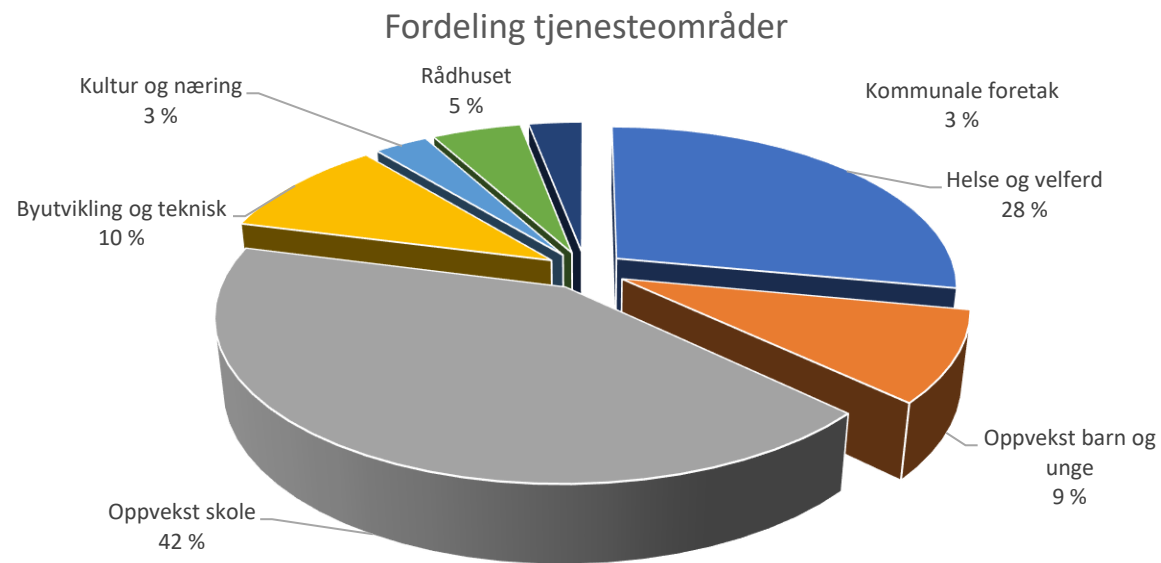




Sandnes kommune Miljøfyrtårn-rapport 2019

Egne virksomheter

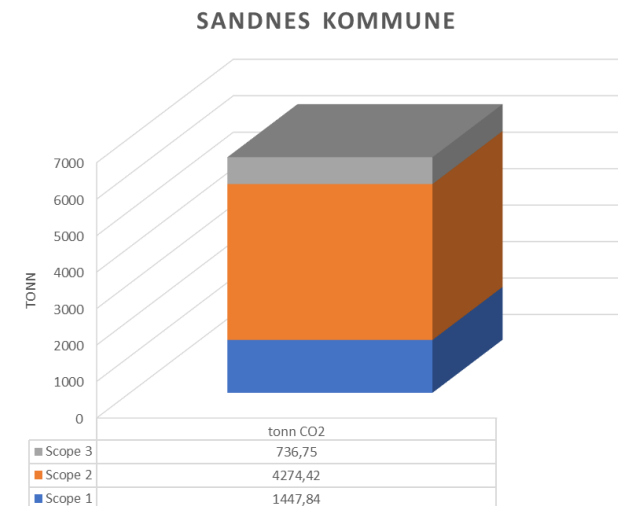
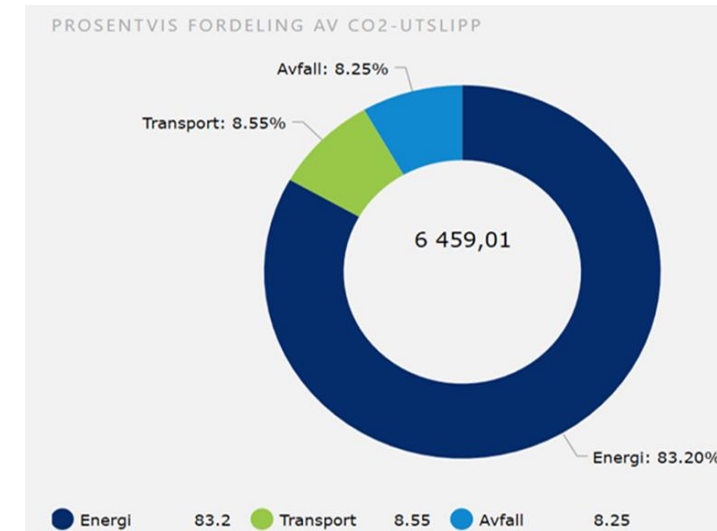


Sandnes kommune- klimafotavtrykk

- Klimafotavtrykket er sammendraget av kommunens egne virksomheters CO 2 utslipp. Det viser et CO 2 utslipp på 6459,1 tonn
- Oversikten viser her at det er oppvekst skole og deretter helse og velferd som står for den største andelen av CO2 utslippet.

