten.
- Planlagte fjernvarmekonverteringer af Lisbjergvej 16, samt børneinstitutionerne Kompasset Øst og Vest.
- Der ansættes en drift supervisor for at sikre den korrekte brug af bygningsinstallationerne og derved løfte effektiviteten af den lokale indsats

Det er endvidere forudsat, at institutionerne fortsat yder den lokale indsats for en mere energirigtig benyttelse af bygningerne. Det skønnes at dette i sig selv vil reducere det samlede energiforbrug i bygninger med 0,5 % i hvert af årene 2015 og 2016.

### Trafik

Det er planlagt at etablere lade-faciliteter og erstatte 12 biler med elbiler i 2015

Beregnings af prognosen for de kommende år er gengivet i bilag 3.

## **Bilag**

### **Bilag 1**

Grafer med nøgletalsforbrug for hver enkelt ejendom/institution som udvikling over de 4 år 2011-2014, fordelt på udvalgsområderne.

### **Bilag 2**

Oversigt over konkrete energiforbedringer udført og ibrugtaget i 2014.

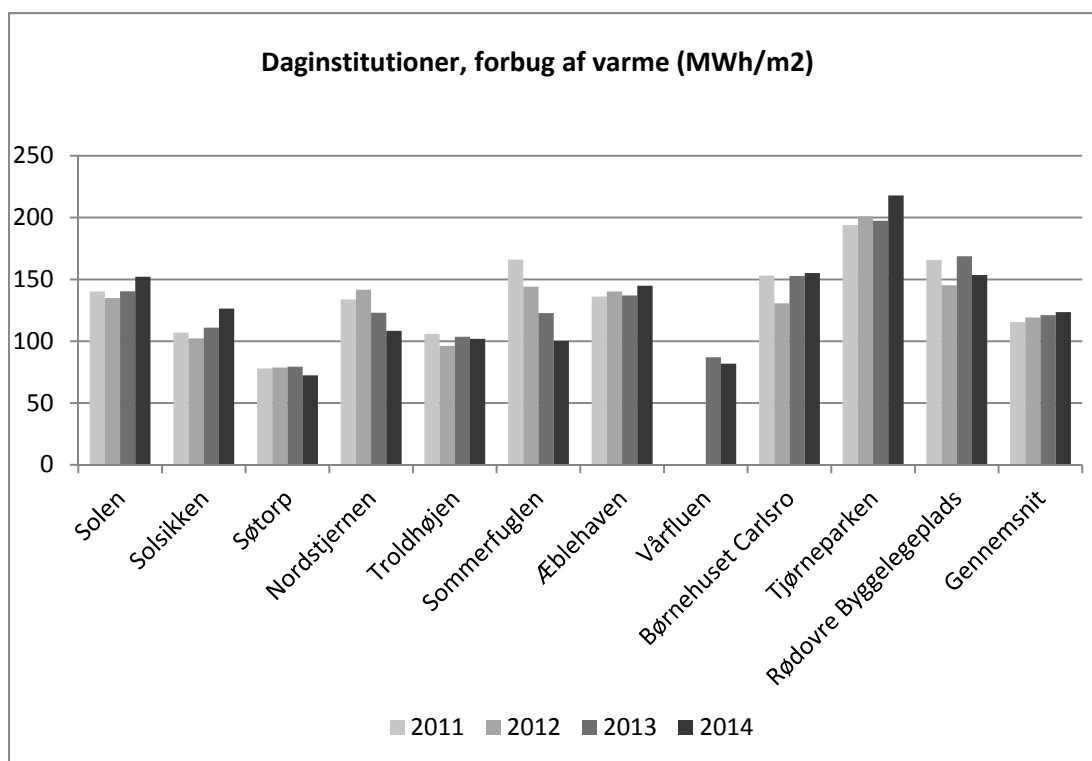
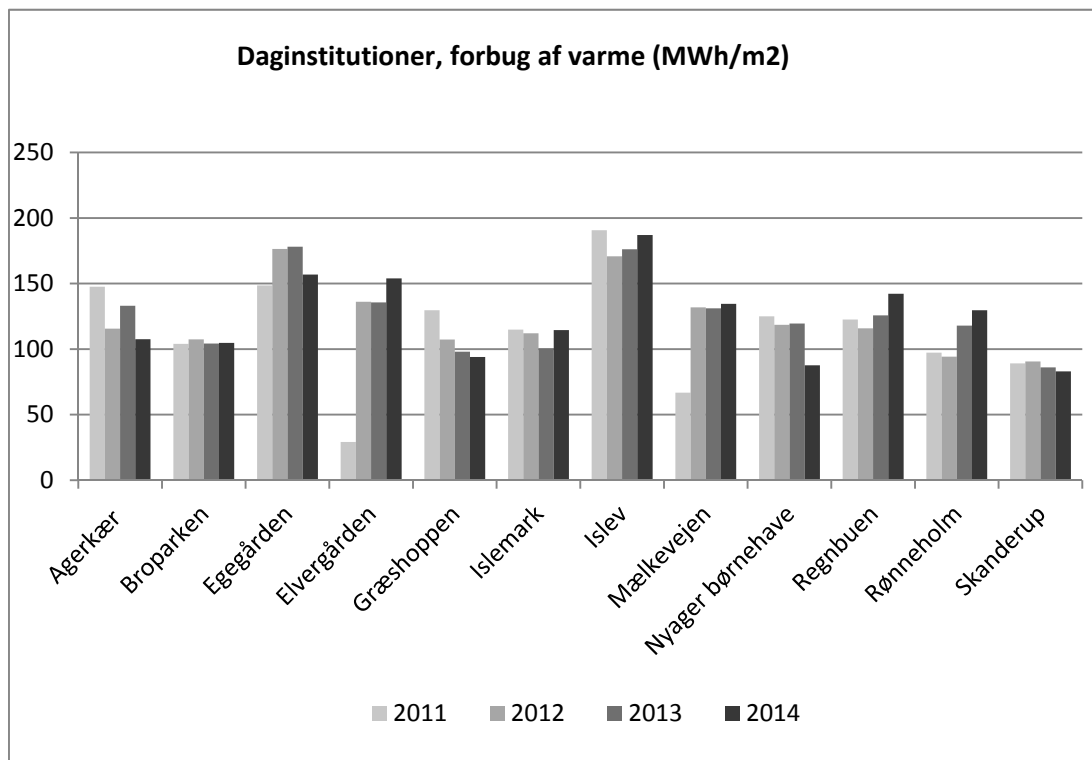
### **Bilag 3**

Opgørelse og prognose for CO<sub>2</sub>-udledning fordelt på udvalgsområder.

## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

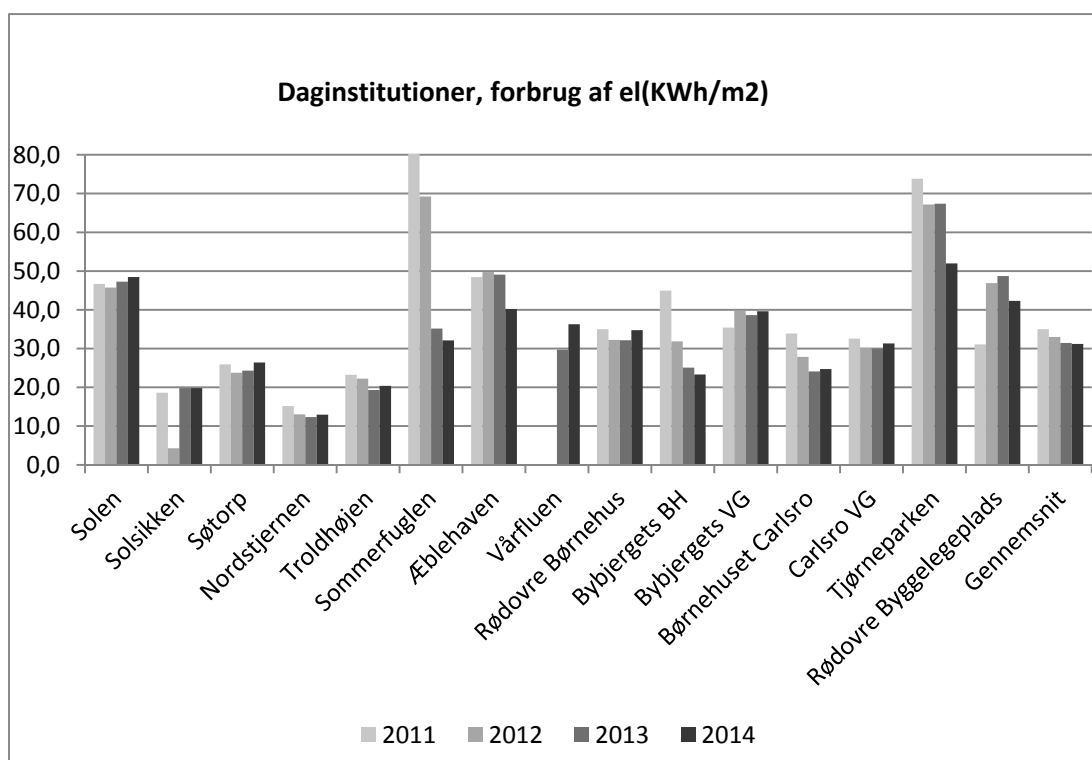
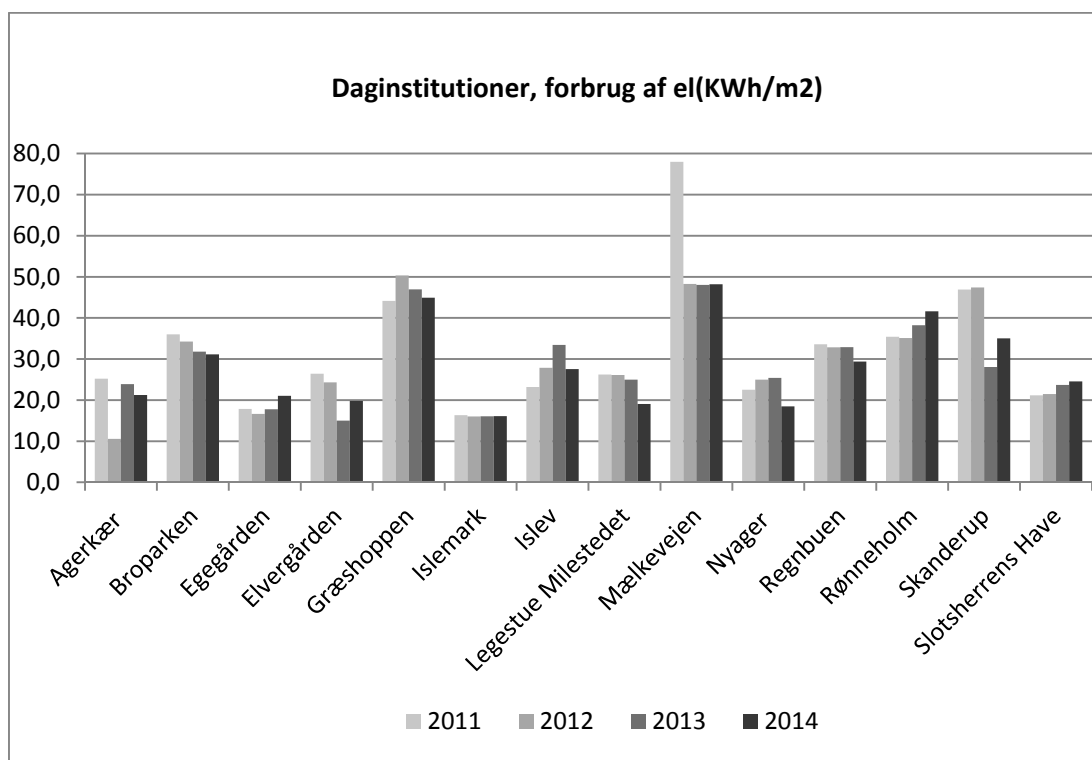
### BSU Daginstitutionsområdet





