

Beregnet til  
**Sør-Odal kommune**

Dokument type  
**Rapport**

Dato  
**Desember 2021**

# TILTAK OG VIRKEMIDLER FOR OPP NÅ 60% REDUKSJON AV KLIMAGASSUTSLIPP I SØR-ODAL KOMMUNE



# **TILTAK OG VIRKEMIDLER FOR OPPNÅ 60% REDUKSJON AV KLIMAGASSUTSLIPP I SØR-ODAL KOMMUNE SØR-ODAL KOMMUNE**

Oppdragsnavn **Tiltak og virkemidler for å oppnå 60% reduksjon av klimagassutslipp i Sør-Odal kommune**  
Prosjekt nr. **1350047343**  
Mottaker **Sør-Odal kommune**  
Dokument type **Rapport**  
Versjon **02**  
Dato **Desember 2021**  
Utført av **Eli Foss, Hui Tong**  
Kontrollert av **Linn Helland**  
Godkjent av **Linn Helland**  
Beskrivelse **Rapporten inneholder klimamål med referansebane og tilhørende tiltak og virkemidler for å redusere klimagassutslippene i Sør-Odal kommune med 60%**

Rambøll  
Harbitzalleen 5  
Postboks 427 Skøyen  
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00  
[www.ramboll.no](http://www.ramboll.no)

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>Bakgrunn og innledning</b>	<b>2</b>
1.1	Formål	2
1.2	Innhenting av informasjon til denne rapporten	2
1.3	Oppbygging	3
<b>2.</b>	<b>Oppsummering</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Eksisterende klimautslipp og referansebane</b>	<b>8</b>
3.1	Eksisterende klimautslipp	8
3.2	Referansebane	9
<b>4.</b>	<b>Utslippstiltak per sektor</b>	<b>11</b>
4.1	Vegtrafikk, 43% av klimagassutslippene i 2019	11
4.2	Jordbruk, 22% av klimagassutslippene i 2019	16
4.3	Industri, 14% av klimagassutslippene i 2019	18
4.4	Anleggs- og landbruksmaskiner, 14% av klimagassutslippene i 2019	19
4.5	Avfall og avløp, 5% av klimagassutslippene i 2019	20
4.6	Fossil oppvarming av bygg, bolig og landbruk 2% av klimagassutslippene i 2019	21
<b>5.</b>	<b>Tiltak som bør prioriteres</b>	<b>22</b>
<b>6.</b>	<b>Kommunens rolle og klimagassutslipp i kommuneorganisasjonen</b>	<b>23</b>
<b>7.</b>	<b>Sirkulærøkonomi</b>	<b>24</b>
<b>8.</b>	<b>Klimatilpasning</b>	<b>25</b>
<b>9.</b>	<b>Statens rolle</b>	<b>26</b>
9.1	Statens rolle og forventet effekt for Sør-Odal kommune	26
<b>10.</b>	<b>Liste over støtteordninger</b>	<b>27</b>
<b>11.</b>	<b>Referanser</b>	<b>28</b>

## 1. BAKGRUNN OG INNLEDNING

### 1.1 Formål

Formålet med rapporten er å identifisere tiltak (fysiske løsninger/handlinger) og virkemidler (tilrettelegging/påvirkning) som gjør at Sør-Odal kan nå utslippsmålene sine innen 2025 og 2030.

Som en del av Kongsvingerregionen har Sør-Odal, gjennom Kongsvingerregionens Regional Miljø- og klimastrategi 2018 - 2030, forpliktet seg til følgende mål:

- Kommuneorganisasjonene skal være klimanøytrale i 2025
- Kongsvingerregionen (sivilsamfunn og næringsliv) skal være klimanøytrale i 2030

Følgende fire strategier er satt for å nå disse to målene:

1. Kongsvingerregionen skal bidra til miljøvennlig infrastruktur, transport og logistikk på vegne av Norge og Europa
2. Kongsvingerregionen skal bidra til grønn vekst i næringslivet gjennom bruk av høyskolestiftelsen og økt kompetanse, og verdiskapning basert på økt bruk av lokale ressurser
3. Kongsvingerregionen skal bidra til å ha en by- og tettstedsutvikling som er inkluderende, trygg, robust og bærekraftig
4. Kongsvingerregionen skal være et trygt sted i forhold til klimaendringer

For å kunne nå målene, og effektivt kunne benytte seg av strategiene ovenfor, har Sør-Odal kommune gjennomført en anbudskonkurranse for å få bistand til å utarbeide en tiltaks- og virkemiddelplan for å kutte utslipp i kommunen.

Gjennom en kartlegging av kommunens utslipp og kommunens reelle påvirkningskraft har Sør-Odal kommune kommet frem til nye klimamål som anses som mer realistiske å få gjennomført med de midlene og virkemidlene kommunen har tilgjengelig. Disse målene er:

- **Kommunen skal redusere sine klimautslipp med 25% innen 2025 sammenlignet med 2019-tall**
- **Kommunen skal redusere sine klimautslipp med 60% innen 2030 sammenlignet med 2019-tall**

Disse målene er lavere enn det som er satt i Kongsvingerregionens Regional Miljø- og klimastrategi 2018 – 2030. Dette begrunnes med at de regionale målene ikke anses som mulig å oppnå for Sør-Odal kommune som helhet (kommuneorganisasjon, næringsliv og sivilsamfunn) innen de oppgitte årstall. Denne rapporten skal bidra til å vise hvordan kommunen kan nå målene skissert over.

De fire strategiene fra Kongsvingerregionens Miljø- og klimastrategi 2018-2030 er tatt inn som en del av strategien for å nå de nye utslippsmålene.

Denne rapporten er utarbeidet i nært samarbeid med kommunedirektøren i Sør-Odal og hennes ledergruppe. Planen må behandles politisk og kobles opp imot kommunebudsjettet. Målene må forankres og planen bør oppdateres årlig med progresjon for å sikre at kommunen når sine mål innen henholdsvis 2025 og 2030.

Tiltakene og virkemidlene som er beskrevet i kapittel 4 bør tildeles ansvarlig enhet innad i kommunen, og kobles opp mot budsjettprosessen.

### 1.2 Innhenting av informasjon til denne rapporten

Denne rapporten har hentet tall og informasjon fra følgende kilder:

- Miljødirektoratets databank: her finnes utslippsstatistikk for alle kommuner i Norge fordelt på år og sektor
- Tilgjengelige plandokumenter og strategidokumenter i Sør-Odal Kommune og Kongsvingerregionen

- Maarud AS er den største industriaktøren i kommunen og har latt seg intervju i forbindelse med utarbeidelsen av denne rapporten
- Bondelagets representant i Sør-Odal har bidratt med informasjon om landbruket i kommunen

I tillegg har det blitt gjennomført en workshop med kommunedirektørens ledergruppe hvor tiltak og virkemidler ble gjennomgått og vurdert med tanke på å velge ut de tiltakene som er best egnet for Sør-Odal. Prosessen er tilpasset etter ønske fra kommunalsjef for samfunnsutvikling.

### **1.3 Oppbygging**

En kort oppsummering av rapporten gis i kapittel 2. Kapittel 3 tar for seg dagens utslipp i Sør-Odal kommune inkludert referansebane. I kapittel 4 blir hver enkelt sektor gjennomgått. Her presenteres tiltak og virkemidler for å kunne nå utslippsmålene innen 2030. Tiltakene i tabellene er klimahandlingene som må gjennomføres av aktørene som forårsaker utslippene. Kommunen kan ofte bidra til å øke sjansen for at tiltakene gjennomføres ved å bruke ulike virkemidler. Rambøll har ikke utredet effekt og mulige konsekvenser av alle virkemidlene. I denne rapporten har virkemidler på to ulike nivå:

- Tilrettelegging er når kommunen selv utfører noe slik at andre aktører kan opptre mer klimavennlig eller gjennomføre klimatiltak
- Påvirkning/pådriver er i de tilfeller man aktivt søker å påvirke andre aktører til å tilrettelegge for klimatiltak, for eksempel staten

Et virkemiddel vil sjelden være tilstrekkelig alene for å oppnå ønsket effekt. Det må derfor ofte ses i sammenheng med andre virkemidler eller tiltak.

Kapittel 5 beskriver tiltak som anses som å gi god effekt uten at kommunen trenger å legge inn for mange ressurser. Disse tiltakene bør prioriteres. I kapittel 6 listes det opp tiltak som spesifikt kutter kommuneorganisasjonens egne utslipp. Det er også viktig å beskrive tiltak som ikke kutter direkte utslipp. Kapittel 7 oppsummerer viktige virkemidler knyttet til sirkulærøkonomi, mens kapittel 8 tar for seg tiltak knyttet til klimatilpasning.

For en del av tiltakene beskrevet i denne rapporten behøver kommunen støtte og bistand fra staten. Statens rolle og hvilke politiske beslutninger på nasjonalt nivå politikere i Sør-Odal bør forsøke å påvirke for å få den bistanden som trengs for å kutte de kommunale utslippene i tråd med målsettingene er beskrevet i kapittel 9.

Til slutt, i kapittel 10 listes det opp støtteordninger som kommunen og private aktører kan benytte seg av for å klare målsettingene som er satt i denne rapporten.