Klimaregnskap- fordeling

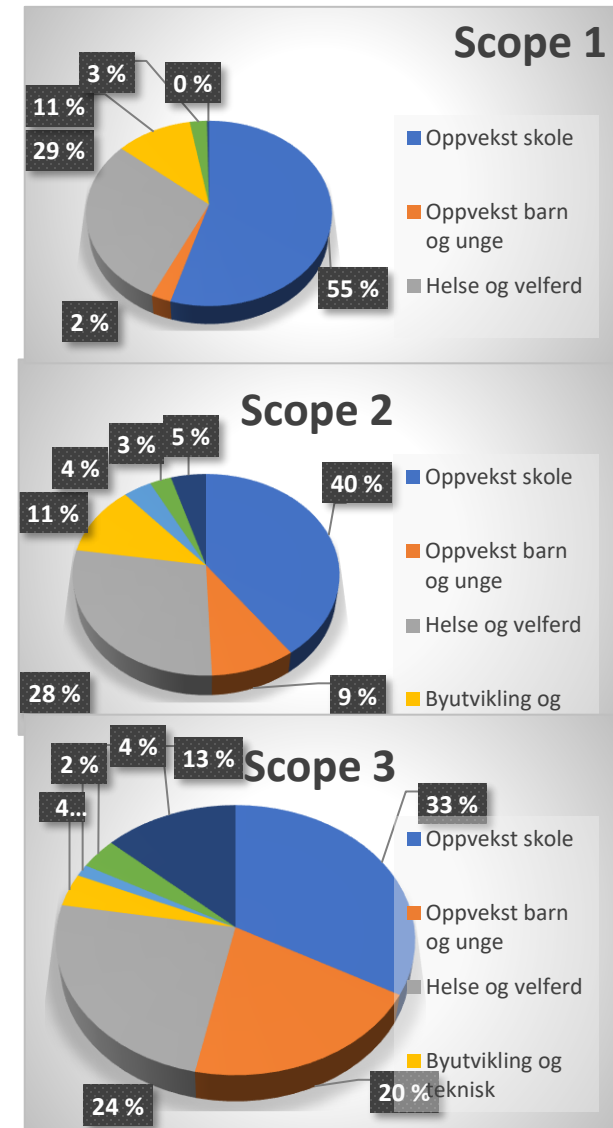
- Viser fordelingen av klimafot-avtrykket viser følgende fordeling:
 - Energiforbruk som bidrar med 83,24%
Transport og reise bidrar med 8,55%
 - Avfall med 8,25%
- Klimaregnskapet består av scope. Scope 1 består av biofyringsolje, olje, gass, bioenergi basert på pellets, bensin, biodiesel(B100), Biodiesel(B30), og diesel. Scope 3; består av; restavfall og flyreiser.
- Fordeling på scopene at scope 1 viser 1447,84-tonn, Scope 2: 4274, 42 tonn og scope 3: 736,75 tonn



Klimaregnskap fordeling scope

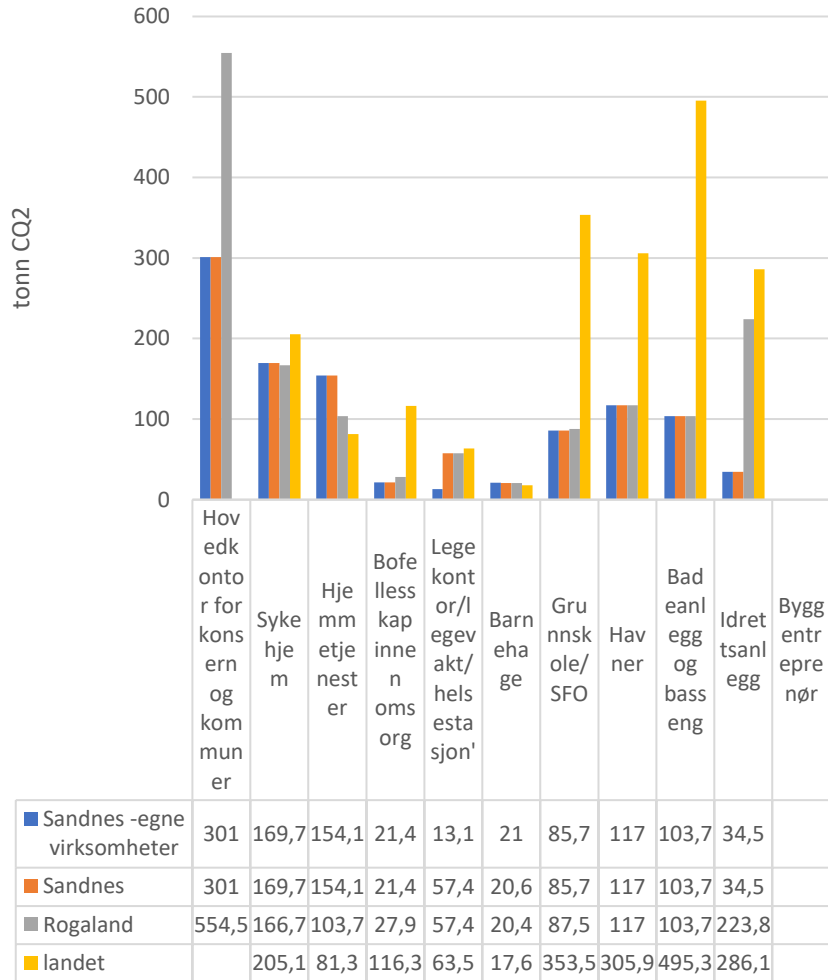
I klimaregnskapet er det Scope 1 og Scope 3 er de enkleste å gjøre noe med.

Hvis vi da ser på Scop1 og Scope 2 for 2019 ser vi at det oppvekst skole som er størst innenfor disse scopene. Deretter fulgt av helse velferd på scope 1 og 3 og som nr. 3 på scope 3 er oppvekst barn og unge.



Sammenlikning med andre- CO2- utslipp

Gjennomsnittlig CO2-utslipp i tonn per virksomhet 2019



- Egne virksomheter 140,6 tonn
- Sandnes kommune totalt 197,4 tonn
- Rogaland 739,4 tonn
- Landet 7.945,8 tonn