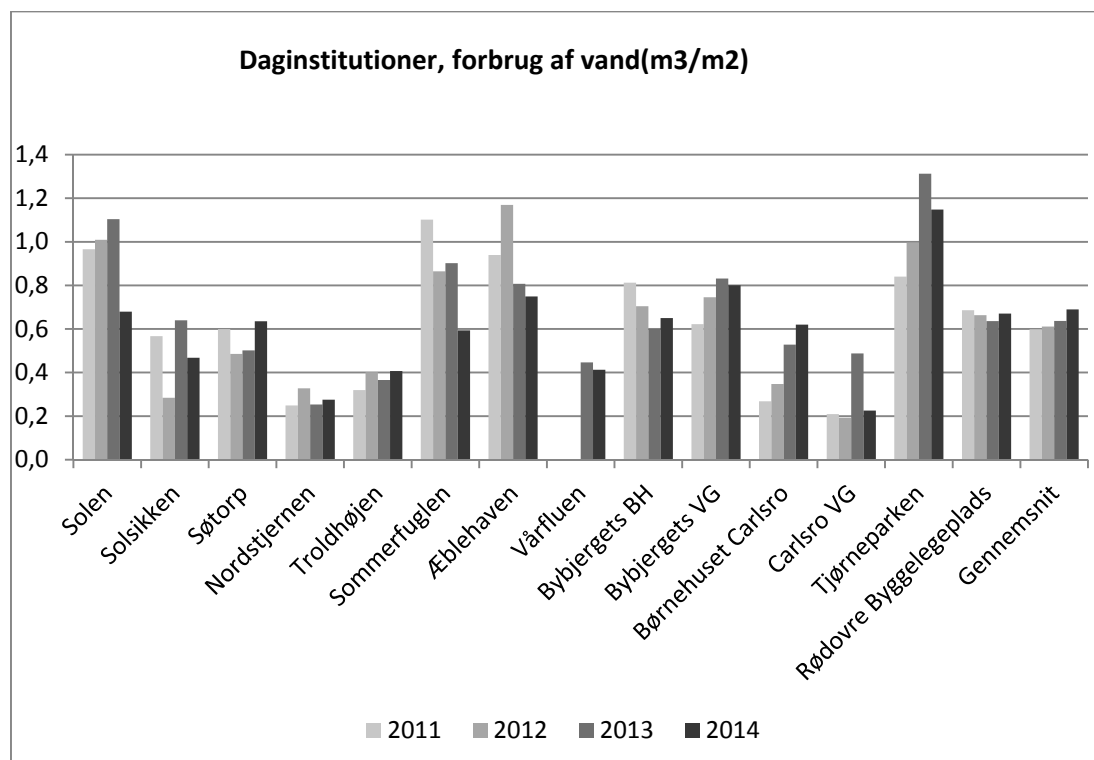
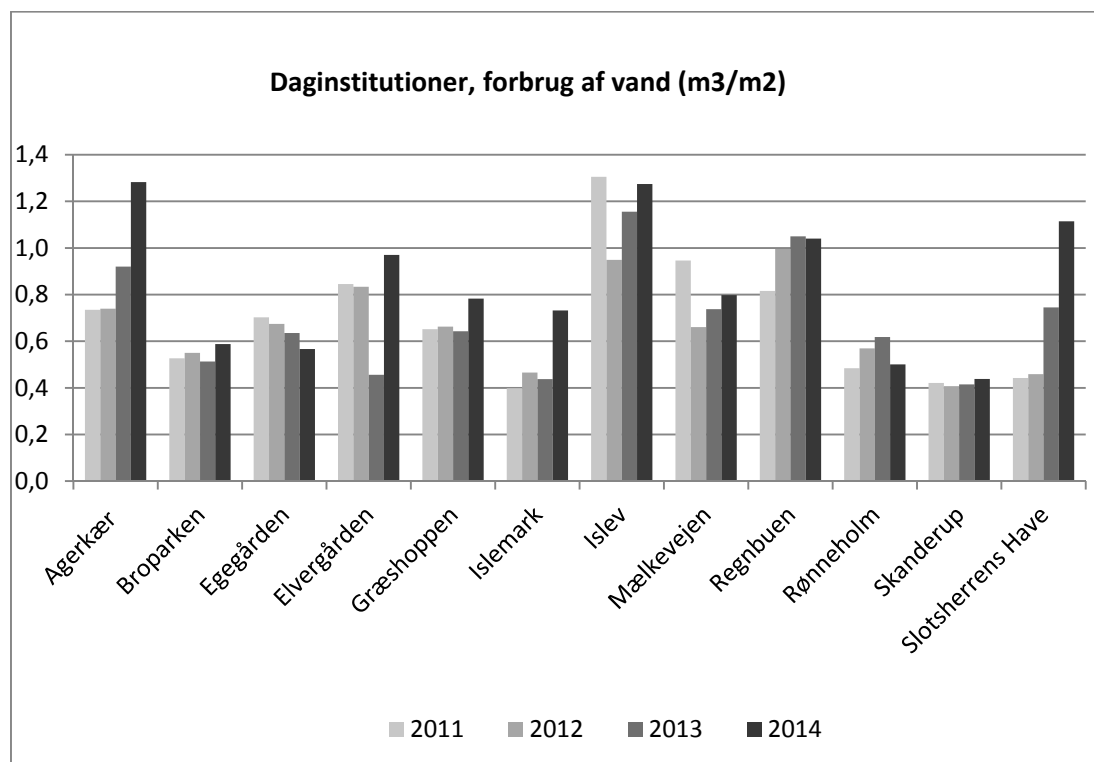
## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



# Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

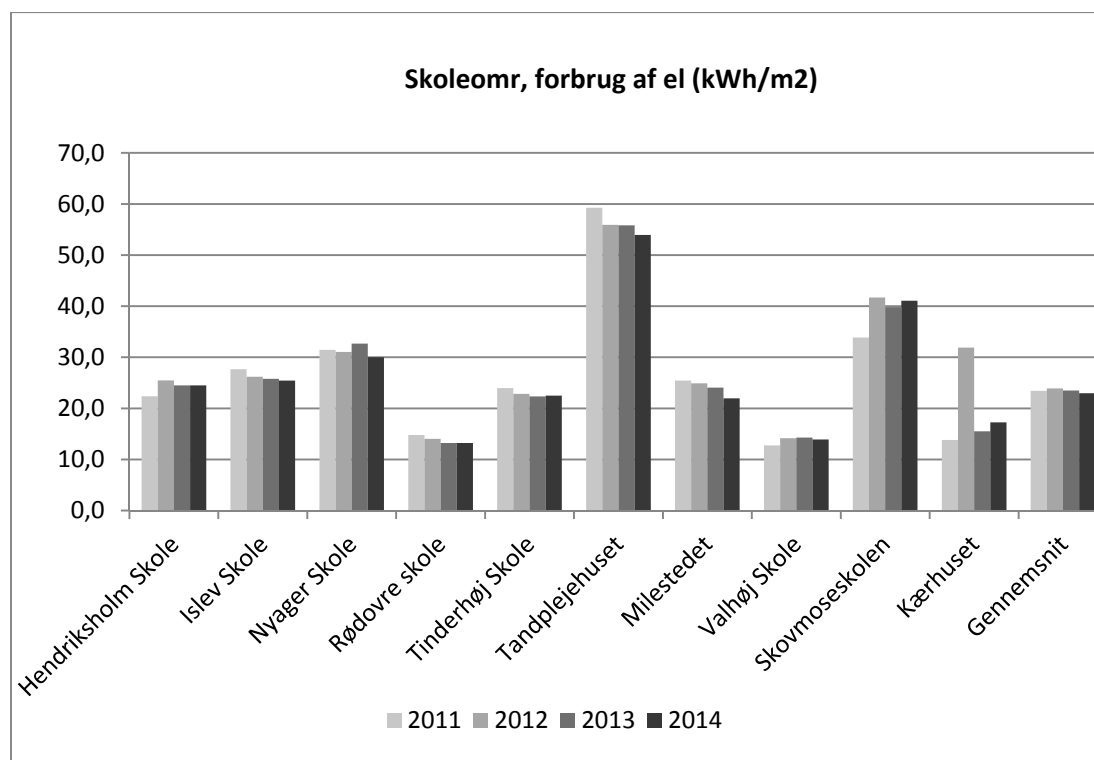
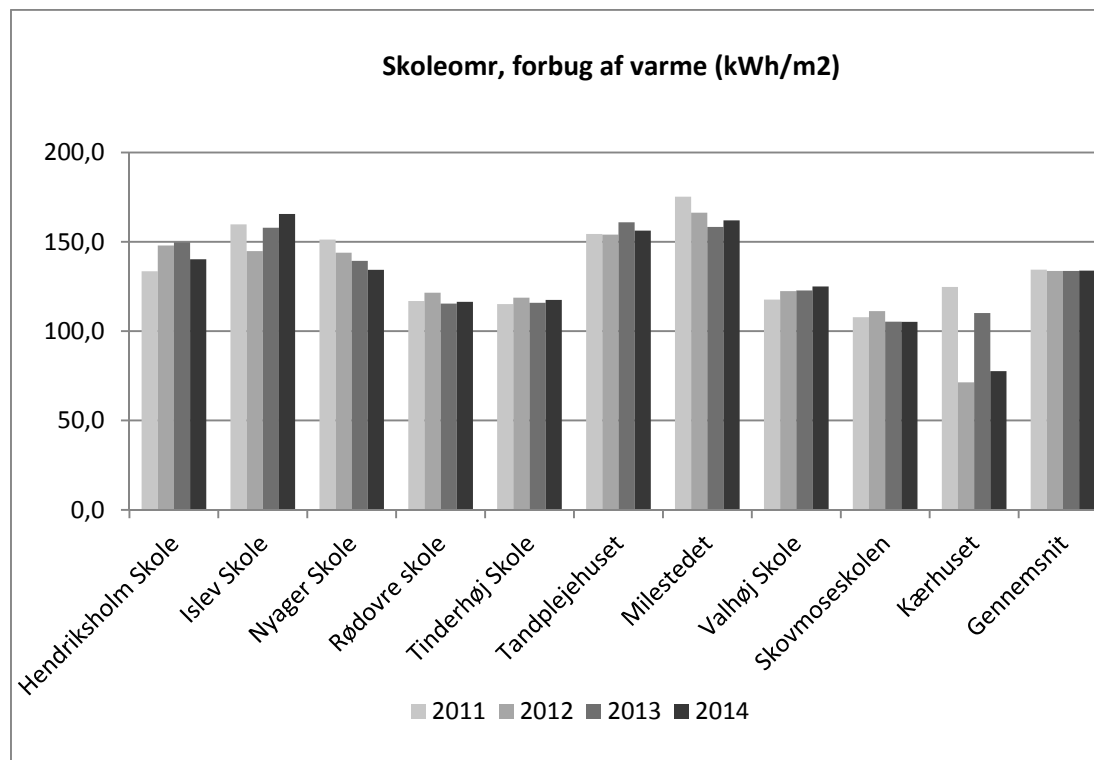
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



# Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

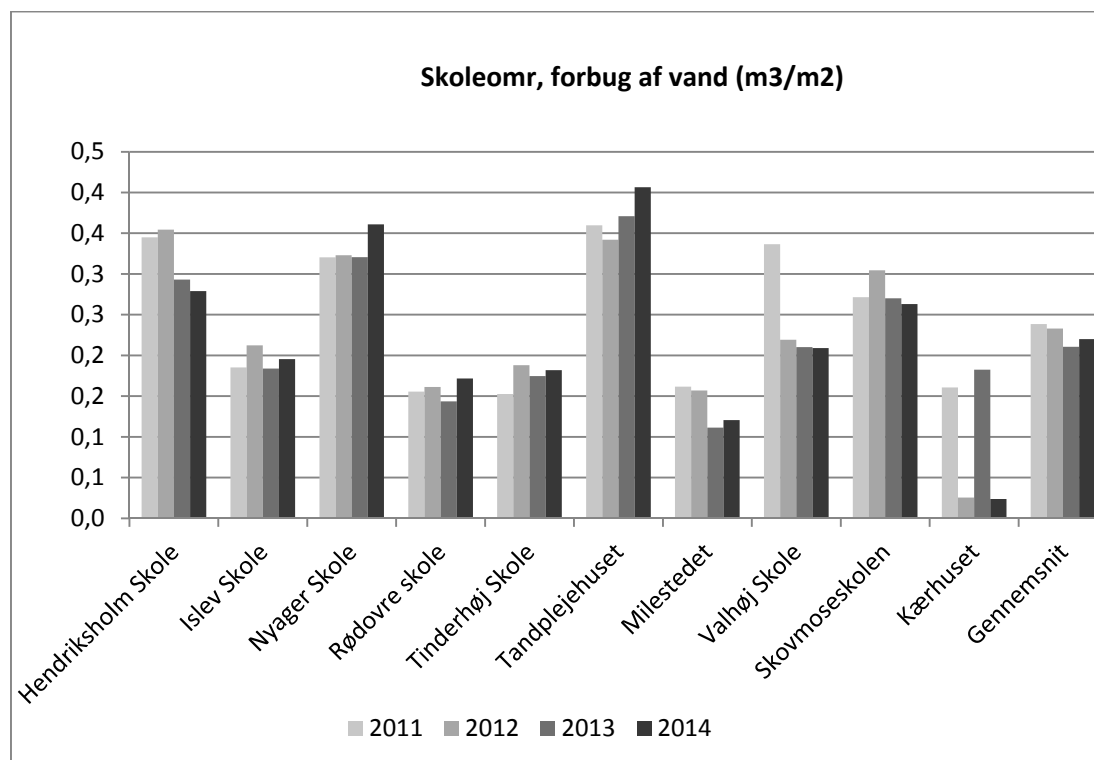
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

