



Rogaland Revisjon IKS

FORVALTNINGSREVISJON AV  
**KLIMA- OG ENERGIPLAN**



SULDAL KOMMUNE  
SEPTEMBER 2019



# INNHOLD

Kontrollutvalet, andre folkevalde, formelt ansvarlege i administrasjonen og utførande fagfolk i administrasjon er målgrupper for denne rapporten. Rapporten er eit offentleg dokument og skal vere tilgjengeleg også for media og andre interesserte. Behova varierer, men her er ei rettleiing med to nivå for kor djupt rapporten kan behandlast:

1. Innhaltsliste, samandraget og rådmannens kommentar
2. Rapporten med innleiing, fakta og vurderingar, samt vedlegg

<b>Innhald.....</b>	<b>3</b>
<b>Samandrag.....</b>	<b>4</b>
<b>Rådmannens kommentar .....</b>	<b>7</b>
<b>Rapporten.....</b>	<b>9</b>
1    Innleiing .....	10
1.1    Formål og problemstillingar .....	10
1.2    Revisjonskriterium og metode .....	10
2    Faktabeskriving.....	11
2.1    Planer og styringsdokumentasjon .....	11
2.2    Måloppnåing og status for tiltaka i handlingsplanen .....	15
2.3    Styrings og rapporteringsordningar.....	29
2.4    Involvering og engasjement.....	31
<b>Vedlegg .....</b>	<b>32</b>

# SAMANDRAG

## OPPDRAGET

Formålet med dette prosjektet har vore å vurdere kommunen sin oppfølging av klima- og energiplanen.

## HOVUDBODSKAP

- Klimagassutsleppet i Suldal kommune er redusert.
- Kommunen har ikkje utarbeid ambisiøse mål for klimagassutslepp sett i forhold til nasjonale mål.
- Kommunen har ikkje rapportert på måla i klima- og energiplanen.
- Klima- og energiplanen er ikkje revidert kvart fjerde år<sup>1</sup>.

### Klima- og energiplan og organisering av kommunen sitt klima- og energiarbeid

I Noreg er det krav til at kommunane skal utarbeide ein klima- og energiplan<sup>2</sup>. Suldal kommune vedtok i 2012 ein kommunedelplan for klima- og energi for 2012 – 2017. Kommunen vedtok i klima- og energiplanen at klimagassutslepp skulle stabiliserast på 2009-nivå innan 2020 og at utsleppa skulle reduserast med 10 prosent innan 2022. Måla bygger ikkje på det som i 2012 var Noregs overordna mål om at utslepp av klimagassar skulle reduserast med 30 prosent innan 2020 samanlikna med 1990-nivå. Klima- og energiplanen er i stor grad i samsvar med krava til innhald i den statlege planretningslinja, men etter revisjonens vurdering inneheld ikkje klima- og energiplanen ambisiøse mål for klimagassutslepp.

I etterkant har Suldal kommune utarbeidd ein kommuneplanen for 2015-2024 der hovudmåla i klima- og energiplanen til dels tatt inn. Men det er til dømes ikkje tatt inn at klimagassutslepp skal reduserast med 10 prosent innan 2022. I kommuneplanen står det likevel at kommunedelplan for klima- og energi skal leggast til grunn for politikken på dette området. Det er dermed ikkje heilt samsvar mellom måla i kommuneplanen og klima- og energiplanen.

Suldal kommune har ikkje revidert klima- og energiplanen kvart fjerde år slik krava er i den statlege planretningslinja.

### Måloppnåing og status for tiltak

Mesteparten av klimagassutsleppa i Suldal kjem frå vegtrafikk på ca. 59 prosent, jordbruk på ca. 23 prosent og sjøfart på ca. 14 prosent. Det har vore ein jamn reduksjon i klimagassutslepp, og kommunen har hatt ein reduksjon i utsleppa på 15,6 prosent frå

<sup>1</sup> Krav i statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunane.

<sup>2</sup> Statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunane.

---

2012 – 2017. Suldal kommune har nådd målet om at klimagassutslepp i Suldal kommune skal stabiliserast på 2009-nivå innan 2017.

Frå 2012 – 2017 hadde Suldal kommune ein reduksjon i energibruk i kommunale bygg på 8,8 prosent, medan målet var ein reduksjon på minimum 10 prosent innan 2017. Det har vore ein stor reduksjon i energiforbruket i 2018, men det er vanskeleg å seie om dette skuldast naturlege variasjonar som utetemperatur eller om det er ein varig nedgang. Når Suldal bad opnar, vil dette trekke energiforbruket opp.

Kommunen har som mål at bruk av alternativ fornybar energi skal aukast til 5 prosent innan 2017, og 10 prosent innan 2022. Kommunen nådde ikkje dette målet for 2017.

Gjennomgangen av handlingsplanen viser at fleire av tiltaka er følgt opp heilt eller delvis, medan andre ikkje er følgt opp. Dette gjeld til dømes kampanje for kompiskøyring, ikkje utarbeid kortversjon av klima- og energiplanen, ikkje gjennomført enøk-prosjekt og at ingen kommunale verksemder har blitt sertifisert som miljøfyrtårn.

Etter revisjonens vurdering har kommunen ikkje hatt eit tilstrekkeleg fokus på å følge opp tiltaka i klima- og energiplanen.

### **Styrings- og rapporteringsordningar**

Då klima- og energiplanen blei vedtatt, blei det ikkje vedtatt at rådmannen skulle rapportere på klima- og energiplanen. I desember 2015 vedtok kommunestyret at kommunen, som ei del av årsmeldinga, skulle rapportere på det hovudmålet i klima- og energiplanen som omhandla energi. Dette har ikkje blitt gjort. Det foreligg i dag tal på energibruk i kommunale bygg, og kor mykje klimagassutslepp kommunen har, slik at det er mogleg å rapportere på to av hovudmåla i klima- og energiplanen.

Kommunen har eit godt system for å følge opp tiltaka i økonomi- og handlingsplanen som tek utgangspunkt i kommuneplanen, og har rapportert på dei tiltaka som gjeld klima- og energi som er omtala der. Enkelte av måla i kommuneplanen som omhandler klima, energi og miljø kan vere noko vanskeleg å rapportere på, då dei ikkje er målbare.

### **Involvering og engasjement**

Generelt i samfunnet har det blitt eit sterkare klima- og miljøengasjement. Det er delte meningar blant intervjuobjekta om klima- og energiplanen har skapt engasjement omkring klima- og miljøspørsmål. Det er fem private verksemder i Suldal som har blitt sertifisert som miljøfyrtårn, men ingen av kommunens avdelingar/verksemder. Dette kan indikere at engasjementet internt er noko lavt.

---

## **ANBEFALINGAR**

Rogaland Revisjon anbefaler Suldal kommune å

- Revidere klima- og energiplanen kvart fjerde år.

- 
- Vurdere å utarbeide meir ambisiøse mål for utsleppsreduksjon i tråd med målsettinga til Noreg.
  - Ha hovudfokus på tiltak for å redusere dei største utsleppskjelda; vegtrafikk, jordbruk og sjøfart.
  - Vurdere om klima- og energiplanen bør inngå som ein intergrert del av kommuneplanen.
  - Utarbeide ein handlingsplan som ikkje er for omfattande, og auka fokuset på å følge opp tiltaka i klima- og energiplanen.
  - Rapportere jamleg på mål for klimagassutslepp og energi.

# RÅDMANNENS KOMMENTAR

Rådmannens kommentar datert 12.08.19.



Rådmannen

Dykkar ref.

Vår ref.  
19/830-2 19/10507  
Torbjørn Guggedal

Arkivkode:  
K1 - 210, K3 - &30

Dato:  
12.08.2019

## SVAR PÅ HØYRING AV UTKAST TIL RAPPORT FOR FORVALTNINGSREVISJON KLIMA-OG MILJØPLAN - SULDAL KOMMUNE

Suldal kommune syner til oversendt utkast til rapport for forvaltningsrevisjon Klima-og miljøplan.

Rådmannen har ikkje kommentarar til sjølve faktagrunnlaget i rapporten.

Gjeldande Klima-og energiplan er, slik det også går fram av rapporten, ein omfattande og detaljert plan. Laga etter statleg planretningsline. Med 18 hovudstrategiar og totalt 47 tiltak er det krevjande å få fulgt alt opp på ein god måte. Ved utarbeidning av kommuneplanen vart eit utval av innhaldet i Klima-og energiplanen teke inn. Dette er fulgt opp gjennom årleg revisjon av handlingsplan/årsbudsjett. Det som ikkje vart teke inn i kommuneplanen har, slik rapporten peikar på, hatt mindre fokus.

Av desse grunnar støttar rådmannen opp om Rogaland revisjon sine anbefalingar om å innarbeida Klima-og miljøplanen i kommuneplanen. Sjå også svar under.

*Rogaland Revision anbefaler Suldal kommune å*

1. *Revidere klima- og energiplanen kvart fjerde år.*  
**Rådmannen sin kommentar:** Sjå svar under pkt. 4
2. *Vurdere å utarbeide meir ambisiøse mål for utsleppsreduksjon i tråd med målsettinga til Noreg.*

**Rådmannen sin kommentar:** Dette vil bli vurdert i kommuneplanprosessen. Den startar nå, dvs hausten 2019 med utarbeidning av planstrategi. Rådmannen vil også kommentera slik under tema **Klimastatistikk**:

- SSB nekta lenge å publisere kommunal klimastatistikk, då dei meinte at det kommunale talgrunnlaget var dårlig. Det er fortsatt slik at mange av dei kommunale tala er basert på overordna nasjonale berekningar, med dei svakheter som det medfører.
- Det stemmer at Miljødirektoratet byrja med ny kommunal klimastatistikk i 2016, men det blei først publisert i april 2018.
- I slutten av metodenotatet til Miljødirektoratet står det «Nøklene har imidlertid en svakhet ved at de er kvantitative og knyttet til omfanget av aktiviteten. Nøklene fanger dermed i liten grad opp kvalitative variasjoner mellom fylker og kommuner, dvs. variasjoner som gir ulikt utslepp per dyr eller per arealenhet. Endringene i utslepp i en kommune vil dermed omrent utelukkende være knyttet til endringer i volumet på aktivitetene, slik som mengde gjødsel brukt, antall dyr eller endringer i jordbruksareal, og ikke kvalitetsmessige endringer i produksjonsmetodene.»

Postadr.  
Eidsvegen 7, 4230 SAND  
Besøksadresse

Sentralbord  
52 79 22 00  
Direkte tlf.  
52 79 22 31

Telefaks  
52 79 22 25  
E-post  
postmottak@suldal.kommune.no

Bankgiro  
Org. nr.

---

3. *Ha hovudfokus på tiltak for å redusere dei største utsleppskjelda; vegtrafikk, jordbruk og sjøfart.*

Rådmannen sin kommentar: Dette vil og bli tema i kommuneplanprosessen. Ja, dei største utsleppskjeldene er vegtrafikk (59%), jordbruk (23%) og sjøfart (14%), men det er vanskeleg å gjere tiltak som monnar innan jordbruk og sjøfart utan drastiske tiltak.

- Det største utsleppet innan landbruk i Suldal kjem i frå utslepp av metan i frå fordøyelse. I følgje metodenotatet til Miljødirektoratet så vil det berre vere reduksjon i tal dyr som vil redusere utsleppa.
- Det største utsleppet i frå sjøfart er i frå bulkskip (Norsk Stein). Her vil tal båtar avgjera.
- Det nest største utsleppet i frå sjøfart er i frå passasjertrafikk. Det beste klimatiltaket vil vere å legga ned hurtigbåten, men det kjem i konflikt med andre viktige mål for kommunen.

