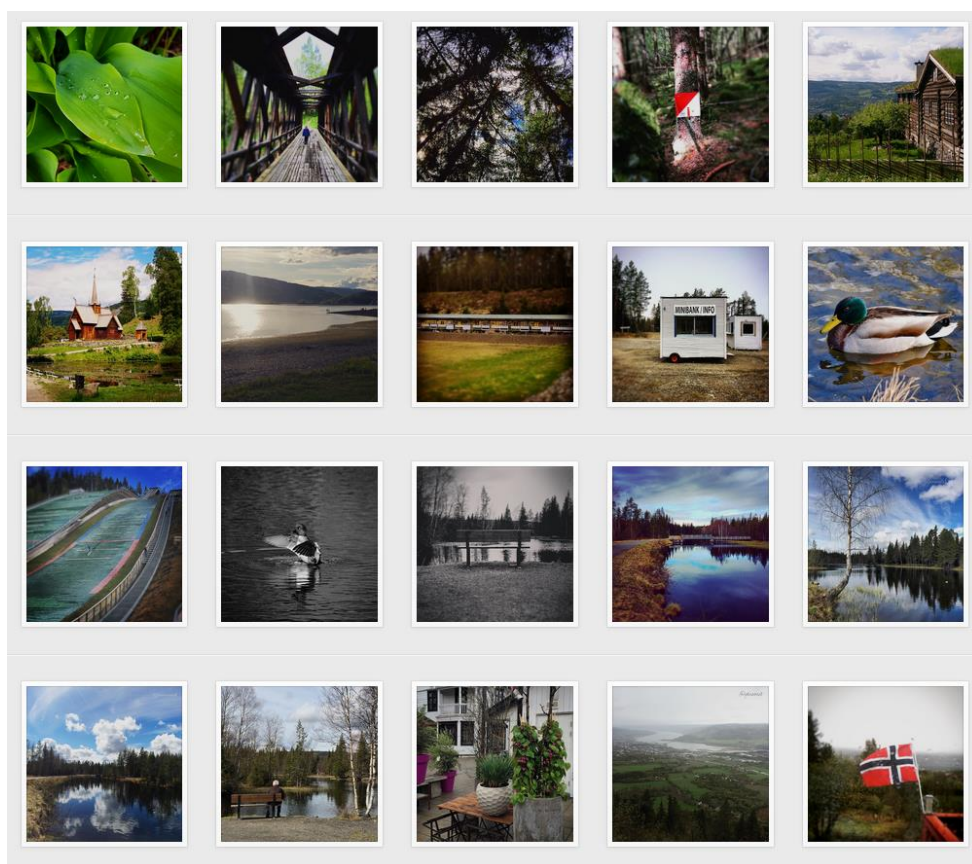


KLIMAREGNSKAP 2018, LILLEHAMMER KOMMUNE



Innhold

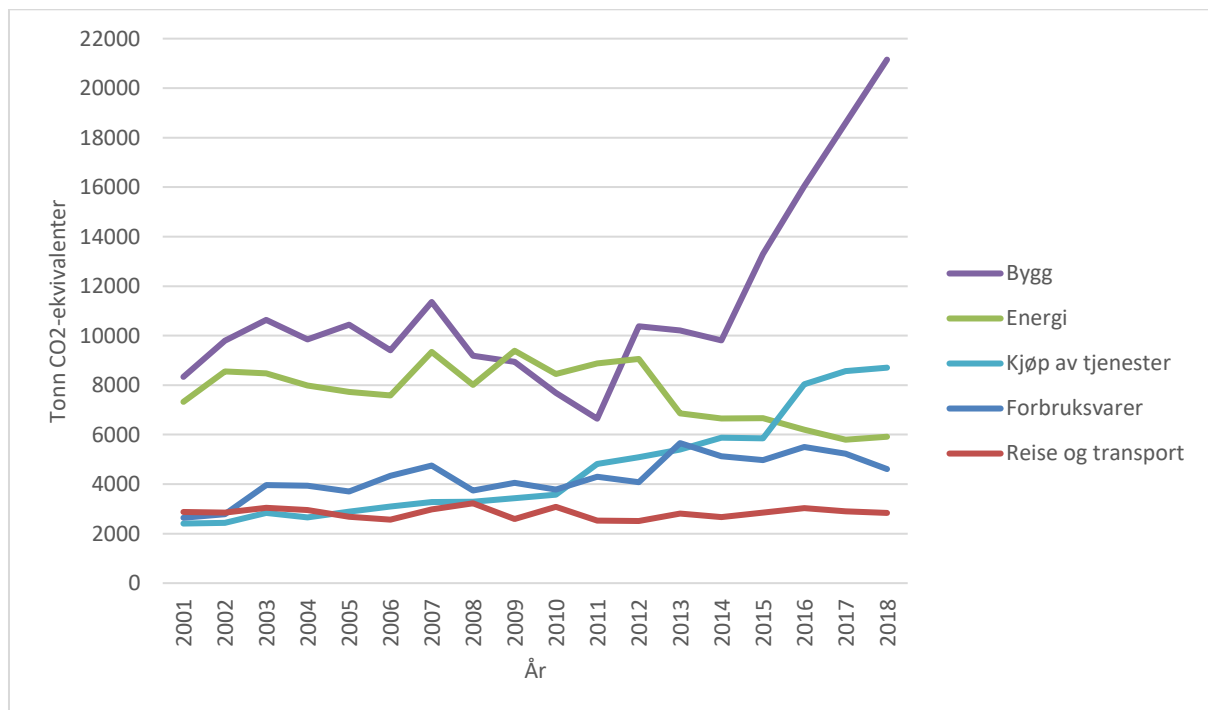
Klimaregnskap 2018, kommunal virksomhet	2
Fakta - utslippsstatistikk for kommunal virksomhet	5
Kjøp av FN-godkjente klimakvoter for kommunens kvotepliktige utslipp i 2018	6
Klimaregnskap på samfunnsnivå	7
Fakta – utslippsstatistikker på samfunnsnivå.....	7
Klimabudsjett i Lillehammer kommune	8
Fakta - Bruk av utslippsstatistikker i Lillehammer kommune	10
Fakta - Referanseår for måling av utslipp.....	10
Vedlegg 1. Underkategorier til innkjøpsartene som fremgår av tabell 1.....	11

Klimaregnskap 2018, kommunal virksomhet

Lillehammer kommune har gjennom Miljøplanen vedtatt at det skal utarbeides et klimaregnskap for klimagassutslipp fra kommunal virksomhet. Dette gjøres for å få en oversikt over egne utslipp med mål om utslippsreduksjon.

Klimaregnskapet for 2018 er utarbeidet av Asplan Viak og viser beregninger av de totale klimagassutslippene (både direkte og indirekte utslipp) fra kommunal virksomhet i et livsløpsperspektiv. Data er i stor grad basert på KOSTRA-rapporteringer. Regnskapet skal gi en oversikt over hvilke aktiviteter som bidrar mest til virksomhetens klimafotavtrykk. Dette er viktig informasjon for å synliggjøre forbedringspotensialet og identifisere fokusområder for videre arbeid med å redusere klimagassutslippene fra kommunal virksomhet.

Asplan Viak har laget utslippsstatistikker for kommunal virksomhet i Lillehammer kommune helt siden 2001, noe som gjør at vi har en sammenlignbar analyse som viser utviklingen fra år til år. Figur 1 viser utviklingen av klimafotavtrykket fra 2001 til 2018 rapportert på fem innkjøpsarter. Bygg er den absolutt største utslippsposten, og utslippene herfra har økt betydelig de siste årene. Dette er forårsaket av store investeringer innen bygg og infrastruktur. Denne posten inkluderer også all drift av bygg ekskludert energi som rapporteres separat. En må imidlertid være forsiktig med å trekke detaljerte slutninger basert på enkeltår. Investeringer i nye mer energivennlige bygg er et eksempel på noe som vil øke klimagassutslipp det året investeringen gjøres, men som vil bidra til redusert energibruk over tid.

