

**Klimagassutslepp i Time kommune**  
**Status og grunnlag for evaluering av tiltak i**  
**KDP Energi og klima 2011-2022**



**Time kommune**

**Rapportansvarleg Yvonne van Bentum, Time kommune**

2. mai 2019

## 1. Innleiing – problemstillingan(e) notatet skal svara på

### Utgreiingsbehov:

*Oversikt over klimagassutslepp i kommunen med utgangspunkt i mål strategiar og tiltaksplan i KDP for energi og klima 2011-2022:*

- *Status for klimagassutslepp i kommunen*
- *Grunnlag for å kunna evaluera om tiltak har hatt effekt*
- *Gje innspel til revisjon av kommunedelplan for energi og klima i 2018*

## 2. Føringar

### **Planprogrammet:**

*«Det er et nasjonalt mål å redusere utslepp av klimagassar med 40% fram til 2030 sett i forhold til nivået i 1990. På nasjonalt nivå er transport den største kjelda til klimagassutslepp. Industri, landbruk, energiforsyning og bygg følger deretter. I Time er det landbruket og transport som er den største kjeldene til utslepp. I landbruket er 90% % prosessutslepp (metan og lystgass) frå husdyr og gjødsel.*

*Ved revidering av kommunedelplan for energi og klima 2011-2022 vil det verta vurdert om miljøtiltak skal inngå i planen, jf kommunal planstrategi»*

## 3. Fagleg utgreiing og vurdering av tema/deltema

### 3.1. Status/fakta, inkl. eventuelle utfordringar klimagassutslepp i Time kommune

Kommunedelplan for energi- og klima 2011-2022 viser følgande utvikling av klimagassutslepp i kommunen:

**Tabell 12 Klimagassutslippene i Time kommune etter utslippskilde, 1991- 2008 /34/ Alle tall i tonn CO<sub>2</sub>-ekv**

Time kommune: Klimagassutslipp i tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter				
	1991	1995	2000	2008
<b>Stasjonær forbrenning</b>	<b>7 756,1</b>	<b>13 877,2</b>	<b>9 418,9</b>	<b>7 816,7</b>
Industri	1 952,6	8 594,6	4764,1	3 033,7
Annen næring	2 848,4	3 329,1	3583,1	3 829,2
Husholdninger	2 955,1	1 953,5	1071,7	953,4
Annen stasjonær forbrenning	0,0	0,0	0,0	0,4
<b>Prosessutslipp</b>	<b>70 650,4</b>	<b>72 149,4</b>	<b>65 347,2</b>	<b>66 204,1</b>
Industri	85,3	99,2	148,7	228,1
Deponi	10 757,8	10 980,2	7 574,5	2 388,6
Landbruk	59 050,8	60 223,3	56 964,1	62 955,8
Andre prosessutslipp	756,5	846,7	659,9	631,7
<b>Mobile kilder</b>	<b>24 346,0</b>	<b>25 645,9</b>	<b>21 400,1</b>	<b>26 592,6</b>
Veitrafikk	20 837,1	21 512,2	18 326,9	22 171,5
Personbiler	16 665,4	16 567,3	14 483,8	17 295,3
Lastebiler og busser	4 171,7	4 944,9	3 843,2	4 876,2
Skip og fiske	0,0	0,0	0,0	0,0
Andre mobile kilder <sup>5</sup>	3 509,0	4 133,7	3 073,2	4 421,1
<b>Totale utslipp</b>	<b>102 752,6</b>	<b>111 672,5</b>	<b>96 166,2</b>	<b>100 613,3</b>

Tabell 1 CO<sub>2</sub>-utslipp i perioden 1991-2008 (Kilde: SSB)

Både SSB og Miljødirektoratet har utarbeidd statistikk for utvikling i CO<sub>2</sub> utslipp. Etter det me veit, lagar SSB ikkje lenger statistikkar på kommunenivå.