4. *Vurdere om klima- og energiplanen bør inngå som ein integrert del av kommuneplanen.*

Dette er eit godt innspeil. Slik rådmannen les Statlege retningslinjer for klima-og energiplanlegging og klimatilpassing opnar desse opp for dette. Suldal kommune legg i sin kommuneplan opp til at hovudmål og hovudstrategiar ligg fast gjennom kommuneplanperioden. Tiltak for å nå mål og hovudstrategiar kan ligge fast over fleire år eller endrast årleg i samband med budsjett/handlingsplanprosess. På den måten kan både ha fokus på einskilde tema over tid, men også ha moglegheit til å ta inn nye og endre eksisterande tiltak årleg i budsjett-og handlingsplanprosessen.

5. *Utarbeide ein handlingsplan som ikkje er for omfattande, og auka fokuset på å følge opp tiltaka i klima- og energiplanen.*

Ved å la Klima-og energiplanen inngå som integrert del av kommuneplanen kan ein også lettare avgrensa/prioritera fokusområda enn om dei skal inngå i ein eigen plan. Det vert automatisk fokus på tiltaka ved utarbeiding av årsbudsjett/handlingsprogram.

6. *Rapportere jamleg på mål for klimagassutslepp og energi.*

Dersom Klima-og energiplanen vert del av kommuneplanen vil det bli rapportert på måla gjennom dei fastlagde rapporteringane, tertialrapportar og årsmelding.

Med helsing

Øyvind Valen  
rådmann

Torbjørn Guggedal  
Kommunalsjef

Dette dokument er elektronisk godkjent og treng derfor ingen underskrift.

# RAPPORTEN

# 1 INNLEIING

## 1.1 FORMÅL OG PROBLEMSTILLINGAR

Kontrollutvalet i Suldal bestilte 14.02.19 ein forvaltningsrevisjon om klima- og energiplanen. Formålet med denne forvaltningsrevisjonen er å vurdere kommunen sin oppfølging av klima- og energiplanen.

Følgjande problemstillingar skal svarast på:

1. Korleis drivast kommunen sitt klima- og miljørarbeid?
2. Kva er status for kommunen si oppnåing av måla i klima- og energiplanen?
3. Kva er status for tiltaka i handlingsplanen?
4. Kva for styrings- og rapporteringsordningar nyttar kommunen for klima- og energi?
5. Har planen skapt involvering og engasjement?

Problemstilling 5 ble lagt til av kontrollutvalet i møtet 14.02.19. Kontrollutvalet ønskte også at revisjonen skulle svare på: «*Er det mogleg å etterprøve planen?*». Revisjonen vurderer denne problemstilling til å vere ein del av problemstilling to og tre.

## 1.2 REVISJONSKRITERIUM OG METODE

Revisjonskriterium er element som inneholder krav eller forventningar, og vil nyttast til å vurdere funna i revisjonsrapporten. Revisjonskriterium skal vere grunngitt i, eller greidd ut av autoritative kjelder innanfor det reviderte området.

I dette prosjektet er følgjande kjelder lagt til grunn for utvikling av revisjonskriterium:

- Klima og energiplan 2012-2017 Suldal kommune
- Kommuneplan 2015-2024 Suldal kommune
- Statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging. Klima- og Miljødepartementet. 2009.

Vi har ikkje satt opp revisjonskriterium til problemstillingane: «*Kva for styrings- og rapporteringsordningar nyttar kommunen?*» og «*Har planen skapt involvering og engasjement?*», då desse er av beskrivande art.

Det er intervjua sju tilsette/leiarar og folkevalde i kommunen og vore e-post kommunikasjon med leiarar/tilsette/folkevalde. Då det har vore få politiske saker som gjeld klima- og energi, er kapittel 2.3.3 i stor grad basert på munnlege kjelder. Dette kan gi ein svakheit i dataens pålitelegheit. Det er gjennomgått skriftleg dokumentasjon som klima- og energiplan, økonomiplan med handlingsplan m.m. Ei nærmare omtale av kjelder ligg i rapportens vedlegg.

Vår samla vurdering er at metodebruk og kjelde tilfang har gitt eit naudsynt grunnlag for å svare på formålet og problemstillingane kontrollutvalet vedtok.

## 2 FAKTABESKRIVING

### 2.1 PLANER OG STYRINGSDOCUMENTASJON

#### 2.1.1 REVISJONSKRITERIUM

I 2009 fekk Noreg ei statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunane. Den satt blant anna krav til at kommunane gjennom planlegging og annan myndigheits og verksemddssutøving skulle gå føre i arbeidet med å redusere klimagassutslepp, sikre meir effektiv energibruk og miljøvennleg energiomlegging. Kommunane kunne enten innarbeide tiltak og verkemidlar i kommuneplanen eller utarbeide ein eigen kommunedelplan for klima og energi. Planretningslinja inneheld oversikt over kva planen burde innehalde, og krav om at planen skal reviderast minst kvart fjerde år. I 2018 blei det vedtatt ei ny statleg planretningslinje som også omhandlar klimatilpassing.

Tabell 1 viser oversikt over kva krav til innhald som framkom av den tidlegare og nåverande statlege planretningslinja.

**Tabell 1 – Oversikt over kva planen bør innehalde<sup>3</sup>. Kjelde: «Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene utarbeidet i 2008 og 2018<sup>4</sup>».**

	Børkrav 2008	Børkrav 2018
Informasjon om klimagassutslepp i kommunen fordelt på kjelder/sektorar.	x	x
Informasjon om energisystem, energiforsyning og forbruk av energi innan kommunens grenser, derunder tilgang på miljøvennlege energiressursar.	x	x
Framskrivning av utsleppa i kommunen om det ikkje gjennomførast nye tiltak, forventa etterspørsel etter energi og forventa energiproduksjon.	x	x
Ambisiøse mål for utsleppsreduksjonar.	x	x
Ambisiøse mål for meir effektiv energibruk og miljøvennleg energiomlegging i kommunal bygningsmasse og i kommunen.	x	x
Tiltak og verkemiddel for reduksjon av klimagassutslepp, meir effektiv energibruk og miljøvennleg energiomlegging. Tiltaka/verkemidla bør i størst mogleg grad vere kopla til oppnåing av dei måla som er sett av kommunen.	x	X + litt utdjupa
Utgreiing av verkemiddel som tenkes nyttast for å nå målsettingane.	x	X + litt utdjupa
Handlingsprogram med ein tydeleg ansvarsfordeling for oppfølging av klima- og energiplanen.	x	x
Samanheng mellom klima- og energiplanlegging og samordna bustad-, areal- og transportplanlegging.		x

<sup>3</sup> Denne tabellen er ikkje oversatt til nynorsk, då krava står på bokmål i planen.

<sup>4</sup> Planretningslinja frå 2018 gjeld også klimatilpassing.

Noreg hadde opphavleg som overordna klimamål<sup>5</sup>:

- Utsleppet i klimagassar skal reduserast med 30 prosent innan 2020 samanlikna med 1990-nivå.

I klimaloven<sup>6</sup> er det sett opp to nye klimamål for Noreg:

- Utsleppet i klimagassar skal reduserast med 40 prosent innan 2030 samanlikna med 1990-nivå.
- Utsleppet i klimagassar skal reduserast med 50 prosent innan 2050 samanlikna med 1990-nivå.

### **Revisjonskriterium**

- Suldal kommune har revidert klima- og energiplanen kvart fjerde år.
- Klima- og energiplanen har mål om redusert klimagassutslepp og økt miljøvennlig energiomlegging.
- Mål om utsleppsreduksjon er ambisiøse og forankra i klimamål for Noreg.
- Innhaldet i planen bør vere i tråd med statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunane<sup>7</sup>.

## **2.1.2 FUNN**

I kommuneplanen til Suldal for 2009 – 2020 hadde kommunen følgjande mål for klima, energi og miljø:

### **Figur 1 – Mål for klima, energi og miljø i kommuneplanen. Kjelde: Kommuneplanen 2009-2020.**

Det samla utsleppet av klimagassar skal ikkje auka i planperioden.

Det biologiske mangfaldet i Suldal må oppretthaldast, med særleg merksemd på trua og sårbare artar og naturtyper.

Ivareta og ha respekt for leveområda til Europas sørlegaste villreinstamme.

Ha lokale livskraftige vill-laksestammar.

Skapa forståing, respekt og stoltheit for den eineståande kulturarven me forvaltar i Suldal.

Kommunedelplan for Klima- og energi for 2012 – 2017 (heretter kalt klima- og energiplan) blei vedtatt av kommunestyret 08.05.12. Planen inneheld ei skildring av status for klimagassutslepp, energibruk og lokale energiressursar. Det er utarbeid mål og/eller tiltak for:

- areal og transport
- landbruk
- stasjonær energibruk
- vasskraftutbygging

<sup>5</sup> Stortingsmelding nr. 34 (2006-2007).

<sup>6</sup> Vedtatt 16.06.17, gjeldande frå 01.01.18.

<sup>7</sup> Statleg planretningslinje frå 2008.

- kunnskapsutbygging og haldningsskapande arbeid
- klimatilpassing
- 

Kommunen har også utarbeid ein handlingsplan. Det er avdelinga bygdeutvikling som har hovudansvar for å følge opp klima- og energiplanen, men det er sett opp i handlingsplanen kva for avdelingar som har ansvar for dei aktuelle tiltaka.

Suldal kommune har ikkje revidert klima- og energiplanen. Intervjuobjekt oppgir at dette skyldast at ein ikkje har hatt kapasitet. Kommunalsjef<sup>8</sup> oppgir at planen skal reviderast i 2019.

Hovudmåla og måla i klima- og energiplanen er:

**Figur 2 – Mål for klima og energi. Kjelde: Klima- og energiplanen. Suldal kommune. 2018.**

**Hovudmål**

Klimautslepp i Suldal kommune skal stabiliserast på 2009-nivå innan 2017. Dei skal reduserast med 10 % innan 2022.

I Suldal kommune skal ein redusere energiforbruk og auke del av alternativ fornybar energi. I kommunale bygg skal energibruk reduserast med minimum 10 % innan 2017, og 20 % innan 2022. Bruk av alternativ fornybar energi skal her aukast til 5 % innan 2017, og 10 % innan 2022.

Suldal kommune skal fortsett vera ein stor produsent av vasskraft og vil auke produksjonen på ein berekraftig måte.

**Mål**

Areal og transport: Klima skal gjennomsyre all trafikk- og arealplanlegging med mål om å redusere klimautslepp.

Landbruk: Redusere klimautslepp frå landbruket.

Stasjonær energi: I Suldal kommune skal ein redusere energiforbruk og auke del av alternativ fornybar energi. I kommunale bygg skal energibruk reduserast med minimum 10 % innan 2017, og 20 % innan 2022. I kommunale bygg skal del av alternativ fornybar energi aukast til 5 % innan 2017, og 10 % innan 2022, m.a. ved at deler av idretts- og skuleområdet på Eide inkludert symjehall blir forsynt med slik energi.

Klimavennleg energiproduksjon: Suldal kommune skal fortatt vera ein stor produsent av rein og klimavennleg energi. Vidare utbygging av småkraft skal skje på ein berekraftig måte, og skal styrast slik at konsekvensane for ålmenne interesser blir minst mogleg

Kunnskapsbygging og haldningsskapande arbeid: Suldal kommune vil auke kunnskapsnivået til befolkninga, næringsliv og kommuneorganisasjonen omkring klimaproblematikk og energibruk. Siktemålet er å ha kompetanse til å gjennomføre gode miljøvennlege tiltak.

Klimatilpassing: Kommunen skal vere best mogleg budd på klimaendringar og sjå til at ein ikkje byggjer nytt i sårbare områder.

