

GRØNT

REGNSKAB 2016



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 ₂ -udledning.....	12
Indsatsen i 2016.....	14
Plan og prognose.....	14
Bilag.....	15

Grøn styring i Rødovre Kommune

Rødovre Kommune udarbejder årligt et grønt regnskab, hvori der afrapporteres energiforbrug og CO₂ belastningen fra kommunens virksomhed.

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

Grønt Regnskab 2016 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 CO₂-udledningen fra bygningernes energiforbrug og fra kommunens køretøjer.

I Grønt Regnskab 2016 er ikke indeholdt vejbelystning, 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. 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 CO₂-udledningen, der blandt andet skal dokumentere, hvorvidt kommunen opfylder sine målsætninger som Klimakommune. Disse danner i øvrigt 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 2016 afrapporterer forbruget i fire år i træk (2013 - 2016), således at den reelle forbrugsudvikling de senere år er veldokumenteret. I transportopgørelsen for kommunens egne køretøjer er der ligeledes data fra 2013 - 2016.

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 muligvis 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

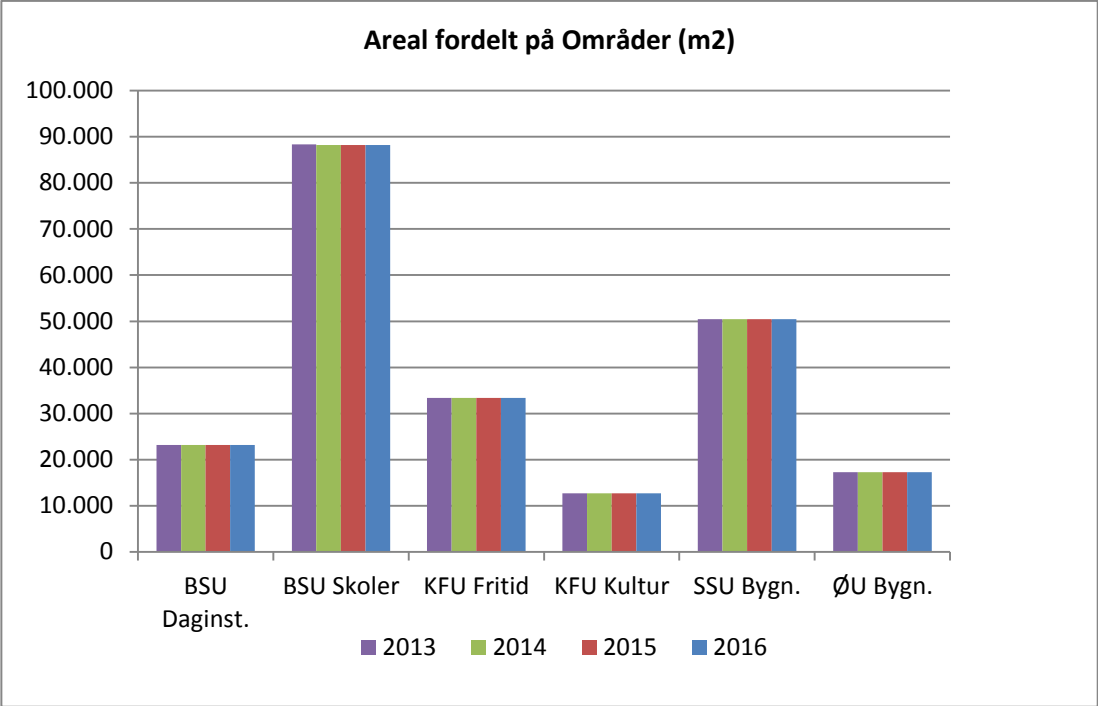
Rødovre Kommune indgik den 28. februar 2013 en *klimakommuneaftale* med Danmarks Naturfredningsforening ligesom de fleste af landets kommuner. Kommunen har herved forpligtet sig til at reducere sin CO₂-udledning med 2 % årligt fra 2012 og frem til udgangen af 2017.

CO₂-udledningen fra kommunens virksomhed er fra 2015 til 2016 reduceret med 4,0 %. Hermed er målsætningen på 2,0 % reduktion rigeligt opnået og overgået.

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.

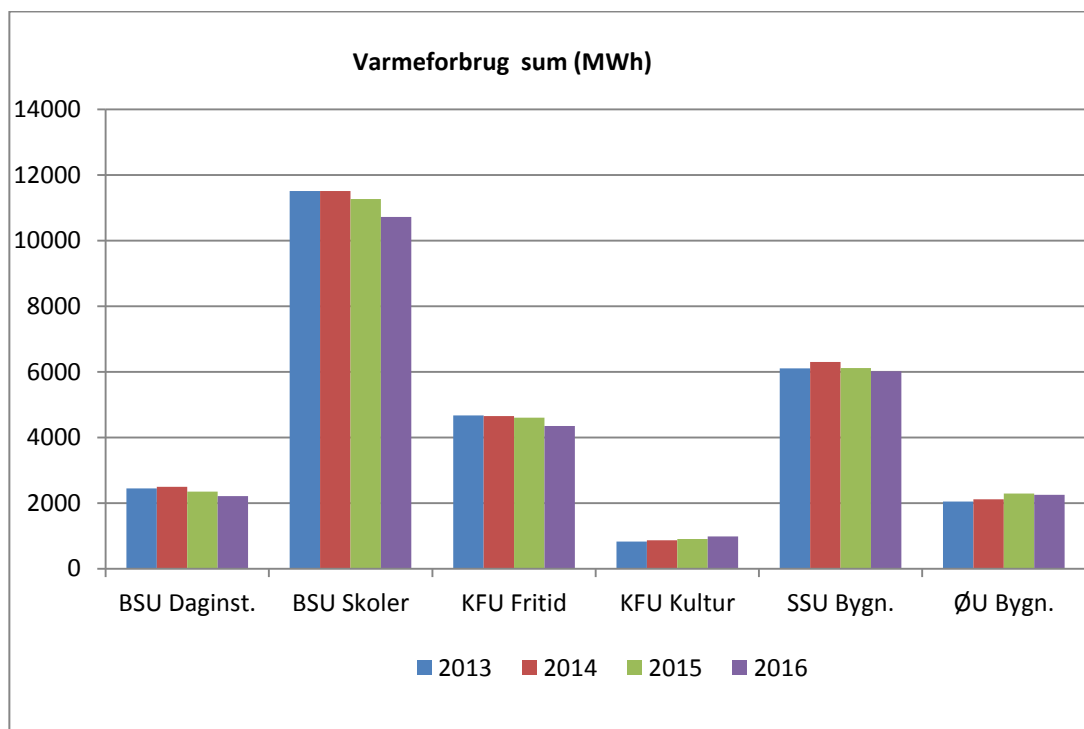
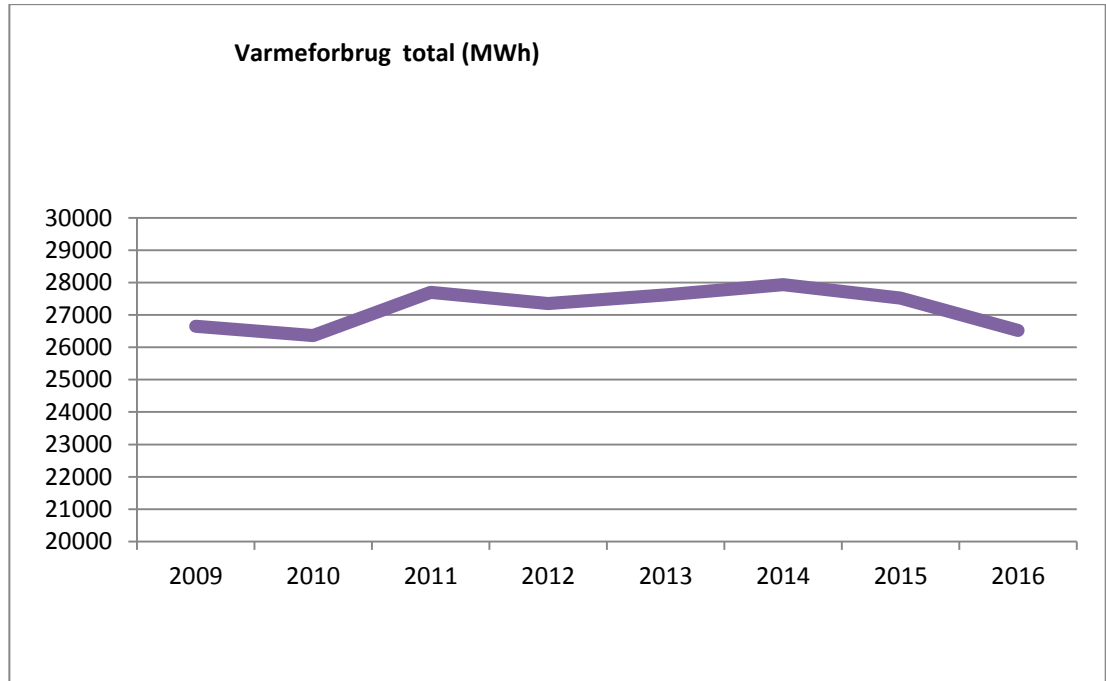
Arealudviklingen

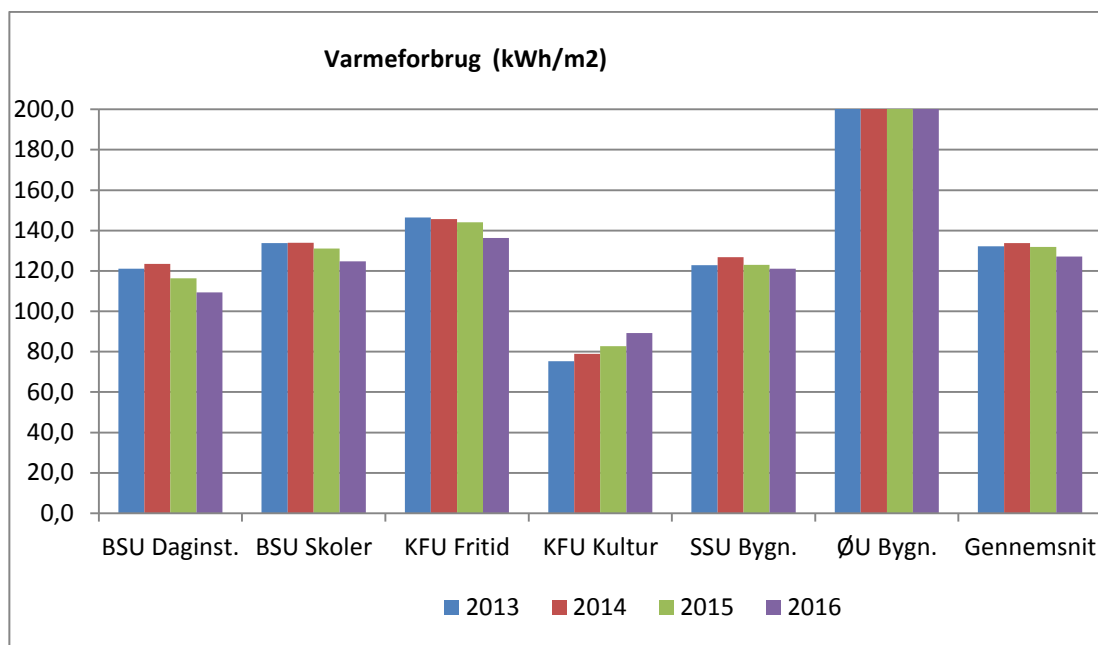
Det samlede bygningsareal, der indgår i det Grønt Regnskab 2016, udgør 228.832 m². Hvilket er uændret i forhold til 2015.



Varmeforbrug

Det samlede korrigerede varmeforbrug i 2016 var 26.524 MWh, hvilket er en reduktion på 3,6 % i forhold til 2015.



