



Kunnskaps- og planel – vedtatt juni 2019

**Interkommunal plan for klimaomstilling i kommunane
Førde, Gaular, Jølster og Naustdal**

2019–2030

www.prosjektsunnfjord.no



Forord

Samarbeidsforum i Sunnfjord (SiS) ønskte ein interkommunal plan for klimaomstilling i kommunane Naustdal, Gaular, Jølster og Førde. Kommunane går saman i ein felles kommune frå 2020, og ein interkommunal plan for klimaomstilling vil derfor på mange måtar vere ein første introduksjon til og start på arbeidet med ein felles kommune i indre Sunnfjord.

Klimaomstilling er den heilskaplege samfunnsendringa vi treng for å kunne skape eit samfunn med lågare utslepp, og der vi er budde på dei klimatiske endringane som kjem. Dette er ikkje berre det offentlege sitt ansvar. Kvar og ein må bidra dersom vi skal nå måla om eit nullutsleppssamfunn. Klimaomstilling handlar om sikring mot ras, klimavennleg landbruk, kortreist mat, kjøtfri mat, sirkulær økonomi, gjenbruk, sykkelveg, elbil, elsykkel, hybridbåt og mykje, mykje meir. For kommunesektoren handlar klimaomstilling i stor grad om tiltak knytte til innkjøp, bygg, arealbruk, transport, jordbruk og avfall. Denne planen skildrar korleis vi som kommunar skal gripe tak i arbeidet med klimaomstilling, men også om korleis vi kan påverke kvar og ein til å gjere ein innsats for å skape eit samfunn med lågare utslepp:

Hvorfor skal lille Norge gjøre noe for klimaet og naturen når vi er så små i verden? Lille meg kan jo ikke gjøre en forskjell. Vel. Forestill deg klassisk musikk uten Mozart. Tenk på teateret uten Shakespeare – eller følelsene det vakte da prinsesse Diana, Prince eller Michael Jackson døde. Derfor, husk alltid dette: «Tvil aldri på at en liten gruppe bevisste og engasjerte borgere kan forandre verden. De er faktisk de eneste som noen gang har gjort det.»

(henta frå www.harvest.as)

Stad og dato

Lise Mari Haugen
rådmann i Førde

Dag Ripe
konst. rådmann i Gaular

Ellen Jensen
rådmann i Jølster

Øyvind Bang Olsen
rådmann i Naustdal



Innhald

Forord	2
1 Innleiing	4
1.1 Oppbygging av planen	4
1.2 Organisering av planarbeidet	5
1.3 Framdriftsplan	6
1.4 Medverknadsprosesser	6
1.5 Sentrale omgrep i planen	7
1.5.1 Klimatilpassing	7
1.5.2 Klimaomstilling	7
1.5.3 Det grøne skiftet	8
1.6 Handlingsrom	8
2 Rammer for planarbeidet	11
2.1 Internasjonale føringar	11
2.2 Nasjonale føringar	11
2.3 Regionale føringar	12
2.4 FNs mål for ei berekraftig utvikling	12
3 Overordna mål for planen	13
4 Plantema	14
4.1 Energiforsyning og energibruk i bygg	15
4.2 Areal og transport	18
4.3 Næringsliv og teknologi	21
4.4 Landbruk	23
4.5 Natur og friluftsliv	27
4.6 Kritisk infrastruktur	30
4.7 Forbruk og avfall	33
4.8 Klimakunnskap og klimakommunikasjon	38
4.9 Klimatilpassing	41
5 Evaluering og oppfølging av planen	44
5.1 Evaluering	44
5.2 Oppfølging	44



1 Innleiing

Interkommunal plan for klimaomstilling er ein felles plan for kommunane Førde, Gaula, Jølster og Naustdal, som skal slå seg saman til ein felles kommune frå 1. januar 2020.

Arbeidet bygger på tidlegare interkommunal planstrategi i SiS og ein felles ROS-analyse (risiko- og sårbarheitsanalyse) for Sunnfjord, den siste òg i regi av SiS. Alle kommunane som no går saman om ein felles interkommunal plan, har eigne vedtatte klima- og energiplanar frå 2008–2015. Dette er såleis den andre klimaplanen for kommunane, men den første interkommunale klimaomstillingsplanen.

Planen skal ligge til grunn for Sunnfjord kommune sin planstrategi og kommuneplan. Han må også henge saman med kommunens beredskapsplan og risiko- og sårbarheitsanalyse samt vere retningsgivande for kommunen si verksemeld, til dømes ved innkjøp.

Prosjektgruppa har tilrådd at planen blir revidert i 2021, og at ein då vurderer i kva grad målsettingane i planen er oppnådd, og eventuelt foreslår ei ny prioritering. Revidering av planen bør inkludere tema/aspekt ein ikkje hadde tid til å få med i denne omgang (ref. kap. 4.1). Planen har ein handlingsdel med tiltak, og tiltak som krev ressursar, må vurderast kvart år i samband med økonomiplanarbeidet.

«Vi kan vente oss eit varmare, våtare og villare klima, og vi må omstille samfunnet til å bli smartare, grønare og tryggare!»

1.1 Oppbygging av planen

Innleiingsvis i planen gjer vi greie for korleis vi har jobba fram planen, og kven som har vore med. Vi definerer sentrale omgrep og presenterer temaområda.

Plantemaa er:

- energiforsyning og energibruk i bygg
- areal og transport
- næringsliv og teknologi
- landbruk
- natur og friluftsliv
- kritisk infrastruktur
- forbruk og avfall
- klimakunnskap og klimakommunikasjon
- klimatilpassing

I kapittel 2 gjer vi greie for sentrale føringer for planarbeidet – både internasjonale, nasjonale og regionale. FNs mål for ei berekraftig utvikling er sentrale for kommunane, og vi har også omtala desse i planen.



Interkommunal plan for klimaomstilling er todelt: ein kunnskaps- og plandel og eit handlingsprogram.

Kunnskaps- og plandelen skildrar status, utviklingstrekk, utfordringar og mål for planperioden.

Handlingsprogrammet inneheld prioriterte tiltak for perioden 2019–2022.

Når det gjeld kunnskapsdelen, er han omfattande. Sogn og Fjordane fylkeskommune har utarbeidd ein eigen plan: «Regional plan for klimaomstilling i Sogn og Fjordane 2018–2021». Denne har òg ein eigen kunnskapsdel. Det meste av dette kunnskapsgrunnlaget gjeld også for kommunane Førde, Gaula, Jølster og Naustdal. Då vi stort sett har valt dei same satsingsområda, ligg denne som eit vedlegg i planen. I dette dokumentet tar vi berre med spesifikke fakta som gjeld særskilt for dei fire kommunane.

Planen har fire vedlegg som gjer greie for sentral kunnskap og statistikk på området:

- vedlegg 1: [kunnskapsdel frå regional plan for klimaomstilling 2018–2021](#)
- vedlegg 2: rapport frå spørjeundersøking om lokal klimasårbarheit
- vedlegg 3: klimagassutslepp for Sunnfjord kommune (statistikk frå Miljødirektoratet)
- vedlegg 4: [statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing](#)

1.2 Organisering av planarbeidet

Planarbeidet har vore organisert som eit prosjekt med prosjekteigar, prosjektleiar, prosjektansvarleg, styringsgruppe, prosjektgruppe og eventuelle lokale referansegrupper. Jølster kommune stilte med ressursar til prosjektleiing og koordinering av arbeidet. Førde kommune tok ansvar for sekretariat for sjølvé planarbeidet og var kontaktpunktet mot SiS. SiS med ordførarar og rådmenn fungerte som styringsgruppe, tok nødvendige avgjersler og sikra framdrift i arbeidet. Det blei i tillegg etablert ei prosjektgruppe med representantar frå planleggarane/miljøansvarleg i kvar kommune.

Rolle	Ansvar	Organisasjon
Prosjektansvarleg	SiS	
Prosjekteigar	Kommunestyra/bystyret	Førde, Jølster, Naustdal og Gaula
Prosjektleiar	Solfrid Trå	Jølster
Sekretær	Liv Janne Bell Jonstad	Førde
Kontaktpunkt mot SiS	Trond Ueland	Førde
Prosjektgruppe	Odd Harry Strømsli, Julie Daling, Oddbjørn Sellevoll, Ørjan Stubhaug, Truls Hansen Folkestad / Janne Kristin Bøyum, Anne Grete Nøttingnes, Kaja Standal Møen	Førde, Jølster, Naustdal, Gaula og Flora
Kontaktpunkt mot fylkeskommunen	Ida Beate Mølmesdal	Fylkeskommunen



1.3 Framdriftsplan

Aktivitet	2. halvdel 2016	1. halvdel 2017	Sommar 2017	2. halvdel 2017	1. halvdel 2018	2. halvdel 2018	1.halvdel 2019
Mandat for arbeidet, inkludert forankring							
Planprogram							
Høyring av planprogram							
Vedtak av planprogram							
Arbeid med plan og handlingsprogram							
Møte og seminar, inkludert ungdomsseminar							
Høyring av plan og handlingsprogram							
Vedtak i kommunestyre og SiS							

1.4 Medverknadsprosessar

Planarbeidet er gjennomført i tråd med reglane for kommunale planar i plan- og bygningslova. Her er medverknad eit viktig element i planprosessen.

Planprogrammet legg føringar for involvering av ulike aktørar i planarbeidet. Vi ser at planprogrammet la opp til ein ambisiøs medverknadsprosess, og vi har ikkje fått gjennomført alt vi såg føre oss der. Vi har blant anna ikkje fått involvert organisasjonar og næringslivet slik vi ønskte utanom høyringane. Det blei også ytra ønske om fleire politiske verkstader, men grunna ressurssituasjonen og ønskt framdrift blei ikkje dette gjort før høyring av planen.

Vi har gjennomført desse medverknadsprosessane:

- ungdomsseminar om klima: ungdomsråda i alle fem SiS-kommunane og ungdom i alderen 13–28 år
- politisk verkstad for Førde, Naustdal, Gaular og Jølster
- arbeidsgrupper med sentrale tilsette i dei fire kommunane, SUM, SU
- «Samhandling for grønt skifte» (KS, Vestlandsforsking, fylkeskommunen, Fylkesmannen, NVE)
- regionalt planforum

Ungdomsseminaret og den politiske verkstaden blei leia av forskarar frå Uni Research Klima / NORCE Klima. Dei presenterte mellom anna klimaframskrivningar for Førde og Flora.



Figur 1: Politisk verkstad i mai 2018

1.5 Sentrale omgrep i planen

1.5.1 Klimatilpassing

Den tradisjonelle tilnærminga til klimaendringar har vore å satse på teknologiske tiltak for reduksjon av klimagassutslepp og klimatilpassing. Klimatilpassing omfattar tiltak som blir sette i verk for å tilpasse samfunnet til dagens og framtidas klimaendringar.