I kommuneplanen 2009 – 2020 blei det vedtatt at det samla utsleppet av klimagassar ikkje skulle auke i planperioden.

<sup>8</sup> Med ansvar for utvikling, plan og teknisk

I kommuneplanen 2015 - 2024 er det sett opp følgjande mål:

**Figur 3 – Mål for klima, energi og miljø i kommuneplanen. Kjelde: Kommuneplanen 2015-2024.**

1. Klimautslepp i Suldal skal stabiliserast på 2009-nivå innan 2017.
2. Energiforbruket skal reduserast og auka del av forbruket skal koma gjennom bruk av alternativ fornybar energi.
3. Suldal kommune skal framleis vera ein stor produsent av vasskraft og vil auka produksjonen på ein berekraftig måte.
4. Det biologiske mangfaldet skal oppretthaldast, med særleg merksemd på trua og sårbare artar og naturtypar, på villaks og villrein.
5. Skapa forståing, respekt og stolthet for den eineståande kulturarven me forvaltar i Suldal.

Det er ikkje heilt samsvar mellom måla i klima- og energiplanen og måla i kommuneplanen. Til dømes er det i kommuneplanen ikkje tatt med at klimautslepp skal reduserast med 10 prosent innan 2022, og ein har ikkje tatt med tal for kor mykje energibruken skal reduserast og kor mykje alternativ fornybar energi skal aukast.

Nokon av intervjuobjekta oppgir at Suldal prøver å ha færrast mogleg planar, slik at mest mogleg er ein integrert del av kommuneplanen. Nokon uttrykker at klima- og energiplanen er ein god plan, men at den er litt detaljert.

Økonomiplanen til Suldal inneholder årsbudsjett og handlingsplan som tek utgangspunkt i måla og hovudstrategiane i kommuneplanen.

Klima- og energiplanen er ikkje tilgjengeleg på Suldal kommune si heimeside<sup>9</sup>.

### **2.1.3 VURDERING**

I Noreg er det krav til at kommunane skal utarbeide ein klima- og energiplan<sup>10</sup> og kommunen skal bidra til reduksjon av klimagassutslepp og miljøvennleg energiomlegging. Suldal kommune vedtok i 2012 ein kommunedelplan for klima- og energi for 2012 – 2017. Kommunen vedtok i klima- og energiplanen at klimagassutslepp skal stabiliserast på 2009-nivå innan 2020 og at utsleppa skal reduserast med 10 prosent innan 2022.

I kommuneplanen for 2015 - 2024 er hovudmåla i klima- og energiplanen til dels tatt inn, men det er til dømes ikkje tatt inn at klimagassutsleppet skal reduserast med 10 prosent innan 2022. Det er heller ikkje sett inn måltal for energibruk og bruk av alternativ energi. I kommuneplanen står det likevel at kommunedelplan for klima- og energi skal leggast til grunn for

<sup>9</sup> Søk 29.05.19.

<sup>10</sup> Statleg planrettningsslinje for klima- og energiplanlegging i kommunane.

politikken på dette området. Det er dermed ikkje heilt samsvar mellom måla i kommuneplanen og klima- og energiplanen.

Innhaldet i klima- og energiplanen er i stor grad i samsvar med krava til innhald i den statlege planretningslinja, men etter revisjonens vurdering innehold ikkje klima- og energiplanen ambisiøse mål for klimagassutslepp. Måla bygger ikkje på det som i 2012 var Noregs overordna mål om at utslepp av klimagassar skulle reduserast med 30 prosent innan 2020 samanlikna med 1990-nivå.

Det at ein i kommuneplanen ikkje legg opp til reduksjon i klimagassutslepp, er etter revisjonens vurdering ikkje i tråd med statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunane.

Rogaland Revisjon anbefaler kommune å vurdere å utarbeide meir ambisiøse mål for utsleppsreduksjon i tråd med målsettinga til Noreg.

Suldal kommune har ikkje revidert klima- og energiplanen kvart fjerde år slik krava er i den statlege planretningslinja. Rogaland anbefaler Suldal kommune å revidere klima- og energiplanen kvart fjerde år.

## 2.2 MÅLOPPNÅING OG STATUS FOR TILTAKA I HANDLINGSPLANEN

### **2.2.1 REVISJONSKRITERIUM**

I den statlege planretningslinja står det: «*Planer som behandler klima- og energispørsmål skal følges opp gjennom handlingsdelen, og leggast til grunn og gi føringar for kommunens andre myndigheits- og verksemdsutøvelse*».

Klima- og energiplanen inneholder tre hovudmål, og desse vert brukt som revisjonskriterium for å vurdere måloppnåing.

#### **Revisjonskriterium:**

- Klimautslepp i Suldal kommune skal stabiliserast på 2009-nivå innan 2017. Dei skal reduserast med 10 prosent innan 2022.
- I Suldal kommune skal ein redusere energiforbruk og auke del av alternativ fornybar energi. I kommunale bygg skal energibruk reduserast med minimum 10 prosent innan 2017, og 20 prosent innan 2022. Bruk av alternativ fornybar energi skal her aukast til 5 prosent innan 2017, og 10 prosent innan 2022. Bruk av alternativ fornybar energi skal i kommunale bygg aukast til 5 prosent innan 2017.

- Suldal kommune skal fortsett vere ein stor produsent av vasskraft og vil auke produksjonen på ein berekraftig måte.
- Suldal kommune skal ha følgt opp tiltaka i klima- og energiplanen.

## 2.2.2 FUNN

---

### KLIMAGASSUTSLEPP I NOREG

---

Tabell 2 viser klimagassutslepp i Noreg sidan 1990, med vekt på tal frå 2009 – 2018.

<b>Tabell 2 – Klimagassutslepp i Noreg frå 1990 - 2018 i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Kjelde: www.ssb.no, Klimagasser, etter kjelde, energiprodukt, komponent, statistikkvariabel og år.</b>							
	<b>1990</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Olje- og gassutvinning</b>	8242	13948	13813	13886	15177	14672	14472
<b>Industri og bergverk</b>	19747	11482	12237	11989	11900	12072	12097
<b>Energiforsyning</b>	418	2056	2232	1725	1724	1873	1778
<b>Oppvarming i andre næringer og husholdninger</b>	2509	1652	1308	1190	874	1005	797
<b>Vegtrafikk</b>	7180	9524	9720	9771	9958	8787	9031
<b>Luftfart, sjøfart, fiske, motorredskaper m.m.</b>	5786	7507	8209	8250	7570	7017	7464
<b>Jordbruk</b>	4648	4307	4207	4299	4403	4453	4450
<b>Andre kjelder</b>	2680	2702	2910	2906	2837	2861	2860
<b>Sum</b>	<b>51210</b>	<b>53178</b>	<b>54636</b>	<b>54016</b>	<b>54443</b>	<b>52740</b>	<b>52949</b>

Klimagassutsleppet i Noreg har siden 1990 auka med 3,4 prosent. Sidan 2009 er klimagassutsleppet redusert med 0,43 prosent.

### KLIMAGASSUTSLEPP

---

Klimagassutsleppet i Suldal kommune var i perioden 1991 – 2009 på følgjande:

<b>Tabell 3 – Oversikt over klimagassutsleppet i Suldal i perioden 1991 – 2009 i 1000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Kjelde: Statistikkbanken - Utslepp til luft kommunetal. Statistisk sentralbyrå.<sup>11</sup></b>						
<b>År</b>	<b>1991</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Klimagassar i alt	38,9	42,8	44,5	50,1	50,5	50,6

Klimagassutsleppet i Suldal auka frå 1991 til 2009 med omlag 30 prosent. Klimagassutsleppet var i 2009 fordelt på:

- Jordbruk 22 000 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalentar
- Annan mobilforbrenning 16 000 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalentar
- Vegtrafikk 10 000 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalentar
- Annan prosessutslepp 3000 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalentar

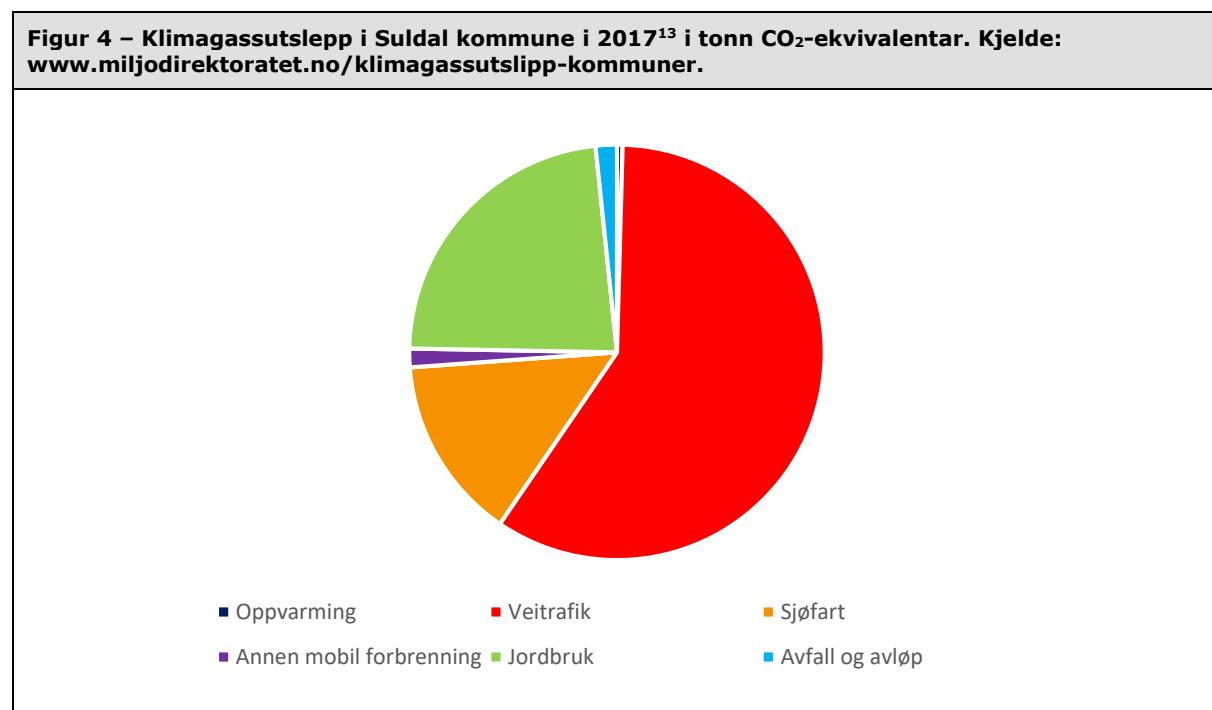
---

<sup>11</sup> Statistisk sentralbyrå. Klimagassar per kommune.

- Øvreg oppvarming 1000 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalentar

Statistisk sentralbyrå la i 2010 ned statistikken for klimagassar per kommune. Dette skyldast at det var svakheiter ved talgrunnlaget. Miljødirektoratet kom i 2016 med ny statistikk for klimagassutslepp<sup>12</sup> for kommunane, som går tilbake til 2009. Denne statistikken kan ikkje direkte samanliknast med SSB sin tidlegare statistikk. Miljødirektoratet sin statistikk omfattar 38 utsleppskjelder fordelt på ni sektorar.

Figur 4 viser oversikt over klimagassutslepp i Suldal i 2017.



Figuren viser at mesteparten av klimagassutsleppa kjem frå vegtrafikk, jordbruk og sjøfart, fordelt på ca. 59 prosent på vegtrafikk, ca. 23 prosent på jordbruk og ca. 14 prosent på sjøfart.

I figur 5 ser ein kor mykje klimagassutslepp Suldal hadde i perioden 2009 – 2017 fordelt på dei ni sektorane.