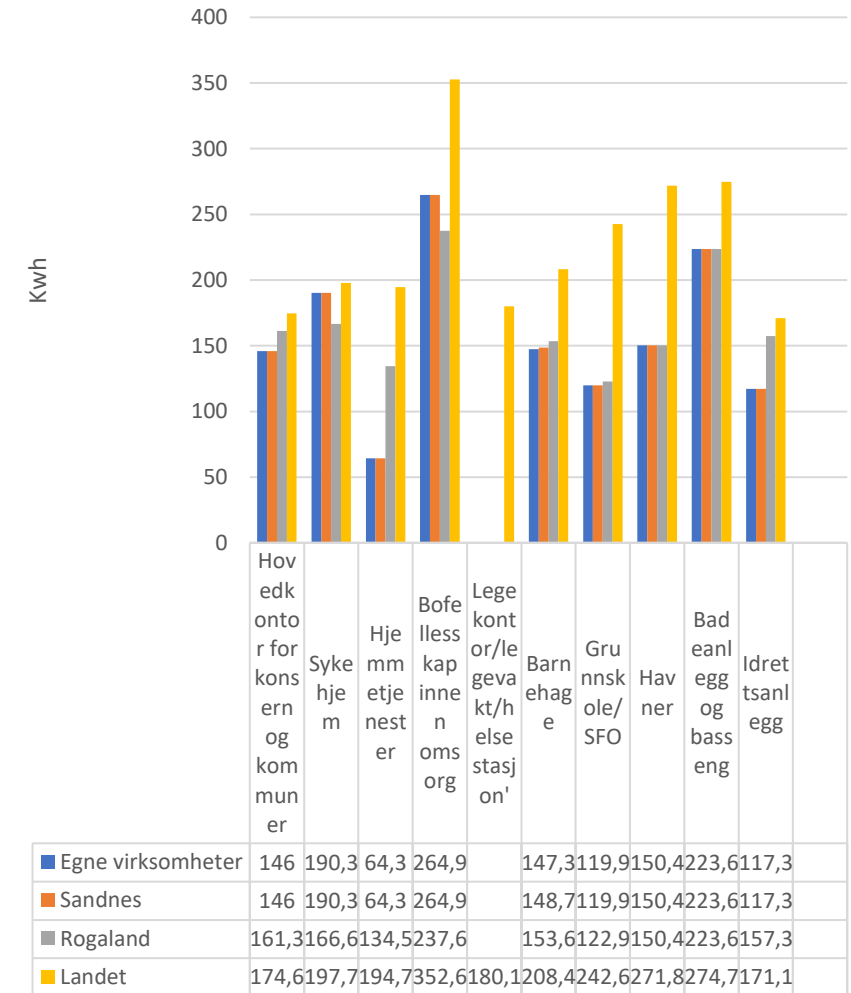
Sammenligninger med andre- Energi

Totalt sett har kommunen et lavere energiforbruk både pr. virksomhet og pr.m2 per virksomhet når en ser bort fra bransje enn de andre som er med i miljøfyrtårn portalen.

- Egne virksomheter
 - Gjennomsnittlig energiforbruk pr. virksomhet 493.624,8 kwh
 - Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 145,5 kwh
- Sandnes kommune totalt
 - Gjennomsnittlig energiforbruk pr. virksomhet 511.205,5 kwh
 - Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 163,3 kwh
- Rogaland
 - Gjennomsnittlig energiforbruk pr. virksomhet 556.783,5 kwh
 - Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 198,4 kwh
- Landet
 - Gjennomsnittlig energiforbruk pr. virksomhet 23.373.460,4 kwh
 - Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 5.462,7 kwh

Fordelingen av energi pr virksomhet pr. bransje viser at det er at vi generelt ligger veldig bra med sammenlignbare virksomheter i miljøfyrtårn portalen.

Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet



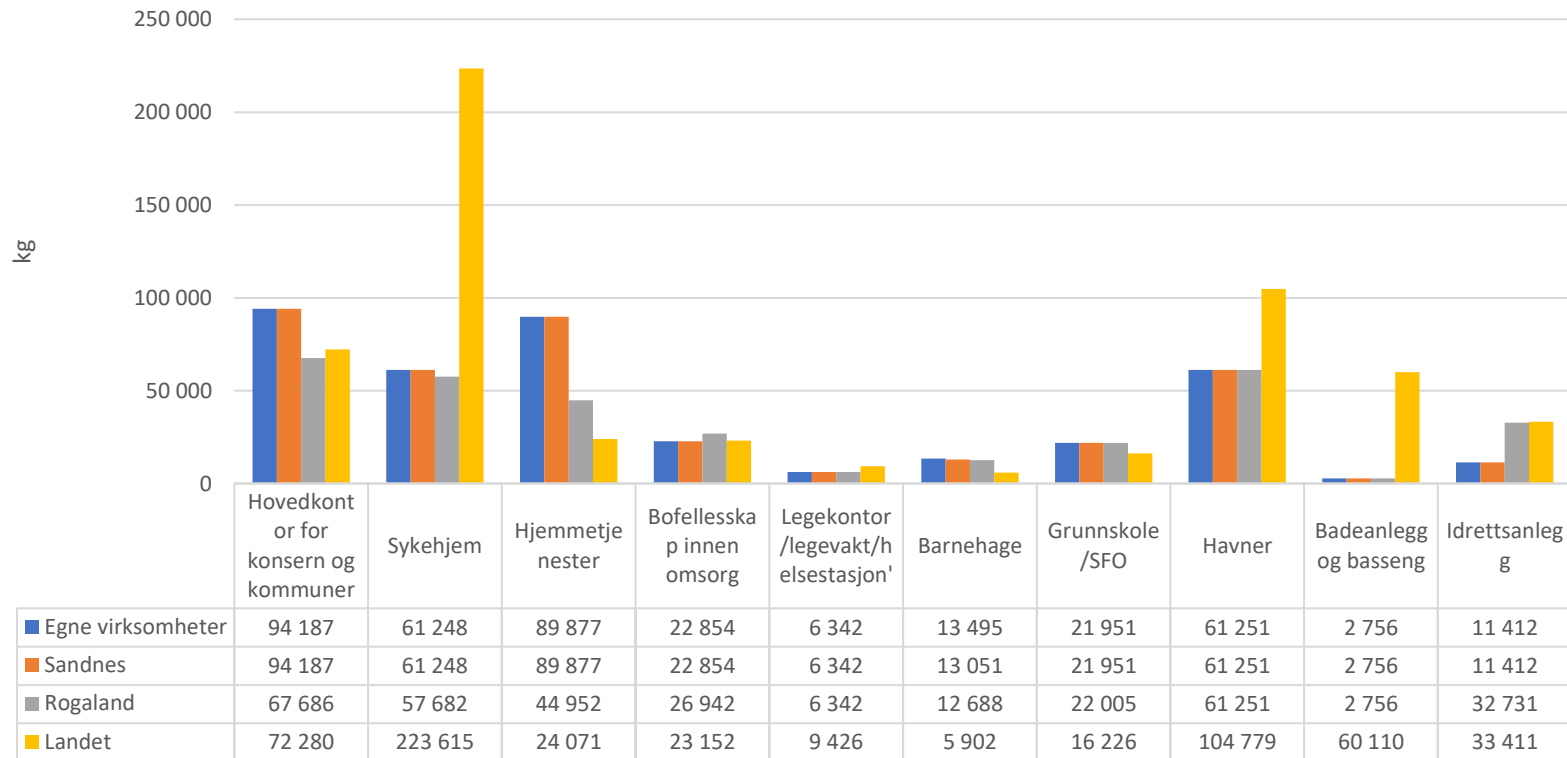
Sammenlikning med andre - Avfall

I total avfalls mengde ligger vi som kommune bra når det gjelder mengde.

