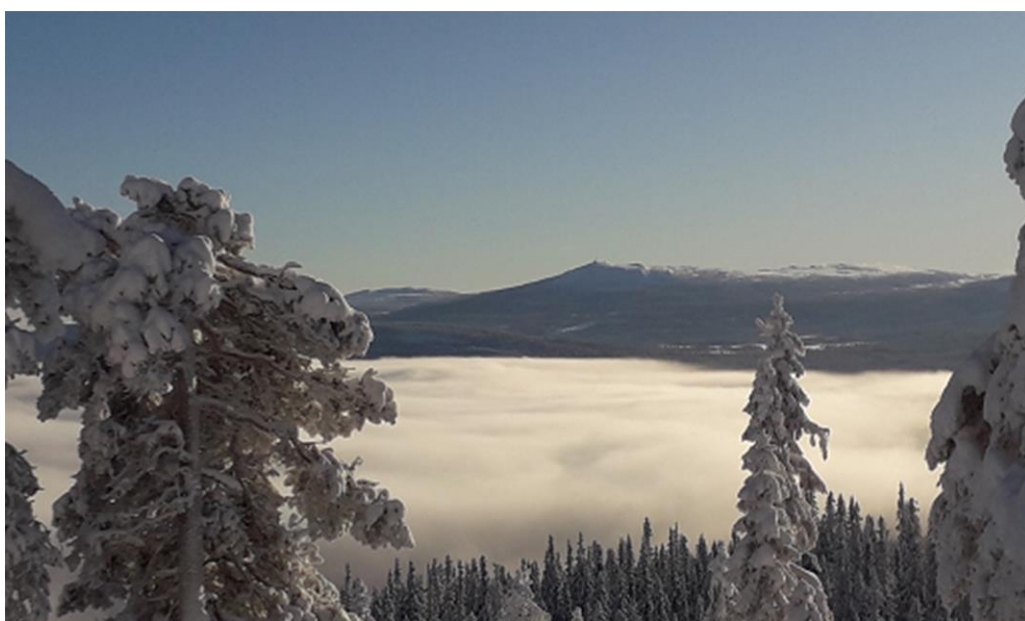
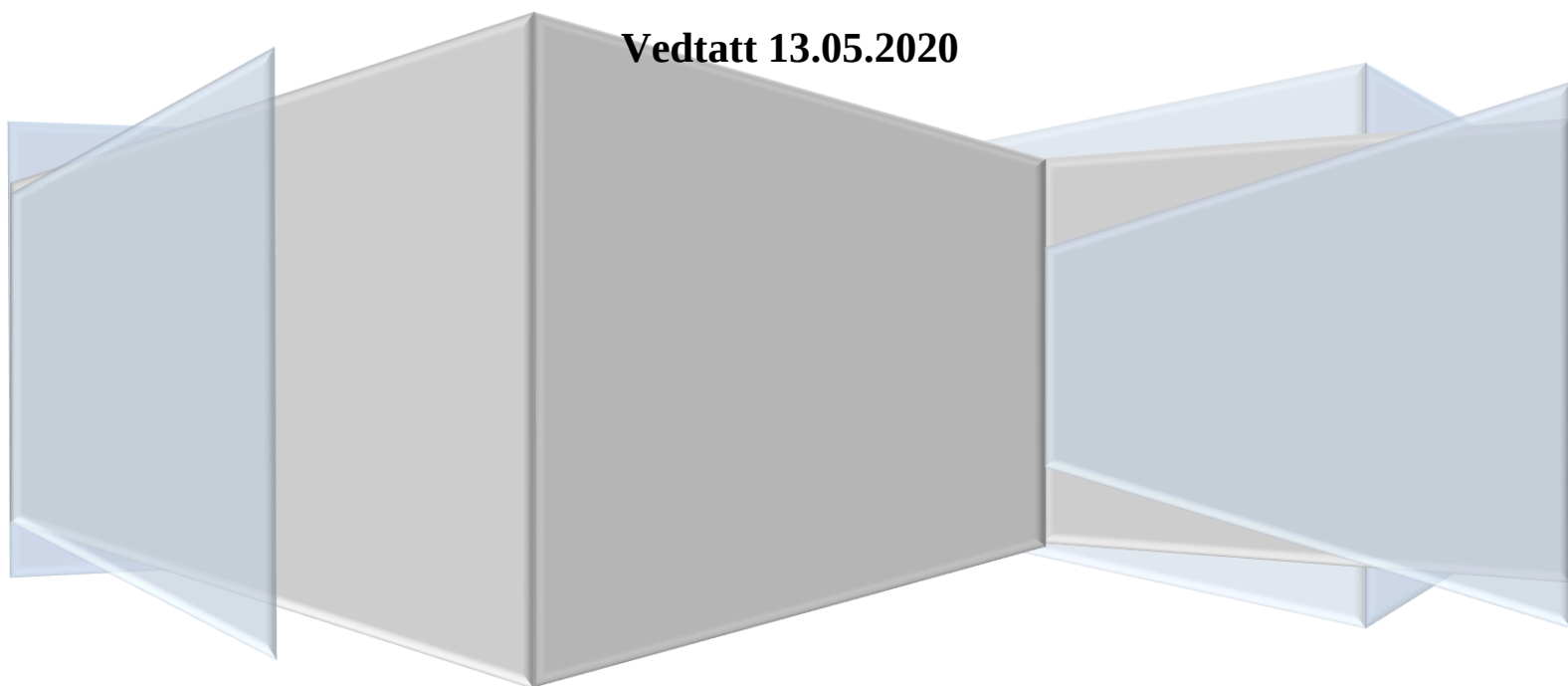


Kommunedelplan for klima og energi 2020- 2030



Vedtatt 13.05.2020



1 Innledning:.....	3
1.2 Kommunens myndighet og plikter	4
1.3 Klimaplan oppbygning og virkeområder.....	4
1.4 Rammer for planarbeidet:.....	4
1.5 Klimagassutslipp i kommunen	6
1.6 Visjon og målsettinger.....	8
2 Sektorielle mål og strategier.....	9
2.1 Transport og arealplanlegging:.....	9
2.2 Bærekraftig bygg, oppvarming, energibruk og -produksjon	10
2.3 Utslipp og opptak av klimagasser fra skog og annen arealbruk	13
2.4 Jordbruk og matproduksjon.....	15
2.5 Næring.....	16
2.6 Forbruk, avfall og avløp	18
2.7 Kommunens virksomhet.....	19
2.8 Klimatilpasning	24
2.9 Kommunikasjon og kunnskap	25
3 Oppfølging og regionsamarbeid	27
3.1 Oppfølging av planen	27
3.2 Regionsamarbeid	27
Ordforklaringer.....	29

1 Innledning:

Energibruk og utslipp av klimagasser er viktige, globale miljøspørsmål. FNs to graders mål innebærer at klimagassutslippene per verdens borger må reduseres til 2 tonn per år innen 2050. I dag er utslippene av klimagasser per innbygger i Norge over 10 tonn per år. Svarene på denne utfordringen ligger delvis i lokale tiltak.

Klimagassene karbondioksid (CO₂), metan (CH₄), lystgass (N₂O) og fluorholdige gasser bidrar til global oppvarming. Konsentrasjonen av gassene i atmosfæren påvirkes av menneskelig aktivitet. Fordi CO₂ har lang levetid, vil det ta mange tusen år å komme tilbake til et førindustrielt nivå, selv om alle utslipp stoppes. Hovedårsaken til CO₂ utslippene er forbrenning av karbonforbindelser, som kull, gass og olje. Også andre gasser påvirker klimaet vårt, men i varierende grad og med ulike levetider (før de omdannes til andre forbindelser). Noen av gassene har kraftigere klimaeffekter enn CO₂, men til gjengjeld har de kortere levetid i atmosfæren. Det er laget en felles måleenhet, karbondioksid-ekvivalenter eller CO₂-e, for å kunne sammenligne og summere ulike gassers klimaeffekt. Enheten tilsvarer den effekten en gitt mengde CO₂ har på den globale oppvarmingen over en gitt tidsperiode.

Denne planen tar utgangspunkt i FN s bærekrafts mål. Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine. Bærekraftsmålene reflekterer de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling: klima og miljø, økonomi og sosiale forhold.



Figur 1: FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål består av 17 mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn.

Mål 13 Stoppe klimaendringene

"Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem". Dette målet har 5 delmål. Disse og mer informasjon om FNs bærekraftsmål finner du her:

<https://www.fn.no/Om-FN/FNs-baerekraftsmaal>



Figur 2 Mål 13 stoppe klimaendringene

Klimaendringer er et globalt spørsmål og kjenner ingen landegrenser. Derfor må vi også finne globale løsninger. I tillegg til å kutte i utslipp og fange og lagre CO₂, må det satses langt mer på fornybar energi og annen ren energi.

På klimatoppmøtet i Paris i 2015 ble verdens ledere enige om en ny klimaavtale. Konvensjonen har som langsiktig mål at konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren skal stabiliseres på et nivå som forhindrer en farlig og negativ menneskeskapt påvirkning på klimasystemet. Gjennom avtalen forplikter landene seg til å gjøre alt de kan for at temperaturen ikke skal stige

mer enn to grader i forhold til før-industrielltid, og helst ikke mer enn 1,5 grad. Parisavtalen er en internasjonal avtale som skal sørge for at verdens land klarer å begrense klimaendringene.

For å holde oppvarmingen under 1,5 grader, må de globale utslippene i 2030 være 40–50 prosent lavere enn det dagens nasjonalt fastsatte bidrag vil føre til. Gjennomføring av de foreløpige nasjonalt fastsatte bidragene er anslått til å gi en global oppvarming på rundt 3 grader i 2100 sammenlignet med gjennomsnittstemperaturen for perioden 1850-1900. I 2050 må CO₂-utslippene være netto null, det vil si at det må fjernes minst like mye CO₂ fra atmosfæren som det slippes ut. Vi må endre alt fra måten vi produserer og konsumerer energi på, til måten vi bruker arealer på (kilde <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/>).

Les mer om klimaavtalen her: <https://www.fn.no/Om-FN/Avtaler/Miljoe-og-klima/Parisavtalen>

1.2 Kommunens myndighet og plikter

Kommunen er planmyndighet, reguleringsinstans og tilrettelegger. Med bakgrunn i dette har kommunen plikter og muligheter for å skape bærekraftig samfunnsutvikling. Den kan aktivt bruke de virkemidler den rår over i sine ulike roller. Dette er i hovedsak:

- Egen organisasjon og virksomhet.
- Gjennom innkjøp vise vilje til å betale for eventuell merkostnad for mer miljøvennlig leveranse.
- Lokal forvaltningsmyndighet av Plan- og bygningsloven, utnytte mulighetene det gir.
- I undervisningsrollen, gi kunnskap til skoler og barnehager om klima og energi.
- Være pådriver overfor lokalt næringsliv, slik at disse gjennomfører tiltak.
- Være pådriver overfor egen befolkning og lokale organisasjoner slik at disse gjennomfører tiltak.
- Være pådriver overfor nabokommuner, fylkeskommune og stat. Spesielt relevant for transportløsninger og samferdsel.
- Gjennom informasjonsspredning, sikre oppfølging av klima- og energiplan og informere om utviklingen internt og eksternt.

1.3 Klimaplan oppbygning og virkeområder

Denne planen er en revisjon av Stor-Elvdal kommunes energi- og klimaplan fra 2008. Vedtak om revidering følger av kommunens vedtak i FS sak 18/28 i april 2018. Revisjonen er gjennomført som et regionprosjekt i regi av «Energi- og klima i Sør-Østerdal (EKSØ)». Det er utarbeidet felles mal-struktur for planene og det er foreslått en rekke områder som EKSØ kan jobbe videre med i prosjektperioden. Formålet med planen er å gi rammer for kommunens klima- og energiarbeid.