1.5.2 Klimaomstilling

Klimaomstilling viser til den heilskaplege samfunnsendringa som må til for at ein både skal kunne skape eit samfunn med lågare utslepp og vere førebudd på dei klimatiske endringane som kjem. Omgrepet klimaomstilling dekker både utsleppsreduksjon, karbonbinding og tilpassing til eit endra klima. For å klimaomstille samfunnet må vi tenke nytt i måten vi lever på, og vi må relativt raskt sette inn omfattande tiltak som kan endre samfunnet på systemnivå.



Figur 2: Kva omgrepet klimaomstilling omfattar



1.5.3 Det grøne skiftet

Dei globale klima- og miljøutfordringane krev omstilling til eit samfunn der vekst og utvikling skjer innanfor naturen sine tolegrensar. Vi må gå over til produkt og tenester som gir betydeleg færre negative konsekvensar for klima og miljø enn i dag. Samfunnet må gjennom eit grønt skifte.



Figur 3: Kva det grøne skiftet kan innebere (Vestlandsforsking)

1.6 Handlingsrom

Klimautfordringane er av internasjonal karakter, men ein kan gjere mykje lokalt for å skape klimaomstilling i Sunnfjord kommune.

Som kommune har vi stor påverknad på eiga drift. Det er viktig at vi går føre og feiar for eiga dør, og at vi bruker handlingsrommet vårt der vi har direkte påverknad. Derfor er dei mest konkrete og målbare tiltaka knytte til kommunen si eiga drift og planlegging.

Samarbeid mellom ulike aktørar og aktivitetar i lokalsamfunna er avgjerande for å skape klimaomstilling. Gjennom arbeidet med klimaomstillingsplanen har vi samarbeidd internt og deltatt i samarbeidsprosjekt som «Samhandling for grønt skifte». Nettverk som består av kommunale, regionale og statlege aktørar samt forskrarar, har vore nødvendige for å auke kompetansen.

Samarbeidet blir lettare om ein klargjer kva roller og handlingsrom dei ulike samfunnsaktørane har.

Kommunens roller

Kommunane har mykje av ansvaret for klimaarbeidet og har fleire roller i klimaomstillinga:

- direkte dialog med innbyggjarane
- stor tenesteprodusent



- eigar av bygg, anlegg og infrastruktur
- ansvar for vatn, avløp og avfall
- lokal myndighet for ureining og beredskap
- ansvar for heilskapleg ROS
- planmyndighet med føringar for lokalisering, utforming og utbygging av bustader, arbeidsplassar, friluftsareal og lokalt vegnett, inkludert gangvegar og sykkelvegar
- ansvar for barnehagar og grunnskule
- ein stor innkjøpar av varer og tenester

Kommunesektorens interesse- og arbeidsgiverorganisasjon i Norge (KS) har peika på at kommunesektoren kan medverke til reduserte klimagassutslepp innan arealbruk og transport, bustader og avfall.

Fylkeskommunens roller

Fylkeskommunen kan gjennom sine oppgåver ha fleire roller i klimaomstillinga:

- ansvar m.a. for kollektivtransport og eigar av fylkesvegnettet og transportanlegg
- eigar og driftar av stor bygningsmasse
- pådrivar for regional utvikling og tilrettelegging for næringsliv
- planmyndighet og forvaltar av naturressursar
- høyringsinstans for energiproduksjon og -distribusjon
- ansvar for vidaregåande opplæring
- ein stor innkjøpar av varer og tenester

Fylkeskommunen skal bidra til at kommunane får omsynet til klima inn i kommunale planar, og ønsker å vere ein samarbeidspartner i dette arbeidet, spesielt innan område som samfunns- og arealplanlegging, infrastruktur og næringsutvikling.

Fylkesmannens roller

Fylkesmannen er statens representant i fylket og har ansvar for statens interesser knytte til klimaomstilling i fylket:

- planmyndighet og landbruksmyndighet
- ansvar for heilskapleg ROS for Sogn og Fjordane
- rettleiingsansvar for kommunane sitt arbeid med heilskapleg ROS
- klageinstans for planar etter plan- og bygningslova

Private aktørars roller

Enkeltmenneska har i klimaomstillinga viktige roller som forbrukarar og innbyggjarar. Nordmenn har stor kjøpekraft, og det private forbruket er aukande som følge av økonomisk vekst. Klimafotavtrykket til nordmenn er blant verdas høgaste og er ikkje berekraftig i eit globalt perspektiv. Livsstilen «bil, Boeing, biff og bustad» påverkar energibruk og klimagassutslepp. Mange av premissane for livsstil ligg i samfunnsmessige tilhøve som enkeltpersonar vanskeleg kan påverke aleine. Som innbyggjarar har vi ansvar for eigne handlingar og eigne val.

Næringslivets rolle

Næringslivet har roller på både tilbods- og etterspurnadssida. Næringslivet er viktig for å skape framtidsretta løysingar på klimautfordringane. Næringslivet kan redusere klimagassutslepp frå eiga verksemد, og ved å tilby klimavennlege varer og tenester i marknaden kan næringslivet gjere det



enklare for privatpersonar å ta klimavennlege val. Næringslivet si evne til klimaomstilling kan påverke konkurranseskrafta deira.

Lokalsamfunn og frivillige organisasjoner

Mange frivillige lag og organisasjoner arbeider for å redusere klimagassutslepp gjennom politisk påverknad, handlingsretta initiativ og mobilisering av befolkninga/innbyggjarane.

Innovasjon og forskingssamarbeid

Forskingsmiljø er sentrale for å få kunnskap om klimaendringar og analysere konsekvensar av klimaendringar på natur og samfunn. Forskingsmiljø er viktige aktørar i utviklinga av ny teknologi og tiltak for å redusere utslepp av klimagassar og tilpasse samfunnet til klimaendringar.



2 Rammer for planarbeidet

Dette kapittelet beskriver dei internasjonale, nasjonale og regionale forventningane til klima- og energiarbeid i Noreg. Vi har også tatt inn det globale perspektivet knytt til FN sine mål for ei berekraftig utvikling.

2.1 Internasjonale føringer

12. desember 2015 signerte 195 land ein global klimaavtale i Paris. Denne erstattar Kyoto-avtalen, som blei vedtatt i 1997 (gjeldande frå 2005). Paris-avtalen forpliktar partane til å redusere klimagassutsleppa sine og jamleg rapportere framdrift. Det overordna målet med avtalen er å avgrense den globale oppvarminga til «godt under 2 grader» samanlikna med nivået i før-industriell tid. I tillegg skal landa arbeide for å avgrense temperaturstigninga til 1,5 grader. Avtalen har eit mål om at dei globale utsleppa skal slutte å stige så raskt som mogleg, og at mengda utslepp i atmosfæren deretter skal reduserast gradvis. I andre del av hundreåret (2050–2100) skal verda vere klimanøytral (netto-nullutslepp). Paris-avtalen signaliserer eit taktskifte i klimaarbeidet og er eit tydeleg signal til politikarar, næringsliv og investorar om at det grøne skiftet har starta.

2.2 Nasjonale føringer

For å følge opp Paris-avtalen har Noreg forplikta seg til å melde inn utsleppsmål som skal fornyast kvart 5. år. Utsleppsmåla skal bli meir ambisiøse for kvar gong. Noreg skal saman med EU redusere utsleppa sine med 40 % for ikkje-kvotepliktig sektor (transport, bygg, avfall og landbruk) innan 2030.

Nasjonale mål innan klima er mellom anna (kjelde: miljostatus.no):

- Noreg skal bli eit lågutsleppssamfunn i 2050.
- Noreg skal vere karbonnøytralt i 2050.
- Noreg vil på vilkår forplikte seg til minst 40 % utsleppsreduksjon frå 1990 til 2030.
- Noreg skal fram til 2020 kutte dei globale utsleppa av klimagassar tilsvarande 30 % av Noregs utslepp i 1990.
- Samfunnet skal vere budd på og tilpassa komande klimaendringar.

Berekraft skal vere eit grunnleggande prinsipp i all utvikling i Noreg, også innan klimafeltet. Politikk for berekraftig utvikling bygger på hovudprinsipp som rettferdig fordeling, internasjonal solidaritet, føre var-prinsippet, prinsippet om at forureinar betaler, og prinsippet om felles innsats.

Noregs klimapolitikk er forankra i Stortinget gjennom to klimaforlik, i 2008 og 2012. Klimaforliket er det folkelege namnet på innstillinga frå Stortings energi- og miljøkomité ved handsaming av klimameldingar (Meld. St. 21 (2011–2012)).

Nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging (2015) peikar på klimaomsyn, mellom anna innan arealbruk og transport. Hovudbodskapen er at all samfunnsplanlegging skal legge til rette for lågare utslepp, og samstundes vere tilpassa klimaendringar no og i framtida. Det må leggast til rette for auka verdiskaping og næringsutvikling samt innovasjon og vekst i nye og grøne næringar.

Gjennom planlegging og annan myndigheits- og verksemdsutøving skal kommune og fylkeskommune bidra til reduksjon av klimagassutslepp, energieffektivisering og miljøvennleg energiomlegging. Planlegginga skal omfatte tiltak innan eiga drift og verksemd, og heile kommunens eller fylkeskommunens geografiske område.



Statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing skal sikre at kommunane og fylkeskommunane går føre i arbeidet og bruker eit breitt spekter av sine roller og verkemiddel i arbeidet med å redusere klimagassutslepp.

2.3 Regionale føringer

Den regionale planen for klimaomstilling i Sogn og Fjordane blei vedtatt i juni 2018. Denne har eit tilhøyrande handlingsprogram for perioden 2018–2019.



Figur 4: Den regionale planen for klimaomstilling består av tre delar: kunnskapsdel, plandel og handlingsprogram

2.4 FNs mål for ei berekraftig utvikling

Ei berekraftig utvikling handlar om å tilfredsstille behov vi har i dag, utan å øydelegge for framtidige generasjonars moglegheiter til å tilfredsstille sine behov. FNs medlemsland har vedtatt 17 globale felles mål for ei berekraftig utvikling, og desse blir førande for norsk utviklingspolitikk fram mot 2030. Dei nye berekraftmåla ser miljø, økonomi og sosial utvikling i samanheng, og er ein felles plan for korleis vi kan utrydde fattigdom, utjamne sosiale ulikskapar og stoppe klimaendringane innan 2030.



Figur 5: FNs 17 globale felles mål for ei berekraftig utvikling



3 Overordna mål for planen

Hovudmål

Sunnfjord kommune – smartare, tryggare og grønare

Klimaomstilling omfattar såleis både samfunnsendring, klimatilpassing og utsleppsreduksjon.

Sunnfjord kommune må bli «smartare, tryggare og grønare»:

SMARTARE: Kvar enkelt tar ansvar, og Sunnfjord kommune utviklar fagmiljø, kunnskap og næring.

TRYGGARE: Bygg, busettnad, infrastruktur og samfunn er tilpassa, og har redusert sårbarheit, i møte med dagens og framtidas klima.