## 2. OPPSUMMERING

Ifølge kalkylen vil Sør-Odal kunne redusere kommunens utslipp av klimagasser med **24%** innen utgangen av 2025 og **58%** innen utgangen av 2030 sammenliknet med referanseåret 2019. Det er imidlertid viktig å understreke at kommunen ikke har full råderett over tiltak som påvirker alle disse utslippene og at kommunen er helt avhengig av at næringsliv og innbyggere bidrar til måloppnåelsen. Det er også viktig med drahjelp fra staten og at staten innfører nasjonale tiltak der kommunen ikke har tilstrekkelig myndighet eller virkemidler. For å oppnå dette kan kommunens politikere jobbe med å påvirke Regjering og Storting.

De to sektorene med mest utslipp i Sør-Odal er jordbruk og veitrafikk. Ved å innføre tiltak som er utarbeidet i forbindelse med denne rapporten er det anslått klimagassutslippene kan kuttes med 68% for jordbrukssektoren og 58% for vegtrafikk. Det store kuttet innen jordbrukssektoren tilskrives at utslippene fra myr er satt til 40% i 2030. Dette forutsetter et nasjonalt forbud mot nydyrking av myr i tillegg til omfattende restaureringsarbeid av allerede berørte myrområder.

Videre kuttes det betydelig innenfor vegsektoren ved hjelp av vridning i bruk av fossildrevne kjøretøy til fossilfrie kjøretøy. Dette vil kunne gjennomføres relativt enkelt for både personbiler og varebiler ved å benytte seg av de foreslåtte tiltakene og virkemidlene. For å ytterligere oppnå en effekt innenfor vegsektoren kan en del utslipp kuttes ved å styrke kollektivtilbudet i kommunen og oppfordre til samkjøring.

Når det gjelder tyngre kjøretøy har vi anslått at klimagassutslippene vil kunne kuttes med 23% i løpet av 2025 og 55% innen 2030 basert på skisserte tiltak. Det er imidlertid vanskeligere for kommunen å påvirke godstrafikken enn det er for lettere kjøretøy. Her er kommunen i større grad avhengig av bistand fra statlig hold.

Sektoren anleggs- og landbruksmaskiner omfatter både jordbruk og konstruksjon av nye bygg og anlegg. Vi har anslått at denne sektoren som helhet vil oppnå en reduksjon på 21% i løpet av 2025 og 54% innen 2030.

**Tabell 1: Utslipp per 2019 og fremskrevne kutt i 2025 og 2030**

Sektor	Utslipp CO2-ekv (tonn) MDIR 2016	Kutt i løpet av 2025 dersom tiltakene i utredningen gjennomføres	Kutt innen 2030 hvis tiltakene i utredningen gjennomføres
Industri	6 228	20 %	50 %
Lette kjøretøy (personbiler + varebiler)	10 780	28 %	60 %
Tunge kjøretøy (busser + tunge kjøretøy)	7 858	23 %	55 %
Anleggs- og landbruksmaskiner	6 256	21 %	54 %
Fossil oppvarming	739	64 %	89 %
Avfall og avløp	2 280	50 %	90 %
Jordbruk	9 844	24 %	68 %
<b>Totale utslipp</b>	<b>43 985</b>	<b>24 %</b>	<b>58 %</b>

Sør-Odal er en forholdsvis liten kommune med begrensede tildelte midler. Til tross for kommunens forpliktelser til Kongsvingerregionens overordnede planer, og det arbeidet som legges ned for å nå disse ambisiøse målene i den forbindelse, viser denne rapporten at det vil være vanskelig å oppfylle målet om klimanøytralitet innen 2030. Selv en målsetting om 60% reduksjon av klimagasser vil være vanskelig med dagens myndighet og kommuneøkonomi, men ved at kommunen benytter seg av sin pådriver-rolle ovenfor private aktører i kommunen, samt aktivt jobber opp mot staten for å sikre bidrag og hjelp er målet innen rekkevidde. Se kapittel 9 for kommunens rolle som påvirker overfor staten.

På de neste sidene følger en tabell med utslipp, tiltak og virkemidler for å nå 20% reduksjon i klimagassutslipp innen 2025 og 60% reduksjon i klimagassutslipp innen 2030.

**Tabell 2: Tiltak, reduksjon og virkemidler for utslipp fra alle tiltaksområder**

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler		
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)				
I1	Industri	Erstatte fossilt med biogass og el.	Redusere transporttapper til og fra industri ved å sørge for effektiv gods- og varetransport uten tomkjøring	6 228	1 246	3 114	3 114	Oppfordre industrien til å ta i bruk fornybar energi (kommunens rolle)		
I2			Benytte lokale råvarer for å redusere utslippene knyttet til transport for industri							
I3			Gå over til fornybar energi for produksjonsenehetene							
M1	Personbiler	Personbiltrafikk - vridning	Elektrifisering: Etablere lade-infrastruktur i boligområder med gateparkering/hurtiglading i sentrum (sentrumsplan) Infrastruktur/støtte til lade i boligområder (vil søke ekstern støtte)	8 318	1 747	3 493	3 327	Påvirke fylkeskommunen til å effektivisere busstilbudet		
M2			Drive langsiktig energiplanlegging sammen med nettselskap for å sikre koordinering og informasjonsflyt om planer for elektrifisering i kommunene.							
M3			Tilrettelegge for lading på kommunale arealer							
M4			Tilrettelegge areal til lading for drosjer, næringsliv og private, gjennom etablering eller kommunalt tilskudd til etablering							
M5			Tilrettelegge for bildeling både kommunalt og for innbyggerne							
M6		Personbiltrafikk - redusert	Promotere samkjøring gjennom kampanje for å ta ibruk samkjøringsapper		499	1 497			1 497	Påvirke fylkeskommunen til å etablere gang og sykkelveier langs fylkeskommunale veier
M7			Øke og bedre busstilbudet							
M8			Ny boligbygging skal knyttes opp i mot sentrumsnære områder for å utnytte kommunesentret og eksisterende infrastruktur							
M9			Trygg sykkelparkering (tilrettelagt for parkering med tak) f.eks. på togstasjon og skole. Kunne vært innført på rådhuset							
M10			Stimulere og legge til rette for økt bruk av sykkel, gåing, og kollektivtransport. Må ses i sammenheng med gode parkeringsmuligheter							
M11			Etablere flere gang og sykkelveger							
M12			Stimulere til kortreiste opplevelser og grønn turisme							
M13			Redusere reiser gjennom aktiv bruk av IKT-løsninger, og etterspørre slik bruk fra statlige myndigheter og samarbeidspartnere, som eier og drifter. (f.eks. innføre en dag med hjemmekontor i uka for kommunale ansatte)							
M14			Digitalisering av tjenester, samt opplæring i disse							

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
M15	Varebiler	Fossilfri varetransport	Innkjøpskrav transporttjenester (noe styres regionalt, jmf. Riik.no)	2 463	739	1 478	985	
M16			Prioritert hurtiglading til næringstransport (og evt. parkeringsfordeler)					
M17			Etablering av lading til kommunale varebiler					
M18	Andre tunge kjøretøy	Fossilfri varetransport	Tilrettelegge for bærekraftige næringseiendommer som gir effektiv og miljømessig godsflyt	7 108	1 422	3 554	3 554	Pådriver for biogassproduksjon som eier av avfallselskap og pådriver overfor jordbruket.
M19			Tilby lokale produsenter av råvarer og produkter å legge til sine produkter på en dedikert side på kommunens hjemmesider					Påvirke utslipp fra godstrafikken gjennom å understøtte arbeidet med å videreutvikle
M20			Omlægging til klimavennlig mat i egen matservering f.eks. med primært lokale råvarer					Legge til rette for etableringen av energistasjoner med fossilfritt drivstoff gjennom arealpolitikk
M21			Innkjøpskrav transporttjenester					
M22	Buss/kollektivt	Buss	Etterspørre nullutslipp- eller lavutslippsløsninger i kollektivtransport (fylkeskommunen som innkjøper)	750	375	750	0	
M23			Oppfordre leverandør av busstjenester om å benytte utslippsfrie/biogass til skolebusser og minibusser fra fossil					
M24	Anleggs- og landbruksmaskiner	Fossilfrie anleggsmaskiner	Oppfordre til fossilfrie anleggsmaskiner. Undersøke om det finnes noen støtteordninger, eller om kommunen kan påvirke til at slike blir opprettet	6 256	751	1 877	2 878	Arbeide for at staten innfører støtteordning/program for utskifting fra fossile til fossilfrie landbruksmaskiner gjennom påvirkningsrollen politikerne har
M25			Fossilfrie byggeprosjekter (premiere/være et fortrinn i konkurransegrunnlaget der kommunen er utbygger)					
M26		Fossilfrie landbruksmaskiner	Oppfordre til bruk av landbruksmaskiner på biogass eller el					
A1	Avfallsdeponigass	Økt deponigassutnyttelse	Etablere opptak i nedlagte deponier der det ikke er uttak i dag, som eier og drifter	1 911	191	382	1 529	
A2	Avløp og biologisk behandling av avfall	Avløp	Følge opp arbeidet i vannområder Glomma i Hedmark - Avrenningstiltak landbruk - Reduser utslipp fra spredt avløp - Reduserer utslipp fra kommunale renseanlegg og tilhørende ledningsnett og pumpestasjoner	286	143	258	29	
A3			Anlegge tømmeplasser for bobil og båter					
A4		Biologisk behandling av avfall	Fastsette krav om utsortering for husholdninger gjennom kommunal forskrift om tvungen renovasjon	83	42	75	8	
A5			Kommunen skal vurdere sirkulærøkonomi i alle offentlige anskaffelser (næringsplan S-O-kommune)					
A6			Kommunen skal tenke sirkulærøkonomi i alle planprosesser					
A7	Kreve høy utsorteringsgrad og lav avfallsgenerering i egne bygg- og anleggsprosjekter, som innkjøper							
			Etterspørre gjenbruksplast i artikler, som innkjøper					
			Optimalisere opptak av metan ved å utbedre eksisterende anlegg og/eller utvide oppsamlingen, som eier og drifter					



Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler			
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)					
J1	Jordbruk, skog- og andre arealbruk	Forbedret agronomi	Drenering av jord, Tilsetningsstoff i fôr, Bedre grovfôrkvalitet, Forbedret avl og dyrehold, fangvekster, mm	10 699	1 605	5 349	3 379	Tilrettelegge for at flere tar i bruk tilskuddsmidlene/støtteordningene kommunen forvalter på landbruksområdet.			
J2			Legge til rette for at økt foredling og gjenbruk av lokale råvarer (landbruksprodukter og tømmer osv.) skal foregå lokalt								
J3			Kommunene og fylkeskommunene skal i sin overordnede planlegging innarbeide tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser, der det også tas hensyn til effektiv ressursbruk for samfunnet. Dette bør inkludere tiltak mot avskoging, og eventuelt økt opptak av CO <sub>2</sub> i skog og andre landarealer								
J4			Forvalte egen skog klimavennlig								
J5			Bevare karbonrike arealer gjennom bevisst arealdisponering som planmyndighet								
J6			Riktig gjødsling og sprøyting								
J7			Planlegge for økt avlinger per dekar								
J8			Utnyttelse av biogass fra husdyrgjødsel						Vurdere bruk av biorest for å erstatte kunstgjødsel (oppfordre til bruk av biorest)		
J9			Myr*						Stans i nydyrking av myr	985	1 970
J10									Restaurering av myr (kartlegging av hvilke myrområder som skal bevares)		
B1	Fossil oppvarming av bygg, bolig og landbruk	Oppvarming av offentlig bygg	Fase ut fossil gass til permanent oppvarming i egne bygg	349	314	349	0				
B2			Kreve tilknytningsplikt til fjernvarme								
B3			Solceller på alle nye kommunale bygg								
B4			Aktiv eierstyring for å fase ut fossil energi i fjernvarme der kommunen er eier av lokale energiselskaper og forbrenningsanlegg								
B5			Forbud mot bruk av fossil energi til stasjonær oppvarming (nasjonalt forbud, men må følges opp kommunalt)								
B6	Oppvarming av privatbolig	Lokale tilskuddsordninger til konvertering fra gass til fornybar energi	390	156	312	78	Kommunen før gå foran som et godt eksempel med utvikling av miljøvennlige bygg:				
B7		Vurdere tilskuddsordninger for innkjøp av varmepumper - for å erstatte vedfyring									
<b>Totalt</b>				<b>44 840</b>	<b>10 777</b>	<b>25 960</b>	<b>18 880</b>				

Politisk ledelse og kommunadministrasjonen bør sette opp ansvarlige for å følge opp prioriterte tiltak. Virkemidler brukes der kommunen selv ikke har direkte påvirkingskraft.

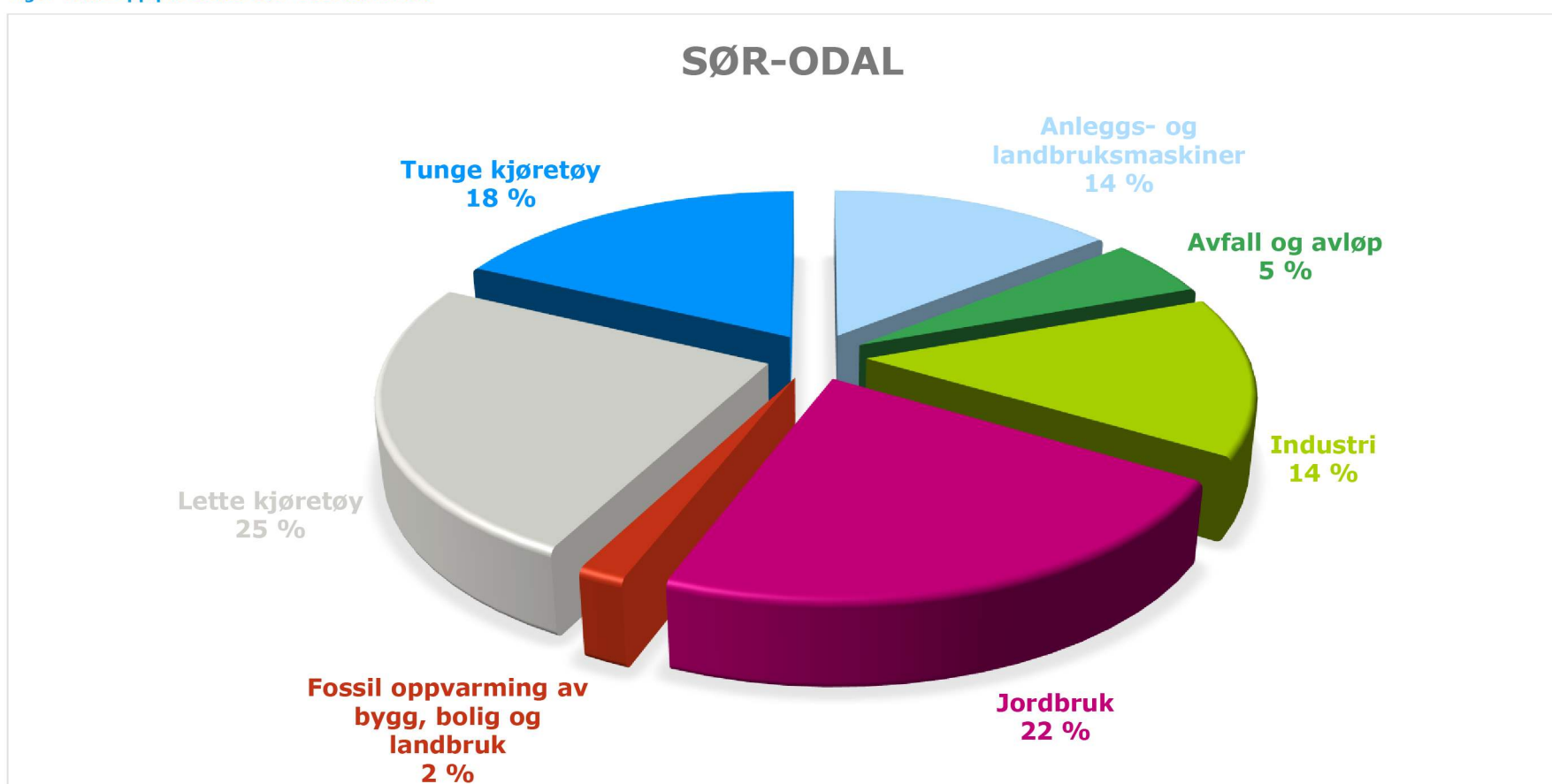
### 3. EKSISTERENDE KLIMAUTSLIPP OG REFERANSEBANE

For å kunne etablere en strategi for å redusere kommunenes klimagassutslipp har Rambøll hentet inn statistikk fra Miljødirektoratet, samt gjennomført intervjuer med relevante aktører for å kartlegge dagens utslipp i Sør-Odal.

#### 3.1 Eksisterende klimautslipp

Figuren under viser klimagassutslipp for Sør-Odal i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter<sup>1</sup> sortert på sektor. Underlagsdataene er hentet fra Miljødirektoratets utslippsberegninger for kommunale klimagassutslipp i 2019, publisert i januar 2021. Beregningene er utviklet av Miljødirektoratet i samarbeid med Kommunesektorens organisasjon (KS) og Statistisk sentralbyrå (SSB).