For tidsperioden 2009-2016 viser Miljødirektoratet følgende for Time kommune:

Sektor	2009	2011	2013	2015	2016
Industri, olje og gass	2462				
Oppvarming	3348	2024	2294	2129	2314
Veitrafikk	22092	22505	23159	23503	21915
Annen mobil forbrenning	1262	1263	853	668	597
Jordbruk	50630	50859	51416	55535	57358
Avfall og avløp	2325	3393	1624	1304	330
<b>Totalt</b>	<b>82118</b>	<b>80044</b>	<b>79345</b>	<b>83140</b>	<b>82513</b>

Tabell 2: Utslipp Time kommune i perioden 2009-2016 Kjelde: Miljødirektoratet

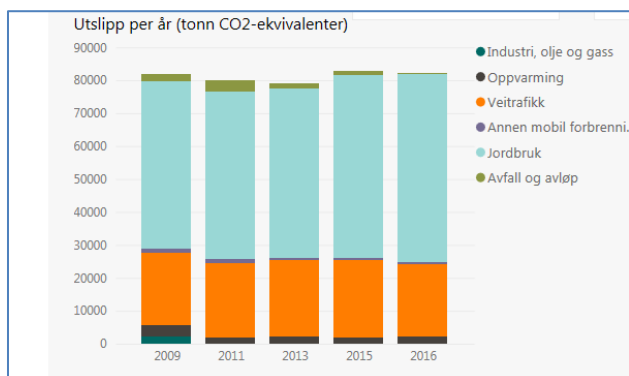
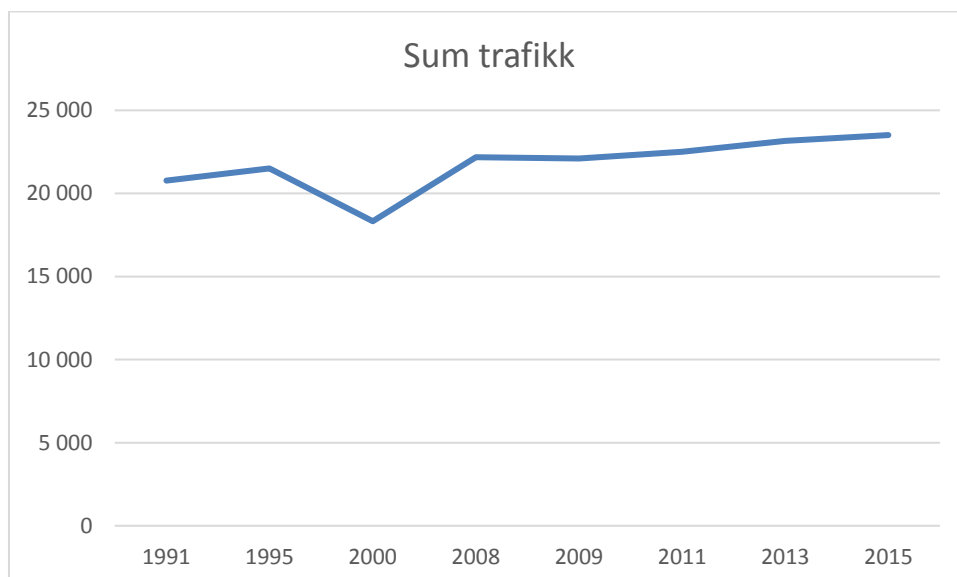
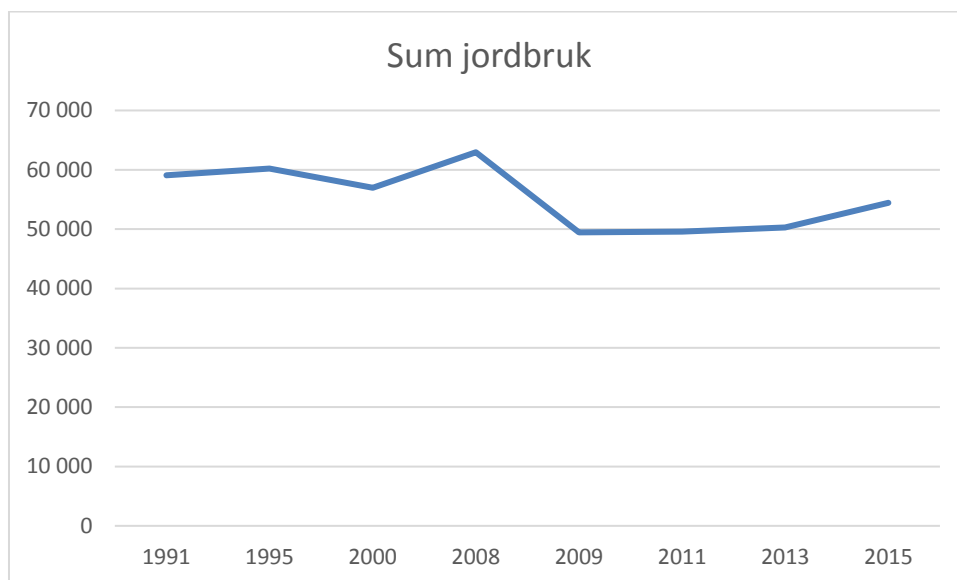