Klimaplanen inngår i kommunens overordna plansystem og skal gi føringer for kommunens planlegging, og for myndighet- og virksomhetsutøvelse. Den skal være et redskap som gir kommunen grunnlag for beslutninger som involverer klimaspørsmål. Planen er oppdelt i 9 tema og avsluttes med et kapittel om oppfølging av planen og regionsamarbeid.

Hvert tema er delt opp i en tekstdel med status og utfordringer og en måldel som beskriver kommunens overordnede målsettinger innenfor hvert tema og strategier for å oppnå disse målene. Hvert tema har også et sett med indikatorer som kan benyttes til å følge utviklingen av kommunens energi- og klimaarbeid.

1.4 Rammer for planarbeidet:

Nasjonale føringer og internasjonale avtaler

Kommunene har flere føringer fra nasjonalt hold for hvordan en klimaplan skal utarbeides og revideres, samt for gjennomføring av tiltak. De viktigste er disse:

Nasjonale/Internasjonale føringer	Innhold
Kyotoprotokollen 1997	37 land har forpliktet seg til innen 2012 å redusere sine klimagassutslipp. Norge ratifiserte protokollen i 2002, og forpliktet

	seg til å begrense sine utslipp i perioden 2008-2012 til maksimalt 1 % over utslippsnivået i 1990.
Paris-avtalen 2015	Avtalen gjelder fra 2020 og det overordnede målet er å begrense den globale oppvarmingen til 2 °C i forhold til 1990-nivået, og helst ikke mer enn 1,5 °C. Verdens nasjoner har et felles mål om å være klimanøytrale innen 2100.
Stortingets klimaforlik	I St.meld. 21 (2011-2012) vedtok Stortinget klimamål om kutt av klimagassutslipp med 20 % innen 2020 i forhold til 1990, og å oppnå karbonnøytralitet innen 2050. I mars 2015 vedtok Stortinget at Norge slutter seg til EU's klimamål om å kutte klimagassutslipp med minst 40 % innen 2030 i forhold til 2005-nivå (St.meld. 13 (2014-15). Avtalen ble vedtatt av EU 25.10.2019
Lov om klimamål (klimaloven) LOV-2017-06-16-60	Klimaloven ble vedtatt av Stortinget i juni 2017 der målet om lavutslippssamfunnet i 2050 er lovfestet. Formålet med å lovfeste dette målet er å legge til rette for en langsiktig omstilling i klimavennlig retning i Norge. Målet skal være at utslipp av klimagasser i 2030 reduseres med minst 40 prosent fra referanseåret 1990. Klimamål for 2050 skal være at Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050. Med lavutslippssamfunn menes et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming som beskrevet i Parisavtalen 12. desember 2015 artikkel 2 nr. 1 bokstav a. Målet skal være at klimagassutslippene i 2050 reduseres i størrelsesorden 80 til 95 prosent fra utslippsnivået i referanseåret 1990.
Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023	En aktiv kommunal planlegging kan bidra til å redusere klimagassutslippene. Regjeringen forventer at kommuner og fylkeskommuner bidrar til reduserte klimagassutslipp, og til energiomlegging/energieffektivisering gjennom planlegging og lokalisering av næringsvirksomhet, boliger, infrastruktur og tjenester. Det forventes også at det tas hensyn til klimaendringer, risiko og sårbarhet i samfunns- og arealplanlegging og byggesaksbehandling.
Statlige planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning	Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning). Klimatilpasning og utslippsreduksjoner må sees i sammenheng der det er relevant. Det er viktig å planlegge for løsninger som både reduserer utslippene og reduserer risiko og sårbarhet som følge av klimaendringer. Som følge av plan- og bygningsloven og Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging, er arbeidet med klimagassreduksjoner inkludert i kommunenes faste oppgaver, som en del av det ordinære planarbeidet og styringssystemet.
Statlige retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging	Retningslinjen legger spesiell vekt på fortetningspolitikk og boligbygging, og skal sikre samordnet utbyggingsmønster og transportsystem slik at transportbehovet kan begrenses og det legges til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.

Landbrukets rolle	Landbruket og klimautfordringene er spesielt vurdert i St.meld. 39 (2008-2009) Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen – «Det grønne skiftet».
Veikart for grønn konkurransekraft	Som en del av regjeringsplattformen til regjeringen Solberg (2013-2017) ble begrepet «Det grønne skiftet» introdusert. Dette er sentralt i forståelsen av hvordan lavutslippssamfunnet i 2050 skal nåes. En del av det grønne skiftet innebærer å finne «virkemidler som stimulerer til klimavennlig omstilling i norsk næringsliv».
Offentlige anskaffelser	Kommunene er pålagt å ta miljøhensyn ved innkjøp. Plikten er nedfelt både i lov om offentlig anskaffelser og tilhørende forskrift. Under planleggingen av den enkelte anskaffelse ta hensynet til livssyklus-kostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen. Forskriften presiserer at det skal stilles konkrete miljøkrav til produkters ytelse eller funksjon

Regionale føringer

Innlandet fylkeskommune har et regionalt overordnet ansvar for å bidra til å redusere klimagassutslippene. Energi og klima er sentrale tema i ny regional planstrategi for utvikling av det nye Innlandet fylkeskommune. Klima - og energiplanen for Hedmark fylke ble vedtatt i fylkestinget i 2009. Planen har status som fylkesdelplan, og den er i to deler: del 1: Status og fakta og del 2: mål, tiltak og aktiviteter. Del 2 ble revidert og vedtatt i 2016. Hovedmålet er at Hedmark skal være klimanøytral innen 2030, som betyr at menneskeskapte klimautslipp skal nøytraliseres gjennom utslippsreduksjoner og karbonbinding. I regional planstrategi 2016-2020 er klima og bærekraftig utvikling et av fire satsningsområder i planperioden. Det slås blant annet fast at Hedmark skal innta en ledende nasjonal posisjon i det grønne skiftet.

Kommunale/lokale føringer

Et av hovedsatsningsområdene i ny kommuneplan, vedtatt 19.06.2019 er klima, miljø og samfunnssikkerhet, med den overordnede målsettingen: *Stor-Elvdal kommune skal bidra til å oppfylle nasjonale miljømål og være en foregangskommune som planlegger for et klima i endring og en grønnere hverdag.*

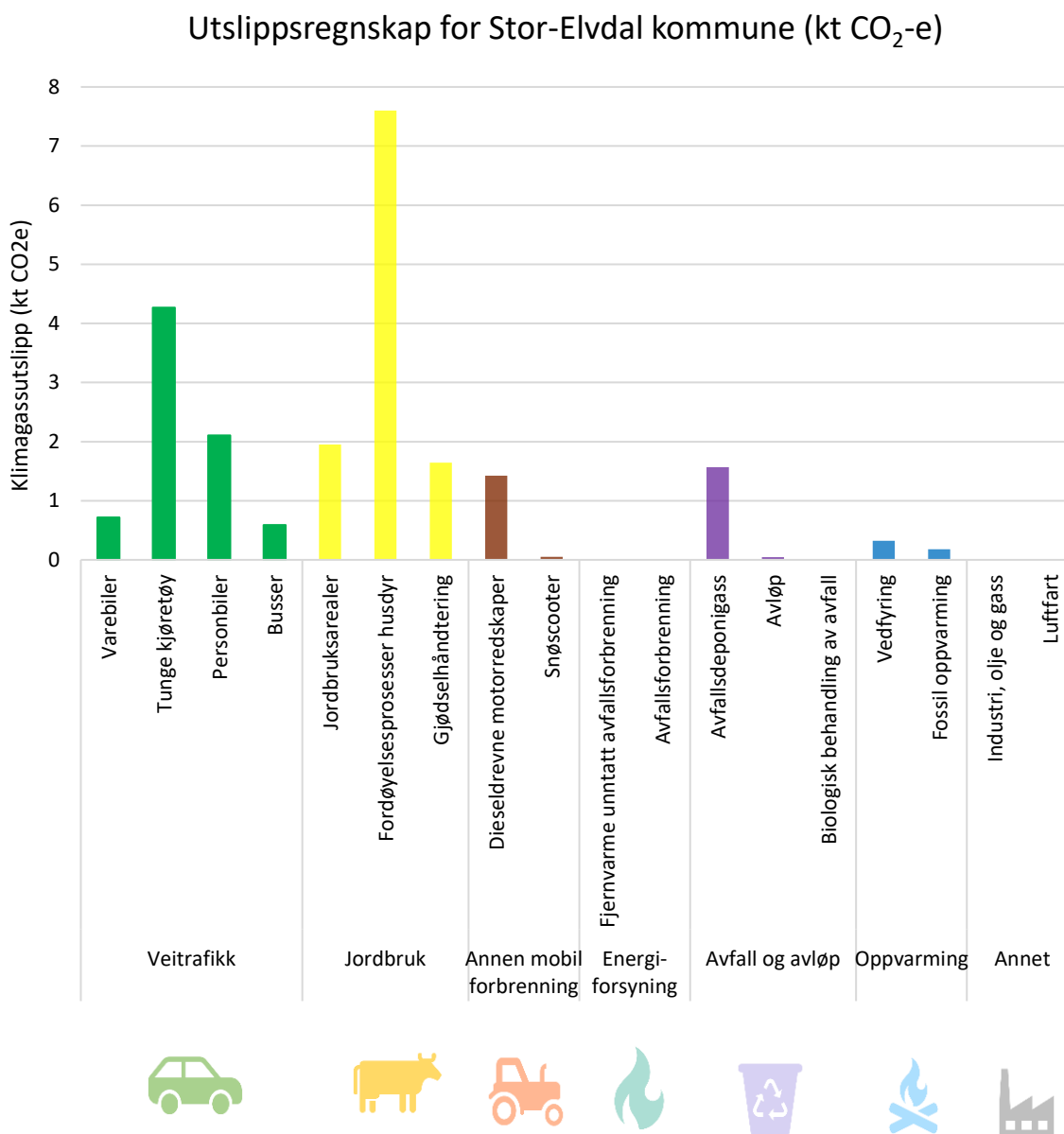
Kommunale/lokale føringer	Innhold
Kommuneplanen: samfunns- og arealdel	Kommuneplanens samfunnsdel 2019-2040 er nylig revidert (vedtatt 19. juni 2019) og arealdel er under revisjon. Mål fra samfunnsdelen er videreført i klima- og energi planen.
Avfallsplan	Kommunedelplan for Avfall og miljø 2019 – 2025 er en felles plan for alle kommunene i fjellregionen. Denne legger vekt på avfallsreduksjon og materialgjenvinning.
VA-plan	VA-plan fra 1996 – bør revideres og anses for gammel til å gi gode føringer for klima- og energiplanen.

1.5 Klimagassutslipp i kommunen

Det totale utslippsregnskapet til Stor-Elvdal lå på 22,4 kt CO₂-e. Fordeling av utslipp blant ulike sektorer er vist i Figur 3. Det høyeste utslippet er knyttet til sektoren jordbruk (gul), som til sammen slapp ut 11 kt CO₂-e (50% av de totale utslippene).