GRØNARE: Sunnfjord kommune tar minst sin del av dei nasjonale måla om utsleppsreduksjon.

Nasjonalt mål er 40 % utsleppskutt innan 2030 i forhold til 1990-nivå.



Figur 6: Mentimeter-undersøking fra ungdomsseminaret: Kva er det viktigaste for deg i arbeidet med klima?



4 Plantema

Vi har valt å følge opp dei hovudutfordringane og tema som blei valde i den regionale planen for klimaomstilling i Sogn og Fjordane. Planprogrammet vårt skildra sju tema. I løpet av planprosessen har vi utvida dette til ni plantema ved å legge til natur og friluftsliv samt kritisk infrastruktur som eigne tema. Plantemaa er:

Satsingsområde	Beskriving
Energiforsyning og energibruk i bygg	Energieffektivisering i bygningsmassen i kommunane og nye former for energiforsyning.
Areal og transport	Areal- og transportplanlegging som bidrar til å redusere klimagassutsleppa, tar vare på økosystemet og gjer oss budde på klimautfordringar no og i framtida.
Næringsliv og teknologi	Korleis styrke og omstille næringslivet, slik at det grøne skiftet fører til positiv utvikling for verksemder og innbyggjarar i regionen.
Landbruk	Legge til rette for at bøndene kan drive på ein meir klimavennleg måte innanfor kommunen sine verkemiddel.
Natur og friluftsliv	Naturen og friluftslivet blir påverka av klimaendringar. Samtidig kan natur og naturbaserte løysingar bidra til å dempe verknadene av klimaendringane.
Kritisk infrastruktur	Klimaendringane skaper auka sårbarheit for kommunal infrastruktur.
Forbruk og avfall	Kva varer vi kjøper, korleis vi bruker varer, kor mykje vi kastar, og korleis vi handterer avfallet.
Klimakunnskap og klimakommunikasjon	Korleis legge til rette for utdanning av ein ny nullutsleppsgenerasjon samt auke kunnskapen i den vaksne generasjonen.
Klimatilpassing	Konsekvensar direkte og indirekte klimaendringar kan ha for Sunnfjord kommune.

I plandelen blir kvart plantema presentert slik:

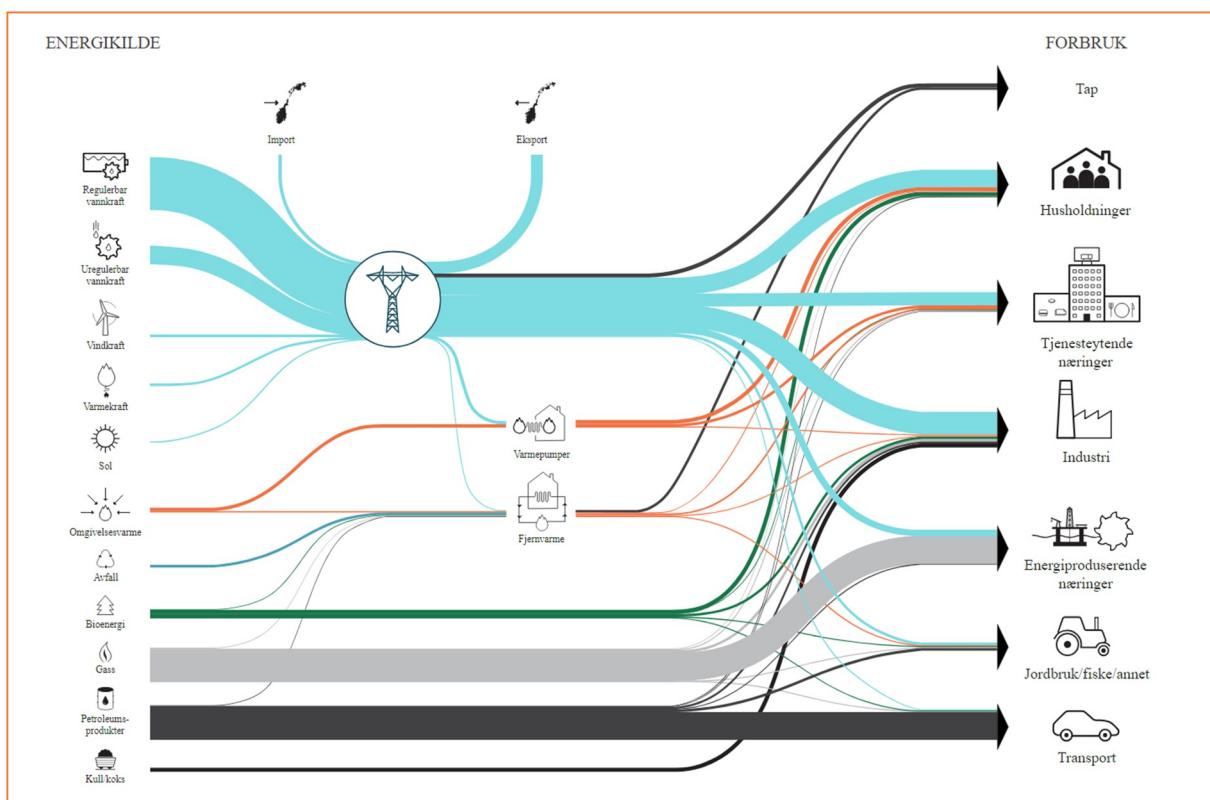
- Vi gir ein kort omtale av temaet.
- Vi kjem med ei kort oppsummering av status per 2018.
- Kva er våre sterke sider og våre utfordringar?
- Kvar ønsker vi å vere i 2030?



4.1 Energiforsyning og energibruk i bygg

Sunnfjord kommune har god tilgang på fornybar energi gjennom vassressursane våre og er ein nettleverandør av fornybar energi. 54 av vassdraga i kommunen har konsesjon og er bygde ut. Kommunen bidrar med om lag 760 GWh årleg og står for om lag 0,5 prosent av totalproduksjonen av vasskraft i Noreg (kjelde: NVE). Sunnfjord kommune har eitt fjordvarmeanlegg, men per i dag elles lite produksjon frå andre former for fornybare kjelder.

NVE har i desse dagar sendt forslag til ei nasjonal ramme for vindkraft på land ut på høyring. Direktoratet har peika ut 13 område som dei meiner er dei mest eigna for vindkraft på land i Noreg, og Sunnfjord kommune har areal innan området «Sogn og Sunnfjord».



Figur 7: Det norske energisystemet og kjeldene til dagens forbruk av energi. Grå og svarte energikjelder skal i størst mogleg grad erstattast med blå, grøne og oransje kjelder gjennom det grøne skiftet.

I tillegg til ENØK-tiltak i eiga verksemد er det viktig å få fram Sunnfjord kommune si plassering i det norske energisystemet. Tilgang på fornybare energikjelder, kapasiteten på straumnettet og potensialet innan fjernvarme er viktige premiss for kva tiltak ein kan sette i verk på forbrukssida, til dømes ladeinfrastruktur og oppvarming.

Klimaendringa betyr at energiforsyninga mellom anna må tilpassast til meir og intens nedbør. Endringar i temperatur, nedbør, luftfuktigkeit og vind vil påverke m.a. vassføringa i elvene våre, med både flaum og tørke.

I kommunane i Sunnfjord er elektrisitet frå fornybar vasskraft allereie den dominante energiberaren i bygningar. Oppvarming med fossil energi utgjer 1 % av dei direkte utsleppa i kommunen. Det er potensial for å både energieffektivisere og erstatte energi frå fossile kjelder.



Energibruk i bygg heng tett sammen med bygningsareal. Kommunane har mange større bygg, til dømes skular, barnehagar, sjukeheimar og kommunehus. I tillegg kjem også mindre bygg og installasjonar som pumpestasjonar, reinseanlegg og gatelys, der vi også må prøve å redusere energibruken.

Kommunane bør også legge til rette for at private husstandar og næringsliv kan redusere energibruken i sine bygg.

Slik har vi det i 2018:

Førde

- Førdefjorden Energi AS har konsesjon på å bygge ut fjernvarme i Førde basert på energi frå fjorden. Varmen frå dette fjordvarmenettet skal etter planen bestå av minst 90 % fornybar energi levert av varmepumper frå sjøen. For å handtere kalde periodar med stort varmebehov blir det sett inn ekstra kapasitet som utgjer dei siste 10 % av energileveransen. Selskapet har valt å bruke bioolje og el-kjelar til dei resterande 10 %.
- Det er 20 konsesjonar på vasskraft, og dette utgjer 175 GWh.
- Kommunen arbeider med å energieffektivisere 50 000 m² kommunale bygg gjennom eigenfinansiering og støtte frå Enova. Målet er å spare 2 100 000 kWh når vi er ferdige.
- Kommunen har energimerkt alle sine bygg ned til lovpålagt storleik (1000 m²).
- Kommunen har SD-anlegg (Sentral Drift) på dei fleste større bygg (skular, barnehagar, sjukeheim, Førdehuset) samt EOS-måling (energioppfølgingssystem) på alle bygg.

Jølster

- Det er 20 konsesjonar på vasskraft, og dette utgjer 508 GWh.
- I samarbeid med ENØK-senteret blei alle kommunale bygg i 2012 kartlagde med fokus på energieffektivisering.
- Kommunen har ca. 30 000 m² bygningsmasse og har starta med energimerking i eigen regi (to bygg fullførte), men det står att sju–åtte bygg grunna manglende kapasitet.
- Kommunen set årleg av ca. 400 000 kr i økonomiplanen til ENØK-tiltak og får i tillegg 10–20 % støtte frå Enova.
- Har SD-anlegg på nesten alle kommunale bygg, men har ei utfordring med innjustering.

Naustdal

- Det er fire konsesjonar på vasskraft, og dette utgjer 19 GWh.
- Vest Consult gjennomførte i 2013 energikartlegging av alle kommunale bygg og anbefalte tiltak. Naustdal har sju kommunale bygg.
- Skule og barnehage er nyleg rehabiliterte og bygde på med energieffektiviserande løysingar.
- Kommunen gjennomfører ein del energitiltak, men har ingen systematisk plan. Har få ressursar til å utføre arbeidet.

Gauland

- Det er ti konsesjonar på vasskraft, og dette utgjer 55 GWh.
- Kommunen har ikkje gjennomført energikartlegging.
- Kommunen har tre skular, to barnehagar, sjukeheim og kommunehus.



- Kommunen vurderer no aktuelle energitiltak på Sande skule / Gaularhallen. (Skulen blei bygd i 1967, hallen er nybygd). Det skal også skiftast tak på sjukeheim og skule, og her vurderer kommunen energisparande løysingar.