<sup>12</sup> Statistikken bygger på statistikk og analyser frå SSB, data rapportert frå verksemder til Miljødirektoratet og andre kilder. Miljødirektoratet arbeider med videreutvikling av statistikken.

<sup>13</sup> Miljødirektoratet oppgir at det mangler datagrunnlag for sjøfart for årene 2009 og 2011. Utsleppet er derfor satt lik 2013.

**Figur 5 – Klimagassutslepp i Suldal kommune 2009 – 2017<sup>14</sup> i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar. Kjelde: www.miljodirektoratet.no/klimagassutslipp-kommuner.**

Sektor	2009	2011	2013	2015	2016	2017
Industri, olje og gass	0	0	0	0	0	0
Energiforsyning	0	0	0	0	0	0
Oppvarming	414,5	381,9	370,2	368,2	363,7	346,1
Veitrafikk	60 283,2	59 083,5	57 857,5	56 957,6	53 056,6	46 783,4
Sjøfart	9 803,6	9 803,6	9 803,6	10 648,1	10 744,2	11 325,9
Luftfart	0	0	0	0	0	0
Annen mobil forbrenning	2 285,4	2 519,3	3 270,6	1 735,6	1 728,8	1 151,5
Jordbruk	18 914,3	17 646,2	17 301	18 379,3	18 494,4	18 244,3
Avfall og avløp	2 103,2	1 927,9	1 661,6	1 453,4	1 394,5	1 309,3
Totalt	93 804,2	91 362,4	90 264,5	89 542,2	85 782,2	79 160,5

Statistikken viser at utsleppet i Suldal i 2009 var på 93 804,2 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar<sup>15</sup>. Dette er eit høgare tal enn det ein la til grunn i klima- og energiplanen basert på dåværande statistikk, noko som skyldast at det nyttas ein ny berekningsmodell i forhold til tidlegare publisert statistikk (vedlegg 2).

Tabellen viser at Suldal kommune frå 2009 til 2017 har redusert klimagassutsleppa med totalt 14 643,7 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalentar<sup>16</sup>. Det er ein reduksjon i utslepp av klimagassar på 15,6 prosent. Den største reduksjonen er i vegtrafikk, og då særleg frå 2015. Også på nasjonalt nivå har det vore ein nedgang i klimagassutslepp frå vegtrafikk, og Miljødirektoratet oppgir at etter 2015 begynte utsleppa å gå nedover på grunn av auka innblanding av biodrivstoff og auka andel elbilar<sup>17</sup>.

Figur 6 inneholder oversikt over drivesstofftype for personbilar i Suldal.

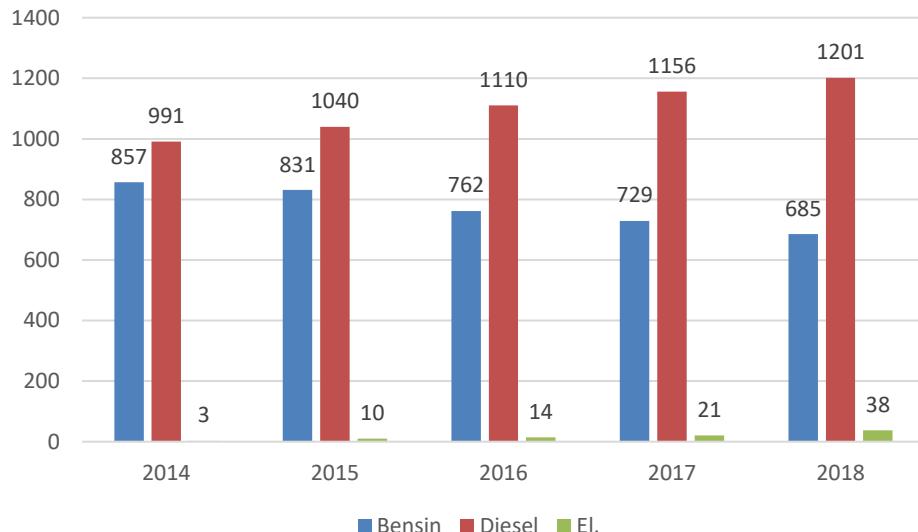
<sup>14</sup> Miljødirektoratet oppgir at det manglar datagrunnlag for sjøfart for åra 2009 og 2011. Utsleppet er derfor satt lik 2013.

<sup>15</sup> Utsleppa har enhet CO<sub>2</sub>-ekvivalentar som betyr at utsleppa for kvar gass vektes etter gassens globale oppvarmingspotensial.

<sup>16</sup> Klimagasstatistikken for kommunar er produsert etter dei same prinsipp som det nasjonale utsleppsregnskapet som følger FNs klimapanel sin standard for rapportering. (Klimastatistikk for kommunar og fylke. M-989 2019.)

<sup>17</sup> <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/norske-utslepp-av-klimagasser/>

**Figur 6 – Oversikt over drivstofftype personbilar i Suldal kommune. Kjelde: Statistisk sentralbyrå.**



Oversikta viser at det er flest dieselbilar i Suldal. Det har vore ei auking i elbilar i Suldal, og totalt er 1,91 prosent av bilparken i Suldal elbilar, mot 7,6 prosent i hele landet, sjå tabell 3.

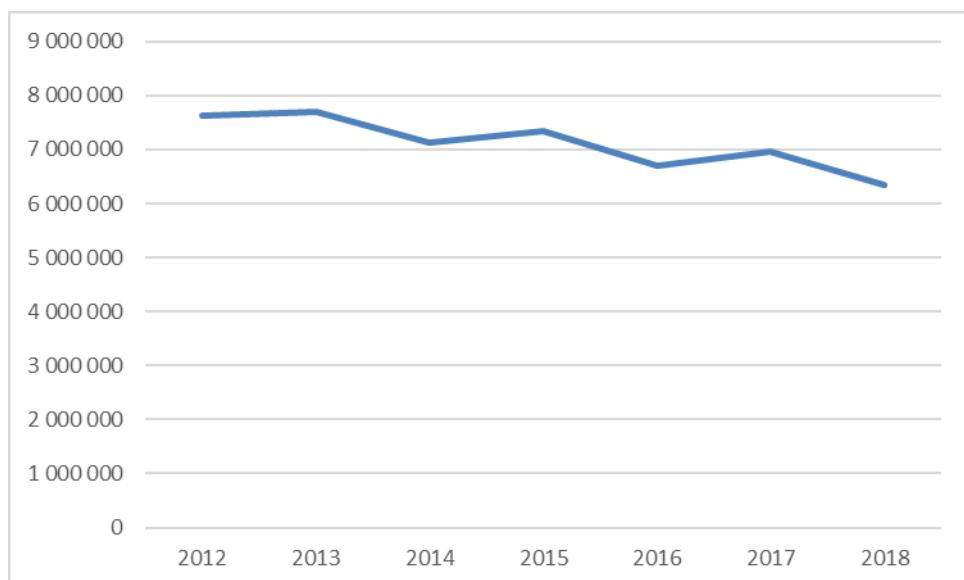
**Tabell 4 –Oversikt over bilpark og drivstoff i Norge i prosent. Kjelde: SSB.**

Type drivstoff	2016	2017	2018
Bensin	46,5	44,3	42
Diesel	49,7	50,3	50,4
Elbilar	3,8	5,4	7,6

#### ENERGIBRUK I KOMMUNALE BYGG

Kommunen har utarbeidd ein oversikt over energiforbruket i kommunale bygg. Figur 7 viser oversikta at samla sett er energibruken i kommunale bygg redusert.

**Figur 7 –Oversikt over energibruk i kWh i utvalde føremålsbygg. Kjelde: Suldal kommune.  
Energibruk i utvalde føremålsbygg.**



Frå 2012-2017 var reduksjonen på 8,8 prosent og i perioden 2012-2018 var reduksjonen på 17,1 prosent.

Intervjuobjekt oppgir at kommunen ikkje har nytta alternativ fornybar energi.

Suldal bad skal opne hausten 2019, og dette er eit energikrevjande bygg. Det området kor Suldal bad ligg er eit av områda som i klima- og energiplanen er sett opp som poentsielt satsningsområde for fjernvarme. Ifølge notat frå Asplan Viak<sup>18</sup> er det estimert at Suldal bad vil ha eit årleg energibehov på omlag 700 000 kWh i året. I planlegginga blei det vurdert ulike alternative løysningar for energiforsyning. Utbyggingssjef oppgir at Suldal kommune i oppstarten av planprosessen oppfordra arkitekten til å projektere energieffektive løysninger med bakgrunn i eit miljøvennlig bygg, passivhus eller tilsvarande. Men det eksisterer ikkje standardar for passivhus tilpassa badeanlegg. Ein valde likevel løysningar når det gjeld einskilde bygningskomponentar som tilsvarar passivhusnivå, som vindauge med låg u-verdi, fokus på å eliminere kuldebruer m.v. Ventilasjonsanlegget blei prosjektert og bygd med fokus på høg grad av varmegjenvinning opp mot varmevekslarar for oppvarming av vassbåren varme til oppvarming og det ble bygd varmegjennvinningsanlegg for avløpsvann frå dusjanlegga.

### 2.2.3 STATUS TILTAK

Klima- og energiplanen inneheld ein handlingsplan kor der er sett opp hovudstrategiar, tiltak, år, kostnad og ansvarleg. Det er sett opp 18 hovudstrategiar og totalt 47 tiltak.

<sup>18</sup> Notat frå Asplan Viak datert 24.04.15: Energiforsyning Suldal bad. Vurdering av luft/vann varmepumpe kontra grunnvarmepumpe.

I kommuneplanen 2015-2024 er det sett opp fem hovudstrategiar, men det er ikkje dei same strategiane som i klima- og energiplanen. Ein av strategiane er at kommunedelplan for klima og energi skal leggast til grunn for politikken på dette området.

Som ein del av økonomiplanen, som vert utarbeidd årleg, har kommunen sett opp handlingsplan med hovudstrategi, tiltak, år, kostnad og ansvarleg. I forhold til klima og energi er det nokon få av tiltaka som er dei same som i klima- og energiplanen. Til dømes er det for strategien: «*Gjere det meir attraktivt å nytta sykkel*», ikkje tatt inn tiltaka «*Prioritere bygging av gang og sykkelstiar*» eller «*kampanje for å auke delen som syklar og køyre saman (kompiskøyring) til jobben*». Det er heller ikkje satt opp tiltak for strategien «*Arbeide for eit kollektiv trafikktilding som er miljø- og brukarvennleg*.» Rådmannen oppgir at fleire av tiltaka frå klima- og energiplanen burde vore sett inn i handlingsplanen, slik at kommunen lettare kunne følgt dei opp. Enkelte av intervju-objekta, oppgir at kommunen ikkje har hatt nok fokus på å følge opp tiltaka i klima- og energiplanen.

Sjølv om ikkje alle tiltaka i klima- og energiplanen er tatt med i dei årlege handlingsplanane er fleire av tiltaka iverksett. Tabell 5 inneheld ei oversikt over tiltak og status for tiltaka. Status baserer seg på intervju med leiarar, andre nøkkelpersonar og kommentarar i årsmeldingar.