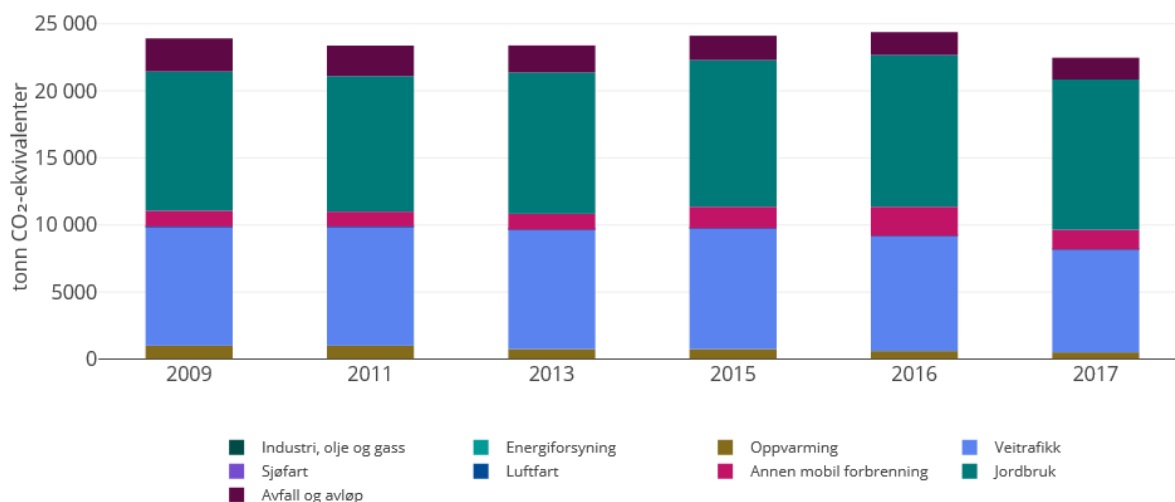
Det nest høyeste utslippet er knyttet til sektoren veitrafikk (grønn), som til sammen slapp ut 7,6 kt CO₂-e (34% av de totale utslippene). Det tredje og fjerde høyeste utslippene kom fra sektoren annen

mobil forbrenning (oransje) og avfall og avløp (lilla). Disse to sektorene slapp ut henholdsvis 1,4 kt CO₂-e (6,6% av de totale utslippene) og 1,6 kt CO₂-e (7,2% av de totale utslippene). Den siste sektoren, oppvarming, slapp ut de gjenværende 0,5 kt CO₂-e (2,2% av de totale utslippene).



Figur 3: Utslippsregnskap for Stor-Elvdal kommune 2017

Figur 3 over illustrerer Stor-Elvdal sitt samlede klimagassutslipp fordelt på ulike sektorer i 2017, mens figur 4 under viser utvikling i totalutslippet (kt CO₂-e) i kommunen fra 2009 og frem til 2017. Siden 2009 har det vært en nedgang i utslipp på 9,3 % i perioden. Det har vært en nedgang i alle utslippssektorene med unntak av jordbruk, som har hatt en svak økning. Regnskapet omfatter de direkte, fysiske utslippene som skjer innenfor kommunens geografiske grense. Dette betyr at klimagassutslippene fra eksosrøret til en dieselbil vil være inkludert under sektor veitrafikk, men kun utslippene som skjer mens bilen kjører innenfor kommunens geografiske grense. Utslipp i forbindelse med produksjon av bilen på ulike fabrikker vil være plassert på sektor 'industri, olje og gass' i de kommunene hvor fabrikkene er geografisk plassert. Utslipp som fysisk skjer i utlandet vil ikke være inkludert i den kommunefordelte statistikken. (Klimagassene karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O) er inkludert i regnskapet. Utslippstallene vises med enhet CO₂-ekvivalenter)



Kilde: Miljødirektoratet

Figur 4. Viser utvikling av totale klimagassutslipp fra 2009-2017 i Stor-Elvdal kommune.

1.6 Visjon og målsettinger

Visjonen er hentet fra kommuneplanens samfunnsdel: *Stor-Elvdal kommune skal jobbe for å oppfylle nasjonale miljømål og være en foregangskommune som tar høyde for et klima i endring og en grønnere hverdag*

Hovedmål

- 30 % reduksjon i kommunens klimagassutslipp tilsvarende 6741 tonn CO₂ ekvivalenter årlig, jfr. 2017 nivå.»

Oppsummering av hovedmål fra delkapitlene:

- Innen 2030 skal utslippet fra det samlede transportarbeidet i kommunen reduseres med 45 % tilsvarende 3453 CO₂ -ekvivalenter sammenlignet med 2017.
- I samsvar med nasjonalt mål skal utslippene fra oppvarming ved forbrenning av mineraloljeprodukter fases helt ut, uten at elektrisitet forbruket øker vesentlig.
- Stor-Elvdal kommune har som ambisjon å øke det totale opptaket av klimagasser gjennom et økt fokus på tiltak som intensiverer planteaktiviteten og øker skogproduksjonen.
- Redusere klimagassutslipp fra jordbruksvirksomhet med 15 % tilsvarende 1679 tonn CO₂ ekvivalenter pr. år sammenlignet med 2017.
- Videreutvikling eksisterende kompetansemiljø, både på høgskolen, innen treforedling og i landbruksnæring
- Halvere mengden restavfall fra husholdninger og hytter i Stor-Elvdal
- Kommuneorganisasjonene skal ha en klimagassreduksjon på 40 % i forhold til 2017 tall innen 2030.
- Stor-Elvdal kommune skal være en foregangskommune som planlegger for et klima i endring.
- Kommunen skal drive et målrettet informasjons- og kommunikasjonsarbeid innenfor klima- og energifeltet, og fremstå som rollemodell for innbyggere, ansatte, næringslivet og andre kommuner.

2 Sektorielle mål og strategier

2.1 Transport og arealplanlegging:

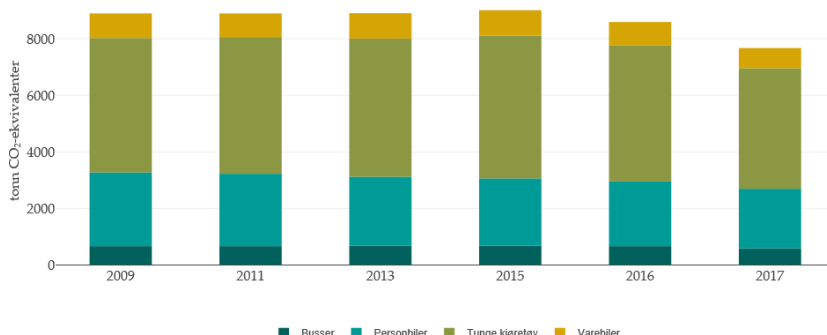
Dagens status:

Veitrafikk utgjorde 34 % av de totale utslippene i 2017. Det har vært en reduksjon på 13 % siden 2009.

Årsaken til denne reduksjonen er innblanding av biodrivstoff, mer moderne motorer og økende andel el- og lavutslippsbiler. Figur 4 viser utvikling i utslipp fra veitrafikk fra 2009-2017.

I 2017 var 75,8 % av trafikken gjennomfartstrafikk. Opphav til kjøring i kommunen er i hovedsak knyttet til egne innbyggere (24,2 %) og fra nabo kommunene.

For en fortsatt reduksjon av utslipp fra denne sektoren bør hovedmålet være å både redusere transportbehovet og legge til rette for at gjenværende transport kan gjøres på en klimavennlig måte. “Dersom gjennomsnittlig reiselengde med bil skal reduseres, må befolkningen reise sjeldnere, kortere og velge andre transportmidler enn bil på en større andel av reisene. Byutvikling eller tettstedsutvikling som fortetting vil vanligvis bidra til at reiselengdene blir kortere og bilandelen lavere enn om utviklingen skjer som byspredning” (Tennøy, 2011, www.tiltakskatalog.no).



Figur 5: Utvikling i utslipp fra veitrafikk 2009-2017 - Stor-Elvdal kommune (Kilde Miljøkommune.no)

Utfordringer:

Stor-Elvdal er en langstrakt kommune med mye gjennomgangstrafikk. Gjennom kommunen går Rv. 3 med en lengde på ca 7 mil fra Hovda i sør til Atna i nord. I kommunen er det ca 82 mil fylkesvei og 4 mil kommunal vei samt et nettverk av private veier og skogsbilveier. Omtrent halvparten av befolkningen bor spredt rundt i kommunen med svært begrenset tilgang til kollektivtilbud, slik at bilen blir eneste alternativ. I henhold til SSBs statistikk var andelen elektriske kjøretøy i Stor-Elvdal kommune 9 el-biler og 1 lett motorsykkel i 2018.

Hovedmål:

- Innen 2030 skal utslippet fra det samlede transportarbeidet i kommunen reduseres med 45 % tilsvarende 3453 tonn CO₂ ekvivalenter sammenlignet med 2017.

Indikator:

Andel lav- og nullutslippskjøretøy i kommunen (SSB tall)

Delmål	Strategier
Økt andel null- og lavutslippskjøretøy i kommunen	Tilrettelegge for ladeinfrastruktur og fyllestasjoner for alternative drivstoff. Lage en regional strategi for lading og fyllestasjoner for alternative drivstoff.
Økt bruk av kollektivtransport	Fremkommelighet for kollektivtransporten skal prioriteres i forhold til både arealbruk, investering og drift. Opprettholde dagens stoppesteder langs jernbanen. Økt kollektivtilbud for grendene i kommunen.

Økt sykkel og gange	Fremkommelighet for gående/syklende skal prioriteres i forhold til både arealbruk, investering og drift. Tilrettelegge for sykkelparkering i sentrum og ved offentlige bygg.
Redusert transportarbeid	Lokalisere nye etableringer for bolig og næring så sentralt som mulig i tettstedet/byen(sentrum), med god gang- og sykkeltilgjengelighet for å redusere transportbehov.
Kommunens utbyggingsmønster skal være miljøvennlig og arealeffektivt	Utslipp av klimagasser skal være et vurderingskriterium i planarbeidet. Hente erfaringer fra prosjekter som Ydalir og tilsvarende foregangsprosjekter, og vurdere aktuelle tiltak i framtidige utbyggingsområder. Gjennomføre konseptet 10 minutterssamfunn på Koppang. Utvikle sentrumsnære hyttefelt, med gangavstand til Koppang og kollektivtransport.
Øke andelen kortreist turisme	Fremme ferie og fritidsaktiviteter i regionen og tilrettelegge for klimavennlige internt transport i forbindelse med hytteområder og skidestinasjoner.

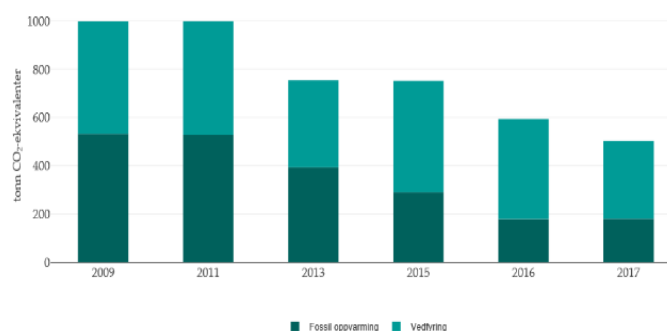
2.2 Bærekraftig bygg, oppvarming, energibruk og -produksjon

Dagens status:

Klimagassutslipp fra oppvarming er hovedsakelig forårsaket av bruk av mineralolje til oppvarming og vedfyring. Disse utslippene utgjør ca. 2,2 % av kommunens samlede utslipp i 2017. Vedfyring inkluderer utslipp av klimagassene metan (CH₄) og lystgass N₂O. CO₂-utslipp fra vedfyring regnes som netto nullutslipp, og er ikke inkludert i regnskapet.

Byggsektoren i Norge står for nesten 40 prosent av energibruken i Norge og 2,8 prosent av norske klimagassutslipp.

Mange av tiltakene i kategorien bygg og eiendom vil først og fremst bidra til å oppfylle mål om energieffektivisering. Noen tiltak vil bidra til både redusert energibruk og reduksjon i direkte utslipp av klimagasser, mens andre vil være rene klimatiltak. Valg av klimavennlige materialer og utfasing av fossil olje til oppvarming i egne bygg og eiendom er eksempler på rene klimatiltak. I byggeprosessen kan klimagassutslippene reduseres ved bruk av fossilfrie eller utslippsfrie løsninger for anleggsmaskiner, ved tørking av bygg og gjenbruk av materialer.

