

Vedlegg 3 Statistikk for klimagassutslepp for Førde, Naustdal, Gaular og Jølster

Innleiing

Tilgjengeleg statistikk om klimagassutslepp i kommunane finns på www.miljodirektoratet.no.

Statistikken syner mykje av dei **direkte utsleppa** av klimagassar som skjer innanfor kommunane sine grenser. Indirekte utslepp som vi bidreg til er ikkje med her. Dette gjeld også utslepp som skjer utanfor Sunnfjord kommune sine grenser, slik som varer vi kjøper laga i Kina, sydenturar osv.

Studiar syner at indirekte utslepp utgjer om lag 80 % av klimafotavtrykket til kommunal tenesteproduksjon (Larsen, Hogne Nersund (2011): *Developing consumption-based greenhouse gas accounts: The carbon footprint of local public service provision in Norway*). I planen er det føreslått ei rekkje tiltak som ein ikkje kan måle effekten av, ved hjelp av miljødirektoratet sin statistikk. Av den grunn bør det utarbeidast eitt klimarekneskap for kommunen sin eigen verksemd ved revidering av planen. Ein bør også ha ein målindikator, for å måle utviklinga. T.d. del kommunale lågutsleppsbilar, endring i total stasjonert energiforbruk osv.

Bakgrunn om statistikken

Utsleppstala er frå åra 2009, 2011, 2013, 2015, 2016 og 2017 og vert fordelt på:

- Ulike kjelder til klimagassutslepp, samla under sektorar som t.d. transport, industri og jordbruk
- Klimagassane CO₂, metan (CH₄) og lystgass (N₂O)

Den nye statistikken for klimagassar i kommunar er blant anna basert på berekningar frå SSB og rapportering til Miljødirektoratet. Miljødirektoratet har utarbeida statistikken.

Tala er utvikla for å vere mest mogeleg samanliknbare over tid, og same metode og datakjelder er brukt så langt det har vore mogeleg for heile tidsserien. I statistikken er det brukt datakjelder som i størst mogeleg grad viser utviklinga på lokalt nivå.

Oversikta under gjer oversikt over kva sektorar og utsleppskjelder (38 stk.) som er inkludert i statistikken.

Hovudkategori/sektor	Utslippskjelde	Kommentar
Industri, olje og gass	• Industri • Olje • Gass	Utslepp frå landanlegg for mottak og handsaming av råolje og naturgass som ligg i den enkelte kommune. Utgjer berre 0,5 % av totalen i 2016 i Førde (null i dei tre andre).
Energiforsyning	• Avfallsforbrenning • Fjernvarme, unntatt avfallsforbrenning • Produksjon av elektrisitet og anna energiforsyning	Utsleppa kjem av forbrenning av avfall og ulike petroleumsprodukt. Metan- og lystgassutslepp frå forbrenning av biomasse er inkludert i statistikken i tillegg til dei som er lista opp.
Oppvarming	• Vedfyring	Omfattar utslepp frå oppvarming av næringsbygg og hushaldningar. Utsleppa

	• Oppvarming unntatt KOSTRA <u>Kommunale bygg (KOSTRA):</u> • Kommunale administrasjonslokale • Kommunale førskulelokale • Kommunale skulelokale • Kommunale institusjonslokale • Kommunale idrettsbygg • Kommunale kulturbygg	kjem i hovudsak av forbrenning av ulike petroleumsprodukt som fyringsolje, fyringsparafin og LPG. Vedfyring i hushaldningane skapar noko metanutslepp og dette vert rekna inn her, men ikkje CO2 utsleppa (netto nullutslepp). Oppvarming via elektrisitet og fjernvarme vert ikkje rekna inn her, medan produksjonen av desse vert rekna inn i punktet over.
Vegtrafikk	• Lette kjøretøy • Tunge kjøretøy	Utslepp frå vegtrafikk vert fordelt på kommunar ved å berekne trafikkarbeid i SBB sin trafikkmodell for kommunale vegar. Dette vert lagt til berekna trafikkarbeid på fylkes-, riks-, og europavegar henta frå Vegdatabanken (NVDB). Faktiske trafikktejingar frå enkelte kommunar vert brukt for å verifisera modellen. Utslepp vert berekna ut frå salstal for bensin og autodiesel. El-bilar er førebles inkludert i trafikktejingane.
Sjøfart	• Bulkskip • Fiskefartøy • Gasstankarar • Kjemikalie-/produkttankarar • Kjøle-/fryseskip • Containerskip • Offshore supply skip • Andre offshore service skip • Oljetankere • Passasjer • Ro Ro last • Stykkgodsskip • Andre aktiviteter sjøfart	Klimagasstatistikken for kommunar gjer eitt bilete på utsleppa frå all sjøfart i kommunen, dvs. at utslepp frå både innanriks, utanriks og gjennomfartstrafikk er inkludert. Sjøfart inkluderer alt ut til 12 nautiske mil.
Luftfart	• Innanriks luftfart • (Utanriks luftfart)	Omfattar berre utslepp frå fly/helikoter som landar eller tek av frå flyplass, og berre drivstoff-forbruket knytt til sjølve landing/take off fasen (ikkje totalforbruket til flyturen). For Sunnfjord utgjer dette for det meste innanriks flygeturar som tek av eller landar på Bringeland og luftrommet opp til 3000 fot.
Annen mobil forbrenning	• Dieseldrevne motorredskaper	Omfattar utslepp frå bruk (salsstad) av avgiftsfri diesel for jordbruk, skogbruk,