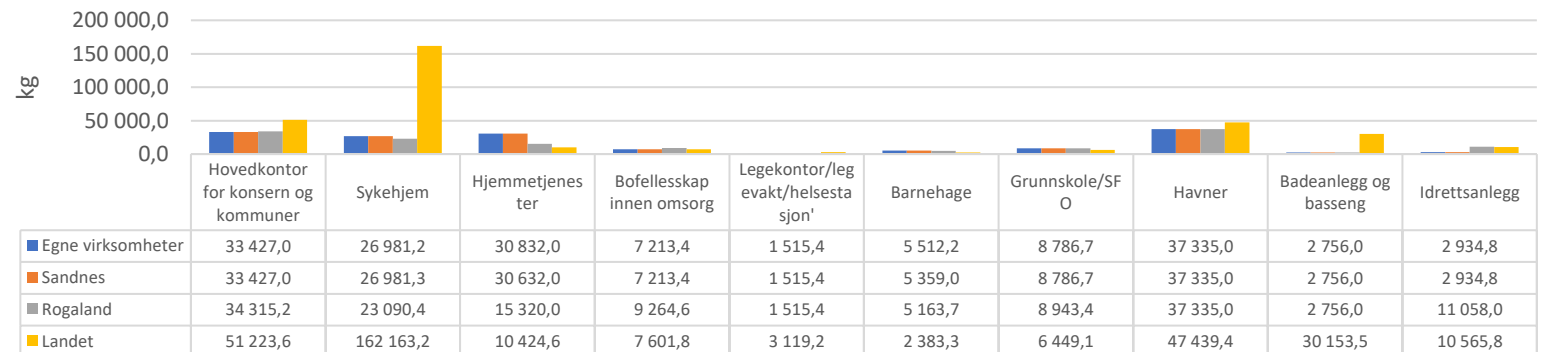
- Sandnes kommune- egne virksomheter
 - Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet
 - Avfall 19.916,6 kg
 - Kildesortert avfall 7.920 kg
- Sandnes kommune
 - Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet
 - Avfall 38.688,7 kg
 - Kildesortert avfall 27.439,9kg
- Rogaland
 - Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet
 - Avfall 49.301,5 kg
 - Kildesortert avfall 34.301,5 kg
- Landet
 - Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet
 - Avfall 83.726,5 kg
 - Kildesortert avfall 69.513,7 kg

Kommunen sine egne virksomheter ligger lavt når det gjelder kildesorteringsgrad.

Gjennomsnittlige totale avfallsmengder per virksomhet



Gjennomsnittlig kildesortert avfall pr.virksomhet i kg





Kommunen pågående tiltak

Gjennomførte tiltak

- Arbeidsmiljø: godkjent bedriftshelsetjeneste, generelle arbeidsmiljøundersøkelser, fokuser på langsiktig skadeforebyggende arbeid og sikre tett oppfølging og arbeidstilpasning. legger også til rette for fysisk aktivitet/trening i og utenom arbeidstiden (f.eks bedriftsidrettslag og fri svømming)
- Avfall: Kildesortering av avfall gjennomføres og avfallstatistikk fås på de fleste kommunale bygg/virksomheter
- Energi- Sandnes eiendom har driftssystemer for effektiv energibruk, og kontroller at det fungerer optimalt opp mot alt av energikrevende utstyr og brukerbehov. De styrer energi, belysning og annet som har med energiforbruk.
- Transport -Tilbyr de ansatte hjemjobbhjem billett. Vi erstattet kommunale kjøretøy og maskiner med nullutslipps versjoner så langt det er mulig. Vi lager oversikt over den kommunale kjøretøy og maskinpark årlig. Det gjennomføres skrittellerkonkurranser, "sykle til jobben"-aksjon og liknende
- Innkjøp- Årlig oversikt over vesentlige leverandører med Miljøledelsessystem . Årlig oversikt over miljømerkede-, økologiske-, kortreiste produkter. Retur av tonerkassetter til leverandør. Tosidig og i sort/hvitt som standard, og sett opp individuell aktivering av printer med kode eller kort før utskrift. E-poster og sakspapirer leses på skjerm, og dokumenter håndteres mest mulig elektronisk.

Kommunen total- Handlingsplan 2020

Planlagte tiltak

- Arbeidsmiljø; Ny bedriftshelsetjeneste, Ny organisering AMU rådhuset
- Transport; hjemjobbhjem, ny runde leasing elsykler til ansatte, Ny leasing avtale biler, ønske om fleet management program for oppfølging av biler og maskiner, Måle kjørte kilometer hvert år, måle bruk av maskiner hvert år.
- Avfall, måling matsvinn barnehager og matservice,



Kommunen måltall

Måltall for:

Sykefravær: 6,5%

Energi

- Gjennomsnittlig energiforbruk pr. virksomhet kwh
- Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet kwh

Innkjøp

- Andel vesentlige leverandører med miljøledelsessystem
- Andel kjøpte varer med miljømerkerkede produkter
- Andel kjøpte kortreiste matvarer

Transport

- Andel kjørte km med nullutslippskjøretøy
- Andel timer brukt med nullutslippsmaskiner

Avfall

- Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet
 - Totalt avfall kg
 - Kildesortert avfall kg
 - Kildesorteringsgrad:

Oversikt pr. tjenesteområde

2019

Sandnes rådhus

• Nøkkeltall

• Co2

- 301,01 tonn

• Energi

- Energiforbruk pr. kvadrat meter 145,97 kWh

• Avfall

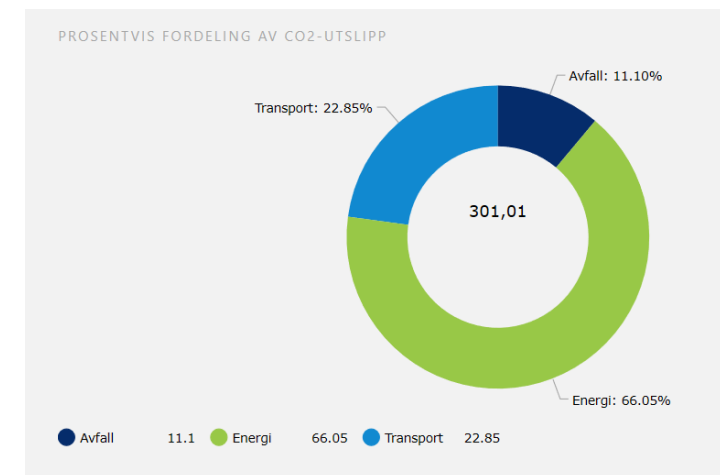
- Avfall total mengde 94.187 kg
- Kildesortert avfall 33.427 kg

• Totalt kjøre km

- 43.477 km

• Gjennomførte tiltak

• Nye tiltak



Utslippskilde	Forbruk		Utslippsfaktor	Utslipp
Scope 1				
Bensin	747 liter	*	3,01125 Kg CO2/liter	2,25 tonn CO2
Diesel	580 liter	*	3,22644 Kg CO2/liter	1,87 tonn CO2
Sum scope 1				4,12 tonn CO2
Scope 2				
Antall kjørte kilometer med elbil	9063 km	*	0,024 kg CO2/km	0,22 tonn CO2
Fjernvarme	896086 kWh	*	0,116 Kg CO2/kWh	103,95 tonn CO2
Elektrisitet	797206 kWh	*	0,119 Kg CO2/kWh	94,87 tonn CO2
Sum scope 2				199,03 tonn CO2
Scope 3				
Restavfall (med emballasjeplast)	5840 kilo	*	0,55 CO2/Kg	3,21 tonn CO2
Restavfall (uten emballasjeplast)	54920 kilo	*	0,55 CO2/Kg	30,21 tonn CO2
CO2-utslipp fra flyreiser	64,44 tonn CO2	*	1 tonn	64,44 tonn CO2
Sum scope 3				97,86 tonn CO2
Total CO2 utslipp				301,01 tonn CO2

Oppvekst skole

• Nøkkeltall

• CO 2 utslipp

- Gjennomsnittlig CO 2 utslipp pr. virksomhet 257,1 tonn

• Energi

- Gjennomsnittlig energiforbruk pr.virksomhet 592,793,1 kwh
- Gjennomsnittlig energiforbruk pr. kvm pr. virksomhet 119,9 kwh

• Avfall

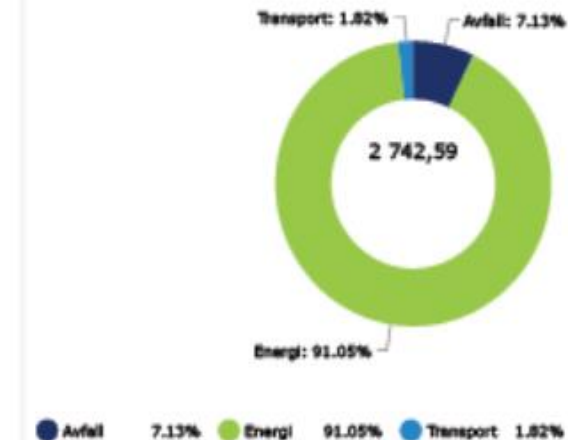
- Gjennomsnittlig avfallsmengder pr. virksomhet
 - Avfall 21.950,8 kg
 - Kildesortert avfall 8.786,7 kg

• Totalt antall kjørte kilometer

- 14,853 km



PROSENTVIS FORDELING AV CO2-UTSLIPP



Utslippskilde	Forbruk		Utslippsfaktor	Utslipp
Scope 1				
Bioenergi basert på pellets eller flis	167991 kWh	*	0,264 Kg CO2/kWh	44,35 tonn CO2
Gass (oppvarming)	2595297 kWh	*	2,76 Kg CO2/Nm3	744,38 tonn CO2
Bensin	394 liter	*	3,01125 Kg CO2/liter	1,19 tonn CO2
Diesel	302 liter	*	3,22644 Kg CO2/liter	0,97 tonn CO2
			Sum scope 1	790,89 tonn CO2
Scope 2				
Fjernvarme	2817634 kWh	*	0,116 Kg CO2/kWh	326,85 tonn CO2
Elektrisitet	11610077 kWh	*	0,119 Kg CO2/kWh	1 381,60 tonn CO2
			Sum scope 2	1 708,44 tonn CO2
Scope 3				
Restavfall (med emballasjeplast)	213271 kilo	*	0,55 CO2/Kg	117,30 tonn CO2
Restavfall (uten emballasjeplast)	142160 kilo	*	0,55 CO2/Kg	78,19 tonn CO2
CO2-utslipp fra flyreiser	47,77 tonn CO2	*	1 tonn	47,77 tonn CO2
			Sum scope 3	243,26 tonn CO2
			Total CO2 utslipp	2 742,59 tonn CO2