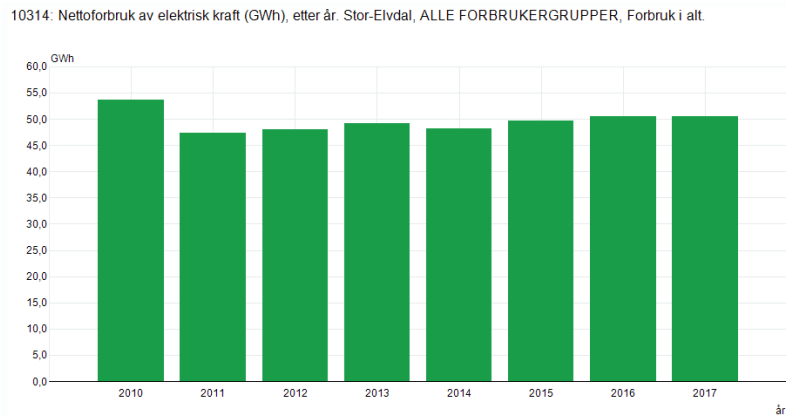


Figur 6: Fordeling utslipp fra Olje- og vedfyring – Stor-Elvdal kommune (Kilde Miljøkommune.no)

I Stor-Elvdal har de fleste husholdningene tilgang til vedovn/peis, og en relativt stor andel av oppvarmingen vinterstid skjer ved hjelp av vedfyring.

I kommunen er det noen gårdsanlegg med sentralfyr:

- Flisfyring: 7 stk
- Pelletsfyring: 1 stk
- Vedfyring: 1 stk



Figur 7: Nettoforbruk elektrisk energi i Stor-Elvdal kommune (Kilde Miljøkommune.no)

To store fjernvarmeanlegg

- Fjernvarmeanlegget på Moelven Østerdalsbruket
- Flis- og solvarmeanlegg på Evenstad

Fra Moelven Østerdalsbruket ble det i 2018 levert 3,297GWh over Stor-Elvdal energi sitt nett. Utslipp fra fjernvarmeanlegget på Østerdalsbruket var i 2018 20969 tonn CO₂ ekvivalenter Begrensninger på kapasitet på nettet samt varmetap er flaskehalser. Det er hovedsakelig kommunale bygg som er tilknyttet fjernvarmenettet.

Vannkraft

- Søkkunda og Ellingsbekken, Kiær Mykleby
- Overføring av Glomma fra Høyegga til Rendalen, Opplandskraft
- Et gårdsanlegg på Opphus

Solcelleanlegg og solfangere på Evenstad.

Da solcelleanlegget åpnet var det Norges største i 2013. Solcellene dekker 455 kvadratmeter av det sørvendte taket på «Låven» ved Høgskolen i Innlandet, og det produserer 60 000 kwh strøm per år. Det dekker 5% av det totale energibehovet til Campus Evenstad. Energisystemet på Campus Evenstad består av ulike strømkilder (solceller, flisbasert kraft- og varmeanlegg, nett), varmekilder (kraft- og varmeanlegg, solfangere, biokjel, elkjel), termisk og elektrisk energilager. Energi blir brukt ulikt i bygninger med ulik bruk og til transport. Statsbygg har i installert en batteribank som er knyttet til et styringssystem. Batterisystemet skal dekke behovet for reservekraft ved strømbrydd, brukes til lagring av lokalt produsert strøm, redusere effekttopper og bidra til forsyning på tider av døgnet det ikke blir produsert solstrøm. På Campus Evenstad tester Statsbygg en rekke teknologiske løsninger som er nye i norsk sammenheng. Konseptet Vehicle-to-Grid (V2G) gjør elbilene til en aktiv del av strømsystemet og har et stort potensial i Norge. Det betyr at batteria i elbiler kan levere strøm tilbake til strømmettet.

Vindkraft jf. vedtak gjort i 1. gangs behandling sak 19/48 i Kommunestyret.

- Stor-Elvdal kommune sier NEI til etablering av landbaserte vindkraftanlegg lokalt med begrunnelse i de negative visuelle og miljømessige konsekvenser disse anleggene har for sårbar natur og fauna. Stor-Elvdal kommune ønsker ikke å ødelegge naturområdene våre for fremtidige generasjoner, men la disse områdene være en ressurs for Stor-Elvdal og identitetsbyggingen omkring kommunen som natur- og kulturarena.

Utfordringer:

Forbudet mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger ble vedtatt i juni 2018. Forbudet trer i kraft fra 1.1.2020, med noen unntak. Det er derfor forventet at utslipp fra denne sektoren vil gå kraftig

ned. Det er videre et mål at denne omleggingen ikke fører til vesentlig økt elektrisitet forbruk. Det vil derfor være viktig å satse på alternative kilder til oppvarming og energiproduksjon.

De fleste bygg som skal inngå i lavutslippssamfunnet er allerede bygget. Det vil derfor være viktig å satse på løsninger som både gir mer energieffektive bygg, men også tar hensyn til utslipp i forbindelse med produksjon av nye bygningsdeler. Bygningsdeler kan gjenbrukes dersom det blir tatt hensyn til ved oppstart av renoveringsprosjekt.

Hovedmål:

- I samsvar med nasjonalt mål skal utslippene fra oppvarming ved forbrenning av mineraloljeprodukter fases helt ut, uten at elektrisitet forbruket øker vesentlig.

Indikator:

Klimagassutslipp fra oppvarming (SSB tall)

Delmål	Strategier
Økt bruk av fjernvarme	Legge til rette for fortsatt utvikling av fjernvarmenettet basert på bioråstoff.
Økt antall nærvarmeanlegg og gardsvarmeanlegg basert på bioråstoff. Økt bruk av jordvarme til oppvarming, og til kjøling av bygg med stort kjølebehov. Øke andelen bygg med solenergianlegg	Legge til rette for nye løsninger og innovativ bruk av fornybar energi som bio, jord, vind og solenergi.
Redusere energibehovet i nye og eksisterende næringsbygg og husholdninger	Drive informasjonsarbeid knyttet til klima- og miljøvennlige alternativ, om støtteordninger og om ENØK-tiltak i offentlige og private bygg. Tilby uavhengig energirådgiving til innbyggerne (energiportalen).
Redusere CO₂-fotavtrykket fra kommunale og private bygg og anlegg, samt øke bruken av fornybare eller gjenvunnet materialer	Innføre tre-veilederen og implementere denne i kommunen. (J.f arb. Igangsatt i Elverum) Ved alle nye større byggeprosjekt i sentrum skal bruk av tre som byggemateriale utredes på linje med andre byggematerialer og av fagmiljøer med relevant kompetanse på området. Kommunen skal vise vei, f.eks ved selv å ta i bruk tre som byggemateriale i sine bygg
Redusere energiforbruket i kommunen	Arbeide med ENØK- tiltak i bygg ved å informere om aktuelle støtteordninger som for eksempel ENOVA, Innovasjon Norge, husbanken og kommunen. Arbeide for etablering av mer klimavennlige kjøleløsninger på store bygg med kjølebehov.
Redusere klimagassutslipp fra bygg- og anleggsektoren	Øke fokuset på gjenbruk og gjenvinning av bygningsmateriale. Se på muligheten for utslippsfrie anleggsplasser.

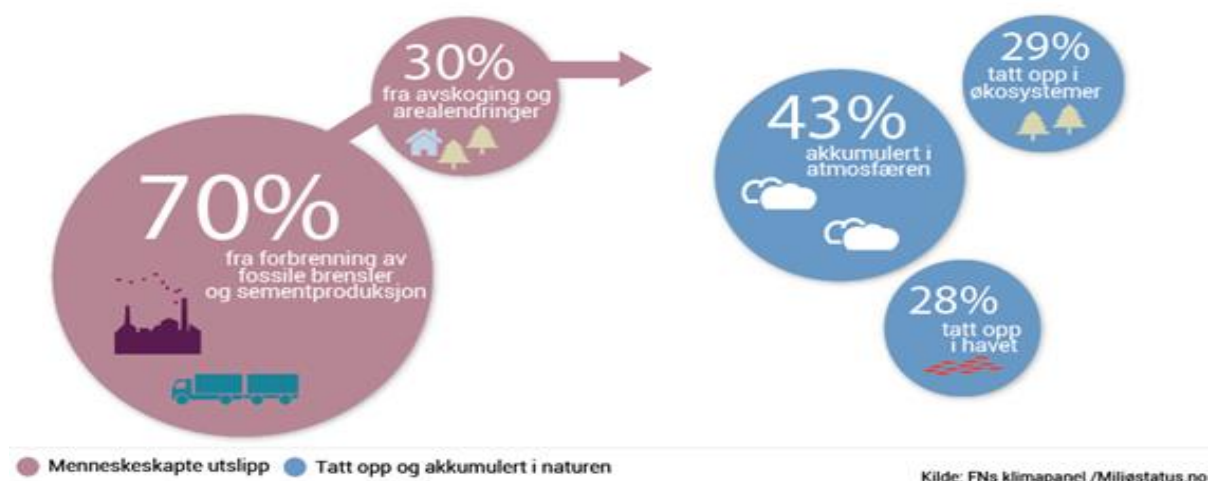
2.3 Utslipp og opptak av klimagasser fra skog og annen arealbruk

Arealbruk spiller en viktig rolle for klima, og kan både gi utslipp og opptak av klimagasser. I Norge tar skog og annet areal opp like mye klimagasser som halvparten av de totale klimagassutslippene våre (Kilde: miljostatus.no). Når vi regner på hvor mye klimagasser som slippes ut og tas opp fra landarealer i Norge, tar vi med utslipp og opptak fra skog, dyrket mark, beite, bebyggelse, vann og myr, og annen utmark. I tillegg kommer lagring av karbon i treprodukter (Se kapittel foran).

Utslipp og opptak av klimagasser

På samme tid som det i levende biomasse i vekstfase tas opp karbon gjennom fotosyntesen, slippes det ut karbon ved nedbryting av biomasse og organisk jord på alle arealer. Det gjelder særlig når arealer

UTSLIPP OG OPPTAK AV CO₂ (1750-2011)



Figur 8: Utslipp og opptak av CO₂ (Kilde: Miljøkommune.no)

endres fra et bruksområde til et annet, eksempelvis fra skog til bebyggelse eller fra skog til dyrket mark (kilde: miljokommune.no).

Skogen er et stort og voksende karbonlager. Tiltak som stimulerer tilvekst på lang sikt vil øke lagerets størrelse gjennom uttak av karbon fra atmosfæren («negative utslipp»). Det bindes i snitt ca 1 tonn CO₂ pr m³ tilvokst trevirke (Kilde: miljødirektoratets metodenotat versjon 2). Biobrensel og materialer kan også redusere utslippene dersom de erstatter fossile brenslar og råvarer. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at biobrenslar ikke er klimanøytrale dersom den langsiktige skogmassen reduseres (kilde: miljøkommune.no). Bærekraftig skogbruk i klimasammenheng innebærer at skogens produktivitet og evne til å lagre karbon ikke forringes, og at karbonbeholdninger ikke reduseres permanent.

Skog og annen arealbruk i lavutslippssamfunnet

Skogen i Norge vokser sakte på grunn av det kalde, boreale klimaet. For eksempel tar det mellom 60 og 120 år før et tre er hogstmodent. Det betyr at det tar relativt lang tid før effektene av tiltak for å øke opptaket av klimagasser fra skog blir synlige i klimagassregnskapet. Tiltakene for å øke karbonopptaket i skog må derfor ses i et langsiktig perspektiv.

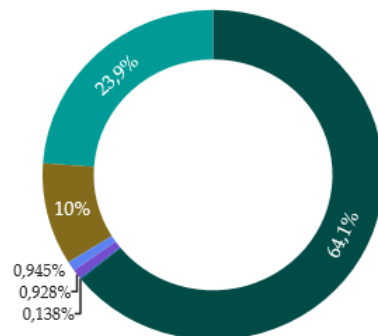
Skogbrukets innsats mot klimagassutslipp kan være å redusere egne utslipp, øke karbonlageret i skog eller ved å erstatte mer utslippsintensive produkter i andre sektorer, for eksempel biodiesel i tungtransport. Et økt uttak av tømmer gir også et økt utslipp av CO₂ på kort sikt. Hvor stort dette utslippet faktisk blir, avhenger av hvordan vi anvender trevirket. Den største positive effekten vil vi få dersom vi bruker trevirke av tilstrekkelig kvalitet til å erstatte mer klimabelastende byggematerialer, og til erstatning for plastprodukter og fossil energi. Siden planter gjennom fotosyntesen tar opp like mye CO₂ som avgis ved nedbryting eller forbrenning, regnes bioenergi som nøytral i klimasammenheng, i det lange løp, så lenge det ikke fører til at den langsiktige skogmassen reduseres.