## BSU Skoleområdet



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

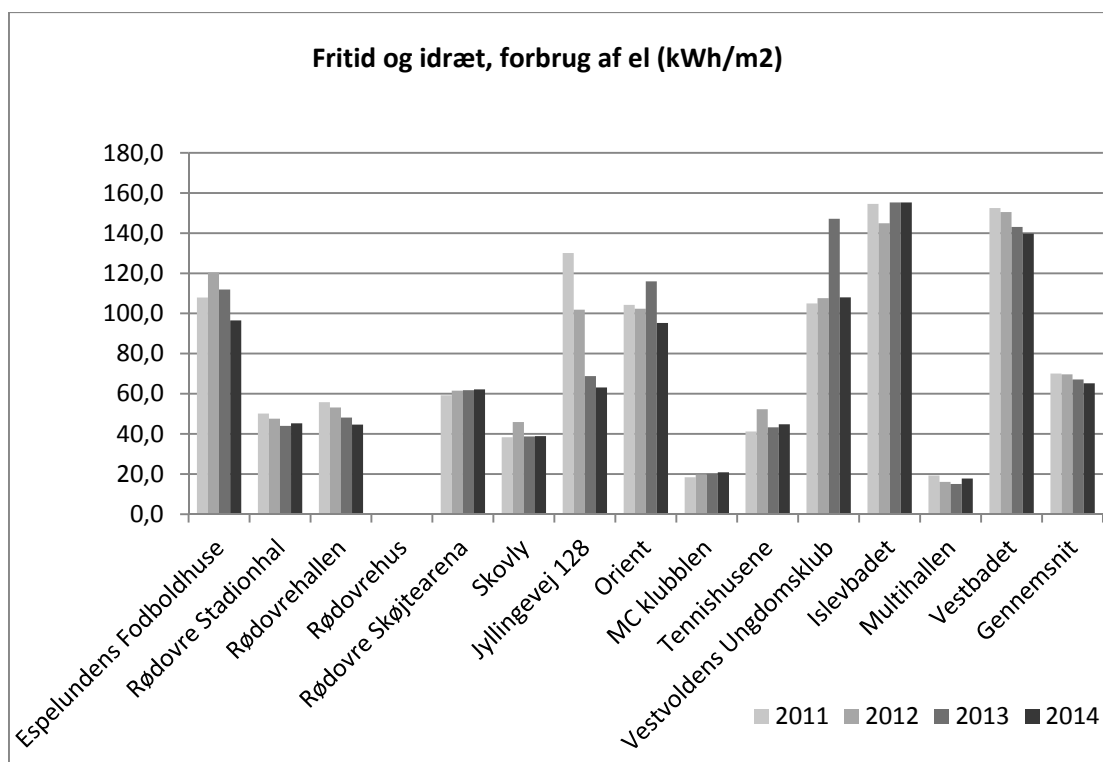
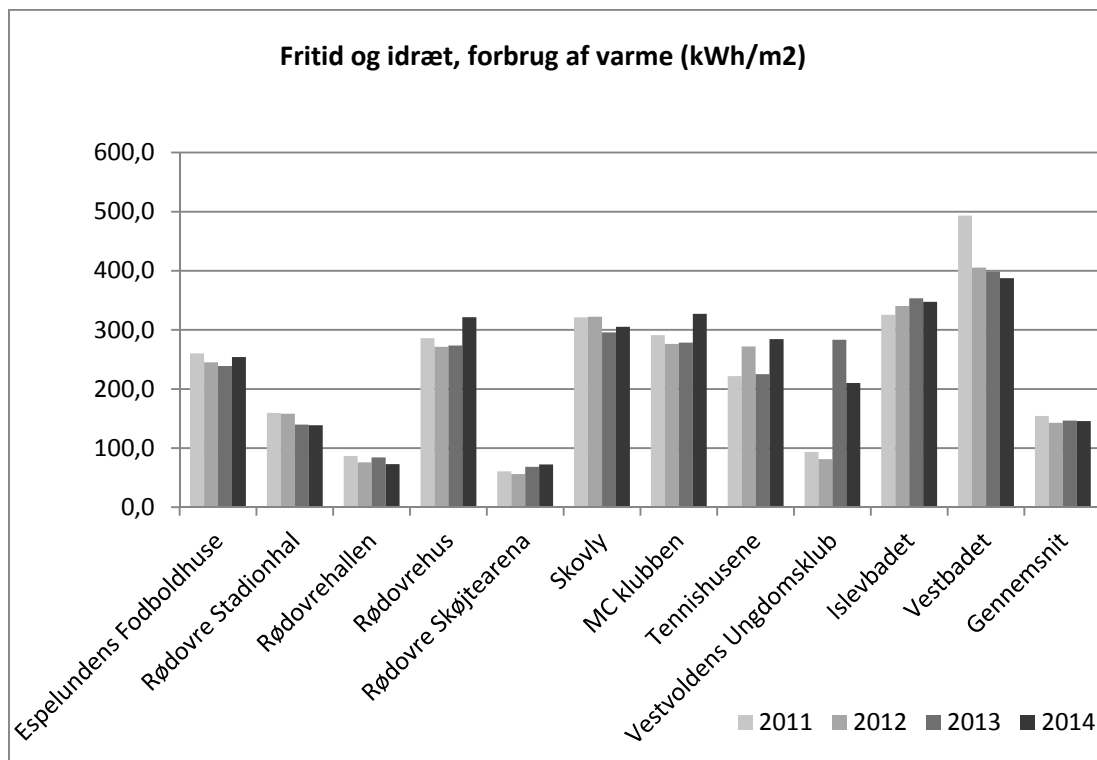
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

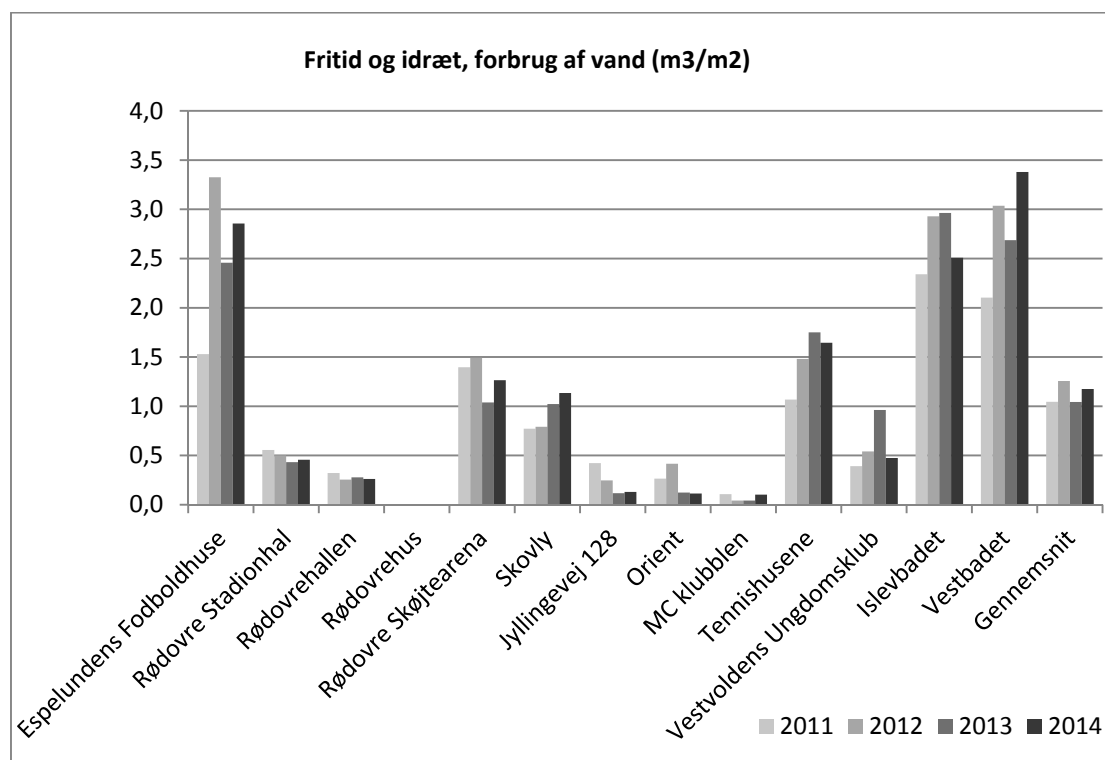
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

### KFU Fritidsområdet



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

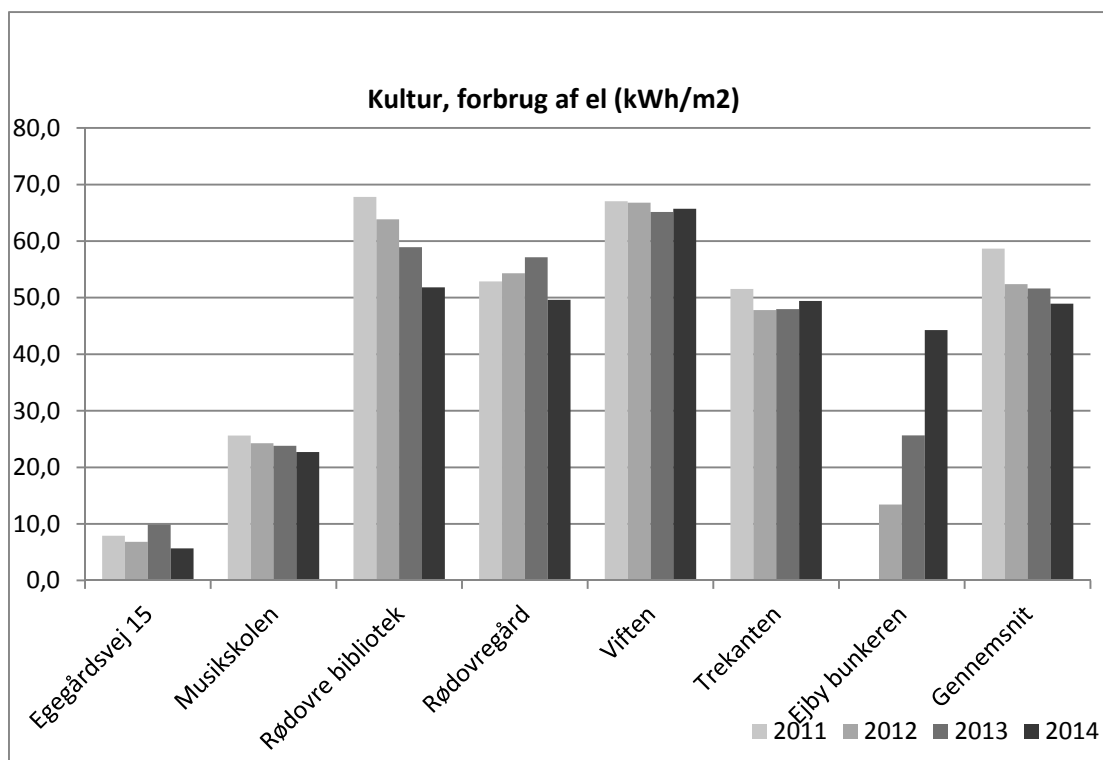
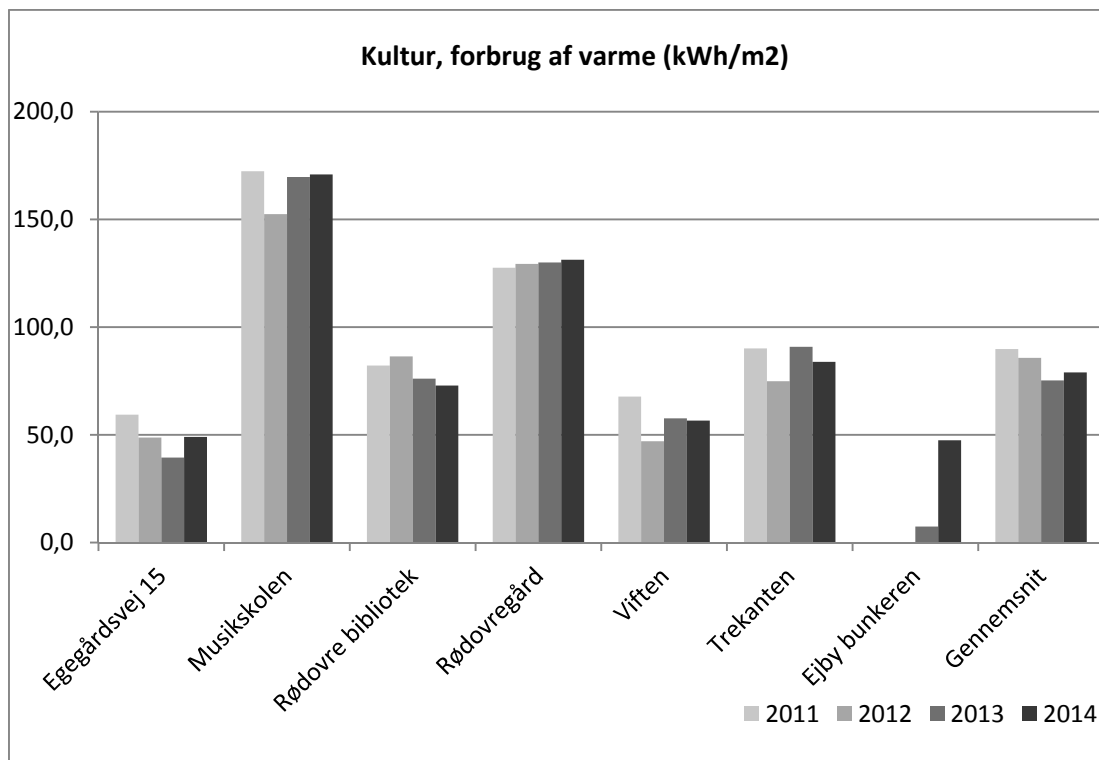
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