Figur 1: Utslipp per sektor Sør-Odal kommune



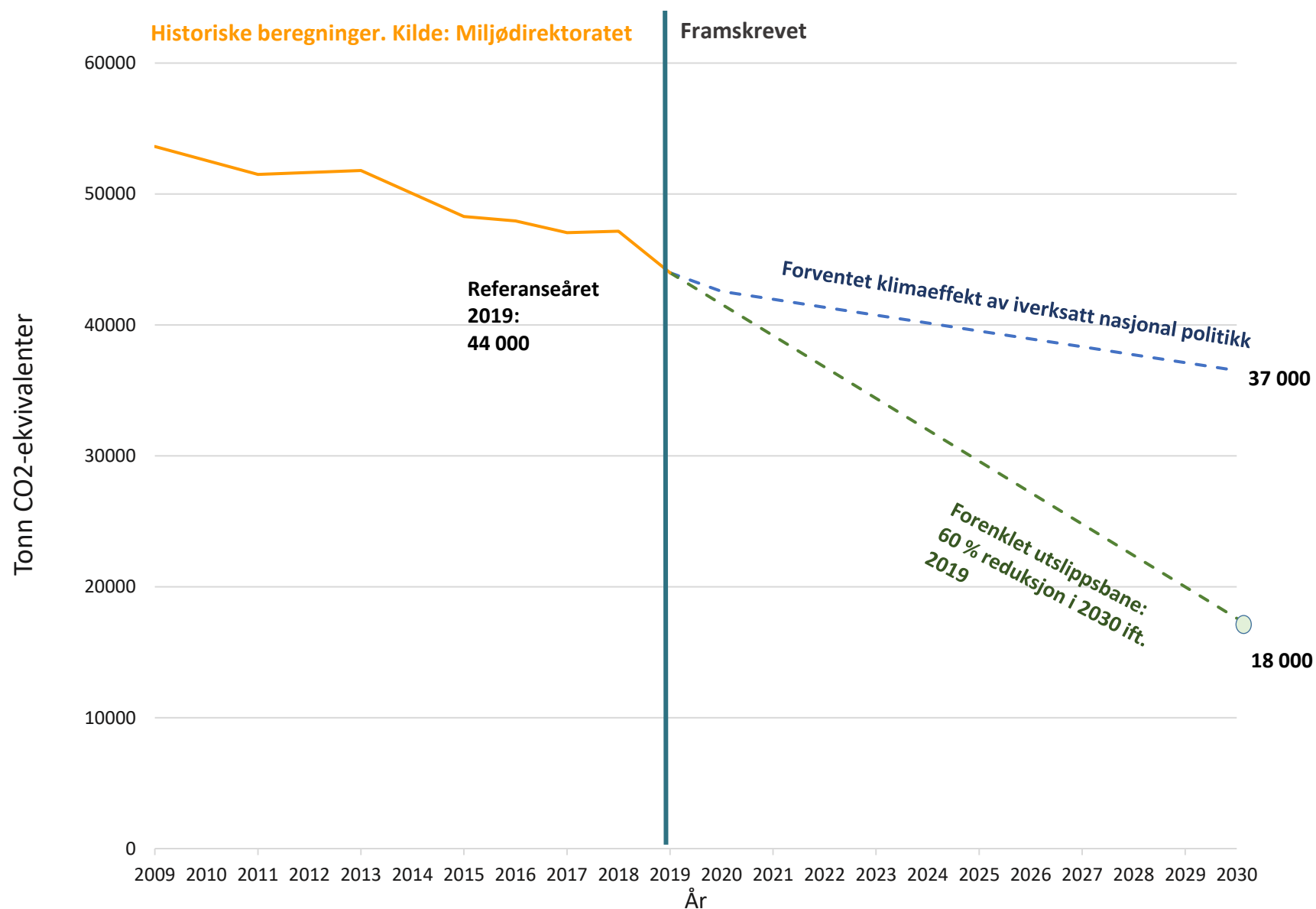
Sør-Odal har to sektorer som skiller seg ut med tanke på mengder CO<sub>2e</sub>: veitrafikk (tunge kjøretøy + lette kjøretøy) (43%) og jordbruk (22%). De største kuttene må gjennomføres innen disse to sektorene for at Sør-Odal skal kunne nå sine klimamål innen 2030. Hvilke tiltak og virkemidler som bør tas i bruk for å få ned utslippene er gjennomgått i kapittel 4 hvor hver av sektorene har fått sitt eget delkapittel.

<sup>1</sup> CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (forkortet CO<sub>2e</sub>) er en måleenhet for å kunne sammenligne oppvarmingseffekten ulike klimagasser har på atmosfæren. Over en hundreårsperiode vil for eksempel utslipp av en kilo lystgass (N<sub>2</sub>O) bidra 298 ganger mer til global oppvarming enn utslipp av en kilo CO<sub>2</sub>. Ved å omregne utslipp av ulike klimagasser til samme enhet, CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, gjøres de ulike klimagassene sammenliknbare og man tydeliggjør hvilke utslipp som bidrar til global oppvarming.

### 3.2 Referansebane

For å illustrere hvordan utslippene forventes å utvikle seg er det laget en referansebane. Figur 2 illustrerer framskrivinger av utslipp for Sør-Odal kommune for henholdsvis:

1. Forventet utslippsbane av iverksatt nasjonal politikk<sup>2</sup>
2. Forenklet nødvendig utslippsbane for å nå 60 % reduksjon sammenliknet med 2019



Figur 2: Referansebane for Sør-Odal Kommune

<sup>2</sup> Dette baserer seg på vedtatte tiltak før regjeringsskifte høsten 2021

1. Utslippsbanen for Sør-Odal (blå linje) viser faktiske utslipp frem til og med 2019 og framskrevet utvikling i årene frem mot 2030. Framskrivningen er basert på beregninger som er gjort for nasjonale utslipp utarbeidet av Finansdepartementet. Disse framskrivningene bygger på en rekke forutsetninger, blant annet befolkningsframskrivning, økonomiske utsikter, videreføring av dagens klima- og miljøpolitikk m.v. Framskrivningene inneholder betydelig usikkerhet, og usikkerheten øker desto lengre utover i tid framskrivningene strekker seg.

Framskrivningene for Sør-Odal gir et bilde på en sannsynlig utslippsbane og baserer seg utelukkende på hvilke utslippsendringer som vil komme som en konsekvens av iverksatt nasjonal politikk. Den nasjonale framskrivningen er skalert ned på Sør-Odal-nivå, med utgangspunkt i klimagassutslippene i 2019 som er beregnet for Sør-Odal. Det tas ikke hensyn til at ulike politiske rammevilkår får en høyere effekt på kuttene i enkelte år. Denne blå utslippsbanen tar ikke hensyn til ulike lokale forhold som kunne ha påvirket de forventede utslippene fremover.

Framskrivningen representerer ikke kommunens eller landets mål, og nye tiltak eller endring i nasjonale rammebetingelser vil kunne gjøre at realisert utslippsbane blir betydelig lavere enn det framskrivningen viser.

2. Den grønne linjen skisserer en forenklet utslippsbane som Sør-Odal må følge for å nå målet om 60% reduksjon av klimagassutslippene i forhold til 2019-statistikken. Linjen viser faktiske utslipp frem til og med 2019 og framskrevet utvikling i årene frem mot 2030. Det er antatt en tilnærmet lineær reduksjon fra 2019 – 2030.

Denne rapporten viser hvilke typer tiltak og virkemidler kommunen bør iverksette for å nå de vedtatte utslippsmålene. Det betyr at klimagassutslippene skal følge den grønne linjen. Dette krever umiddelbar iverksettelse av tiltak. Ettersom utslipp akkumuleres i atmosfæren, vil effekten av tiltakene være større om de iverksettes raskt.

## 4. UTSLIPPSTILTAK PER SEKTOR

### 4.1 Vegtrafikk, 43% av klimagassutslippene i 2019

Veitrafikk stod for 43% av utslippene i 2019 og er dermed den sektoren med høyest utslipp i Sør-Odal. Denne utslippskategorien er delt i to:

- Lette kjøretøy – som inneholder personbiler og varebiler
- Tunge kjøretøy – som inneholder busser og andre tunge kjøretøy

#### **Personbiler**

For personbiler skiller vi mellom tiltak som fører til vridning av personbiltrafikken og tiltak som reduserer personbiltrafikken. Vridning vil i denne sammenhengen si tiltak som fører til at folk ønsker å bytte til et mer klimavennlig kjøretøy. På den andre siden har vi tiltak som fører til redusert trafikk ved at flere lar bilen stå og heller benytter seg av andre transportformer.

Tabellen under skisserer ulike tiltak som kan innføres for å både redusere personbiltrafikken og vri den mot en høyere andel elektriske biler. Med tanke på kommunens påvirkningsmuligheter, samt kommunens geografiske beliggenhet og demografi er det nærliggende å fastslå at kommunen vil ha mest nytte av å innføre tiltak som vrir personbiltrafikken mot en høyere andel elektriske biler. Å redusere personbiltrafikken ses på som utfordrende, men tiltakene angående samkjøring og bedre offentlig kollektivtilbud er viktige for å kunne oppnå reduksjoner i utslippene her også.

Tabell 3: Personbiler

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
M1	Personbiler	Personbiltrafikk - vridning	Elektrifisering: Etablere lade-infrastruktur i boligområder med gateparkering/hurtiglading i sentrum (sentrumsplan) Infrastruktur/støtte til lade i boligområder (vil søke ekstern støtte)	8 318	1 747	3 493	3 327	
M2			Drive langsiktig energiplanlegging sammen med nettselskap for å sikre koordinering og informasjonsflyt om planer for elektrifisering i kommunene.					
M3			Tilrettelegge for lading på kommunale arealer					
M4			Tilrettelegge areal til lading for drosjer, næringsliv og private, gjennom etablering eller kommunalt tilskudd til etablering					
M5		Tilrettelegge for bildeling både kommunalt og for innbyggerne						
M6		Personbiltrafikk - redusert	Promotere samkjøring gjennom kampanje for å ta ibruk samkjøringsapper		499	1 497		Påvirke fylkeskommunen til å effektivisere busstilbudet
M7			Øke og bedre busstilbudet					
M8			Ny boligutbygging skal knyttes opp i mot sentrumsnære områder for å utnytte kommunsentret og eksisterende infrastruktur					
M9			Trygg sykkelparkering (tilrettelagt for parkering med tak) f.eks. på togstasjon og skole. Kunne vært innført på rådhuset					
M10			Stimulere og legge til rette for økt bruk av sykkel, gåing, og kollektivtransport. Må ses i sammenheng med gode parkeringsmuligheter					
M11			Etablere flere gang og sykkelveger					
M12			Stimulere til kortreiste opplevelser og grønn turisme					
M13			Redusere reiser gjennom aktiv bruk av IKT-løsninger, og etterspørre slik bruk fra statlige myndigheter og samarbeidspartnere, som eier og drifter. (f.eks. innføre en dag med hjemmekontor i uka for kommunale ansatte)					
M14			Digitalisering av tjenester, samt opplæring i disse					

En stor bidragsyter til reduksjonen av klimagassutslipp er statens mål om at det kun kan selges fossilfrie biler fra 2025. Dette vil ha stor effekt på utslippene innen 2030 og vil bidra til at kommunen kan nå sine mål om 60% utslippskutt innen 2030. Utskiftningstakten for personbiler er 5-7 år i gjennomsnitt på landsbasis, men det antas at det i Sør-Odal også vil være et annenhåndsmarked for bruktbiler. Kommunens tilrettelegging for bruk og lading av elbil vil også være helt avgjørende for omleggingen til utslippsfrie personbiler.