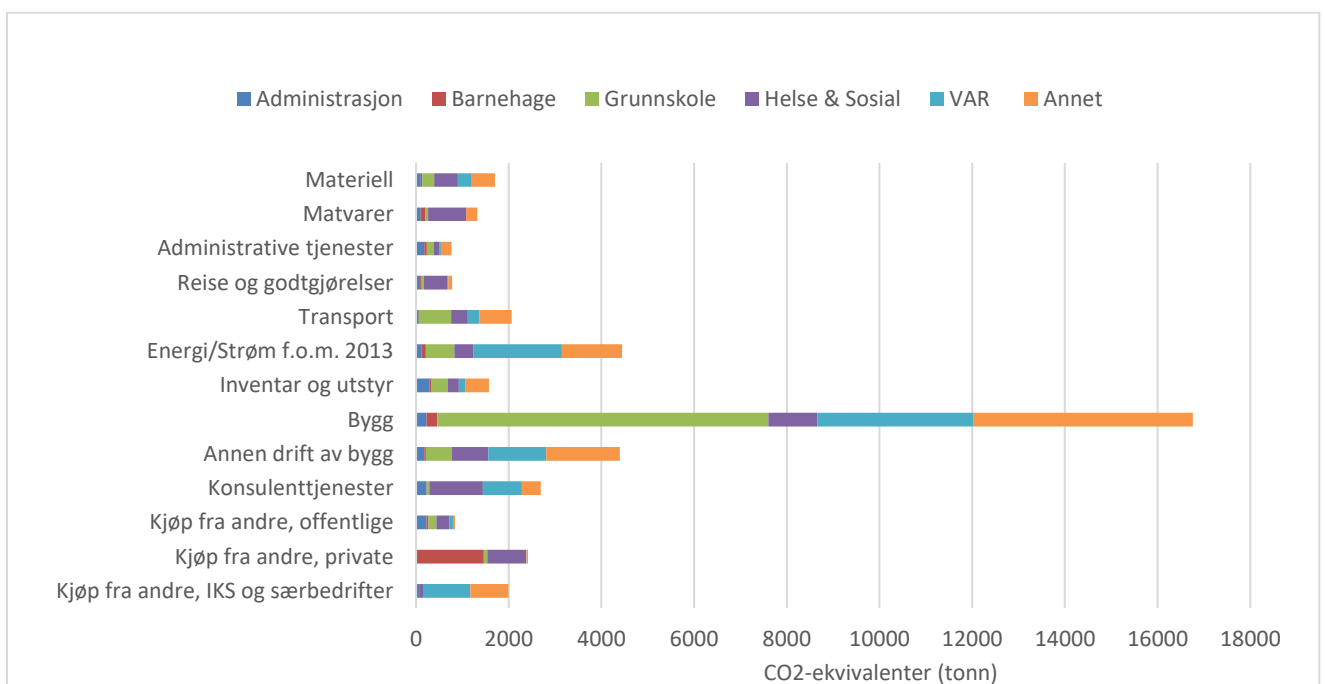


Figur 1: Utslippsstatistikk for Lillehammers kommunale virksomhet målt i tonn CO₂-ekvivalenter fra 2001 til 2018 fordelt på innkjøpsarter. Investeringer er inkludert i statistikken.

I tillegg ser vi et stadig mindre klimabidrag fra energibruk, som følge av lavere energibruk og renere «nordisk miks» (beregnete klimagassutslipp fra nordisk elkraft). Samtidig ser vi en stadig større andel

av klimafotavtrykket innen tjenestekjøp. Dette tyder på at miljøkrav må settes ikke bare på forbruksvarer, men også på leverandører. Dette er også en generell trend for kommunal virksomhet i Norge, hvor utslippene knyttet til energi går ned og utslipp knyttet til kjøp av tjenester går opp. Utslipp knyttet til reise og transport og forbruksvarer har gått noe ned det siste året, men det er fortsatt en del å hente på å redusere utslippene fra disse kategoriene.

Figur 2 viser klimagassutslippene for 2018 fordelt på innkjøpsarter og tjenestefunksjoner. Ikke overraskende er skole og helse viktige tjenesteoppgaver, men også vann, avløp og renovasjon (VAR). Her ser vi også at de største utslippene fra bygg er knyttet til skole. Kategorien «annet» inkluderer øvrige innkjøpsarter og tjenestefunksjoner. Det høye bidraget under kategorien bygg kommer fremst i fra kommunalt disponerte boliger med vedlikehold og byggetjenester knyttet til disse. Regnskapet har noen utfordringer knyttet til detaljeringsgrad, og mer detaljerte analyser må til om man ønsker mer spesifikke tall for de ulike utslippene.



Figur 2: Utslippsstatistikk for Lillehammers kommunale virksomhet målt i tonn CO2-ekvivalenter fordelt på innkjøpsarter og tjenestefunksjoner i 2018. Investeringer er inkludert i statistikken.

Klimaregnskapet for Lillehammer kommune sin egen virksomhet år 2018 viser et totalt klimafotavtrykk på omtrent 43,2 kilotonn CO₂-ekvivalenter. Dette tilsvarer 1,6 tonn CO₂-ekvivalenter per innbygger. I sum ser vi en økning i totale utslipp fra 2017 til 2018 med 5,2 % (tabell 1). Dette er som vi også så av figur 1 i stor grad drevet av økte investeringer innen bygg og infrastruktur. En mer detaljert oversikt over hva som inngår i de ulike innkjøpsartene i tabell 1 fremgår av vedlegg 1 bakerst i rapporten.