## Areal og transport

<b>Tabell 5 – Handlingsplan med tiltak for areal og transport. Kjelde: Klima- og energiplan Suldal kommune.</b>		
<b>Hovudstrategi: Unngå eit transportaukande utbyggingsmønster</b>		
<b>Tiltak</b>	<b>År</b>	<b>Status</b>
Konsentrere utbygging av bustadfelt i og rundt eksisterande sentra.	2012-	<p>Utbyggingssjefen oppgir på e-post at dette i hovudsak blir tatt hensyn til. Nye bustadfelt i grendesentra og i kommunesenteret, blir planlagt og bygd ut som utviding av eksisterande bustadområde i desse områda.</p> <p>Eit anna intervjuobjekt oppgir at dette er nok litt delt då også jordvern spiller inn, og at det er eit ønske at kommunen skal ha noko sprett busetting.</p>
Unngå arealplanar som medførar auka kjørelengder.	2012-	<p>Bustadfeltane ligg i nærleiken av eksisterande veg o.l. Suldalsfossen Klypekjønn, Jelsa, Erfjord ligger i nærleiken.</p> <p>Indistriområde ligg langs transportaksane.</p>
Kartleggje moglegheit for fortetting av bustadar i allereie utbygte område.	2014	<p>Utbyggingssjefen oppgir på e-post at det er gjennomført eit kartleggingsarbeid i kommunesenteret for å sjå på potensialet om mogleg fortetting av bustader i allereie utbygte område. På Sand har kommunen vurdert moglegheiter for fortetting i Preståsøen, og kommunen jobbar no med ei fortetting og utviding av Randåsen bustadfelt i søraustleg retning ned mot Suldalslågen.</p>
<b>Hovudstrategi: Gjere det meir attraktivt å nytta sykkel</b>		
Prioritere bygging av gang og sykkelstiar.	2013-	<p>Intervjuobjekt oppgir at det er bygd gang- og sykkelsti i nokon nye bustadfelt avhengig av trafikkmenge. Det er Statens vegvesen som har ansvar for å bygge langs fylkes- og riksveg, og intervjuobjekt oppgir at dette blir tatt opp jamleg med Statens Vegvesen i kontaktmøte. Intervjuobjekt oppgir at i Suldalsosen så har det vore ønskeleg å utvide gang og sykkelveg, men det er stoppa opp på grunn av omfattande regulering og prosjektering hos Statens vegvesen.</p>
Bygge sykkelskur ved dei store arbeidsplasane/skulane/samlingsstadene.	2014-	<p>Intervjuobjekt oppgir at sykkelskur er satt opp ved nokon av skulane i denne perioden.</p>
Kampanje for å auke delen som syklar og kører saman (kompiskøyring) til jobben.	2013	<p>Kommunen har ikkje hatt kampanje.</p>

Dei kommunale arbeidsstadane bør ha sykkel til-gjengleg for dei tilsette.	2013-14	Kommunen har kjøpt inn elsyklar på nokon arbeidsplassar, blant anna to elsyklar i Sand.
Der det ligg til rette for dette: Gjere det legitimt å dusje når ein kjem til arbeidsstad.	2012	Rådmannen oppgir at han meiner det er legitimt, og oppgir at det ikkje har vore spilt inn behov for dusjar.
Kampanje/haldningsskapande arbeid i forhold til barn og unge for å gå, sykle eller samkøyre til skule og fritidsaktivitetar.	2012-	Kommunalsjef oppvekst oppgir at barnehagane og skulane ikkje har gjort meir enn det som står i rammeplanen og læreplanen i samband med desse måla. Eit intervjuobjekt oppgir at det er ikkje tilrådeleg at barn sykler der det manglar sykkelsti.
<b>Hovudstrategi: Redusera utslepp frå (kommunal) bilpark</b>		
Alle nye kommunale køyretøy som skal kjøpast/leigast skal enten vere elbilar eller ha svært låge CO2-utslepp.	2013-	Kommunen eig tre elbilar, to på Sand bu- og omsorgssenter og ein på Suldal bu- og aktivitetssenter. Kommunen har 19 leasingbilar, kor dei fleste er bensinbilar. Avtalen vert inngått i 2017 og dei fleste har avtaleperiode fram til hausten 2021. Kommunalsjef oppgir at det vil vere naturleg å skifte ut mange av desse bilane med el-bilar i 2021.
Gje tilbod om ladestasjonar på dei viktigaste kommunale parkeringsplassane.	2014-	Er to offentlege ladestasjonar i Sand og to i Suldalsosen.  Tilsette med elbil kan inngå avtale om å lade bilen når dei er på jobb. På kommunehuset er det sju ladepunkt og to ladepunkt på Sand bu- og omsorgssenter. Kommunalsjef oppgir at det vil komme eit ladepunkt på Suldal bu- og aktivitet og når ein bygger nytt må kommunen legge til rette for ladepunkt.
Vurdere kurs i økonomisk/miljøvennleg køyring.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at kommunen har hatt trafikkurs med blant anna fokus på miljøvennleg køyring.
<b>Hovudstrategi: Arbeide for eit kollektiv trafikktilbod som er miljø- og brukarvennleg</b>		
Kommunen skal vere ein aktiv pådrivar for eit godt og brukartilpassa kollektivtrafikktilbod.	2012-	Ordførar oppgir at dette er noko kommunen jobbar med.
Kommunen skal arbeide for høgfartsbane frå Stavanger til Oslo (Haukelibanen).	2012-	Intervjuobjekt oppgir at dette har kommunen vore sterkt engasjert i.
Arbeida for redusert klimautslepp også frå buss og båt.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at kommunen ikkje har gjort noko spesielt med dette.
<b>Hovudstrategi: Kjøp av klimakovter</b>		
Ved kommunale flyreiser skal ein kjøpe klimakovter.	Innført	Rådmannen oppgir at kommunen ikkje har gjort noko med dette.
<b>Hovudstrategi: Bevaring av myr</b>		
Ein må vere forsiktig med å endre myr som økosystem.	2013-	Sjå svar under landbruk

## Landbruk

<b>Tabell 6 - Handlingsplan med tiltak for landbruk. Kjelde: Klima- og energiplan Suldal kommune.</b>		
<b>Hovudstrategi: Gode gjødselplanar</b>		
<b>Tiltak</b>	<b>År</b>	<b>Status</b>
Meir effektiv gjødsling – gjødselplanar.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at dette blir følgt opp. I skriv til bønder i Suldal og Sauda frå september 2018, skriv landbruksforvaltninga at det skal utarbeidast årleg gjødslingsplan dersom du disponerer husdyrgjødesel frå meir enn fem gjødseldyreiningar.
Tiltak for drenering og redusert jordpakking.	2013-	Kommunen har innført støtteordning til drenering.
<b>Hovudstrategi: Produktiv skog</b>		
God skogskjøtsel for auke CO2 binding.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at det er stor planting, slik at dette vert følgt opp.
<b>Hovudstrategi: Bevare myr</b>		
Ein må vere forsiktig med å endre myr som økosystem.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at det er lite myr i kommunen, og det som er igjen er i 5-700 meter belte kor det er hyttebygging. Det er særleg i Mosvatnet-området at hyttebygging har skjedd på bekostning av myr.

## Reduksjon i stasjonær energibruk

<b>Tabell 7 – Handlingsplan med tiltak reduksjon i stasjonær energibruk. Kjelde: Klima- og energiplan Suldal kommune.</b>		
<b>Hovudstrategi: Ny fornybar energi</b>		
<b>Tiltak</b>	<b>År</b>	<b>Status</b>
Suldal Elverk bør bygge opp kompetanse på ny fornybar energi og fjernvarme med sikte på å kunne levere dette til marknaden.	2013-	Rådmann oppgir at dette er tatt opp med Suldal Elverk. Det kjem ikkje fram i årsmelding til Suldal Elverk at de har tatt i bruk fjernvarme. Suldal Elverk er nå ein del av Haugaland Kraft.
<b>Hovudstrategi: Energimerking, kartlegging av enøk potensial og tiltak i kommunal bygningsmasse</b>		
Nye kommunale bygg skal prosjekterast og utførast slik at dei tilfredsstiller energikarakter B og oppvarmingskarakter "lysegrøn" etter energimerkeforskrifta. Det kan søkast ulike støtteordningar for dette hjå Enova.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at ein legg opp til å etterkomme energikarakter B og oppvarmingskarakter «lysegrøn» i alle kommunale nybygg.
Det vert gjennomført ei energiklassifisering av dei viktigaste kommunale bygg og anlegg, samt ei kartlegging av enøk-potensialet. Til dette arbeidet kan ein søke "Kartleggingsstøtte energieffektiviserings- og konverteringstiltak i	2012-2013	Det er ikkje gjennomført energiklassifisering for kommunale bygg og anlegg. Intervjuobjekt oppgir at mange

<i>kommunale bygg og anlegg</i> ", eit program frå Enova (maks 100 000,-).		av bygga er gamle og ville kome i lågaste energiklasse.  Ved nybygg og rehabilitering skal bruk av alternativ energi vurderast. Intervjuobjekt oppgir at alternativ energi blir vurdert som for dyrt. Leiar av LMT-utvalet oppgir at ein har no byggeprosjekt der ein vil få tilbod om levert varmt vatn frå biobrenselanlegg.
Med bakgrunn i kartlegginga (over) skal det gjennomførast fleire enøkprosjekt i planperioden. Til dette arbeidet kan ein søke "støtte til eksisterende bygg og anlegg", eit program frå Enova.	2014-	Intervjuobjekt oppgir at det ikkje er gjennomført enøkprosjekt, men det er foretatt enøktiltak, som skifte av vindu på skular og kontorbygg og etterisolert tak.
Det skal vere ein person i kommunen som har ansvar for oppfølging av energibruk og enøk-arbeidet i kommunale bygg.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at det er ingen i kommunen som spesifikt har ansvar for dette, men einingsleiar teknisk drift oppgir at de vurderer om det er enøktiltak som kan vere lurt å gjere. I årsmelding for 2018 står det at kommunen arbeider med å styrke ENØK-kompetansen internt.
Installere sentralt driftstyringssystem i alle større kommunale bygg (>200 000 kWh).	2014-	Kommunen har SD-anlegg <sup>19</sup> i 10 bygg.
<b>Hovudstrategi: God arealplanlegging</b>		
Ved planlegging av nye område for offentleg-, næring- eller bustad formål, skal stasjonær energibruk vere tema i planprosessen. Heimlar i plan- og bygningslova og teknisk forskrift skal nyttast aktivt for å påverke utbyggjar / tiltakshavar i retning av lågare energibruk og større grad av fornybar energi.	2012-	Intervjuobjekt oppgir at dette er tema i planprosessen, men at fornybar energi ofte tapar på grunn av kostnadene.
<b>Hovudstrategi: Økonomisk stønad</b>		
Vidareføring av stønadsordning til alternative energikjelder.	Innført	Kommunen ga tidlegare støtte til alternative energikjelder, men ordninga er avvikla.
<b>Hovudstrategi: God informasjon</b>		
Kommunen skal oppfordre til at nye bygg skal prosjekterast og utførast slik at dei tilfredsstiller energikarakter B og oppvarmingskarakter "lysegrøn" etter energimerkeforskrifta.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at kommunen sjekkar at søkerane held seg innanfor standard innan miljø og energikrav. Ut over dette oppgir intervjuobjekt at kommunen har lite kapasitet til å følge opp dette.

<sup>19</sup> Sentral driftsovervåkningsanlegg

## Klimavennleg energiproduksjon

**Tabell 8 – Handlingsplan med tiltak klimavennleg energiproduksjon. Kjelde: Klima- og energiplan Suldal kommune.**

<b>Hovudstrategi: Vasskraftutbygging</b>		
<b>Tiltak</b>	<b>År</b>	<b>Status</b>
Retningslinjene for sakshandsaming av kraftverk skal følgjast. Alle søknader skal likevel gjevast ei individuell handsaming der dei totale verknadene av utbygginga blir vurdert.	2012-	Klima- og energiplanen inneholder retningslinjer for sakshandsaming av kraftverk, og kommunen oppgir at retningslinja blir følgt opp i saker.
Støtte opp om effektivisering av allereie eksisterande vasskraftverk.	2012-	Intervjuobjekt oppgir at Ulla Førre og Røldal Suldal har gjort tiltak for å få betre overføring av energi.