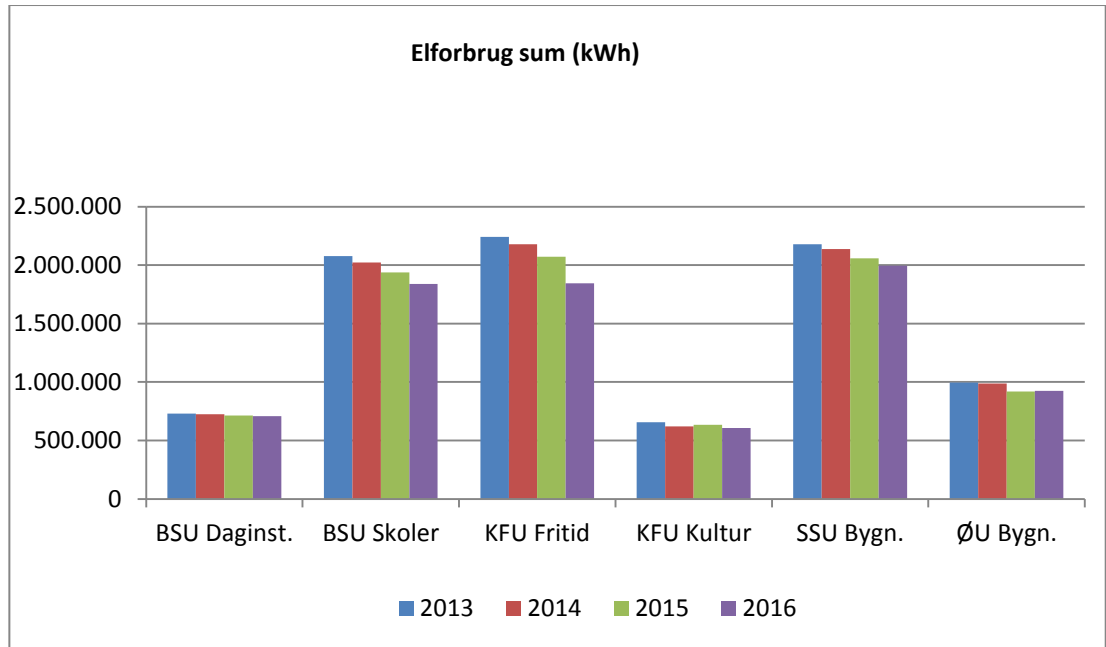
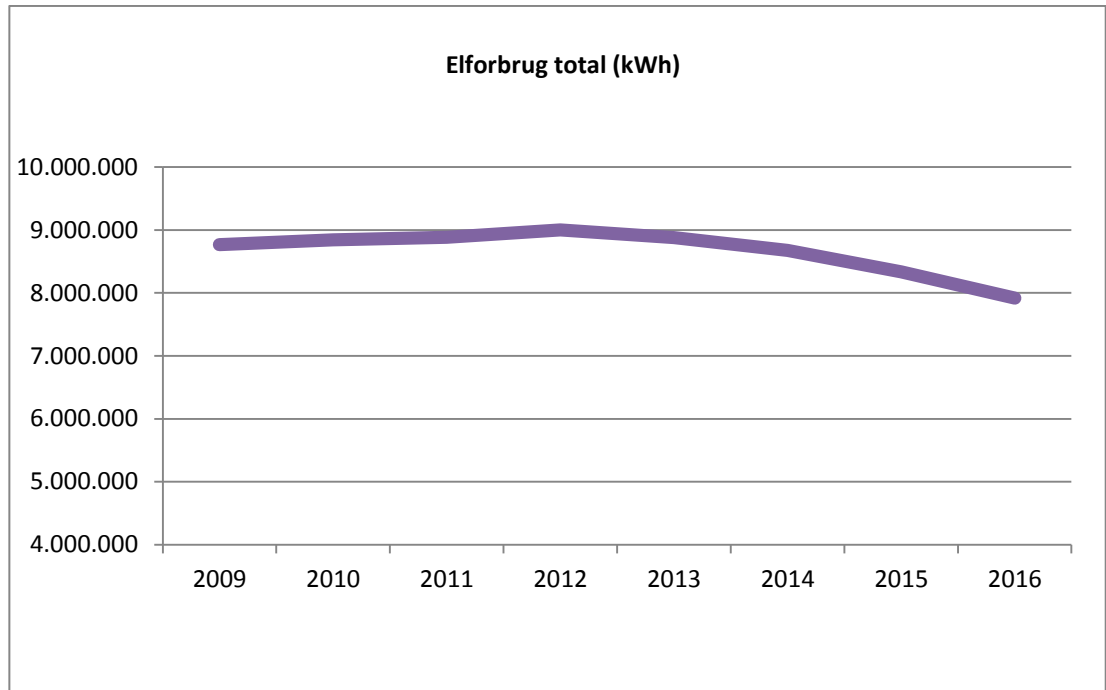


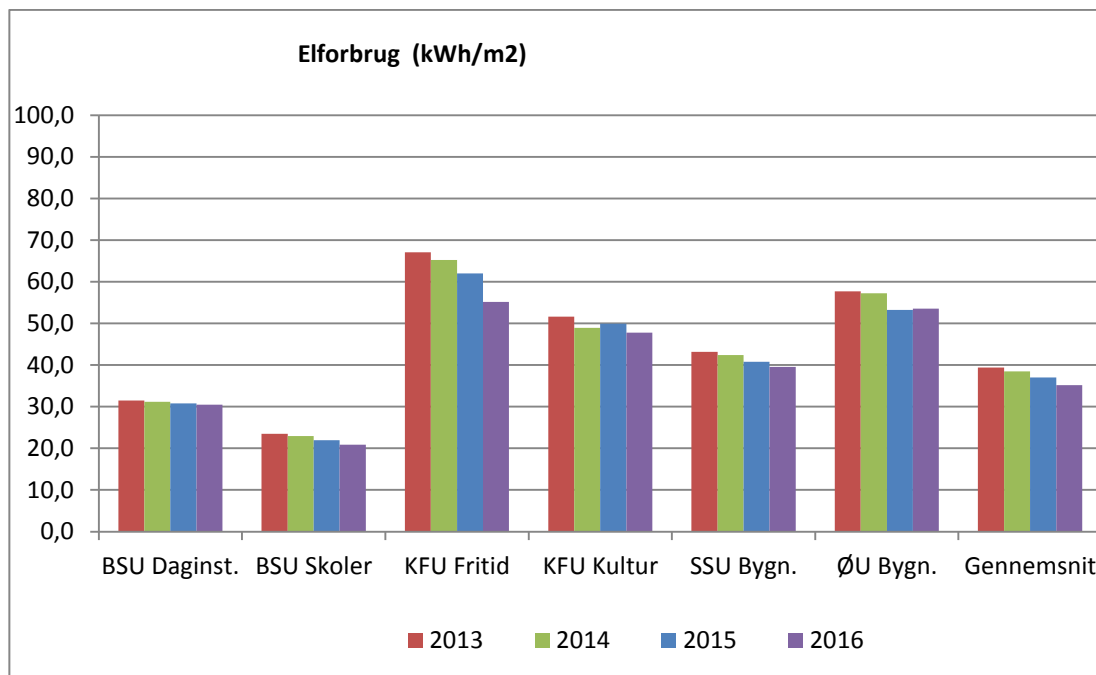
Det samlede nøgletal for varmeforbrug i 2016 var 124,5 kWh/m², hvilket er en reduktion på 3,6 % i forhold til 2015.

Nøgletal for de enkelte ejendomme er vist i bilag 1.

Elforbrug

Det samlede elforbrug i 2016 var 7.918 MWh, hvilket er en reduktion på 5,0 % i forhold til 2015.





Det samlede nøgletal for elforbrug i 2016 var 34,9 kWh/m², hvilket er en reduktion på 5,0 % i forhold til 2015.

Nøgletal for de enkelte ejendomme er vist i bilag 1.

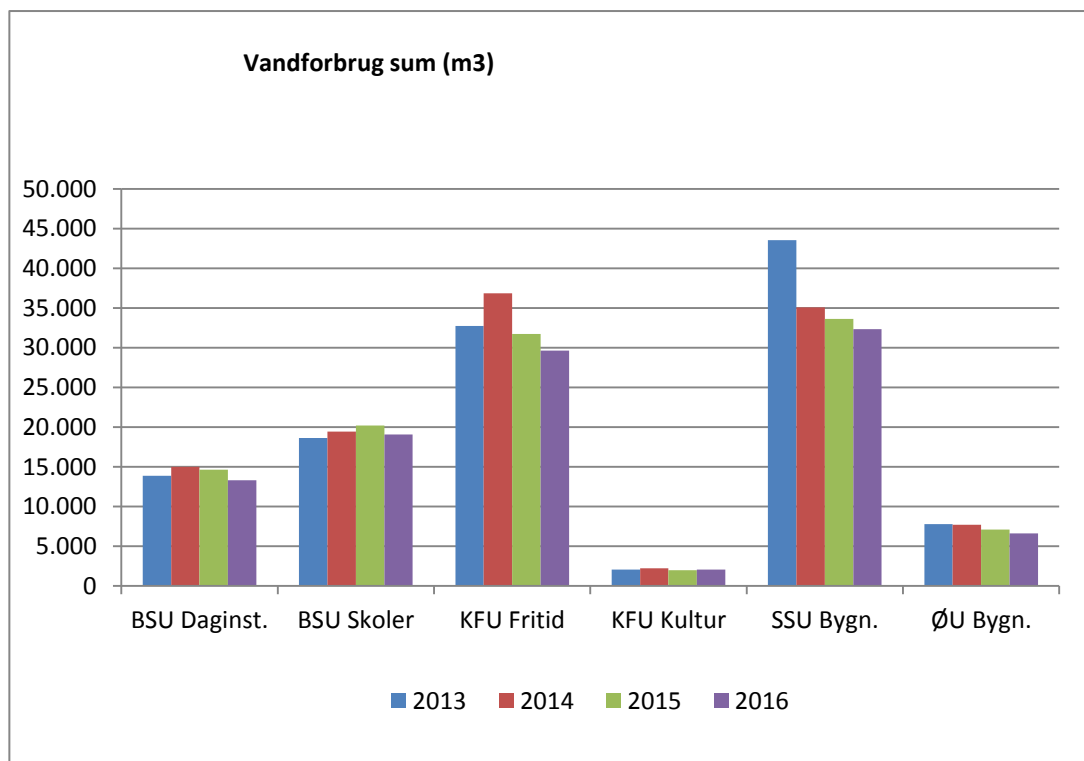
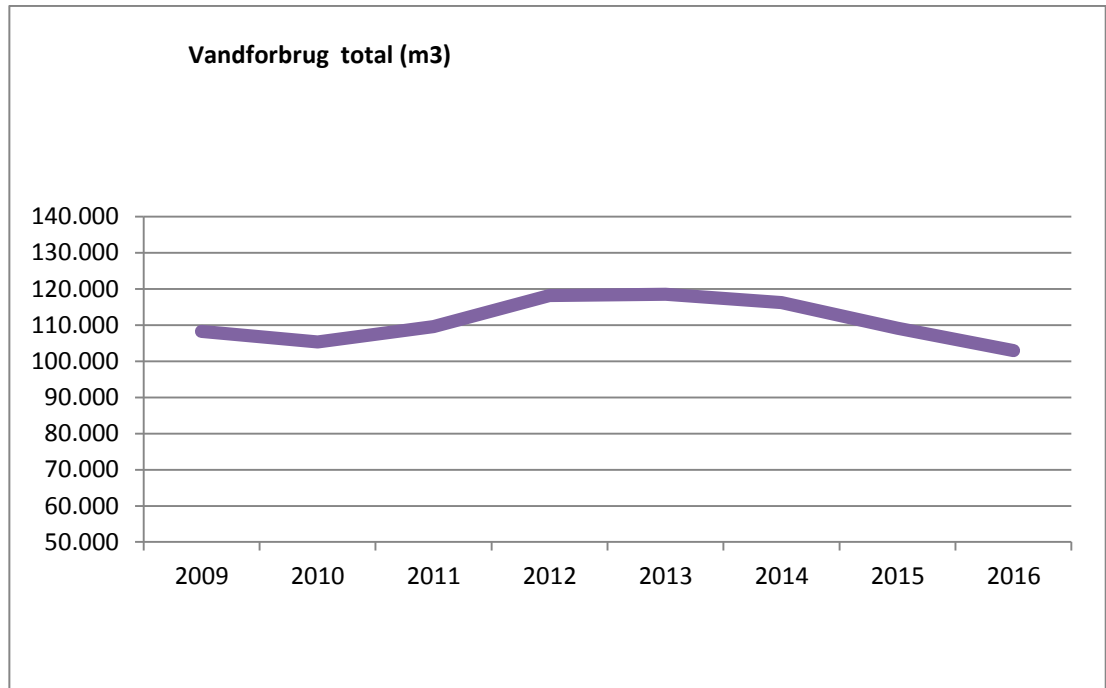
Solceller

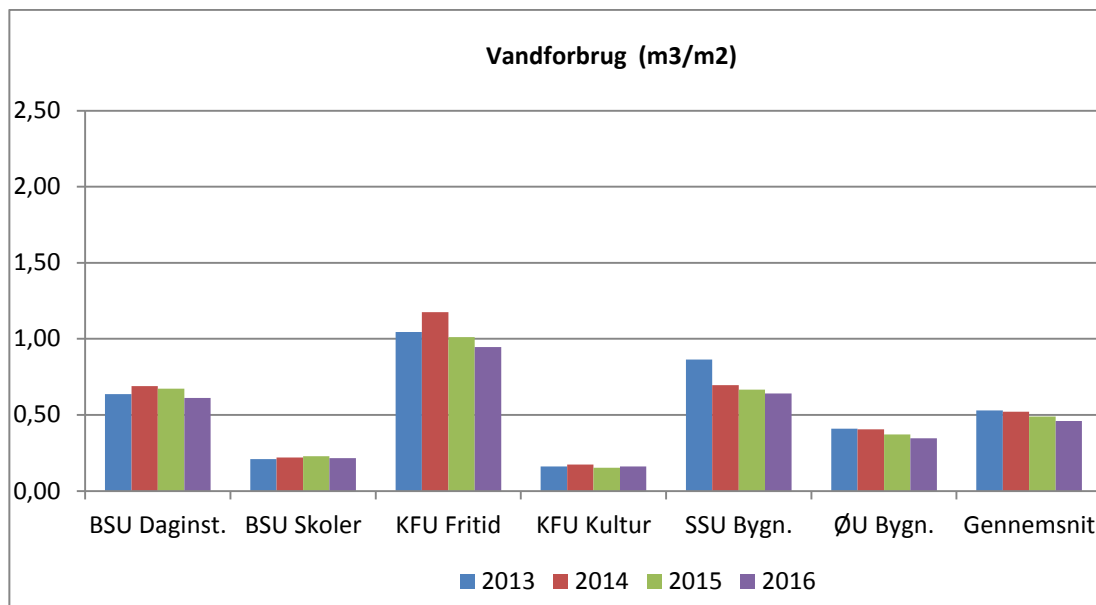
I 2016 har Rødovre Kommune haft 2 solcelleanlæg i drift. Et på Teknisk Forvaltning og et på Rødovre Byggelegeplads. Det el som er produceret på disse anlæg er ikke medregnet på de ejendomme de er placeret på. I stedet er den CO₂ besparelse, som elproduktionen afstedkommer, fratrukket den totale udledning af CO₂.