Fig 1: Utslipp Time kommune i perioden 2009-2016 Kjelde: Miljødirektoratet

Det er stor usikkerheit knytt til desse talla sidan det er brukt ulike datasett. Dette gjer det vanskeleg å samanlikna statistikken over periodane 1991-2008 og 2009-2016 og trekka eintydige konklusjonar. Oversikta viser betydelege lågare utslepp totalt i 2009 i høve til 2008, men svakt stigande linjer for dei viktigaste utsleppskjeldene trafikk og jordbruk

Tabellen under viser trenden i utsleppet frå jordbruket i Time i perioden 1991-2015 kor talla frå tabell 1 og 2 er samansette.



### 3.2. Utvikling på nasjonalt nivå

På nasjonalt nivå viser statistikken at det er størst utsleppsreduksjon frå vegtrafikk.

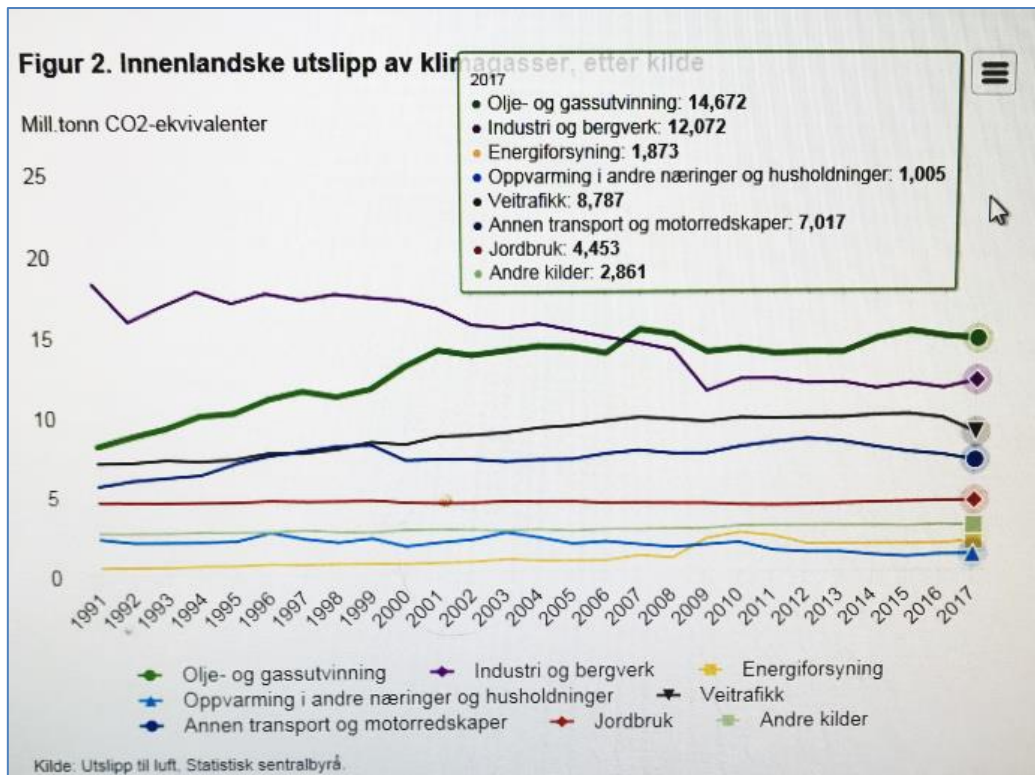
Dei største bidragsytarane til nedgangen i 2017 samanlikna med 2016 er vegtrafikk, sjøfart og olje- og gassutvinning. Desse hadde ein samla nedgang på 1,4 millionar tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar.

Vegtrafikk hadde størst utsleppsreduksjon med 9,5 % samanlikna med førre år. Nedgangen skuldast i hovudsak ein høgare del innblanda biodrivstoff i 2017. Hybrid- og elbilar stod for 10 % av all køyring med norske personbilar, noko som også kan vera med på å forklara delar av nedgangen.

#### Omlegging av energibalansen 2009-2016

Som følge av oppdateringa og omlegginga av energibalansen for Norge, har dei berekna klimagassutsleppa for perioden 1990-2016 endra seg sidan publiseringa i desember 2017. Nye opplysningar om bruk av fossile brenslar til oppvarming og transport har ført til betydelege endringar i utslepp frå desse kjeldene.