Det finnes imidlertid utslippsreducerende tiltak som kan få umiddelbare effekter i regnskapet. Eksempler er å redusere uttaket av torv eller redusere omfanget av negative arealbruksendringer.

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-arealbruk-kommuner/?area=53§or=-3>

Dagens status:

Karbonlagringen i Sør-Østerdal tilsvarer det direkte klimagassutslippet fra hele Hedmark fylke (Kilde: klimagassregnskap for Sør-Østerdal, datert 03.05.my2019), og var på totalt 1240000 tonn CO₂ ekv. i



2015. Hoveddelen av denne lagringen skjer i skogen. For Stor-Elvdal kommune utgjør skogarealet 64,1 %. Nettoopptak i kommunen fra alle arealkategorier var 244024 tonn CO₂ ekv. i 2015. Skogen står for 96,5 %. I kategorien beite var det et netto utslipp av klimagasser på 4 CO₂ ekv.

Utfordringer:

Skogbruksnæringen er i stor grad styrt av

Figur 9: Fordeling arealer i Stor-Elvdal kommune (Kilde: Miljøkommune.no)

nasjonale rammebetingelser fastsatt i sentrale føringer og gjennom utviklingen i det nasjonale markedet. Kommunen har likevel et handlingsrom gjennom forvaltning av lover, forskrifter og retningslinjer. Som planmyndighet og arealforvalter skal kommunen sørge for å ivareta landbruksressursene i et langsiktig perspektiv og er førstestans i alle jordvernsspørsmål. Kommunene har også en rolle som samfunnsutvikler og kan, i samarbeid med næringa, legge til rette for en ønsket utvikling i landbruket, være initiativtaker og pådriver.

Hovedmål:

Stor-Elvdal kommune har som ambisjon å øke det totale opptaket av klimagasser gjennom et økt fokus på tiltak som intensiverer planteaktiviteten og øker skogproduksjonen.

Indikator:

Økt binding av CO₂

Delmål	Strategier
Øke karbonopptaket gjennom å øke planteantallet.	Stimulere bruk av tilskuddsordning som har mål å øke antall skogplanter ved foryngelse av eksisterende skogarealer.
Øke karbonopptaket gjennom å intensivere økt skogproduksjon.	Sette fokus på bruk av økonomiske virkemidler som skogfond og direkte tilskudd for å stimulere til gjødsling av skog.
Øke karbonopptaket gjennom økt skogproduksjonen med inntil 50 prosent.	Stimulere til en total skogskjøtsel som øker den samlede netto tilveksten på kommunens skogarealer.
Redusere klimagassutslippene fra skogsmark og myrarealer.	Fylkesmannen i Hedmark har jobbet med restaurering av myr siden 2016. Et viktig premiss for arbeidet er at det ikke skal være i konflikt med jord- og skogbruksinteresser. Det

er derfor kun arealer med feilslått grøfting for skogsdrift som ligger brakk som er aktuelle.

Redusere utslipp av klimagasser ved arealbruksendringer.

Ved større omdisponeringer av areal (over 50 dekar) skal endringens påvirkning på kommunens klimagassregnskap synliggjøres og vurderes.

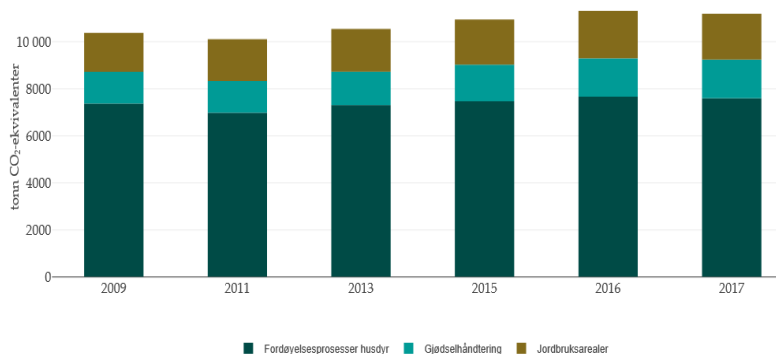
Ved nydyrking av areal over 50 dekar skal det i konsekvensutredningen også vurdere hensynet til klimagassutslipp.

2.4 Jordbruk og matproduksjon

Dagens status:

Utslipp fra jordbruket kommer vesentlig fra metangass, lystgass og CO₂ fra husdyr, husdyrgjødsel, kunstgjødsel og åpne åkerareal. I tillegg er det noe utslipp knyttet til dieseldrevne motorredskaper og oppvarming, men disse utgiftsføres på andre sektorer enn jordbruk i de offisielle kommunevise utslippstallene.

Klimagassutslippene fra jordbruket i Hedmark sto for 33,6 % av det totale utslippet. I Stor-Elvdal kommune er jordbrukets andel av det totale utslippet 49,8%. Det betyr at det i vår kommune slippes ut 0,6 tonn CO₂-ekvivalenter pr. dekar fulldyrket areal pr. år, og at hvert jordbruksforetak i snitt er ansvarlig for et årlig klimagassutslipp på 180 tonn CO₂-ekvivalenter.



Figur 10: Klimagassutslipp fra jordbruket i Stor-Elvdal (Kilde Miljøkommune.no)

Jordbrukets innsats mot klimagassutslipp kan innebære å redusere egne utslipp, øke karbonlageret i jord eller ved å erstatte mer utslippsintensive produkter i andre sektorer, for eksempel biodiesel i tungtransport. Forbedringer innad i jordbruket kan videre skje ved å endre sammensetningen av produksjon og forbruk, eller ved optimalisering innen de enkelte produksjonssystem.

Stor-Elvdal har om lag 19 000 dekar fulldyrket og overflatedyrket areal. På over 70 % av dette dyrkes det gras, mens korn og poteter utgjør det resterende. Grovfôrbasert husdyrhold er slik sett dominerende hva gjelder bruken av jordbruksarealer og i andel av sysselsettingen i jordbruket. I kommunen har det de senere årene vært en sterk økning av antall ammekuer, samtidig som antall vinterfôrede sauer har vært stabilt.

Utfordringer:

Norsk sjølforsyning basert på eget areal ligger i dag på rundt 40 % samtidig som befolkningen øker. Den globale matsikkerheten er under press. Norge må kunne produsere tilstrekkelig mat i framtida. Jordbruket må derfor få beholde en viss andel av klimagassutslippene. Landbruket kan kompensere ved å forvalte ressursene på en bærekraftig måte, sikre råvaretilgang til bioøkonomien, utvikle kortreist matdistribusjon og ved å øke karbonlagring i jord og skog.

Landbruksnæringa er i stor grad styrt av nasjonale rammebetingelser fastsatt i sentrale føringer og gjennom jordbruksavtalen. Kommunen har likevel et handlingsrom gjennom forvaltning av lover, forskrifter og retningslinjer. Som planmyndighet og arealforvalter skal kommunen sørge for å ivareta landbruksressursene i et langsiktig perspektiv og er førsteinstans i alle jordvernspørsmål. Kommunene har også en rolle som samfunnsutvikler og kan, i samarbeid med næringa, legge til rette for en ønsket utvikling i landbruket, være initiativtaker og pådriver.

Hovedmål:

Redusere klimagassutslipp fra jordbruksvirksomhet med 15 % tilsvarende 1679 tonn CO₂ ekvivalenter pr. år sammenlignet med 2017.

Indikator:

Antall dekar omfattet av RMP-, drenerings- og SMIL-ordningene som er klimarelaterte.

Delmål	Strategier
Redusere klimagassutslipp fra jordbruksproduksjonen ved optimalisering av drift, redusert jordbearbeiding og rett produksjon på rett plass.	Stimulere bruk av støtteordninger som fremmer et godt klima-jordbruk. Bidra til at prosjektet «klimagesmart landbruk» - rådgiving på gardsnivå tilbys i regionen. Samarbeide med landbrukets rådgivingstjeneste om informasjon og rådgivingstiltak
Redusere klimagassutslipp fra gjødselhåndtering. Optimal bruk av mineralgjødsel.	Bedre driftskunnskap om nye spredeteknikker av husdyrgjødsel i jordbruket. Aktiv bruk av gjødslingsplan.
Redusere klimagassutslippene fra åkerbruk med korn og grønnsaker.	Redusert jordarbeiding, økt grøf팅, kalking og tilførsel av organisk materiale.
Øke andelen fornybare energikilder til tørking, transport og oppvarming.	Stimulere til økt bruk av sol, biovirke , biodiesel og bio-olje.
Opprettholde karbonbinding i landarealer.	Unngå nydyrking av myr. Praktisere et strengt jordvern.

2.5 Næring

Dagens status:

Innenfor begrepet næring eller næringsliv kan man plassere virksomheter innenfor handel, reiseliv, industri, transport, skogbruk og jordbruk. Jord og skogbruk har egne kapiteler og omtales ikke videre i dette kapittelet.

Stadig strengere global klimapolitikk og stadig raskere teknologisk utvikling endrer rammebetingelsene for norsk næringsliv. En langsiktig utvikling av grønn konkurransekraft er avhengig av at private virksomheter ser mulighetene som ligger i det grønne skiftet. Regjeringens ekspertutvalg har utfordret næringslivet til å utarbeide strategier for omstilling til lavutslippssamfunnet i ulike bransjer. Denne utfordringen resulterte i at en rekke bransjer utarbeidet veikart for grønn konkurransekraft. Mange av veikartene beskriver hvordan utslippene av klimagasser kan kuttes mot null i 2050, samtidig som næringene kan oppnå økt verdiskaping og nye arbeidsplasser (regjeringen.no). Disse finner du her:

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/dep/kld/nyheter/2018/veikart-for-gronn-konkurransekraft/id2604070/>

”Det grønne skiftet” innebærer en overgang til produkter og tjenester som gir betydelig mindre negative konsekvenser for klima og miljø enn i dag. Næringslivet og FoU-miljøet har tre viktige roller:

- 1) De kan redusere utslipp fra egen virksomhet. På denne måten kan næringslivet bidra til å redusere de direkte klimagassutslippene i tråd med denne klimaplanen.

- 2) De kan redusere klimagassutslipp i verdikjeden ved å innføre klimavennlige innkjøp. Dette gjøres best gjennom samhandling og felles innsats for å motivere underleverandører til å utvikle og produsere mer klimavennlige varer og tjenester.
- 3) De kan utvikle nye miljøteknologier og tjenester som trengs i det grønne skiftet. Det grønne skiftet representerer en stor mulighet for å skape nye arbeidsplasser i kommunen og regionen.

Globalt øker etterspørselen etter klimavennlige varer og tjenester som en følge av vedtatt klimapolitikk. Dermed synker også etterspørselen etter varer og tjenester som ikke produseres på en bærekraftig måte. Potensielt skaper disse markedskreftene en stor mulighet for bedrifter og organisasjoner som tidlig satser på å utvikle miljøteknologi og nye produkter

I Stor-Elvdal finnes høyere utdanning innen grønne studieretninger på Høgskolen Innlandet avd. Evenstad. Med fokus på innovasjon, forvaltning av naturressurser og bærekraft.

I kommunen ligger også Moelven Østerdalsbruket som sager og foredler 140 000m³ gran og furu per år. Flere transportselskap har også sitt kontor i kommunen. Produksjon av lokal mat har også økt de siste årene.

Stor-Elvdal ønsker sammen med Rendalen å etablere bærekraftig reisemål og skal etter planen starte arbeidet høsten 2019. Å bli merket som et bærekraftig reisemål betyr at destinasjonen over tid prioriterer målet om økt bærekraft, ikke at stedet ER bærekraftig. Destinasjonen må kontinuerlig jobbe for å forbedre sin forretningspraksis og forholdet til lokalsamfunnet, basert på bærekraftige prinsipper.