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">Det finst relativt ferske energikartleggingar i kommunane Førde, Naustdal og Jølster.Ein har god oversikt over potensial og moglegheiter.Mange energisparande tiltak er allereie utførte eller under planlegging.Det er kort veg frå produksjon av fornybar energi til forbrukar.	<ul style="list-style-type: none">Prioritering av økonomiske ressursar: Det er kostnadskrevjande å energieffektivisere eldre bygg samt å bygge energieffektive nybygg.Knappe administrative ressursar gjer det vanskeleg å ha nok fokus på energieffektivisering.Solenergi er lite brukt som kjelde til straumforsyning og oppvarming.

Slik vil vi ha det i 2030:

- Sunnfjord kommune har oppdaterte energikartleggingar på alle kommunale bygg.
- Sunnfjord kommune har redusert energibruken i bygg så mykje som mogleg.
- Ved nye byggeprosjekt nyttar vi som hovudregel dei energiløysingane som gir mest effektiv energibruk i eit livsløpsperspektiv, og nyttar dei materiala som gir lågast klimagassutslepp.
- Sunnfjord kommune har auka bruken av fjernvarme og solenergi.



4.2 Areal og transport

Nye statlege planretningslinjer for samordna bustad-, areal- og transportplanlegging legg føringar for utvikling av meir kompakte byar og tettstader med korte avstandar mellom ulike gjeremål. Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremje utvikling av kompakte byar og tettstader, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlege transportformer. I samsvar med klimaforliket er det eit mål at veksten i persontransporten skal skje innan kollektivtransport, sykkel og gonge. For ein kommune som Sunnfjord, med mykje spreidd busetnad, vil det bli krevjande å nå klimamåla på dette området, men det bør ikkje vere umogleg.

Vegtrafikk står for 40 % av det direkte klimagassutsleppet som skjer innanfor kommunen sine grenser. Tunge køyretøy utgjer 33 % av utsleppet. Løysingane som transportsektoren vel, vil i stor grad påverke det direkte utsleppet og avheng av vala offentleg sektor, næringslivet og den enkelte tar.

Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremje samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnytting, god trafikktryggleik og effektiv trafikkavvikling. Planlegginga skal bidra til å utvikle berekraftige byar og tettstader, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling samt fremje helse, miljø og livskvalitet.

Økonomiske rammevilkår og dei naturgitte vilkåra i kommunen legg premissane for klimaomstilling innan transportsektoren. Å omstille samfunnet krev kunnskap og politisk vilje. Omstillinga krev ei forpliktande og styrkt samordning av areal-, bustad- og transportplanlegging på alle nivå. Kommunen treng (ein) klimasmart(e) by, tettstader og grender. Det er komplekse utfordringar for det offentlege, for næringsliv og utbyggjarar, for transportsektoren og for den enkelte i samfunnet.

Planlegginga skal legge til rette for tilstrekkeleg bustadbygging i område med press på bustadmarknaden, med vekt på gode regionale løysingar på tvers av kommunegrensene.

Areal- og transportplanlegging er også det viktigaste verktøyet for å tilpasse samfunnet til auka risiko og sårbarheit for naturfare på grunn av klimaendringane. Kommunen har eit særskilt ansvar for å greie ut risiko for naturfare i dagens og framtidas klima, og denne kunnskapen skal nyttast til å planlegge arealbruk på ein trygg måte.

For at arealforvaltninga til kommunen skal lukkast med å planlegge trygg arealbruk, er det avgjerande at kommunen har tilstrekkeleg planfagleg kompetanse og eit tilstrekkeleg kunnskapsnivå om konsekvensane av klimaendringane på risiko og sårbarheit. Det inneber at Sunnfjord kommune har behov for kunnskap om kva vi må tilpasse oss til, og for kartlegging av eksisterande sårbarheit. Handlingsprogrammet inneheld derfor forslag til relevante tiltak.

Slik har vi det i 2018:

- Størstedelen av arealet i kommunen vår er sett av til LNF-område (landbruks-, natur- og friluftsområde), og etter komunesamanslåinga vil vi vere ein stor landbrukskommune.
- $\frac{3}{4}$ av innbyggjarane våre bur i by og tettstader.
- Sunnfjord kommune inneheld ein by og fire tettstader.
- Generelt er tilbodet til gåande og syklande i Sunnfjord kommune svakt.



- Kollektivtilbodet i kommunen er svakt, og arbeidsruter morgen og ettermiddag er ofte det einaste tilbodet til innbyggjarar som bur utanfor by og tettstader. Førde har ein bybuss som køyrer innom dei tette bustadområda rundt sentrum.
- Transportnæringa er synleg i Førde, Skei og Sande med store aktørar som Firda Billag, Bring, Post Nord m.fl. Desse arealkrevjande næringane er plasserte i eller nær sentrum av dei nemnte stadene og gjer til at store køyretøy er svært synlege og tar plass i trafikkbildet.
- Førde er senter i eit større BAS-område (bu-, arbeids- og serviceområde) der det pendlar inn 3500 bilar i døgnet.
- Sunnfjord kommune har gode parkeringstilbod i by og tettstader, men utan parkeringsordning. Grunna svakt kollektivtilbod blir bilen eit viktig transportmiddel for arbeidsreisande, handlande og andre som ønsker tenester. Bilen krev areal til parkering, og Sunnfjord kommune manglar ei parkeringsordning som regulerer bruken av parkeringsareaala. I Førde sentrum, som dei fleste reiser til, er det ei utfordring at arbeidsreisande nytta parkeringsplassar berekna på kundar.
- Sogn og Fjordane har til saman fire flyplassar, og flyplassen på Bringeland vil av naturlege årsaker vere den viktigaste for Sunnfjord kommune. Flyplassen er særskilt viktig for næringsliv, offentlege kontor og andre i kommunen, og vil bidra til å sikre folkevekst der fylket elles opplever stagnasjon.

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">• Omfattande pendling frå tettstadene til Førde og kort reisetid skaper grunnlag for kollektive løysingar.• Det er god kapasitet for folkevekst og fortetting i by og tettstader.• Det er god kapasitet for fleire arbeidsplassar i by og tettstader.• E39, rv. 5 og fv. 57 er prioriterte strekningar – kortare reisetid samt gang- og sykkelveg på delar av strekningane.• Førde har status som sykkelby.• Førdepakken er under utbygging.• Kommunen har fokus på sentrumsutvikling.• Gode digitale løysingar gjer at tilsette kan sitte desentralisert, og innbyggjarar kan nå oss frå stova si.	<ul style="list-style-type: none">• Vi vil unngå auka bilbruk ved befolningsvekst.• Vi vil auke gåing og sykling.• Liten eller ingen fortetting i by eller tettstad medfører satellitt-bygging.• Einebustadsutvikling inneber mange spreidde og langstreckte bustadfelt/-område.• Kollektivtilbodet er for svakt.• Kommunen har fleire rasutsette vegstrekningar.• Transportnæringa held til i / tett ved sentrum.• Vi må redusere utsleppa frå transportsektoren.• Vêr og klima påverkar val av transportmiddel.• Lokale ønske om vekst er i strid med regionale mål om vekstfordeling.• Samordning av areal-, bustad- og transportplanlegging er prega av mangel på samordning av ansvar og myndighet, mange involverte og motstridande interesser.• Det er både økonomisk og teknisk utfordrande å ta omsyn til klimasårbarheit i arealplanlegging.• Vi vil legge til rette for ei areal- og transportplanlegging som både bidrar til å redusere klimagassutsleppa og gjer oss godt nok budde på klimautfordringane.



- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">Sunnfjord kommune har fire kommunehus/rådhus, og transportbehovet for dei tilsette kan auke. |
|--|--|

Slik vil vi ha det i 2030:

- Kollektivtilbodet er trygt, føreseileg, billeg og godt. 30 % av pendlarar mellom tettstadene vel kollektivt i staden for privatbil. Det er etablert gode løysingar som innfartsparkering i tilknyting til kollektivtilbodet.
- Gang- og sykkelvegnettet er trygt, triveleg og godt, og alle som bur mindre enn 4 km frå arbeidsstad/fritidsaktivitet, vel å sykle/gå i staden for å bruke privat bil.
- Det er innført parkeringsordning i Førde, i og nær sentrum.
- Sunnfjord kommune er godt tilrettelagd for låg- eller nullutsleppskøyretøy.
- Sunnfjord har eit berekraftig utbyggingsmønster som stimulerer til kortare og meir miljøvennlege reiser, har gode grøntstrukturløysningar og gode oppvekstvilkår. Knutepunktfortetting har tatt vare på dyrka mark.
- Kommunen har strategisk næringsutvikling/etablering.
- Vi har gått frå å vere ein sykkelsby til å bli ein sykkelkommune.
- Rasutsette vegstrekningar mellom tettstadene er sikra.
- All(e) kommunal(e) bygg og infrastruktur er tilpassa klimaendringane og auka påkjenningar som følge av meir ekstremvær / endra kvardagsvêr.
- Gode digitale løysingar er på plass, og dette minimerer transportbehovet for innbyggjarar og tilsette når ein skal kontakte kvarandre. Godt breiband og god mobildekning er sikra, samstundes som ein har tilgang til tilstrekkeleg hastigkeit på nettet til å nytte framtidas kommunikasjonsalternativ.
- Bringeland lufthamn er kompetanse- og utviklingscenter for elektriske fly og droneflyging.



4.3 Næringsliv og teknologi

Næringslivet spiller ei sentral rolle i arbeidet med å redusere klimagassutsleppa. Derfor er det viktig at næringslivet spiller på lag med kommunane, slik at vi klarer å legge om til ei berekraftig utvikling både lokalt og nasjonalt. Viktig for oss i Sunnfjord er at næringsliv og teknologi må sikre vekstgrunnlag og innovasjonskraft i eksisterande næringar. Samtidig må vi legge grunnlaget for utvikling av nye, produktive næringar på ein måte som gir låge utslepp og skjer innanfor naturen sine tolegrenser.

Vi må sjå energi-, klima- og næringsomstilling i samanheng. Regjeringa sitt ekspertutval for grøn konkurranseskraft peikar på teknologiar, samspel mellom sektorar, sirkulær økonomi (at ressursar blir verande igjen i økonomien / gjenbruk) og tilrettelegging for berekraftig forbruk som viktige satsingsområde.

Næringslivet har ei svært sentral rolle i det grøne skiftet, og Sunnfjord kommune må legge til rette for at næringslivet kan ta ei proaktiv rolle i omstillinga. Dette kan ein oppnå mellom anna ved å sikre næringslivet tilgang på offentleg finansiering i verkemiddelapparatet, gjennomføre strategiske og innovative offentlege innkjøp, arbeide systematisk med forsking, utdanning og kompetanse samt legge til rette for møteplassar på tvers av bransjar.

Sidan Sunnfjord kommune er ein av dei første kommunane i Noreg som utarbeider ein eigen plan for klimaomstilling, medfører det også moglegheiter for ny vekst og utvikling. Planarbeidet kan bidra med dette.