I tillegg er det teke i bruk ny berekningsmetode for ammoniakk, lystgass og nitrogenoksider frå jordbruket, noko som har ført til store endringar i kjeldene husdyrgjødsel og jordbruk.



Bildet over viser at ein nå har kome til at utsleppa frå landbruket har vore nokså konstant sidan 1991. Utsleppa frå vegtrafikk hadde ein stigande trend heilt til 2015, men har sidan då gått ned. Dei største bidragsytarane til nedgangen i 2017 samanlikna med 2016 er vegtrafikk,

sjøfart og olje- og gassutvinning. Disse hadde ein samla nedgang på 1,4 millionar tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

## **Oppsummert**

### *Time kommune*

Sidan dei to periodane (1991-2008 og 2009-2016) har ulik datagrunnlag/ulik berekningsmetode vert det vanskeleg å visa trenden i utviklinga av klimagassutsleppa, og konkludera om me er på rett veg eller ikkje. Ser me på trenden i de 2 periodane, så ser ein at klimautsleppa i perioden 2009-2016 har auka forholdsvis meir (i %) enn i perioden 1991-2008. Konklusjonen ein kan trekka ut frå dette er at utviklinga/trenden i desse to periodane har gått i feil retning. Ser me vekk frå at det er brukt ulike datasett så har klimagassutsleppa i perioden 1991-2016 gått ned med ca. 20 % .

Ser me på trendane, jf. data frå dei to periodane, så viser talla for kvar av periodane 1991-2008 og 2009-2016 ei stigande linje, og ikkje ei dalande. Grunnen til dette motstridande, funnet er ulike berekningsmåtar og datasett.

### *Nasjonalt nivå*

Ny statistikk over dei berekna klimagassutsleppa i 2017 viser likevel at på nasjonalt nivå har utsleppa frå landbruket vore nokså konstant i perioden 1991-2016. Utsleppa frå trafikk har derimot vore stigande til 2008, flata ut sidan 2008 og viser nå frå 2015 ein nedgang. Bruk av biodrivstoff og hybrid- og el-bilar er grunnen. Denne nyaste statistikken er ikkje tilgjengeleg på kommunalt nivå.

## **Konklusjon**

I arealdelen har me få/ingen moglegheiter til å påvirka utsleppa frå landbruket med mindre me skulle redusera LNF-områda, noko som er i strid med omsynet til matsikkerheit og jordvern. Å hindra nedbygging av dyrka jord, samt hindra nydyrking av myrer vert nemnd som viktige fysiske tiltak.

I arealdelen har me moglegheit til å bidra til å redusera utsleppa frå trafikk ved å leggja enda bedre til rette for miljøvennlege transportformer (kollektivfelt, g/s-vegar), redusera biltransport ved å avgrensa utbygging kor det uansett ikkje vil vera grunnlag for kollektiv transport, samt leggja til rette for el-bilar.

Å satsa på meir utbygging på Lyefjell vil kunna bidra til auka utslepp frå trafikk. Samtidig begynner effekten av bruk av biodrivstoff og hybrid- og elbilar å visa igjen i statistikkane. Her må omsynet til sosial infrastruktur og god tettstadsutvikling vegast opp mot omsynet til energi/klima og for eksempel jordvernet/matsikkerheit.

Uansett vil det vera ein del trafikk som kommunen åleine ikkje vil ha moglegheit til å påverka i sin arealdel (gjennomkjøringstrafikk). For å redusera denne trafikken vil for eksempel satsing på dobbeltsporet og fleire matebussar i regionen vera viktige tiltak.

### 3.3. Klimagassutslepp frå kommunen som verksemd - «Klimakost»

Klimakost er eit verktøy utvikla for å berekna dei totale klimautsleppa frå bedrifter, kommunar, organisasjonar og verksemdar i eit livsløpsperspektiv.

Verktøyet gjer det mogleg å bruka eksisterande rekneskapsinformasjon til å raskt skapa seg eit oversiktsbilde over kva aktivitetar som bidreg mest til verksemda sitt klimafotavtrykk. Slik kan ein fokusera innsatsen i for eksempel grønne innkjøpsstrategiar mot dei områda som har størst betydning. Verktøyet gjev også gode moglegheiter for benchmarking, oppfølging over tid, samt utvikling av KPI-er for bedrifta.