Oppvekst barn og unge

• Nøkkeltall

• CO2

- Gjennomsnittlig CO2 utslipp pr.virkosmhet 54,1 tonn

• Energi

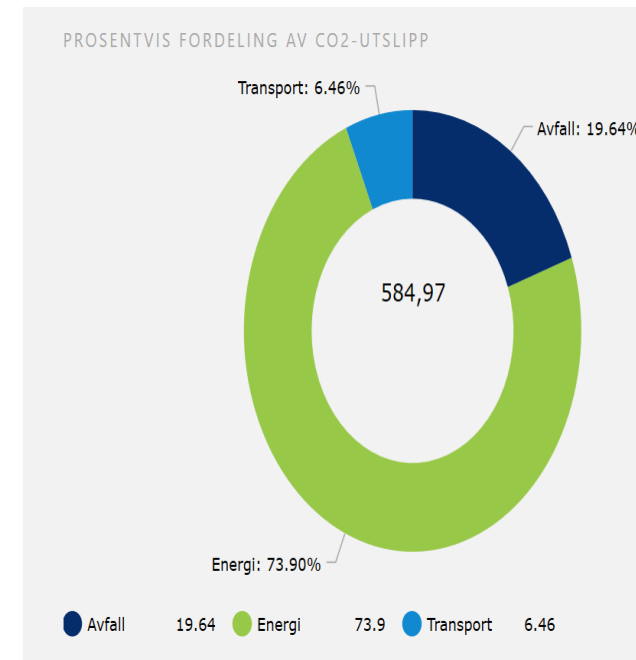
- Gjennomsnittlig energiforbruk pr. virksomhet 145.096, 6 KWH
- Gjennomsnittlig energiforbruk per.kvm pr. virksomhet 147,3 kwh

• Avfall

- Gjennomsnittlig avfallsmengde pr.virkosmhet
 - Total mengde avfall 12.149, 1 kg
 - Kildesortert avfall 4.907,7 kg

• Totalt antall kjørte kilometer

- 27.152 km



Utslippskilde	Forbruk		Utslippsfaktor	Utslipp	
Scope 1					
Gass (oppvarming)	109160 kWh	*	2,76 Kg CO2/Nm3	31,31	tonn CO2
Bensin	1056 liter	*	3,01125 Kg CO2/liter	3,18	tonn CO2
				Sum scope 1	34,49 tonn CO2
Scope 2					
Antall kjørte kilometer med elbil	4376 km	*	0,024 kg CO2/km	0,11	tonn CO2
Fjernvarme	142019,79 kWh	*	0,116 Kg CO2/kWh	16,47	tonn CO2
Elektrisitet	3231090 kWh	*	0,119 Kg CO2/kWh	384,50	tonn CO2
				Sum scope 2	401,08 tonn CO2
Scope 3					
Restavfall som ettersorteres sentralt (sentralsorteringsanlegg)	1656 kilo	*	0,195 CO2/Kg	0,32	tonn CO2
Restavfall (med emballasjeplast)	74511 kilo	*	0,55 CO2/Kg	40,98	tonn CO2
Restavfall (uten emballasjeplast)	133835 kilo	*	0,55 CO2/Kg	73,61	tonn CO2
CO2-utslipp fra flyreiser	34,49 tonn CO2	*	1 tonn	34,49	tonn CO2
				Sum scope 3	149,40 tonn CO2
				Total CO2 utslipp	584,97 tonn CO2

Helse og velferd

• Nøkkeltall

• CO2

- Gjennomsnittlig CO2-utslipp per virksomhet 111,6 tonn

• Energi

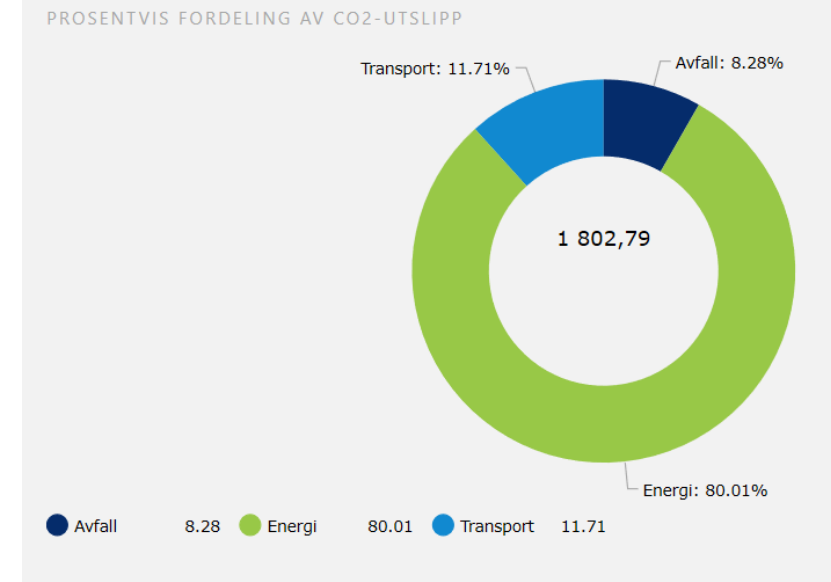
- Gjennomsnittlig energiforbruk per virksomhet 1.099.812,5 kwh
- Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 209, 9 kwh

• Avfall

- Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet 24. 886, 9 kg
- Kildesortert avfall 9.705, 5 kg

• Totalt antall kjørte kilometer

- 1.430.524 km



Utslippskilde	Forbruk	Utslippsfaktor	Utslipp
Scope 1			
Bioenergi basert på pellets eller flis	157570 kWh	* 0,264 Kg CO2/kWh	41,60 tonn CO2
Gass (oppvarming)	702964 kWh	* 2,76 Kg CO2/Nm3	201,62 tonn CO2
Bensin	50457 liter	* 3,01125 Kg CO2/liter	151,94 tonn CO2
Diesel	8642 liter	* 3,22644 Kg CO2/liter	27,88 tonn CO2
Sum scope 1			423,04 tonn CO2
Scope 2			
Antall kjørte kilometer med elbil	35509 km	* 0,024 kg CO2/km	0,85 tonn CO2
Fjernvarme	2379810 kWh	* 0,116 Kg CO2/kWh	276,06 tonn CO2
Elektrisitet	7757781 kWh	* 0,119 Kg CO2/kWh	923,18 tonn CO2
Sum scope 2			1 200,09 tonn CO2
Scope 3			
Restavfall som ettersorteres sentralt (sentralsorteringsanlegg)	3025 kilo	* 0,195 CO2/Kg	0,59 tonn CO2
Restavfall (med emballasjeplast)	90631 kilo	* 0,55 CO2/Kg	49,85 tonn CO2
Restavfall (uten emballasjeplast)	179610 kilo	* 0,55 CO2/Kg	98,79 tonn CO2
CO2-utslipp fra flyreiser	30,44 tonn CO2	* 1 tonn	30,44 tonn CO2
Sum scope 3			179,66 tonn CO2
Total CO2 utslipp			1 802,79 tonn CO2

