

# **KOMMUNEDELPLAN FOR KLIMA OG ENERGI**

**2019-2031**

## **HOVEDDOKUMENT**

Vedtatt av kommunestyret 12 mars 2019



---

## Innhold

1. Forord .....	3
2. Ord og uttrykk.....	4
3. Innledning.....	5
4. Kommunens rolle.....	7
5. Overordnede mål og fremskrivninger .....	8
6. Hvordan er planen oppbygd og utarbeidet .....	11
7. Faktagrunnlag .....	12
8. Fokusområder .....	20
8.1 Bedre bymiljø.....	21
8.2 Arealbruk og transport .....	23
8.3 Klimatilpasning og blågrønn by .....	28
8.4 Energiforsyning og energibruk.....	30
8.5 Innkjøp, forbruk og avfall .....	33
8.6 Klimavennlig landbruk/skogbruk.....	36
8.7 Næringsliv og teknologi .....	38
8.8 Forbrukere/innbyggere.....	40

---

## 1. Forord

Hovedrapporten fra FN's klimapanel konkluderer med at det er ekstremt sannsynlig at klimagassutslippene fra menneskelig aktivitet er hovedårsaken til den observerte temperaturøkningen fra 1951 og frem til i dag. Utslippene av klimagasser har aldri vært høyere. I Norge har gjennomsnittstemperaturen økt med over én grad siden 1900. Det har blitt mer ekstremvær, mer nedbør og mer flom. Det er derfor viktig å innføre tiltak som reduserer de menneskeskapte klimagassutslippene.

Kommunen har en sentral rolle i dette arbeidet – rundt 20 prosent av de nasjonale utslippene er knyttet til kommunal virksomhet og virkemidler som kommunen kontrollerer. Kommunen har en rolle som politisk aktør og lokal samfunnsutvikler, som myndighetsutøver, som eier og drifter av egne anlegg og som innkjøper.

Norge har forpliktet seg til å kutte klimagassutslipp med 40 % innen 2030 sammenlignet med 1990. For at dette målet skal nås, er det viktig at alle sektorer, både nasjonalt, regionalt og lokalt, bidrar.

Videre er det viktig at kommunen tilpasser seg et endret klima og etablerer gode strategier og planer for klimatilpasning.

Visjonen og målene i planen er ambisiøse, og det er mange forslag til tiltak innenfor de respektive satsningsområdene. Forslagene spenner over et stort spekter, fra tiltak som krever større investeringer til tiltak som omhandler de små valgene vi gjør i hverdagen.

---

## 2. Ord og uttrykk

### **CO<sup>2</sup>- ekvivalenter**

Statistikk over klimagassutslipp omfatter både karbondioksid (CO<sup>2</sup>), metan (CH<sup>4</sup>), lystgass (N<sub>2</sub>O) og fluorgasser. Disse gassene har ulik effekt på den globale oppvarmingen. For å kunne sammenligne effekten av de ulike gassene regnes de om til CO<sup>2</sup> ekvivalenter. Et utslipp på 1 kg CO<sup>2</sup> ekv. betyr at den gitte mengden klimagasser gir global oppvarming tilsvarende oppvarmingen som forårsakes av 1 kg CO<sup>2</sup>.

### **Direkte utslipp**

Direkte utslipp for et geografisk avgrenset område er de utslippene som fysisk skjer innenfor grensene. Direkte utslipp for en virksomhet er utslipp som er en direkte konsekvens av aktiviteter i virksomheten. Som regel er de direkte utslippene knyttet til transport og oppvarming.

### **Indirekte utslipp**

Indirekte utslipp for et geografisk avgrenset område er alle utslipp som følger av produksjon av varer og tjenester som konsumeres innenfor området. Indirekte utslipp er eksempelvis utslipp forårsaket av innkjøp av varer og tjenester.

### **Klimafotavtrykk**

Et klimafotavtrykk for et geografisk avgrenset område omfatter alle direkte og indirekte utslipp som forårsakes av forbruk innenfor området. Utslipp fra produksjon av varer som eksporteres inngår ikke i klimafotavtrykket til området der de produseres, men der de konsumeres. Et klimafotavtrykk for en virksomhet omfatter alle direkte og indirekte utslipp fra forbruket i virksomheten.

### **Sentral driftsstyring (SD-anlegg)**

SD-anlegg er et system som knytter alle tekniske installasjoner i et bygg sammen slik at man fra en PC kan overvåke alle installasjonene i bygget.

### **Energioppfølgingssystem (EOS)**

EOS innebærer systematisk og kontinuerlig kontroll over energibruk m.m. i bygg. Fra et toppstyrt EOS-anlegg kan alle bygg med SD-anlegg som er tilknyttet EOS-anlegget overvåkes og styres. Dette er et av de beste energisparetiltak og det er en forutsetning for tilstrekkelig dokumentasjon av effekten av gjennomførte tiltak.

### **BREEAM**

BREEAM er verdens ledende miljøklassifiseringssystem. BREEAM-NOR gjelder for bygg og er en norsk tilpasning, som knytter systemet til norske føringer. BREEAM Communities gjelder for planlegging av større utbyggingsområder. BREEAM er et helhetlig verktøy som måler en bygnings- eller et utbyggingsområdes bærekraft. Dette gjelder forhold innenfor prosjektledelse, energiforbruk, innemiljø, transportformer, materialvalg, avfallshåndtering, økologi, forurensning m.m. For bygg finnes det flere klasser innenfor BREEAM: Pass, Good, Very Good, Excellent eller Outstanding. Klasse avhenger av hvilket nivå som velges innenfor de ulike temaene.

---

## 3. Innledning

Sandefjord, Stokke og Andebu ble slått sammen til en kommune fra 01.01.17. Av forhandlingsutvalgets utredning fra 2014 fremgår:

*Det skal utarbeides en strategi for klimanøytral kommune innen 2050.  
Kommunen skal ha en oppdatert klima- og energiplan.*

Formålet med planarbeidet er:

- Utslipsreduksjoner
- Mer effektiv energibruk
- Miljøvennlig energiomlegging i kommunale bygg og kommunen for øvrig.

Dette er også i samsvar med statlig planretningslinje for kommunens klima- og energiplanlegging. Formålet med disse retningslinjene er å:

- a. Sikre at kommunene går foran i arbeidet med å redusere klimagassutslipp.
- b. Sikre mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging i kommunene.
- c. Sikre at kommunene bruker et bredt spekter av sine roller og virkemidler i arbeidet med å redusere klimagassutslipp.

Det foreligger flere andre føringer for kommunens klimaarbeid. Her nevnes FN`s bærekraftsmål, Kyotoavtalen fra 1995, Parisavtalen fra 2015, klimaforlik i Stortinget fra 2008 og 2012, nasjonale og regionale føringer, herunder regional plan for klima og energi fra 2014, samt nasjonale forventninger til kommunene.

Klima- og energiplanen med tilhørende strategi for klimatilpasning vil inngå som en del av kommunens øvrige planverk. Det er viktig at mål, strategier og tiltak i klima- og energiplanen hensyntas i all kommunal planlegging. Dette gjelder både kommuneplan, arealplaner, beredskapsplaner og ulike temaplaner.

---

<b>Internasjonale føringer</b>	Kyotoavtalen Parisavtalen FN's bærekraftsmål
<b>Nasjonale føringer</b>	Klimaforliket i stortinget Statlige planretningslinjer Nasjonale forventninger til kommunene
<b>Regionale føringer</b>	Regional transportplan Regional plan for bærekraftig arealpolitikk Regional plan for klima og energi
<b>Kommunale føringer</b>	Kommunedelplaner Planprogram for ny kommuneplan Planprogram for ny klima- og energiplan Forhandlingsutvalgets utredning

## 4. Kommunens rolle

### Tjenesteleverandør, eier og innkjøper

Som leverandør av tjenester innenfor skole, omsorg og tekniske tjenester er kommunen en stor virksomhet med mange ansatte og brukere. En klima- og miljøvennlig drift av disse virksomhetene vil påvirke energibruk og utslipp fra bygningsmasse, fra transport og gjennom innkjøp.

Kommunen forvalter en stor og variert bygningsmasse og er ofte en av de store byggherrene i lokalsamfunnet. Kommunens egne byggeprosjekt kan gi utslippsreduksjoner og samtidig gi læringseffekt og signaleffekt overfor brukere og leverandører ved å ta i bruk ny teknologi og standarder.

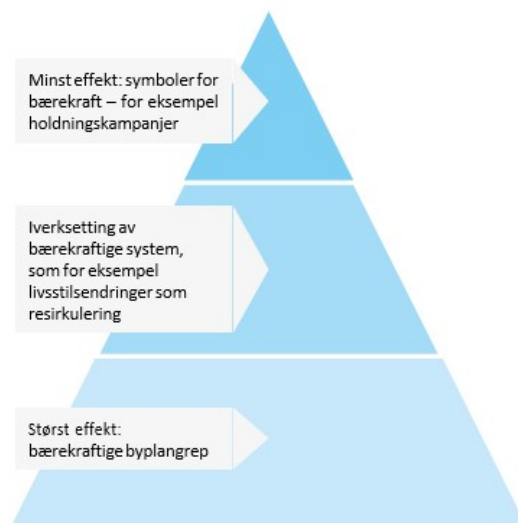
### Forvaltningsorgan og samfunnsplanlegger

Gjennom plan- og bygningsloven har kommunal sektor ansvar for en helhetlig og langsiktig planlegging. Beslutning om lokalisering av næring, boliger og infrastruktur vil påvirke utslipp fra transport og stasjonær energibruk.

Kommunen er også forvaltningsorgan og myndighet i forhold til avfallshåndtering, trafikk og parkering, støtteordninger innen landbruk og næring m.m. Dette er forhold som kan påvirke kommunens klimagassutsklipp.

### Kunnskapsbank, organisator og pådriver

I tillegg til samfunnsplanlegging og drift kan kommunen være pådriver og samarbeidspartner overfor næringsliv, organisasjoner og befolkning. Gjennom informasjon og holdningsskapende kampanjer kan kommunen legge til rette for at befolkning og næringsliv bidrar til lavutslippssamfunnet.



Kilde: RealDania, dansk forskningsprosjekt

Real Dania, et dansk forskningsprosjekt, har sett på hvor man populært setter inn tiltak og hvor det er mest effektivt å sette inn tiltak i klima- og miljøarbeidet. Forskningen viser at det er populært å sette inn tiltak på f.eks. holdningskampanjer hvor effekten er minst, mens sektorovergrepene og strukturelle tiltak innenfor de ulike sektorene, hvor effekten er størst, ofte ikke blir med.

---

## 5. Overordnede mål og fremskrivninger

### Overordnede mål

Regjeringen har et mål om at landets klimagassutslipp skal reduseres med 40 % innen 2030 sammenlignet med nivået i 1990.

Forhandlingsutvalgets utredning forut for kommunesammenslåingen vedtok at det skal utarbeides en strategi for klimanøytral kommune innen 2050. Med utgangspunkt i kjente utslipp fra 2015 kan kommunen med jevne intervaller vurdere hvordan kommunen ligger an i forhold til målettingen om å bli klimanøytral.