Tabellen viser at utsleppa i perioden 2011-2017 har gått ned frå 11 118 tonn CO<sub>2</sub> i 2001 til 19 672 tonn CO<sub>2</sub> i 2017.

	2001	2006	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Materiell</b>	540	775	881	878	1134	1050	775	1270	1236
<b>Matvarer</b>	254	313	766	870	1155	1196	313	1207	1202
<b>Administrative tenester</b>	265	308	453	428	355	326	308	335	374
<b>Reise og godtgjerse</b>	393	545	731	778	921	917	545	853	900
<b>Transport</b>	558	637	798	700	878	986	637	866	919
<b>Energi/Strøm</b>	2779	2603	3759	2930	3504	2438	2603	1931	1709
<b>Fjernvarme</b>					0	28		0	0
<b>Fyringsolje</b>					0	0		0	0
<b>Naturgass</b>					0	536		205	159
<b>Bioenergi</b>					0	0		57	27
<b>Inventar og utstyr</b>	346	479	430	450	543	759	479	734	1054
<b>Bygg</b>	4005	2748	3372	3344	4462	7388	2748	4696	6152
<b>Anna drift av bygg</b>	1029	689	504	552	461	527	689	613	643
<b>Konsulenttenester</b>	107	112	233	310	558	440	112	336	308
<b>Kjøp frå andre, offentlige</b>	614	190	662	718	756	832	190	888	908
<b>Kjøp frå andre, private</b>	227	552	1423	1380	1374	1456	552	1526	1583
<b>Kjøp frå andre, IKS og særbedrifter</b>	0	368	416	1159	1371	1625	368	1828	2498
<b>Sum</b>	<b>11118</b>	<b>10320</b>	<b>14428</b>	<b>14498</b>	<b>17472</b>	<b>20502</b>	<b>10320</b>	<b>17344</b>	<b>19672</b>

Tabell 3: Investeringar i bygg, energi/straum, kjøp frå andre, materiell og matvarer er innkjøp som gjev mest utslepp.

Følgande diagram viser utvikling for åra 2001, 2006, 2011 og 2017:

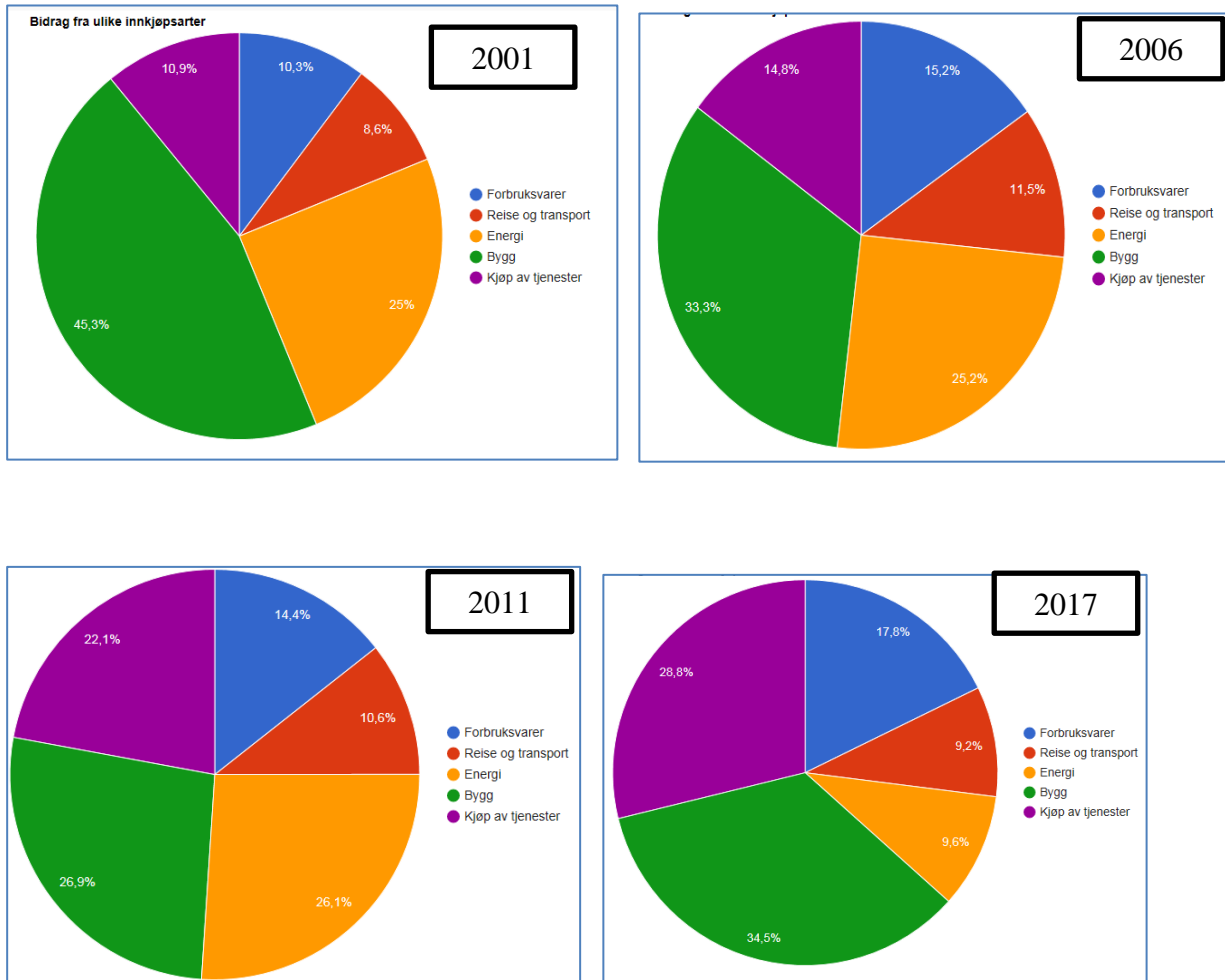
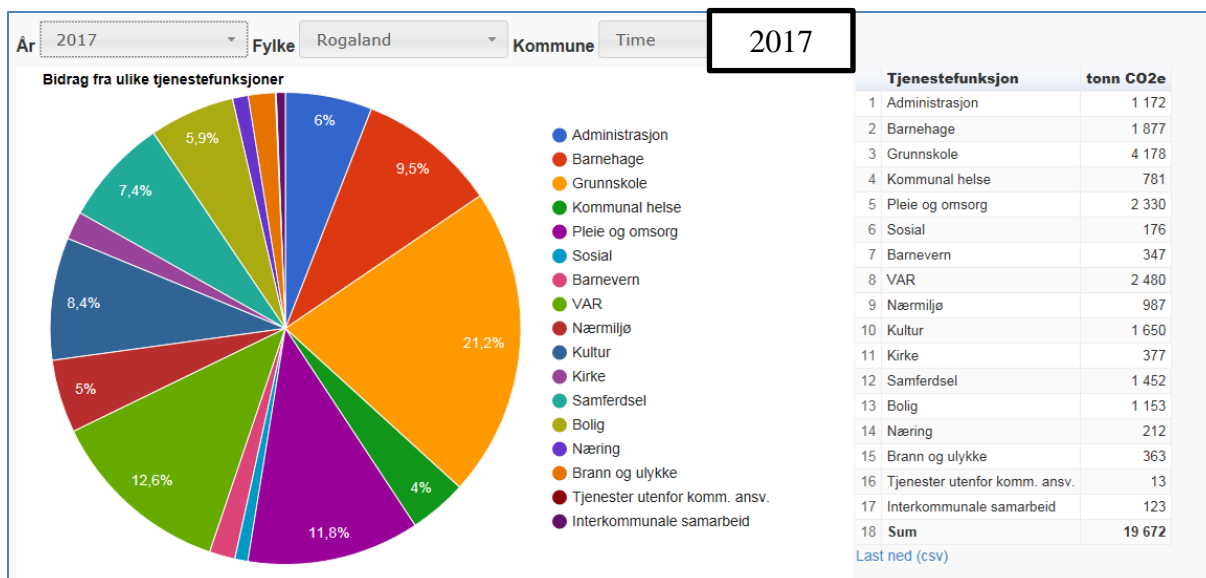