I planarbeidet har vi identifisert følgande område for vidare satsing:

- tilgang på kompetanse og offentleg/privat kapital
- utvikling og bruk av ny teknologi
- utslepp og miljøbelasting frå viktige næringar

Slik har vi det i 2018:

- Bransjestrukturen i Sunnfjord er prega av store innslag av primærnæringar.
- Sunnfjord har fleire gode og innovative enkeltverksemder og kompetansemiljø som utviklar og tar i bruk miljøvennlege løysingar, t.d. innan kraftkrevjande industri, smarte energiløysingar, maritim låg- og nullutsleppsteknologi, miljøløysingar innanfor fiske og oppdrett samt berekraftig reiseliv.
- Transportnæringa bidrar til ein vesentleg del av samla utslepp i Sunnfjord.

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">• Fleire enkeltverksemder utviklar og tar i bruk miljøvennlege løysingar.	<ul style="list-style-type: none">• Vi treng tilgang på kompetanse og offentleg/privat kapital.• Vi må legge om og elektrifisere transportsektoren.• Vi må legge til rette for å styrke og omstille det lokale næringslivet, slik at det grøne skiftet fører til vekst for verksemndene.



Slik vil vi ha det i 2030:

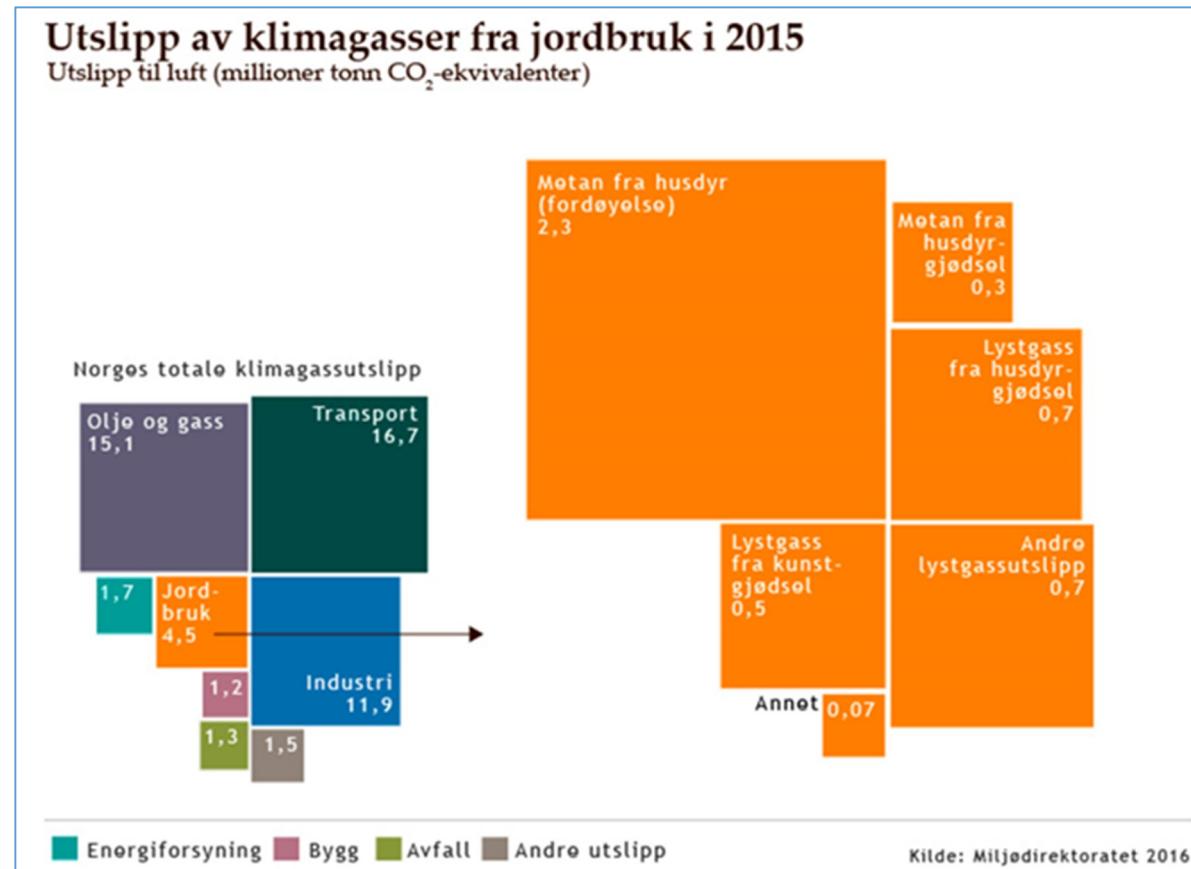
- Næringslivet i Sunnfjord er blant dei leiande innanfor grøn konkurranseskraft basert på dei fortrinna fylket har.
- Næringslivet i Sunnfjord har tilgang på nødvendig kompetanse og kapital for å kunne utvikle og levere løysingar som bidrar til klimaomstilling.



4.4 Landbruk

Landbruk er ei fellesnemning for jordbruk og skogbruk. Landbruksnæringa er sterkt representert i dei fire kommunane som no blir Sunnfjord kommune.

Nasjonalt står jordbruket i Noreg for om lag 9 % av landets totale utslepp av klimagassar. Dei største utsleppa frå jordbruket er metan, som i hovudsak kjem frå fordøyingsprosessar hos husdyr, og lystgass frå drift av jordbruksareal (gjødsling, jordarbeid, dyrking m.m.). Jordbruksmeldinga slår fast at utslepp frå jordbruket er omfatta av landets klimamål, og at jordbruket så langt som mogleg må ta sin del av reduksjonane. Tiltak som allereie er sett i verk, bør vidareførast og utviklast. Det er avgrensa kunnskap om effektane av ein del tiltak og i kva grad dei lèt seg gjennomføre. Ein peikar på at utvikling av kunnskapsgrunnlaget bør prioriterast (forsking, utvikling, innovasjon). Døme på tiltak er m.a. biogass, optimalisering av spreietidspunkt og -metode for husdyrgjødsel, auka drenering og tiltak for redusert jordpakking.



Figur 8: Utslepp av klimagassar frå jordbruk i 2015

Det blir lagra store mengder karbon i myr og i skogøkosystemet (i jorda og trea). Opptak og binding av CO₂ er ikkje ein del av klimagassrekneskapen (figur 7). Gjennom fotosyntesen tar skogstrea opp CO₂ og gjer det om til biomasse. «Avfallsstoffa» frå denne prosessen er grunnlaget for liv på jorda, oksygen og karbohydrat.

Det produktive skogarealet i Sunnfjord kommune utgjer om lag 370 000 dekar. Av dette er 20–30 % (90–100 000 daa) kulturskog, i hovudsak gran. Netto årleg tilvekst i skogen (auka produksjon ut frå dagens skogtilstand redusert for hogst, naturleg avgang og andre variablar) er nøkternt berekna å vere om lag 145 000 m³. Skogen i Sunnfjord kommune bind då årleg om lag 200 000 tonn CO₂.



Mykje av den produktive skogen manglar nærleik til veg. Det er nødvendig (ut frå dagens driftsteknikkar) å ha skogsbilvegar/traktorvegar for å få ut skogen når han er/blir hogstmoden. Mykje av det eldre skogsvegnettet er bygd etter gammalt regelverk, med dimensjonering som ikkje er tilpassa dagens klima. Dette og eventuelt manglende vedlikehald kan utgjere ein risiko for at vegane leiar vatn i nye retningar, noko som kan føre til skade på infrastruktur og bygningar.

Jordbruket står for 40 % av det direkte klimagassutsleppet som skjer innanfor kommunen sine grenser. Dette skuldast at landbruk er ei stor næring, og vi har til dømes lite utslepp knytt til industri. For Sunnfjord kommune blir utfordringa å legge til rette for at bøndene kan drive på ein klimavennleg måte, samt å tilpasse seg framtidas klima. Utsleppsreduksjon frå landbruket må finne si løysing utan nedlegging av gardar og redusert sjølvforsyning.

Tiltak som medverkar til å redusere klimapåverknaden frå landbruk, vil som regel vere lønsame for gardbrukarane på sikt. Det handlar om å optimalisere drifta slik at ein

- bruker minst mogleg innsatsfaktorar per produsert mengde kjøt og mjølk
- bind mest mogleg karbon i myr og skog (og jordsmonn)

Optimalisert drift inneber m.a.

- godt stelte dyr, som gir god yting (produsere mest mogleg mjølk og kjøt per dyr)
- godt skjøtta dyrka jord, som gir gode avlingar med lite bruk av kunstgjødsel/sprøytemiddel
- god utnytting av beiteressursar, som gir mindre behov for kjøp av fôr
- god utnytting av husdyrgjødsel, som reduserer behovet for kunstgjødsel og hindrar ureining
- effektiv logistikk, som minimaliserer transportbehov
- bruk av teknologi som gir mindre utslepp og bidrar til å ta vare på jordsmonnets produksjonsevne
- hogst av skog til rett tid og i rett mengde
- rask forynging etter hogst
- god skogskjøtsel, som maksimerer tilvekst

Det er mange faktorar som speler inn når ein skal svare på kor klimavennleg landbruksproduksjonen er. Vi må analysere desse faktorane for å sjå kvar vi har størst potensial for reduksjon av utslepp eller auka karbonlagring. Det er utvikla verktøy for slike analysar, i form av energi- og klimakalkulatorar. Desse kan brukast til analysar både på enkeltbruk og på kommunenivå. Energigården er prosjektleiar for ei satsing som nyttar slike verktøy, sjå <http://www.energigarden.no/hva-gjor-vi/prosjekter/energigardens-klima-og-energiplan-forgardsbruk>. Dette prosjektet inngår i Landbruksdirektoratets klimaprogram.

Slik har vi det i 2018:

Jordbruk

- Jordbruket er effektivisert og automatisert og følger utviklinga i resten av landet, som går i retning av færre og større einingar.
- I Sunnfjord kommune består hovudproduksjonen i jordbruket av grovfôrbasert husdyrproduksjon. Mjølkeproduksjonen er i hovudsak halden oppe, sjølv om tal bruk har gått ned.



- Store driftseiningar med mykje leigejord gir auka transportbehov.
- Usikkerheit i næringa og kortsiktige avtalar om leigejord går utover kvaliteten og viljen til å skjøtte leigejorda på ein god måte.
- Drifta blir utført med store, tunge maskiner, og mykje av jordbruksarealet er ikkje dimensjonert for / tilpassa klimaendringane.
- Vi har utfordringar med å greie å halde oppe den relative produksjonsmengda av kjøt, samanlikna med resten av landet.
- Det er no færre dyr som nyttiggjer seg dei gode beiteressursane i utmarka.
- Det er lite fokus på og lite utvikla bioenergisatsing på gardsbruka, t.d. biogass frå husdyrgjødsel, eller bevisst bruk av bio-fornybart drivstoff til maskinpark eller bruk av bio- og fornybar energi til oppvarming av eigne bygg.
- Å auke gardbrukaranes interesse for og kunnskap/kompetanse om god drift av jordbruksarealet og utnytting av gardane sin eigen fornybare energi, samt levering av energi, vil vere ein nøkkelfaktor for å auke verdiskapinga og redusere klimagassutsleppa.