	• Snøscooter	forsvar, bygg og anlegg, dvs. i hovudsak utslepp frå traktor og anleggsmaskiner . Dei fleste kommunar får berekna for lite forbruk sidan det er ein del sal som manglar plassering på kommunar.
Jordbruk	• Fordøyelsesprosesser husdyr • Gjødelselhandtering • Jordbruksareal	Utsleppa er knytt til biologiske prosessar i husdyra, gjødsla og dyrkjingsjorda som fører til danning av metan og lystgass. Utslepp frå energibruk i jordbruket er ikkje rekna med her, men er plassert på bruk av reiskap og oppvarming.
Avfall og avløp	• Avfallsdeponigass • Biologisk behandling av avfall • Avløp	Utslepp av metangass frå deponi, utslepp frå biologisk handsaming av avfall, samt utslepp frå avløp og avløpsreinsing.

Direkte klimagassutslepp

Basert på Miljødirektoratet sitt klimagassrekneskap frå norske kommunar var utsleppa frå dei fire kommunane på 130 327 tonn CO₂-ekvivalentar i 2017. Dette utgjer 6,5 % av fylket sitt utslepp.

År	Annen mobil	Avfall og avløp	Energiforsyni	Industri, olje	Jordbruk	Luftfart	Oppvarming	Sjøfart	Veitrafikk	Totalsum
2009	9800,8	7000,4	0,0	1221,8	50547,7	656,7	2389,1	6,2	49146,6	120769,4
2011	18682,3	8210,2	0,0	293,3	49008,2	663,0	2806,9	6,2	48922,5	128592,6
2013	19905,8	8401,0	0,0	304,2	49834,3	662,7	2453,8	6,2	48818,8	130386,8
2015	17344,8	6987,7	0,0	314,0	49863,3	662,7	1274,4	322,5	48729,5	125499,0
2016	18967,4	6762,9	0,0	302,7	49902,1	612,2	1239,5	575,9	46920,9	125283,7
2017	28458,6	6400,4	0,0	333,7	50749,8	583,8	1491,5	763,1	41545,7	130326,6
Totalsum	113159,6	43762,7	0,0	2769,7	299905,4	3841,2	11655,4	1680,2	284084,0	760858,1

Fig. 1: Klimagassutslepp for ulike sektorar, målt i tonn CO₂ ekvivalentar

Over tida frå 2009 og fram til 2017 har utsleppa i dei fire kommunane auka med 8 %.

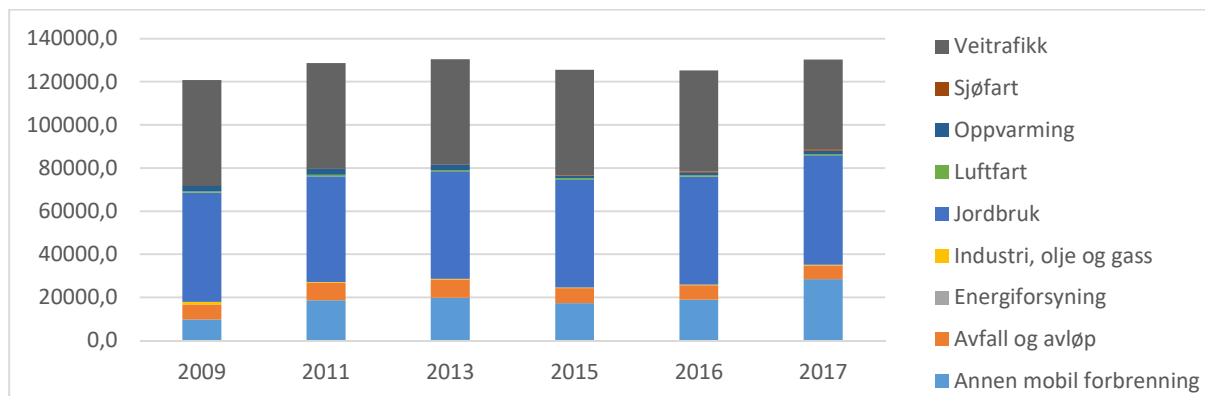


Fig. 2: Samla utslepp av klimagassar i Førde, Gaular, Jølster og Naustdal fordelt på sektorar/utsleppskjelder i 2009 - 2017.