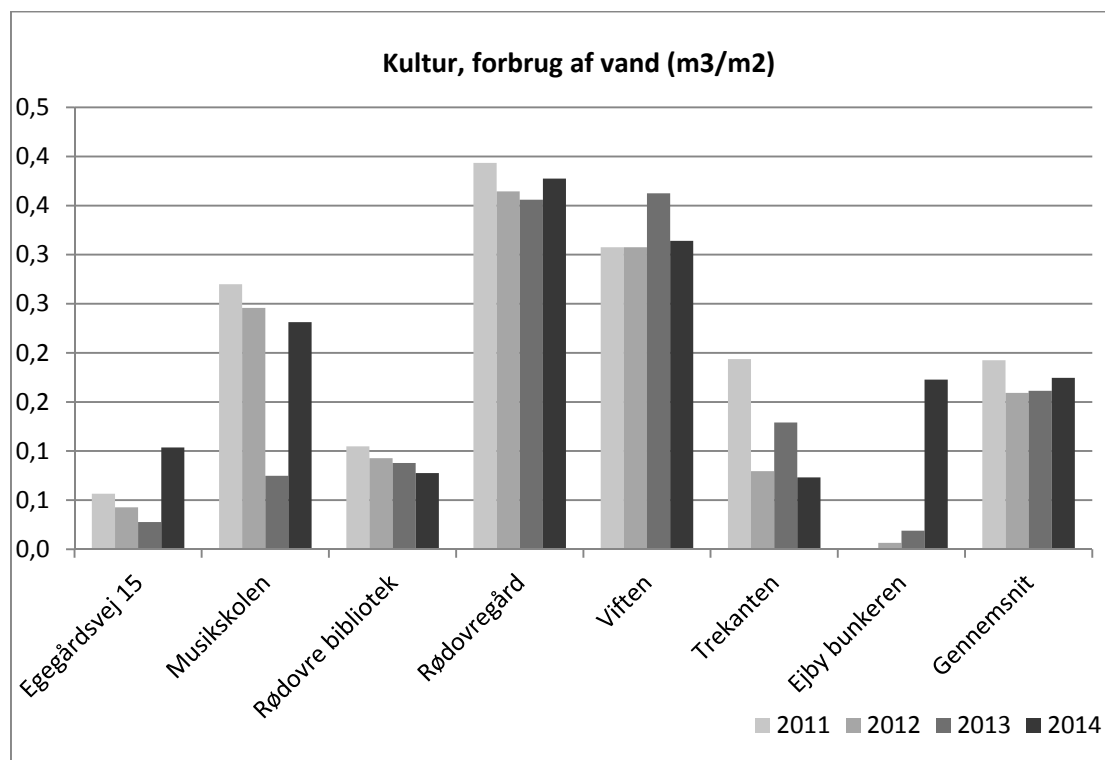
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

### KFU Kulturområdet



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

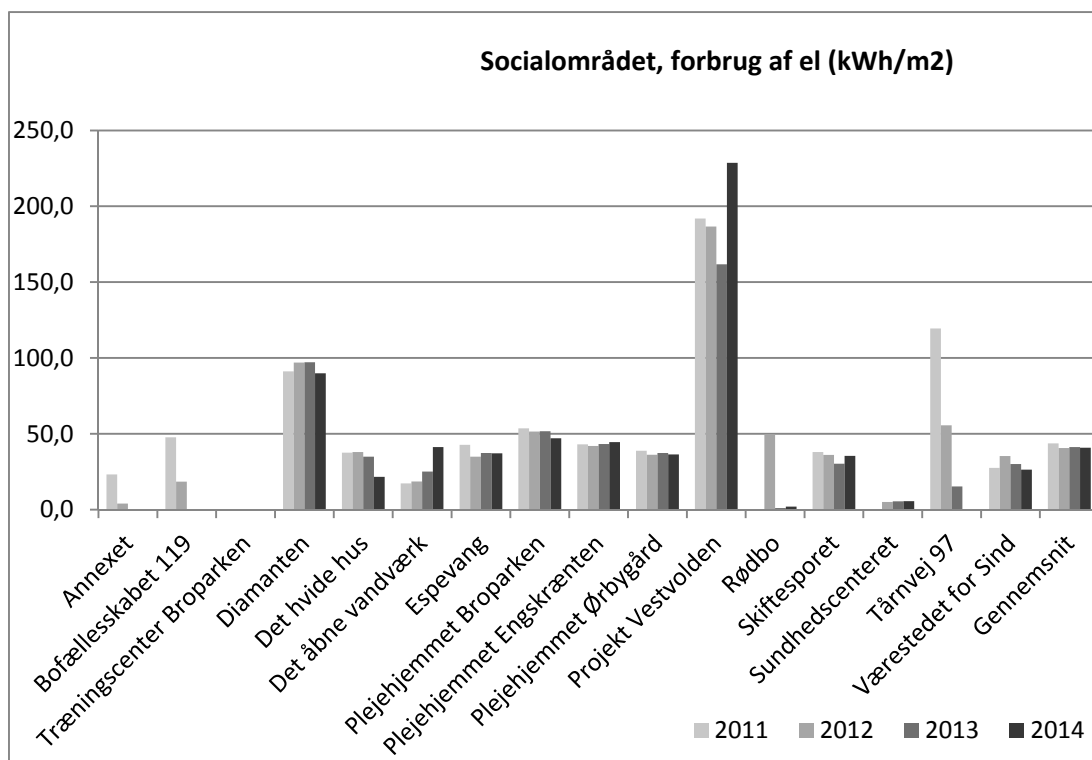
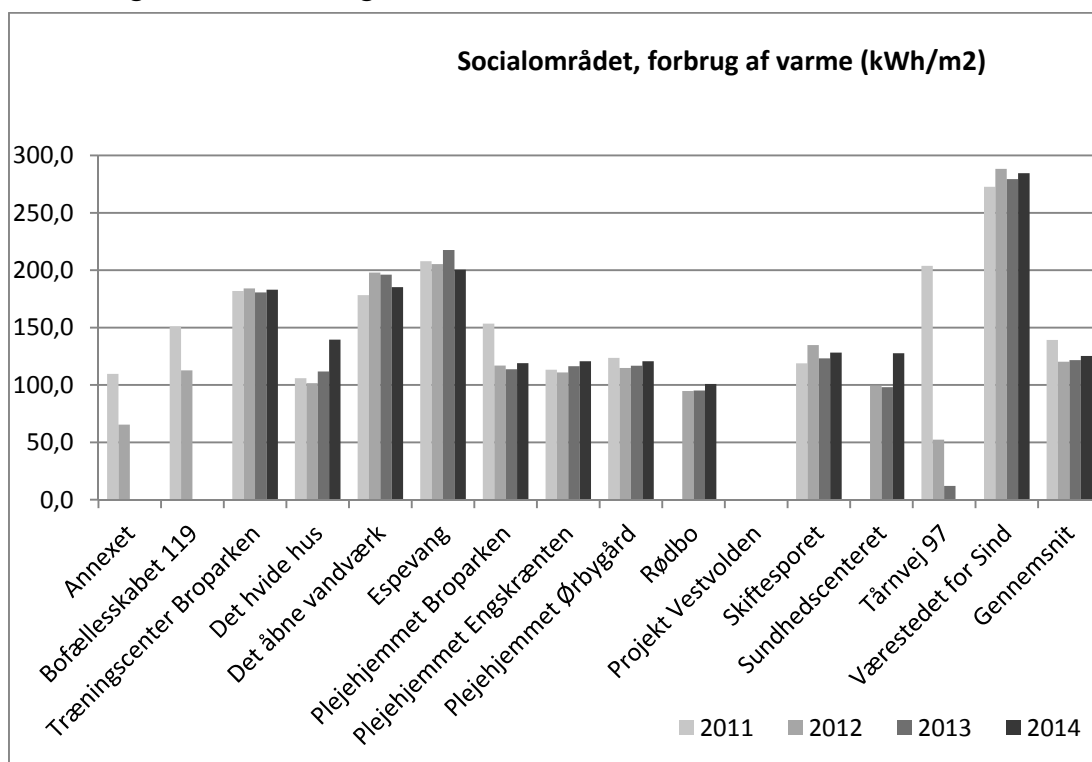




# Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

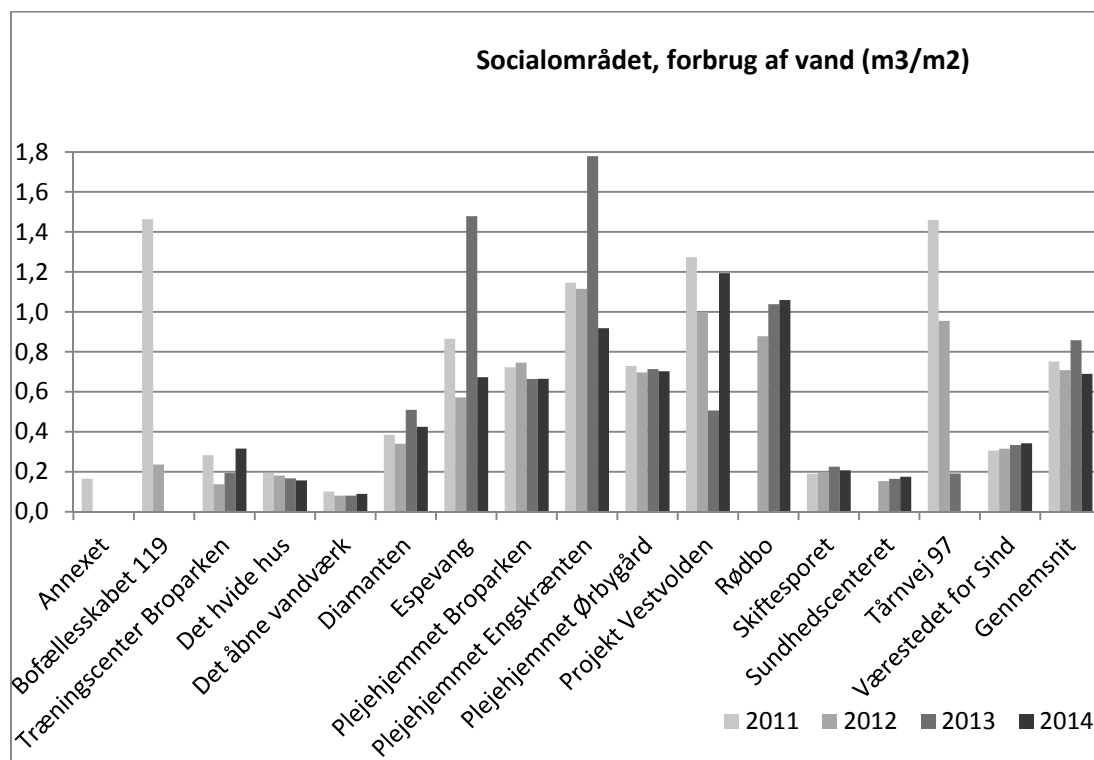
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

## Social- og Sundhedsudvalget



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

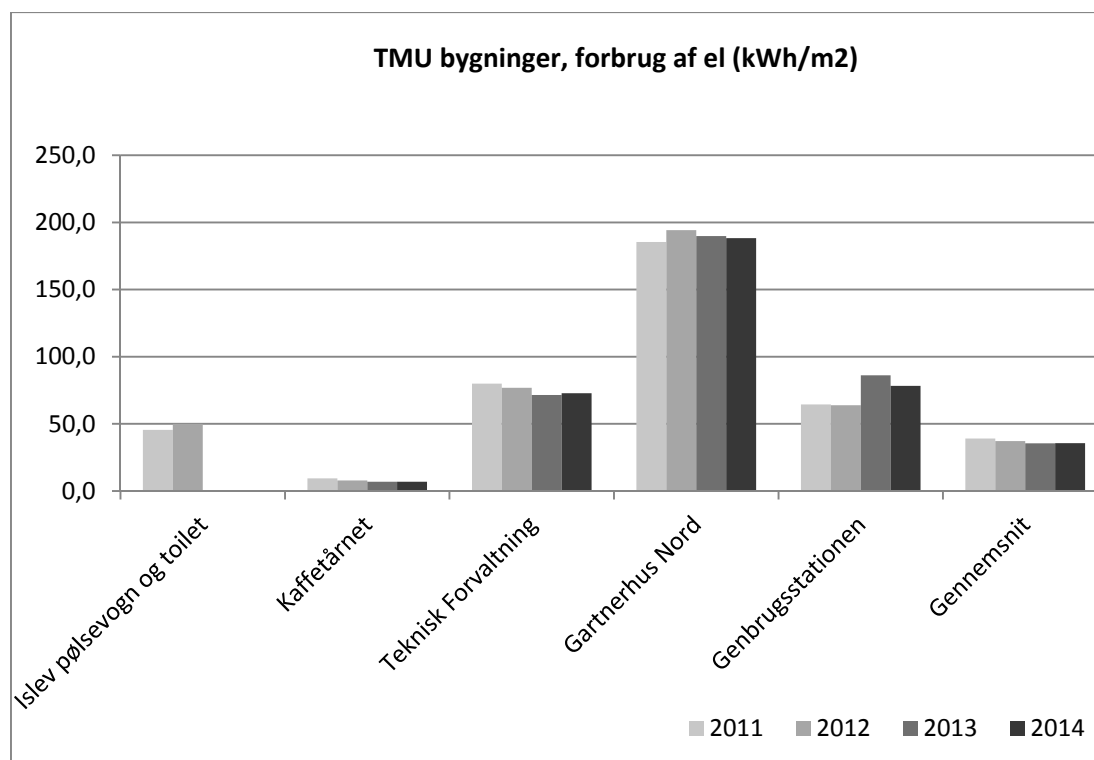
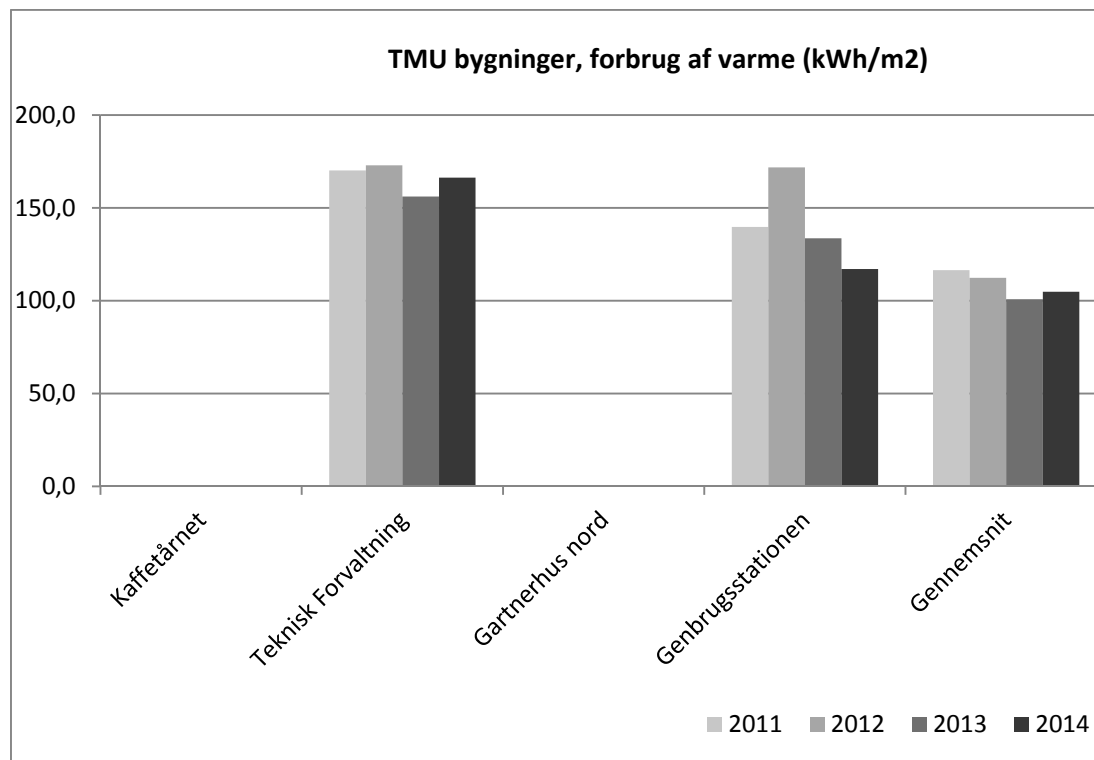
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



# Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

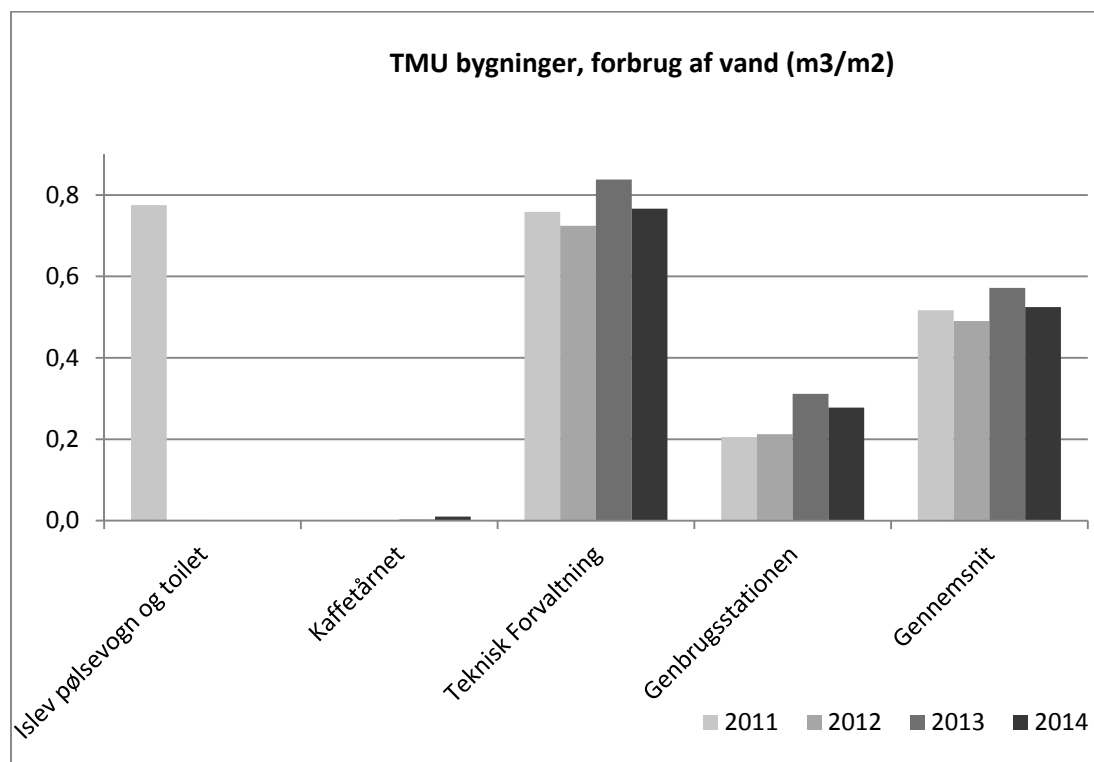
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

## Teknik- og Miljøudvalget



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

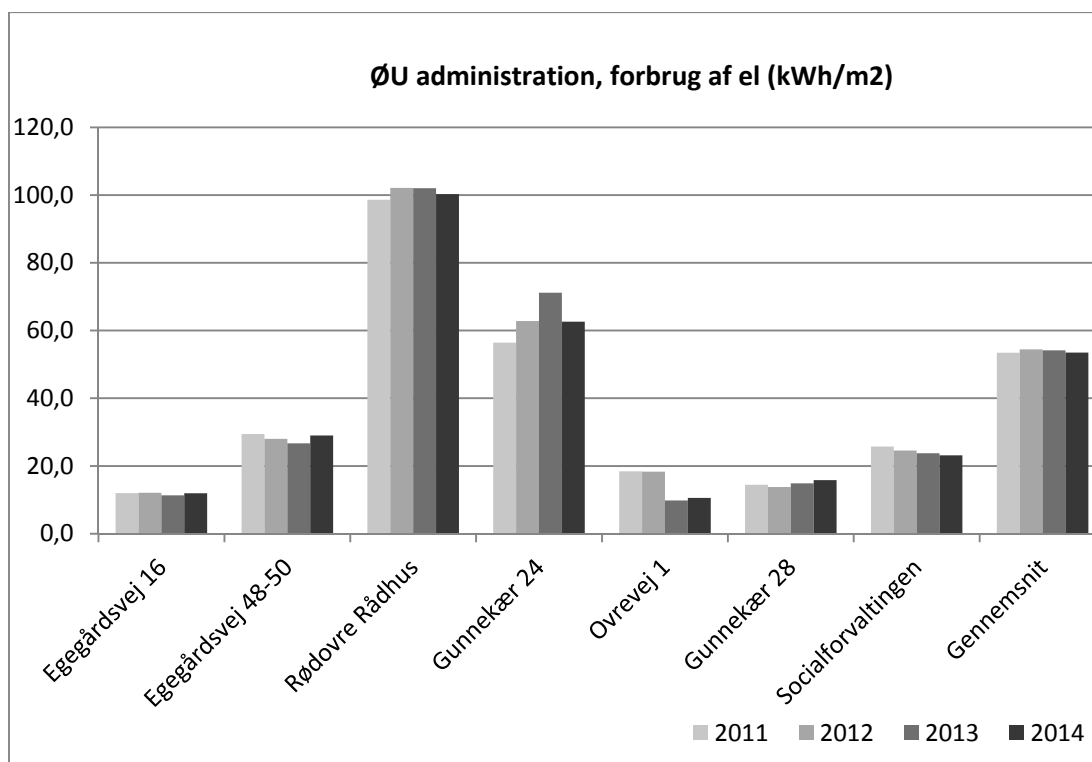
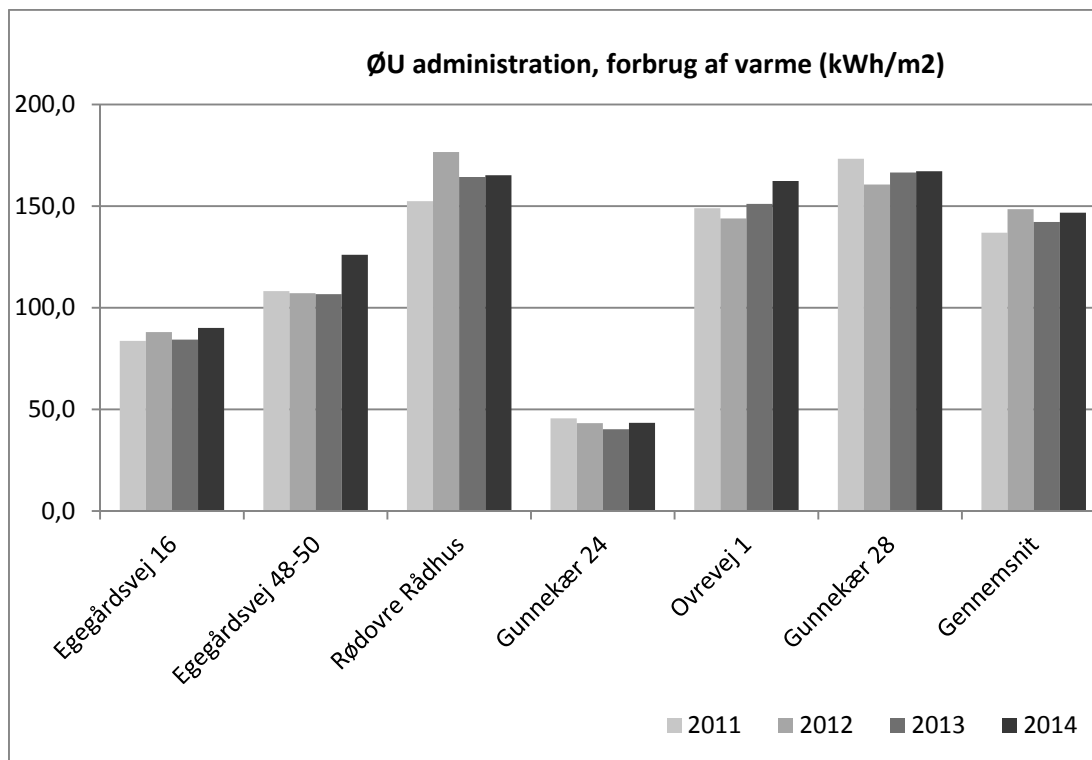
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

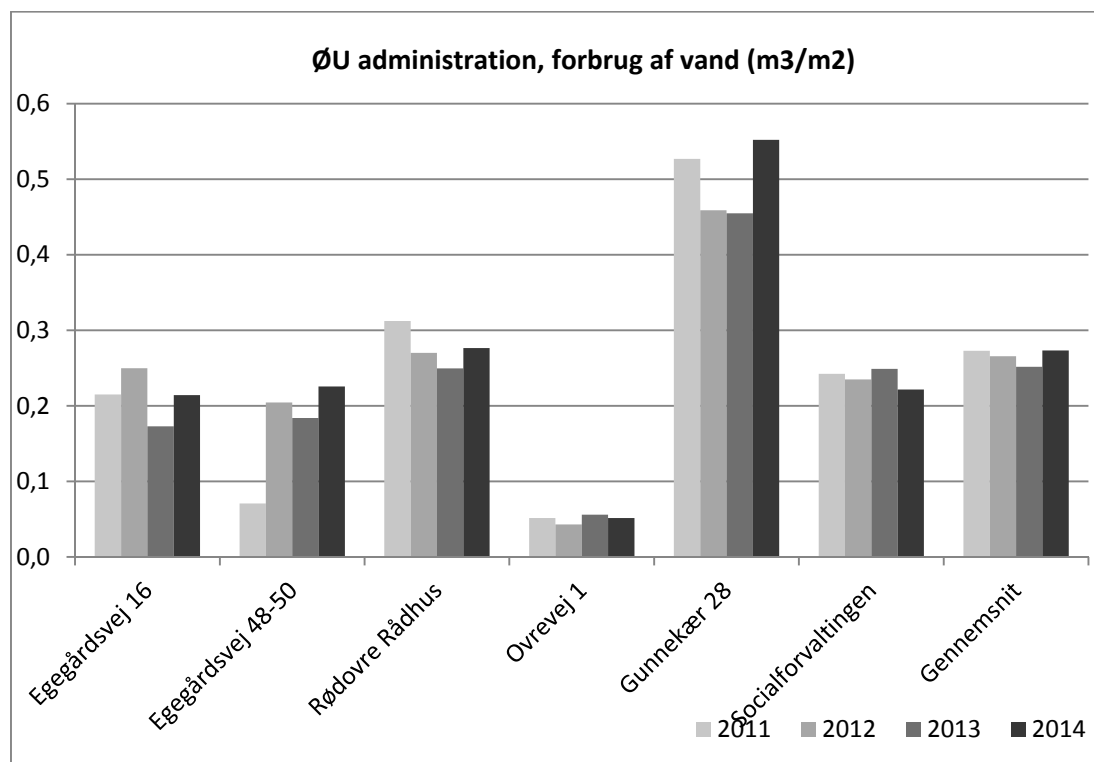
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