Kommunens 2 solcelleanlæg, har i 2016 tilsammen produceret ca. 43.700 kWh, hvilket svarer til 0,55% af kommunens elforbrug.

Vandforbrug

Det samlede vandforbrug i 2016 var 102.956 m³, hvilket er en reduktion på 5,7 % i forhold til 2015.





Det samlede nøgletal for vandforbrug i 2016 var 0,46 m³/m², hvilket er en reduktion på 5,7 % i forhold til 2015.

Nøgletal for de enkelte ejendomme er vist i bilag 1.

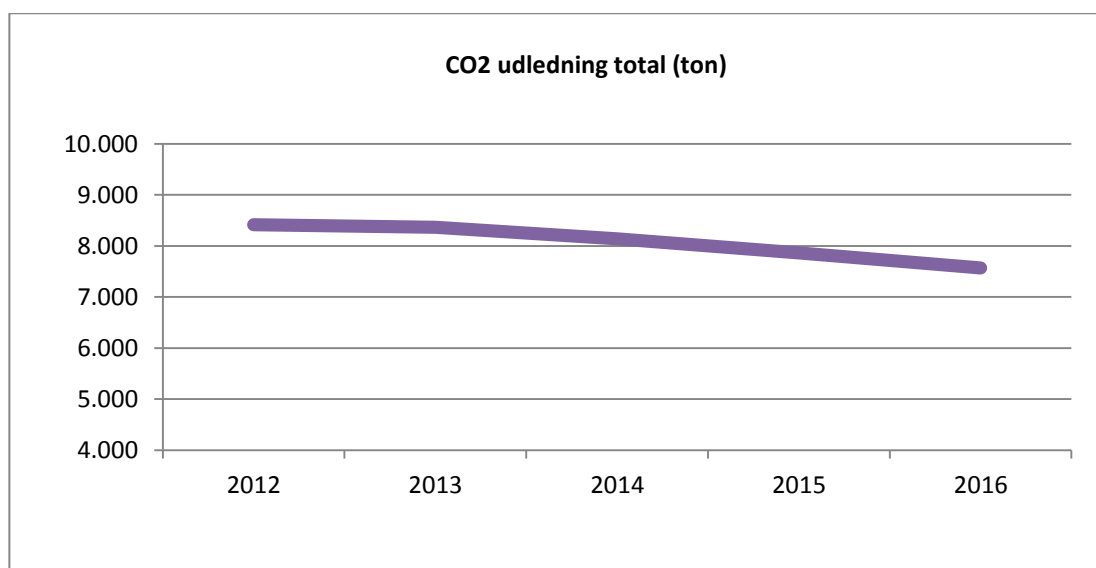
Transport

Den totale udledning af CO₂ fra transporten i 2016 var 325 ton. I nedenstående tabel ses CO₂-udledningen fra 2013 til 2016.

År	CO ₂ -udledning (tons)
2013	307
2014	340
2015	335
2016	331

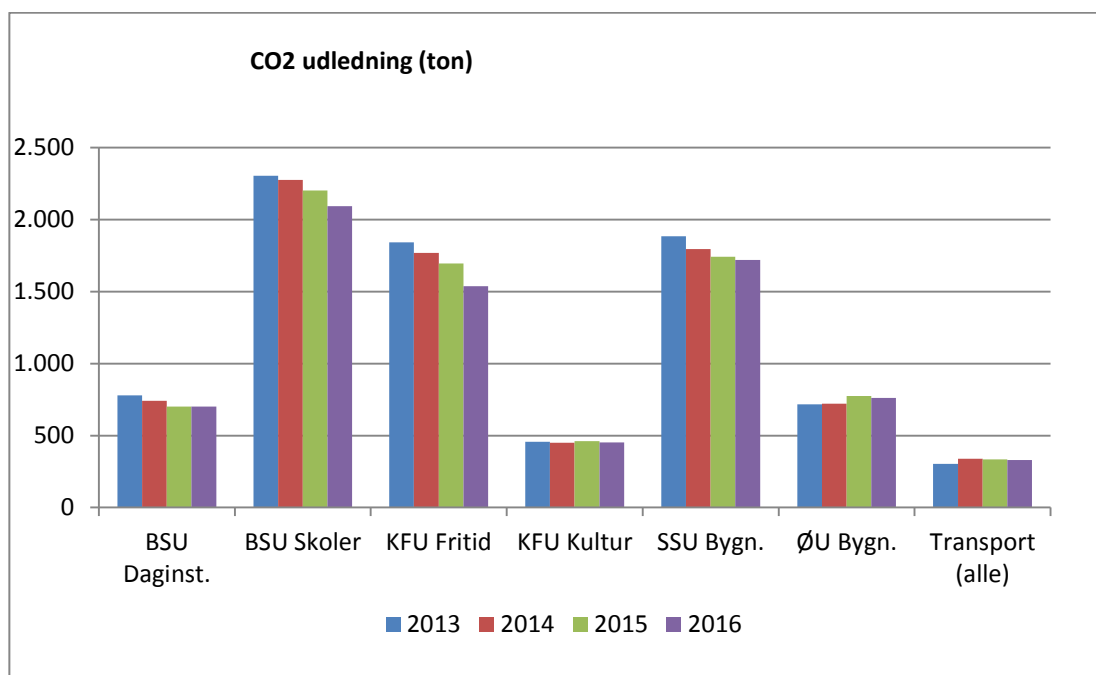
CO₂-udledning

Den samlede udledning af CO₂ i 2016 var 7.570 ton, hvilket er en reduktion på 4,0 % i forhold til 2015.



En oversigt over CO₂ udledningen fordelt på de forskellige aktiviteter:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Varme	3.190	3.109	3.151	3.061	3.057	2.954
El	4.849	4.914	4.836	4.694	4.521	4.314
Transport	315	315	304	340	335	331
Solceller	0	0	0	-27	-25	-24
Samlet	8.354	8.338	8.291	8.068	7.889	7.575



Emissionsfaktorerne for el og fjernvarme varierer fra år til år på grund af varierende energikilde-sammensætning. Ved opgørelse af CO₂-udledningen er der anvendt følgende emissionsfaktorer.

- Fjernvarme: 101 kg CO₂/MWh
- El: 550 kg CO₂/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 2016 var 33,1 kg/m², hvilket er et fald på 4,0 % i forhold til 2015.

Indsatsen i 2016

Bygninger

Der er gennemført en række enkeltstående energiforbedringer finansieret af den centrale pulje til dette formål. Herudover er der afsluttet anlægssager på både Islev skole og biblioteket, som vil medføre en reduktion af energiforbruget fremadrettet.

I bilag 2 er en oversigt over de konkrete energiforbedringer, der er udført og ibrugtaget i 2016.

Transport

Der er 97 biler under 3.500 kg i Rødovre Kommunes bilflåde. Heraf kan 31 biler teknisk set udskiftes til elbiler, ifølge "Handlingsplan for omstilling til elbiler". Dette svarer samlet til, at ca. 32 % af bilerne sandsynligvis kan udskiftes med elbiler. Ved en omstilling af alle 31 teknisk egnede biler vil Rødovre Kommune kunne spare godt 45 tons CO₂ om året. Ved årsskiftet 2016/2017 har Rødovre Kommune udskiftet 26 biler til elbiler (samt 5 til hybrid-biler), hvilket svarer til 27 % af den samlede flåde.

Tallene for CO₂ fra transporten viser at skiftet til elbiler har afstedkommet en reduktion på ca. 35 tons CO₂. Dog er det på grund af øget forbrug andre steder ikke muligt at sen denne reduktion i det samlede tal for udledningen.

Plan og prognose

Bygninger

I henhold til Klimakommuneaftalen skal CO₂-udledningen fra kommunens egen virksomhed hvert år reduceres med 2 % i forhold til året før. Til og med 2017.

På grundlag af de forventede aktiviteter (pr. februar 2016) i de efterfølgende år, kan der forventes følgende resultater:

2015	Resultat	7.864 ton CO ₂	reduktion 2,5 %
2016	Resultat	7.569 ton CO ₂	reduktion 4,0 %
2017	Prognose	7.528 ton CO ₂	reduktion 0,5 %
2018	Prognose	7.433 ton CO ₂	reduktion 1,3 %

Som det ses af tabellen er målet mere end nået i 2016. Der kan dog ikke forventes en reduktion af samme størrelse som i 2017. Uden yderligere tiltag på området.

Det er ved prognosticeringen forudsat at:

- Der i 2017 investeres 3,0 mio. kr. i energiforbedrende tiltag i de kommunale bygninger. Beløbet er afsat i investeringsoversigten.

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 2017 og 2018.

Transport

I 2017 vurderes det fortsat, hvorvidt flere biler kan omstilles til elbiler.

Bilag**Bilag 1**

Grafer med nøgletalsforbrug for hver enkelt ejendom/institution som udvikling over de 4 år 2013-2016, fordelt på udvalgsområderne.

Bilag 2

Oversigt over konkrete energiforbedringer udført og ibrugtaget i 2016.

