

Klimakommuneregnskab Ringsted Kommune



Ringsted
Kommune

CO₂-opgørelse 2019 og handlingsplan for 2020



Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Resumé.....	3
Status på projekter 2019.....	3
Forsyningen	3
Energirenovering i de kommunale bygninger	4
Kommunens bilpark.....	4
Energiforbrug og CO ₂ -udledning	4
Metodebeskrivelse.....	4
Samlet energiforbrug og CO ₂ -udledning	5
Kommunale bygninger	8
Nøgletal	9
Tekniske anlæg.....	11
Transport	11
Klimahandleplan 2020.....	13

Indledning

Ringsted Kommune underskrev aftale med Danmarks Naturfredningsforening om at blive klimakommune den 16. marts 2009. Målet med aftalen er at reducere udledningen af CO₂ fra Ringsted Kommune som virksomhed med 2 % om året. Kommunen har forpligtet sig til:

- at udarbejde et årligt CO₂-regnskab
- at udarbejde en klimaplan der beskriver, hvordan kommunen vil nå målet om at reducere udslippet af CO₂ med 2 % om året
- at gennemføre planen
- at offentliggøre den opnåede CO₂-reduktion og hvilke projekter kommunen har igangsat

Ringsted Kommune har valgt 2008 som baseline. Der er sendt kombineret CO₂-regnskab og handleplan til Danmarks Naturfredningsforening for årene 2008 - 2019.

Resumé

Ringsted Kommunes indsats for at nedbringe CO₂-udledningen fra egen drift bliver opgjort på følgende tre hovedområder: kommunale bygninger, tekniske anlæg og kommunens transport.

Fra 2018 til 2019 er der sket et fald i den samlede CO₂-udledning på ca. 223 tons, svarende til ca. 5,7 %. Ringsted Kommune har dermed nået målet om at reducere CO₂-udledningen med minimum 2 % pr. år for 2018 til 2019.

I hele aftaleperioden – fra 2008 til 2019 – er CO₂-udledningen faldet med ca. 29 %, og gennemsnitligt set er udledningen således nedbragt med mere end 2 % pr. år.

Ser man på de enkelte kilder til CO₂-udslippet i 2019, er el-forbruget i de kommunale bygninger faldet med ca. 7 %. Elforbruget for de tekniske anlæg er faldet med godt 8 % og udledningen fra transportområdet er faldet med godt 7 %. Varmeforbruget i de kommunale bygninger er kun faldet marginalt med ca. 0,3 %.

Faldet i elforbruget i de kommunale bygninger kan ses som et resultat af de senere års indsats omkring øget overvågning og styring af energiforbruget, samt udskiftning af energikilder. Selv om varmemeforbruget ikke er faldt væsentligt, er der alligevel sket en reduktion af CO₂-udledningen, idet der er foretaget konvertering fra oliefyr til træpillefyr på en skole.

For de tekniske anlæg er det igen i år særligt et fald i strømforbruget på centralreanseanlægget, der slår igennem. Årsagen er bl.a. ny blæsere og bedre styring af anlægget. Men også optimering af driften i vandforsyningen bidrager til en reduktion af strømforbruget.

Endelig kan faldet på transportområdet formentlig tilskrives en udskiftning af et større antal tjenestebiler fra diesel- til hybridbiler. Således viser kørselsregnskabet for tjenestebilerne en stigning i antal kørte km pr. liter fra 16,7 i 2018 til 18,7 i 2019, svarende til en stigning på knapt 12 %.

Status på projekter 2019

Forsyningen

På centralreanseanlægget er der i år sket et fald i strømforbruget på knapt 13 %. Samlet set er el-forbruget på centralreanseanlægget faldet med 36 % siden 2017.

Det skyldes flere ting: Nye Luftblæsere, som via nye reguleringsventiler styrer luften meget præcist til procestankene. Derudover en ny god onlinestyling af returvandet til procestankene, som udnytter tankenes kapacitet optimalt i tilfælde af megen regnvej.

På vandforsyningen er energiforbruget faldet med knapt 10 %. Her har Forsyningen ændret profilen for boringernes pumper, således at de nu kører en meget mindre vandmængde ind på værkerne i timen. Til gengæld kører de mangle flere timer på døgnet. Den stabile og kontinuerlige drift medfører et mindre træk på kildepladserne og skåner både boringerne og vandværkets filtre m.v.

Energirenovering i de kommunale bygninger

Byrådet vedtog i foråret 2017 en ejendoms politik. Et fokusområde i politikken er "kloge kvadratmeter", der handler om at bruge bygningsmassen bedst muligt. Idéen er, at samle mange aktiviteter i så få bygninger som muligt. Gennem styring skal det også sikres, at der kun bruges energi, når der er aktiviteter i bygningerne.

Ejendoms politikken sætter også fokus på energirenovering, styrkelse af personalets energibevidsthed og en stærkere energiovervågning, der bl.a. viser sig ved, at der opsættes styringsanlæg, såkaldte CTS-anlæg. På længere sigt er det meningen, at nøglesystemer skal kunne "starte bygningen op" (lys, ventilation) når brugeren åbner bygningen ved hjælp af en nøglebrik.

I 2019 er der blevet arbejdet videre med den ESCO-model, som kommunen igangsatte i 2017. Der er gennemført yderligere energibesparende tiltag på 6 af kommunens skoler, samt på Svømmeland Ringsted, hvor der også er sket en væsentlig optimering af ventilationsanlægget. Ligeledes er der foretaget løbende udskiftning af lyskilder til LED i de administrative bygninger – investeringer der har en tilbagebetalingstid på kun 1-2 år.

Det er intentionen, at tænke i vedvarende energi. F.eks. kan der opsættes solceller ved nybyggeri, og i eksisterende byggeri kan olie fyr udskiftes med eksempelvis varmepumper eller træpille fyr. I 2019 er der således opsat et 6 kW solcelleanlæg på den nye daginstitution Solstrålen og der er opsat træpille fyr på Kildeskolen.

Kommunens bilpark

På transportområdet er de elektroniske kørebøger nu et godt grundlag for at følge kommunens kørsel, så vi kan udnytte bilparken bedst muligt og have fokus på udledningen af CO₂. Derudover er der igangsat en udskiftning af kommunens bilpark, idet der i 2019 skete en udskiftning af 38 dieselmotorer og én benzinbil til fordel for 43 hybridbiler (Toyota Yaris Hybrid).

Energiforbrug og CO₂-udledning

Metodebeskrivelse

I det følgende gennemgås udviklingen i energiforbrug og CO₂-udledning. Opgørelserne er angivet i tabelform i bilag 1, 2 og 3, og er overordnet set opdelt på områderne: kommunale bygninger, tekniske anlæg og transport. De kommunale bygninger består af skoler, børneinstitutioner, bygninger inden for social- og kulturområdet samt kommunens administrationsbygninger. De tekniske anlæg består af kommunens rensningsanlæg, varmecentraler, vandforsyningsanlæg, værksteder m.v. Opgørelsen på transportområdet dækker kørslen i hjemmeplejen, administrationen, Ringsted Forsyning samt Vej og Park.

Alle data over varmeforbruget er graddagskorrigerede, således at variationer i den årlige middeltemperatur ikke har væsentlig indflydelse på opgørelserne af varmeforbruget i bygningerne. Fra 2019 er der foretaget graddagskorrektio n baseret på det samlede antal graddage i løbet af året, hvor der tidligere er anvendt månedlige graddage. Idet varmtvandsforbruget ikke kan udskilles fra det samlede varmeforbrug indgår dette også i graddagskorrektio nen. Dette er ikke helt korrekt og giver derfor en overestimering af graddagskorrektio nen. Det gælder i særlig høj grad ved den månedlige graddagskorrektio n, som kan medføre ret voldsomme stigninger i energiforbruget i varme sommermåneder grundet varmtvandsforbruget i nogle af bygningerne. Det gav sig særligt til udslag i regnskabet for 2018 grundet enkelte meget varme sommermåneder. I dette års CO₂-regnskab er den ændrede metode til graddagskorrektio n anvendt på de 3 seneste år: 2017, 2018 og 2019, således at udviklingen i varmeforbruget kan sammenlignes. Det betyder til gengæld, at resultaterne for 2017 og 2018 vil være lidt forskellige fra de tidligere opgørelser, der er udarbejdet.

Ud over energiforbruget afhænger CO₂-udledningen også af CO₂-emissionsfaktoren i forbindelse med el- og fjernvarmeproduktionen. Faktorerne varierer fra år til år afhængig af, hvor meget af energiproduktionen, der er baseret på fossile brændsler i forhold til vedvarende energikilder. Forholdet bliver bl.a. påvirket af variationer i klimaet som kommunen ikke har indflydelse på.

For at give et mere retvisende billede af udviklingen i CO₂-udledningen i relation til kommunens indsats, er der i opgørelserne korrigeret for disse udsving i emissionsfaktorerne. Kun når der er foretaget egentlige systemændringer foranlediget af kommunen – f.eks. effektiviseringer i fjernvarmesystemet eller forøgelse af vedvarende energikilder i varmeproduktionen – er de resulterende ændringer i emissionsfaktoren medtaget.