Tabell 1: Klimaregnskap for Lillehammers kommunale virksomhet målt i CO₂-ekvivalenter (tonn) fordelt på innkjøpsarter.

	2016	2017	2018	Diff abs	
				2017-2018	Diff %
Materiell	2316	2256	1706	-550	-24,4 %
Matvarer	1426	1409	1322	-86	-6,1 %
Administrative tjenester	653	681	765	84	12,3 %
Reise og godtgjørelser	713	765	777	12	1,5 %
Transport	2321	2135	2064	-71	-3,3 %
Energi/Strøm f.o.m. 2013	4555	4081	4446	365	8,9 %
Fjernvarme	1521	1619	1421	-197	-12,2 %
Fyringsolje	91	77	19	-58	-75,7 %
Naturgass	14	6	14	8	150,3 %
Bioenergi	12	14	19	5	32,4 %
Inventar og utstyr	1755	1565	1575	11	0,7 %
Bygg	10012	14146	16759	2613	18,5 %
Annen drift av bygg	6035	4450	4394	-57	-1,3 %
Konsulenttjenester	2139	2600	2690	90	3,5 %
Kjøp fra andre, offentlige	875	823	843	20	2,5 %
Kjøp fra andre, private	2468	2553	2416	-138	-5,4 %
Kjøp fra andre, IKS og særbedrifter	1895	1905	1992	88	4,6 %
SUM	38803	41084	43222	2138	5,2 %

Bygg er den utslippsposten som utgjør den største andelen av klimaregnskapet med utslipp på 16759 tonn CO₂-ekvivalenter. Dette er mest knyttet til investeringer mot bygg. En økning i nye energieffektive bygg vil gi økning i utslipp det året det bygges, men gi lavere utslipp fra energi over tid. Selv om det ikke er til å unngå at investering i nye bygg gir utslag på klimaregnskapet, så er det også her stort potensiale for reduksjon ved å bygge miljøvennlig. Det er derfor viktig å sette strenge krav til utslipp fra bygging av kommunale bygg, noe som i stor grad er gjort i flere byggeprosjekter, som Industrigata og nye Nordre Ål skole.

Utslippene fra fyringsolje har blitt redusert med 75,7 % fra 2017 til 2018. Fyringsolje utgjør en liten del av den totale oppvarmingen i kommunal virksomhet, og dermed også en liten del av det totale klimaregnskapet. Regjeringen har vedtatt et forbud mot bruk av fyringsolje og parafin i oppvarming fra 1.januar 2020. Det er derfor viktig at oljefyringen avvikes i god tid før det nasjonale forbudet, og at det som er av nedgravde oljetanker i kommunal virksomhet graves opp. Den høye reduksjonen viser at kommunen er på god vei til å få utfaset fyringsolje i kommunale bygg. Vi antar dermed at

oljefyringen forsvinner helt fra det kommunale klimaregnskapet frem mot forbudet i 2020. Utslippene fra naturgass ble redusert mellom 2016 og 2017, men økte til samme nivå igjen i 2018. Det er usikkert hva dette skyldes, men i totalbildet har bidraget lite å si på energibidraget.

Utslippene knyttet til transport (transport, reise og godtgjørelser) har blitt redusert noe fra 2017 til 2018, men det er fortsatt et stort reduksjonspotensial innen transport. Viktige tiltak her kan være å fokusere på «grønne tjenestereiser», redusere behovet for tjenestereiser og øke andelen tjenestebiler med fornybart drivstoff. Ved anskaffelse av tjenestebiler med lademulighet er det viktig å ha en plan for ladeplasser. Som eksempel er det relativt store utslipp fra hybridbiler i hjemmetjenesten som ikke har ladeplass og dermed kun går på fossilt drivstoff.

Utslippene knyttet til kjøp av varer og tjenester holdt seg ganske stabile, men står for mye utslipp. Likevel er det som nevnt tidligere her potensiale for forbedring knyttet til å i større grad sette ambisiøse miljøkrav til kjøp av både varer og tjenester. Dette korrelerer godt med anskaffelsesloven som sier at kommunale myndigheter skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning, og fremme klimavennlige løsninger der dette er relevant.