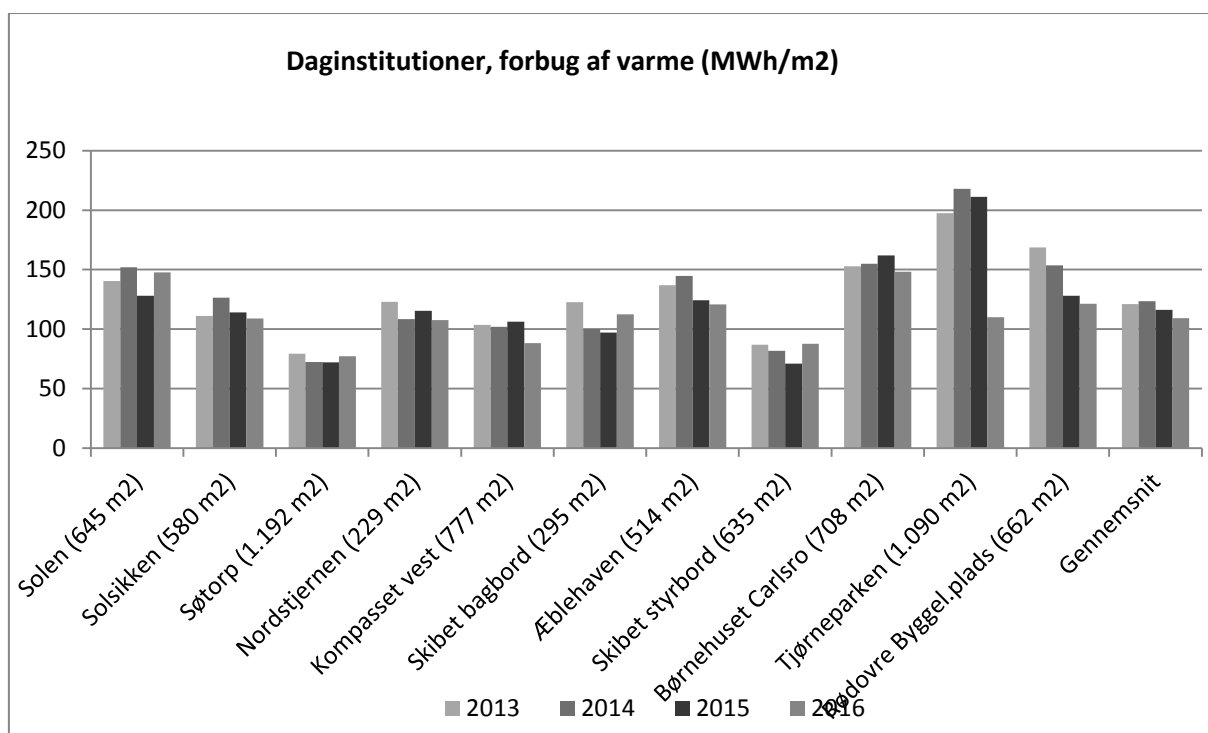
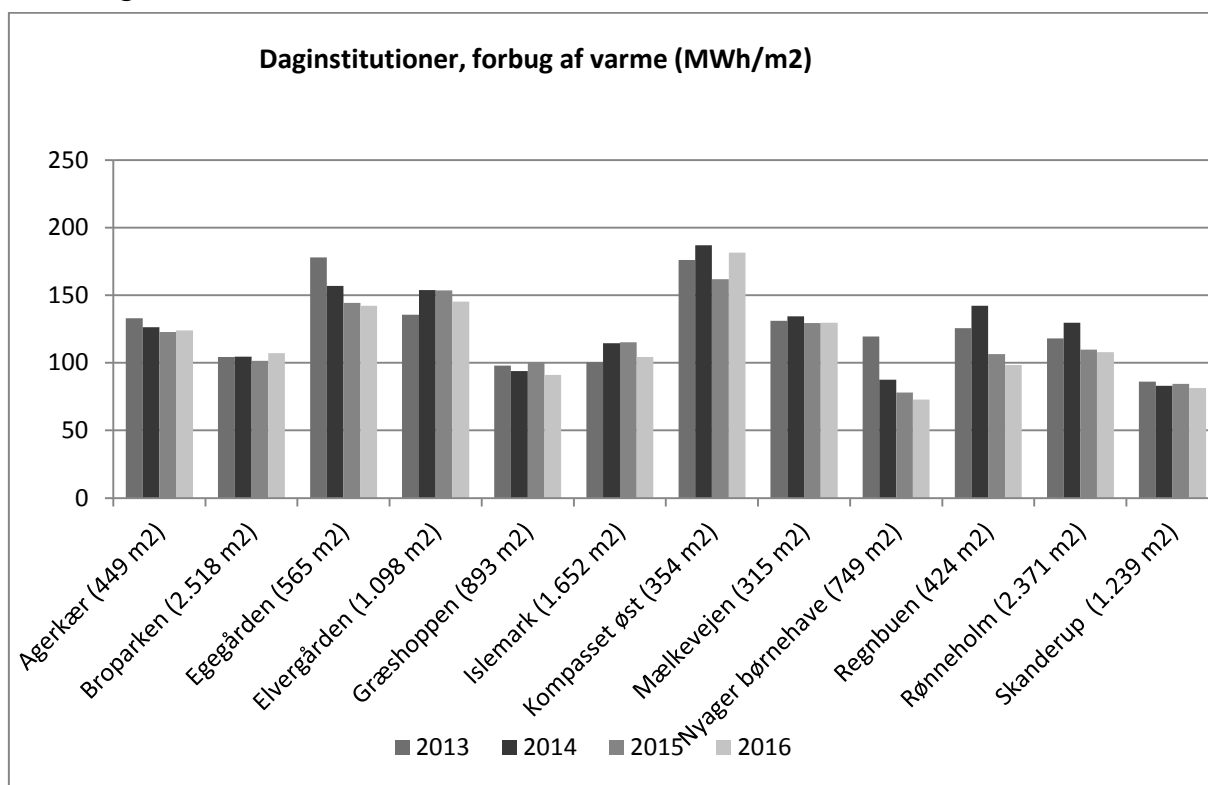
Bilag 3

Opgørelse og prognose for CO₂-udledning fordelt på udvalgsområder.

Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

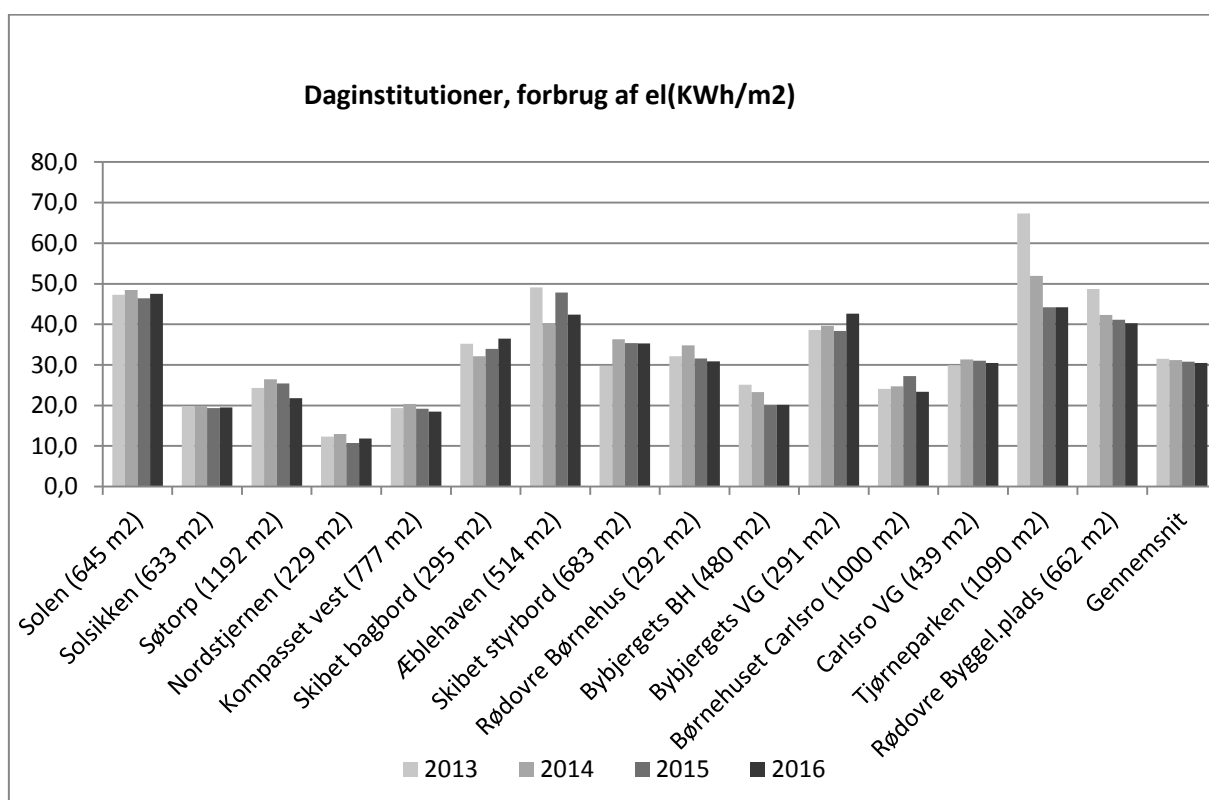
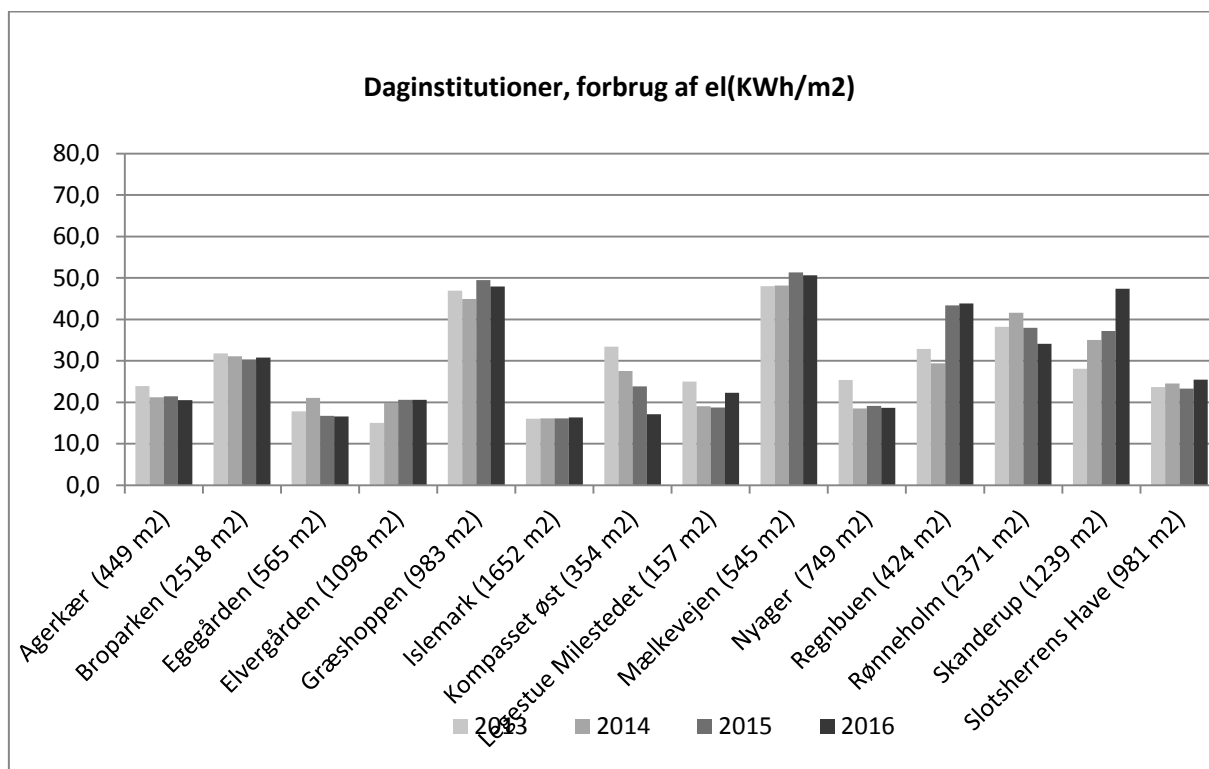
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

BSU Daginstitutionsområdet



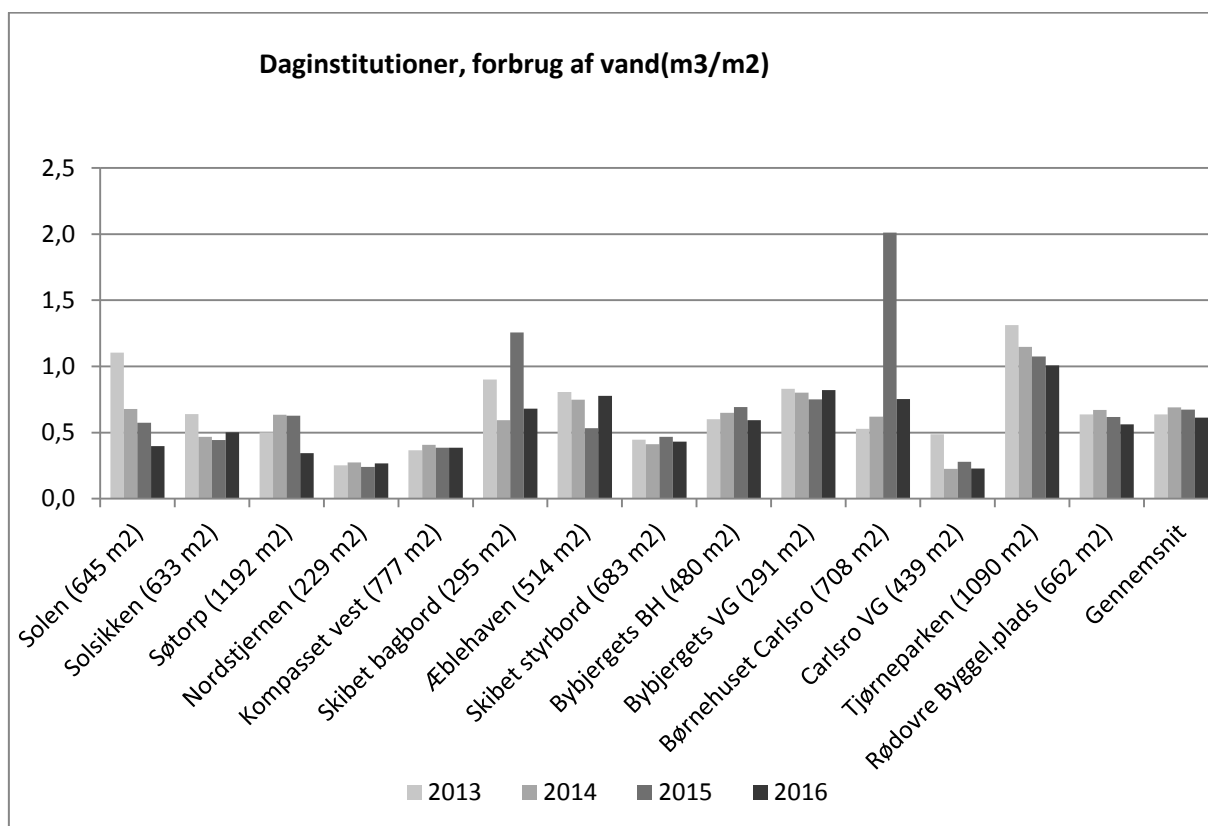
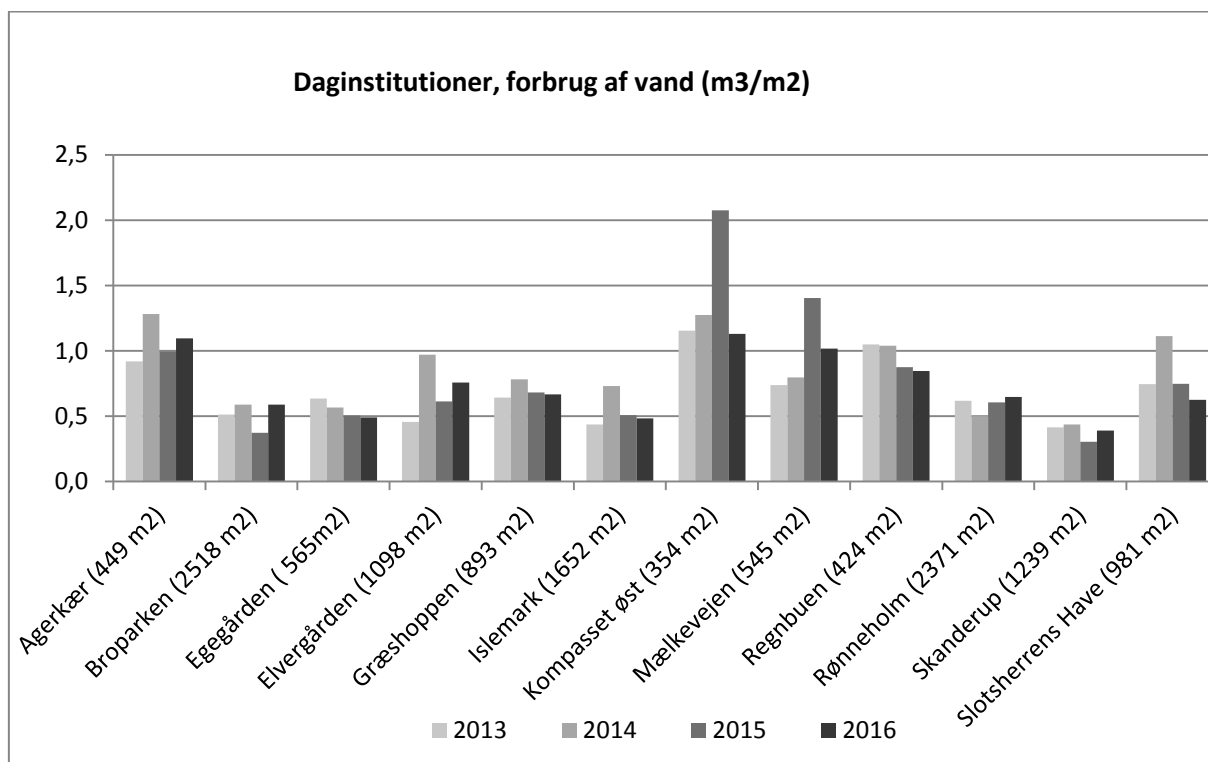
Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