## Kunnskapsbygging og haldningsskapande arbeid

**Tabell 9 – Handlingsplan med tiltak kunnskapsbygging og haldningsskapande arbeid. Kjelde: Klima- og energiplan Suldal kommune.**

<b>Hovudstrategi: Arbeida for gode haldningar til klima, ressurs og energispørsmål</b>		
<b>Tiltak</b>	<b>År</b>	<b>Status</b>
Prioritere klima- og miljøopplæring i skule og barnehage. Vurdere om skulen i Suldal skal sertifiserast som "Grønt Flagg".	2013-	Kommunalsjef oppvekst oppgir at barnehagane og skulane ikkje har gjort meir enn det som står i rammeplanane og læreplanen i samband desse måla. Ein har ikkje har vurdert om skulane skal sertifiserast som «Grønt Flagg».
Systematisk informasjon om klima og energibruk, og oss som forbrukarar, på kommunale nettstader (Miljøstatus), Suldalsposten og andre aktuelle stadar.	2012-	Klima- og energiplanen ligg ikkje på Suldal kommune si heimeside. Men dersom ein søker på ordet «miljø» kan ein komme inn på nettsida <a href="http://www.miljostatus-suldal.no">www.miljostatus-suldal.no</a> som inneholder mykje miljøinformasjon. Denne sida blei utarbeidd på starten av 2000-tallet. Klima- og energiplanen ligg på denne sida, men er noko vanskeleg å finne.
Innføring av miljøsertifiseringsordninga Miljøfyrtårn. Gradvis sertifisering av alle kommunale bygg/tenesteeiningar.	2012-	I 2014 fekk kommunen sertifisert ein miljørevisor. Den tilsette som var sertifisert er nå pensjonist, men har framleis denne funksjonen. Ingen av kommunen sine eigne verksemder er miljøfyrtårn, og eit intervjuobjekt oppgir at det har vært litt lite entusiasme rundt dette internt.
Stimulere til miljøfyrtårnsertifisering av private verksemder.	2012-	Det er fem verksemder i Suldal som er miljøsertifisert.
Gjenbruk og kjeldesortering må stimulerast gjennom godt samarbeid mellom kommune, næringsliv, landbruk og RYMI.	2013-	Det er Ryfylke Miljøverk (RYMI) som er renovatør i Suldal. RYMI har ikkje kjeldesortering for private hushald. Det er 16 miljøstasjonar i Suldal kor ein kan levere plastemballasje, glass- og metalemballasje,

		drikkekartongar og på nokon av miljøstasjonane kan ein levere og papp. På kommunehuset sorterer tilsette papir.
Kvalitet, miljømerking, kortreist, emballasje og avfallsmengd skal vere med i vurderinga i kommunale innkjøp av varer og tenester.	2013-	I innkjøpsstrategien, vedtatt januar 2019, står det: «Kommunen skal vurdera økonomi-, miljø-, etikk og arbeidsvilkår i alle konkuransar.»  I den tidligare innkjøpsstrategien til Suldal kommune står det at kommunen under planlegginga skal ta omsyn til kostnadene, universell utforming og miljømessige konsekvensar.  Innkjøpsrådgjevar oppgir at kommunen i større eller mindre grad vurderer dette avhengig av type konkurranse. Miljø står enten som eit kvalifikasjonskrav eller som eit punkt i tildelingskriteria. I ein konkurranse <sup>20</sup> blei miljø vektlagt med 10 prosent. I ein annan konkurranse <sup>21</sup> var eit av krava at leverandøren hadde gode miljørutinar. Innkjøpsrådgjevar oppgir at kommunen fortsatt har eit stykke å gå, då det fort er pris som er avgjerande, blant anna fordi det er enkelt å måle.
Vurdere å utarbeide ein kortversjon av Klima- og energiplanen retta mot innbyggjarar.	2012	Ikkje gjennomført.

## Klimatilpassing

**Tabell 10 – Handlingsplan med tiltak klimatilpassing. Kjelde: Klima- og energiplan Suldal kommune.**

<b>Hovudstrategi: Konsekvens av klimaendringar skal vurderast før vedtak</b>		
<b>Tiltak</b>	<b>År</b>	<b>Status</b>
Strategiar for klimatilpassing skal vere eit tema i kommuneplanen.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at dette er tatt inn i kommuneplanen.  For eksempel står det på side 15 at det må takast omsyn til klimaendringar og moglegheit for stormflo og havstiging.
Risiko og sårbarhetsanalysar (ROS) skal gjennomførast ved all arealplanlegging og her skal klimatilpassing vere eit viktig tema. Fareområder bør synleggjera på kart (vind, flaum, ras og auka havnivå). Desse områda må ikkje avsættast til bygging i nye planar.	2012-	Investeringssjef oppgir at kommunen bruker eksterne konsulentar til utarbeiding av arealplanar med tilhøyrande ROS-analyser. Utgreiing kring temaet klimatilpassing, fareområder i forhold til flaum, ras og auka havnivå blir i stor grad ivaretatt i slike ROS-analyser.  I kommuneplanens arealdel står det at fullstendig kart ligg tilgjengeleg på kommunen sine nettsider, <a href="http://suldal.net">suldal.net</a> . Denne

<sup>20</sup> Matvarer for oppvekstsektoren av 15.01.18.

<sup>21</sup> Elektrikar av 18.04.19.

		siden gjeld ikkje lenger og revisjonen har ikkje funne karta på kommunens heimeside.
Byggesøknader etter allereie eksisterande planar skal og vurderast for klimatilpassing. Det skal m.a. ikkje byggjast lågare enn to meter over havnivå, men unntak av spesielle bygningar som naust og liknande.	2012-	Det er tatt inn i arealdelen til kommuneplanen at bygg for varig oppfølge ikkje skal byggast lågare enn to meter over nærværende havnivå utan at bygget er sikra mot vassinntrenging opp til slik høgde. Intervjuobjekt oppgir at kommunen følger opp at ein ikkje skal bygge lågare enn to meter over havnivå, med unntak av eventuelle spesielle bygningar.
Flomsonekart for Suldalslågen må utarbeidast.	2012-	Har ikkje noko spesifikt sjølv, men forholdt oss til NVE.
<b>Hovudstrategi: Vere budd på auka nedbør</b>		
Overvasshandteringen i nye område skal dimensjonerast etter 100 års nedbør (vurdere behov for fordrøyning i tettbygde strok).	2013-	Intervjuobjekt oppgir at når eit område skal dimensjonerast så ser dei på dette med overvann. Alle nye område blir prosjektert for gjeldande krav for overvann.  Intervjuobjekt oppgir at kommunen ikkje har vurdert behov for fordrøyning i tettbygde strøk. Det har ikkje kome nye felt som er så store at det ikkje vil gå på eksisterande røyrsystem.
Arbeidet med rassikring av det offentlege vegnettet må halda fram.	2012-	Intervjuobjekt oppgir at dette jobbes det med kontinuerlig.
Stimulere landbruket gjennom informasjon til å tenkje førebygging av erosjon og avrenning (grøfting, drenering randvegetasjon, riktig pløying).	2013-	Intervjuobjekt oppgir at kommunen har støtterordninger og følger med på dette med vegitasjon.  Intervjuobjekt oppgir at dette er eit pågående arbeid. 30.04.19 vedtok LMT-utvalet « <i>Strategi og retningslinjer for tilskot til spesielle miljøtiltak i landbruker (SMIL)</i> » for perioden 2019 – 2022. Dette er eit tiltak som går på klima, vatnforvaltning, biologisk mangfald og kantvegetasjon.
Søknadar om kraftutbygging skal ha med ei vurdering om utbygginga vil føre til auka fare for flaum, erosjon og skred.	2013-	Intervjuobjekt oppgir at det er NVE som får inn søknadar og ikkje kommunen.

## 2.2.4 VURDERING

Det har vore ein jamm reduksjon i klimagassutslepp, og kommunen har hatt ein reduksjon i utsleppa på 15,6 prosent frå 2012 – 2017. I same periode har reduksjonen i klimagassutslepp i Noreg vore på 2,5 prosent. Suldal kommune har nådd målet om at klimagassutslepp i Suldal kommune skal stabiliserast på 2009-nivå innan 2017.

Frå 2012 – 2017 hadde Suldal kommune ein reduksjon i energibruk i kommunale bygg på 8,8 prosent, medan målet var ein reduksjon på minimum 10 prosent innan 2017. Det har vore ein stor reduksjon i energiforbruket i 2018, men det er vanskeleg å seie om dette skuldast naturlege

variasjonar som utetemperatur eller om det er ein varig nedgang. Når Suldal bad opnar, vil dette trekke energiforbruket opp.

Kommunen har som mål at bruk av alternativ fornybar energi skal aukast til 5 prosent innan 2017, og 10 prosent innan 2022. Kommunen nådde ikkje dette målet for 2017.

Gjennomgangen av handlingsplanen viser at fleire av tiltaka, som til dømes stimulering til miljøfyrtårnsertifisering av private verksemder, kartleggje moglegheit for fortetting av bustadar, sette opp sykkelskur, innkjøp av elsyklar og oppsetting av ladestasjonar, er følgt opp heilt eller delvis. Andre tiltak, som til dømes kampanje for kompiskøyring, utarbeiding av kortversjon av klima- og energiplanen, gjennomføring av enøk-prosjekt og at kommunale einingar skal bli miljøfyrtårnsertifisert, er ikkje følgt opp. Etter revisjonens vurdering har kommunen ikkje hatt eit tilstrekkeleg fokus på å følge opp tiltaka i klima- og energiplanen.

Klima- og energiplanen har ikkje fokus på sjøfart, som utgjer den tredje største utsleppskjelda i Suldal. I revidering av klima- og energiplanen anbefaler Rogaland Revisjon kommunen, der som dei vedtek å redusere klimagassutsleppa, å ha hovudfokus på tiltak for å redusere dei største utsleppskjeldene; vegtrafikk, jordbruk og sjøfart og utarbeide ein handlingsplan som ikkje er for omfattande. I tillegg anbefaler vi kommunen å ha auke fokus på å følge opp tiltaka i klima- og energiplanen.

## 2.3 STYRINGS OG RAPPORTERINGSORDNINGAR

I andre tertialrapport rapporterer rådmannen til kommunestyret på status på tiltaka i handlingsplanen i økonomiplanen. Etter årsslutt legg rådmannen fram årsmelding og rekneskap, og her vert det gitt tilbakemelding på korleis måloppnåinga har vore. Til kvart tiltak har rådmannen knytt ein kommentar til framdrifta og nytta fargekart for å vise om administrasjonen er i mål med tiltaket eller om det er under handsaming<sup>22</sup>.

Kommunen har ikkje rapportert på måla og tiltaka i klima- og energiplanen. Det har ikkje vore politisk vedtak om at det skulle rapporterast på planen, men i samband med behandling av «budsjett 2016 – økonomi- og handlingsprogram 2016-2019» vedtok kommunestyret at det skulle rapporterast på utvikling i følgjande mål frå klima og energiplanen i årsmeldinga: «*I Suldal kommune skal ein redusere energiforbruk og auke del av alternativ fornybar energi. I kommunale bygg skal energibruk reduserast med minimum 10 prosent innan 2017, og 20 prosent innan 2022. Bruk av alternativ fornybar energi skal her aukast til 5 prosent innan 2017, og 10 prosent innan 2022.*». Rådmannen oppgir at kommunen ikkje hadde tal på dette og at ein derfor ikkje har rapportert på dette. I fleire år hadde ikkje Statistisk sentralbyrå nokon statistikk for klimagassutslepp, slik at det ein periode ville ha vore vanskeleg å rapportere eit konkrete tal for klimagassutslepp. Kommunen kunne til dømes ha rapportert på delmålet om at energibruken i kommunale bygg

---

<sup>22</sup> Forvaltningsrevisjon av oppfølging av politiske vedtak i Suldal kommune. Rogaland Revisjon. 2018.

skulle reduserast med minimum 10 prosent innan 2017. Det er heller ikkje alle måla i klima- og energiplanen som er målbare.