Fakta - utslippsstatistikk for kommunal virksomhet: Asplan Viak har gjennom klimakost.no laget utslippsstatistikker for kommunal virksomhet i Lillehammer kommune helt tilbake til 2001. Tall på energibruk ble modellert med mer nøyaktighet fra 2013, og statistikker fra og med 2013 gir dermed et bedre sammenligningsgrunnlag for dagens utslipp i forhold til eldre data. Klimakost-statistikken tar for seg alle direkte og indirekte utslipp, og er dermed mer omfattende enn statistikken til Miljødirektoratet på samfunnsnivå. Klimakost-statistikker fra Asplan Viak har blitt brukt i kommunens arbeid med klimagassutslipp siden 2015.

Kjøp av FN-godkjente klimakvoter for kommunens kvotepliktige utslipp i 2018

Ifølge FNs definisjon oppnås klimanøytralitet gjennom å redusere egne utslipp så mye som mulig, og deretter kjøpe klimakvoter for å nøytralisere restutslippene. For at Lillehammer kommune som organisasjon skal bli klimanøytral, må vi kompensere for deler av våre utslipp gjennom kjøp av klimakvoter. Dette er en frivillig kompensasjon. Tanken er at klimakvoter skal fungere som et insentiv for å redusere egne utslipp så mye som mulig, i tillegg til at de utslippene en forårsaker reduseres tilsvarende et annet sted.

For de kvotepliktige utslippene i 2017 ble det kjøpt kvoter fra et prosjekt for å bygge energieffektive og rentbrennende kjøkkenovner i Ghana (Prosjekt GS 1385). Prosjektet er godkjent av stiftelsen Gold Standard Foundation (GS). Dette innebærer at prosjektet oppfyller større krav til sosial bærekraft enn de prosjektene som kun er FN-godkjent. Det anbefales derfor at Lillehammer kommune benytter samme prosjekt i år når det skal kompenseres for de kvotepliktige utslippene.

De kvotepliktige utslippene fra kommunal virksomhet består av:

- alle direkte utslipp, disse kommer fra forbrenning av fyringsolje og drivstoff,
- de indirekte utslipp gjennom energibruk, og
- utslipp fra flyreiser.

Siden kommunen har fornybar opprinnelsesgaranti for elektrisitet er det ikke nødvendig å kompensere for utslipp knyttet til elektrisitetsforbruk. De kvotepliktige utslippene for 2018 er fremstilt i tabell 2:

Tabell 2: Kvotepliktige utslipp, basert på klimaregnskapet for Lillehammers kommunale virksomhet 2018.

	2018	
	tCO2e. 2018	[%] av totale utslipp
Drivstoff, bensin	683	1,6 %
Drivstoff, diesel	747	1,7 %
Energi, fyringsolje	33	0,1 %
Fjernvarme og bio	1440	3,3 %
Transport, fly	33	1,1 %
SUM kvotepliktige utslipp	2935	7,8 %

De kvotepliktige utslippene er på 2935 tonn CO₂-ekvivalenter. Dette utgjør til sammen 7,8 % av de direkte og indirekte utslippene som Lillehammer kommune genererer gjennom all sin aktivitet. Prisen pr tCO₂e/kvote er kr 62.- Totalpris for kjøp av 2935 tCO₂ blir da 181 994 kr. Kostnadene dekkes av avsatte budsjettmidler i 2019 øremerket til formålet.

Utrekning av kvotepliktige utslipp: For transport er data hentet fra klima- og miljørapportering gjennom miljøfyrtårn. Data for drivstoff er basert på innrapportert drivstofforbruk gjennom LeasePlan. For flyreiser er tonn CO₂ beregnet utfra antall flyreiser gjennom miljøfyrtårn portalen. Disse data bør betraktes som estimat. Selv om dataene er usikre, gir de likevel et bilde på de utslippene som er kvotepliktige, og danner dermed grunnlag for de kvotene som kjøpes.

Klimaregnskap på samfunnsnivå

Klimagassutslippene fra kommunal virksomhet utgjør bare en liten del av de totale klimagassutslippene fra Lillehammer kommune som geografisk område. Miljødirektoratet har nylig publisert klimagassregnskap for norske kommuner på samfunnsnivå. Klimaregnskap på samfunnsnivå er mer omfattende å lage og blir fort mindre detaljerte enn klimaregnskap for kommunal virksomhet. Likevel er slike statistikker svært viktige i arbeidet med å identifisere fokusområder for å redusere klimagassutslippene fra Lillehammersamfunnet.

Fakta – utslippsstatistikker på samfunnsnivå

Tidligere utslippsstatistikk for kommuner: SSB har rapportert på kommunale utslipp på samfunnsnivå siden 1991, men valgte å avslutte sin kommunevise rapportering i 2012 fordi utslippsstatistikken ikke var god nok.