Hidtil har der været anvendt en el-emissionsfaktor som var gældende i 2008, da kommunen begyndte på CO₂-regnskabet. Men fra 2008 til i dag er el-emissionsfaktoren faldet fra ca. 525 til 150 gram pr. kWh. Det betyder, at CO₂-udledningen fra elforbruget i stigende grad er overestimeret, når man ser på den faktiske udledning i tons. For at give et mere retvisende billede af den reelle udledning fra elforbruget, er der i dette års regnskab anvendt en el-emissionsfaktor, som er gennemsnittet af de sidste 3 år. Herved opnås en el-emissionsfaktor, der afspejler det aktuelle niveau, samtidig med at indflydelsen af tilfældige årsudsving begrænses. Det skal bemærkes, at uanset om der anvendes den oprindelige emissionsfaktor fra 2008 eller den gennemsnitlige faktor for de sidste 3 år, har det ingen væsentlig indflydelse, når man ser på udviklingen fra år til år, som er det der er afgørende i forhold til kravet om en årlig CO₂-reduktion på 2 %.

Kommunen har etableret en række solcellanlæg rundt omkring på de kommunale bygninger. Da den strøm, som kommunen anvender fra disse anlæg, ikke bidrager til CO₂-udledningen, er strømproduktionen fra disse anlæg fratrukket i CO₂-opgørelsen.

Samlet energiforbrug og CO₂-udledning

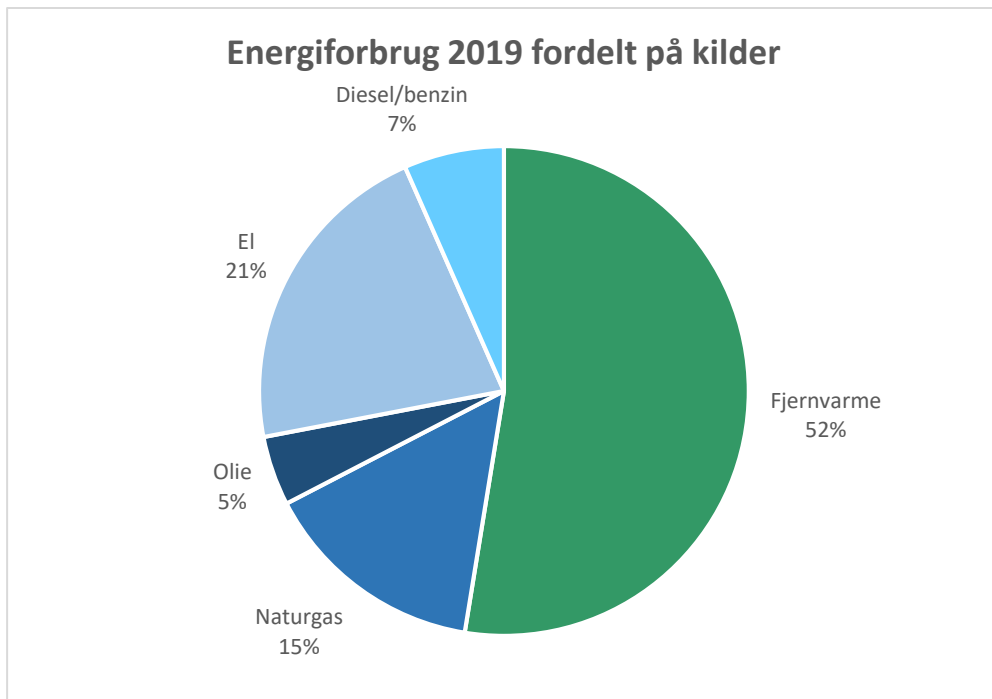
De følgende to figurer viser hhv. det samlede energiforbrug og CO₂-udledningen fordelt på kilder.

Det fremgår af figur 1, at fjernvarmen står for det største energiforbrug med 52 %, efterfulgt af el-forbruget med 21 %, naturgas med 15 % og benzin og diesel med 7 %. Fyringsolie udgør efterhånden en meget lille del af energiforbruget svarende til ca. 5 %.

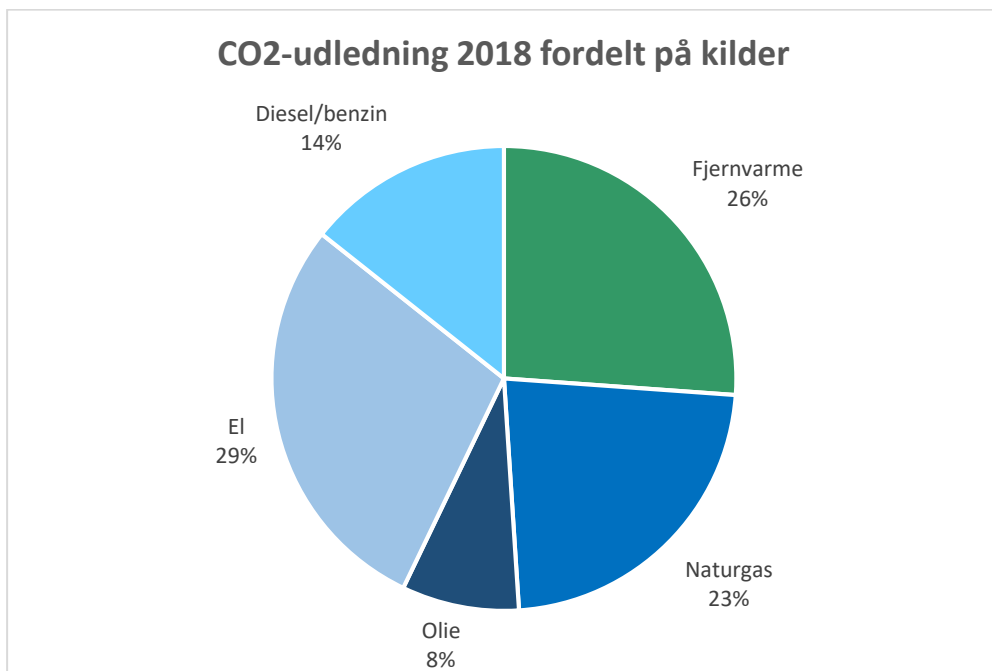
Ser man på CO₂-udledningen i figur 2, er det forbruget af el, der er den største bidragsyder til CO₂ med 29 %. Fjernvarmens bidrag til CO₂-udledningen udgør kun 26 % selvom fjernvarmen står for over halvdelen af energiforbruget. Det afspejler det forhold, at ca. 75 % af

fjernvarmen i Ringsted er baseret på vedvarende energikilder i form af halm, der ikke bidrager til CO₂-belastningen.

Transporten står kun for 7 % af kommunens energiforbrug, men bidrager med 14 % af CO₂-udledningen. Det skyldes, at kommunens bilpark primært kører på benzin og diesel.



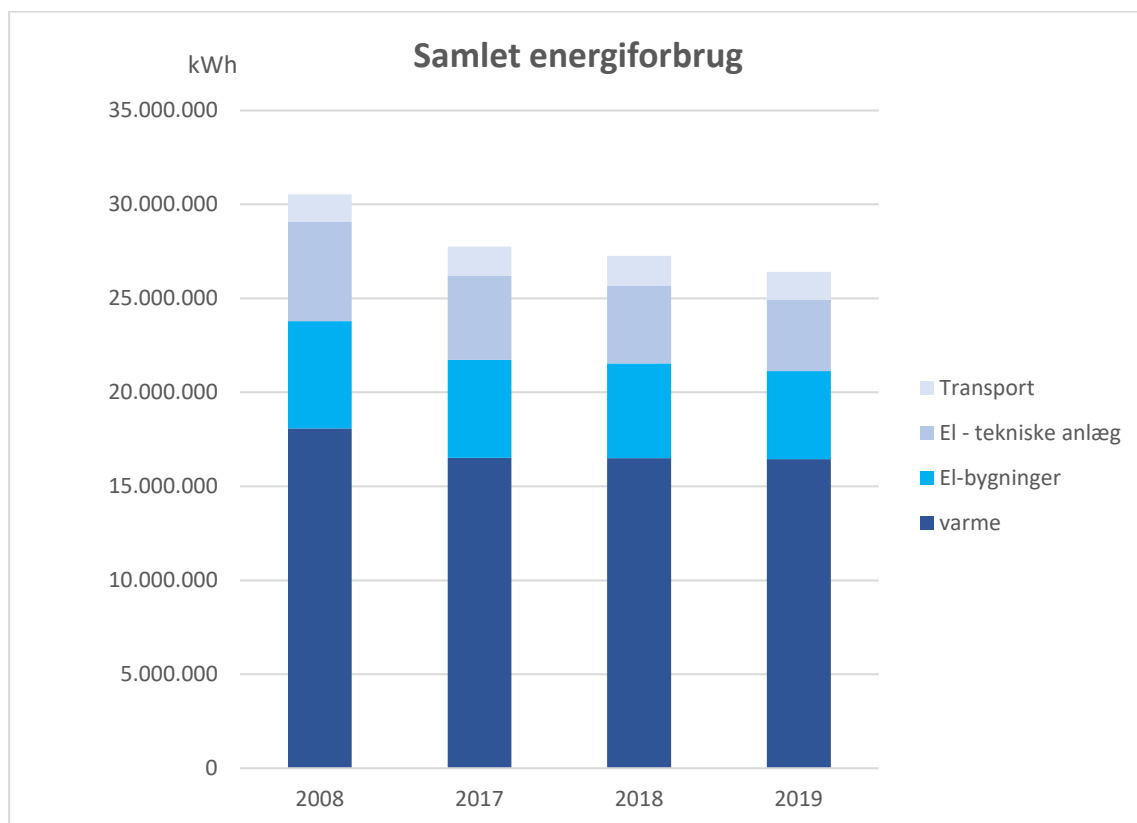
Figur1: Fordelingen af energiforbrug på de enkelte kilder i 2019



Figur 2: Fordelingen af CO₂-udledningen på de enkelte kilder i 2019

Figur 3 viser det samlede energiforbrug fordelt på henholdsvis varme, el i bygninger, el på tekniske anlæg og transport. Fra 2018 til 2019 er det samlede energiforbrug faldet med ca. 3 %. Faldet har været størst inden for el-forbruget – både for de kommunale bygninger og på de tekniske anlæg - mens der kun af været en marginal reduktion indenfor bygningsopvarmningen. I hele perioden fra 2008 til 2019 er energiforbruget faldet med ca. 14 %.