Skogbruk

- Skogbruket har utvikla seg frå gardsskogbruk (ved og materiale frå eigen skog) til at hogst og skogkultur i særstak grad blir utført av entreprenørar.
- Aktiviteten er no i stor grad knytt til den eldste kulturskogen frå skogreisingsperioden (1950–1990).
- Tømmeret vårt blir i all hovudsak eksportert (lite lokal foredling).
- Det er eit stort potensial for auka aktivitet i naturskogen (furu og lauv).
- Produksjonsevna synleggjer produksjonspotensialet ved ein optimalisert skogtilstand, t.d. hogst til rett tid, god skogskjøtsel og rett treslag på rett stad. Sunnfjord kommune har gode moglegheiter for å nærmast kunne doble produksjonen i skogen, og dermed også doble bindinga av CO₂.
- Hogst/omsetning av tømmer er aukande. I Sunnfjord kommune blei det i 2008 hogd 13 684 m³ (bruttoverdi kr 4 268 320 og verdiskaping kr 29 878 240) og i 2017 34 019 m³ (bruttoverdi kr 11 135 959 og verdiskaping kr 77 951 713).
- Skogkulturen (forynging og stell) held ikkje tritt med avverkinga.
- Vi har eit til dels manglande og underdimensjonert vegnett for rasjonell transport i/frå skogen.
- Den gjennomsnittlege skogeigedomen er liten (kring 200 daa). Storleiken tilseier at mange skogeigarar sjeldan avverkar skog, kanskje berre ein gong i livet. Det gjer det ekstra utfordrande å få dei interesserte i skogbruk.
- Å auke skogeigarenes interesse for og kunnskap/kompetanse om stell og drift av skog vil vere ein nøkkelfaktor for å auke verdiskapinga frå skogen og utnytte skogen sitt potensial som eit positivt klimatiltak (auka binding av karbon og auka bruk av tre).

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">• Vi har sterke produsentmiljø innan jordbruk.• Vi har mange aktive landbruksfaglege organisasjonar.• Rådgivingstenestene er gode.	<ul style="list-style-type: none">• Vi manglar kunnskap/kompetanse om klimaendringar/-utfordringar som medfører auka temperatur og lengre vekstsesong.• Færre produsentar og mykje leigejord gir auka transport og ei ny form for teigblanding.



<ul style="list-style-type: none">Vi har eit profesjonelt og «kortreist» omsetningsapparat for mjølk og kjøt.Det finst aktive grendelag / kultur for bygdeutvikling.Det er aukande interesse for nye næringar og produksjonsformer knytt til landbrukseigedomar.Det ligg mykje produktivt beite i utmark.Det er særskilt mykje skogsmark med høg produksjonsevne.Vi har dyktige lokale skogsentrerpriser.Vi har eit profesjonelt omsetningsapparat for tømmer.Kommunen har ein vidaregåande skule med landbruksfag.	<ul style="list-style-type: none">Det er stort dreneringsbehov / underdimensjonerte lukka system.Kommunen har få heiltidsbønder.Det er for liten lagerkapasitet til husdyrgjødsel og for mange lager utan tak.Mykje nedbør er utfordrande for drift av jordbruksareala og gir stor fare for avrenning (nitrogen og fosfor) til vassdraga.Det tilgjengelege arealet for dyrking består i hovudsak av myr.Det er stort press på både jord og skogsmark kring tettstadene (utbygging).Det er mange passive jord- og skogeigarar.Rådgivinga om skog er nedbygd.Mange eldre skogsvegar er ikkje dimensjonerte for dagens driftsutstyr og ikkje klimatilpassa.Det er stort etterslep / manglande vedlikehald på skogsvegnettet og det offentlege vegnettet.Det er minkande vilje til / aukande motstand mot å forynge etter hogst (avskoging).
--	--

Slik vil vi ha det i 2030:

- Ny klimatilpassa/-omstilt kunnskap om rett agronomi og skogskjøtsel har gitt Sunnfjord kommune optimalisert drift av landbruksareala.
- I Sunnfjord kommune har vi redusert klimagassutsleppa frå jordbruket med 30 %, og vi har dobla bindinga av karbon i skog.
- Vi nyttar som hovudregel tre som byggemateriale i offentlege bygg.



4.5 Natur og friluftsliv

Klimaet som dyr og planter lever i, er ein essensiell del av livsvilkåra deira. Derfor vil alle artar i naturen bli påverka av klimaendringar, både direkte og indirekte. For å sikre at ein når dei nasjonale måla for naturmangfold, er tilpassing og tiltak heilt nødvendig. Samtidig kan natur og naturbaserte løysingar bidra til å dempe verknadene av klimaendringane i andre delar av samfunnet.

Biologisk mangfold: Klimaendringar påverkar det biologiske mangfaldet stadig meir, i tillegg til andre årsaker. Mange artar høyrer til eit kjøleg fjellklima og er derfor sårbar for høgare temperaturar. Havnivåstigning vil dessutan truge artar og naturtypar i havet. Vi veit i tillegg at vi kan ha undervurdert skadeverknadene av klimaendringar. Sannsynlegvis vil mange fleire truga artar, med unntak av dei som er varmekjære, få større problem. Det er fordi klimaendringar vil gjere det nødvendig for artane å tilpasse seg på ein måte som truga artar har vanskar med. Å oppretthalde det biologiske mangfaldet er avgjerande for at vi skal ha nok mat i framtida. Det er viktig å forstå korleis klimaendringane kan påverke det biologiske mangfaldet og vilkåra for matproduksjon, slik at vi kan sette i verk dei rette klimatilpassingstiltaka.

Framande artar: Globalt er skadelege framande artar eit av dei største trugsmåla mot naturmangfaldet. I Noreg gir «Norsk svarteliste» ei oversikt over framande artar med høg økologisk risiko. Klimaendringane forsterkar spreilinga og effekten av framande artar, sidan ein del artar som i dag ikkje overlever på grunn av kaldt klima, får betre vilkår. Det viktigaste tiltaket er å avgrense spreilinga av artar som gjer stor skade på naturmangfaldet. I Sunnfjord har vi dei siste åra hatt fokus på og sett i verk tiltak for å nedkjempe parkslirekne. Denne arten spreier seg ikkje via frø i vår region no, men auka temperaturar kan føre til at han vil gjere det i framtida. Vi manglar kunnskap om og fokus på andre framande artar.

Friluftsliv: I Sogn og Fjordane kjem klimaendringane til å gjere skisesongen kortare, særleg i låglandet. Fleire brear og brearmar vil smelte bort, krympe eller bli utilgjengelege for breturar. Med meir nedbør blir stiar meir utsette for væte, erosjon og skred. Attgroinga vil skyte fart, og meir vedlikehald må til, både for at folk skal kome seg fram, og for å ta vare på utsikta. Med høgare temperaturar kjem fleire menneske til å opphalde seg i skjergarden og strandsona i sommarhalvåret. Tørre periodar vil òg gjøre det nødvendig å førebygge brann, til dømes gjennom utvida forbod mot bål og meir informasjon om skogbrannfare.

Naturbaserte løysingar: Naturbaserte løysingar går ut på å løyse samfunnsutfordringar gjennom å ta utgangspunkt i naturlege prosessar og økosystem. Løysingane er multifunksjonelle, noko som inneber at dei same areala oppfyller fleire behov på ein gong. Dette gjer dei kostnadseffektive. Ved å løye eit behov knytt til klimatilpassing kan ein altså samtidig få løyst behov som handlar om friluftsliv, dyre- og planteliv, luftkvalitet, estetikk eller helse og trivsel. Når det gjeld klimatilpassing, er det særleg tiltak knytte til handtering av overvatn og flaum ein har fokusert på i Noreg.

På oppdrag frå Miljødirektoratet blei det i 2017 utarbeidd ein rapport om naturbaserte løysingar for klimatilpassing. Denne skildrar og vurderer temaet og er eit viktig grunnlag for Sunnfjord kommunes arbeid med klimatilpassing.

Vassforvaltning: Meir nedbør (spesielt vinternedbør) vil forsterke avrenning av næringssalt, noko som igjen vil kunne auke planktonproduksjonen. Samtidig kan laust organisk karbon (DOC) også auke med meir nedbør, noko som gir mindre produksjon på grunn av svekt lysinnstråling ned i vatnet.



Denne auka absorpsjonen av lys bidrar samtidig til auka temperatur i vatnet. I elver og mindre innsjøar vil også endringar i nedbør og lufttemperatur ha betyding for vassføringa og temperaturen i vatnet. Dette vil påverke fisk og andre artar som lever der. Summen av desse effektane vil ha betyding for den økologiske statusen til ferskvatn. I tillegg vil klimaendringane kunne gi auka skadar frå overvatn, sørpeskred og flaumskred i Sunnfjord. Sikring av elver kan i nokre tilfelle gå ut over fisk og artar som lever der. Sikring bør vareta både sikringsbehovet og artane.

Slik har vi det i Sunnfjord 2018:

Naturtypar og artar

- Naturtypar og artar er kartlagde i avgrensa omfang, og kunnskapen blir berre oppdatert ved regulering av område som krev konsekvensutgreiingar.
- Naturbase og artsdatabanken blir brukte som kunnskapsgrunnlag i reguleringsplanarbeidet og i sakshandsaming.
- Framande artar: Sunnfjord kommune har delvis kartlagt førekommstar av parkslirekne, hagelupin og nokre få andre artar.
- Sunnfjord kommune har areal i store verneområde som Jostedalsbreen nasjonalpark og Naustdal-Gjengedal landskapsvernombanen. I tillegg har vi også mindre verneområde innanfor kommunegrensa.

Friluftsliv

- Store delar av skianlegga i Sunnfjord kommune ligg under tregrensa og har i vintersesongen ofte lite snø i nedre delar av anlegget.
- Utmark og vegar har aukande gjengroing generelt, men Sunnfjord kommune har også mange godt merkte og rydda turstiar som blir mykje brukte.
- Sunnfjord har auka marknadsføring av, tilrettelegging for og satsing på toppturar.
- Jølster har kartlagt og verdsett sine friluftslivsområde, og Førde, Naustdal og Gauler er i gang med arbeidet.

Vassforvaltning

- Alle kommunane inngår i Sunnfjord vassområde, i Sogn og Fjordane vassregion. Jølster er i tillegg delvis innanfor Nordfjord vassområde.
- Prosjektgruppa (arbeidsutvalet) i kvart vassområde består av representantar frå kommuneadministrasjonane og ein prosjektleiar. Prosjektgruppa set i verk overvaking og andre oppgåver for vassområdeutvalet samt førebur saker til vassområdeutvalet.
- Kvart vassområde har sin eigen prosjektplan.