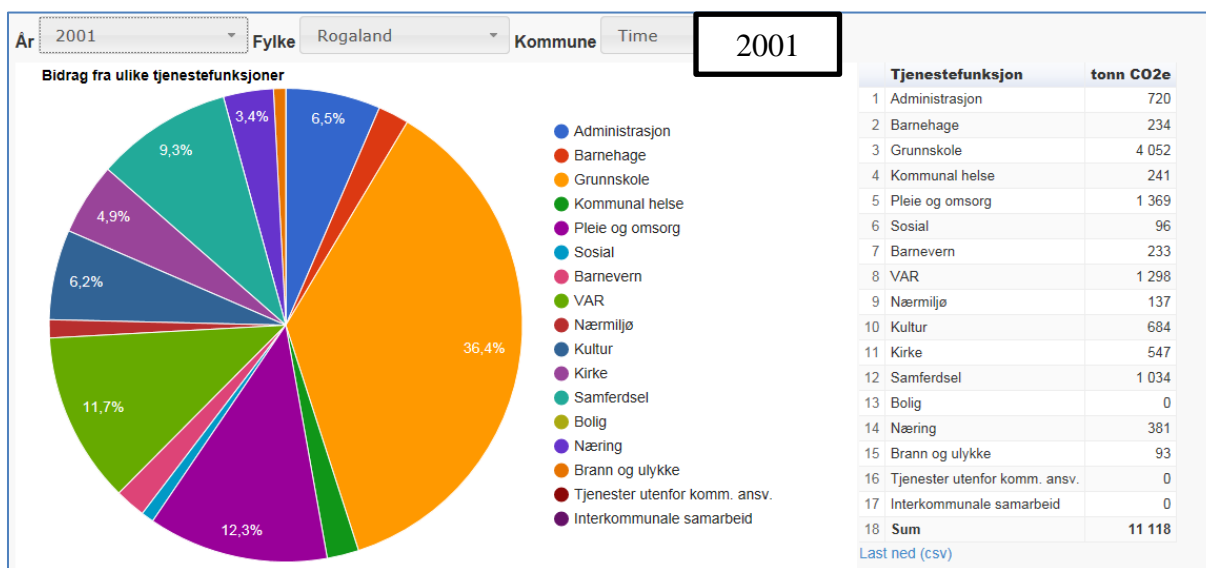