#### Forutsetninger - personbiler

Basert på TØI<sup>3</sup> sine framskrivninger av nasjonale utslipp fra veitrafikk estimeres det at det i løpet av 2023 vil være ca. 18 % reduksjon i klimagassutslipp fra personbiltrafikken (sammenlignet med 2016). Rapporten gir ingen fordeling på hva som skyldes redusert trafikkmengde og hva som skyldes vridning til el-kjøretøy. Basert på Sør-Odals beliggenhet og demografi har vi antatt at 70% av reduksjonen i utslipp fra personbiler vil komme fra tiltak knyttet til vridning av personbiltrafikk, mens de resterende 30% vil komme fra en reduksjon i personbiltrafikk.

<sup>3</sup> Framskrivning av kjøretøyparken i samsvar med nasjonalbudsjettet 2019 – TØI, 2019

## Varebiler

For varebiler kan mange av de samme tiltakene og virkemidlene benyttes som for personbil. Her vil både en vridning mot fossilfrie kjøretøy være nyttig, men og tiltak som kutter antall turer kjørt. Kommunen kan gjennom sine innkjøpskrav regulere begge deler. Dette kan for eksempel være gjennom å samkjøre leveranser til kommunale tjenester, stille krav til elektriske biler for leveranser, samt benytte elektriske biler/ biler på biogass i egne tjenester. Det er viktig at kommunen tilrettelegger for ladeinfrastruktur i kommunen gjennom etablering av ladere samt arealplanlegging.

Tabell 4: varebiler

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
M15	Varebiler	Fossilfri varetransport	Innkjøpskrav transporttjenester (noe styres regionalt, jmf. Riik.no)	2 463	739	1 478	985	
M16			Prioritert hurtiglading til næringstransport (og evt. parkeringsfordeler)					
M17			Etablering av lading til kommunale varebiler					

### Forutsetninger - varebiler

Beregningene av framskrivningene av varebil forutsetter at målet om 60 % reduksjon innen 2030 nås og at det er en lineær reduksjon mellom 2019 og 2030.

## Andre tunge kjøretøy

For å få godstrafikken over på fossilfrie løsninger er det flere tiltak kommunen kan gjøre. Kommunen disponerer en del arealer og utformer arealpolitikk. Gjennom å bruke dette aktivt kan kommunen sørge for at fyllestasjoner med fossilfritt drivstoff som el, biogass, hydrogen og HVO (energistasjoner) blir oppført. Her er det viktig å benytte eksisterende infrastruktur der det er mulig for å unngå økt trafikkmengde. Et viktig tiltak for å redusere utslipp fra godstransport er å krevne utslippsfrie transporttjenester når kommunen handler varer og tjenester. På denne måten kan man påvirke aktørene inn til å kjøpe inn fossilfrie kjøretøy. Det er også viktig å drive aktiv påvirkning av staten da mye av trafikken skjer på statlige veier, og staten både kan påvirke drivstoffpriser og trafikkmengden på vei.

Tabell 5: Andre tunge kjøretøy

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
M18	Andre tunge kjøretøy	Fossilfri varetransport	Tilrettelegge for bærekraftige næringseiendommer som gir effektiv og miljømessig godsflyt	7 108	1 422	3 554	3 554	Pådriver for biogassproduksjon som eier av avfallsselskap og pådriver overfor jordbruket.
M19			Tilby lokale produsenter av råvarer og produkter å legge til sine produkter på en dedikert side på kommunens hjemmesider					Påvirke utslipp fra godstrafikken gjennom å understøtte arbeidet med å videreutvikle
M20			Omlegging til klimavennlig mat i egen matservering f.eks. med primært lokale råvarer					Legge til rette for etableringen av energistasjoner med fossilfritt drivstoff gjennom arealpolitikk

### Forutsetninger

Beregningene av framskrivingen av tungtransport forutsetter en 20% reduksjon i løpet av 2025 og en 50% reduksjon innen 2030 som følge av tiltakene.



## Busser

I Miljødirektoratets beregninger for busser er det kun oppgitt utslipp fra busser som administreres av det offentlige. Utslippene fra andre busser finnes i kategorien «Andre tunge kjøretøy». Busstilbudet i Sør-Odal forvaltes av Innlandstrafikk som er organisert som en seksjon i Innlandet fylkeskommune. I og med at kommunen ikke har direkte innvirkning på disse tiltakene er det viktig at kommunen bruker sin påvirkningkraft overfor fylkeskommunen og transportselskapene.

Tabell 6: Busser

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
M22	Buss/kollektivt	Buss	Etterspørre nullutslipp- eller lavutslippsløsninger i kollektivtransport (fylkeskommunen som innkjøper)	750	375	750	0	
M23			Oppfordre leverandør av busstjenester om å benytte utslippsfrie/biogass til skolebusser og minibusser fra fossil					

### Forutsetninger

Vi har forutsatt at utslippene fra buss kan kuttes med 50% innen 2025 og 100% innen 2030. Dette mener vi er mulig ved at dette er en bransje hvor teknologien har kommet langt da bransjen i sin helhet har kommet langt innen overgangen til elbusser. Teknologien er godt utviklet og blir stadig bedre. Derfor mener vi det er realistisk å sette utslippene fra buss til 0 innen 2030.

## 4.2 Jordbruk, 22% av klimagassutslippene i 2019

Sør-Odal kommune er en jordbrukskommune med forholdsvis store landbruksarealer. Jordbruket består i stor grad av korn- og potetprodusenter og kommunen har få gårder igjen med husdyrhold.

Tabell 7: Jordbruk

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
J1	Jordbruk, skog- og andre arealbruk	Forbedret agronomi	Drenering av jord, Tilsetningsstoff i fôr, Bedre grovfôr kvalitet, Forbedret avl og dyrehelse, fangvekster, mm	10 699	1 605	5 349	3 379	Tilrettelegge for at flere tar i bruk tilskuddsmidlene/støtteordningene kommunen forvalter på landbruksområdet.
J2			Legge til rette for at økt foredling og gjenbruk av lokale råvarer (landbruksprodukter og tømmer osv.) skal foregå lokalt					
J3			Kommunene og fylkeskommunene skal i sin overordnede planlegging innarbeide tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser, der det også tas hensyn til effektiv ressursbruk for samfunnet. Dette bør inkludere tiltak mot avskoging, og eventuelt økt opptak av CO <sub>2</sub> i skog og andre landarealer					
J4			Forvalte egen skog klimavennlig					
J5			Bevare karbonrike arealer gjennom bevisst arealdisponering som planmyndighet					
J6			Riktig gjødsling og sprøyting					
J7			Planlegge for økt avlinger per dekar					
J8		Utnyttelse av biogass fra husdyrgjødsel	Vurdere bruk av biorest for å erstatte kunstgjødsel (oppfordre til bruk av biorest)		985	1 970		
J9		Myr*	Stans i nydyrking av myr					
J10			Restaurering av myr (kartlegging av hvilke myrområder som skal bevares)					

### Forbedret agronomi og bruk av biogass fra husdyrgjødsel

Det er flere store kutt å hente innen forbedring av agronomi og bruk av biogass fra husdyrgjødsel. Først og fremst bør kommunen konsentrere seg om de store arealene som binder karbon. Klimavennlig forvaltning av egen skog er et viktig tiltak for å kutte utslipp. Det bør utføres beregninger for hva som er det mest gunstige tidspunktet for hogst med tanke på CO<sub>2</sub>-binding. Det er og viktig med god balanse mellom ny planting og gammel skog. I tillegg bør hogst utføres slik at man har god balanse i hvert hogst-felt, såkalt *bledning*.

Kommunen kan også bidra til å sikre at de mest karbonrike arealene i kommunen behandles med tanke på minst mulig Co<sub>2</sub>-utslipp. Dette gjøres gjennom god arealplanlegging. Et annet tiltak er å øke avlingene per dekar for slik å sikre best mulig utnyttelse av arealene.

Kunstgjødsel bør unngås, både med tanke på miljøgifter, men og på grunn av utarming av jorda. Bøndene i kommunen bør gå over til biorest som gjødsel. Dette kan importeres fra andre kommuner i nærheten som har mer utstrakt husdyrhold.

Jordbruksutslippene som inkluderes i Miljødirektoratets beregninger er utslipp fra:

- Fordøyelsesprosesser hos husdyr: utslipp av metan fra fordøyelse

- Gjødsehandtering: utslipp fra gjødsellager
- Jordbruksarealer: utslipp av lystgass fra spredning av husdyrgjødsel og husdyrgjødsel sluppet under beite; fra bruk av kunstgjødsel, fra planterester og bruk av slam og annen organisk gjødsling, lystgass fra dyrking av myrjord (Co2og metan føres i arealbrukssektoren), og indirekte lystgassutslipp fra nedfall av ammoniakk og avrenning

Utslipp fra fossil energibruk i driftsbygninger og maskiner vises under henholdsvis under «fossil oppvarming av bygg» og «anleggs- og landbruksmaskiner».