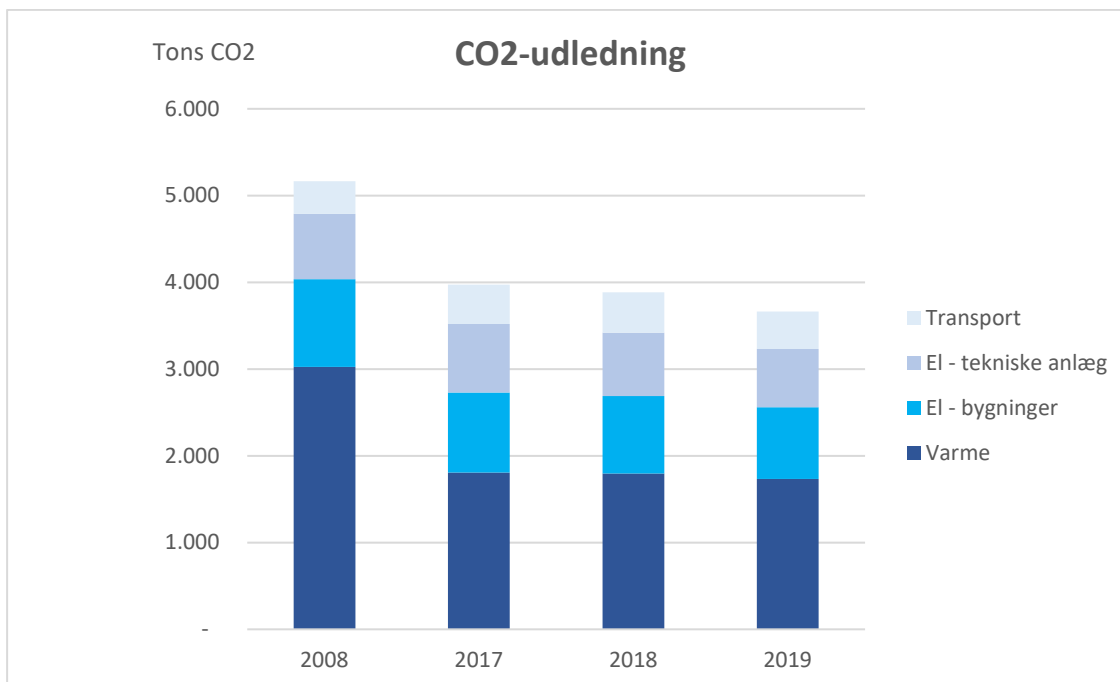
Faldet i elforbrug kan ses som et resultat af den løbende indsats for energioptimering af såvel de kommunale bygninger som de tekniske anlæg.



Figur 3: Det samlede energiforbrug i perioden 2017 – 2019 samt basisåret 2008, fordelt på områder

Ser man på udviklingen i den samlede CO₂-udledning, fig. 4, er der fra 2018 til 2019 sket et fald på ca. 223 tons CO₂, svarende til ca. 5,7 %. Det er også elforbruget der sammen med transportområdet står for den procentvise største reduktion af CO₂-udledningen, men også på varmeområdet er udledningen faldet, her med ca. 4 % som følge af konvertering af oliefyrr til træpillefyrr.

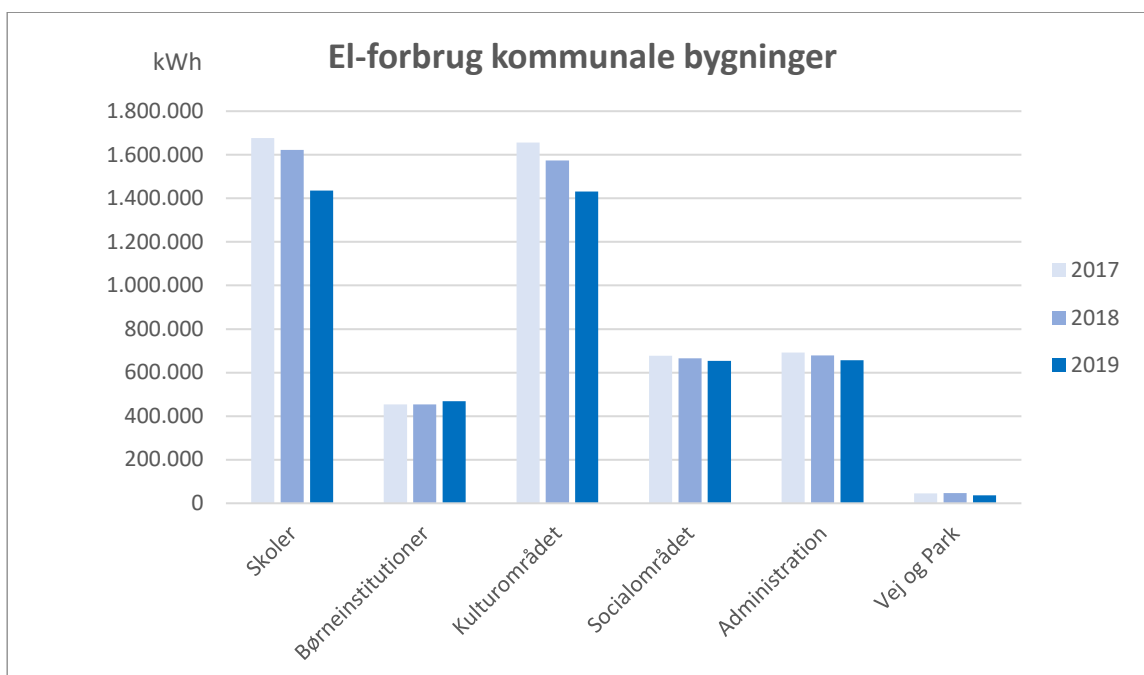
Over hele perioden fra 2008 til 2019 er CO₂-udledningen faldet med ca. 29 %. En væsentlig del af faldet i CO₂-udledningen skyldes, at en stadig større del af kommunens varmeforbrug kommer fra vedvarende energikilder. Gennem årene har Ringsted Forsyning øget andelen af vedvarende energi i fjernvarmen fra ca. 45 til 75 % og energioptimeret produktionen. Emissionsfaktoren for fjernvarme er således faldet fra 129 til 66 g CO₂/kWh fra 2008 til 2019. I kommunens bygninger er der bl.a. udskiftet varmekilder, f.eks. fra oliefyrr til varmepumpe eller træpillefyrr. Der ud over er der etableret anlæg for udnyttelse af overskudsvarme fra krematoriet til Asgårdsskolen, og der er opsat solceller på flere kommunale bygninger.



Figur 4: Udviklingen i den samlede CO₂-udledning opdelt på områder i 2008 og 2017 - 2019. For El-området er der også for 2008 anvendt den gennemsnitlige CO₂-emissionsfaktor for de seneste 3 år svarende til 177 g/kWh. Hvis den reelle emissionsfaktor for 2008 på ca. 450 anvendes, vil emissionen i 2008 være betydelig højere og CO₂-emissionen vil være ca. halveret i perioden.