Sandefjord kommune som samfunn bør ha et tilsvarende mål for kutt i sine utslipp som nasjonale mål.

Sandefjord kommune ønsker å oppnå sine mål uten kjøp av klimakvoter. Dette fordi klimakvoter kan virke som en ansvarsfraskrivelse ved at klimakvoter erstatter faktiske og konkrete tiltak for å oppnå direkte eller indirekte utslippskutt.

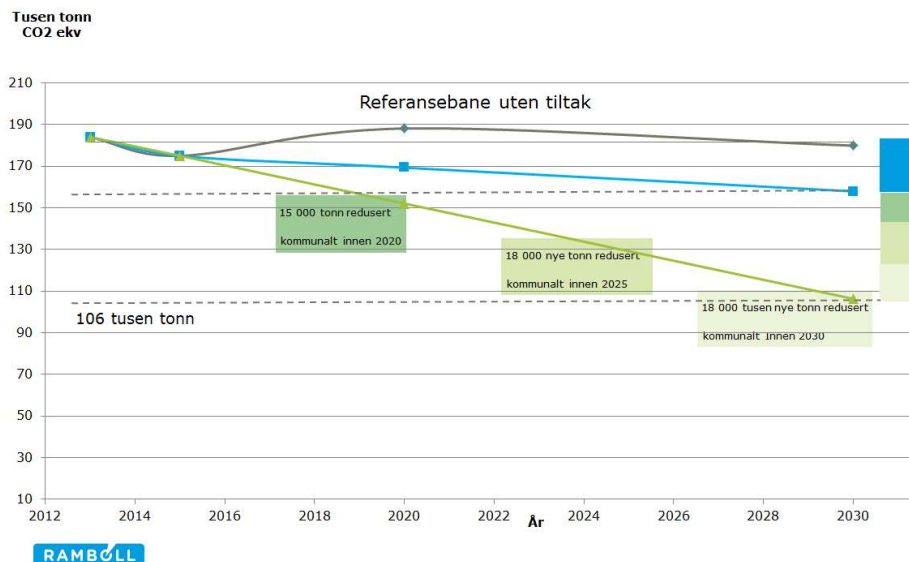
For å sikre at kommunen arbeider helhetlig mot målene er det utarbeidet strategier, både på overordnet nivå og for alle delmål. Strategiene skal være førende for hvilke tiltak kommunen skal ha fokus på, både i denne og ved senere rulleringer av klima- og energiplanen. Samtidig skal strategiene sørge for at kommunen også tar klimahensyn utover de konkrete tiltakene som er fastsatt i klima- og energiplanen. Målet er at klimahensyn skal prege hele kommunens drift og planlegging, og at bevisstheten om klima er høy både internt i organisasjonen og blant befolkningen.

Resultene som oppnås vil bli målt slik at kommunen til enhver tid har et klimaregnskap. Det finnes ulike modeller og kostnader knyttet til dette. Det vurderes imidlertid at det klimaregnskapet som fremkommer i den årlige miljøfyrtårnrapporteringen er tilstrekkelig for å ha en god oversikt for kommunens egen drift. I løpet av 2019 vil alle kommunens enheter være miljøfyrtårnsertifisert, og klimaregnskapet vil da dekke hele kommunens virksomhet.

I tillegg må det på plass et klimaregnskap også for kommunen som samfunn.



## Fremskrivninger



*Framskrivning av klimagassutslipp i Sandefjord, der blå søyle markerer den utslippsreduksjon som skyldes statlige tiltak, der resterende (grønne søyler) må løses lokalt i Sandefjord*

Figuren over viser klimagassreduksjonen som kreves dersom Sandefjord kommune skal nå målet om 40 % reduksjon innen 2030. Referansebanen er i forhold til 1990 nivå. Det foreligger ikke detaljerte utslippstall lokalt fra 1990, så referansen er basert på nasjonale utslipp fordelt på de ulike kommunene ut fra en befolkningsnøkkel. Målet innebærer at det må oppnås et kutt på ca. 51.000 tonn CO<sup>2</sup> ekv fram til 2030. Den blå søylen viser antatte kutt som følger av statlige tiltakspakker. Typiske statlige tiltak er el-bilpolitikk og innblanding av biodrivstoff.

Den resterende delen av forventede klimakutt, grønne søyler, må løses regionalt og lokalt. Her har kommunen en sentral rolle.

Det er et potensiale for å redusere direkte utslipp i kommunens drift særlig innenfor kommunal energibruk, kommunal transport og kommunens avfallshåndtering.

I tillegg er det et stort potensiale for å kutte i direkte og indirekte utslipp gjennom en konsentrert utbygging som fremmer gange, sykkel og kollektiv fremfor bil, gjennom klimavennlig havneforvaltning, ved å endre innbyggernes og de ansattes reisevaner, øke andelen utslippsfrie kjøretøy, redusere energibruken og øke andelen fornybare energikilder blant næringsliv og innbyggere, avfallshåndtering, klimavennlige innkjøp og klimavennlig landbruk/skogbruk. Dette er nærmere beskrevet innenfor de enkelte fokusområdene.

Overordnede mål	Overordnede strategier
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innen 2030 skal klimagassutslippene i kommunen være redusert med minst 40 % sammenlignet med 1990 nivå.</li> <li>2. Sandefjord kommunes egen virksomhet skal være klimanøytral innen 2050.</li> <li>3. Sandefjord kommune skal ha nødvendig kunnskap, planer og beredskap for å kunne begrense konsekvensene av klimaendringer.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I areal- og transportplanlegging og byutvikling i Sandefjord skal klima og miljø vurderes og vektet opp mot samfunnsutviklingsmessige hensyn. Planlegging og myndighetsutøvelse skal bygge på kunnskap om reduserte klimagassutslipp og tilpasninger til et endret klima. Kommunen ser det som viktig å opprettholde et variert bosettingsmønster.</li> <li>2. Kommunen skal ha fokus på klimafotavtrykk i egne utbyggingsprosjekt, egen drift samt ved innkjøp og tjenestereiser.</li> <li>3. Kommunen skal være pådriver for klimavennlige holdninger hos innbyggerne.</li> <li>4. Kommunen skal være pådriver for utvikling av klimavennlig teknologi og næringsvirksomhet, og legge til rette for det grønne skiftet gjennom samarbeid med virksomheter og kunnskapsmiljø. Dette gjelder også innenfor landbrukssektoren.</li> <li>5. Kommunen skal legge til rette for kompetanseheving og samarbeid om klimatiltak og klimatilpasning både internt i organisasjonen, i undervisningen og blant befolkningen for øvrig.</li> <li>6. Kommunen skal kontinuerlig jobbe for å erverve seg kunnskap om klimaendringer, konsekvenser av disse og hvilke tiltak som må iverksettes for å begrense konsekvensene.</li> </ol>

---

## 6. Hvordan er planen oppbygd og utarbeidet

Klima- og energiplanen er utarbeidet som en kommunedelplan, og vil være en del av det kommunale plansystemet og skal rulleres i henhold til dette. Dette følger av plan- og bygningslovens § 11-1.

Planen vil bestå av tre deler:

- Et detaljert kunnskapsgrunnlag med status og fremskrivninger.
- Hoveddokument med mål og strategier for kommunens arbeid med klima- og energi.
- En handlingsplan som angir hvilke tiltak som skal gjennomføres, med tydelig ansvarsfordeling og tidsfrister. Handlingsdelen skal rulleres årlig, jfr. pbl. kap.11.

Det er viktig at planen er forståelig og kommuniserbar, samtidig som den er så omfattende at alle påvirkningsmuligheter er dekket. Den viktigste informasjonen fra kunnskapsgrunnlaget er også tatt inn i hoveddokumentet.

Planprogram for planarbeidet ble vedtatt av kommunestyret den 26. september 2017.

Følgende 8 fokusområder ble vedtatt:

1. Bedre bymiljø
2. Arealbruk og transport
3. Klimatilpasning og blågrønn by
4. Energiforsyning og energibruk i bygg
5. Innkjøp, forbruk og avfall
6. Klimavennlig landbruk/skogbruk
7. Næringsliv og teknologi
8. Forbrukere/innbyggere

Planprosessen er gjennomført med en prosjektgruppe bestående av deltakere fra klima, miljø og landbruk, arealplan, kommunalteknikk, næring, eiendom og innkjøp. Det har vært avholdt flere møter med interne og eksterne aktører underveis. Eksterne aktører har blant annet vært Sandefjord Næringsforening, Sandefjord Lufthavn, Naturvernforbundet, Vestfold Klima- og energiforum, VKT og Bondelaget. Det har også vært avholdt et møte med administrasjon og politikere der de ulike fokusområdene ble drøftet. Videre er planen orientert om og drøftet i ungdomsrådet. Seksjonsleder for Klima, miljø og landbruk har vært prosjektleder.

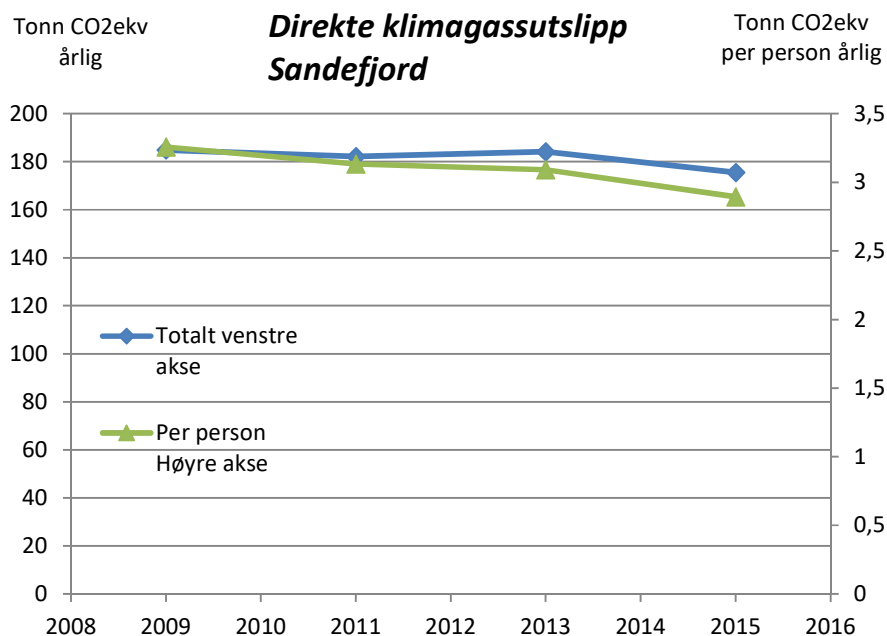
Faktadelen er utarbeidet med ekstern bistand, mens hovedplanen med handlingsdel er utarbeidet internt i kommunen.

## 7. Faktagrunnlag

Norges ikke-kvotepliktige utslipp utgjorde 28 000 000 tonn CO<sub>2</sub>ekv i 2015, og er forventet å bli 27 100 000 tonn CO<sub>2</sub>ekv i 2030<sup>1</sup>. Sandefjord kommunes 62 647 innbyggere(2015) står for ca. 175 000 tonn CO<sub>2</sub>ekv av disse utslippene, og utgjør 0,62 % av de ikke-kvotepliktige norske klimagassutslippene.