Rådmannen har ei oppfølgingsliste som inneholder saker som er vedtatt av politiske utval og som rådmannen skal følge opp. Oppfølgingslista oppdatert april 2019 inneholder følgjande tiltak som omhandlar klima- og energi:

<b>Tabell 11 – Tiltak som gjeld klima- og energi frå rådmannen sin oppfølgingsliste. Kjelde: Oppfølgingsliste.</b>			
<b>Vedtak</b>	<b>Tiltak</b>	<b>Korleis</b>	<b>Status</b>
ØP18	2.7.0.4 Førebu oppstart av ny ROS-analyse i 2019. Leggja vekt på endringar knytt til klima og vær.	Innleigd hjelp.	
ØP19	2.4.3.1 Fullføra arbeidet med ny miljørevisjon for Ulla-Førre i samarbeid med Hjelmeland og Bykle.	Avventar tilbakemelding frå NVE.	
ØP 19	Fullføra arbeid med miljørevisjon av Roldal-Suldal saman med Odda kommune.	Sak i kommunestyret i mars. Oppfølging i løpet av året.	Saken er ikkje kome opp per 23.05.19, då kommunen ventar på tilbakemelding frå Odda kommune.
ØP18	2.4.1.2 Styrka eigen kompetanse på ENØK-tiltak og støtte som kan gjevast til slike.	Vurdere kven som skal oppgraderast på dette. Tilby kurs.	
ØP 19	Revidere kommunedelplan for klima og energi.		
ØP 13	Fylja opp klima- og energiplanen og etablera Suldal som Miljøfyrtårn.	Har starta opp med godkjening av Suldal bad. Startar godkjenningsprosess i administrasjonsbygga. Torbjørn leiger inn konsulent.	
ØP19	2.4.1.3 Suldal kommune skal oppmoda tiltakshavarar om å vurdera relevante ENØK-tiltak og moglegheiter for alternativ energi i sine prosjekt.	Med på sjekkliste til byggesakshandsamarane.	

### **2.3.1 VURDERING**

Då klima- og energiplanen blei vedtatt, blei det ikkje vedtatt at kommunen skulle rapportere på klima- og energiplanen. I desember 2015 vedtok kommunestyret at kommunen, som ei del av årsmeldinga skulle rapportere på eit av hovudmåla i klima- og energiplanen som omhandla energi. Dette har ikkje blitt gjort. Det foreligg i dag tal på energibruk i kommunale bygg, og kor mykje klimagassutslepp kommunen har. Rogaland Revisjon anbefaler kommunen å rapportere jamleg på mål for klimagassutslepp og energi.

Kommunen har eit godt system for å følge opp tiltaka i økonomi og handlingsplanen som tek utgangspunkt i kommuneplanen, og har rapportert på dei tiltak som gjeld klima- og energi som er omtala der. Enkelte av måla i kommuneplanen som omhandlar klima og miljø kan vere noko vanskeleg å rapportere på, då dei ikkje er målbare.

Miljødirektoratet har eit nettsted [www.miljokommune.no](http://www.miljokommune.no), og på dette nettstedet<sup>23</sup> står det: «Kommunen velger selv om den ønsker å utarbeide klima- og energiplanen som en tematisk kommunedelplan, eller om klima- og energiplanlegging skal integreres i kommunedelplanen.» Då Suldal kommune har eit godt system for å følge opp tiltaka i kommuneplanen, anbefaler Rogaland Revisjon kommunen å vurdere om klima- og energiplanen bør inngå som ein intergrert del av kommuneplanen.

## 2.4 INVOLVERING OG ENGASJEMENT

### 2.4.1 INVOLVERING

I klima- og energiplanen står det: «Under arbeidet har det vore ein annonseserie i Suldalsposten med miljøtips, samtidig har me fortald om planarbeidet. Dette har resultert i fleire konkrete innspel frå publikum.» I planen står det også: «Kunnskap og åtferdsendring er viktig for å redusere energibruk og klimagassutslepp. God informasjon er derfor viktig.» Vidare står det at haldningsskapande arbeid ovanfor barn og unge er eit godt langsiktig tiltak, då barn ofte er lette å engasjere, og dette engasjementet kan smitte over på foreldra.

I samfunnet har det dei seinare åra vore eit aukande fokus på klima. Dei to siste åra har det til dømes vore sterkt fokus på plast i havet og plukking av søppel i strandsona. I handlingsprogram for 2019-2022 har Suldal kommune sett av 80.000 kroner per år til opprydding i strandsona.

Revisjonen har spurt intervjuobjekta om planen har skapt involvering og engasjement. To av intervjuobjekta oppgir at planen har skapt engasjement omkring miljøfyrtårn då det er private verksemder som har blitt miljøfyrtårnsertifisert. Eit intervjuobjekt oppgir at planen skapte engasjement då den ble utarbeidd, og nokon oppgir at den ikkje skaper engasjement nå. Eit intervjuobjekt uttrykker at det moglegvis kan forklarast med at planen er for detaljert, og ein annan uttrykker at planen er vanskeleg å følge opp då den er ein eigen delplan. Eit intervjuobjekt trur at planen ikkje er kjent blant innbyggjarar og tilsette, og ein uttrykkjer at den ikkje har skapt engasjement blant tilsette. Eit intervjuobjekt uttrykkjer at ein skulle ønske at det var meir fokus på planen, og ein annan uttrykkjer at det er vanskeleg å sei om planen har skapt engasjement då det har blitt eit sterkare klimaengasjement generelt i samfunnet. Ein annan oppgir at tilsette og folkevalde er engasjerte i klima og energi, men at andre energikjelder ikkje klarar å konkurrere på pris. Ein folkeval uttrykkjer at ein merkar lite fokus på klima- og energiplanlegging, utover at planen vert nemnt i byggesaker.

---

<sup>23</sup> <https://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Klima/Klima--og-energiplanlegging/A2-Organisering/Egen-kommunedelplan-eller-integritt-i-kommuneplanen/>

# VEDLEGG

## Vedlegg 1 – om forvaltningsrevisjon og kjelder

I kommunelovens [§ 77.4](#) står det at kontrollutvalet i fylkeskommunane og kommunane skal påse at forvaltningsrevisjon vert gjennomført. Forvaltningsrevisjon er systematiske vurderinger av økonomi, produktivitet, måloppnåing og virkning basert på kommunestyrets vedtak. Lovens bestemming er nærmere utdjupe i revisjonsforskriftens [kapittel 3](#) og kontrollutvaletssforskriftens [kapittel 5](#).

Revisjon i norsk offentleg sektor omfattar både regnskapsrevisjon og forvaltningsrevisjon, i motsetning til i privat sektor kor berre regnskapsrevisjon (finansiell-) er obligatorisk. Rogaland Revisjon IKS utfører forvaltningsrevisjon på oppdrag frå kontrollutvalet i kommunen. Arbeidet er gjennomført i henhold til [NKRF](#) sin standard for forvaltningsrevisjon, [RSK 001](#). Les meir på [www.rogaland-revisjon.no](http://www.rogaland-revisjon.no).

Prosjektleiar for denne rapporten har vore forvaltningsrevisor Elin Fagerheim Bjerke. Rapporten er kvalitetssikra av fagansvarleg Christian Jerejian Friestad og gjennomgått av oppdragsleiar, Tore Kristensen.

## Revisjonskriterium

Revisjonskriterium er krav eller forventningar som revisjonen brukar for å vurdere funna i undersøkingane, og dei skal vere grunngitt i autoritative kjelder innanfor det reviderte området, til døme lovverk og politiske vedtak.

## Kjelder

### Muntlege kjelder

Endre Gjil - leiar bygdeutvikling

Gerd Helen Bø - ordførar

Jarle Lunde - rådgivar bygdeutvikling

Kari Vaage Gjuvsland - varaordførar

Torbjørn Guggedal - kommunalsjef plan

Tormod Hoftun - einingsleiar teknisk drift

Øyvind Valen - rådmann

### Skriftlege kjelder

e-post kommunikasjon med investeringssjef Lauritz Lauritzen, økonomirådgjevar RonnyMehus Rugland, kommunalsjef plan Torbjørn Guggedal, kommunalsjef oppvekst Ingebjørg Gjerde, leiar bygdeutvikling Endre Gjil, leier LMT-utvalet Magne Langeland

Innkjøpsstrategi, frå 2011 og noverande

Klimaloven

Kommunedelplan for klima og energi. Suldal kommune. 2012-2017

Kommuneplanen 2015 – 2024

Notat frå Asplan Viak datert 24.04.15: Energiforsyning Suldal bad. Vurdering av luft/vann varmepumpe kontra grunnvarmepumpe.

Oppfølgingsliste politiske vedtak

Oversikt over energibruk. Suldal kommune.

Statistikkbanken. SSB

Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene. 2009

Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning. 2018

Kommunestyrevedtak 08.12.15 «Budsjett 2016 – økonomi- og handlingsprogram 2016 – 2019.

Skriv til bønder i Suldal og Sauda frå landbruksforvaltninga september 2018

Vedtak 30.04.19 i LMT-utvalet «*Strategi og retningslinjer for tilskot til spesielle miljøtiltak i landbruker (SMIL)*» for perioden 2019 – 2022».

[www.miljodirektoratet.no/klimagassutslipp-kommuner](http://www.miljodirektoratet.no/klimagassutslipp-kommuner)

Økonomiplan med handlingsprogram 2017-2020, 2018 - 2021

Årsmelding og rekneskap Suldal kommune 2014 - 2018

Årsmelding Suldal Elverk 2017 og 2018

## Vedlegg 2

Informasjon hentet fra [www.miljodirektoratet.no/klimagassutslipp-kommuner](http://www.miljodirektoratet.no/klimagassutslipp-kommuner) om datene

### Oppvarming

Sektoren omfatter utslipp fra oppvarming av næringsbygg og husholdninger, og fordeles på utslippskildene 'fossil oppvarming' og 'vedfyring'.

Fossil oppvarming inkluderer utslipp fra oppvarming av næringsbygg og husholdninger. Utslippenes forårsakes av forbrenning av ulike petroleumsprodukter som fyringsolje, fyringsparafin og LPG. Statistikk over salg av petroleumsprodukter er brukt som datakilde for utslippsberegningsene. Informasjon om postnummeret hvor energivaren er levert gjør det mulig å fordele tallene på kommuner. For elektrisitet og fjernvarme benyttes utslippsfaktor 0 fordi statistikken kun inkluderer direkte utslipp. Indirekte utslipp som følge av elektrisitet og fjernvarmeproduksjon inngår i sektoren energiforsyning.

SSB har gjort endringer i metoden for energiregnskap- og balansen som benyttes for å beregne utslipp fra energivarer på nasjonalt nivå. Dette har bedret datagrunnlaget for utslippsberegningsene for oppvarming, og kan forklare variasjonen i utslippstallene sammenlignet med betaversjonen. Enkelte kommuner hadde for eksempel tidligere utslipp fra bruk av koks, som nå ikke lenger inngår.