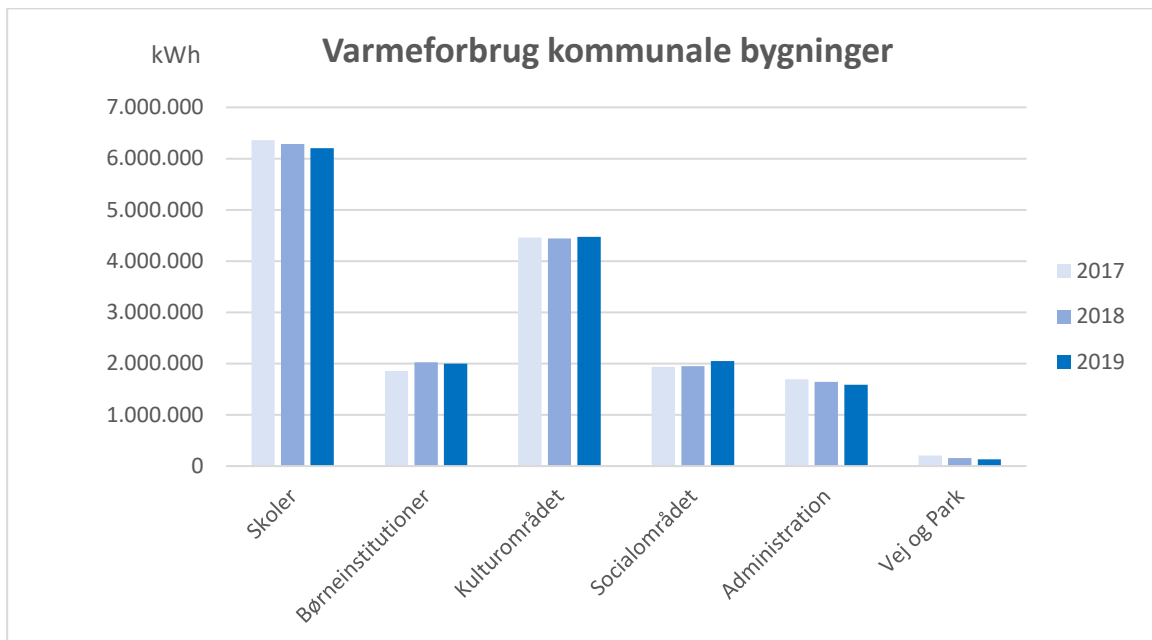
Kommunale bygninger

El-, vand- og varmekonsumet i de kommunale bygninger bliver registreret i et energistyringsprogram. Institutionerne indberetter deres data en gang om måneden, og kan samtidig følge eget forbrug. Dermed er der mulighed for at agere i forhold til eventuelt overforbrug.



Figur 5: Udviklingen i el-forbruget i de kommunale bygninger

El-forbruget fremgår af figur 5, og viser, at det er faldet på skoler, kulturområdet, administrationen samt Vej og Park, mens der er en stigning på børneinstitutioner og socialområdet. Samlet set er der et fald i elforbruget på ca. 7 % fra 2018 – 2019. Faldet kan ses som et resultat af de senere års indsats omkring øget overvågning og styring af energiforbruget, samt udskiftning af energikilder.



Figur 6: Udviklingen i varmekonsumet i de kommunale bygninger.

Figur 6 viser udviklingen i varmekonsumet i de kommunale bygninger. Fra 2018 – 2019 er forbruget samlet set faldet marginalt med 0,3 %. Det dækker over et fald i varmekonsumet på skoler, børneinstitutioner, administration samt Vej og Park og en stigning på kultur- og socialområdet.

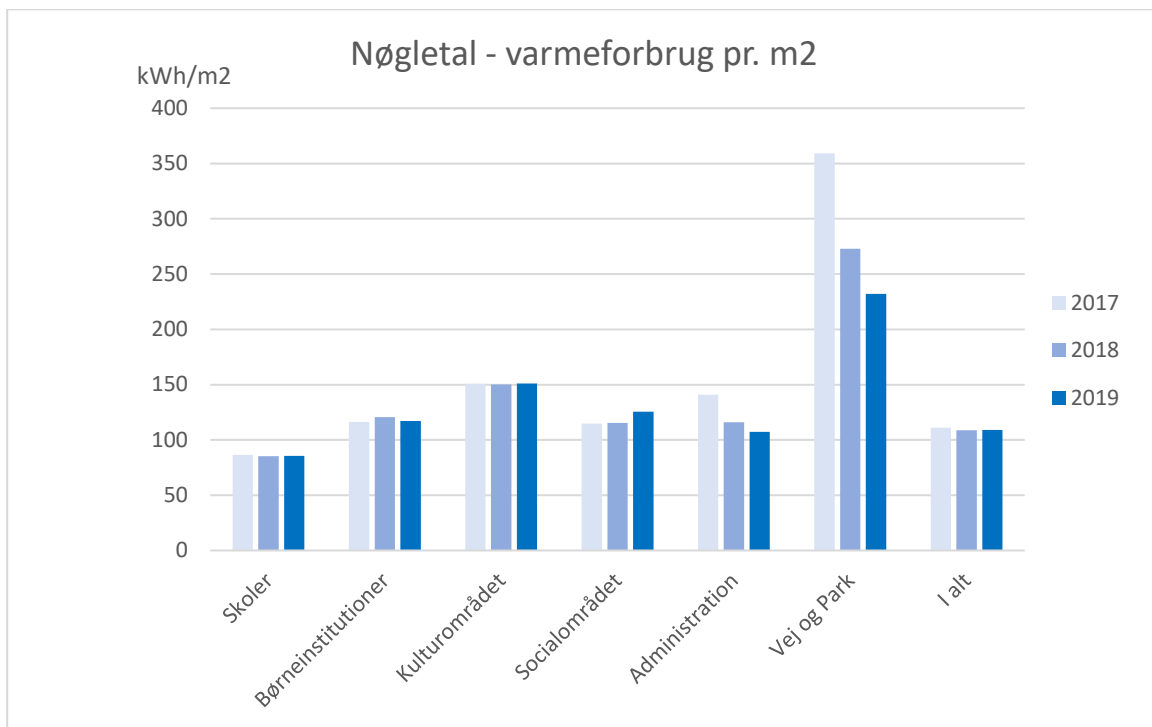
Nøgletal

Det samlede energiforbrug i bygninger bliver påvirket af udvidelser eller indskrænkninger i bygningsarealet. Derfor kan det være relevant at kigge på energiforbruget pr. m² bygningsareal – et såkaldt nøgletal. På figur 7 og 8 er det samlede energiforbrug inden for hvert anvendelsesområde divideret med det samlede areal på opgørelsesåret.

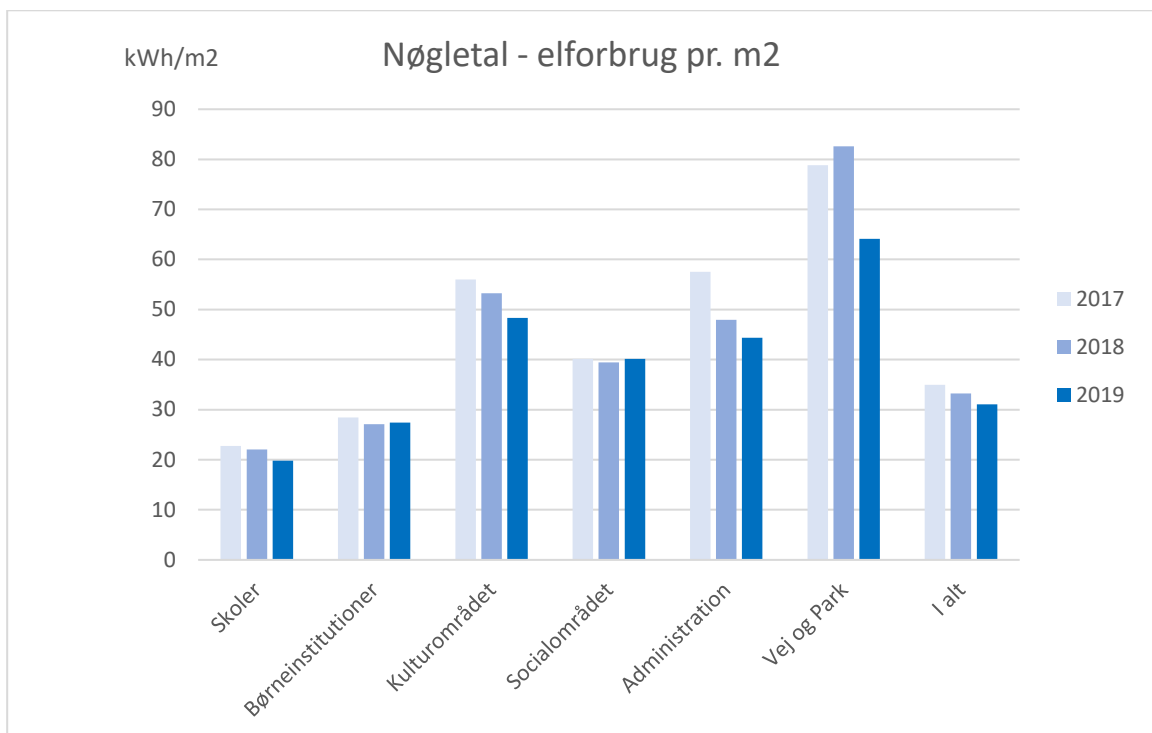
Nøgletallene viser, at varmekonsumet, i gennemsnit for alle bygninger, er faldet marginalt hen over de sidste 3 år, fra 111 til 109 kWh pr. m². Udviklingen dækker imidlertid over store variationer på de forskellige anvendelsesområder. Således er der sket en stigning inden for socialområdet, et betydeligt fald indenfor administrationen og særligt Vej og Park, som har reduceret varmekonsumet pr. m² med godt en 1/3 i perioden fra 2017 - 2019.

For elforbruget viser nøgletallene fald inden for de fleste områder og det gennemsnitlige nøgletal for alle bygninger er faldet fra 35 til 31 kWh pr. m².