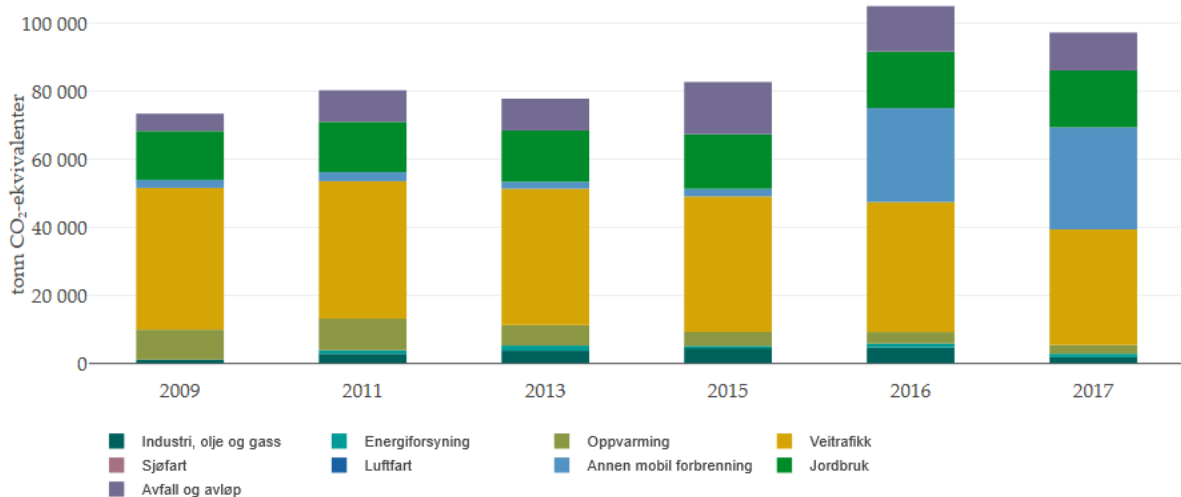
Ny utslippsstatistikk for kommuner: Etter at SSB valgte å avvikle statistikken, fikk Miljødirektoratet i oppgave av Klima- og miljødepartementet å få på plass en ny og forbedret statistikk. Miljødirektoratet publiserte i mars 2019 en endelig versjon av den nye kommunale utslippsstatistikken, med utslippstall fra 2009 til 2017. Statistikken er utarbeidet av Miljødirektoratet i samarbeid med KS og SSB.

Hva inneholder den nye utslippsstatistikken: Kun direkte utslipp inngår i statistikken til Miljødirektoratet. Indirekte utslipp som kommunen eller kommunens innbyggere er årsak til, utenfor kommunenes grenser, er derfor ikke inkludert i statistikken. Likevel kan flere utslippstall bli inkludert i kommende revisjoner av utslippsstatistikken.

Klimagassregnskapet fra Miljødirektoratet viser at de direkte utslippene fra Lillehammer utgjør 97230 tonn CO₂-ekvivalenter i 2017 (figur 3). Dette tilsvarer 3,5 tonn per innbygger. Veitrafikk utgjorde 35 % av utslippene i Lillehammer i 2017. Dette er den største utslippskilden etterfulgt av annen mobil forbrenning (31 %) og jordbruk (17 %).

Som vi ser av figur 3 har sektoren «annen mobil forbrenning» økt betraktelig fra 2015. Økningen skyldes at det har blitt utført en grundigere jobb i å plassere salg av avgiftsfri diesel for 2016 og 2017. Utslippene blir fordelt til der avgiftsfri diesel er solgt eller videre forhandlet og ikke der den faktisk er brukt. Disse utslippene er dermed noe misvisende og medfører stor usikkerhet. Reduksjonen i utslipp knyttet til veitrafikk skyldes hovedsakelig innblanding av biodrivstoff oppgir Miljødirektoratet. Hvis vi ser bort fra økningen i «annen mobil forbrenning» så har de totale utslippene for Lillehammer kommune minket siden 2015 (forutsetter cirka samme utslippsnivåer knyttet til annen mobil forbrenning).

📍 Lillehammer	🏠 3,5	🏠 97 230,1
Antall innbyggere: 27 781 Areal: 478 km ²	Utslipp per innbygger i 2017 (tonn CO ₂ -ekvivalenter)	Utslipp i 2017 (tonn CO ₂ -ekvivalenter)



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 3: Direkte utslipp fra Lillehammersamfunnet, år 2009, 2011, 2013, 2015, 2016 og 2017 (<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=64§or=-2>).