Utfordringer:

Utslipp fra biltrafikk utgjør en stor andel av det lokale utslippet av klimagass. Tilrettelegging for grønn turisme og opplevelsesnæringer krever forbedring av dagens kollektivtilbud og bedre mulighet for lading av elbil.

Hovedmål:

Videreutvikling eksisterende kompetansemiljø, både på høgskolen, innen treforedling og i landbruksnærings

Indikator:

Antall miljøsertifiserte bedrifter.

Delmål	Strategier
Øke andelen bedrifter innenfor «grønne næringer» i kommunen	Bidra til grønn næringsutvikling i kommunen og regionen Etablere samarbeid mellom kommunen og næringslivet for å oppfylle lokale energi- og klimamål
Etablere Stor-Elvdal kommune som bærekraftig reisemål	Bærekraftig reiseliv skal være integrert i relevante kommunale planer og strategier
Øke antall bedrifter med miljøsertifisering	Synliggjøre ordninger og gode eksempler

2.6 Forbruk, avfall og avløp

Dagens status

Utslipp fra avfall- og avløpssektoren er i hovedsak metan og nitrogenoksid og stammer i hovedsak fra deponigass. I 2017 var utslippene fra denne sektoren på 1627 tusen tonn CO₂-ekvivalenter eller ca. 7,2 % av de totale utslippene i Stor-Elvdal kommune.

Avfall:

Den totale avfallsmengden i Stor-Elvdal kommune er på ca 1245 tonn/år eller omregnet per person, 374,3 kg avfall per årsinnbygger. Av dette sendes ca 43 % til materialgjenvinning. Det tilsvarer et bespart CO₂-utslipp på ca 535 tonn/år.

Stor-Elvdal kommune er en av 10 kommuner som eier Fjellregionens interkommunale avfallsselskap AS.. Mål fra kommunedelplan for avfall og miljø 2019-2025, vedtatt 13.03.2019 er videreført som delmål i kommunedelplan for klima og energi..

Vann:

Omtrent 60% av kommunens innbyggere er tilknyttet kommunalt vann. Kommunen har kommunalt vannverk på Atna, Koppang, Evenstad og Steinvik. Resterende innbyggere samt fritidboliger får vann fra private vannkilder.

Avløp:

De kommunale avløpsanleggene er naturbaserte avløpsanlegg. Slamavskillerne fungerer som et mekanisk rensetrinn for tilbakeholdelse av fast stoff, mens avløpsvannet går videre til infiltrasjonsareal. Slam fra kommunale og private anlegg går til frilandskomposteringsanlegget på Kjemsjøhøgda.

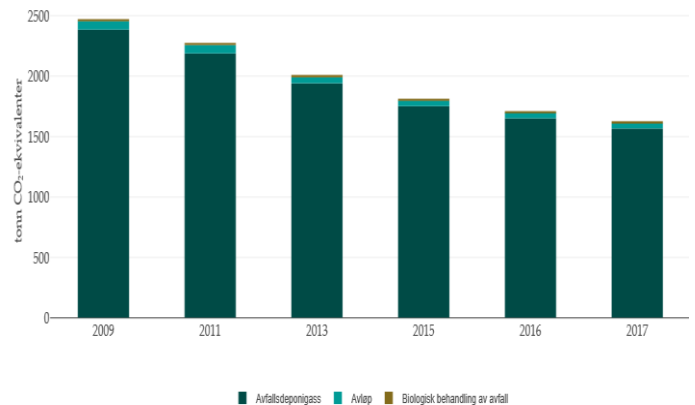
Utfordringer

Reduksjonen i utslippene fra denne sektoren skyldes reduksjon av deponigass. Det er blant annet forbud mot deponi av biologisk nedbrytbart avfall, slik at nye kilder til deponigass er begrenset.

Avfallsmengder og forbruk henger ofte sammen. For å redusere den totale avfallsmengden vil det være størst effekt å hindre at avfallet oppstår i utgangspunktet jf. Figur 10. Den totale mengden CO₂-utslipp kan reduseres ved å redusere den totale mengden restavfall til forbrenning, og å øke mengden avfall til materialgjenvinning.

Hovedmål:

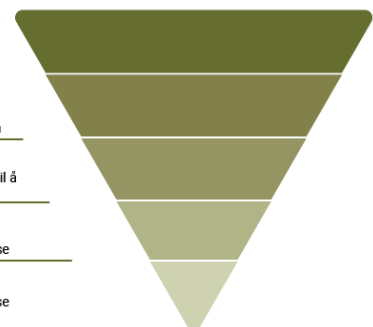
Halvere mengden restavfall fra husholdninger og hytter i Stor-Elvdal



Figur 11: Fordeling av utslipp fra avfall og avløp (Kilde Miljøkommune.no)

AVFALLSHIERARKIET

- Avfallsforebygging**
Hindre at avfallet oppstår
- Ombruk**
Bruke gjenstander om igjen
- Materialgjenvinning**
Bruke materialer fra avfall til å lage nye produkter
- Energiutnyttelse**
Brenne med energiutnyttelse
- Sluttbehandling**
Brenne uten energiutnyttelse
Legge på avfallsdeponi



Kilde: Miljødirektoratet 2016 / Miljøstatus.no

Figur 12: Avfallshierarkiet (Kilde Miljødirektoratet)

Indikator:

Antall kilo restavfall per årsinnbygger.

Delmål	Strategi
Redusere mengden restavfall fra husholdninger og hytter, og øke gjenvinningsgraden.	Innføre dunker som oppsamlingsenhet for husholdningsabonnenter og tilby gode ordninger for levering av sortert avfall på gjenvinningsstasjoner. Legge til rette for økt kildesortering for hytteabonnenter.
Avfallsproduksjonen fra kommunens befolkning og næringsliv skal ligge under landsgjennomsnittet	Folkeopplysning - se kapittel «kommunikasjon og kunnskap» for utdypelse
Redusere klimagassutslippet fra avløpssektoren	Vurdere dagens slambehandlingsmetode til en mer miljøvennlig metode, slik at utnyttelsen av slamressursen optimaliseres ytterligere.
Redusere andelen fremmedvann i spillvannsnettet	Utføre reparasjoner og rehabilitere spillvannsnettet i tråd med saneringsplaner.

2.7 Kommunens virksomhet

Kommunen eier eller driver omfattende bygningsmasse; rådhus, skoler, barnehager, omsorgsbygg, idrettsanlegg, vannverk og renseanlegg med mer. Mange kommuner har fortsatt et stort, lønnsomt potensiale for energieffektivisering i egen bygningsmasse. ENOVA har i dialog med hver enkelt kommune laget en oversikt over forbruk og areal i egne formålsbygg for året 2010. I perioden 2010 til 2015 har ENOVA sett nærmere på hvilken energireduksjon den enkelte kommune har oppnådd gjennom sine omsøkte ENOVAprosjekter.

ENOVA har sett på resultatene som er oppnådd i EPC prosjekter, og brukt dette for å vurdere hva som er økonomisk lønnsomt for den enkelte kommune. Den enkelte kommunes gjenværende potensial for energireduksjon er differansen mellom det som er lønnsomt for den enkelte kommune og de energireduksjons-prosjekter de allerede har gjennomført. ENOVAs utregningen tilsier at Stor-Elvdal potensielt kan spare 912 014 kWh hvert år, noe som utgjør omtrent 638 000 kroner ved å gjennomføre ytterligere energisparende tiltak.

Dagens status:

Stor-Elvdal kommune deltok i perioden 2010-2015 i et samarbeid med Engerdal, Trysil og Åmot i prosjektet «ENØK i kommunale bygg i Sør-Østerdalen» i regi av regionrådet. Overordnet målsetting i dette prosjektet var å oppnå 20-25% energisparing i den kommunale bygningsmassen. I korte trekk går prosjektet ut på at det inngås en kontrakt mellom en byggherre og en energientreprenør om å foreslå og gjennomføre energieffektiviseringstiltak på bygg, der energibesparelsen som oppnås ved å gjennomføre tiltakene, skal nedbetale investeringene over en avtalt periode. For Stor-Elvdal kommune ble det inngått energispareavtale for totalt 16 bygg med 103 foreslåtte tiltak som skulle gi en besparelse på 1.468.552 kWh, noe som tilsvarer 25,9 % av energiforbruket. Over en periode på 8,6 år skulle investeringene være inntjent. Entreprenøren oppnådde ikke sparegarantien som var gitt i kontrakten, hverken i 2015, 2016 eller 2017 og i 2018 gikk selskapet konkurs. Stor-Elvdal kommune oppnådd ikke målsetninger som lå til grunn i kontrakten og som følge av konkursen har Stor-Elvdal kommune kun fått utbetalt deler av sine krav jf. sparegarantien. Avhengig av hvordan kommunen velger å følge opp videre, kan sparegarantien fremdeles nås.

Oljefyr på skolebygg, blir kuttet fra 2020 jf. bestemmelser som trer i kraft 01.01.2020. Dette alene vil gi en utslippsreduksjon på 40 tonn CO₂-e

I tillegg kan kommunen påvirke energibruk og klimagassutslipp i bygg og eiendom utenfor egen virksomhet gjennom blant annet arealplanlegging, innkjøp, holdningsskapende arbeid og samarbeid med næringsliv.

Kommunene som stor tjenesteprodusent, innkjøper og utbygger kan selv vesentlig bidra til å få gjennomført energieffektivisering og omlegging til miljøvennlige energiformer. Kommunen kan aktivt bruke de virkemidler man rår over i sine ulike roller.

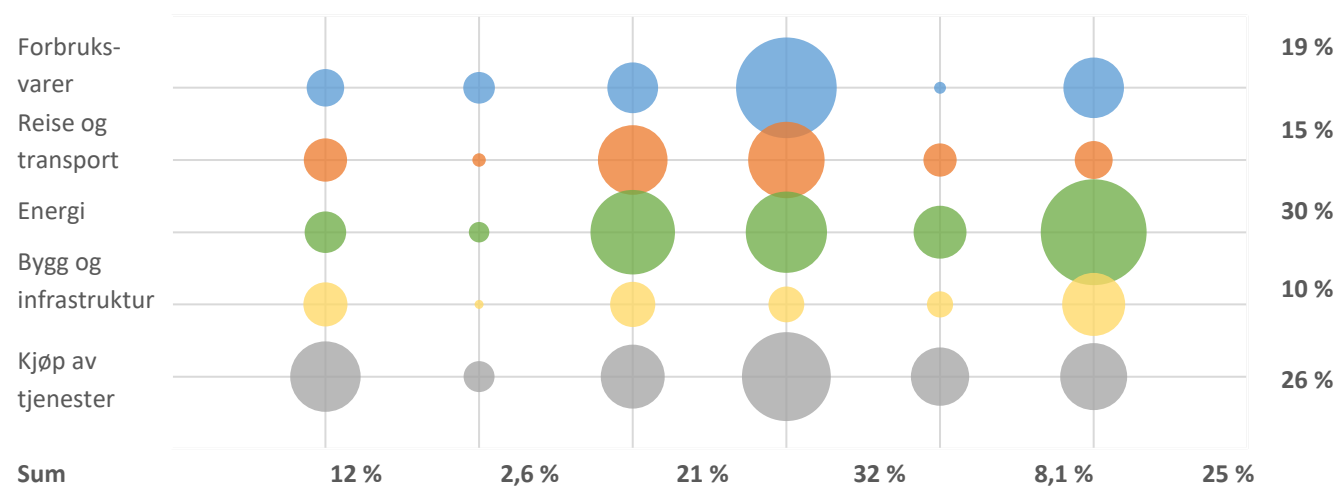
Dette er i hovedsak:

- Egen organisasjon og virksomhet – gå foran som et godt eksempel.
- Lokal forvaltningsmyndighet av Plan- og bygningsloven, utnytte mulighetene det gir.
- I undervisningsrollen, gi kunnskap til skoler og barnehager om klima og energi.
- Være pådriver overfor lokalt næringsliv, slik at disse gjennomfører tiltak.
- Være pådriver overfor egen befolkning og lokale organisasjoner slik at disse gjennomfører tiltak.
- Være pådriver overfor nabokommuner, fylkeskommune og stat, Spesielt relevant for transportløsninger og samferdsel.
- Gjennom informasjonsspredning, sikre oppfølging av klima- og energiplan og informere om utviklingen internt og eksternt.
- Gjennom innkjøp vise vilje til å betale for eventuell merkostnad for mer miljøvennlig leveranse.