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">• Naturtypar og artar er delvis kartlagde, noko som dannar eit godt grunnlag for vidare kartlegging.• Sunnfjord har stort mangfold i friluftsaktivitetar.	<ul style="list-style-type: none">• Snøgrensa trekker oppover.• Vått blir våtare.• Vi får fleire uønskte artar.• Kulturlandskap gror att.• Det dukkar opp nye fareområde.



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Forholda ligg til rette for nye friluftsaktivitetar.• Fjellområde og vassdrag er verna. | <ul style="list-style-type: none">• Artssamansetninga endrar seg.• Transporten knytt til friluftsaktivitetar aukar.• Det vil bli lange kuldeperiodar på «nye» plassar. |
|--|--|

Slik vil vi ha det i Sunnfjord 2030:

- Artar: Vi har kartlagt og analysert konkret påverknad ut frå kunnskapsgrunnlaget for år 2100.
- Friluftsliv: Vi har kartlagt eksisterande friluftslivsområde og kva som blir påverka og korleis (simulering). Vi har tilpassa vinter- og sommaraktivitetar samt tenkt nye tankar og nye plasseringar.
- Naturbaserte løysingar: Vi har kartlagt og analysert konkret påverknad ut frå kunnskapsgrunnlaget for år 2100.
- Vi har kartlagt og analysert lokal kulde.
- Vassforvaltning: Vassførekommstar i Sunnfjord har minimum god økologisk og kjemisk tilstand.
- Sunnfjord kommune legg oppdatert kunnskap til grunn for balanserte avgjersler om både klimatiltak og andre tiltak.



4.6 Kritisk infrastruktur

Ekstremvær og naturhendingar som følge av klimaendringane gir auka sårbarheit for samfunn og infrastruktur. Dei klimatiske endringane vil føre til ekstra utfordringar for kritisk infrastruktur som vegar. Denne infrastrukturen er viktig for tryggleik og beredskap, for å gjere lokalsamfunna levedyktige og for å gjere næringslivet i fylket konkurransedyktig.

Eksisterande vegar, bruer og anlegg: Ekstremvær og fleire naturhendingar gir auka risiko for stengde vegar. Dette er spesielt uheldig for kritiske tenester som helse, pleie og omsorg, brann og redning. Dei forventa klimaendringane vil auke drifts- og vedlikehaldskostnadene for vegane i fylket. Utfordringa ligg i å ta vare på eksisterande vegnett. Ved bygging av nye bruer og vegar er det truleg relativt små ekstrakostnader knytte til å dimensjonere for eit endra klima.

Overvatn: Overvassnettet kan ha tilstrekkeleg dimensjon per i dag, men kan ha for liten dimensjon i ei framtid med større nedbørsmengder. Ein god strategi og prosess for overvatn er avgjerande for å kunne vareta tryggleik mot skade på helse, miljø og infrastruktur. Kartlegging og tiltak for handtering av overvatn bør kome som eit resultat av strategien.

Avløp: Auka nedbør fører til at meir regnvatn endar opp i avløpsnettet og reinseanlegga. Dersom det ikkje blir gjennomført førebyggande tiltak, kan dette føre til store skader på vass- og avløpssystema samt privat eigedom og vidare få konsekvensar for helse og miljø. Konvensjonelle system for overvatn består av røyr under bakken. Overvatn blir som regel ført ned i eit leidningsnett og vidare til reinseanlegg. Røyra er ofte ikkje dimensjonerte for å kunne handtere den forventa auken i nedbør. Klimaendringane skaper dermed behov for oppgradering.

Vassforsyning: Det er strenge kvalitetskrav til drikkevatn. Klimaendringane kan føre til dårligare vasskvalitet i drikkevasskjeldene samt auke risikoen for at vatnet blir ureina i distribusjonsnettet. Både auka nedbør og temperatur kan påverke råvasskvaliteten negativt gjennom auka tilførslar frå nedbørssfeltet og gjennom interne prosessar i vasskjelda.

Slik har vi det i Sunnfjord 2018:

Eksisterande vegar

- Dreneringsanlegg er ikkje dimensjonerte og tilrettelagde for meir nedbør.
- Vi har oversikt over kritiske punkt, men desse er ikkje kartfesta.
- Førde kartlegg og vurderer nedbørsområde med klimapåslag på nye vegar og ved oppgraderingar. Det blir gjort kartlegging av bekkeinntak, røyrdimensjon og vedlikehaldstiltak.

Eksisterande bruer

- Gaular og Naustdal bruker Safe Control (selskap som registrerer infrastruktur digitalt) og har god oversikt over tilstand og kostnadsanalyse for å få oppgradert bruer til godkjent tilstand.
- Jølster og Førde har gjort tilstandsanalyse sjølv og hatt med Safe Control på delar av arbeidet. Har delvis oversikt over kostnader.



Eksisterande hamneanlegg og moloar

- Alden hamneområde har administrasjonsansvar. Det finst få moloar med funksjon å sikre nyttetrafikk.
- Sanden i Naustdal har molo for småbåtanlegg og friluftsområde. Mange private anlegg.
- Jølster har to kommunale moloar (Eikaasgalleriet og Skei).
- Førde har ingen kommunalt eigde kaier eller moloar. Dei som finst, er privateigde.

Overvatn

- Jølster: Overvassnettet på Skei har tilstrekkeleg dimensjon per i dag, men kan ha for liten dimensjon i ei framtid med større nedbørsmengder. Jølster kommune kartla i 2018 ved hjelp av NVE-midlar kritiske punkt i to av vassdraga ovanfor byggefeltet på Skei. Stikkrenner blir skifta etter kvart som det blir oppdaga at dei manglar kapasitet. Kommunen har bra oversikt, men manglar kartlegging. Hjelmbrekkefeltet er utfordrande på grunn av stort og bratt areal som er lagt i røyr.
- Gaular: Har utfordringar i fleire byggefelt.
- Naustdal: Har utfordringar i fleire byggefelt og langs fleire kommunale vegar.
- Førde: Bekkeinntaka er kartlagde, nummererte og merkte med nummerskilt. Kapasiteten på overvassleidningane er med nokre unntak generelt bra. Det er nokre bekkeinntak som er for små eller har dårlig/feil utforma inntak, og nokre bekkeinntak har rist som er feil utforma.

Avløp

- Jølster har fire kommunale avløpsanlegg – Skei, Årdal, Ålhus og Vassenden – og mange private. Ålhus er under utviding, og ein jobbar med å få dei private over på kommunalt anlegg. Skei og Vassenden avløpsanlegg er veldig bra, men leidningsnettet er gammalt og utfordrande.
- Gaular har seks (pluss to) kommunale avløpsanlegg. Det er utfordringar med innrenning av overvatn på nokre anlegg.
- Naustdal kommune eig og driv avløpsanlegget for Naustdal sentrum, med omkringliggende byggefelt. Leidningsnettet er i hovudsak bygd med sjølvfall, men har i tillegg sju pumpestasjonar. Innrenning av overvatn skapar utfordringar.
- Førde har eit kommunalt hovudavløpsanlegg samt eit lite på Holsen skule. Det er utfordringar med innrenning av overvatn i nokre byggefelt og i nokre område.

Vassforsyning

- Jølster har to kommunale vassverk og hentar vatnet sitt frå Jølstravatnet.
- Naustdal har eitt kommunalt vassverk og hentar vatnet sitt frå Horstadvatnet.
- Gaular har tre vassverk: borehòl i Viksdalen og Sande, elv i Bygstad. I tillegg finst det to–tre private anlegg.
- Førde har eitt hovudvassverk og tre små vassverk på dei tre grendashulane Holsen, Haukedalen og Karstad skule. Kommunen har òg eit vassverk på den nedlagde skulen i Angedalen som må driftast, sidan skulen blir brukt som grendehus. I periodar er det noko høgt fargetal på vatnet frå hovudvassverket. Vi har ein del mindre pumpestasjonar for vatn rundt om i nokre byggefelt. I tillegg har vi ein pumpestasjon som hentar vatn frå elva Jølstra til kombinert tankbilfylling og banevatning til fotballbana i Hafstadparken.



Rasvollar

- Førde: Kommunen kontrollerer rasvollane, og eigar tar kostnader med vedlikehald og utbetring i samarbeid med NVE.
- Naustdal: Kommunen har to kommunale rasvollar/sikringsanlegg. Det eine er av nyare dato. Det er ikkje etablert rutinar for oppfølging.
- Gaular: Kommunen har ingen kommunale rasvollar.
- Jølster: Det er mange statlege rasvollar for sikring av E39 og rv. 5.

Elveforbyggingar

- Førde: Kommunen kontrollerer elveforbygging, og eigar tar kostnader med vedlikehald og utbetring i samarbeid med NVE.
- Naustdal: Kommunen har forbyggingsanlegg med formål å sikre bygg. Det er ikkje etablert rutinar for oppfølging. Det er gjennomført ein deletappe i eit prosjekt for flaumsikring og habitatforbetring i Nausta.
- Gaular: Kommunen har ingen kommunale forbyggingsanlegg.
- Jølster: Kommunen har to kommunale forbyggingsanlegg med formål å sikre veg/bygg. Det er ikkje etablert rutinar for oppfølging.

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">• reservevassforsyning i Bygstad og Movatnet• moglegheit for å legge slange frå Jølstravatnet til elver• felles VA-norm i Sunnfjord• gode og oppdaterte reinseanlegg	<ul style="list-style-type: none">• innrenning av overvatn i avløp• mykje gamle røyrsystem• lekkasjar på vatn og avløp• økonomi• elvekryssing på vassleidning• lang sjøleidning i Gaular

Slik vil vi ha det i Sunnfjord 2030:

- All kommunal infrastruktur skal vere oppgradert og tilstrekkeleg dimensjonert for å handtere klimaendringane.
- Alle kommunale vegar og bruer er kartlagde digitalt og filma.
- Rekkverk på bruer er rehabiliterte, og bereevna på bruer er kontrollert.
- Overvatn: Kommunen har kartlagt inntak og sandfangkummar og har rutinar for kontroll på overvatn i byggefelt.
- Avløp: Kommunen har kartlagt dimensjon, årstal, djupne, overdekking og materiale. Gamle røyr er bytte ut.
- Vassforsyning: Det finst kommunal vassforsyning der det er aktuelt. Høgdebassenga er oppgraderte. Hovudleidningane er oppdimensjonerte.
- Ein har samla oversikt over og rutinar for rasvollar og elveførebygging.
- Sunnfjord kommune unngår å bygge ny sårbarheit gjennom å bruke klimaframskrivningar og oppdatert kunnskap i alle nye byggeprosjekt.