#### Forutsetninger

Vi ser at det kan være vanskelig å klare 60% reduksjon innen 2030 i denne sektoren på grunn av begrensede subsidier og økonomi. Utslippskuttet er derfor satt til 15% i 2025 og 50% i 2030.

#### **Myr**

Andelen myr i kommunen, og utslipp oppdyrket organisk jord er beregnet av Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO). Kommunefordelingen av organisk jord er usikker, dermed er også utslippstallene som er rapportert under myr noe usikre. De beregnede utslippene knyttet til omgjøring av myr til landbruksarealer er derimot store i Sør-Odal kommune.

#### Forutsetninger

Det foreligger ikke nok grunnlag til å kvantifisere utslippsreduksjoner for restaurering av myr. Vi har likevel forutsatt en reduksjon i utslipp på 30% innen 2025 ved restaurering av myr og stans i nydyrking av myr. Videre har vi forutsatt at et nasjonalt forbud mot nydyrking av myr vil gjøre at fremtidige utslipp kan settes til 60%.

#### **Tiltak i jordbruket og kommunens virkemidler**

Uavhengig av utfordringer med beregningene er det viktig å stimulere til gode klimatiltak i jordbruket for å oppnå *reelle* utslippskutt. Nasjonalt er det inngått en klimaavtale mellom jordbruket og regjeringen om å oppnå et tallfestet klimamål innen 2030 (5 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter reduksjon fordelt over jordbruksutslipp, oppvarming, maskiner og karbonopptak). Dette skal følges opp av nasjonale virkemidler. Noen forslag ble presentert i Klimakur 2030. Norges bondelag har publisert *Jordbrukets klimaplan* med dels overlappende tiltaksforslag og beregninger. Norges bondelag har stor tro på at flere tiltak vil innarbeides i tråd med klimaavtalen med regjeringen, og at stadig flere statlige virkemidler vil introduseres.

#### **Samkjøring av virkemidler rettet mot jordbrukere**

Klimagassutslippene og dermed tiltakene sorterer altså under ulike statistikkområder og (foreløpig teoretiske) opptakskategorier. Når kommunen benytter virkemidler overfor bøndene, må man fremme klimatiltak overfor individene og de lokale bransjeorganisasjonene på tvers av alle disse utslippssektorene.

Her er en oversikt over mulige kommunale virkemidler som kan gå på tvers av mange tiltak og utslippssektorer, men rettet mot gårdbrukere.

- A. Bruke støtteordningene kommunen forvalter på landbruksområdet målrettet for å redusere utslipp
- B. Være pådriver for økt kunnskap og erfaringsutveksling om klimatiltak i jordbruket gjennom for eksempel kurstilbud, samarbeid med organisasjonene, undervisningsopplegg. Dette kan for eksempel være at
  - Sør-Odals innbyggertorg brukes aktivt for å nå ut til de ulike aktørene innen landbruket. Her er det mulig å være pådriver ovenfor Bondelaget og andre interesseorganisasjoner for å drive kursing og informere om ny teknologi, støtteordninger, samt å kunne oppfordre til samkjøring av tiltak mellom bønder. Her kan avrenningstiltak nevnes som et tiltak flere bønder kan gå sammen om for å få mer kontinuitet i tiltakene
  - Det nasjonale prosjektet Klimasmart landbruk utviklet i samarbeid med Norsk landbruksrådgivning klimakalkulatorer for ulike typer matproduksjon på norske gårder ta aktivt i bruk i kommunen. Dette blir verktøy for å sammenlikne seg med andres produksjon, og kalkulatoren kan gi motivasjon for klimatiltak. Dette kan kommunens landbrukskontor promotere overfor aktuelle gårdbrukere etter hvert som kalkulatoren ferdigstilles

- C. Få utarbeidet lokalt kunnskapsgrunnlag
- D. Ta initiativ til utviklingsprosjekter

### 4.3 Industri, 14% av klimagassutslippene i 2019

Det er begrenset med industri-aktører i Sør-Odal. En av aktørene er Maarud AS som i forbindelse med denne rapporten blitt intervjuet for å kunne gi innspill til hvordan utslipp kan kuttes fra industrisektoren. Maarud har på sitt anlegg i Sør-Odal implementert en rekke tiltak for å kutte sine klimagassutslipp. Blant annet har de et eget komposteringsanlegg hvor alt avfall fra produksjonen blir gjort om til gjødsel. I tillegg har de skjerpet inn rutiner for transport til og fra fabrikken for å unngå tomkjøring.

I tillegg til Maarud er det flere industriaktører som ikke har rapportert inn sine utslipp til Miljødirektoratet. Kommunen bør jobbe for at også disse kartlegger sine utslipp og legger planer for hvordan utslippene kan kuttes.

Tabell 8: Industri

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
11	Industri	Erstatte fossilt med biogass og el.	Redusere transportetapper til og fra industri ved å sørge for effektiv gods- og varetransport uten tomkjøring	6 228	1 246	3 114	3 114	Oppfordre industrien til å ta i bruk fornybar energi (kommunens rolle)
12			Benytte lokale råvarer for å redusere utslippene knyttet til transport for industri					
13			Gå over til fornybar energi for produksjonsenehetene					

#### Forutsetninger

Vi har forutsatt at industrien klarer å gå over til fornybar energi for hele eller deler av sine virksomheter. Dette vil ytterligere bidra til å kutte utslippene fra industrien i området. Vi har derfor forutsatt at industrien klarer å kutte sine utslipp med 50% innen 2030.

#### 4.4 Anleggs- og landbruksmaskiner, 14% av klimagassutslippene i 2019

Anleggs- og landbruksmaskiner står for 14% av klimagassutslippene fra Sør-Odal kommune. Statistikken til Miljødirektoratet skiller ikke på anleggsmaskiner og landbruksmaskiner. Rambøll har derfor forutsatt at vektningen mellom de to kategoriene er henholdsvis 40 og 60 prosent. Dette begrunnes med at Sør-Odal er en landbrukskommune og nødvendigvis har flere landbruksmaskiner enn anleggsmaskiner.

Tabell 9: Anleggs- og landbruksmaskiner

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
M24	Anleggs- og landbruksmaskiner	Fossilfrie anleggsmaskiner	Oppfordre til fossilfrie anleggsmaskiner. Undersøke om det finnes noen støtteordninger, eller om kommunen kan påvirke til at slike blir opprettet	6 256	751	1 877	2 878	Arbeide for at staten innfører støtteordning/program for utskifting fra fossile til fossilfrie landbruksmaskiner gjennom påvirkningsrollen politikerne har
M25			Fossilfrie byggeprosjekter (premiere/være et fortrinn i konkurransegrunnlaget der kommunen er utbygger)					
M26		Fossilfrie landbruksmaskiner	Oppfordre til bruk av landbruksmaskiner på biogass eller el		563	1 501		

#### Forutsetninger

Fossilfrie anleggsmaskiner er godt på vei til å bli standardmaskiner på norske byggeplasser. I tillegg er dette et område kommunen har myndighet til å regulere gjennom anbudskonkurranser på offentlige byggeplasser. På bakgrunn av dette er utslippskuttene satt til 40% innen 2025 og 75% i 2030. Det antas en lineær reduksjon mellom 2019 og 2030.

For fossile landbruksmaskiner er det andre faktorer som spiller inn som gjør omstillingen til fossilfrie maskiner vanskeligere enn for anleggsmaskiner. For det første er utskiftingstakten av landbruksmaskiner lavere enn den er for personlige kjøretøy. Dette kommer av at investeringskostnadene er høyere for slike maskiner. For disse maskinene har vi antatt at 15% utslippskutt kan nås i 2025 og 40% i 2030.

#### Virkemidler

Som et virkemiddel burde kommunen tilrettelegge for infrastruktur for biogass og el slik at dette er mulig for entreprenøren å få til. Dersom man skal oppnå fossilfri byggeplass trenger entreprenøren å kartlegge tilgjengelig effekt (strøm) på byggeplassen og hvilke typer anleggsmaskiner som er tilgjengelige. Entreprenøren trenger også å vite tilgang på fossilfrie drivstoff i området. Deretter vil entreprenøren gjøre en kost/nyttevurdering av de ulike maskinene basert på det de allerede har i sin maskinpark. I analysen har vi lagt til grunn at vi klarer å nå målet om fossilfrie anleggsplasser, men vil understreke at dette kan være krevende å oppnå. Årsaken til dette er at det er mange byggeplasser som kommunen ikke råder over og at dette målet er avhengig av at alle eiendomsutviklere og utbyggere stiller krav om fossilfrie anleggsplasser. Her er det viktig at staten er en pådriver for å drive skiftet i bransjen fremover og at kommunen bruker sin påvirkningskraft overfor stat og fylkeskommune.

#### 4.5 Avfall og avløp, 5% av klimagassutslippene i 2019

Avfall og avløp står for 5% av klimagassutslippene i Sør-Odal kommune per 2019. Som **Error! Reference source not found.** viser kan utslippene kuttes ved at kommunen følger opp allerede etablerte tiltak innenfor avløp. Et av de viktigste tiltakene er avrenningstiltak fra jordbruk. Dette finnes det støtteordninger for i dag som bøndene kan søke midler fra. For å øke gjennomføringsgraden av avrenningstiltak kan kommunen tilrettelegge for at avrenningsmidlene som ikke blir brukt i et budsjettår blir overført til neste. På den måten vil planleggingen av avrenningstiltakene bli enklere for bøndene og man kan gjennomføre avrenningstiltak over lengre strekker samtidig.