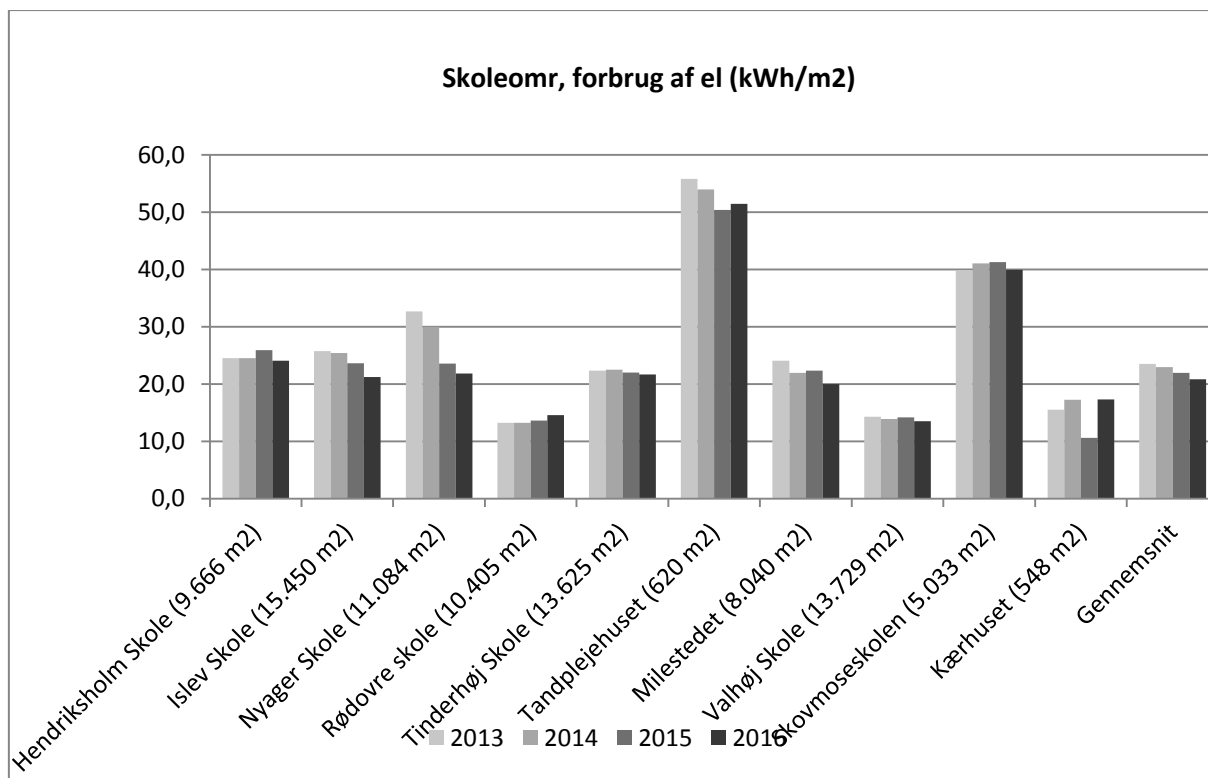
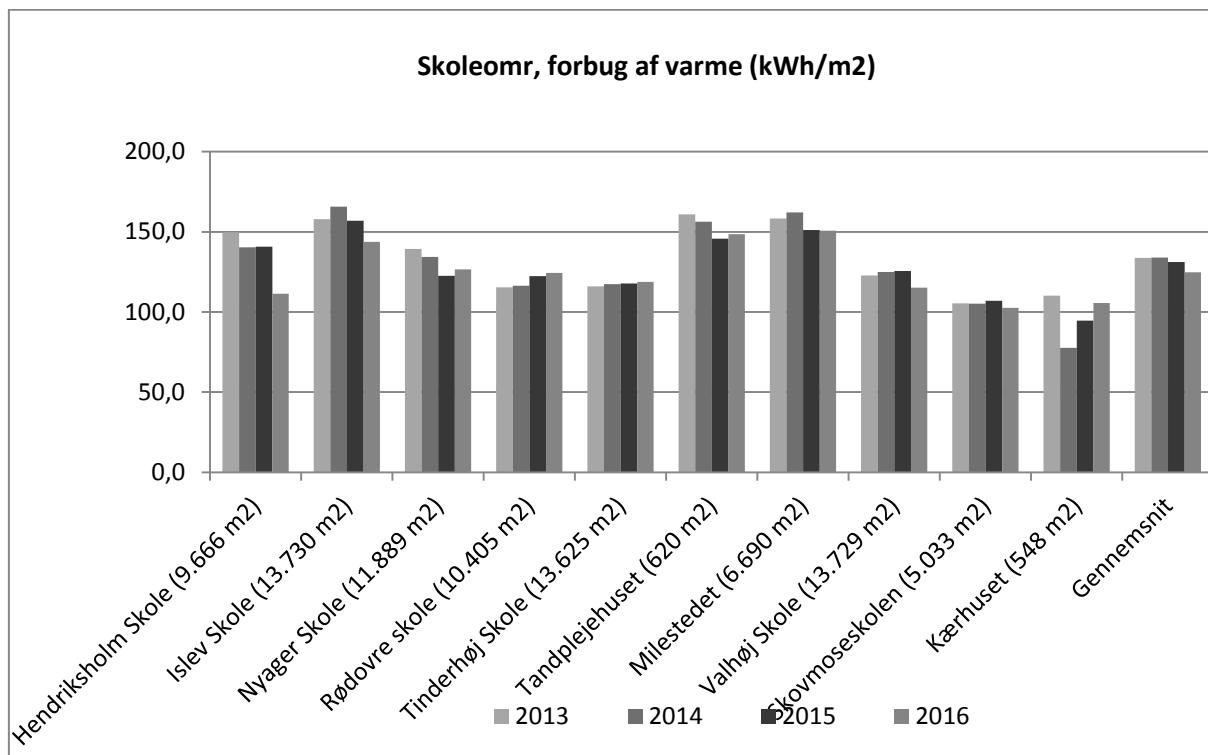
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

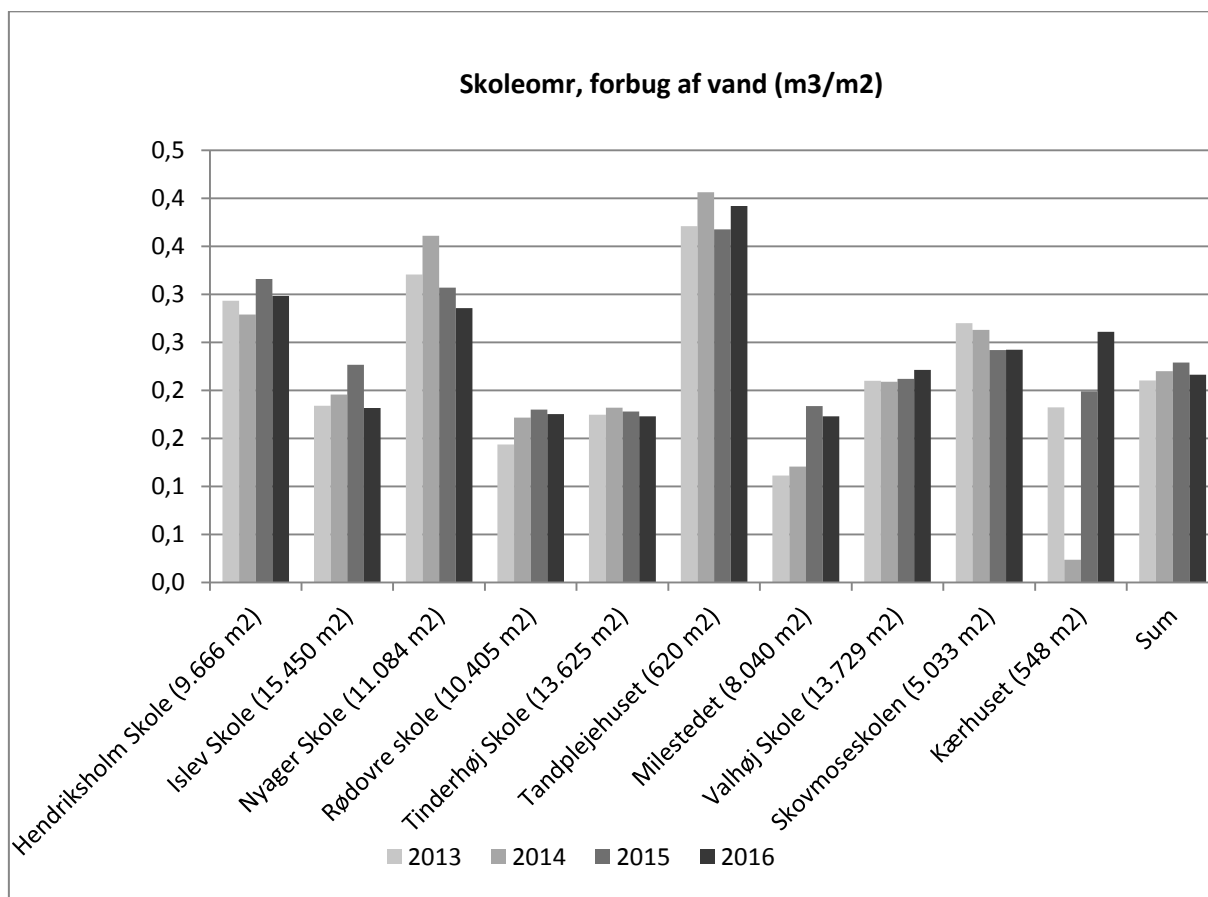
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