Størrelsen af nøgletallet kan afhænge af, hvor mange timer bygningerne bliver brugt. Nogle bygninger bliver brugt både om dagen og om aftenen. Det er et mål i Ejendomspolitikken at udnytte bygningerne mere, f.eks. også om aftenen. Det vil kunne betyde et større energiforbrug for den enkelte bygning.



Figur 7: Nøgletal - varmeforbrug pr. m² fordelt på områder



Figur 8: Nøgletal - elforbrug pr. m² fordelt på områder.

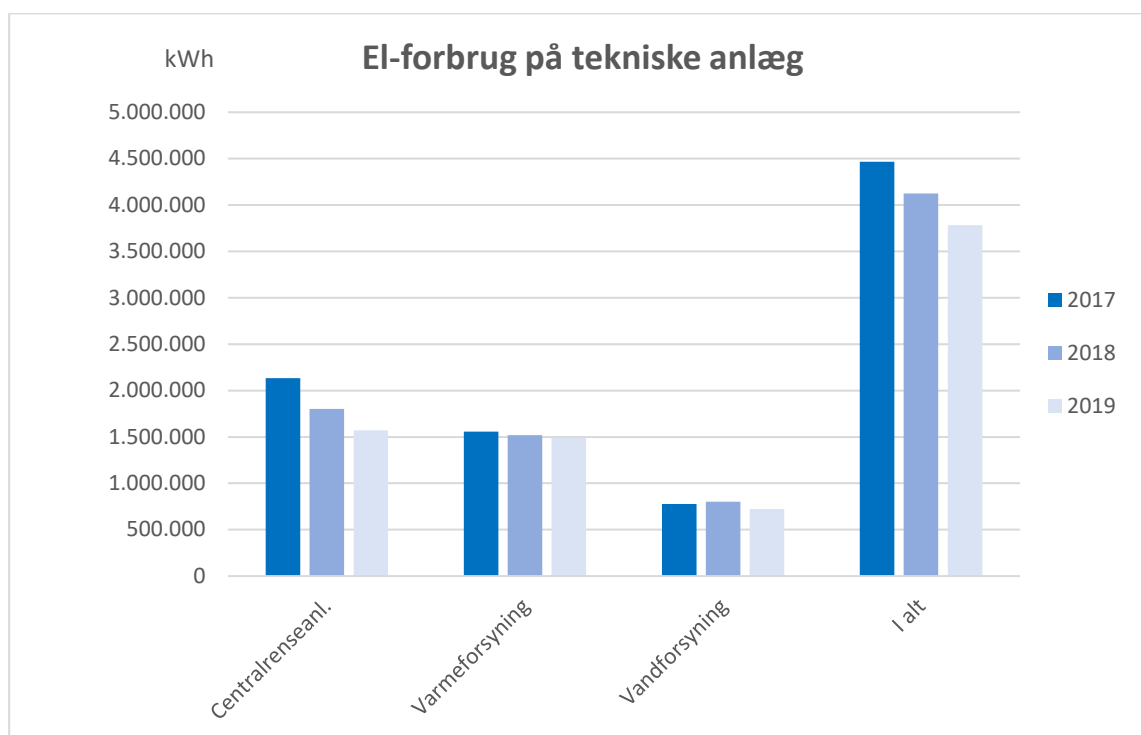
Tekniske anlæg

Figur 9 viser udviklingen i el-forbruget på de tekniske anlæg. Fra 2018 til 2019 er elforbruget samlet set faldet med 8,3 %. Faldet er igen i 2019 primært sket på central-renselanlægget, hvor der har foregået en længerevarende indsats med udskiftning af luftblæsere bedre styring af anlægget.

I varmforsyningen har der været et fald i el-forbruget på godt 2 % og i vandforsyningen på knapt 10 %.

For de tekniske anlægs vedkommende hænger forbruget af energi i høj grad sammen med deres "produktion". Det er derfor relevant at se på nøgletallene. På centralrenseanlægget er el-forbruget - set i forhold til den rensede mængde spildevand - faldet fra 31 til 20 kWh pr. personækvivalent, set over perioden 2012 til 2018.

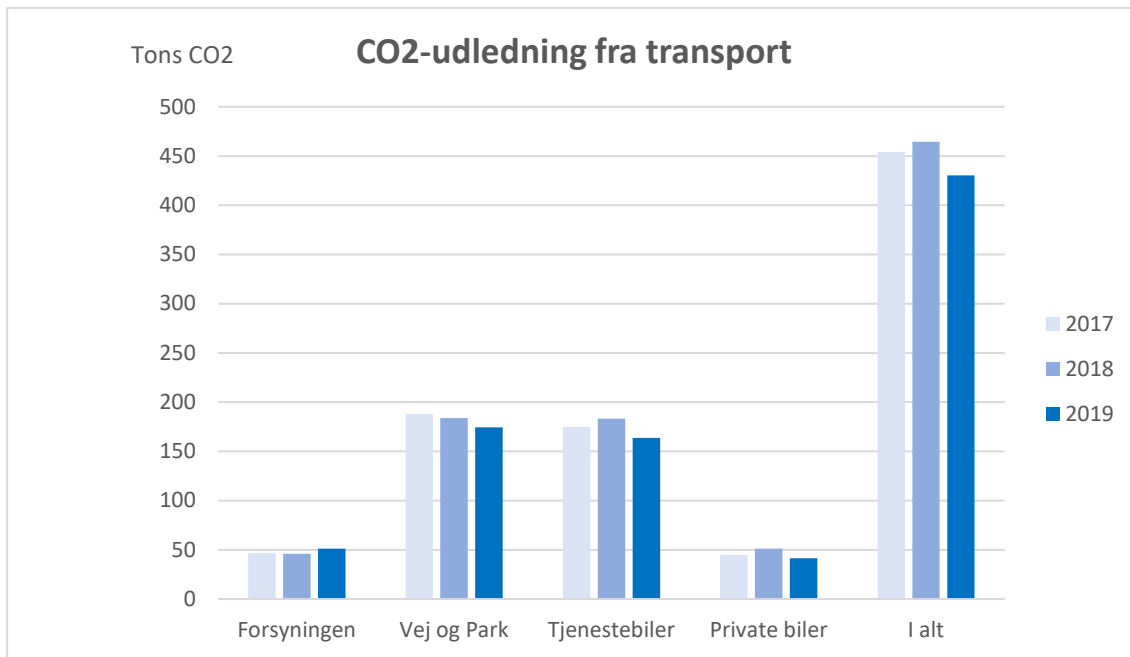
På halmvarmeværket er der fra 2008 til 2017 sket et fald fra ca. 18 til 10 kWh pr. produceret MWh. På sigt forventer Ringsted Forsyning dog et noget større el-forbrug i varmforsyningen, men en samlet lavere CO₂-udledning. Det skyldes, at Ringsted Forsyning fremover vil benytte varmepumpe, baseret på el, til produktion af fjernvarme.



Figur 9: Udviklingen i el-forbruget på de tekniske anlæg

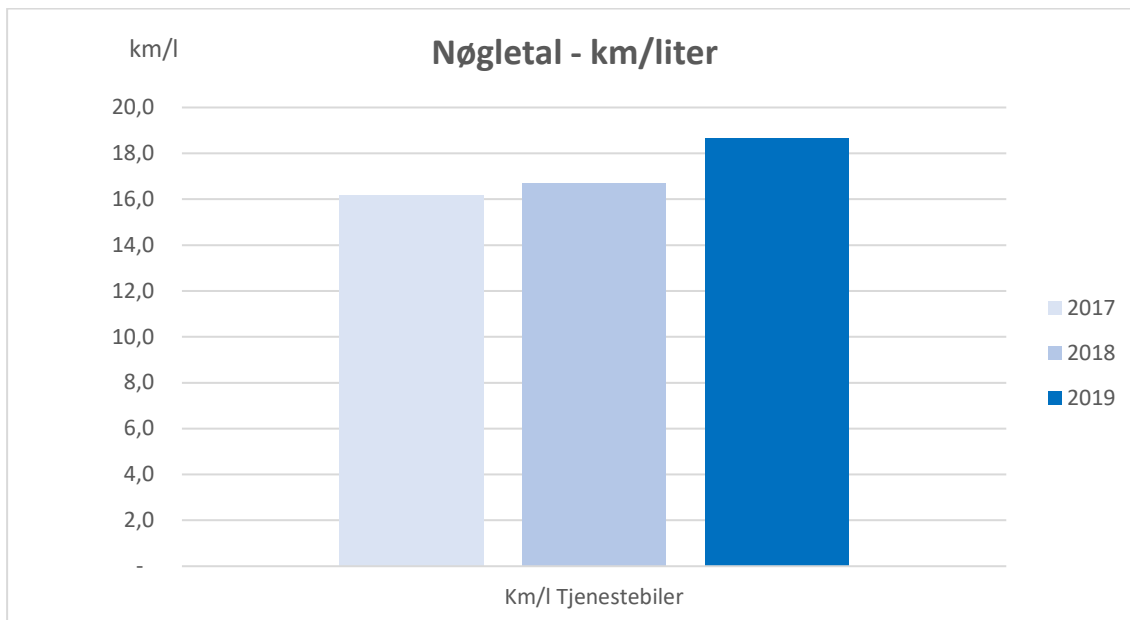
Transport

Data for transport kommer fra registrering af tankninger, og på nogle områder foreligger der også opgørelse over antal kørte km. Det er et område, hvor der hen over årene har været lidt variationer i de tilgængelige data, men generelt er datagrundlaget udbygget og flere områder er kommet til. På figur 10 ses CO₂-udledningen fra transport. Samlet set er udledningen fra 2018 til 2019 faldet med ca. 7 %.