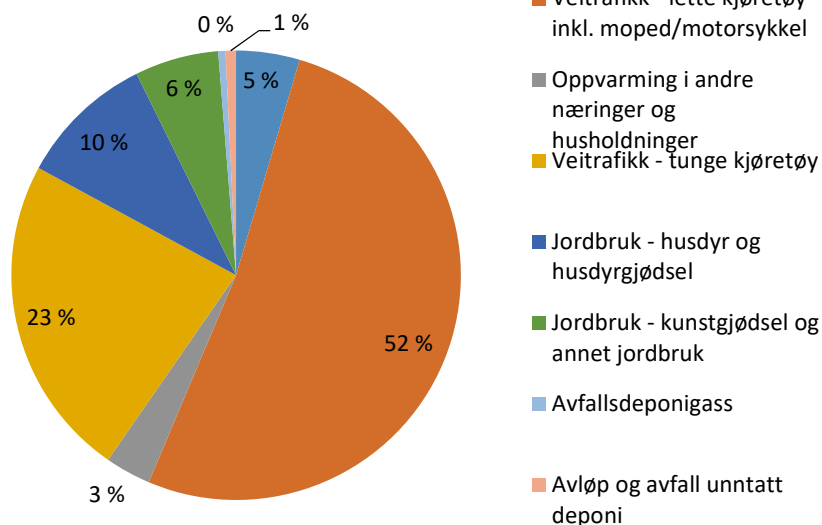
De ikke-kvotepliktige utslippene utgjør rundt 3,9 tonn CO<sub>2</sub>ekv /innbygger år, i snitt for Vestfold. For nye Sandefjord med 62.000 innbyggere utgjør utslippene fra ikke-kvotepliktig sektor i 2015 2,89 tonn CO<sub>2</sub>ekv /innbygger år.

Dette utgjør en 10 % reduksjon på de siste 6 årene per person. Innblanding av biodrivstoff er en viktig medvirkende årsak til dette.



Figur 1; Klimagassutslipp for Sandefjord 2009-2015, der det er presentert utslipp i tusen tonn og tonn per person

## Andelen av utslipp for sektorene i 2015



Sektorieell nedbryting av klimagassutslipp i Sandefjord 2015 (SSB)

## Sektorvise utslipp av klimagasser

Utslippssektor etter kilde	Tusen tonn CO <sub>2</sub> <sub>ekv</sub> årlig
Veitrafikk - lette kjøretøy inkl. moped/motorsykkle	85,8
Veitrafikk - tunge kjøretøy	38,5
Jordbruk - husdyr og husdyrgjødsel	16,2
Jordbruk - kunstgjødsel og annet jordbruk	10,0
Dieseldrevne motorredskaper	7,6
Oppvarming i andre næringer og husholdninger	5,5
Avløp og avfall unntatt deponi	1,3
Avfallsdeponigass	0,8

Den største utslippskilden er veitrafikk i Sandefjord som står for 75 % av utslippene. Denne omfatter utslipp fra lette og tunge kjøretøy. Andre mobile utslippskilder, (traktorer og motorredskaper) er og betydelige. Stasjonære utslippskilder er små i forhold og utgjør 19 % av de totale ikke-kvotepliktige klimagassutslippene i Sandefjord.

Utslippene er rimelig stabile over tid, men det er variasjoner i de

ulike sektorene. Byggsektoren reduserer utslippene raskest

Avfallssektoren reduserer og sine utslipp noe.

## Transport

Det er altså utslipp fra veitrafikk som utgjør det desidert største utslippet av klimagasser i kommunen. Reduksjon i biltrafikk vil derfor kunne ha stor påvirkning på kommunens samlede utslipp. Når det gjelder deler av disse utslippene, som eksempelvis gjennomgangstrafikk på E-18, har imidlertid kommunen liten påvirkning.

Når det gjelder kollektivtrafikk skiller Sandefjord seg ut med en lavere kollektivandel enn resten av fylket, og tilbudet i Sandefjord er klart dårligere enn Tønsberg. God frekvens, pålitelighet og kort avstand til holdeplass er avgjørende for bruk av kollektivtransport.

Andelen syklende og gående er noe høyere i Sandefjord enn i fylket ellers. Dette skyldes delvis den satsning som har vært gjort gjennom sykkelbyen Sandefjord. Andelen som bruker sykkel har imidlertid ikke økt siden 2009.

### Nøkkeltall reisevaneundersøkelse

Nøkkeltall reisevaner	Sandefjord (Vestfold i parentes)
Antall reiser per dag person	3,4 (3,3)
Lengde i snitt av reise (km)	13,9 (13,6)
Kollektivandel	4 % (6 %)
Andelen som bor under 500 fra holdeplass	72 % (69 %)
Minst 4 avganger i timen	6 % (19 %)
Sykkelandel reiser	7 % (5 %)
Gangandel reiser	23% (18%)
Arbeidsreiser med bil	75% (71%)

Folks reisevaner henger klart sammen med hvordan konkurransen er mellom bil og andre transportmidler.

#### Transportøkonomisk institutt 2017:

*«Om vi ønsker at kollektivtrafikk, sykkel og gange skal overta mer av transportarbeidet, må transportsystemene utvikles slik at det blir mulig å bruke disse transportmidlene, og slik at de blir attraktive konkurrenter til bilen. Da må kollektivtilbudet forbedres, det må legges bedre til rette for å sykle og gå, det må legges begrensinger på biltrafikken og biltrafikken må styres bort fra områder og traseer hvor den er til hinder eller ulempe for de mer miljøvennlige og mindre plasskrevende transportmidlene.»*

*«Bystrukturen, og dermed avstanden mellom ulike målpunkter, er den viktigste betingelsen for om man får **høye gang- og sykkelandeler.**»*

Nasjonale forventinger til regional og kommunal planlegging – Juni 2015:

*«Regional og kommunal planlegging er viktig for å begrense energiforbruk og klimagassutslipp. Alle beslutninger om lokalisering og utforming av næringsvirksomhet, boliger, infrastruktur og tjenester påvirker energiforbruk og utslipp i lang tid fremover. For å møte overgangen til lavutslippssamfunnet må det legges stor vekt på effektiv arealbruk, og på å samordne arealbruken og transportsystemet.»*

Arealplanleggingen har altså stor påvirkning på transportbehovet og utslippet fra biltrafikken.

Det er også en klar sammenheng mellom tilgang på parkering og valg av transportmiddel.

Reisevaneundersøkelsen 2014/14:

*«Når det finnes lett tilgjengelig og gratis parkering, er det i underkant av 70 % som kjører bil. Andelen synker ned til ca. 40 % når arbeidsgiver ikke tilbyr parkeringsplass til sine ansatte. Andelen som reiser kollektivt er da nesten 20 %.»*

Utbyggingsmønster, begrensning på bilbruk og bedre tilrettelegging for kollektiv, gange og sykkel er altså nøkkelen dersom bilbruken og dermed klimagassutslippene fra transport skal reduseres. Her sitter kommunen på viktige og effektive virkemidler i sin areal- og transportplanlegging.



Utslippsfrie kjøretøy

Andre viktige virkemidler er tilrettelegging for utslippsfrie kjøretøy. Andelen av utslippsfrie kjøretøy er sterkt økende. På landsbasis er andelen elbiler og ladbare hybrider økt fra ca. 3.300 i 2010 til ca. 140.000 i 2017. (Kilde Norsk elbilforening).

Av Vestfolds totalt 142.000 registrerte personbiler ved inngangen til 2018 var 5.665 elektriske. Dette utgjør 4 % og er en økning på ca. 40 % fra året før.

Prognosene tyder på at el-bilsalget vil fortsette å øke kraftig, og Stortinget har mål om at alle nye biler som selges i 2025 skal være utslippsfrie.

En klart medvirkende faktor til dette er norsk el-bil politikk og hvordan avgiftene er innrettet. Økningen av el-biler og andre utslippsfrie biler vil være en svært viktig faktor for reduksjon av klimagassutslipp. Det er derfor viktig å legge til rette for en god ladeinfrastruktur samt fyllestasjoner for biogass og eventuelt hydrogen, slik at dette holder tritt med utviklingen.

I dag er det ikke fyllestasjon for biogass i Sandefjord, men egen fyllestasjon etableres på Borgeskogen i mai 2019. Dersom eksempelvis Sandefjord kommune med sine 330 kjøretøy, herav 30 tunge kjøretøy, skal kunne benytte biogasskjøretøy må det etableres fyllestasjon i rimelig nærhet. I dag er det fyllestasjon for biogass i Tønsberg og Horten, og i tillegg til Borgeskogen vil det bli etablert et anlegg i Larvik.

*Dersom alle kommunens kjøretøy blir utslippsfrie vil dette gi en årlig utslippsreduksjon på ca. 600 tonn CO<sup>2</sup> ekv.*

### **Sandefjord havn**

Aktiviteten ved Sandefjord havn utgjøres i hovedsak av fergedriften. To fergeselskap tilbyr i dag 6 daglige avganger til Sverige. I forbindelse med tildeling av nye seilingstider for fergeselskapene, har kommunen satt klare og ambisiøse miljøkrav. Dette har blant annet resultert i at Colorline nå bygger verdens største plug-in hybridferje, noe som fører til at fergen vil ha full batteridrift inn og ut fjorden til indre havn. Ny ferge vil settes i drift sommeren 2019.

Fjordline fikk landstrøm i 2014, mens det i 2017 ble etablert et nytt landstrømsanlegg som innebærer at også Color Viking kan slå av hjelpemotorene ved landligge. Colorlines landstrømanlegg alene innebærer en reduksjon av CO<sup>2</sup> på 2.500 tonn i året. I tillegg reduseres utslipp av svevestøv slik at luften blir renere.

Når ny hybridferje settes i drift vil landstrømsanlegget fungere som hurtiglader, og Colorlines ferge vil gå med batteridrift ut og inn av Sandefjordsfjorden. I tillegg vil ny ferge fra Fjordline ha en miljøvennlig profil. Dette vil være av stor betydning for kommunens klimagassutslipp.

*Fra 2019 med Colorlines hybridskip og Fjordlines to skip vil utslippene fra fergetrafikken i Sandefjord kommune reduseres med 9.800 tonn CO<sup>2</sup> ekv. årlig sammenlignet med 2016.*

Årlig antall kjøretøy med fergeselskapene var slik i 2017:

Personbiler	409.248
Trailere	11.225
Busser	1.526

Dette vil si i snitt 1.156 lette og tunge kjøretøy pr døgn. Hvis det antas at gjennomsnittlig reiselengde for personbiler er 50 km og for tunge kjøretøy 100 km, vil utslipp fra biltrafikken knyttet til fergene utgjøre 4 - 5.000 tonn CO<sup>2</sup> årlig. (Både i og utenfor kommunen)

### **Sandefjord lufthavn**

Innbyggerne i Vestfold og omegn benytter Torp lufthavn til inn- og utenlandsreiser. For 2017 var det totalt 38.384 flybevegelser til og fra Sandefjord lufthavn. Antall passasjerer i 2017 var totalt 1.963.630. Aktiviteten på Torp bidrar til relativt store klimagassutslipp, spesielt fra flytrafikken i seg selv. Det er imidlertid utfordrende å framstille statistikk på klimagassutslipp fra lufttransport da dette er en sektor som vil skilles ut i SSB's utslippsstatistikk først fra 2018. SSB's tall fra 2016 viser at innenlands flytrafikk utgjør 2,4 % av de samlede CO<sup>2</sup> utslippene mens luftfarten står for 9 % av utslippene fra transportsektoren. I all hovedsak er utslipp fra flytrafikk kvotepliktig.