Videre kan kommunen etablere tømmeplasser for bobiler og båter for å hindre utslipp langs/i Glomma.

Når det kommer til avløp og biologisk behandling av avfall kan kommunen sette krav om sortering for husholdninger. Dette er også i tråd med nasjonal politikk og vil dermed være et enkelt grep for å redusere utslippene. Som eier og drifter av avfallsanlegg kan driften av disse optimaliseres.

Tabell 10: Avfall og avløp

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
A2	Avløp og biologisk behandling av avfall	Avløp	Følge opp arbeidet i vannområder Glomma i Hedmark - Avrenningstiltak landbruk - Reduser utslipp fra spredt avløp - Reduserer utslipp fra kommunale renseanlegg og tilhørende ledningsnett og pumpestasjoner	286	143	258	29	
A3			Anlegge tømmeplasser for bobiler og båter					
A4		Biologisk behandling av avfall	Fastsette krav om utsortering for husholdninger gjennom kommunal forskrift om tvungen renovasjon	83	42	75	8	
A5			Kommunen skal vurdere sirkulærøkonomi i alle offentlige anskaffelser (næringsplan S-O-kommune)					
A6			Kommunen skal tenke sirkulærøkonomi i alle planprosesser					
A7			Kreve høy utsorteringsgrad og lav avfallsgenerering i egne bygg- og anleggsprosjekter, som innkjøper					
			Etterspørre gjenbruksplast i artikler, som innkjøper					
	Optimalisere opptak av metan ved å utbedre eksisterende anlegg og/eller utvide oppsamlingen, som eier og drifter							

#### Forutsetninger

Avfallsdeponigass er her angitt til å ha utslipp på 1911 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Ifølge Glåmdalen Interkommunale Renovasjonsselskap (GIR) er det usikkert om det er noen utslipp fra gamle deponier som angitt her. Vi har forutsatt at Miljødirektoratets beregninger er riktige, men dette bør undersøkes videre av kommunen i samarbeidet med direktoratet slik at riktige tall kan rapporteres inn.

#### 4.6 Fossil oppvarming av bygg, bolig og landbruk 2% av klimagassutslippene i 2019

Utslippene knyttet til fossil oppvarming av bygg, bolig og landbruk utgjør bare 2% av utslippene i Sør-Odal kommune. Den lave prosenten skyldes i stor grad fravær av store industriaktører samt at jordbruket i kommunen består av korn- og potetproduksjon – ikke husdyrhold. Den største andelen av utslipp kommer fra vedfyring.

Her har vi valgt å dele inn sektoren i to:

- Oppvarming av offentlige bygg
- Oppvarming av privatbolig

**Tabell 11: Fossil oppvarming av bygg, bolig og landbruk**

Tiltaksnummer	Statistikk-område	Tiltaksområde	Prioriterte tiltak	Utslipp 2019 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Beregnet akkumulert reduksjon (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)		Beregnet gjenstående utslipp 2030 (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Kommunale virkemidler
					2025 (mål er 20% reduksjon)	2030 (mål er 60% reduksjon)		
B1	Fossil oppvarming av bygg, bolig og landbruk	Oppvarming av offentlig bygg	Fase ut fossil gass til permanent oppvarming i egne bygg	349	314	349	0	
B2			Kreve tilknytningsplikt til fjernvarme					
B3			Solceller på alle nye kommunale bygg					
B4			Aktiv eierstyring for å fase ut fossil energi i fjernvarme der kommunen er eier av lokale energiselskaper og forbrenningsanlegg					
B5			Forbud mot bruk av fossil energi til stasjonær oppvarming (nasjonalt forbud, men må følges opp kommunalt)					
B6		Oppvarming av privatbolig	Lokale tilskuddsordninger til konvertering fra gass til fornybar energi	390	156	312	78	
B7		Vurdere tilskuddsordninger for innkjøp av varmepumper - for å erstatte vedfyring						Kommunen før gå foran som et godt eksempel med utvikling av miljøvennlige bygg:

#### Forutsetninger

Driftsbygninger i landbruket og industri har en utsatt frist for utfasing av fossilt brensel. Fristen er 2025. Ettersom en del av gårdene og industrien vil forberede seg på forbudet har vi antatt at 10% av utslippene under «offentlige bygg» gjenstår i 2025, men at disse vil kuttes i etterkant slik at vi har null utslipp fra denne sektoren innen 2030. Det er det nasjonale forbudet mot fossil oppvarming som kutter klimagassutslippene.

Videre ses det på som utfordrende å kutte alle utslipp fra vedfyring i kommunen innen 2030. Vi har forutsatt at det kuttes 80% i utslippene fra vedfyring innen 2030. Det foreslås å vurdere tilskuddsordning for etablering av varmepumper for å erstatte vedfyring.

## 5. TILTAK SOM BØR PRIORITERES

Nedenfor følger en liste over tiltak som kommunen bør prioritere. Tiltakene som er listet opp er «lavthengende frukter» og vil med stor sannsynlighet bidra til å redusere utslippene i kommunen betraktelig. De fleste tiltakene er innenfor mobilitet (M) da overgangen fra fossile kjøretøy til utslippsfrie kjøretøy vil kunne bidra vesentlig til å nå kommunens utslippsmål.

- M1 Etablere lade-infrastruktur i boligområder med gateparkering/hurtiglading i sentrum. Infrastruktur/støtte til lading i boligområder
- M3 Tilrettelegge for lading på kommunale arealer
- M4 Tilrettelegge areal til lading for drosjer, næringsliv og private, gjennom etablering eller kommunalt tilskudd til etablering
- M5 Tilrettelegge for bildeling både kommunalt og for innbyggere
- M6 Promotere samkjøring gjennom kampanje for å ta i bruk samkjøringsapper
- M7 Øke og bedre busstilbudet
- M15 Innkjøpskrav transporttjenester
- M16 Prioritere hurtiglading til næringstransport
- M17 Etablering av lading til kommunale varebiler
- M21 Innkjøpskrav transporttjenester
- J9 Stans i nydyrking av myr
- J10 Restaurering av myr



## 6. KOMMUNENS ROLLE OG KLIMAGASSUTSLIPP I KOMMUNEORGANISASJONEN

De fleste utslippene i en kommune kommer fra private aktører og det er dermed her man bør forsøke å senke utslippene gjennom målrettede tiltak som treffer industri, landbruksaktører og privatpersoner. Kommunen som organisasjon kan imidlertid gjøre sitt for å redusere sine utslipp. Nedenfor følger en liste over tiltak som direkte påvirker kommuneorganisasjonens utslipp.

<b>Tiltak</b>	<b>Beskrivelse av tiltakets virkning på kommunens utslipp</b>
M3 Tilrettelegge for lading på kommunale arealer	Vrir bruk av kommunale ansattes biler over til el-biler ved etablering utenfor arbeidsplass
M5 Tilrettelegging for bildeling både kommunalt og for innbyggerne	Reduserer antall biler og effektiviserer bruken av disse
M17 Etablere lading til kommunale varebiler	Vrir bruk av kommunale varebiler over til el-biler
M15 Innkjøpskrav transporttjenester	Krav til fossilfri transport og leveranser av varer til kommunale tjenester kutter utslipp i forbindelse med kjøring
M25 Fossilfrie byggeprosjekter (premiere/være et fortrinn i konkurransegrunnlaget der kommunen er utbygger)	Kutter bruk av fossilt drivstoff på byggeplass
J4 Forvalte egen skog klimavennlig	Klimavennlig skogforvaltning binder karbon
B1 Fase ut fossil gass til permanent oppvarming i egne bygg	Kutter utslipp fra fossile oppvarmingskilder
B3 Solceller på alle nye kommunale bygg	Reduserer bruken av elektrisitet og utslippene knyttet til dette

## 7. SIRKULÆRØKONOMI

Sirkulærøkonomi er ett av de mest effektive tiltakene man kan innføre innenfor byggesektoren for å kutte klimagassutslipp. Rehabilitering av bygg i stedet for nybygg, ombruk av byggematerialer i stedet for nyproduserte materialer, samt innovativ bruk av byggematerialer er fremtiden innenfor byggenæringen. Kongsvingerregionen har satt i gang flere prosjekter innenfor sirkulærøkonomi i bygg som en del av O-house-prosjektet (<https://www.o-house.no/>). Sør-Odal bør benytte de lærdommene som kommer av dette prosjektet i sine kommende byggeprosjekter. Nedenfor er det listet opp en del momenter som kommunen som byggherre bør ta inn i sine prosjektmodeller for å redusere klimagassutslippene forbundet med restaurering og bygging av nye bygg i kommunen:

- Alle ikke-farlige materialer bør tas vare på og i størst mulig grad ombrukes eller sendes til materialgjenvinning
- Kommunen må stille krav om forsiktig riving og transport av materialer slik at kvaliteten av disse ikke forringes
- Materialer som ikke kan ombrukes i samme bygg kan enten lagres til neste byggeprosjekt eller selges på ombruksplattformer (se f.eks. Rehub.no eller Resirgel)
- Ved utskifting av kontormøbler og inventar i kommunale virksomheter bør rehabilitering og ombruk av stoler, kontorpulter o.l. være hovedregelen fremfor innkjøp av nye varer
- Transport av materialer, og lengden på denne etappen, må tas med i beregningen ved ombruk av materialer fra andre virksomheter

## 8. KLIMATILPASNING

For at Sør-Odal skal være et trygt sted å bo er det viktig at kommunen arbeider med å sikre innbyggere og arealer mot klimaendringer. Sammen med de andre kommunene i Kongsvingerregionen har Sør-Odal lagt følgende strategier for klimatilpasning i den kommende perioden:

- Legge til rette for å håndtere nedbørsflom og andre konsekvenser av klimaendringer
- Sikre god beredskap og sørge for tilstrekkelig dimensjonering av teknisk infrastruktur for å håndtere nedbørsflom
- Gjennom god samfunns- og arealplanlegging sikre at det ikke bygges i områder som er utsatt for naturutløste hendelser
- Utrede hvilke områder som kan være farlige med hensyn til ras, skrev, flom, erosjon etc.