BSU Skoleområdet



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

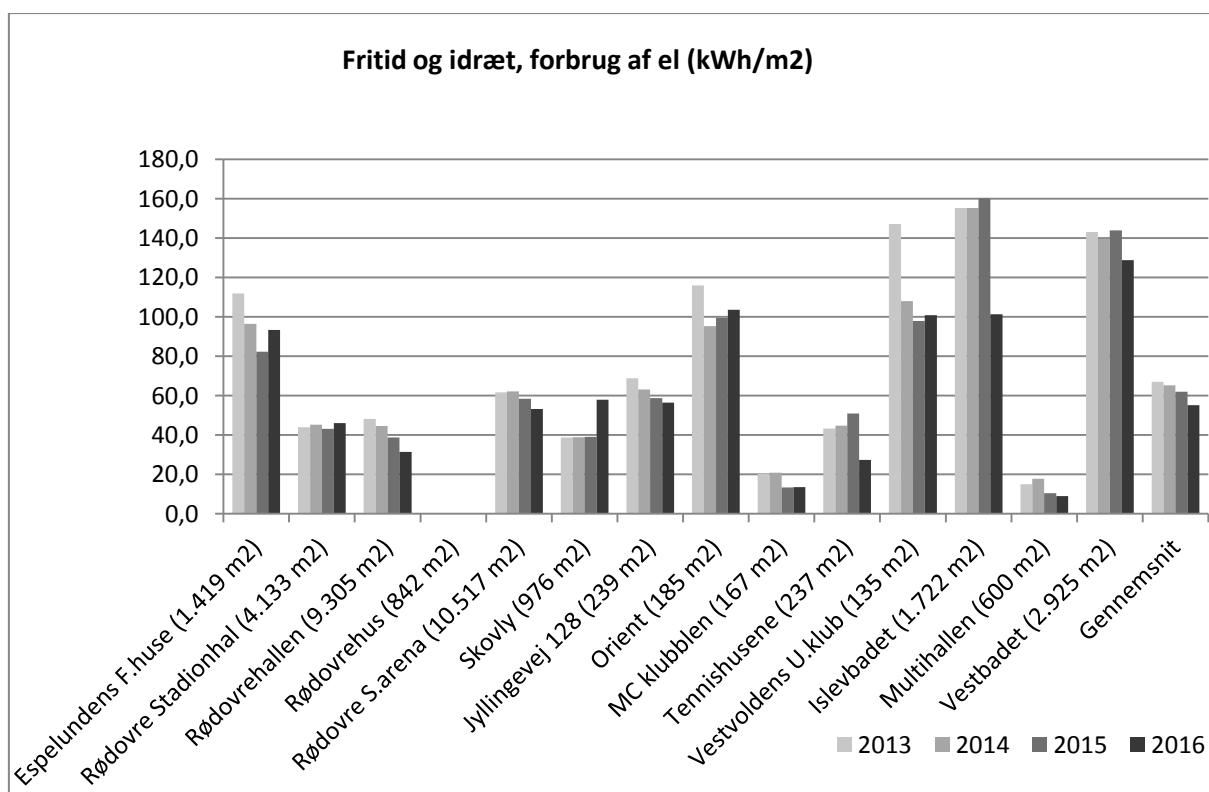
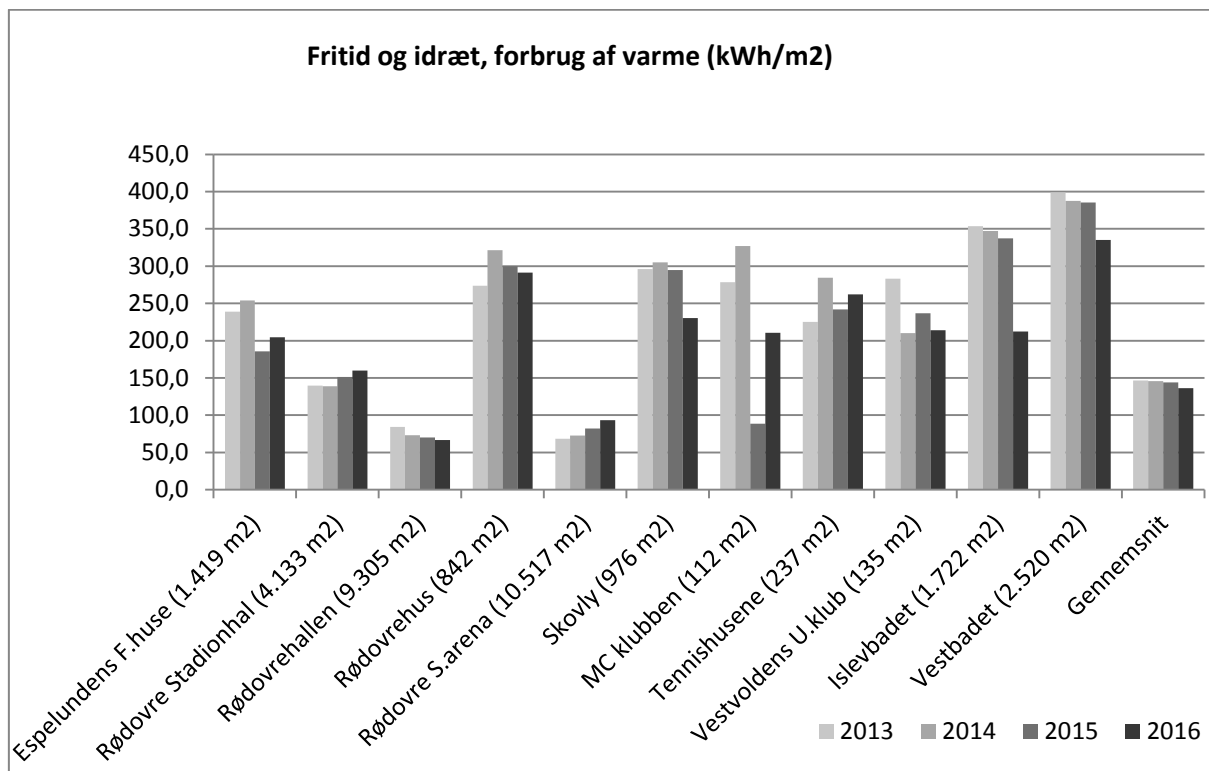
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

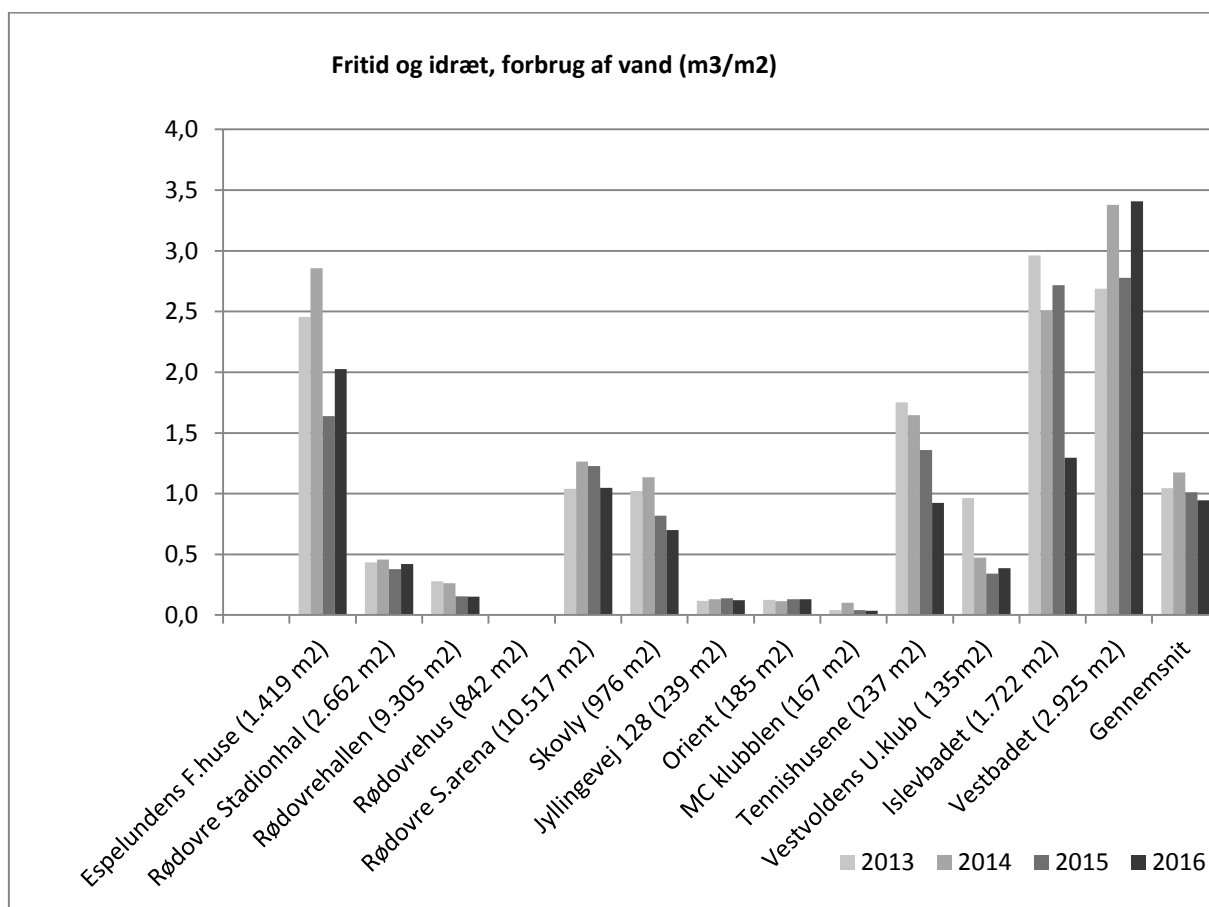
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

KFU Fritidsområdet



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

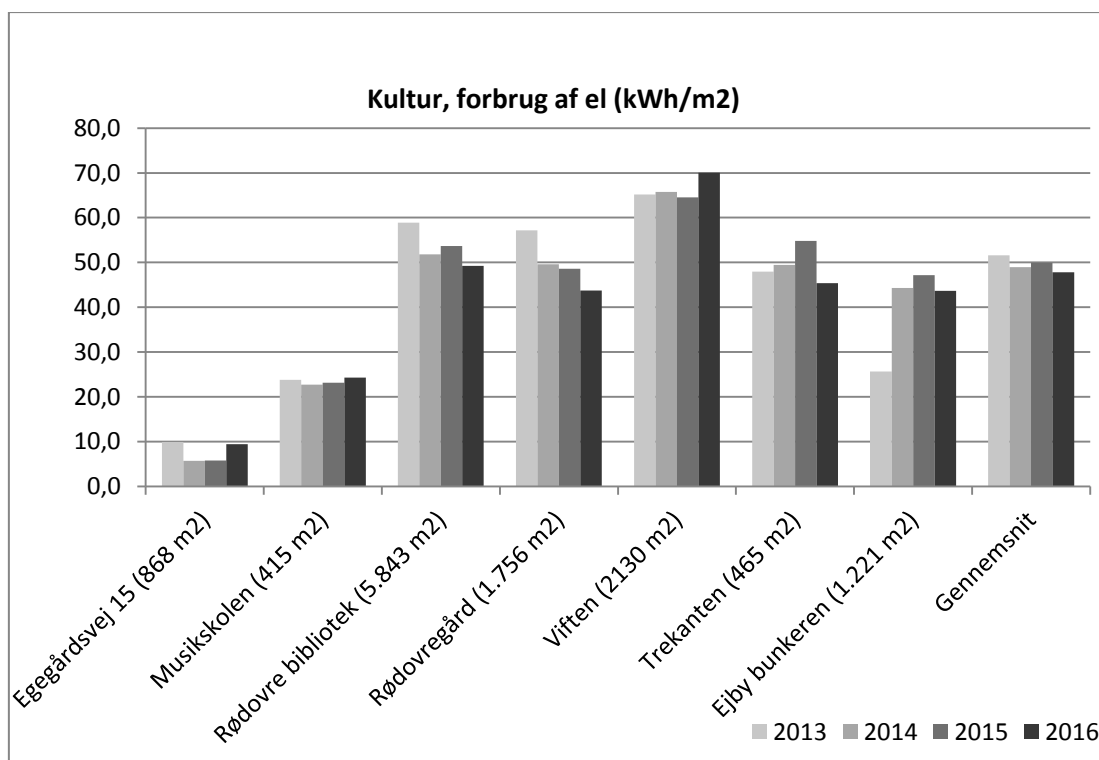
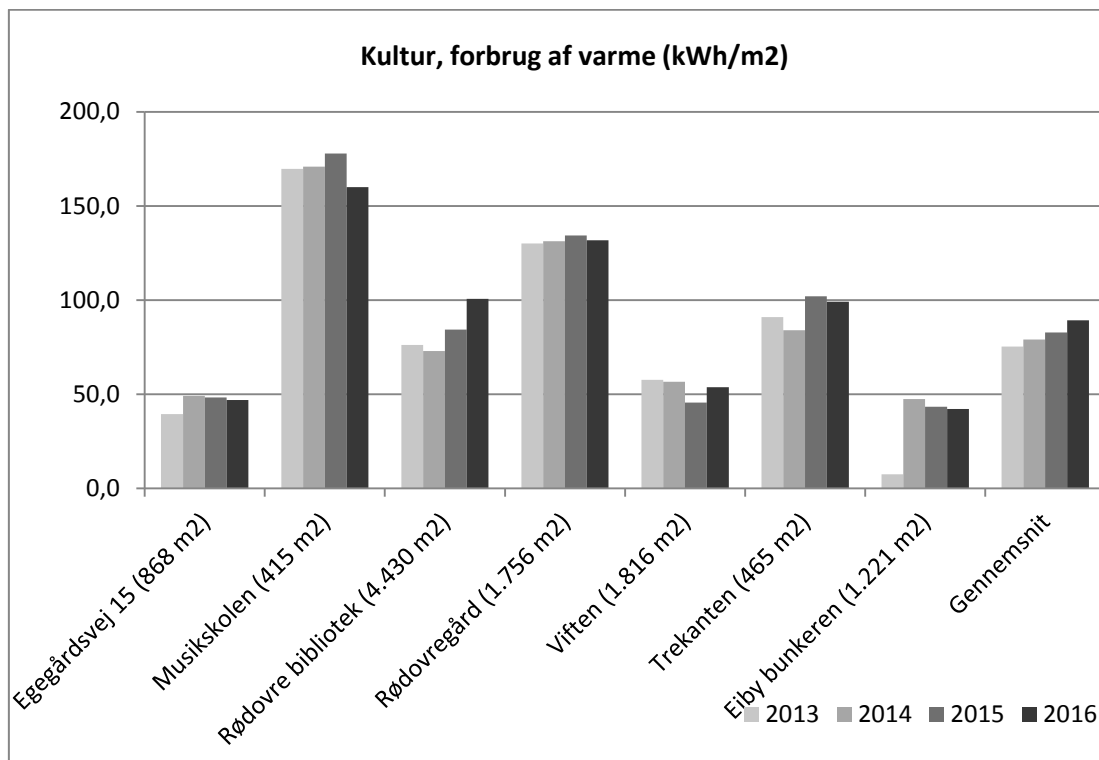
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