### Økonomiudvalget



## Bilag 1 til Grønt Regnskab 2014

Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



## Bilag 2 til Grønt Regnskab 2014

|                    |                                                          | Finansiering            |                      |                             |      |  |
|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------|------|--|
|                    |                                                          | Varme-besp.<br>[MWh/år] | El-besp.<br>[MWh/år] | CO2-reduktion<br>[Ton / år] |      |  |
| Hendriksholm Skole | Udskiftning af vinduer                                   | Anlæg                   | 28,6                 |                             | 2,9  |  |
| Egegården          | Efterisolering af tag                                    | Anlæg                   | 8,7                  |                             | 0,9  |  |
| Rødovre stadionhal | Regulering af ventilationsanlæg                          | Pulje                   |                      | 10,0                        | 5,5  |  |
| Espevang           | Fjernvarmekonvertering                                   | Pulje                   | 20,0                 |                             | 80,0 |  |
| Regnbuen           | Fjernvarmekonvertering                                   | Pulje                   |                      |                             | 6,5  |  |
| Æblehaven          | Fjernvarmekonvertering                                   | Pulje                   |                      |                             | 8,2  |  |
| Milestedet skole   | Opkobling til CTS og regulering af ventilation           | Pulje                   | 10,0                 | 15,0                        | 18,3 |  |
| Tinderhøj Skole    | Etablering af lysstyring i kældere                       | Pulje                   |                      | 1,5                         | 0,8  |  |
| Tinderhøj skole    | Opsat Led armaturer på Kontorgang                        | Pulje                   |                      | 1,3                         | 0,7  |  |
| Tinderhøj skole    | Udskiftning af gamle 2*58W lysrørsarmaturer              | Pulje                   |                      | 2,1                         | 1,2  |  |
| Valhøj skole       | Udskiftning af lysarmaturer i 2* gym + legesal           | Pulje                   |                      | 17,0                        | 9,4  |  |
| Rødovre bibliotek  | Udskiftning af munkegårdslamper til LED indsats          | Pulje                   |                      | 90,0                        | 50,0 |  |
| Islev skole        | Udskiftning af lysarmaturer i villa                      | Pulje                   |                      | 1,8                         | 1,0  |  |
| Rødovre skole      | Isolering af rør i brønd                                 | Pulje                   | 2,1                  |                             | 0,2  |  |
| Nvager skole       | Udskiftning af munkegårdslamper til LED indsats, etape 1 | Pulje                   |                      | 5,4                         | 3,0  |  |
| Samlet resultat    |                                                          | 69,4                    | 144                  | 188,6                       |      |  |

Energibesparende tiltag gennemført og afsluttet i 2014.

## Bilag 3 til Grønt Regnskab 2014

Opgørelse og prognose for CO2-udledning fordelt på udvalgsområder.

|                                    | Andel af<br>gevinst<br>medtaget<br>i året | BSU<br>daginst. | Udv.(%)<br>Daginst. | BSU<br>Skoler | Udv.(%)<br>Skoler | KFU<br>Fritid | Udv.(%)<br>Fritid | KFU<br>Kultur | Udv.(%)<br>Kultur | SSU<br>Bygninger | Udv.(%)<br>SSU | ØU Byg-<br>ninger | Udv.(%)<br>TMU | TMU<br>Bygninger | Udv.(%)<br>ØU | Transport | Udv.(%)<br>Transport | Solceller | Total        | Udvikling<br>(%) |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|---------------|-----------|----------------------|-----------|--------------|------------------|
| <b>2010</b>                        |                                           | 787             |                     | 2.399         |                   | 2.030         |                   | 500           |                   | 1.903            |                | 572               |                | 256              |               | 310       |                      |           | <b>8.757</b> |                  |
| <b>Resultat 2011</b>               |                                           | 768             | -2,4                | 2.320         | -3,3              | 1.937         | -4,6              | 474           | -5,3              | 1.866            | -1,9           | 568               | -0,6           | 266              | 3,6           | 315       |                      | 0,0       | <b>8.514</b> | <b>-2,8</b>      |
| <b>Resultat 2012</b>               |                                           | 770             | 0,3                 | 2.314         | -0,3              | 1.880         | -3,0              | 463           | -2,3              | 1.871            | 0,2            | 585               | 2,9            | 259              | -2,4          | 315       |                      | 0,0       | <b>8.457</b> | <b>-0,7</b>      |
| <b>Resultat 2013</b>               |                                           | 771             | 0,1                 | 2.305         | -0,4              | 1.842         | -2,0              | 456           | -1,5              | 1.873            | 0,1            | 576               | -1,5           | 242              | -6,7          | 307       | -2,5                 | 0,0       | <b>8.372</b> | <b>-1,2</b>      |
| <b>Resultat 2014</b>               |                                           | 735             | -4,7                | 2.276         | -1,3              | 1.769         | -4,0              | 450           | -1,3              | 1.778            | -5,0           | 558               | -3,1           | 244              | 1,0           | 343       | 11,7                 | -26,9     | <b>8.126</b> | <b>-2,9</b>      |
| Fjernvarme konver-<br>teringer     |                                           |                 |                     |               |                   |               |                   |               |                   |                  |                |                   |                |                  |               |           |                      |           |              |                  |
| Energitiltag 2014                  | 0,5                                       | -10             |                     |               |                   | -15           |                   |               |                   | -25              |                |                   |                |                  |               |           |                      |           |              |                  |
| Energitiltag 2015                  | 0,5                                       | -6              |                     | -19           |                   | -14           |                   | -5            |                   | -13              |                | -6                |                | -15              |               |           |                      |           |              |                  |
| Energirenovering Is-<br>lev skole  | 0,3                                       | -4              |                     | -11           |                   | -9            |                   | -2            |                   | -9               |                | -3                |                | -2               |               |           |                      |           |              |                  |
| Varmer Gunnekeær                   | 1                                         |                 |                     | -45           |                   |               |                   |               |                   |                  |                | 18,7              |                |                  |               |           |                      |           |              |                  |
| Varmer Gunnekeær                   |                                           |                 |                     |               |                   |               |                   |               |                   |                  |                |                   |                |                  |               |           |                      |           |              |                  |
| Ansættelse af drift-<br>supervisor | 0,5                                       | -3,7            |                     | -11,4         |                   | -8,8          |                   | -2,3          |                   | -8,9             |                | -2,8              |                | -1,2             |               |           |                      |           |              |                  |
| Lokal indsats (0,5%)               | 1                                         | -3,7            |                     | -11,4         |                   | -8,8          |                   | -2,3          |                   | -8,9             |                | -2,8              |                | -1,2             |               |           |                      |           |              |                  |
| <b>Prognose 2015</b>               |                                           | 707             | -3,7                | 2.177         | -4,3              | 1.713         | -3,2              | 439           | -2,5              | 1.714            | -3,6           | 562               | 0,8            | 223              | -8,6          | 343       | 0,0                  | -27       | <b>7.860</b> | <b>-3,0</b>      |
| Energitiltag 2015                  | 0,7                                       | -7              |                     | -20           |                   | -16           |                   | -4            |                   | -16              |                | -5                |                | -2               |               |           |                      |           |              |                  |
| Ansættelse af drift-<br>supervisor | 1                                         | -7,1            |                     | -21,8         |                   | -17,1         |                   | -4,4          |                   | -17,1            |                | -5,4              |                | -2,2             |               |           |                      |           |              |                  |
| Lokal indsats (0,5%)               | 1                                         | -3,5            |                     | -10,9         |                   | -8,6          |                   | -2,2          |                   | -8,6             |                | -2,7              |                | -1,1             |               |           |                      |           |              |                  |
| <b>Prognose 2016</b>               |                                           | 690             | -2,4                | 2.125         | -2,4              | 1.672         | -2,4              | 428           | -2,4              | 1.672            | -2,4           | 530               | -2,4           | 218              | -2,4          | 343       | 0,0                  | -27,0     | <b>7.677</b> | <b>-2,3</b>      |





Rødovre Kommune  
Rødovre Parkvej 150  
2610 Rødovre  
tlf. 36 37 70 00  
[www.rk.dk](http://www.rk.dk)  
E-post: [rk@rk.dk](mailto:rk@rk.dk)