Figur 10: Udviklingen i CO₂-udledningen fra transport

Der er kørt lidt færre km i 2019 svarende til et fald på knapt 5 % på de områder, hvor der registreres km, nemlig tjenestebiler og brugen af private biler til tjenestekørsel. Det betyder dog stadig, at der er tale om en mere energieffektiv transport, hvilket afspejles i nøgletallet, som er kørte km pr. liter brændstof. Her er der sket en stigning fra 16,7 til 18,7 km/liter fra 2018 til 2019, svarende til en stigning på knapt 12 %. Den længerevarende indsats for en udskiftning af mere miljøvenlige biler ser således ud til at give resultat.



Figur 11: Udviklingen i nøgletal (km/liter) for transportområdet

Klimahandleplan 2020

Forsyningen

Fjernvarme baseret på halm som brændsel er en klimamæssig god løsning. Ringsted Forsyning opnår store CO₂-besparelser, når de bruger halm til opvarmning, i stedet for at benytte olie og gas. I 2020 opfører Ringsted Forsyning en ny 8 MW varmepumpe, som skal forøge varmekapaciteten og fortrænge brugen af naturgas yderligere. Således forventer Ringsted Forsyning at andelen af vedvarende energi i fjernvarmen vil udgøre op til 95 %, når varmepumpen kommer i drift. Varmepumpen vil medføre en betydelig forøgelse af elforbruget på de tekniske anlæg, men samlet set en markant reduktion af CO₂-udledningen fra fjernvarmesystemet.

Energirenovering i de kommunale bygninger

Som en del af 2019-årspuljen udføres der primo 2020 energireducerende tiltag på 7 daginstitutioner - bl.a. opsætning af varmepumpe på daginstitutionen Allindelille Børnehus. Derudover udføres energireducerende tiltag på et socialt værested, bibliotek og borgerservice samt Ringsted Sportscenter.

Ultimo 2019 er der bevilliget yderligere 25 mio. til energireducerende tiltag. Indsatsområderne bliver primært daginstitutioner og sociale væresteder. Arbejderne udføres fra medio 2020 og primo 2021. Indsatsområderne er belysning, CTS-styring, optimering af varme anlæg, et varmepumpe anlæg og nogle steder nye vinduer.

Arbejdet med nøglesystemer og dermed mere styret brug af bygningerne, forventes igangsat ultimo 2020

Transport

På transportområdet fortsættes udskiftningen af tjenestebiler. Således vil der medio 2020 blive udbudt udskiftning af 20 konventionelle biler med krav om max. CO₂ på 120 g/km.

Bilag 1

Kommunale bygninger	Areal (m2)			Varmeforbrug (kWh)			Ændring varmekorbrug (%)		EI-forbrug (kWh)				Ændring EI-forbrug (%)		Nøgletal varmekorbrug (kWh/m2)			Nøgletal ei-forbrug (kWh/m2)			
	2017	2018	2019	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Energiforbrug	73.657	73.657	72.389	8.449.383	6.361.951	6.286.455	6.200.637	-1,2	-1,4	1.999.141	1.676.725	1.622.827	1.435.896	-3,2	-11,5	86	85	86	23	22	20
Skoler	15.984	16.763	17.098	1.981.388	1.858.378	2.021.898	2.001.579	8,8	-1,0	511.545	454.202	454.155	469.117	0,0	3,3	116	121	117	28	27	27
Børneinstitutioner	29.582	29.582	29.608	3.668.356	4.459.445	4.439.897	4.475.578	-0,4	0,8	1.520.217	1.656.176	1.574.387	1.431.105	-4,9	-9,1	151	150	151	56	53	48
Kulturområdet	16.881	16.881	16.294	3.139.941	1.939.208	1.950.371	2.047.616	0,6	5,0	1.037.102	677.587	665.480	653.872	-1,8	-1,7	115	116	126	40	39	40
Socialområdet	12.031	14.171	14.803	780683	1.694.300	1.644.338	1.587.526	-2,9	-3,5	602.308	692.453	679.325	656.442	-1,9	-3,4	141	116	107	58	48	44
Administration	572	572	572	58.628	205.543	156.035	132.738	-24,1	-14,9	37.959	45.080	47.249	36.693	4,8	-22,3	359	273	232	79	83	64
Vej og Park																					
I alt	148.707	151.626	150.764	18.078.379	16.518.825	16.498.993	16.445.673	-0,1	-0,3	5.708.272	5.202.222	5.043.422	4.683.124	-3,1	-7,1	111	109	109	35	33	31

Areal i 2017 og 2018 er taget fra CO2-regnskaberne fra daværende år

Egen el-produktion (solceller)					79.442	76.410	59.891
--------------------------------	--	--	--	--	--------	--------	--------

Kommunale bygninger	Varmeforbrug (tons)				EI-forbrug (tons)				Varme og el i alt (tons)				Ændring (tons)		Ændring (%)	
	2008	2017	2018	2019	2008	2017	2018	2019	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2017-2018	2018-2019
CO2-udledning	1.570	863	841	763	354	297	287	254	1.924	1.160	1.129	1.017	31	111	3,6	13,2
Skoler	336	211	238	237	91	80	80	83	427	292	318	320	27	2	12,6	0,6
Børneinstitutioner	481	323	320	326	269	293	279	253	750	616	599	580	17	19	5,3	6,0
Kulturområdet	526	270	271	285	184	120	118	116	710	390	389	401	1	12	0,5	4,4
Socialområdet	101	112	109	105	107	123	120	116	207	234	229	221	6	8	5,0	7,2
Administration	12	42	32	27	7	8	8	6	19	50	40	34	10	7	23,2	20,8
Vej og Park																
Egen el-produktion (solceller)	-	14	-	14	-	11	-	11	-							
I alt	3.027	1.808	1.798	1.733	1.010	921	893	829	4.037	2.728	2.690	2.562	38	128	2,1	4,8

Ændring i tons 2018 - 2019 - 65
 Ændring i % 2018 - 2019 - 4

Tekniske anlæg	EI-forbrug (kWh)				Ændring el-forbrug (%)		CO2-udledning (tons)				Ændring (tons)		Ændring %	
	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2017-2018	2018-2019
Centralrenseanl.	2.122.941	2.132.056	1.801.360	1.571.090	15,5	12,8	376	377	319	278	58,5	40,8	-15,5	-12,8
Varmeforsyning	3.122.880	1.557.825	1.520.897	1.488.064	2,4	2,2	376	276	269	263	6,5	5,8	-2,4	-2,2
Vandforsyning		775.732	802.113	722.887	3,4	9,9		137	142	128	4,7	14,0	3,4	-9,9
I alt	5.283.780	4.465.613	4.124.370	3.782.041	7,6	8,3	752	790	730	669	60,4	60,6	-7,6	-8,3

Transport	CO2-udledning (tons)				Ændring (tons)		Ændring %	
	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2017-2018	2018-2019
Forsyningen	0	47	46	51	-1	5	-1	11
Vej og Park	0	188	184	174	-4	-10	-2	-5
Tjenestebiler	0	175	183	164	8	-20	5	-11
Private biler	0	45	51	41	6	-10	15	-19
I alt	377	454	464	430	10	-34	2	-7

	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019
Km/l Tjenestebiler	0	16,2	16,7	18,7	3,35	11,67
Maskintime/liter - Vej og Park	0	0,61	0,53	0,70	-11,94	32,02
Samlet energiindhold i drivmidler	1.470.580	1.575.130	1.591.180	1.497.300	1,02	5,9

Alle sektorer	Udledning (tons)				Ændring		Ændring %		
	2008	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2017-2018	2018-2019	2008-2019
Energiforbrug (kWh)	30.541.011	27.761.791	27.257.965	26.408.138	-503.826	-849.827	-1,8	-3,1	-14
CO2-udledning (tons)	5.166	3.973	3.885	3.662	-88	-223	-2,2	-5,7	-29

Energiforbrug og CO2-udledning fordelt på kilder					
2019	Fjernvarme	Naturgas	Olie	El	Diesel/benzin
kWh	11.893.151	3.355.992	1.039.071	4.840.582	1.497.300
CO2-ton	785	685	245	857	430