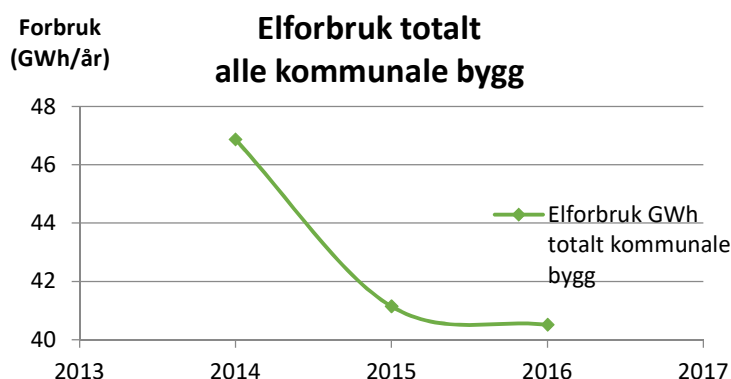
## Stasjonær energi

Både energieffektivisering og økt tilgang på fornybar energi er forutsetninger for en omstilling til et lavutslippssamfunn. Det er vedtatt utfasing av fossil oljefyring innen 2020. I eksisterende boliger og næringsbygg må dette erstattes av andre fornybare energikilder. Energisparing og omlegging til fornybare energikilder, særlig i eldre boliger, utgjør en betydelig potensiale for reduserte klimagassutslipp.

Sandefjord kommune har som en betydelig utbygger og som eier av en betydelig bygningsmasse stor påvirkning i forhold til energibruk og fornybare energikilder. Kommunen drifter i dag ca. 335.000 kvm bygningsmasse fordelt på ca. 700 bygninger. I tillegg kommer 730 boliger. Kommunen har mulighet til å direkte redusere energibehov gjennom effektiv energiledelse og gode energioppfølgingsystem. I dag ligger det elektriske energiforbruket på rundt 45 mill. kWh årlig. Med en nordisk strømmiks utgjør dette et utslipp på ca 5.265 tonn CO<sup>2</sup> årlig. (117 gram CO<sup>2</sup> pr. kWh – Kilde Enova).

*En reduksjon av kommunens strømforbruk med eks. 20 % vil da gi en årlig utslippsreduksjon på 1.053 tonn CO<sup>2</sup> ekv.*

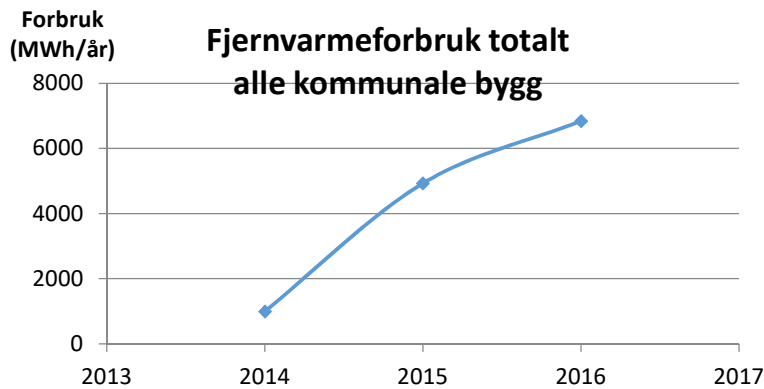
Kommunens energibehov er redusert år for år (selv ved lavere årsmiddeltemperatur), med en økende mengde bygg. Noe av denne reduksjonen skyldes konvertering av varmebehov til fjernvarme og energisparing samt en god energioppfølging.



Kommunen har tatt i bruk fjernvarme der dette er mulig. For 2016 ble ca. 550 tonn CO<sup>2</sup>ekv redusert på å utnytte 6 700 MWh fjernvarme til egne bygg. I tillegg er det utnyttet 224 MWh bioenergi, som reduserer utslipp med ytterligere 22 tonn CO<sup>2</sup>ekv.

Det er og et forbruk av olje på 289 865 kWh til varme. Dette forbruket må erstattes av andre energikilder innen 2020.

*Dette utgjør et potensial for årlig utslippsreduksjon på 123 tonn CO<sup>2</sup>ekv.*



### Landbruk

Landbruk står for ca. 16 % av kommunens samlede klimagassutslipp og utgjør dermed en betydelig utslippskilde. 10 % av dette skyldes husdyr og husdyrgjødsel, mens 6 % skyldes kunstgjødsel og annet jordbruk. Utslipp fra landbruk utgjøres av både CO<sup>2</sup>, metan og lystgass. Metan skyldes i hovedsak husdyrhold, mens lystgass stammer fra gjødsel. CO<sup>2</sup> utslipp stammer i hovedsak fra oppvarming av landbruksbygg og drift av landbruksmaskiner. Samlet utslipp CO<sup>2</sup> er på 26.200 tonn.

I følge Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) er rundt 90 % av klimagassutslippene i landbruket knyttet til fôr og husdyrproduksjon. Det er derfor et betydelig potensiale ved å gå over fra kjøttproduksjon til kornproduksjon.

Tiltak for å redusere utslipp kan være økt karbonbinding i skog, drenering, bevaring av myr, produksjon av biogass og urbant landbruk.



### Innkjøp

Miljøkrav ved kjøp av varer og tjenester er en viktig faktor for å redusere klimagassutslipp og forbedre miljøet. Dette kan gjelde miljøkrav til produktet og miljøkrav til den bedriften det handles med.

Kommunen er en betydelig innkjøper. I følge leverandørregisteret kjøpes det årlig varer og tjenester for ca. 1.500 mill. kr fordelt på ca. 3.700 leverandører. Miljøkrav ved innkjøp vil derfor være et viktig tiltak, og det vil stimulere den enkelte bedrift til å bli mer klima- og miljøbevisste og til å ha miljøfokus i sitt daglige virke. Dette kan også bidra til økt konkurransekraft. Det må imidlertid ikke settes så strenge krav at det blir en belastning for bedriftene.

## **Avfall**

Håndtering av avfall, herunder kildesortering, kompostering og effektive renovasjonsløsninger er sentrale tiltak for reduksjon av klimagasser.

VESAR er en regional pådriver for økt materialgjenvinning og økt energigjenvinning.

Ny avfallsplan er vedtatt med mål om 70 % materialgjenvinning. Videre er det forutsatt at renovasjonsbiler skal ha biogass som drivstoff.

*Med gjennomføring av ny avfallsplan er potensialet for ytterligere reduksjon av klimagasser 1.800 tonn CO<sup>2</sup>ekv. årlig innen 2021.*

## **Forbruk**

Matsvinn er en utfordring som bidrar til klimagassutslipp. Hver kilo produsert mat utgjør i snitt et utslipp på 2,8 kg CO<sup>2</sup> ekv. I kommunal matproduksjon er det antatt et svinn på rundt 40 tonn mat i året.

*Dersom svinnet kan reduseres med 20% vil dette redusere utslippene med over 20 tonn CO<sup>2</sup>ekv. årlig.*

## **Klimatilpasning**

Forskning viser at Norge frem mot år 2100 vil få et varmere klima med mer ekstremvær, mer nedbør, flom, havnivåstigning og økologisk ubalanse. Kommunen sitter på viktige virkemidler for å unngå eller begrense skader som følge av mer ekstremvær.

Klimaet i Vestfold kjennetegnes av milde vintre ved kysten, men kjøligere i innlandet. Om sommeren er det relativt høye temperaturer over hele fylket. Årsnedbøren er lavest ved kysten, og noe høyere i indre strøk. Det forventes ikke at dette mønsteret endres vesentlig. Det beregnes at årstemperaturen i Vestfold øker med ca. 4,5 °C, og at nedbøren øker med ca. 15 % frem mot slutten av århundret, sammenlignet med perioden 1971-2000. (Klimaprofil Vestfold)

Nedbørintensiteten vil øke på dager med kraftig nedbør, og dager med mye nedbør vil komme hyppigere. Både temperatur og nedbørmengde beregnes å øke mest om vinteren. Når det gjelder vind beregnes ingen vesentlige forandringer.

Klimaendringene i Vestfold vil særlig føre til behov for tilpasning i forhold til ekstremnedbør og økte problemer med overvann, havnivåstigning, stormflo, flom og skred. Den nedbørfattige sommeren i 2018 gir signaler om at også tørke kan bli en utfordring i perioder.

---

## 8. Fokusområder

Klima- og energiplanen omfatter 8 fokusområder som alle spiller viktige roller i arbeidet med reduksjon av klimagassutslipp og tilpasning til klimaendringene. Her følger en beskrivelse og vurdering av hvert fokusområde. For de enkelte temaene innenfor hvert fokusområde er det presentert konkrete mål og strategier for å nå målene.

Når det gjelder konkrete tiltak innenfor hvert tema fremgår dette av egen handlingsplan. Handlingsplanen beskriver tiltaket, ansvarlig kommunalområde, tidspunkt for gjennomføring, kostnader og budsjettmessige konsekvenser samt beregnet klimaeffekt.



## 8.1 Bedre bymiljø



Ved at flere kan bo, jobbe, handle og ha kulturopplevelser i eller nær sentrum er det tilrettelagt for at de daglige reisene blir kortere og mer klimavennlige. For at det skal være attraktivt å bo i eller besøke byen er det viktig at folk trives. Det er da viktig med grønne lunger, parker, gode møteplasser og lekeplasser. Samtidig er det viktig med attraktive butikker, kulturtilbud, restauranter og kafeer. Også god tilgjengelighet er viktig. Målet er å videreutvikle Sandefjord som en bærekraftig og livskraftig by som oppleves som attraktiv

av alle brukergrupper.

Sandefjord har idag et kompakt bysentrum med tydelig kvartalsstruktur. Handel og servicetilbud er relativt godt samlet. Dette er et godt utgangspunkt for å videreutvikle Sandefjord som en bærekraftig by. Det har imidlertid vært etablert handel også utenfor bysentrum gjennom flere år, eksempelvis på Pindsle og Kilen, som kan bidra til å svekke sentrums attraktivitet og som skaper økt trafikk. Også handelslekkasje til nabobyene og til Sverige, spesielt på grunn av fergetrafikken, kan være en utfordring.

“Sykkelbyen Sandefjord” har fokus på økt tilrettelegging for sykling, kampanjer og informasjon, ikke minst i forhold til barn og unge, samt vedlikehold av sykkelanlegg.