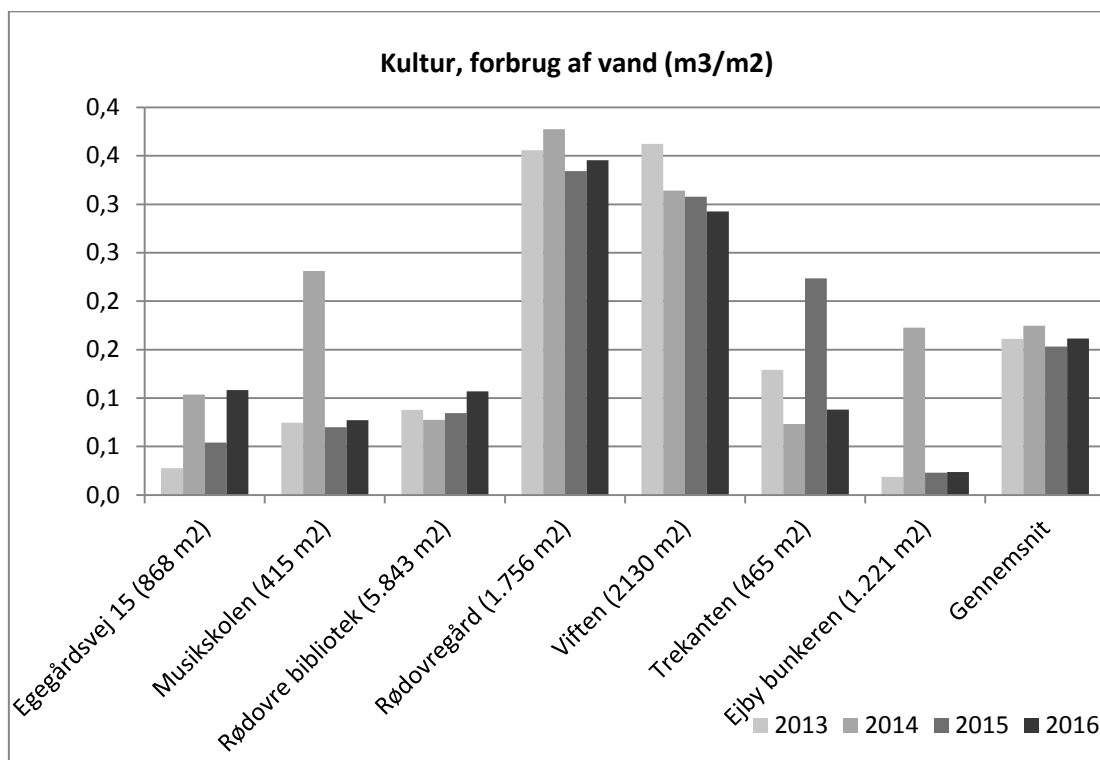
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

KFU Kulturområdet



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

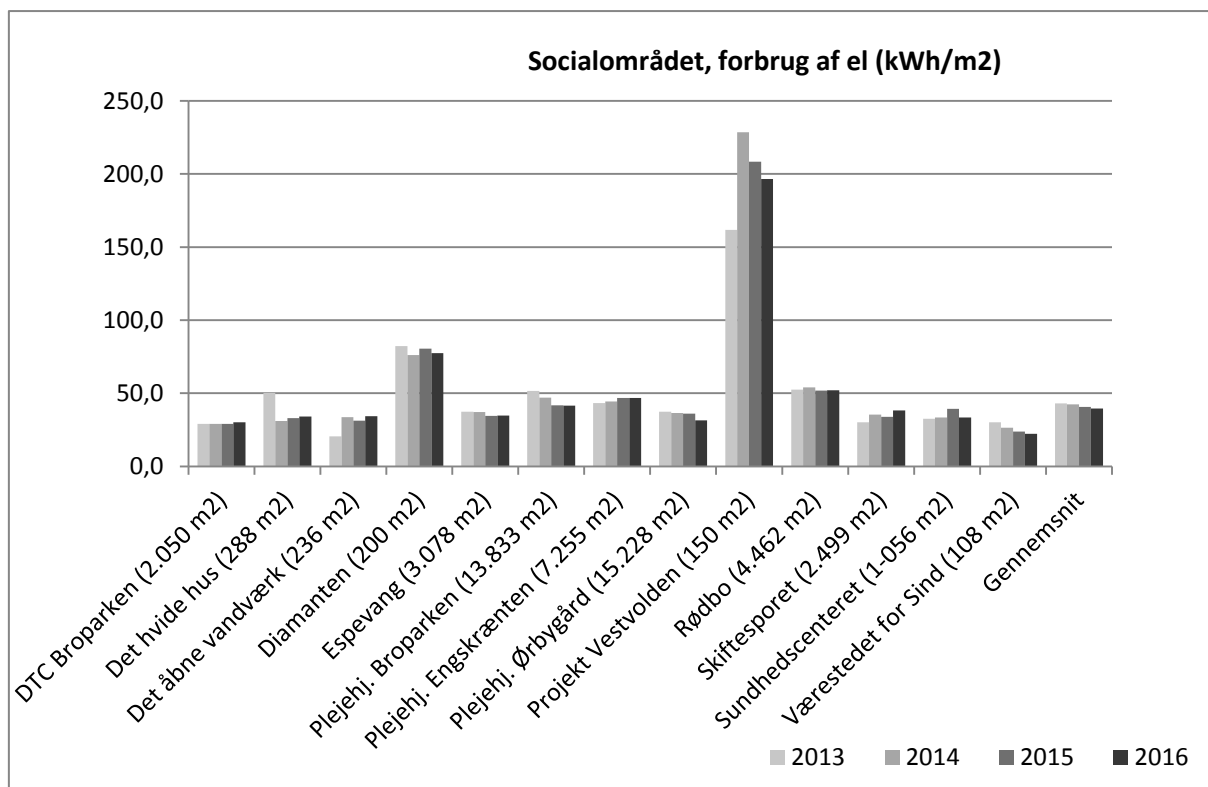
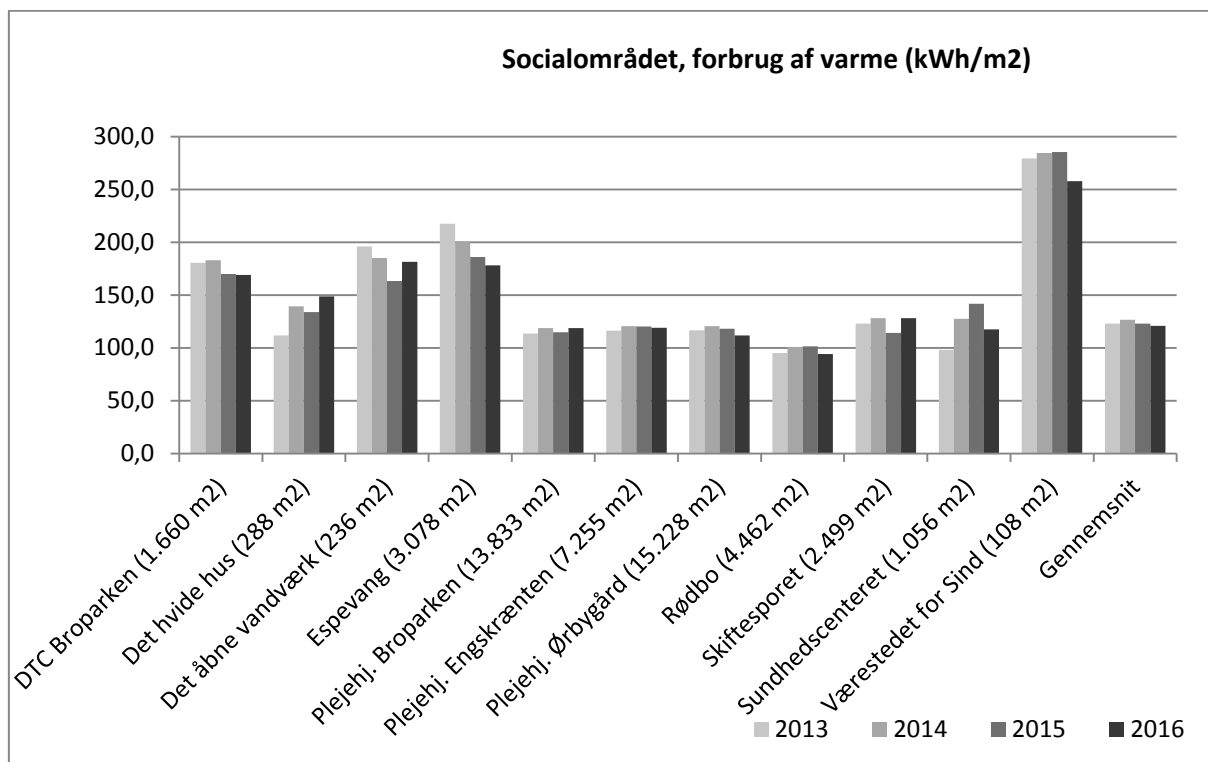
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

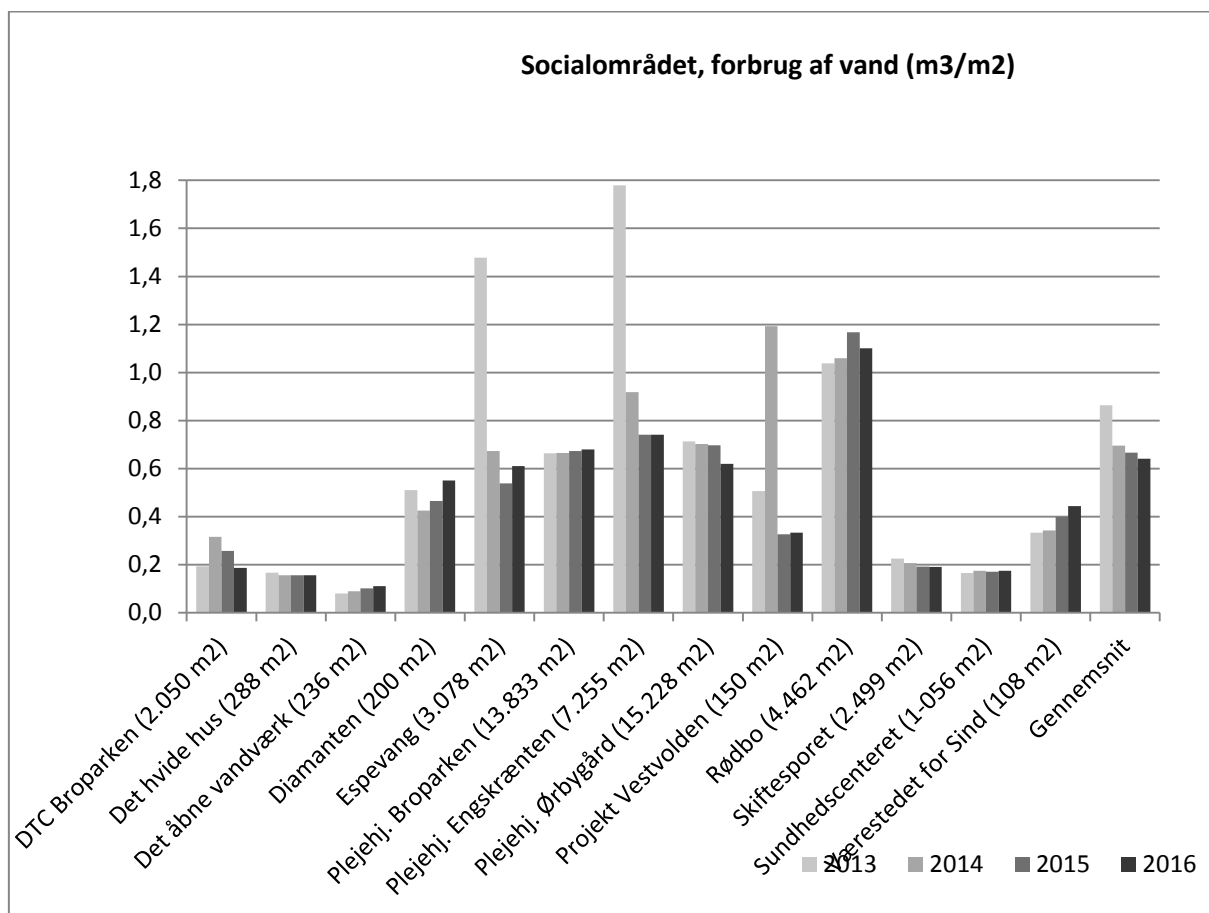
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