Byutvikling og teknisk

• Nøkkeltall

• CO2

- Gjennomsnittlig CO2-utslipp per virksomhet 159,1 tonn

• Energi

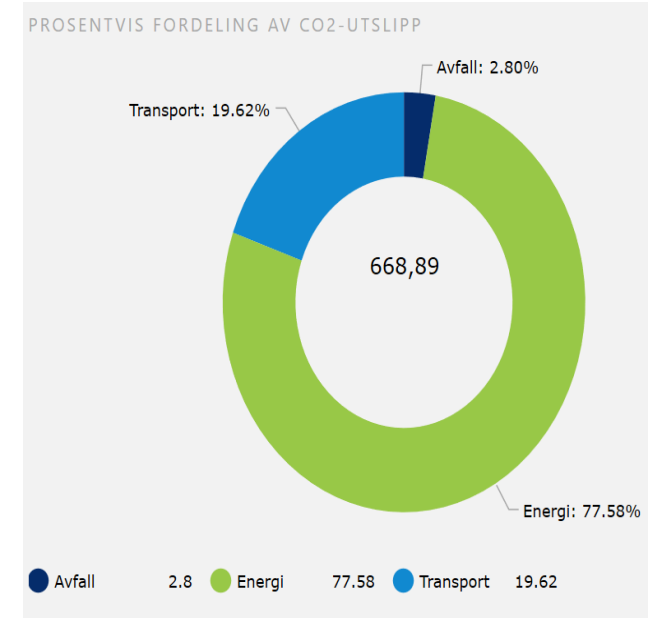
- Gjennomsnittlig energiforbruk per virksomhet 384.071,9 kwh
- Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 137,6 kwh

• Avfall:

- Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet
 - totalt kilo 11.441,8 kg
 - Kildesortert avfall 2.934,8kg

• Totalt antall kjørte kilometer

- 753.045 km



Utslippskilde	Forbruk		Utslippsfaktor	Utslipp	
Scope 1					
Gass (oppvarming)	134242 kWh	*	2,76 Kg CO2/Nm3	38,50	tonn CO2
Bensin	748 liter	*	3,01125 Kg CO2/liter	2,25	tonn CO2
Diesel	36753 liter	*	3,22644 Kg CO2/liter	118,58	tonn CO2
				Sum scope 1	159,34 tonn CO2
Scope 2					
Antall kjørte kilometer med elbil	18283 km	*	0,024 kg CO2/km	0,44	tonn CO2
Fjernvarme	2076982 kWh	*	0,116 Kg CO2/kWh	240,93	tonn CO2
Elektrisitet	2012420 kWh	*	0,119 Kg CO2/kWh	239,48	tonn CO2
				Sum scope 2	480,85 tonn CO2
Scope 3					
Restavfall (med emballasjeplast)	7296 kilo	*	0,55 CO2/Kg	4,01	tonn CO2
Restavfall (uten emballasjeplast)	26732 kilo	*	0,55 CO2/Kg	14,70	tonn CO2
CO2-utslipp fra flyreiser	9,99 tonn CO2	*	1 tonn	9,99	tonn CO2
				Sum scope 3	28,71 tonn CO2
				Total CO2 utslipp	668,89 tonn CO2

Det er beregnet utslipp fra kjøretøy som er registrert i Norge for 15

Kultur og næring

- Nøkkeltall

- CO2

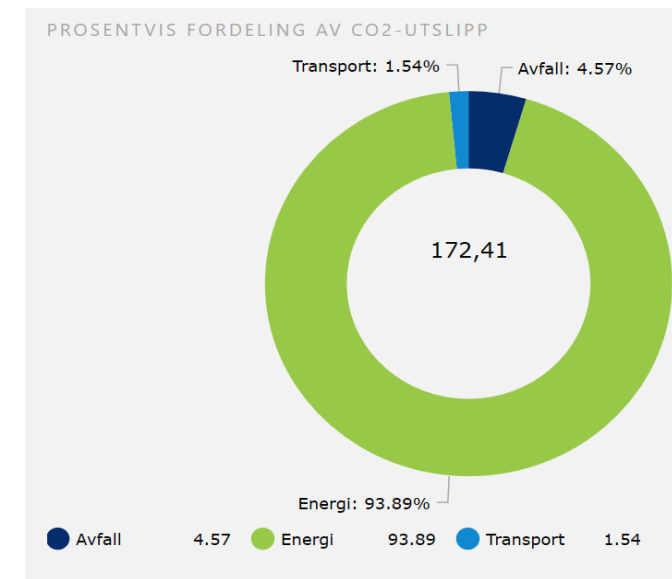
- Gjennomsnittlig CO2-utslipp per virksomhet 36.6 tonn

- Energi

- Gjennomsnittlig energiforbruk per virksomhet 340.083,2 kwh
 - Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 179,9 kwh

- Avfall

- Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet 18.160 kg
 - Kildesortert avfall 3.840 kg



Utslippskilde	Forbruk		Utslippsfaktor	Utslipp
Scope 2				
Elektrisitet	1360333 kWh	*	0,119 Kg CO2/kWh	161,88 tonn CO2
			Sum scope 2	161,88 tonn CO2
Scope 3				
Restavfall (uten emballasjeplast)	14320 kilo	*	0,55 CO2/Kg	7,88 tonn CO2
CO2-utslipp fra flyreiser	2,65 tonn CO2	*	1 tonn	2,65 tonn CO2
			Sum scope 3	10,53 tonn CO2
			Total CO2 utslipp	172,41 tonn CO2