Bysykelordning er vedtatt innført og skal etter planen settes i drift våren 2019. Det må tas forbehold om at aktuelle firmaer er villige til å drifte en slik ordning.

Når det gjelder kollektivandelen er denne lav i forhold til f.eks. Tønsberg. Kommunen må legge til rette for et godt kollektivtilbud, og det må jobbes aktivt mot Vestfold Fylkeskommune og Vestviken Kollektivtrafikk for å øke kollektivandelen. Vestfold Kollektivtrafikk vil i løpet av 2018/19 utarbeide en trafikkplan for Sandefjord som skal vurdere mulighetene for bedre kollektivløsninger. Mål for bedre bymiljø må også ses i sammenheng med fremtidige/pågående planer for Sandefjord kommune som eksempelvis kommuneplan, parkeringsstrategi og transportplan. Aktuelle tiltak vil henge sammen med tiltak innenfor kap. 8.2 – Arealbruk og transport.

Parkering er et viktig virkemiddel for å regulere bilbruken i sentrum og fremme miljøvennlige transportformer. En nylig gjennomført trafikkanalyse viser at parkeringskapasiteten i sentrum er god og at belegget på tidspunkt med mest besøk ligger på ca. 50 % i gjennomsnitt. Belegget er klart størst på kommunal gratis bakkeparkering, og lavt i de underjordiske parkeringsanleggene. Det bør være et mål å øke belegget i de sentrale parkeringsanleggene under bakken (spesielt Hvaltorvet og Aagaardsplass) og samtidig frigjøre deler av bakkeparkeringen til byutviklingsformål. Dette vil gi mulighet til å skape mer bærekraftige løsninger i sentrum. Enkelte av de mest sentrale gatene i byen bør planlegges for høyere fotgjengerprioritering med mer areal for gående, handel og servering, redusert skille mellom kjørebane og gangareal, utemøblering, beplantning og redusert parkering. En egen sak om

---

parkeringsstrategi ble vedtatt av Formannskapet den 25.09.18. Det ble her vedtatt å videreføre dagens avgiftsnivå og beholde kanstensparkeringsordningen med 3 timers gratis parkering enkelte steder ønskes evaluert. Deler av Kongensgate ønskes etablert med høyere fotgjengerprioritering, og det skal legges mer til rette for sykkelparkering og lading for elsykkel. Videre skal det utredes nytt parkeringsanlegg i randsonen med nærhet til Sandefjordsveien, noe som hensyntas i kommuneplanens handlingsdel.

Det skal legges frem en plan for fremtidige målinger av luftkvaliteten i Sandefjord. Etter Stortingets vedtak om at alle kommuner skal levere årlig klimastatistikk (vedtatt i april 2016), er behovet for egne målinger et viktig ledd for å følge opp luftkvaliteten. Etter målinger ble det i 2017 konkludert med at luftkvaliteten i byen tilfredsstillende nasjonale mål. For å følge opp dette foreslås det i handlingsdelen at luftkvaliteten måles hvert femte år. Luftkvalitet vil også bli fulgt opp via nettstedet [www.luftkvalitet.info](http://www.luftkvalitet.info).

## Kommunen som samfunn

*Mål:*

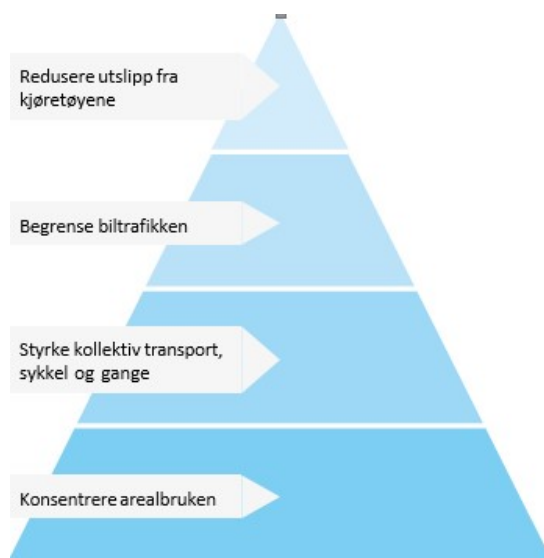
- *Sandefjord skal ha et godt og trivelig bymiljø som gjør det attraktivt å bo, jobbe, handle og oppholde seg i sentrum.*
- *I 2030 har belegget i de sentrale underjordiske garasjeanleggene økt og deler av bakkeparkeringen i sentrum er frigjort til byutviklingsformål.*
- *I 2030 er flere sentrale gater i Sandefjord fotgjengerprioritert.*
- *I 2030 har andelen som bor og jobber i sentrum økt ut over det som følger av normal vekst.*
- *Luftkvaliteten skal være på et nivå som ikke gir negative helseeffekter.*

## Strategier:

- *Samarbeid med Sandefjord byen vår, Gårdeierforeningen og Sandefjord Næringsforening*
- *Oppfølging av luftkvaliteten i sentrum.*
- *Parkering som virkemiddel for å fremme et godt og attraktivt bymiljø med redusert bilbruk og økt andel gående, syklende og kollektivreisende.*
- *Markedsføring og profilering*

## 8.2 Arealbruk og transport

For å oppnå 40 % reduksjon i klimagassutslippene innen 2030 må betydelige endringer skje innen transportsektoren. Utbyggingsmønster og transport henger nøye sammen.



Figuren til venstre, «transport- og klimapyramiden», viser hvordan Statens vegvesen mener at tiltak bør prioriteres for å oppnå størst klimagassreducerende effekt i transportsektoren. Kommunen vil i sin gjennomgang av tiltak også legge dette prinsippet til grunn.

### Konsentrert arealbruk

For å få til en tett by- og stedsutvikling og en høyere andel grønnere reiser må arealutvikling og transportplanlegging ses i sammenheng. Dette er også en forutsetning i de statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging i kommunene. Redusert transportbehov oppnås med en effektiv arealbruk med kompakte sentra og miljøvennlige transportsystemer, der kollektivtransport, sykkel og gange er viktige elementer. Ved å lokalisere boliger, arbeidsplasser og handelsvirksomhet sentrumsnært og tett på viktige kollektivakser, øker konkurransekraften til klimavennlige reiser.

I vedtatt planprogram for Sandefjords nye kommuneplan fremgår:

*Strategisk lokalisering av boliger og næringsvirksomheter vil potensielt kunne styrke Sandefjord, Andebu og Stokke sentrum, samt øvrige lokalsamfunn, og samtidig bidra til at transportbehovet og klimagassutslippene reduseres. «Riktig» lokalisering av ulike typer næringsvirksomheter kan bidra til vitalisering av Sandefjord by, samt Andebu og Stokke sentrum.*

I Stortingets klimaforlik slås det fast at veksten i persontransporten i de større byområdene skal tas med kollektivtrafikk, sykkel og gange. Fylkestinget i Vestfold vedtok i 2015 et resultatmål om nullvekst i biltrafikken, og dette er et viktig utgangspunkt for regional transportplan som nå er under utarbeidelse.

### **Prioritere sykkel og gange fremfor bil**

For å oppnå nullvekst i biltrafikk må transporthierarkiet snus på hodet, og de syklende og gående må prioriteres fremfor bilister. Denne prioriteringen må gjelde fra planprosess til gjennomføring. Arealbruksmønsteret må bygge opp under kollektivtransporten og infrastruktur for gange og sykkel. Det jobbes for tiden med en bysykkelordning i Sandefjord. Dette vil forhåpentligvis bli en realitet og øke sykkelandelen. Prosjektet «Sykkelbyen Sandefjord» videreføres, og det er behov for å utarbeide en ny hovedsykkelplan for kommunen. Også utbygging av G/S-veinettet er viktig.

### **Ladeinfrastruktur for fornybar energi**



Veitrafikk står som nevnt for en vesentlig del av klimagassutslippene. Samtidig er det en rask utvikling når det gjelder overgang til klimanøytralt drivstoff. Det er derfor viktig å også tilrettelegge for et godt tilbud av fyllestasjoner både for biodrivstoff og hydrogen samt god tilgang til ladestasjoner for elbil. Dette gjelder ikke minst hurtigladepunkter. Kommunen må i henhold til nasjonal forskrift sørge for en nødvendig andel ladepunkter knyttet til offentlig parkering. Energistasjoner med hurtiglading anses imidlertid som en

kommersiell oppgave. Når det gjelder husholdningenes lading skal denne i størst mulig grad skje i hjemmet i den tiden strømmettet er minst belastet.

### **Kollektivtilbud**

Vestfold Fylkeskommune sammen med Vestfold Kollektivtrafikk har hovedansvaret for kollektivtilbudet i Sandefjord. Kollektivandelen er relativt lav i Sandefjord sammenlignet med f.eks. Tønsberg. Det som pekes på som viktig for et godt kollektivtilbud er særlig frekvens, pålitelighet og pris. Kommunen må være en aktiv pådriver for et godt kollektivtilbud, og samtidig gjennom sin arealplanlegging og transportplanlegging legge til rette for økt kollektivbruk. Etter kommunesammenslåing av Sandefjord, Stokke og Andebu er det viktig å legge til rette for transportløsninger, utvidet kollektivtilbud Sandefjord-Stokke og Sandefjord – Andebu, og transporttiltak som binder byen og tettstedene godt sammen på en klimavennlig måte. VKT vil i løpet av 2018/19, i samarbeid med kommunen, utarbeide en ny plan for kollektivtrafikken i Sandefjord.

InterCity utbyggingen som er under planlegging vil være en svært viktig faktor i kommunens og regionens kollektivtilbud. Dobbeltspor som reduserer reisetiden betydelig og fremtidsrettede stasjonsløsninger vil fremheve toget som ryggraden i kollektivtilbudet. Byen og tettstedene vil bli bundet tettere sammen, og Østlandet vil fremstå som ett arbeidsmarked. Gjennomførte tiltak, som dobbeltspor i Holmestrand og Larvik-Porsgrunn, har allerede redusert reisetiden til /fra Sandefjord. Forslag til overordnede løsninger for trase og stasjonsplassering vil være klart fra Bane Nors siden i løpet av 2018.



## Parkeringsstrategi

Parkering inngår som del av det pågående kommuneplanarbeidet. Parkering er et viktig virkemiddel for å nå målet om at veksten i persontransporten skal tas med sykkel, gange og kollektiv.

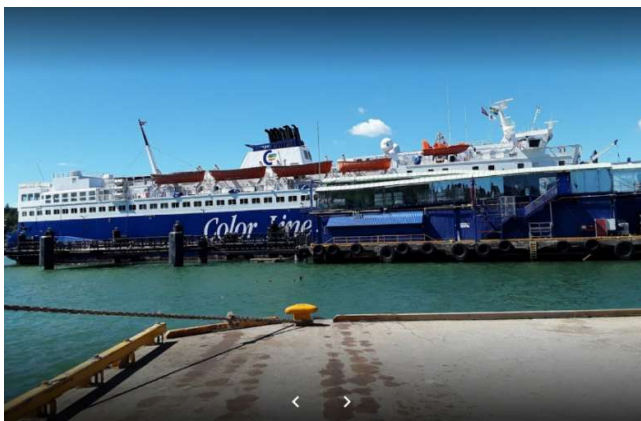


**Sandefjord lufthavn** er en viktig næringsaktør i Sandefjord kommune. Aktiviteten på Torp bidrar også til betydelige klimagassutslipp. Lufthavnen er miljøsertifisert og driver sin virksomhet etter relativt strenge miljøkrav. Det er imidlertid et potensiale for mer klimavennlig energibruk i flyplassdriften samt bedre kollektivløsninger for tilbringertjenesten. Sandefjord lufthavn har i sin uttalelse til planprogrammet

pekt på behovet for en slik forbedret tilbringertjeneste.