Bilag 2

Ejendom	Anvendelseskode	Areal (m2)	Energiforbrug							CO2-udledning tons/år													
			Rådata ikke GKD			GDK varmforsyning			Udvikling i energiforbrug i %		2017				2018				2019				
			2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	Opvarmningsform	Fjernvarme	Natargas	Olie	El	Fjernvarme	Natargas	Olie	El	Fjernvarme	Natargas	Olie	El
Byskovskolen - Afdeling Asgård	1	7506	266.574	128.337	168.586	306.683	150.484	206.226	50,9	37,0	Gas	-	63	-	-	-	31	-	-	-	42	-	-
Byskovskolen - Afdeling Benløse	1	11373	437.657	461.472	201.927	503.508	541.108	247.011	7,5	54,4	Gas	-	103	-	-	-	111	-	-	-	50	-	-
Campuskolen	1	11394	852.640	812.911	778.324	980.930	953.195	952.101	2,8	0,1	FV	65	-	-	-	63	-	-	-	63	-	-	
Dagmarskolen	1	8985	826.709	869.803	858.000	951.097	1.019.904	1.049.566	7,2	2,9	FV	63	-	-	-	67	-	-	-	69	-	-	
Kildeskolen	1	2536	272.447	276.523	185.710	313.440	324.242	227.174	3,4	29,9	Olie	-	-	83	-	-	86	-	-	-	30	-	
Nordbakkeskolen	1	5112	505.210	490.044	482.713	581.225	574.611	590.488	1,1	2,8	Olie	-	-	154	-	-	152	-	-	-	156	-	
Søholmskolen	1	3533	408.640	379.452	368.116	470.125	444.934	450.305	5,4	1,2	Gas	-	96	-	-	-	91	-	-	-	92	-	
Valdemarskolen	1	11051	1.169.940	1.150.754	1.200.036	1.345.972	1.349.339	1.467.969	0,3	8,8	FV	89	-	-	-	89	-	-	-	97	-	-	
Vigersted Skole	1	7388	555.478	557.799	570.933	639.056	654.058	698.405	2,3	6,8	Gas	-	131	-	-	-	134	-	-	-	143	-	
Ådalskolen	1	3511	234.614	234.168	254.556	269.914	274.579	311.390	1,7	13,4	FV	18	-	-	-	18	-	-	-	21	-	-	
Bengerds Børnehus	2	1800	82.786	81.620	81.222	95.242	95.706	99.356	0,5	3,8	FV	6	-	-	-	6	-	-	-	7	-	-	
Benløse Børnegård	2	972	115.863	102.773	103.147	133.296	120.509	126.177	9,6	4,7	Gas	-	27	-	-	-	25	-	-	-	26	-	
Byskovskolen - Afdeling Benløsegårdens SFO	2	665	72.941	73.733	72.864	83.916	86.457	89.132	3,0	3,1	Gas	-	17	-	-	-	18	-	-	-	18	-	
Bøgevej	2	192	41.571	62.943	41.813	47.826	73.805	51.149	54,3	30,7	Olie	-	-	13	-	-	20	-	-	-	14	-	
Børnehuset Bastionen	2	916	75.728	77.191	63.415	87.122	90.512	77.574	3,9	14,3	FV	6	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	
Børnehuset Fristedet	2	581	84.001	76.577	57.514	96.640	89.792	70.355	7,1	21,6	FV	6	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	
Børnehuset Kastaniehaven	2	1306	117.900	133.350	114.950	135.639	156.362	140.615	15,3	10,1	FV	9	-	-	-	10	-	-	-	9	-	-	
Børnehuset Ørslev	2	230	25.219	23.747	23.502	29.014	27.845	28.750	4,0	3,2	FV	2	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	
Børnehuset, Heimdal	2	565	70.598	79.574	74.063	81.220	93.306	90.599	14,9	2,9	Gas	-	17	-	-	-	19	-	-	-	19	-	
Børnenes hus Jystrup	2	625	77.925	80.898	92.694	89.650	94.859	113.390	5,8	19,5	Gas	-	18	-	-	-	19	-	-	-	23	-	
Dagmarsylet Børnehave	2	339	48.591	35.675	44.976	55.902	41.831	55.018	25,2	31,5	FV	4	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	
Den Frie Børnehave	2	233	-	-	-	-	-	-	#DIVISION/O!	#DIVISION/O!	FV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fælleshuset Åkanden	2	1006	71.210	85.220	79.460	81.924	99.926	97.201	22,0	2,7	FV	5	-	-	-	7	-	-	-	6	-	-	
Højbohus Vuggestue og Børnehave	2	648	47.564	45.699	42.241	54.720	53.585	51.672	2,1	3,6	FV	4	-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	
Klostermarkens Børnehus	2	505	53.454	57.533	61.312	61.497	67.461	75.001	9,7	11,2	FV	4	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-	
Nordbakkens Børnehus	2	321	62.883	51.241	47.489	72.345	60.083	58.092	16,9	3,3	Olie	-	-	19	-	-	16	-	-	-	15	-	
Opalen	2	802	77.413	79.554	63.439	89.061	93.283	77.603	4,7	16,8	FV	6	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	
Ringsted Idrætsbørnehave	2	609	43.642	36.333	35.623	50.208	42.603	43.577	15,1	2,3	FV	3	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	
Sneslev Landbørnehus	2	328	-	-	-	-	-	-	#DIVISION/O!	#DIVISION/O!	Olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Snurretoppen	2	1539	225.226	216.469	220.055	259.114	253.825	269.187	2,0	6,1	FV	17	-	-	-	17	-	-	-	18	-	-	
Solstrålen Børnehave	2	830	3.903	71.595	72.233	4.490	83.950	88.360	1.769,6	5,3	Gas	-	1	-	-	-	17	-	-	-	18	-	
Tinsoldaten	2	737	77.820	105.435	100.852	89.529	123.630	123.369	38,1	0,2	FV	6	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	
UngRingsted	2	820	72.394	74.478	66.740	83.287	87.330	81.641	4,9	6,5	FV	5	-	-	-	6	-	-	-	5	-	-	
Vigersted Børnehus	2	529	39.882	46.314	52.371	45.883	54.306	64.064	18,4	18,0	Gas	-	9	-	-	-	11	-	-	-	13	-	
Vigersted skole SFO	2		26.818	26.378	24.277	30.853	30.930	29.697	0,2	4,0	Gas	-	6	-	-	-	6	-	-	-	6	-	
Anlægs pavillionen	3	1252	142.604	139.040	143.261	164.061	163.034	175.247	0,6	7,5	FV	11	-	-	-	11	-	-	-	12	-	-	
IKA	3	587	66.940	67.190	58.246	77.012	78.785	71.251	2,3	9,6	FV	5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	
Jystrup Aktivitetshus	3	418	54.527	48.433	50.191	62.731	56.791	61.397	9,5	8,1	Gas	-	13	-	-	-	12	-	-	-	13	-	
Kulturcenter Sneslev Skole	3	1093	85.918	82.546	91.696	98.846	96.791	112.169	2,1	15,9	Olie	-	-	26	-	-	26	-	-	-	30	-	
Ringsted Bibliotek og Borgerservice	3	2759	246.018	157.888	233.559	283.034	185.135	285.706	34,6	54,3	FV	19	-	-	-	12	-	-	-	19	-	-	
Ringsted Kongrescenter	3	4378	396.000	358.000	199.000	455.583	419.780	243.431	7,9	42,0	FV	30	-	-	-	28	-	-	-	16	-	-	
Ringsted Kulturhus	3	725	70.895	70.772	68.447	81.562	82.985	83.729	1,7	0,9	FV	5	-	-	-	5	-	-	-	6	-	-	
Ringsted Musik & Kulturskole	3	775	82.300	76.300	84.900	94.683	89.467	103.856	5,5	16,1	FV	6	-	-	-	6	-	-	-	7	-	-	
Ringsted Sportscenter	3	9121	639.111	632.619	631.133	735.273	741.790	772.046	0,9	4,1	FV	49	-	-	-	49	-	-	-	51	-	-	
Ringsted Svømmeland	3	4795	1.770.040	1.844.960	1.816.160	2.036.364	2.163.344	2.221.655	6,2	2,7	FV	134	-	-	-	143	-	-	-	147	-	-	
Ringsted Vandrehjem	3	1159	117.733	120.355	109.695	135.447	141.125	134.187	4,2	4,9	FV	9	-	-	-	9	-	-	-	9	-	-	
Springbrættet og BGK	3	565	86.208	78.094	71.453	99.179	91.570	87.406	7,7	4,5	FV	7	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	
Ørslev Kulturcenter	3	1981	117.928	110.271	100.959	135.671	129.300	123.500	4,7	4,5	FV	9	-	-	-	9	-	-	-	8	-	-	
Bo- og Servicecenter, Bengerds Allé	4	615	75.617	71.886	71.652	86.994	84.291	87.650	3,1	4,0	FV	6	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	
Hyldegårdscenteret	4	830	140.000	139.000	145.000	161.065	162.987	177.374	1,2	8,8	FV	11	-	-	-	11	-	-	-	12	-	-	
Knud Lavard Centeret	4	2867	393.884	373.500	360.680	453.149	437.955	441.209	3,4	0,7	FV	30	-	-	-	29	-	-	-	29	-	-	
Nebs Møllegård	4	3649	136.488	138.319	128.719	157.024	162.188	157.458	3,3	2,9	El	-	-	-	28	-	-	-	29	-	-	28	
Plejecenter Ortved	4	5224	624.747	595.056	619.966	718.748	697.745	758.386	2,9	8,7	Gas	-	147	-	-	-	143	-	-	-	155	-	
Regnbuen	4	2070	161.003	172.370	163.581	185.228	202.116	200.104	9,1	1,0	Gas	-	38	-	-	-	41	-	-	-	41	-	
Rikova	4	310	43.613	44.873	41.142	50.176	52.617	50.328	4,9	4,4	FV	3	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	
Ringsted Rådgivningscenter	4	195	31.662	33.623	44.277	36.426	39.425	54.163	8,2	37,4	FV	2	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	
Værestedet Bjælken	4	360	42.137	51.911	52.943	48.477	60.869	64.764	25,6	6,4	FV	3	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	
Åmarken	4	174	36.439	42.792	45.926	41.922	50.177	56.180	19,7	12,0	FV	3	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	
Administration, Amtsstue Alle 71	5	3559	413.163	399.386	394.111	475.328	468.308	482.104	1,5	2,9	FV	31	-	-	-	31	-	-	-	32	-	-	
Administration, De tekniske Centre, Rønnedevej 9	5	2188	193.418	184.860	170.340	222.521	216.761	208.372	2,6	3,9	FV	15	-	-	-	14	-	-	-	14	-	-	
Administration, Hækkerupsvej 1	5	2137	221.286	212.760	189.590	254.581	249.476	231.920	2,0	7,0	FV	17	-	-	-	16	-	-	-	15	-	-	
Administration, Nørregade 100	5	3282	360.630	336.240	289.195	414.891	394.265	353.764	5,0	10,3	FV	27	-	-	-	26	-	-	-	23	-	-	
Ringsted Brand og Redning	5	1993	101.301	101.301	106.256	116.543	118.782	129.980	1,9	9,4	FV	8	-	-	-	8	-	-	-	9	-	-	
Rådhuset	5	1644	182.915	167.790	148.280	210.437	196.745	181.387	6,5	7,8	FV	14	-	-	-	13	-	-	-	12	-	-	
Vej og Park, materialegård	6	572	178.661	133.071	108.510	205.543	156.035	132.738	24,1	14,9	Gas	-	42	-	-	-	32	-	-	-	27	-	
I alt		150.764	14.358.426	14.070.799	13.444.020	16.518.825	16.498.993	16.445.673															