Holdningsskapende arbeid og kunnskap er omtalt i eget kapittel, og vil ikke bli omtalt videre her.

Samlet klimafotavtrykk egen virksomhet for Stor-Elvdal (tonn CO₂e)

	Admin-istrasjon	Barne-hage	Grunn-skole	Helse & Sosial	VAR	Annet	SUM
Forbruks-varer	39	28	71	280	4	101	523
Reise og transport	52	5	134	161	31	40	422
Energi	48	12	197	183	77	310	826
Bygg og infrastruktur	54	2	56	35	19	110	276
Kjøp av tjenester	137	26	113	218	94	124	713
Sum	329	73	572	878	225	685	2 761



Figur 13: Kilde: klimaregnskapet for Sør Østerdal

Kjøp av forbruksvarer (blå) har et utslipp på over 500 tonn CO₂-e (19% av totalen). Det største enkeltbidraget ligger på litt over 100 tonn CO₂-e og kommer fra kjøp av matvarer til virksomhetsområdet pleie, omsorg, hjelp, og rehabilitering i institusjon.

Reise og transport (oransje) har et utslippsbidrag på 400 tonn CO₂-e (15% av totalen). Det største enkeltbidraget kom fra transportutgifter og drift av egne transportmidler og skyldes skoleskyss i grunnskole. Dette utslippsbidraget alene lå på nesten 100 tonn CO₂-e.

Det høyeste utslippet til Stor-Elvdal kommunes egen virksomhet er knyttet til innkjøpskategorien energibruk (grønn) og bidrar med 850 tonn CO₂-e (30% av de totale utslippene). Av disse utslippene er over 400 tonn CO₂-e fra strøm, 300 tonn CO₂-e fra fjernvarme, og nesten 100 tonn CO₂-e fra fyringsolje. Utslippene var hovedsakelig knyttet til forskjellige lokaler innenfor de ulike virksomhetsområdene.

Bygg og infrastruktur (gul) er den minste innkjøpskategorien med et utslipp på 300 tonn CO₂-e (11% av totalen). Stor-Elvdal er den kommunen i Sør-Østerdal som har lavest utslipp knytta til bygg og infrastruktur, både i absolutte og relative tall. Nesten halvparten av utslippene var knyttet til innkjøpsområdet vedlikehold og byggetjenester.

Kommunens nest høyeste utslipp er knyttet til kjøp av tjenester (grå), med et bidrag på 700 tonn CO₂-e (29% av det totale utslippet). Av de forskjellige tjenestekategoriene var kjøp av tjenester fra kommuner høyest med nærmere 350 tonn CO₂-e.

Utfordringer:

Tiltak innad i organisasjonen må sees i sammenheng med økonomi og ressurser til å gjennomføre tiltak. Det må settes sammen en arbeidsgruppe som skal utarbeide forslag til årlig handlingsplan, med utgangspunkt i foreslåtte mål, og delmål i denne planen, samt lages rutiner for rapportering på de enkelte indikatorene. Eierskap til planen og medvirkning fra alle involverte enheter er viktig dersom målene skal nås.

Hovedmål:

Kommuneorganisasjonene skal ha en klimagassreduksjon på 40 % i forhold til 2017 tall innen 2030.

Indikator:

Klimagassreduksjon (Klimakost)

	Delmål	Strategi
Innkjøp og miljøledelse	Kommunen skal ha en tjenesteproduksjon og praksis hvor det årlig kan dokumenteres utslippsreduksjon tilsvarende nasjonalt mål	Mål og strategier i klima- og energiplanen skal innarbeides i kommunens egne drift/virksomhetsplaner og i kommunens eierstrategier. Det skal utarbeides årlig statusrapport i årsberetningen for temaene klima-, energi og miljø . Miljø- og klimaegenskaper skal vektlegges i kommunens innkjøpsavtaler. Lage felles retningslinjer for innkjøp i forhold til energi- og klima.
	Øke samarbeidet mellom offentlige og private om energi- og klimaspørsmål	Etablere bredt samarbeid med eksterne aktører gjennom oppbygging av klimanettverk (bedrifter som ønsker å gå foran i praktisk klimaarbeid og å stimulere til grønn samfunns- og næringsutvikling). (EKSØ)
Transport	Redusere utslipp fra kommunal transport	Lage strategi for elektrifisering av kommunale kjøretøy. Sette relevante krav ved innkjøp av transporttjenester og kjøretøy.



		Etablere ladeinfrastruktur ved kommunale bygg. Kan finansieres gjennom klimasatsordningen. Prøve ut fossilfri anleggsdrift og varedistribusjon/transport i kommunens virksomheter. Det kan for eksempel være minilaster på strøm på gjenvinningsstasjon, intern-postbil på strøm, biogass på skoleskys. Gjeninnføre sykkelgodtgjørelse ved bruk av egen sykkel til møte Sykkelordninger til bruk for kommunens ansatte (mellom bygg innen 3 km). Utnytte moderne teknologi til å redusere behovet for arbeidsreiser og reiser til møter. Telefonmøter og videokonferanser vil gi kommunen besparelser i reisetid og reisekostnader, samt at man reduserer utslipp av klimagasser.
Bygg og eiendom	Redusere utslipp fra kommunale bygg og anlegg	Øke bruken av fornybare materialer med lavt karbonavtrykk i egne bygge- og anleggsprosjekter. Kommunen skal vise vei ved selv å ta i bruk tre som byggemateriale i sine bygg, herunder bruk av miljøsertifisert trevirke (PEFC eller liknende ordninger). Klimagassutslipp bør beregnes ved alle byggeprosjekt over 500 000 kr. Anskaffelsesspesifikasjoner skal utformes slik at de stiller krav som fremmer utvikling av miljøeffektive løsninger ved innkjøp og bygg- og anleggsaktiviteter. Det skal legges vekt på gjenbruk og valg av klimavennlig løsninger ved rehabilitering av bygg. Teste ut utslippsfrie byggeplasser. (EKSØ-samarbeidsprosjekt)
Matsvinn og avfall	Redusere kostnader og klimagassutslipp fra forbruk og tjenester i kommunen. Redusert mengde restavfall fra kommunal drift.	Redusere matsvinn fra kantiner og kommunale kjøkken. Bruke klimavennlige løsninger ved behandling og avhending av avfallsfraksjonene.

2.8 Klimatilpasning

Norge har et nasjonalt mål om at samfunnet skal forberedes på og tilpasses klimaendringene. Fram mot år 2100 vil Hedmark få et varmere klima, med mer og kraftigere nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser og skred (Kilde: klimaprofil for Hedmark). At samfunnet er klimatilpasset, betyr at det er i stand til å begrense eller unngå ulemper som følge av at klimaet endrer seg, og å utnytte nye muligheter. Klimatilpasning er en forutsetning for bærekraftig utvikling, og virker parallelt med andre overordnede og tverrsektorielle mål for samfunnsutviklingen. Sentrale eksempler er å beskytte liv, helse, miljø, materielle verdier og kritisk infrastruktur mot uønskede hendelser og å ta vare på naturens biologiske mangfold og økologiske prosesser (jf. nasjonal veileder for klimatilpasning).

Klimatilpasning handler blant annet om øke forståelsen av dagens og framtidens klima, og å gjøre tiltak eller endre praksis for å hindre ulemper av klimaendringer. For eksempel trenger vi kunnskap om hvor elvene vil gå utover sine bredder, hvor det er økt fare for råteskade og hvordan det påvirker bygninger, eller hvilke nye arter eller sykdommer som kan inntre i Norge som følge av klimaendringer og hvordan vi håndterer dette. I tillegg handler tilpasning om å dra nytte av fordeler klimaendringene gir (klimatilpasning.no).

Framtidens klimaendringer vil påvirke flere sektorer i samfunnet, blant annet vann og avløp, infrastruktur og samferdsel, bygg og anlegg, landbruk, kulturminner og kulturmiljø, naturmiljø og helse. Oppdatert planverk og rutiner innenfor samfunnssikkerhet og beredskap vil derfor være viktig.

Det beste klimatilpasningstiltaket er å redusere utslippene av klimagasser. Det henger sammen med graden av klimaendringer vil være avhengig av om vi klarer å nå de globale målene for utslippsreduksjoner.

Utfordringer:

Å være i forkant og forebygge og begrense skadeomfang ved hendelser. For eksempel kjenner man til at side vassdrag til Glomma, som Trya, Kvennbekken, Imsa, Rogna og Løvenga mfl. som stiger raskt og gjerne tar nye løp eller fører store mengder masse ved flom er en utfordring i kommunen. Dette igjen kan føre til ødeleggelse av infrastruktur, dyrket mark og bygninger. Også hovedfartsårer som riks- og fylkesvei har de siste årene måttet stenges i kortere eller lengre tidsrom på grunn av bekker og elver som går over sine bredder. Oppdaterte ros-analyser og beredskapsplaner er viktige redskaper.

Hovedmål

Stor-Elvdal kommune skal være en foregangskommune som planlegger for et klima i endring.

ØKT SANNSYNLIGHET	
 Kraftig nedbør	Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann
 Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen
 Jord-, flom- og serpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder
MULIG ØKT SANNSYNLIGHET	
 Tørke	Til tross for mer nedbør, kan høyere temperatur og økt fordampning gi økt fare for tørke om sommeren
 Isgang	Kortere isleggingssesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp i vassdragene
 Snøskred	Med et varmere og våtere klima vil snøgrensen bli høyere, og regn vil oftere falle på snedekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder
 Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred. Dette gjelder små områder lengst sør og sørvest i Hedmark
UENDRET ELLER MINDRE SANNSYNLIGHET	
 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret
USIKKERT	
 Sterk vind	Trolig liten endring
 Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av mindre steinspranghendelser
 Fjellskred	Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred

Figur 14. Kilde: Norsk klimaservicesenter

Indikator:

Andel av kommunens strategier, temaplaner og handlingsplaner der klimatilpasning er tema.

Delmål	Strategier
Ivareta samfunnssikkerhet og minimere konsekvenser av flom.	Planlegge for et våtere klima med hyppigere flommer.
Være en kommune hvor det rehabiliteres og bygges nytt etter klimavennlige og miljøvennlige standarder – materialbruk, energiforsyning, avfallshåndtering.	Stor-Elvdal kommune skal ha kompetanse til å gjennomføre riktige tiltak i kommunen og i virksomheten hva gjelder tilpasning til klimaendringer.
Nye byggeområder og byggetiltak skal etableres i områder uten fare for eller vesentlig ulempe fra natur- og miljøforhold som flom, skred og overvann. Oppdatere kunnskapsgrunnlaget med bakgrunn i klimaendringer og/eller tidligere naturhendelser, som grunnlag for vurdering av om eksisterende planer skal revideres eller oppheves.	Næringslivsaktører og eiendomsutviklere opplever å bli møtt med kompetanse og riktige krav i forbindelse med prosjekter og søknader. Kommunen skal ha et føre var-prinsipp mht. konsekvensene av klimaendringer i all arealplanlegging. Kommunen skal ha et sterkt fokus på overvannshåndtering i tettbygde strøk. I forbindelse med revisjon av kommuneplanen skal naturfarer i kommunen kartlegges (ras, flom i større og mindre vassdrag). Bruke den kommunale planstrategien til kartlegging og prioritering av planer som omhandler klimatilpasning.
Stor-Elvdal kommune har hensynstatt og iverksatt tiltak med bakgrunn i kunnskap fra ROS -kartleggingen som er under utarbeidelse.	Klimatilpasning skal innarbeides i retningslinjer, kvalitetssystem etc. for relevante fagområder: arealplan, beredskap, VAR-området, eiendom, landbruk og helse. Gjennomføre nødvendige sikringstiltak. Rullering og oppdatering av kommunens ROS-analyse Sikre god akuttberedskap Sikre god strøm-, mobil- og bredbåndsdekning i hele kommunen

2.9 Kommunikasjon og kunnskap

Klimakommunikasjon handler om å opplyse kunder, investorer, medarbeidere og andre interessenter om virksomhetens klimapåvirkning og om hvordan virksomheten arbeider med å redusere klimagassutslipp. For en kommune betyr det informasjon om kommunens klima- og energiarbeid ovenfor innbyggere, ansatte, politikere og næringsliv. Hensikten er å få oppmerksomheten om klima – og energiarbeidet for å få flest mulig med i arbeidet med å nå visjonen om et lavutslippssamfunn.