Det er imidlertid flyreisene i seg selv som bidrar til størst utslipp. Tiltak for utslippskutt ligger i stor grad på det enkelte flyselskap og de til enhver tid gjeldende nasjonale og internasjonale bestemmelser. Det vil sannsynligvis skje relativt store endringer innen flytrafikken i form av elektrifisering og biodrivstoff. Innblanding av biodrivstoff i konvensjonelt flydrivstoff vil kunne gi stor effekt når det gjelder utslippskutt. Avinor har satt av betydelige midler til å følge opp dette. De har også utredet muligheten for storskala produksjon av biodrivstoff til luftfart basert på biomasse fra norsk skog. Når det gjelder elektrifisering har Avinor et mål om at all flytrafikk i Norge skal være elektrisk innen 2040. Utslipp fra fly er i all hovedsak kvotepliktig og utslippene inngår ikke i Sandefjord kommunes klimagassregnskap.

Som myndighet har kommunen relativt liten direkte påvirkning på de klimavalg Sandefjord lufthavn og det enkelte flyselskap tar. Kommunen, sammen med Vestfold Fylkeskommune, har imidlertid mulighet til å påvirke utviklingen gjennom sitt eierskap i Sandefjord Lufthavn. Dette er et forhold som bør avklares nærmere siden eierrollen kan ha stor påvirkningskraft. Det er uansett viktig å samarbeide tett med lufthavnen om klimavennlige løsninger.



**Sandefjord havn** benyttes av to fergeselskap med 6 daglige avganger til Sverige. Kommunens miljøkrav ved tildeling av nye seilingstider har resultert i at Colorline nå bygger verdens største plug-in hybridferje som skal settes i drift i 2019 og som vil redusere klimagassutslippene og svevestøv betydelig, jfr. kap. 6 – Faktagrunnlag.

---

I 2017 ble det også etablert et nytt landstrømsanlegg for Color Viking. Dette innebærer at både Fjordline og Colorline nå har landstrøm. Dette bidrar til betydelige kutt i både klimagasser og svevestøv – Jfr. faktagrunnlag.

Kommunen har som eier og forvalter av havna en sentral rolle for å drifte og videreutvikle Sandefjord havn med høyt fokus på klima og miljø. Når det gjelder dagens fergetrafikk gjelder konsesjonen ut 2025. Etter dette er situasjonen uavklart.

### **Kommunens egen transportvirksomhet**

En overgang til klimanøytralt drivstoff på kommunale kjøretøy vil være en viktig satsning. Elbiler er i dag i bruk av kommunalt ansatte. Dette tilbudet bør videreutvikles og utvides. Videre vil det være viktig å vurdere biodiesel/biogass som drivstoff for kommunens tyngre kjøretøy og nær tilgang til fyllestasjon i denne forbindelse.

Videre bør det være et prioritert område å endre ansattes reisevaner både når det gjelder tjenestereiser og reiser til og fra jobb. Virkemidler i denne forbindelse kan være nye rutiner for tjenestereiser, en utvidelse og en høyere utnyttelse av bilpoolordningen samt økt tilbud av tjeneste el-sykler til ansatte.

## **Kommunen som samfunn**

*Mål:*

- *Veksten i persontransport skal tas med kollektiv, sykkel og gange*
- *I 2025 skal andelen av personreiser med kollektiv, sykkel og gange være minst 50 %, av dette skal sykkelandelen være 10 %. (Henholdsvis 34 % og 7 % i 2014)*
- *I 2025 skal minst 25 % av personbilene i Sandefjord være utslippsfrie. (ca 4 % i Vestfold i 2017)*
- *Sandefjord Lufthavn er førende i landet på klima- og miljøvennlige løsninger.*

## **Kommunen som bedrift**

*Mål:*

- *Innen 2025 skal 80 % av kommunens personbilpark være utslippsfri. I 2030 skal hele personbilparken være utslippsfri.*
- *Havnedriften skal ha høy fokus på klima- og miljøvennlige løsninger.*
- *De ansattes reisevaner skal være basert på klima- og miljøvennlige løsninger.*

---

## Strategier

- *Høy arealutnyttelse i og rundt Sandefjord by og tettstedene Stokke og Andebu samt kollektivknutepunkt med høy frekvens.*
- *Virksomheter med mange arbeidsplasser og stor besøkstrafikk skal legges sentrumsnært og nær kollektivknutepunkt med høy frekvens.*
- *Sandefjord kommune skal jobbe aktivt for at Sandefjord og Vestfold kommer inn under den statlige ordningen med byvekstavtaler.*
- *Bygge ut og legge til rette for nødvendig infrastruktur som muliggjør overgangen til utslippsfrie kjøretøy, også kommunale. Dette gjelder særlig ladestasjoner for el-bil og fyllestasjoner for biogass og hydrogen*
- *Legge til rette for bildelingsordninger.*
- *Prioritere sykkel og gange fremfor bil i kommunens areal- og transportplanlegging*
- *Tilrettelegging for sykkel skal følge prinsippene om: Syklende er kjørende, kontinuitet i tilbudet, unngå hindringer og fremme flyt, skille mellom gående og syklende.*
- *Sandefjord kommune skal jobbe aktivt, både som pådriver og eier, for at aktiviteten ved kommunens flyplass og kommunens havn har stort fokus på klima- og miljøvennlige løsninger.*
- *Sandefjord kommune skal være pådriver for et bedre kollektivtilbud.*
- *Følge opp og viderutvikle «Sykkelbyen Sandefjord»*
- *Benytte parkeringsstrategi som virkemiddel for reduserte klimagassutslipp.*
- *Gjøre kommunens egen transportvirksomhet grønn og fossilfri.*

---

## 8.3 Klimatilpasning og blågrønn by

Det er i dag bred enighet om at klimaet er i endring og at potensielle konsekvenser av endringene kan være alvorlig for en rekke deler av samfunnet. Dette kan gjelde både flom, skred, ras, stormflo, ekstremnedbør og vind. Den regnfattige sommeren i 2018 viser at det også kan gjelde tørke. Kommunen har en viktig rolle i arbeidet med å begrense skadene av klimaendringene, både i egen drift, som lovforvalter og som pådriver og samarbeidspartner.

Kommunen har gjort mye bra arbeid på dette allerede, men arbeidet med bedre kartlegging og utredning av nødvendige tiltak er nødvendig. Med hjelp fra tilskuddsmidler fra Miljødirektoratet er det utarbeidet en egen strategi for klimatilpasning i Sandefjord kommune. Strategien er utarbeidet som et eget prosjekt og er et tilleggsdokument til kommunedelplanen for klima- og energi som her legges frem.

Klimatilpasningsstrategien skal styre arbeidet med å nå målet om et klimatilpasset samfunn. Beredskap og håndtering av ekstremværhendelser, kombinasjoner av disse og planlegging for mer gradvise endringer er alle viktig for å nå målet om et klimarobust samfunn. Det er viktig at alle kommunens tjenesteområder er bevisste på utfordringene og at disse hensyntas i all kommunal drift og planlegging. I tillegg til å begrense skadevirkningene av klimaendringer, er det også viktig å utnytte nye muligheter.

Statlige planretningslinjer for klimatilpasning ble vedtatt høsten 2018. Retningslinjene forutsetter at konsekvensene av klimaendringene skal redegjøres for i alle planer etter plan- og bygningsloven. Videre forutsettes at både kommuneplanens samfunnsdel og kommuneplanens arealdel hensyntar et klima i endring. Overvann skal utnyttes positivt for å øke kvaliteten på uteområder. Åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer, naturbaserte løsninger, grønne tak m.m skal vurderes. Disse hensynene må sikres med bestemmelser eller retningslinjer i kommuneplanen.

Når det gjelder mål og strategier som fremgår her så samsvarer de med strategi for klimatilpasning som er utarbeidet som eget dokument. Mer utfyllende beskrivelser av konsekvenser, kunnskap, mål og føringer fremgår av egen strategi.

Strategi for klimatilpasning fra august 2018 bestående av kunnskapsgrunnlag, strategidokument og overordnet handlingsplan legges til grunn for det videre arbeidet med klimatilpasning i Sandefjord kommune. Dokumentene kan ses her:

<https://www.sandefjord.kommune.no/Teknisk/klima-og-miljo/Klima--og-energiplan/>

---

## Kommunen som bedrift

### Mål:

- Sandefjord kommune skal ha nødvendig kunnskap, planer og beredskap for å begrense konsekvensene av klimaendringene.

## Strategier

- Sandefjord kommune skal kontinuerlig jobbe for å erverve seg kunnskap om klimaendringene, hvilke konsekvenser som kan oppstå og hvilke tiltak som bør iverksettes.
- Sandefjord kommune skal etablere en sektorovergripende arbeidsgruppe for deling av kunnskap og samarbeid om konkrete klimatilpassningsutfordringer.
- Sandefjord kommune skal ta initiativ til dialog, samordning og samarbeid med næringslivet og med andre relevante offentlige organer.
- Sandefjord kommune skal til enhver tid arbeide for å være best mulig rustet for å redusere skadevirkninger av klimaendringer.
- I kommunal planlegging skal det sikres at det velges helhetlige løsninger for overvannshåndtering som bidrar til økt kvalitet i uteområder.



---

## 8.4 Energiforsyning og energibruk

Både energieffektivisering og økt tilgang på fornybar energi er forutsetninger for en omstilling til et lavutslippssamfunn.

Sandefjord kommune har som en betydelig utbygger og som eier av en betydelig bygningsmasse stor påvirkning i forhold til alternative og fornybare energikilder. Videre har kommunen påvirkning i forhold til effektiv energiledelse og gode energioppfølgingsystemer. Kommunen drifter i dag ca. 335.000 kvm bygningsmasse fordelt på 700 større og mindre bygg og med et samlet energiforbruk på ca. 45.000.000 kWh. Sandefjord kommune har gjort mye for å redusere energiforbruket, men det er fortsatt mye å hente på en videre utvikling av effektive energioppfølgingsystemer og bygging av nye bygg med strenge energi- og miljøkrav.

### Nye kommunale bygg

Det er viktig å stille strenge energikrav ved bygging av nye kommunale bygg. Krav i teknisk forskrift (TEK) må uansett følges, men kommunen bør gå foran ved å sette strengere energikrav enn TEK i sine byggeprosjekt. Dette kan være passivhus, plusshus eller bygg etter BREEAM-NOR standard som setter strenge krav til energibruk, energiforsyning, materialbruk m.m.