Dei to største utsleppskjeldene i kommunane er vegtrafikk og jordbruk.

Vegtrafikk står for 32 % av det direkte klimagassutsleppet som skjer innanfor kommunane sine grenser i 2017. Personbil utgjer 33 % av utsleppet, og andre kjøretøy 67 % (tunge kjøretøy, buss og

varebil). E39 og Rv 5 går gjennom kommunane, og bidreg mykje til dette talet. Innbyggjarane bur spreidd, og bilen er det naturlege transportvalet for dei fleste. Det er lite kollektivtilbod, og relativ lite utbygd sykkelvegnett i kommunen. Potensiale for å få til utsleppskutt her fram mot 2030 er stort, der nullutsleppsbil teknologien vil vera avgjerande for å få dette til. I tillegg kan ein gjere mykje for å betra kollektivtransporten og bygge ut betre gang og sykkelvegtilbod. Det kjem nye vegtrafikkmodellar i 2019, som vil gje betre moglegheiter til å skilje ut lokal trafikk frå gjennomgangstrafikk i statistikken. Den nye vegtrafikkmodellen vil også kunne visa effekten av elbil-satsinga mykje betre enn dagens statistikk.

Jordbruket står for 39 % av det direkte klimagassutsleppet som skjer innanfor kommunen sine grenser i 2017, og er fordelt på tre kategoriar; fordøyelsesprosess husdyr, gjødselshandtering og jordbruksareal. Landbruk er ei stor næring her, og kommunane har t.d. lite utslepp knytt til industri og anna næring. Utsleppsreduksjon frå landbruket må finne si løysing utan nedlegging av gardar og redusert sjølvforsyning. Kunnskapsgrunnlaget kring effektar av tiltak bør prioriterast, og det finns allereie ein god del berekningsmodellar for tiltak i jordbruket.

I tillegg bidreg landbruket til binding av CO₂. F.o.m. 2019 vert dette synleggjort i ein eigen statistikk for åra 2010 og 2015. Den syner at landbruket i kommunane Førde, Gaular, Jølster og Naustdal bidrog med opptak av 155 531 tonn CO₂-ekvivalentar i 2015, og at det er skog som bidreg mest (153 717 tonn CO₂-ekvivalentar). Arealbruksendringar i kommunane gjer til at opptaket i 2015 er mindre enn i 2010, der opptaket var 230 328 tonn CO₂-ekvivalentar.

Den tredje største kjelda er «annan mobil forbrenning», med 22 % i 2017. Dette er i hovudsak utslepp frå anleggsmaskiner og traktorar i kommunane. Utsleppet har auka med 33 % i 2017, samanlikna med åra før, og årsaka til dette er truleg større anleggsverksemd i dette året (E 39 utbygging). Potensiale for utsleppskutt er her det same som for bilen, og kutta må truleg gjerast gjennom nullutslepp og robot teknologi.



Fig. 3: Thorvald roboten - like vanleg som traktor i 2030?

Avfall og avløp er fjerde størst, og mesteparten av utsleppet er knytt til Einestølen avfallanlegg (som også omfattar tre andre kommunar).

Ut frå denne statistikken ser det ut til at luftfart utgjer ein liten del av Sunnfjord kommune sitt klimagassutslepp. Utsleppstala her omfattar berre drivstoff-forbruket knytt til sjølve landing/take off fasen frå Bringeland flyplass og i luftrommet opp til 3000 fot. Utslepp knytt til resten av flyturen er ikkje med, heller ikkje landing andre plassar og det vi flyg vidare. Dette betyr at så godt som alle utanlandsreiser for Sunnfjordingane ikkje er inkludert i denne statistikken, og ein god del av innanriks reisene.

Oppvarming utgjer 1 % av dei direkte utsleppa. Utsleppa kjem i hovudsak av forbrenning av ulike petroleumsprodukt i næringsbygg og bustader. Kommunane har relativt lite utslepp frå oljefyr og tilsvarende løysingar pr. i dag. Dette betyr ikkje at vi ikkje skal jobbe for at denne vert null. Forbod mot bruk av fossil olje til oppvarming vil bidra til at målet om tilnærma null fossil oppvarming vert nådd innan 2030. Oppvarming frå elektrisitet og fjernvarme vert ikkje rekna inn. Det meste av energisparinga vi eventuelt gjer, vert såleis ikkje synleg i denne statistikken, men kan synleggjerast ved hjelp av andre statistikkar.