Social- og Sundhedsudvalget



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

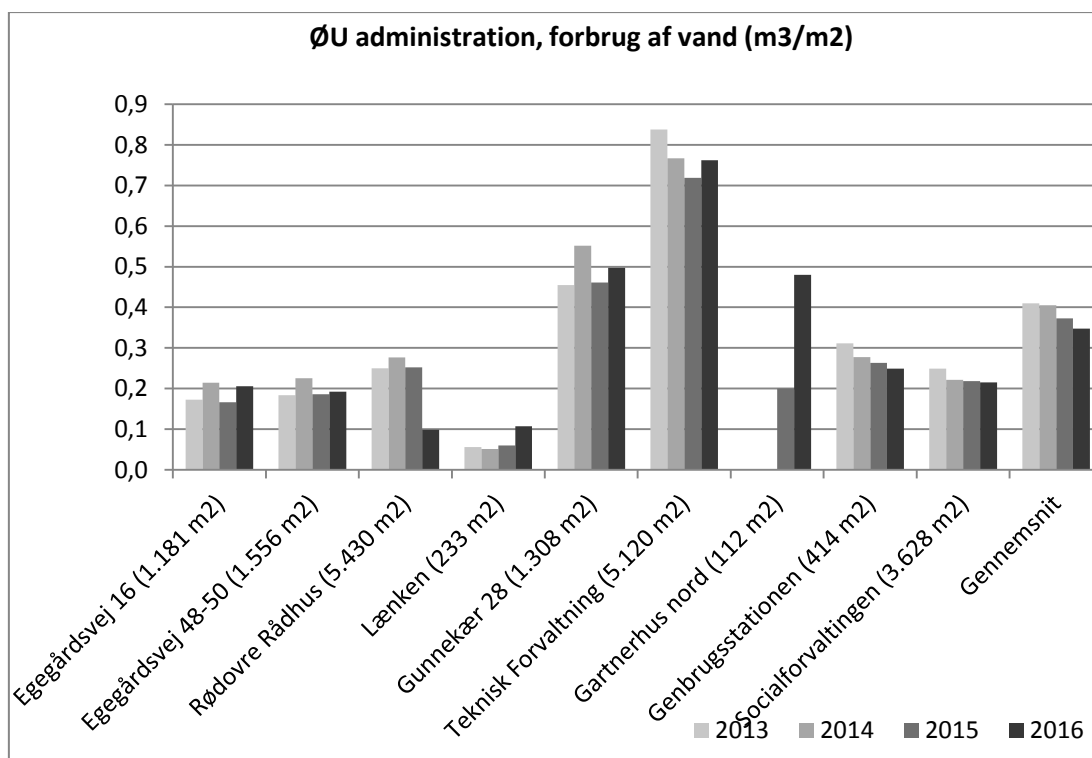
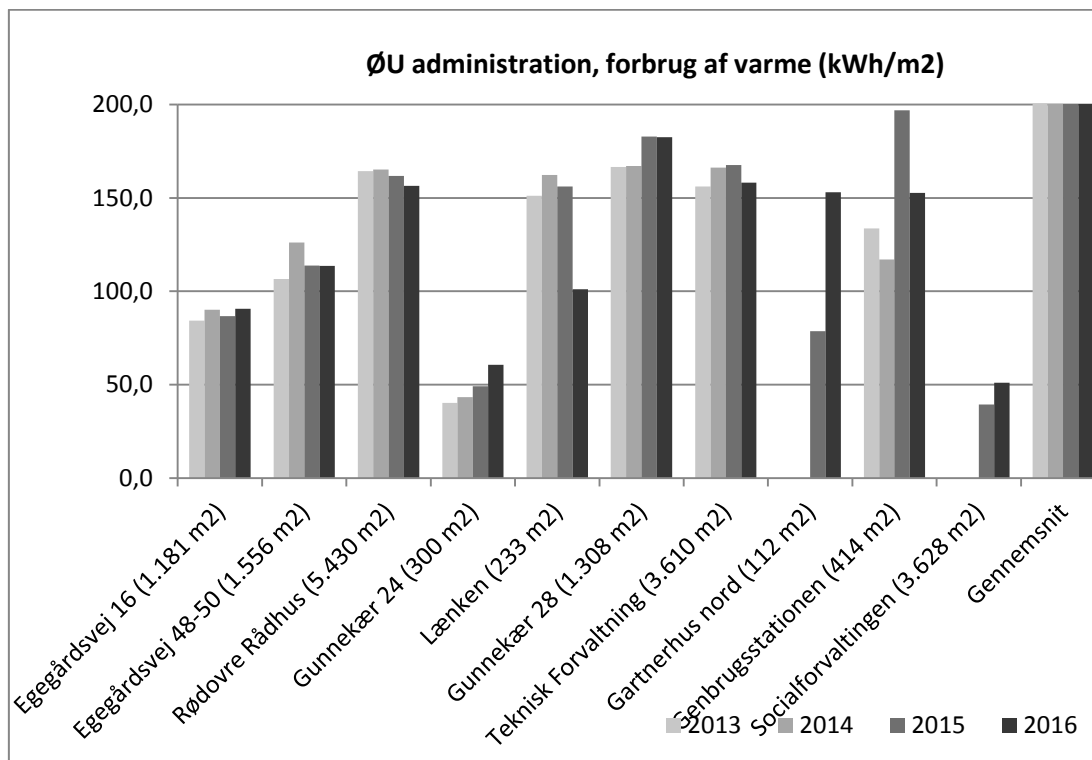
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

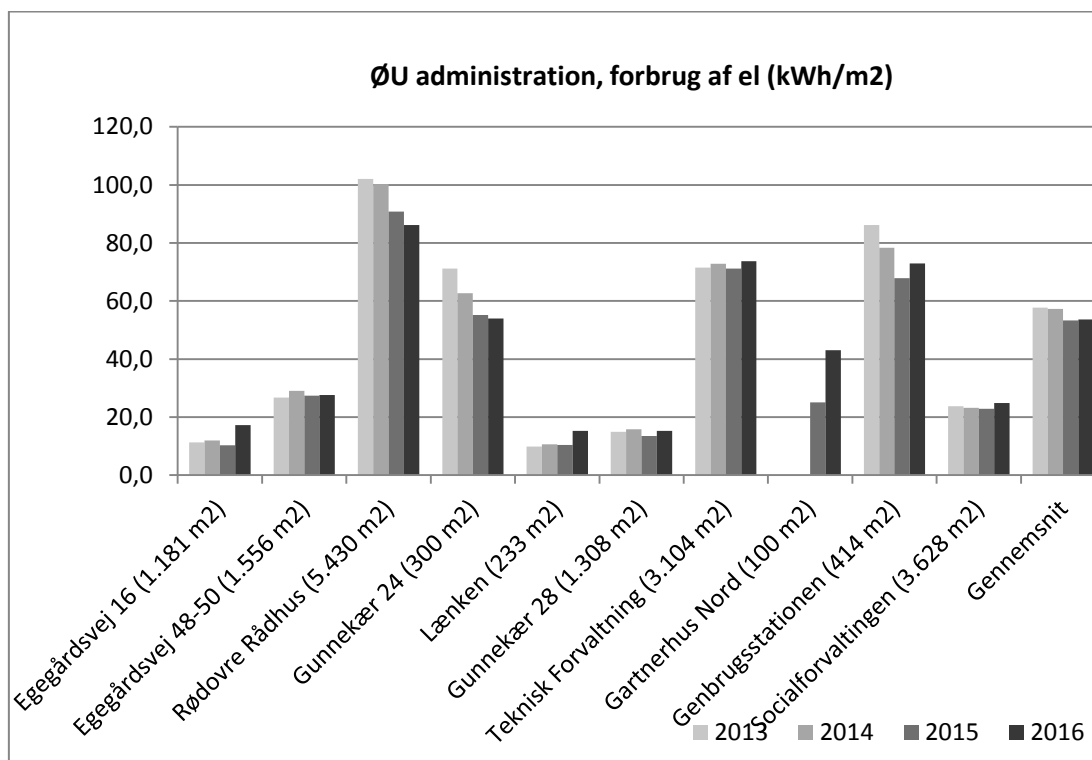
Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder

Økonomiudvalget



Bilag 1 til Grønt Regnskab 2016

Nøgletalsforbrug i de enkelte institutioner/ejendomme fordelt efter budgetområder



Grønt regnskab 2016 Bilag 2

Ejendom	Beskrivelse	Energibesparelse:		
		Varme [MWh]	EI [MWh]	CO2 reduktion (ton CO2)
Skøjtearenaen	Udskiftning af motorer til kompressor		13,2	7,3
Nyager skole	Udskiftning til LED indsatser		2,7	1,5
Ørbygård	Udskiftning af pumper til ventilationsvarmeblade		2,3	1,3
Valhøj skole	Udskiftning af belysning		16,1	8,9
Tinderhøj skole	Udskiftning til LED indsatser		3,7	2,0
Skovly	Etablering af varmepumpe	78,0		20,3
Islev badet	Renovering af ventilationsanlæg	47,0	47,0	30,6
Islev badet	Renovering af facader + lofter + lys	24,3		2,5
Samlet resultat		149,3	85,0	74,2

Grønt regnskab 2016 Bilag 3

Opgørelse og prognose for CO2 udledningen fordelt på udvalgsområder.

		BSU daginst. (ton)	Udv. (%) Daginst	BSU Skoler (ton)	Udv. (%) Skoler	KFU Fritid (ton)	Udv. (%) Fritid	KFU Kultur (ton)	Udv. (%) Kultur	SSU Bygninger (ton)	Udv. (%) SSU	ØU Bygninger (ton)	Udv. (%) ØU	Transport (ton)	Udv. (%) Transport	Solceller (ton)	Total (ton)	Udvikling (%)
	2010	796		2.399		2.030		500		1.825		717		310			8.577	
Resultat	2011	778	-2,3	2.320	-3,3	1.937	-4,6	474	-5,3	1.810	-0,8	719	0,3	315		0,0	8.354	-2,6
Resultat	2012	779	0,2	2.314	-0,3	1.880	-3,0	463	-2,3	1.856	2,5	730	1,5	315		0,0	8.338	-0,2
Resultat	2013	780	0,1	2.305	-0,4	1.842	-2,0	456	-1,5	1.885	1,6	718	-1,7	307	-2,5	0,0	8.294	-0,5
Prognose	2014	753	-3,4	2.210	-4,1	1.783	-3,2	446	-2,3	1.823	-3,3	702	-2,2	307	0,0	0,0	8.025	-3,2
Resultat	2014	741	-5,0	2.276	-1,3	1.769	-4,0	450	-1,3	1.796	-4,7	722	0,6	343	11,7	-26,9	8.071	-2,7
Prognose	2015	710	-4,2	2.166	-4,8	1.704	-3,7	437	-3,0	1.722	-4,1	721	-0,2	343	0,0	-26,9	7.801	-3,3
Resultat	2015	701	-5,4	2.204	-3,2	1.695	-4,2	462	2,6	1.742	-3,0	775	7,3	310	-9,6	-24,6	7.864	-2,6
Prognose	2016	688	-3,0	2.165	0,0	1.603	-5,9	454	3,9	1.711	-0,6	761	5,7	310	-9,6	-24,0	7.669	-2,5
Resultat	2016	701	0,1	2.094	-5,0	1.537	-9,4	453	-1,9	1.720	-1,3	762	-1,7	325	4,8	-24,0	7.569	-3,8
Energiltag 2017		-6		-17		-14		-3		-14		-5						
Ansættelse af driftsupervisor		-3,5		-10,5		-7,7		-2,3		-8,6		-3,8						
Anskaffelse Egegårdsvej 66										136,0								
Afskaffelse Gunnekær 24+28										-44,1								
Lokal indsats (0,5%)		-3,5		-10,5		-7,7		-2,3		-8,6		-3,8						
Prognose	2017	688	-1,8	2.056	-1,8	1.508	-1,9	445	-1,8	1.689	-1,8	841	10,4	325	0,0	-23,5	7.528	-0,5
Energiltag 2018		-6		-17		-14		-3		-14		-5						
Lokal indsats (0,5%)		-3,4		-10,3		-7,5		-2,2		-8,4		-4,2						
Prognose	2018	679	-1,4	2.028	-1,3	1.486	-1,4	440	-1,3	1.666	-1,3	831	-1,1	325	0,0	-23,0	7.433	-1,3



Rødovre Kommune
Rødovre Parkvej 150
2610 Rødovre
tlf. 36 37 70 00
www.rk.dk
E-post: rk@rk.dk