Eksempelvis vil bygging av større offentlige bygg i massivtre bidra til reduserte klimagassutslipp i forhold til bygg i stål og betong. Splitkon AS etablerer nå en ny massivtrefabrikk i Buskerud. Dette vil gi vesentlig kortere transport av massivtreet enn det som har vært tilfelle frem til i dag.

Videre bør kommunen være i føringen når det gjelder bruk av fornybare energikilder som solcelleanlegg, solfangere, flisfyringsanlegg m.m. Der det er mulig må bygg tilknyttes fjernvarmeanlegg. Sandefjord kommune bør i sine byggeprosjekt legge til rette for ikke å bruke fossilt drivstoff i byggefasen. Fossilfri byggeplass kan oppnås med at både anleggsmaskiner og byggetørke og byggvarme drives av fornybare energikilder.

### Sentral driftsovervåking

Kommunen drifter som nevnt en vesentlig bygningsmasse. Det er derfor gode muligheter til å direkte redusere energibehov gjennom effektiv energiledelse og gode energioppfølgingsystemer. I dag er det SD-anlegg (Sentral driftsstyring) i 50 formålsbygg som igjen er koplet opp mot et sentralt energioppfølgingsystem (EOS).

Det er potensiale for å kople ytterligere ca. 35 bygg til dette systemet. Dette vil gi svært gode muligheter for effektiv energibruk i de enkelte bygg samt et best mulig inneklima. Det gir også dokumentasjon som er nødvendig å ha i forhold til rapportering, tilsyn m.m. Det antas at en investering i et helhetlig energioppfølgingsystem vil være nedbetalt i løpet av 10-15 år.

Miljøsertifisering er og et viktig bidrag til mer effektiv energibruk. Alle kommunens enheter skal være sertifisert i løpet av 2019, og det bør jobbes aktivt for at flere private bedrifter miljøsertifiseres. Se også om miljøsertifisering i kap. 8.7 og 8.8.

### **Krav til utbyggere**

Gjennom plan- og byggesaksbehandlingen har kommunen mulighet til å påvirke utbyggernes miljøsatning. I kommuneplanens arealdel kan det stilles krav om miljøoppfølging og miljøovervåking i større regulerings saker og områdeplaner. Videre kan det stilles krav om vannbåren varme og krav om tilknytning til fjernvarmenett. Energiutredning/varmeplan for nye byggeområder vil være premissgivende for valg av løsninger og bør kreves i reguleringsplaner som tillater utbygging.

Krav om miljøoppfølgingsprogram bør følges opp i arbeidet med kommuneplanen. Videre må mulighetene i pbl. brukes aktivt i dialog med utbyggere for å oppnå løsninger som går lenger enn minstekravene i gjeldende forskrifter.



Det bør satses på en effektiv og høyest mulig utnyttelse av Sandefjord kommunes fjernvarmeanlegg.

### **Påvirke boligeiere til redusert energibruk og klimavennlige løsninger**

Sandefjord kommune ønsker at boligeiere reduserer sin energibruk, faser ut fossile energikilder, benytter mer fornybar energi og styrer energibruken på en god måte. Innbyggerne bør motiveres til å gjennomføre tiltak i egen bolig som er klimavennlige og energibesparende. Dette kan gjøres med kampanjer og informasjon. Firmaet Energiportalen AS tilbyr i samarbeid med en rekke av landets kommuner en energianalyse av private boliger. Dette er gratis for boligeier, men de kommunene som deltar betaler en årlig lisens for tjenesten. I tillegg til analyse av hvilke energibesparelser som kan oppnås av ulike tiltak, tilbys også veiledning i forhold til ENOVA's ulike støtteordninger. Tjenesten er særlig aktuell for eldre boliger.

Det er et krav at alle private oljetanker må være faset ut i løpet av 2019. Kommunen har dialog med huseiere og følger opp arbeidet med kartlegging og fjerning av private oljetanker.

---

## Kommunen som samfunn

Mål:

- *Boliger, næringsbygg og kommunale bygg i Sandefjord skal være areal- og energieffektive og ta i bruk fremtidsrettede energiløsninger og klimatilpassede materialer.*

## Kommunen som bedrift

Mål:

- *I 2030 er energiforbruket pr. kvm. i kommunens bygningsmasse redusert med 20 % sammenlignet med 2017.*
- *Klimafotavtrykket til større investeringsprosjekter i kommunen skal innen 2030 reduseres med 40 % i forhold til dagens sammenlignbare referansebygg.*
- *Innen 2020 er alle kommunens enheter miljøfyrtårnsertifisert.*
- *All oljefyring er faset ut innen 2020 i henhold til lov.*

## Strategier

- *Nye kommunale bygg skal ligge i forkant av myndighetenes krav når det gjelder løsninger for klima og energi.*
- *Kommunen skal ha en sentral driftsovervåking av sine bygg og antall kommunale bygg med SD-anlegg skal økes.*
- *Kommunen skal som myndighet bidra til at utbyggere og grunneiere velger klimavennlige løsninger i sine utbyggingsprosjekt.*
- *Kommunen skal stimulere boligeiere og utbyggere til å redusere energiforbruket og velge fremtidsrettede energiløsninger og klimavennlige materialer.*
- *Kreve miljøoppfølgingsprogram i større regulerings saker og områdeplaner.*



## 8.5 Innkjøp, forbruk og avfall

Overforbruk er en stor miljøutfordring. Produksjon og transport av varer fører til store klimagassutslipp, i tillegg til problemer med avfall. Derfor er det viktig å prøve å redusere overforbruk og fremme klimavennlige verdikjeder.

### Innkjøp

Kommunen er en betydelig innkjøper, og vil derfor ha stor innflytelse gjennom de miljøkrav som stilles ved innkjøp. Innenfor regler som gjelder for offentlige anskaffelser bør det settes ambisiøse miljøkrav til kommunens leverandører og produkter. Kommunen har gjennom å være miljøfyrtårnsertifisert forpliktet seg til å stille miljøkrav ved anskaffelser ut over det som følger av lov.

Det bør stilles kvalifikasjonskrav til bedriftene slik at de har et miljøledelsessystem (ISO, Miljøfyrtårn e.l.). Videre bør det stilles krav til at produkter eller tjenester er sertifiserte i.h.h.t et bestemt miljømerke. I anskaffelser bør miljøkrav være en sentral del av tildelingskriteriene. Direktoratet for forvaltning og IKT, Difi, anbefaler at miljø som hovedregel vektet minst 30% ved anskaffelser.

Et annet forhold som er viktig å vurdere ved innkjøp er bruk av emballasje. Eksempelvis kan bruk av plast reduseres ved å stille krav i anskaffelser.

### Forbruk og avfall

Håndtering av avfall, herunder kildesortering, kompostering og effektive renovasjonsløsninger er også sentrale tiltak for reduksjon av klimagasser. Når det gjelder avfallshåndtering vil mål og tiltak i nylig vedtatt avfallsplan være førende. Her forutsettes 70 % materialgjenvinning innen 2021.



Matsvinn er en utfordring både når det gjelder unødvendige klimagassutslipp og en rettferdig fordeling av ressurser. Sandefjord kommune har sommeren 2018 fått klimasatsmidler (midler fra Miljødirektoratet) for å innføre tiltak mot redusert matsvinn. Dette gjelder i hovedsak matproduksjon i kommunale institusjoner. Med en målsetting om redusert matsvinn på inntil 30 % vil dette gi en reduksjon i klimagassutslipp på inntil 30 tonn CO<sup>2</sup>ekv. Videre vil en slik reduksjon innebære at kommunen kaster 12-15 tonn mindre mat i året. I dette ligger det også et betydelig økonomisk innsparingspotensiale.

Vedtatt planprogram forutsetter at det skal utredes miljøvennlige restavfallsposer til erstatning for plast. Dette vil være et tiltak for å redusere plastbruken og dermed også plast som kommer på avveie. Dersom dette innfører må det følges opp med god informasjon.

Gummigranulat (oppmalte bildekk) som brukes på kunstgressbaner er en av de største landbaserte kildene til mikroplast. I Sandefjord kommune er det i dag 22 kunstgressbaner av varierende størrelse som hvert år etterfylles med granulat. Idrettslagene er nå pålagt å rapportere hvor mye som etterfylles, men det er pr. idag ikke noen fullstendig oversikt over mengdene. På baner med vinterdrift, ca. halvparten, anslås etterfylt mengde fra 3-5 tonn pr. bane. På baner som ikke har vinterdrift er mengdene mindre. Det er viktig å innføre gode rutiner og nødvendige tiltak for å redusere gummigranulat på avveie. Det er også viktig å kartlegge hvor granulatet forsvinner. Det vises for øvrig til pågående forskrift om dette som sannsynligvis blir vedtatt i 2019.

SVGS og det nasjonale Naturfagsenteret (nasjonalt senter for naturfag i opplæringa) har våren 2018 i samarbeid med Sandefjord kommune gjennomført et prosjekt for å undersøke nærmere konsekvensene av gummigranulat og hva som kan gjøres for å redusere problemet. Hovedkonklusjonene er bedre tiltak for oppsamling og gjenbruk samt behov for økt bevissthet hos idrettslagene.

Store deler av kommunens enheter er Miljøfyrtårnsertifisert. Sertifiseringen har fokus på



**Miljøfyrtårn**®

innkjøp, forbruk og avfall, men også på energi og transport. Sertifisering av alle kommunens enheter i løpet av 2019 vil være et viktig bidrag til reduserte klimagassutslipp og bedre miljøarbeid. Miljøfyrtårn krever årlig rapportering som gir god oversikt over hvilke klimagassreduksjoner som oppnås.

## Kommunen som bedrift

Mål:

- *Innen 2021 skal 70 % av husholdningsavfallet utsorteres til materialgjenvinning i Sandefjord kommune*
- *I Sandefjord kommunes matproduksjon skal det oppnås følgende reduksjon i matsvinn i forhold til 2016 nivå.*
  - 20 % innen 2025*
  - 30 % innen 2030*
- *Kommunen skal både i egen drift og gjennom sine innkjøp redusere bruken av plast til et minimum. Kommunen som bedrift skal være nærmest plastfri innen 2020. Jfr. k.styresak 10/18.*
- *Gummigranulat på avveie skal reduseres med minst 50 % innen 2025 og minst 90 % innen 2030.*

---

## Strategier

- Sandefjord er en foregangskommune på innkjøp som ivaretar klima- og miljøhensyn.
- Det skal settes tydelige krav til klima og miljø ved anskaffelser. Kravene skal gjelde både kvalifikasjonskrav og krav til produkter og tjenester. Krav til klima og miljø skal som hovedregel være en del av tildelingskriteriene.
- Kommunens egen drift samt innkjøp og anskaffelser har fokus på redusert bruk av plast.
- Det skal jobbes systematisk for å redusere matsvinnet i kommunens matproduksjon.
- Overføringsverdien av gjennomført prosjekt for redusert matsvinn skal utnyttes.
- Det innføres klare rutiner og krav for drifting og etablering av kunstgressbaner som reduserer bruk av gummigranulat. Andre og mer miljøvennlige alternativer skal alltid vurderes.