Klimabudsjett i Lillehammer kommune

Lillehammer har en målsetning om å bli Norges første klimanøytrale by (miljøplanen). Klimabudsjett er et «klimagassutslipps-budsjett» som skal bidra til å sikre måloppnåelse om reduksjon i klimagassutslipp. Klimabudsjettet sier noe om potensiale for utslippsreduksjon innen ulike kategorier og synliggjør hvor stor den årlige reduksjonen og hvilke tiltak som må gjennomføres for å nå de langsiktige utslippsmålene.

Klimabudsjettet ble innarbeidet i Økonomi- og handlingsplanen høsten 2018 (tabell 3) og vil måtte videreutvikles i årene framover, etter hvert som kommunen gjør seg erfaringer med hvordan et klimabudsjett fungerer i praksis.

Tabell 3. Estimert årlig reduksjon i CO2 utslipp frem til 2030 for Lillehammer kommunens virksomhet innenfor fem overordnet kategorier.

	Størrelsesorden per 2017		Årlig reduksjon frem mot 2030		Total reduksjon innen 2030	
	tCO2e	Prosent	tCO2e	Prosent	tCO2e	Prosent
Forbruksvarer	5229	13 %	201	4 %	2615	50 %
Reise og transport	2900	7 %	156	5 %	2030	70 %
Energi	5796	14 %	134	2 %	1739	30 %
Bygg	18597	45 %	858	5 %	11158	60 %
Kjøp av tjenester	8562	21 %	395	5 %	5137	60 %
Totalt	41084	100 %	1745	4 %	22679	55 %

Klimaregnskapet er et godt utgangspunkt for å rapportere på klimabudsjettet som i første omgang omfatter de indirekte og direkte utslippene i egen kommunal virksomhet. Å måle effekten av tiltakene som gjennomføres for å redusere utslipp vil være omfattende og krever etablering av gode indikatorer. Noe kan måles ved å utarbeide klimaregnskap jevnlig, mens andre tiltak krever andre indikatorer.

Tabell 4 viser endring i CO2 utslipp i Lillehammer kommunes virksomhet fra 2017 til 2018. Tallene i rødt er økning i utslipp. Det er kun redusert utslipp i kategorien forbruksvarer og reise og transport. Som tidligere nevnt så vil investering i nye bygg gi utslag på klimaregnskapet, men da forventes en nedgang på for eksempel energi ved at man bygger mer miljøvennlige og energieffektive bygg.

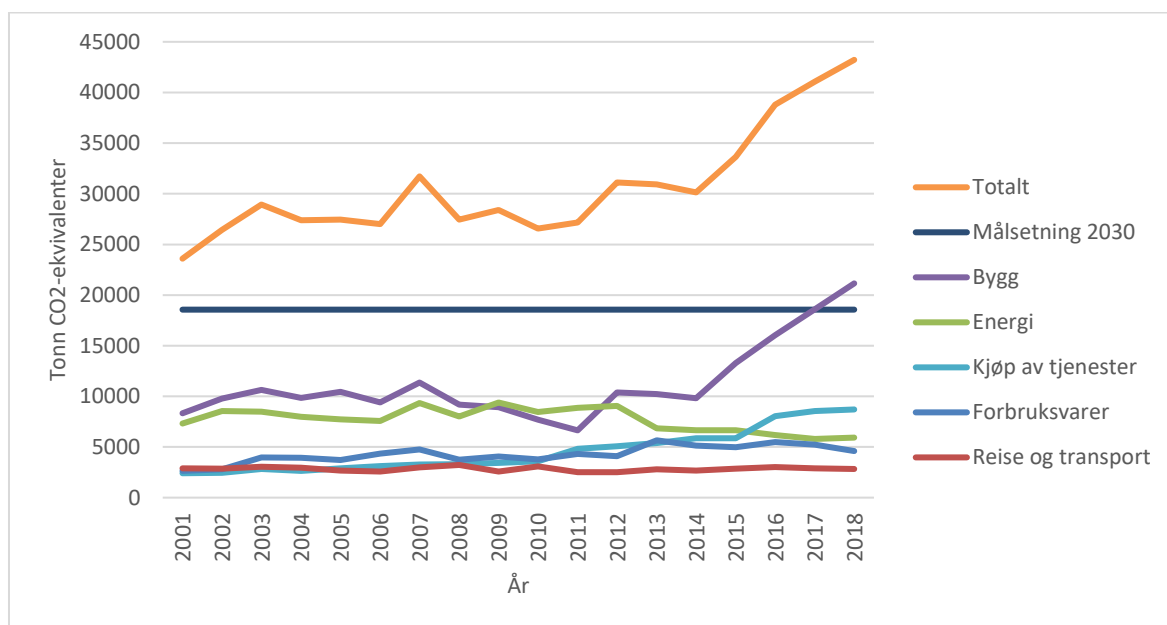
Tabell 4. Endring i CO2 utslipp fra 2017 til 2018 målt i tonn CO2-ekvivalenter og prosent i Lillehammer kommunes virksomhet.