Diagramma viser at kjøp av tenester står for ein større del av klimagassutsleppa. Delen av utsleppa til forbruksvarer har også gradvis auka. Utslepp frå energi/straum har vorte betydeleg lågare etter 2015.

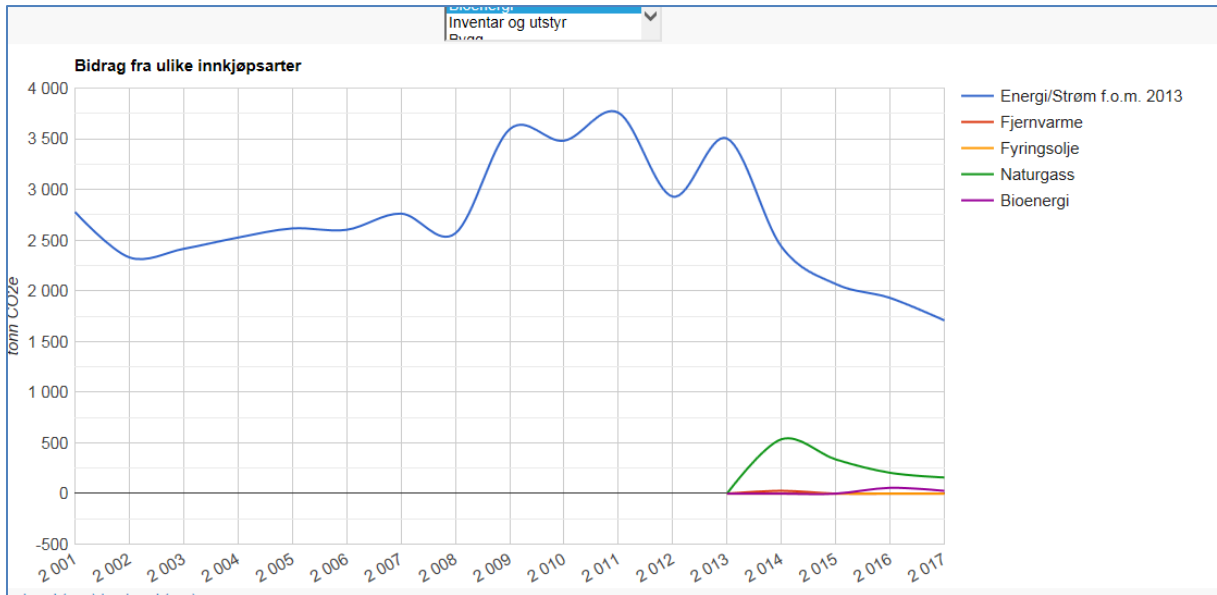


## Innkjøp som gjev klimagassutslepp – fordelt etter funksjon

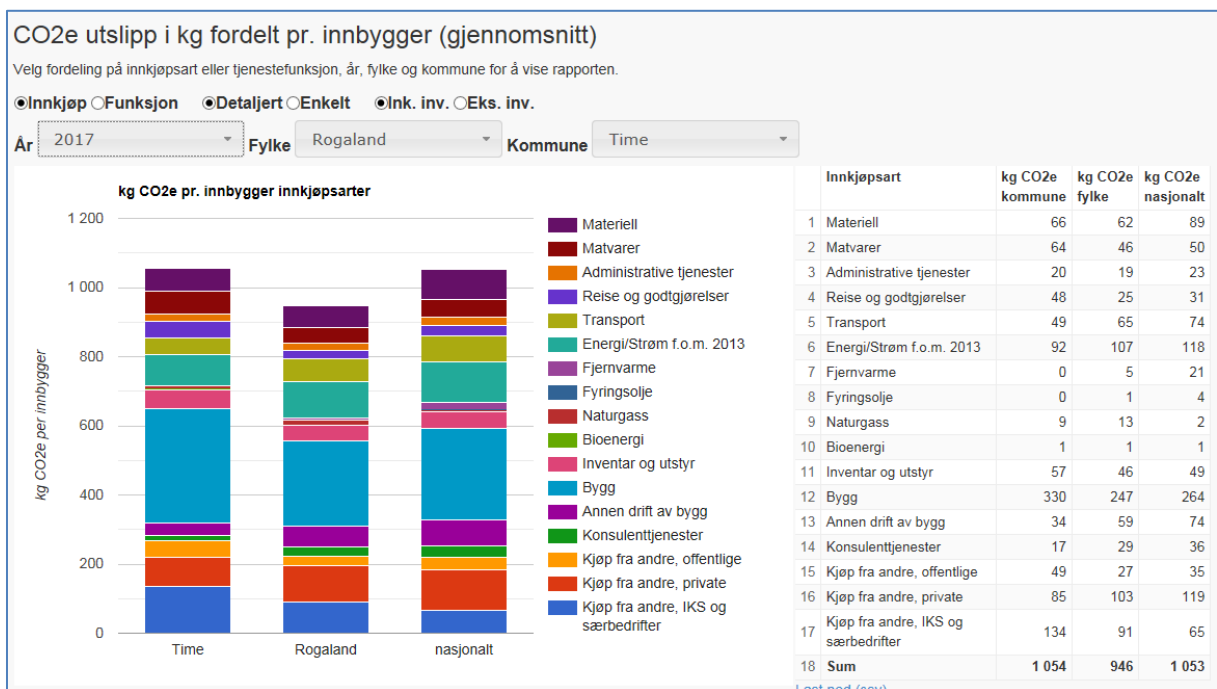


Grunnskulen, pleie og omsorg, VAR, barnehagar og samferdsel gjev i denne rekkefølga, dei største utsleppa i 2017. Desse er også dei største bidragsytarane i 2001, med unntak av barnehagene som i 2001 bidrog med eit betydeleg lågare utslepp.

«Klimakost» gjev også moglegheit til å visa trendar per funksjon, for eksempel for energi/straum:



Eller for eksempel CO<sub>2</sub> utslepp i kg fordelt per innbygger, og i forhold til det regionale (Rogaland) og det nasjonale nivået:



Nokre konklusjonar ein kan trekka frå denne grafen er at Time kommune, i forhold til regionale og nasjonale mynder, har meir CO<sub>2</sub>-utslepp (i kg) per innbyggjar frå investeringar i bygningar, inventar og utstyr, reise og godtgjersle, men mindre frå bruk av energi/straum og mindre på kjøp frå andre/private. CO<sub>2</sub>-utslepp frå investeringar i bygningar er den desidert største bidragsytar til CO<sub>2</sub>-utsleppa, både på kommunalt, regionalt og nasjonalt nivå.

## **Konklusjon**

«Klimakost» er eit verktøy utvikla for å berekna dei totale klimautsleppa frå bedrifter, kommunar, organisasjonar og verksemdar i et livsløpsperspektiv.

«Klimakost» er eit interessant verktøy for kommunen som verksemd, men er av lite nytte i forhold til kommuneplanen sin arealdel.

«Klimakost» gjev moglegheit til å visa ulike trendar per funksjon enn vist ovanfor. Dette vil me sjå nærare på og verta vurdert når Energi- og klimaplanen vert revidert i 2020.