## 8.6 Klimavennlig landbruk/skogbruk

Tiltak i landbruk og skogbruk er viktige for å påvirke klimagassutslipp. Kommunens rolle i dette arbeidet er både som myndighetsutøver og som pådriver og samarbeidspartner med landbruksnæringen. Temaer i klima- og energiplanen er driftsformer, bevaring av myr, drenering, biogass fra husdyrgjødsel, CO<sup>2</sup> binding i skog, mer bruk av tre som byggemateriale, lokalt trevirke til bioenergi, energibruk i jordbruket, urbant landbruk m.m.

### Økt karbonbinding i skog

Tilveksten i skog er et resultat av utført skogkultur i form av planting med foredlet plantemateriale, ungskogpleie og tynning. Manglende eller redusert skogkulturinnsats vil på sikt redusere tilveksten. På tilsvarende vis vil tilveksten kunne økes ved å intensivere skogkulturarbeidet. Ved å utnytte skogens produksjonsevne maksimalt vil årlig tilvekst kunne økes med ca. 20 %. Dette er en økning på 26 927 m<sup>3</sup> fra dagens nivå, hvilket tilsvarer omtrent 21 540 tonn CO<sub>2</sub>/år.

### Jordbruk

Drenering må noen steder til for å opprettholde jordas produksjonsevne, og for å unngå at jorda blir vassjuk. Dårlig drenerte jordbruksarealer kan gi økt utslipp av lystgass. Disse utslippene reduseres ved riktig drenering, samtidig som jordas produksjonsevne reetableres.

Myr fungerer som sluk for karbon. På denne måten er det bygget opp et betydelig karbonlager. Når myr dreneres starter en nedbryting av dette lageret, med utslipp av CO<sup>2</sup> og N<sub>2</sub>O. Metanutslippene reduseres derimot.

### Urbant landbruk

Økt matproduksjon inne i byen og tettstedene kan gi et godt bidrag til redusert utslipp. Slik reduseres behovet for intensiv produksjon samt at kortreist mat har en klimaeffekt. De som dyrker mat lærer å verdsette maten og får forståelse av viktigheten av å ikke kaste mat.

I planprogrammet er det forutsatt at stillehavsøsters utredes som ressurs. Vestfold fylkeskommune har for tiden et prosjekt på gang i samarbeid med kommunene i Vestfold om både rydding og utnyttelse av østers. Kommunen deltar i dette arbeidet.



### Biogass

Ved produksjon av biogass oppnås en stor klimagevinst fordi metanutslippet fra landbruket reduseres og metangassen som produseres erstatter fossilt drivstoff. Karbonet i metangassen inngår i et raskt kretsløp i motsetning til karbonet i skogsvirke. Man får også gjødsel som

reduserer bruken av kunstgjødsel. Dersom husdyrgjødsel benyttes til produksjon av biogass vil dette føre til en reduksjon av direkte klimagassutslipp.

---

## Kommunen som samfunn

### Mål:

- *Klimagassutslipp fra landbruket skal være redusert med 20 % innen 2030.*
- *Bruk av fossilt brensel i landbruket skal være redusert med 15 % innen 2030.*

## Strategier

- *Kommunen skal stimulere og motivere landbruksnæringen til å drive landbruk med minst mulig klimagassutslipp, forurensning, tap av næringsstoffer og sikring av et åpent og variert jordbruks- og kulturlandskap.*
- *Kommuneplanen brukes som verktøy for å ta vare på skog- og jordbruksarealer.*
- *Optimalisere bruken av skogarealene*
- *Stimulere til bedre grøfting av dyrket mark.*
- *Bidra til økt biogassproduksjon og miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel.*
- *Legge til rette for og stimulere til dyrking av mat i byen og tettstedene.*

---

## 8.7 Næringsliv og teknologi

Næringslivet er en viktig aktør i det grønne skiftet, og en av nøklene er innovasjon og teknologiutvikling. Videre er det et betydelig potensial for klimakutt i næringslivet innenfor transport, innkjøp, avfall etc.

Kommunen kan påvirke både som innkjøper og som en stor utbygger. Krav til klima- og miljø ved innkjøp vil stimulere til grønne løsninger, og kommunen kan bidra til utprøving av ny teknologi i forbindelse med sine ulike byggeprosjekt. Videre kan det settes krav til energiløsninger i nye utbyggingsprosjekt.

Det er også viktig at kommunen så langt som mulig bidrar til gode rammevilkår for næringslivet når det gjelder infrastruktur. Ikke minst gjelder dette gode lademuligheter for el- og hybridbiler, og fyllestasjoner for biodrivstoff og hydrogen. Kommunen må også benytte sin påvirkningsmulighet for å bygge ut et effektivt kollektivtilbud.

Kommunen har i dag et godt samarbeid med det lokale næringslivet. Det er viktig å bygge videre på dette samarbeidet med fokus på omstillingen til lavutslippssamfunnet.

### **Strategisk næringsplan og grønt skifte**

Strategisk næringsplan er under behandling. Det er viktig at denne har stort fokus på næringslivets rolle i det grønne skiftet. Ved å utnytte ny og grønn teknologi kan næringslivet utvikle nye produkter eller tjenester som igjen kan gi nye markeder. Videre vil næringslivet være en viktig bidragsyter ved å ha fokus på klima og miljø i sin daglige drift.

### **Miljøsertifisering av private bedrifter**

Miljøsertifisering av bedrifter er et viktig tiltak for økt fokus på miljøvennlige løsninger. Dette gjelder forhold som energi, transport, innkjøp og avfallshåndtering. I dag er det 75 bedrifter i Sandefjord kommune som er sertifisert etter standarden til Miljøfyrtårn. I tillegg er enkelte sertifisert etter andre og høyere standarder, eksempelvis ISO. Det bør være en målsetting at antall miljøsertifiserte bedrifter øker vesentlig i planperioden. For å oppnå dette er det viktig med informasjon til næringslivet om hvilke fordeler som ligger i en miljøsertifisering og hva som kreves.

### **Teknologi**

Ny teknologi knyttet til klima- og miljøutfordringer blir stadig mer aktuelt. Dette handler mye om hvordan næringslivet kan utnytte ny og grønn teknologi til å utvikle nye produkter eller tjenester som gir nye markeder. Et eksempel på dette er «Den Magiske Fabrikken» i Tønsberg der Sandefjord kommune er en viktig aktør. Her gjenvinnes matavfall fra ca. 1 million innbyggere og husdyrgjødsel fra 34 gårdsbruk. Matavfall og husdyrgjødsel gjenvinnes til klimavennlig biogass.

## Kommunen som samfunn

### Mål:

- *Kommunens næringsliv skal bli mer miljøvennlig og det skal bli attraktivt for nye, grønne næringsaktører å etablere seg i Sandefjord.*
- *Innen 2030 skal antall miljøsertifiserte bedrifter i kommunen minst være doblet fra 2018.*

### Strategier:

- *Kommunens strategiske næringsplan skal ha tydelig fokus på næringslivets rolle i det grønne skiftet.*
- *Sandefjord kommune skal gjennom rammebetingelser og planforutsetninger bidra til grønn næringsutvikling i Sandefjord.*
- *Sandefjord kommune skal gjennom etablerte nettverk videreutvikle sitt samarbeid med næringslivet med større fokus på klima, energi og teknologi.*
- *Kommunen skal gjennom informasjon og samarbeid jobbe aktivt for å øke antall miljøsertifiserte bedrifter i kommunen.*



## 8.8 Forbrukere/innbyggere

Kommunen har en viktig rolle som pådriver og kunnskapsformidler overfor befolkningen. Ikke minst kan kommunen påvirke holdninger og heve kunnskap via skoler og barnehager. Dagens barn og unge er ofte de som er mest engasjert og opptatt av å ta vare på miljøet. Det er også de som kommer til å forme fremtidens samfunn. Det å skape gode holdninger, kunnskap og bevissthet om klima- og energiarbeidet hos denne gruppen er derfor et viktig bidrag i arbeidet mot et lavutslippssamfunn. Klima- og miljø i undervisningen er derfor sentralt. I denne forbindelse vil det blant annet være aktuelt å benytte kunnskaps- og opplevelsessenteret på Vesars «Magiske fabrikk» som etter hvert vil tilby et undervisningsopplegg knyttet til avfallshåndtering og avfall som ressurs.

Den enkeltes handlinger og daglige valg vil samlet ha stor betydning for klimagassutslippene i kommunen. Dette gjelder forhold som reisevaner, energibruk, avfallshåndtering, matsvinn m.m. Kunnskapsbygging og adferdsendring hos befolkningen, i næringslivet og hos alle kommunens ansatte er derfor viktige suksessfaktorer.

Plast på avveie er i dag et stort problem når det gjelder forsøpling, mikroplast og påvirkningen på det økologiske kretsløpet. Det er derfor viktig å påvirke befolkningen og næringslivets bruk av plast slik at dette reduseres. En stor del av plastforbruket består av handleposer. Matvarekjedene tilbyr i dag handlenett som erstatning for plastposer. Dessuten tilbyr flere butikker og dagligvarekjeder handleposer i papir, noe som vil gi forbrukerne et miljøvennlig alternativ.



Som et bidrag til å redusere plast, bør det vurderes produsert handleposer i miljøvennlig materiale i Sandefjord kommune påført kommunevåpenet. Disse kan da gjenbrukes. Posene kan deles ut til innbyggerne. For å få en god effekt av et slikt tiltak bør det ses i sammenheng med andre tiltak, det tenkes da særlig på et samarbeid med handelsnæringen for å redusere plastbruken i

butikkene og aktivt informere om og tilby miljøvennlige alternativ. Det vises også til vurdering av restavfallsposer i miljøvennlig materiale som er nevnt i kap. 8.5 under avfall. Dette er også et tiltak som skal redusere plast.



---

## Kommunen som samfunn

### Mål:

- Sandefjord kommune skal heve innbyggernes kunnskap om klima og miljø, med særlig fokus på kunnskap blant barn og unge.
- Sandefjord kommune skal bidra til redusert plastbruk både i egen virksomhet, hos næringslivet og blant innbyggerne.

## Kommunen som bedrift

### Mål:

- Sandefjord kommune gir til enhver tid innbyggere, foreningsliv og næringsliv god og lett tilgjengelig informasjon om klima og miljø.
- Sandefjord kommune skal være en miljøfyrtårnbedrift der alle enheter er sertifisert i løpet av 2019.

## Strategier

- Miljøfyrtårnordningen profileres for å spre erfaringer og kunnskap om hvordan miljøsertifisering kan bidra til økt konkurransekraft og bedre miljøprofil.
- Kommunen bruker aktivt alle mediekkanaler og etablerte nettverk til informasjon og gjennomføring av kampanjer.
- Kommunen har spesielt fokus på klima- og miljøopplæring i skoler og barnehager. Undervisningsopplegget som tilbys på «Den magiske fabrikken» vil være aktuelt å benytte.
- Prioritere bruk av produkter og tjenester med høyt miljøfokus og lave klimagassutslipp – Se også strategier under kap. 8.5.
- Utdeling av gjenbrukbare handlenett i miljøvennlig materiale til innbyggerne som erstatning for plastposer.