Endring 2017-2018	tCO2e	%
Forbruksvarer	-626	-12
Reise og transport	-59	-2
Energi	123	2
Bygg	2556	14
Kjøp av tjenester	144	2
Totalt	2138	5

Fakta - Bruk av utslippsstatistikker i Lillehammer kommune: Lillehammer kommune har tidligere i liten grad aktivt brukt utslippsstatistikker på samfunnsnivå som utgangspunkt for måloppnåelse i arbeidet med utslippsreduksjon. Derimot er det mer hensiktsmessig å gjøre dette nå som det er kommet en ny nasjonal statistikk som skal gjelde for alle kommuner i hele landet. Kommunen ønsker dermed fremover å ta i bruk Miljødirektoratets oppdaterte statistikk i kommunal klima- og energiplanlegging.

Fakta - Referanseår for måling av utlipp: Norge har gjennom klimaloven forpliktet seg til minst 40 % utslippsreduksjon i 2030 sammenlignet med 1990. Hvis vi skal bruke den samme målsetningen på kommunenivå med utgangspunkt i 1990-utslipp, forutsetter dette at vi har gode utslippsstatistikker fra 1990 til å sammenligne med dagens utslippsstatistikker. Jo lenger vi går tilbake i tid, jo vanskeligere er det å finne gode utslippsstatistikker, både for kommunal virksomhet og på samfunnsnivå. Statistikk fra 2013 vil dermed kunne være et godt utgangspunkt som sammenligningsår i arbeidet med utslippsreduksjon, for å ha gode sammenligningstall både for kommunal virksomhet og Lillehammer kommune for øvrig.

Figur 4 viser utslippene fra Lillehammers kommunale virksomhet opp mot den nasjonale målsetningen om 40 % utslippsreduksjon innen 2030. År 2013 er brukt som utgangspunkt for utslippsreduksjon. Dette gir et bilde på hvor mye utslippene må reduseres innen 2030 hvis vi legger oss på nasjonalt ambisjonsnivå.



Figur 4: Utslippsstatistikk for Lillehammers kommunale virksomhet målt i tonn CO₂-ekvivalenter fra 2001 til 2018 fordelt på innkjøpsarter. Investeringer er inkludert i regnskapet. Linjen som er navngitt «Målsetning 2030» tilsvarer 40 % utslippsreduksjon sammenlignet med år 2013.

Vedlegg 1. Underkategorier til innkjøpsartene som fremgår av tabell 1

Hovedkategori - innkjøpsart	Underkategori
Materiell	Kontormateriell Undervisningsmaterieil Medisinsk forbruksmaterieil Medikamenter Annet forbruksmaterieil/råvarer og tjenester
Matvarer	Matvarer
Administrative tjenester	Post, banktjenester, telefon Annonse, reklame og informasjon Forsikringer og utgifter til vakthold og sikring Avgifter, gebyrer, lisenser o.l.
Reise og godtgjørelser	Opplæring og kurs Utgifter og godtgjørelser for reiser, diett, bil o.l. som er oppgavepliktige Andre oppgavepliktige godtgjørelser
Transport	Transportutgifter og drift av egne transport- midler Kjøp, leie og leasing av transportmidler
Energi/Strøm f.o.m. 2013	Strøm
Fjernvarme	Fjernvarme
Fyringsolje	Fyringsolje
Naturgass	Naturgass
Bioenergi	Bioenergi
Inventar og utstyr	Inventar og utstyr Medisinsk utstyr Kjøp, leie og leasing av maskiner
Bygg	Leie av lokaler og grunn Vedlikehold og byggetjenester Grunnerverv Kjøp av eksisterende
Annen drift av bygg	Serviceavtaler og reparasjoner Materialer til vedlikehold Renhold, vaskeri- og vaktmestertjenester
Konsulenttjenester	Konsulenttjenester
Kjøp fra andre, offentlige	Fra staten Fra fylkeskommuner Fra kommuner
Kjøp fra andre, private	Fra andre (private)
Kjøp fra andre, IKS og særbedrifter	Kjøp fra IKS der kommunen/fylkeskommunen selv er deltager Fra egne særbedrifter