Kommunale foretak

• Nøkkeltall

• CO 2 utslipp

- Gjennomsnittlig CO2-utslipp per virksomhet 98,3 tonn

• Energi

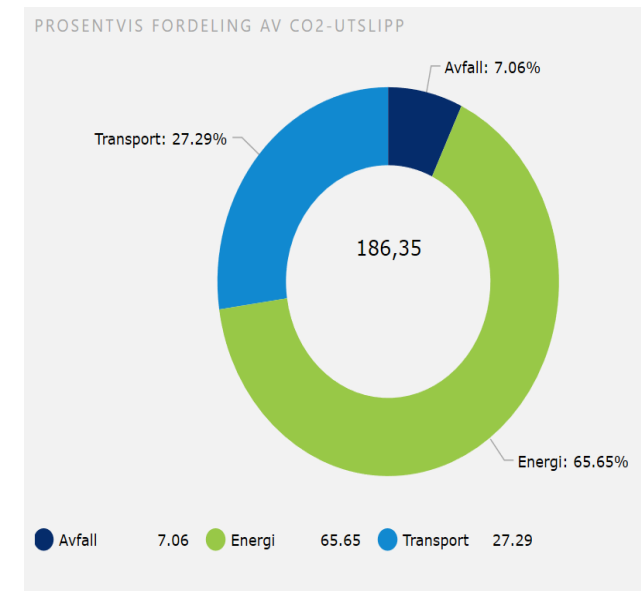
- Gjennomsnittlig energiforbruk per virksomhet 516.899,5 kwh
- Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter per virksomhet 146,4 kwh

• Avfall

- Gjennomsnittlige avfallsmengder per virksomhet 61.251 kg
- Kildesortert avfall 37.355 kg

• Totalt antall kjørte kilometer

- 45.500



Utslippskilde	Forbruk		Utslippsfaktor	Utslipp
Scope 1				
Bensin	690 liter	*	3,01125 Kg CO2/liter	2,08 tonn CO2
Diesel	10500 liter	*	3,22644 Kg CO2/liter	33,88 tonn CO2
Sum scope 1				35,96 tonn CO2
Scope 2				
Antall kjørte kilometer med elbil	29500 km	*	0,024 kg CO2/km	0,71 tonn CO2
Fjernvarme	225041 kWh	*	0,116 Kg CO2/kWh	26,10 tonn CO2
Elektrisitet	808758 kWh	*	0,119 Kg CO2/kWh	96,24 tonn CO2
Sum scope 2				123,05 tonn CO2
Scope 3				
Restavfall (med emballasjeplast)	4576 kilo	*	0,55 CO2/Kg	2,52 tonn CO2
Restavfall (uten emballasjeplast)	19340 kilo	*	0,55 CO2/Kg	10,64 tonn CO2
CO2-utslipp fra flyreiser	12,24 tonn CO2	*	1 tonn	12,24 tonn CO2
Antall flyreiser i Norden	5 (tur/retur)	*	287 Kg CO2/reiser	1,44 tonn CO2
Antall flyreiser i resten av Europa	1 (tur/retur)	*	511 Kg CO2/reiser	0,51 tonn CO2
Sum scope 3				27,34 tonn CO2
Total CO2 utslipp				186,35 tonn CO2

Tekster

Tekst plansje 1

Miljøfyrtårn består av:

- Årlig klima og miljørapport- fylles ut hvert år og er grunnlagsrapporten i Miljøfyrtårn. Den viser virksomhetens miljøbelastning og hvilke miljømål som er oppnådd. Klima og miljørapporten består av områdene, energi, transport, avfall, innkjøp, utslipp til vann og luft, sykefravær.
- Klimaregnskapet er basert på Greenhouse gas Protocol Corporate Standard (forkortet GHG-protokollen). GHG-protokollen er den mest utbredte regnskapsstandarden til beregning av virksomhetens utslipp av klimagasser.
 - **Scope 1: Alle direkte utslipp av klimagasser.** Denne for den utslipp som skjer innenfor egen virksomhet fra kilder som eies eller kontrolleres av den rapporteringspliktige. (f.eks transport med kjøretøy som kontrolleres av virksomheten, stasjonær forbrenning av fossile brensler, utslipp fra fysiske og kjemiske prosesser). (Biofyringsolje, olje, gass, bioenergi basert på pellets eller gass, bensin, biodiesel(B100), biodiesel(B30), diesel)
 - **Scope 2: Indirekte utslipp fra forbruk av innkjøpt elektrisitet, varme, kjøling og damp osv. og inkluderer utslipp fra de som virksomheten kjøper produkter og tjenester fra.** Indirekte klimagassutslipp er utslipp som er en konsekvens av virksomheten til den rapporteringspliktige, men forekommer på kilder som eies eller kontrolleres av en annen enhet. (elektrisitet, fjernvarme, fjernkjøling, antall kjørte kilometer med elbil)
 - **Scope 3: Andre indirekte utslipp, slik som utvinning og produksjon av innkjøpte materialer og drivstoff, transportrelaterte aktiviteter i kjøretøyer som ikke eies eller kontrolleres av den rapporteringspliktige, strøm-relaterte aktiviteter som ikke er dekket i Scope 2, outsourcet aktiviteter.** (restavfall, flyreiser)
- Et klimafotavtrykk kan defineres som: «Klimagassutslipp i et livsløpsperspektiv forårsaket av produksjon av varer og tjenester konsumert av en geografisk definert enhet, uavhengig om utslippene skjer innenfor eller utenfor de geografiske systemgrenser» (Larsen 2011)

Tekst Plansje 5

	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Helse og velferd	28%	28%	24%
Oppvekst skole	55%	40%	33%
Oppvekst barn og unge	2%	9%	20%
Byutvikling og teknisk	11%	11%	4%
Kultur og næring	0	4%	2%
Kommunale foretak	3%	3%	4%
Rådhus	0%	5%	13%

Sammenligning med andre- transport

- Egne virksomheter
 - Gjennomsnittlig totalt drivstofforbruk per virksomhet 3464, 7 liter
 - Totalt antall kjørte kilometer
 - 2.314.551 km
- Sandnes
 - Gjennomsnittlig totalt drivstofforbruk per virksomhet 10.507,9 liter
 - Totalt antall kjørte kilometer
 - 2.314.551 km
- Rogaland
 - Gjennomsnittlig totalt drivstofforbruk per virksomhet 19.399 liter
- Landet
 - Gjennomsnittlig totalt drivstofforbruk per virksomhet 35.289 liter