Ved å koble disse strategiene til spesifikke tiltak vil Sør-Odal kommune være bedre rustet til mot klimaendringene som kommer. Følgende tiltak fra analysen er relevante for å sikre kommunen mot kommende klimaendringer:

**Tabell 12: Tiltak rettet mot klimatilpasning**

### Tiltak

J1 Drenering av jord

J4 Forvalte egen skog klimavennlig

J5 Bevare karbonrike arealer gjennom bevisst arealdisponering som planmyndighet

I tillegg bør kommunen hensynta landbruksarealer, myrområder, samt foreslå blå-grønne løsninger ved oppføring av nybygg og ny infrastruktur. Dette vil bidra til å redusere risikoen for blant annet flom og oversvømmelser.

## 9. STATENS ROLLE

Tiltakene og virkemidlene som er skissert i kapittel 4 er estimert til å kutte 24 % av kommunens utslipp innen 2025 og 58% innen 2030. Det betyr at eksisterende politikk og full implementering av de tiltakene som er beskrevet for kommunen i denne rapporten vil tilnærmet kunne nå målsettingene som kommunene har satt. En del av del tiltakene og virkemidlene som er tatt med i analysen krever endring av politikk på nasjonalt plan. Dette kan være gjennom nasjonal politikk, tilskuddsordninger, eller øremerkede midler til regionale formål. Det er viktig at kommunens politikere jobber aktivt for å påvirke regionale og nasjonale myndigheter slik at alle politiske nivåer drar i samme retning.

### 9.1 Statens rolle og forventet effekt for Sør-Odal kommune

Som vist i referansebanen, se Figur 2, forventes det at den nasjonale politikken bidrar med å redusere 17% av klimautslippene i Sør-Odal kommune innen 2030<sup>4</sup>. Støre-regjeringen har i Hurdalsplattformen forpliktet seg til å kutte 55% av de norske klimautslippene innen 2030, målt mot 1990-nivået (Hurdalsplattformen, 2021). Med andre ord ligger regjeringens ambisjonsnivå høyere enn den nasjonale referansebanen som vises i Figur 2. Man kan dermed forvente at det kommer ytterligere tiltak og virkemidler som vil gi kommunen drahjelp i årene som kommer. Dette forslaget er imidlertid ikke vedtatt enda. Ifølge en fersk rapport fra DNV vil norske myndigheter klare 13% utslippsreduksjon sammenliknet med 1990 med mindre det skjer store politiske endringer. Under kommenteres noen viktige områder der kommunens politikere kan jobbe med å påvirke Regjering og Storting.

#### Avgiftspolitik og støtteordninger

Staten står i førersetet når det gjelder avgifter på drivstoff/energi. En differensiering av disse slik at klimavennlige løsninger kommer gunstig ut, vil kunne utgjøre store forskjeller på tvers av sektorene. Det burde være lønnsomt å velge elektrisitet fremfor fossilt, biogass fremfor naturgass, og kanskje også biodiesel fremfor vanlig diesel. Dersom disse alternativene var likestilt økonomisk gjennom avgifter og incentivordninger ville flere velge miljøvennlige løsninger. Det er viktig at staten opprettholder virkemidlene for å stimulere til økt elektrifisering av bilparken, og at man viderefører, forsterker og oppretter støtteprogram i Enova som kan bidra til en overgang til mer miljøvennlige alternativer for tungtrafikk. Det er også viktig at Miljødirektoratets støtteordning, Klimasats, videreføres ettersom den bidrar til å utløse klimatiltak i regi av kommunene.

#### Veitrafikk

Kommunene har få virkemidler overfor gods- og næringstransport. Det er derfor viktig at kommunene får drahjelp fra staten innenfor denne sektoren. Dette kan være i form av økt støtte til fossilfrie løsninger innen kollektivtransport, støtte til lade- og fylleinfrastruktur, samt rammevilkår som vrir tungtrafikken i en mer klimavennlig retning. Alle disse tiltakene vil kunne være med og kutte de siste nødvendige utslippene innen veitrafikk i Sør-Odal kommune.

#### Landbruk- og anleggsmaskiner

For å kunne kutte alle utslipp fra landbruksmaskiner vil Sør-Odal trenge økt bistand fra staten. Staten kan gjennom subsidier og insentiver legge til rette for at bønder går over til fossilfrie maskiner ved naturlig utskifting av disse.

For anleggsmaskiner kan staten klargjøre regelverk og muligheter kommunene har til å sette krav om fossilfrie byggeplasser i ikke-kommunale utbygginger. Det er nødvendig at staten tydeliggjør forventninger til kommunene om tiltak for å utløse fossilfri byggeplasser, slik at kommunene kan få økt myndighet til dette. Det er også mulig for staten å tilrettelegge for uttesting av fossilfrie maskiner- og kjøretøy slik at det ikke er kommunen som må finansiere og drive denne prosessen.

<sup>4</sup> Sammenlignet med 2019-tall

## 10. LISTE OVER STØTTEORDNINGER

Regjeringen har de siste årene etablert flere offentlige støtteordninger for å fremme null- og lavutslippsløsninger. Nedenfor følger en liste over støtteprogrammer som er aktuelle for aktørene i Sør-Odal å søke. De fleste av disse gjelder for private bedrifter og aktører, men noen er også søkbare for kommuneorganisasjonen. Sør-Odal kommune bør bruke sin påvirkningskraft ovenfor lokale aktører til å opplyse og oppfordre til å søke midler som bidrar til at kommunen i sin helhet kutter sine klimagassutslipp.

Organisasjon	Beskrivelse
ENOVA	<p>Enova gir støtte til bedrifter og privatpersoner. For bedrifter dekker de deler av merkostnaden ved å velge mer energi- og klimavennlige løsninger. Støtten skal bidra til å realisere prosjekter innenfor alle sektorer i privat næringsliv og offentlige virksomheter. Eksempler på disse er industri, landtransport, maritim transport og bygg og eiendom. Pengene skal gå til framtidsrettede tiltak som er med på å ta Norge til lavutslippssamfunnet. Videre gir de støtte til privatpersoner gjennom Enovatilskuddet. Her kan privatpersoner søke midler til å gjennomføre energitiltak hjemme, både til rehabilitering av bolig og nybygg. Enova støtter ulike tiltak og hjelper til med å kartlegge hvilke tiltak som passer best for det aktuelle prosjektet (ENOVA, 2021).</p> <p>Vi ønsker spesielt å trekke frem Enova sine støttetiltak innen bygg- og anleggsbransjen og landbruket. Det kan søkes om tilskudd til blant annet utslippsfrie anleggsmaskiner hvor Enova dekker ekstrakostnadene knyttet til innkjøp av slike sammenlignet med ordinære maskiner <a href="https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/utslippsfri-bygge--og-anleggs plass/">https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/utslippsfri-bygge--og-anleggs plass/</a></p> <p>I tillegg har Enova støtteordninger knyttet til ladestasjoner. Sør-Odal kommune ønsker å prioritere ladestasjoner for el-biler i sentrum. Støtte fra Enova på dette området kan derfor være aktuelt å søke for private bedrifter som vil etablere dette i kommunen. For mer informasjon: <a href="https://www.enova.no/bedrift/landtransport/">https://www.enova.no/bedrift/landtransport/</a></p>
Klimasats	Tilskuddsordningen Klimasats skal fremme klimatiltak i kommuner og fylkeskommuner. Ordningen skal bidra til at kommunen integrerer klimahensyn i sine aktiviteter ved å gi tilskudd til prosjekter som bidrar til reduksjon i utslipp av klimagasser og omstilling til lavutslippssamfunnet. Videre skal ordningen bidra til at kommunen styrker rollen som samfunnsutvikler og pådriver som legger til rette for samarbeid på klimaområdet mellom ulike aktører (MDIR, 2021). Klimasats har støttet mange kommuner med etablering av ladeinfrastruktur.
Norges forskningsråd	Både næringsliv og offentlige aktører kan søke Norges forskningsråd om støtte til ulike prosjekter, men disse må ha et tilsnitt av forskningsbasert innovasjon.
Innovasjon Norge	Innovasjon Norge kan bidra med finansiering av nye forretningsideer og hjelp til oppstart av nye bedrifter. Gjennom å formidle dette kan kommunen tiltrekke seg arbeidskraft og ny industri.

## 11. REFERANSER

ENOVA (2021) <https://www.enova.no/om-enova/>

Hurdalsplattformen (2021) <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/hurdalsplattformen/id2877252/>

Miljødirektoratet (2021) <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klimasats/soke-stotte-til-lokale-tiltak/>

Kongsvingerregionen (2018) *Regional Miljø- og klimastrategi 2018 - 2030*