Usikkerheten i utslippstallene for oppvarming av næringsbygg og husholdninger er primært knyttet til:

- Noe salg mangler leveringsadresse, og dette salget fordeles ikke til kommuner. De fleste kommuner får derfor beregnet for lite forbruk. De fleste kommuner får derfor beregnet for lite forbruk. Vi kjenner ikke til hvordan dette slår ut i de forskjellige kommunene. Andelen av salget som mangler plassering på kommune og variasjon mellom år i tidsserien vises i tabellen under.
- At bruken av energivaren ikke nødvendigvis skjer i den kommunen hvor salget er registrert. Dette er spesielt relevant for andelen energivarer solgt til videreførhandlere.

Tabellen under viser andel av salget i Norge som manglet leveringsadresse.

Energivare	2009	2011	2013	2015	2016	2017
Fyringsolje	22,6 %	10,2 %	1 %	6,9 %	0,5 %	5,5 %
Fyringsparafin	21,8 %	12,3 %	0,3 %	3,3 %	0,7 %	5 %

Vedfyring inkluderer utslipp av klimagassene metan ( $\text{CH}_4$ ) og lystgass ( $\text{N}_2\text{O}$ ).  $\text{CO}_2$ -utslipp fra vedfyring regnes som netto nullutslipp, og er ikke inkludert i statistikken.

Beregningene tar utgangspunkt i SSBs statistikk over vedforbruk i husholdninger på fylkesnivå, som bruker data fra vedundersøkelsen. For å fordele vedforbruket videre til kommuner, brukes beregninger fra NILUs MetVed-modell for metanutslipp i år 2016 som fordelingsnøkkelen. I MetVed brukes blant annet informasjon om bolig- og peistyper, utendørstemperatur og tilgjengelig oppvarmingsteknologi for å kunne fordele utslipp fra vedfyring i husholdninger innenfor et 250 m x 250 m rutenett, og innenfor 1000 m x 1000 m rutenett for fritidsboliger.

Tidligere ble utslippstall for vedfyring beregnet av SSB, og vedfyringstallene kan derfor variere fra betaversjonen av kommunestatistikken, publisert i 2018.

## Veitrafikk

Utslippene fra veitrafikk beregnes med modellen 'NERVE', som er utviklet av NILU og Urbanet Analyse på oppdrag fra Miljødirektoratet.

Modellen beregner utslipp for forskjellige kjøretøykategorier der utslippet er avhengig av både kjøretøyets størrelse, drivstoff (bensin, diesel, LPG, CNG, elektrisk), type og Euro-teknologi, men også hvilken kjøresituasjon, det vil si hastighet, stigning, veitype, trafikkflyt og omgivelse som kjøretøyet befinner seg i.

I hovedsak bygger modellen på 4 detaljerte datasett som dekker det meste av tilgjengelig informasjon om veitrafikken i Norge:

1. Veinett, alle offentlige veier fra Nasjonal vegdatabank (NVDB)
2. Trafikk på vei fra Regional Transportmodell (RTM)
3. Kjørelengdestatistikk for norskregistrerte kjøretøy fra SSB
4. Utslippsfaktorer fra «Handbook of Emission Factors for Road Transport» (HBEFA)

RTM er kalibrert mot tellinger av lette (korte) og tunge (lange) kjøretøy. I forbindelse med utviklingen av NERVE, ble det i tillegg gjort en validering mot bomdata i Oslo (Fjellinjen) og Trondheim (Vegamot).

Mer informasjon om beregningene samt en vurdering av modellens styrke og svakheter er tilgjengelig i metodenotatet under, samt i eget dokumentasjonsnotat tilgjengelig [her](#).

Under '[spørsmål og svar](#)' finner du informasjon om sammenhengen med tidligere utslippsberegninger for veitrafikk gjort av SSB, samt informasjon om hvilke tiltak man kan forvente at fanges opp i modellen.

## Sjøfart

Suldal: Datagrunnlag for årene 2009 og 2011 mangler. Kategorien '\*Estimat sjøfart' er satt lik som utslippene i 2013, og reflekterer derfor ikke reelle utslipp. Utslippene har enhet CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, som betyr at utslippene for hver gass vektes etter gassens globale oppvarmingspotensial (GWP).

Statistikken er levert av Kystverket. Utslipp fra innenriks-, utenriks- og gjennomfartstrafikk er inkludert. Territorialgrensen, 12 nautiske mil utenfor grunnlinjen, er ytter avgrensning.

Datakilde: For å beregne utslipp fra sjøfart benyttes informasjon om skipsbevegelser, som hentes fra AIS-transpondere. Dette kobles med skipsspesifikk informasjon, hentet fra maritime databaser, som deretter benyttes for å estimere drivstoffforbruk. Utslipp beregnes direkte basert på drivstoffforbruk under observert hastighet/motorbelastning. Statistikken er beregnet med samme metodikk som benyttes i Havbase (havbase.no).

For å beregne drivstoffforbruk i havn, benyttes installert kapasitet på generatorer om bord kombinert med en lastfaktor på maskineriet. Utslipp fra dampproduserende kjeler om bord er inkludert fra og med 1.1.2016, men er ikke med tidligere år.

Usikkerhet: På grunn av manglende datatilgang tilgjengelighet har utslippsstatistikken for sjøfart ufullstendig tidsserie: det er beregnet utslippsstatistikk med bakgrunn i AIS-data fra og med

2013. Utslipp for årene 2009 og 2011 er satt lik utslippene i 2013. Disse er merket som 'estimat sjøfart' og reflekterer ikke faktisk aktivitetsnivå.

Det er noe trafikk som det ikke er beregnet utslipp for, på grunn av manglende informasjon om skipstyper. Noe trafikk kan også mangle, som følge av at AIS dataene ikke blir fanget opp. Dette kan for eksempel skje i trange fjorder med bratte fjell rundt. Denne svakheten minsker over tid ettersom det blir bedre dekning for mottak av signaler. Utslipp fra kjeler er inkludert i utslippstall fra og med 2016, men ikke tidligere år.

En del kommuner har hatt en økning i utslipp fra 2013. Dette kan skyldes en reell økning i aktivitet, eller forhold beskrevet over.

I tillegg er det usikkerheter knyttet til beregnet utslipp i havn. Bruk av alternative drivstofftyper blir ikke fanget opp i statistikken per dags dato. På lavutslipp.kystverket.no finner du Kystverkets informasjon om anlegg i havner.

### **Utslipp fra annen mobilforbrenning**

Sektoren omfatter utslipp fra snøscooter og dieseldrevne motorredskaper, hvor anleggsmaskiner og traktorer utgjør de største utslippskildene.

#### Dieseldrevne motorredskaper

Det beregnes utslipp fra dieseldrevne motorredskaper hvor avgiftsfri diesel brukes som drivstoff. Avgiftsfri diesel brukes blant annet i jord/skogbruk, forsvar, bygg og anlegg, og private husholdninger.

Utslipp beregnes av SSB basert på salgsstatistikken for petroleumsprodukter, som inneholder informasjon om hvilken kommune avgiftsfri diesel er levert til, og brukes som fordelingsnøkkelen. Utslippet fra bruken beregnes basert på mengde avgiftsfri diesel som er levert i hver kommune. SSB har gjort endringer i metoden for energiregnskap- og balansen som benyttes for å beregne utslipp fra energivarer på nasjonalt nivå. Dette har forbedret datagrunnlaget for utslippsberegningene for dieseldrevne motorredskaper, og kan forklare variasjonen i utslippstallene sammenlignet med betaversjonen.

Utslippstallene for dieseldrevne motorredskaper inneholder usikkerhet fordi:

- Noe salg mangler leveringsadresse, og dette salget fordeles ikke til kommuner. De fleste kommuner får derfor beregnet for lite forbruk. Vi kjenner ikke til hvordan dette slår ut i de forskjellige kommunene. Andelen av salget som mangler plassering på kommune og variasjon mellom år i tidsserien vises i tabellen under.
- Bruken av energivaren ikke nødvendigvis skjer i kommunen hvor salget er registrert. Dette er spesielt relevant for andelen drivstoff solgt til videreforselgere.

Andel av salget i Norge som manglet leveringsadresse:

Energivare	2009	2011	2013	2015	2016	2017
Avgiftsfri diesel	24 %	9,3 %	0,1 %	3,7 %	0,3 %	4,3 %

Snøscooter

Statistikken for snøscootere baserer seg på informasjon om hvor snøscootere er registrert, og beregnes ut fra antakelser om årlig kjørelengde og drivstoffforbruk. Utslippsberegningene differensierer mellom 2- og 4-takters motorer. Snøscooterstatistikken medfører usikkerhet ved at bruken av snøscootere ikke nødvendigvis sammenfaller med hvor snøscooteren er registrert.

## Jordbruk

Utslippene er beregnet av SSB. Utslippene er knyttet til biologiske prosesser i husdyrene, gjødsla og dyrkjingsjorda som fører til dannelse av metan og lystgass. Utslipp fra energibruk i jordbruksstatistikken, men er plassert på annen mobil forbrenning og oppvarming.

Jordbruksstatistikken viser tre utslippskilder, og inkluderer:

- Fordøyelsesprosesser hos husdyr: utsipp av metan fra fordøyelse
- Gjødselhåndtering: utsipp fra gjødsellager
- Jordbruksarealer: utsipp 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 ( $\text{CO}_2$  og metan føres i arealbrukssektoren), og indirekte lystgassutslipp fra nedfall av ammoniakk og avrenning

Metoden for å beregne utslipp fra de ulike utslippskildene i jordbruksstatistikken varierer fra kilde til kilde. Det er imidlertid visse fellestrekker ved metoden: nasjonale tall fordeles til fylker og kommuner ved ulike fordelingsnøkler. Fordelingsnøklene kan for eksempel være antall dyr, beregnet mengde nitrogen i husdyrgjødsel, fulldyrket jordbruksareal og beregnet areal med organisk jord. Les mer om dette i metodenotatet via lenken under.

## Avfall og avløp

Statistikken omfatter utslipp av metangass fra deponier, utslipp fra biologisk behandling av avfall, og utslipp fra avløp og avløpsrensing.

Biologisk behandling av avfall: inkluderer metan- og lystgassutslipp fra hjemmekompostering og komposteringsanlegg, og metanutslipp fra biogassanlegg. Komposterte avfalls mengder, antall husholdninger som hjemmekomposterer, og mengde produsert biogass inngår som datagrunnlag for utslippsberegningene.

Avfallsdeponigass: inkluderer utslipp fra avfallsdeponier, og beregnes ved hjelp av en standardmodell utviklet av IPCC. Utslipp fra kommunale deponier og industriavfallsfyllinger er inkludert i beregningen. Utslippene fra kommunale deponier tilskrives den kommunen hvor deponiet er plassert. For utslipp fra industriideponier benyttes sysselsettingstall innen treforedling og trelast, da det ikke finnes informasjon om hvor disse deponiene er plassert.

Avløp: omfatter utslipp av lystgass og metan fra avløpssektoren. Anleggenes innrapporterte data til Miljødirektoratet og data fra SSB om antall innbyggere koblet til renseanlegg, til urenset ledningsnett, og antall innbyggere som har tettetanker og septiktank inngår som datagrunnlag for utslippsberegningene.

Usikkerhet: Usikkerhet rundt beregningene knytter seg blant annet til at faktisk avfallssammensetning i den enkelte kommune kan variere fra det nasjonale gjennomsnittet, endringer i antall husstander som komposterer per kommune etter 2012 pga. manglende innrapportering i KOSTRA, mangler i tidsserien for innrapportering fra komposteringsanlegg, biogassanlegg og renseanlegg m.m.



**Rogaland Revisjon IKS**

Lagårdsveien 78  
4010 Stavanger

Tlf 40 00 52 00  
Faks 51 84 47 99

**[www.rogaland-revisjon.no](http://www.rogaland-revisjon.no)**