Bilag 3

Ejendom	Anvendelseskode	Areal (m2)	Elforbrug			Udvikling i elforbrug		CO2-udledning		
			2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2017	2018	2019
Byskovskolen - Afdeling Asgård	1	7506	254.928	237.166	250.416	- 7,0	5,6	45	42	44
Byskovskolen - Afdeling Benløse	1	11373	288.320	322.785	242.880	12,0	- 24,8	51	57	43
Campusskolen	1	11394	263.066	239.270	226.786	- 9,0	- 5,2	47	42	40
Dagmarskolen	1	8985	160.617	156.863	145.887	- 2,3	- 7,0	28	28	26
Kildeskolen	1	2536	43.563	38.550	38.906	- 11,5	0,9	8	7	7
Nordbakkeskolen	1	5112	124.740	112.464	98.455	- 9,8	- 12,5	22	20	17
Søholmskolen	1	3533	75.406	71.598	46.451	- 5,1	- 35,1	13	13	8
Valdemarskolen	1	11051	181.536	171.131	175.902	- 5,7	2,8	32	30	31
Vigersted Skole	1	7388	139.899	130.099	120.347	- 7,0	- 7,5	25	23	21
Ådalskolen	1	3511	144.649	142.901	89.867	- 1,2	- 37,1	26	25	16
Bengerds Børnehus	2	1800	33.511	27.425	24.731	- 18,2	- 9,8	6	5	4
Benløse Børnegård	2	972	28.260	28.928	30.621	2,4	5,9	5	5	5
Byskovskolen - Afdeling Benløsegårdens SFO	2	665	13.174	12.741	13.353	- 3,3	4,8	2	2	2
Bøgely	2	192	8.402	8.662	9.004	3,1	3,9	1	2	2
Børnehuset Bastionen	2	916	43.306	42.824	38.369	- 1,1	- 10,4	8	8	7
Børnehuset Fristedet	2	581	22.881	23.163	19.703	1,2	- 14,9	4	4	3
Børnehuset Kastaniehaven	2	1306	26.420	30.943	36.564	17,1	18,2	5	5	6
Børnehuset Ørslev	2	230	7.878	6.402	5.906	- 18,7	- 7,7	1	1	1
Børnehuset, Heimdal	2	565	18.105	20.912	20.832	15,5	- 0,4	3	4	4
Børnernes hus Jystrup	2	625	20.667	19.319	18.571	- 6,5	- 3,9	4	3	3
Dagmarasylet Børnehave	2	339	5.899	5.914	5.911	0,2	- 0,0	1	1	1
Den Frie Børnehave	2	233	15.575	12.094	14.475	- 22,3	19,7	3	2	3
Fælleshuset Åkanden	2	1006	20.291	23.763	23.831	17,1	0,3	4	4	4
Højbohus Vuggestue og Børnehave	2	648	18.342	18.734	16.778	2,1	- 10,4	3	3	3
Klostermarkens Børnehus	2	505	18.301	18.291	17.359	- 0,1	- 5,1	3	3	3
Nordbakkens Børnehus	2	321	14.004	14.020	14.953	0,1	6,7	2	2	3
Opalen	2	802	20.569	20.799	17.028	1,1	- 18,1	4	4	3
Ringsted Idrætsbørnehave	2	609	12.154	11.506	11.993	- 5,3	4,2	2	2	2
Sneslev Landbørnehus	2	328	9.743	8.553	7.863	- 12,2	- 8,1	2	2	1
Snurretoppen	2	1539	34.860	39.013	35.756	11,9	- 8,3	6	7	6
Solstrålen Børnehave	2	830	-	-	16.230	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	-	-	3
Tinsoldaten	2	737	26.461	28.379	29.382	7,2	3,5	5	5	5
UngRingsted	2	820	20.131	16.332	21.691	- 18,9	32,8	4	3	4
Vigersted Børnehus	2	529	13.020	13.200	15.565	1,4	17,9	2	2	3
Vigersted skole SFO	2	0	2.249	2.239	2.649	- 0,4	18,3	0	0	0
Anlægspavillionen	3	1252	14.234	13.053	25.826	- 8,3	97,9	3	2	5
IKA	3	587	10.993	8.459	6.366	- 23,0	- 24,7	2	1	1
Jystrup Aktivitetshus	3	418	5.474	5.701	5.087	4,1	- 10,8	1	1	1
Kulturcenter Sneslev Skole	3	1093	12.282	11.494	13.591	- 6,4	18,2	2	2	2
Ringsted Bibliotek og Borgerservice	3	2759	165.703	152.757	150.976	- 7,8	- 1,2	29	27	27
Ringsted Kongrescenter	3	4378	276.657	216.333	76.704	- 21,8	- 64,5	49	38	14
Ringsted Kulturhus	3	725	28.218	31.586	37.323	11,9	18,2	5	6	7
Ringsted Musik & Kulturskole	3	775	30.913	32.207	36.953	4,2	14,7	5	6	7
Ringsted Sportscenter	3	9121	270.499	271.322	279.372	0,3	3,0	48	48	49
Ringsted Svømmeland	3	4795	799.390	787.555	759.406	- 1,5	- 3,6	141	139	134
Ringsted Vandrehjem	3	1159	24.350	25.660	19.414	5,4	- 24,3	4	5	3
Springbrættet og BGK	3	565								
Ørslev Kulturcenter	3	1981	17.462	18.258,8	20.086,6	4,6	10,0	3	3	4
Bo- og Servicecenter, Bengerds Allé	4	615	21.438	20.951	20.359	- 2,3	- 2,8	4	4	4
Hyldegårdscenteret	4	830	2.341	2.094	2.390	- 10,6	14,1	0	0	0
Knud Lavard Centeret	4	2867	156.609	142.264	121.743	- 9,2	- 14,4	28	25	22
Nebs Møllegård	4	3649	164.727	162.817	165.864	- 1,2	1,9	29	29	29
Plejecenter Ortved	4	5224	227.945	224.831	233.263	- 1,4	3,8	40	40	41
Regnbuen	4	2070	59.897	66.117	63.353	10,4	- 4,2	11	12	11
Rikova	4	310	8.078	7.256	6.991	- 10,2	- 3,7	1	1	1
Ringsted Rådgivningscenter	4	195	3.546	3.078	3.065	- 13,2	- 0,4	1	1	1
Værestedet Bjælken	4	360	18.277	21.388	20.454	17,0	4,4	3	4	4
Åmarken	4	174	14.730	14.685	16.390	- 0,3	11,6	3	3	3
Administration, Amtsstue Alle 71	5	3559	292.455	282.898	289.618	- 3,3	2,4	52	50	51
Administration, De tekniske Centre, Rønnedevej 9	5	2188	54.905	53.828	45.807	- 2,0	- 14,9	10	10	8
Administration, Hækkerupsvej 1	5	2137	46.352	45.365	43.704	- 2,1	- 3,7	8	8	8
Administration, Nørregade 100	5	3282	176.475	179.292	168.082	1,6	- 6,3	31	32	30
Ringsted Brand og Redning	5	1993	23.060	23.060	23.465	-	1,8	4	4	4
Rådhuset	5	1644	99.206	94.882	85.766	- 4,4	- 9,6	18	17	15
Vej og Park, materialegård	6	572	45.080	47.249	36.693	4,8	- 22,3	8	8	6
I alt		150.764	5.202.222	5.043.422	4.683.124	- 3,1	- 7,1	921	893	829