Kilde: Klimaløftet:

<http://klimaloftetnew.episerverhotell.net/upload/VEDLEGG/Klimakomunikasjon.pdf>

Kommunen har en viktig samfunnsrolle og oppfattes ofte som en troverdig avsender av informasjon. Kommunen er nær i form av å ha flere roller som myndighet, eier og tjenesteleverandør. Ved å informere og tilrettelegge for klimapositive handlinger er det et mål at det vil føre til holdningsendringer blant kommunens ansatte, politikere, innbyggere og næringsliv.

Utfordringer:

Det er et hav av informasjon som formidles gjennom en mengde kanaler. Klimautfordringen er kompleks og utfordrende å kommunisere på en konkret og informativ måte. Ofte oppfattes budskapet negativt eller for fjernt fra folks virkelighet. Det er derfor viktig at informasjonen ikke forsvinner i mengden men oppleves relevant og inspirerende.

Hovedmål:

Kommunen skal drive et målrettet informasjons- og kommunikasjonsarbeid innenfor klima- og energifeltet, og fremstå som rollemodell for innbyggere, ansatte, næringslivet og andre kommuner.

Indikator:

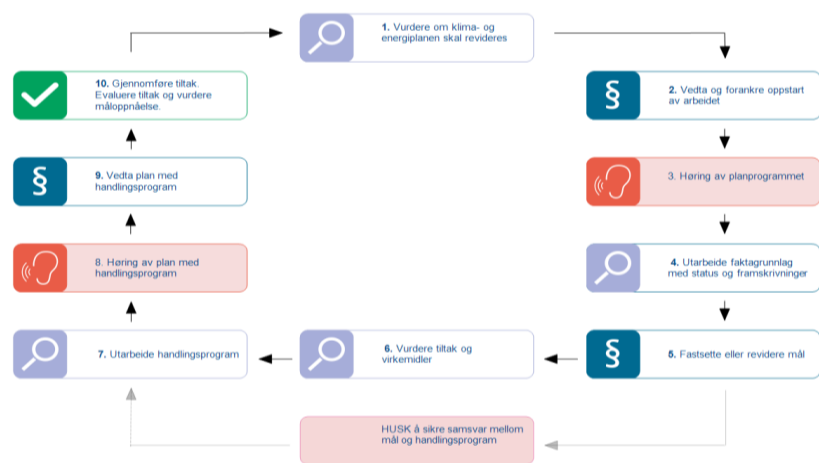
Antall kampanjer i året.

Delmål	Strategi
Øke befolkningens bevissthet om klima og energi	Lage en kommunikasjonsstrategi for felles prosjektet «Energi- og klima i Sør-Østerdal» Kommunen skal aktivt drive holdningsskapende arbeid rettet mot næringslivet og sine innbyggere.
Øke de ansattes kunnskap og bevissthet om klima og energiutfordringen.	Aktiv informasjon og brukermedvirkning ved gjennomføring av tiltak. Kunnskap om virksomhetens klima- og energipåvirkning blir en del av kommunens rapporteringsrutiner.
Øke kunnskapen om energi- og klimautfordringen hos barn og unge	Gjennomføre et undervisningsopplegg for kommunens skoler og barnehager. Det kan for eksempel være «Grønt flagg».

3 Oppfølging og regionsamarbeid

3.1 Oppfølging av planen

Oversikt over prosessen med klima- og energiplanlegging



Figur 15. Klode: miljokommune.no

Denne planen har ikke et eget handlingsprogram. Tiltak og oppfølging av planen skal inngå i kommunens handlings- og økonomiplan. Kommunen kan velge å la økonomiplanen etter kommuneloven § 44 inngå i handlingsdelen til en kommunedelplan, jamfør plan- og bygningsloven § 11-1. Hvert tema har fått en rekke delmål med mulige strategier samt en indikatorer som kan brukes til å vise utviklingen av energi- og klimaarbeidet i kommunen. Oppfølging av energi- og klimaplanen må følge kommunens systemer for målstyring og rapportering. Det skal gi grunnlaget for kommunens prioritering av

ressurser, planleggings- og samarbeidsoppgaver og konkretisere tiltakene i planen innenfor kommunens økonomiske rammer. Det skal settes ned en tverrfaglig «klimagruppe» som sammen utarbeider et handlingsprogram.

Handlingsprogrammet bør inneholde følgende informasjon om hvert enkelt tiltak eller tiltakspakke:

- Kort beskrivelse av tiltakene og hvilke virkemidler som skal benyttes for å utløse det.
- Forventet utslippsreduksjon (tonn CO₂-ekvivalenter) eller redusert energiforbruk (kWh). Alternativ indikator eller kvalitativt resultatmål dersom tallfesting er vanskelig.
- Andre positive eller negative virkninger av tiltaket, for eksempel luftkvalitet, stedsutvikling, naturmangfold.
- Kostnader ved å gjennomføre tiltaket, det vil si både investering, drift og vedlikehold.
- Beskrivelse av hvordan tiltaket skal finansieres med henvisning til økonomiplan og årsbudsjett, bidrag fra privat aktør eller lignende.
- Framdriftsplan med tidsfrister for implementering av tiltaket.
- Ansvarlig enhet/person for gjennomføring og evaluering.
- Indikator/evalueringskriterier for å vurdere effekt av tiltaket.

Energi- og klimautfordringen er sektorovergripende, og det vil være flere enheter i kommunen som vil ha ansvaret for gjennomføring og oppfølging. Det skal rapporteres årlig på den enkelte indikator og dette innarbeides i årsmelding og regnskap.

3.2 Regionsamarbeid

Prosjektet «Energi og klima i Sør-Østerdal (EKSØ)» er et samarbeidsprosjekt mellom kommunene i Sør-Østerdal, med unntak av Trysil. Det startet i 2016. Prosjektet er videreført i en ny periode 2019-2021. EKSØ er en videreføring av prosjektet «ENØK i kommunale bygg i Sør-Østerdal» og det EU-støttede prosjektet ENSAMB som gikk i regionrådsregi til og med 2015. Energieffektivisering i kommunal bygningsmasse var hovedfokuset i dette prosjektet, først og fremst gjennom energisparekontraktene (EPC) som alle kommunene gikk inn på. Nå jobbes det bredere innen temaene energi og klima.

Formålet med samarbeidet er at deltakerkommunene skal fortsette å samarbeide om tiltak som tar utgangspunkt i felles muligheter og utfordringer, og bygge kompetanse, nettverk og erfaring som vil komme kommunene til gode. Disse strategiene foreslås å følges opp av regionsamarbeidet:

- Koordinere deltagelse i ulike nettverk.
- Opprette et nettverk for kommunene med støtte fra klimasats.
- Etablere bredt samarbeid med eksterne aktører gjennom oppbygging av klimanettverk (bedrifter som ønsker å gå foran i praktisk klimaarbeid og å stimulere til grønn samfunns- og næringsutvikling)
- Lage en kommunikasjonsstrategi for fellesprosjektet «Energi- og klima i Sør-Østerdal»
- Kommunen skal aktivt drive holdningsskapende arbeid rettet mot næringslivet og sine innbyggere.
- Utarbeide en regional strategi for fossilfri transport i Sør-Østerdalen. Med fokus på lading og fyllestasjoner for alternative drivstoff.
- Gjennomføre et undervisningsopplegg for kommunens skoler og barnehager. Det kan for eksempel være Grønt flagg. Formålet er å sikre utvikling gjennom miljøopplæring
- Tilby uavhengig energirådgiving til innbyggerne.
- Øke fokuset på bærekraftige bygg og gjenbruk og gjenvinning av bygningsmateriale.
- Teste ut muligheten for utslippsfrie anleggsplasser.
- Videreføre kompetanseprogrammet for driftspersonell i kommunene.

Strategiene konkretiseres i handlingsplanen for EKSØ og godkjennes av styringsgruppa for prosjektet.

Ordforklaringer

Klimagasser	En klimagass er en gass som bidrar til økt oppvarming av atmosfæren, jordoverflata og havene. De viktigste er karbondioksid (CO₂), metan (CH₄), lystgass (N₂O) og menneskeskapte klorfluorkarboner. Konsentrasjonen av gassene i atmosfæren påvirkes av menneskelig aktivitet. Karbondioksid (CO₂) frigjøres fra forbrenningsprosesser, ånding fra levende organismer og prosesser i jordsmonnet. Metan (CH₄) produseres først og fremst under anaerob (uten oksygen) prosesser i våtmarker, men også via fordøyelse hos dyr og fra søppelfyllinger. En tredjedel kommer fra menneskelige aktiviteter. Lystgass (N₂O) produseres primært av nitrogenbasert kunstgjødsel (50–75 %), samt andre industrielle prosesser.
CO₂-ekvivalenter	CO₂-ekvivalenter er en benevnelse som brukes for å sammenlikne de ulike klimagassene. Enheten tilsvarer den effekten en gitt mengde (som regel et tonn) CO₂ har på den globale oppvarminga over en gitt tidsperiode (som regel 100 år). De øvrige drivhusgassene har et sterkere oppvarmingspotensial (GWP-verdi) enn CO₂, og utslipp av disse gassene omregnes derfor til CO₂-ekvivalenter i henhold til deres GWP-verdier. Karbondioksid (CO₂) GWP 1 Metan (CH₄) GWP 28 Lystgass (N₂O) GWP 265
Direkte klimagassutslipp	Et mål for de fysiske utslippene som skjer av aktivitet innenfor gitte grenser, f.eks. innenfor Stor-Elvdal kommune.
Klimafotavtrykk	Beregning av den totale klimapåvirkningen til en person eller bedrift, eller et produkt eller tjeneste, fra produksjon, bruk, til og med avfallsbehandling eller klargjøring for gjenvinning.
GWh	Mål for energi. 1GWh=1 000 000 kWh
Klimanøytral	Et begrep med mange betydninger. Kan tilsvare netto null, eller kan åpne for høyere lokale utslipp gjennom kjøp av klimavoter.
Utslippsfri	Brukes som oftest for el og hydrogen som ikke har lokale utslipp, men kan i noen tilfeller inkludere f.eks. biogass med svært lavt klimafotavtrykk
Sirkulærøkonomi	Et system der ressursene brukes igjen og igjen, heller enn å bli avfall
Grønn næringsutvikling	Betyr utvikling av produksjon og næringsaktivitet i en retning som gjør den mer bærekraftig for miljø og klima. Grønn næringsutvikling innebærer mindre utslipp av klimagasser, spesielt CO ₂ , mindre forbruk av ikke-fornybare ressurser, mindre avfall og forurensing, og spesielt endringer fra fossile til et fornybare energikilder.
EPC	(Energy Performance Contracting) kan oversettes til Energisparing med resultatgaranti eller kontraktbasert energisparing. Det er en avtale om gjennomføring av energisparende tiltak hvor energientreprenøren garanterer og kontraktfester konkrete fremtidige besparelser for kunden. Nøkkelpriippet er; alle energisparetiltakene finansieres gjennom de garanterte besparelsene uten tilleggskostnader.
PEFC	PEFC-merket er en internasjonal merkeordning for tre- og papirprodukter som skal sikre bærekraftig skogbruk. Skogeiere som vil selge tømmer forplikter seg til å følge Norsk PEFC skogstandard. Alle de større kjøperne av tømmer i Norge krever i dag sertifisering.