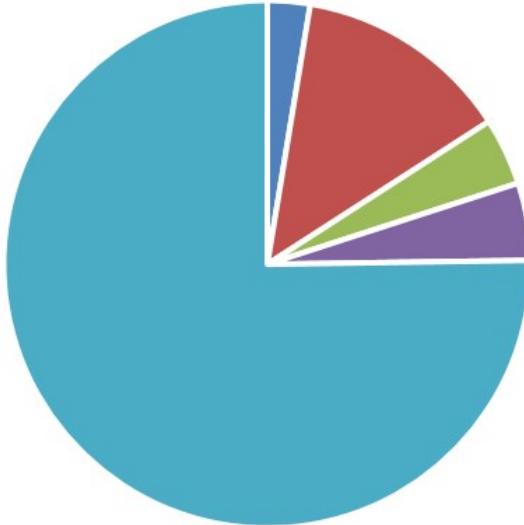
4.7 Forbruk og avfall

Forbruksmønsteret i samfunnet verkar inn på mengda av klimagassutslepp i Noreg og verda elles. Forbrukarane, dvs. kvar enkelt av oss, er viktige i arbeidet med å få ned forbruket av energi. Omgrepet «biff, bil, Boeing og bustad» blir brukt for å skildre energien vi bruker på mat, persontransport, bygging og drift av bustaden vår. Forbruk skjer også i offentlege og private verksemder. Undersøkingar viser at klimagassutsleppa frå norsk forbruk er noko høgare enn utsleppa frå norsk produksjon.

Som kommune kan vi i stor grad påverke eige forbruk og eigne innkjøp, og i mindre grad forbruksmønsteret til innbyggjarane. Måla og tiltaka i planen og handlingsprogrammet er derfor mest retta mot kommunens eige forbruk. Sunnfjord kommune er med i den fylkeskommunale innkjøpsordninga, og det er viktig å samarbeide med fylkeskommunen for å bidra til grønnare og meir klimavennlege innkjøp.

I andre enden av innkjøpsskalaen finn vi avfallet – det som er til overs når innhaldet er brukt. Avfallet i kommunane blir tatt hand om av Sunnfjord Miljøverk (SUM), og Einestølen gjenvinningsstasjon tilbyr eit omfattande sorteringssystem. Opplysningane i dette kapittelet er innhenta frå SUM.

Avfall frå hushaldingar i Førde, Gaular, Jølster og Naustdal 2017

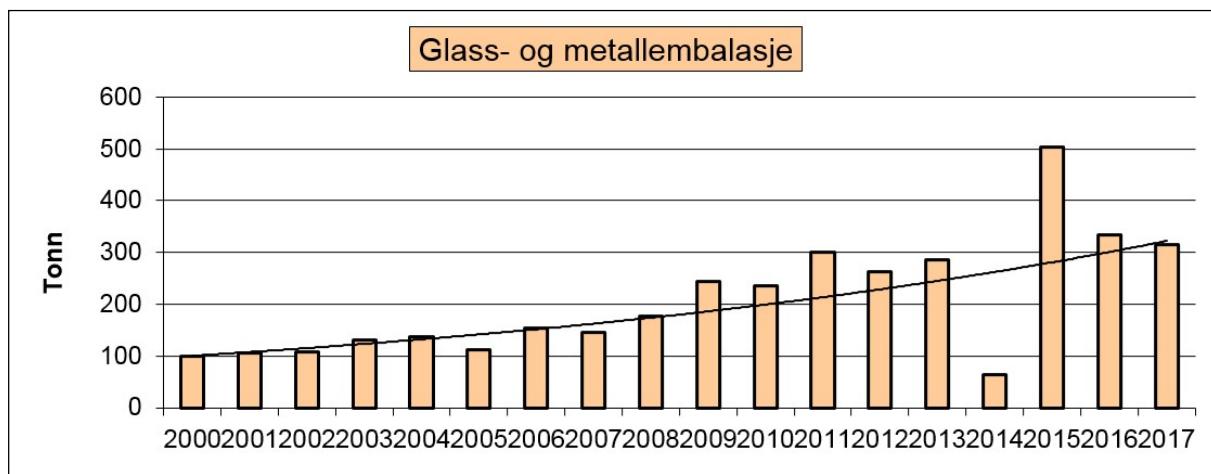


■ Glass og metallembalasje ■ Papp og papir ■ EE avfall ■ Farlig avfall ■ Restavfall

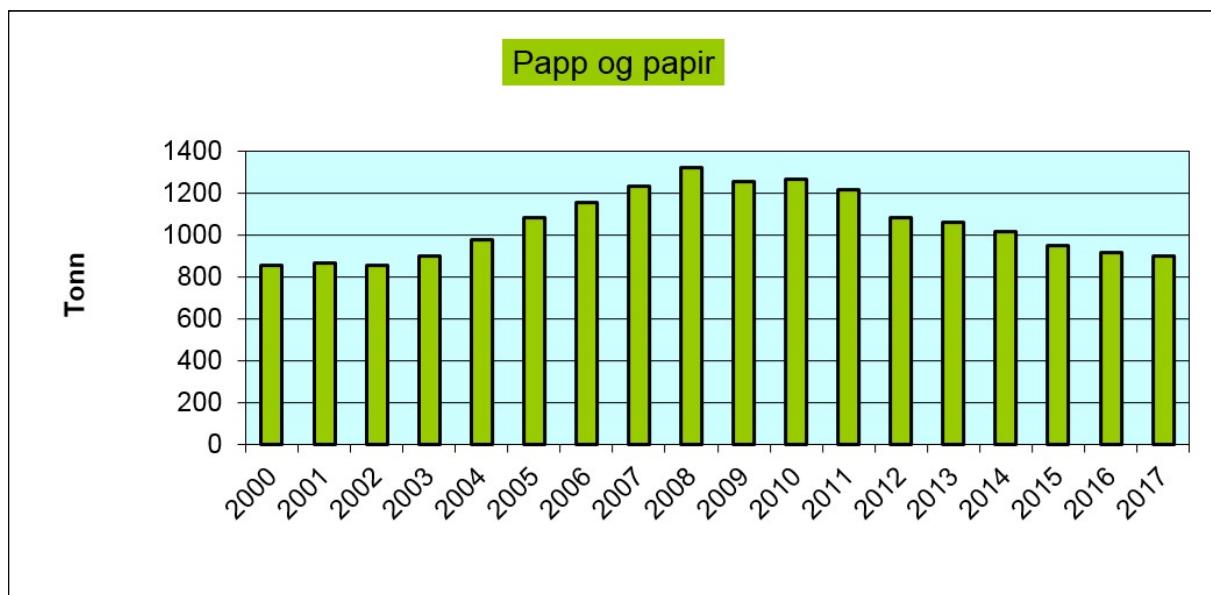
Figur 9: Avfall frå hushald i Førde, Gaular, Jølster og Naustdal i 2017 basert på tabellen under (kjelde: SUM)



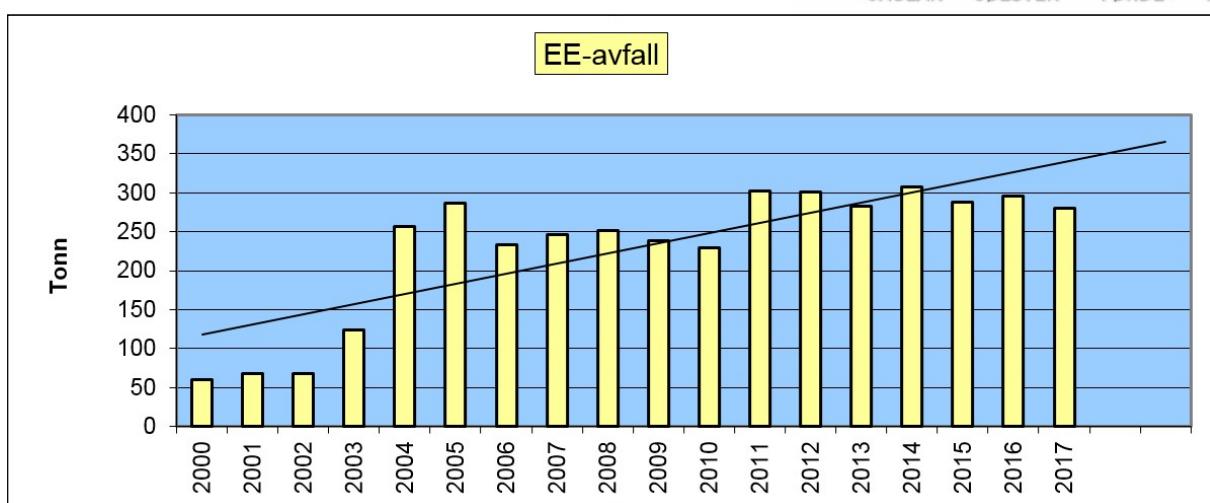
Avfall frå hushald i Førde, Gaular, Jølster og Naustdal i 2017	Tonn
Glas- og metallemballasje	177
Papp og papir	899
EE-avfall	280
Farleg avfall	321
Restavfall	5094



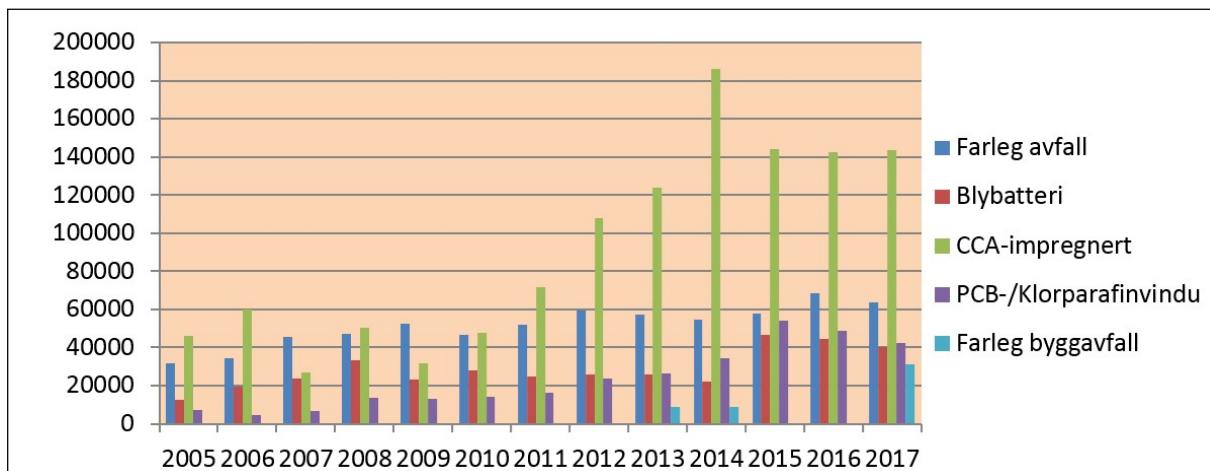
Figur 10: Utvikling av mengde innsamla glas i Førde, Gaular, Jølster og Naustdal i perioden 2002–2017 (kjelde: SUM)



Figur 11: Utvikling av mengde innsamla papp og papir i Førde, Gaular, Jølster og Naustdal i perioden 2002–2017. Det har vore ein nedgang i tonnasje dei siste åra, noko som truleg skuldast færre papiraviser (kjelde: SUM).



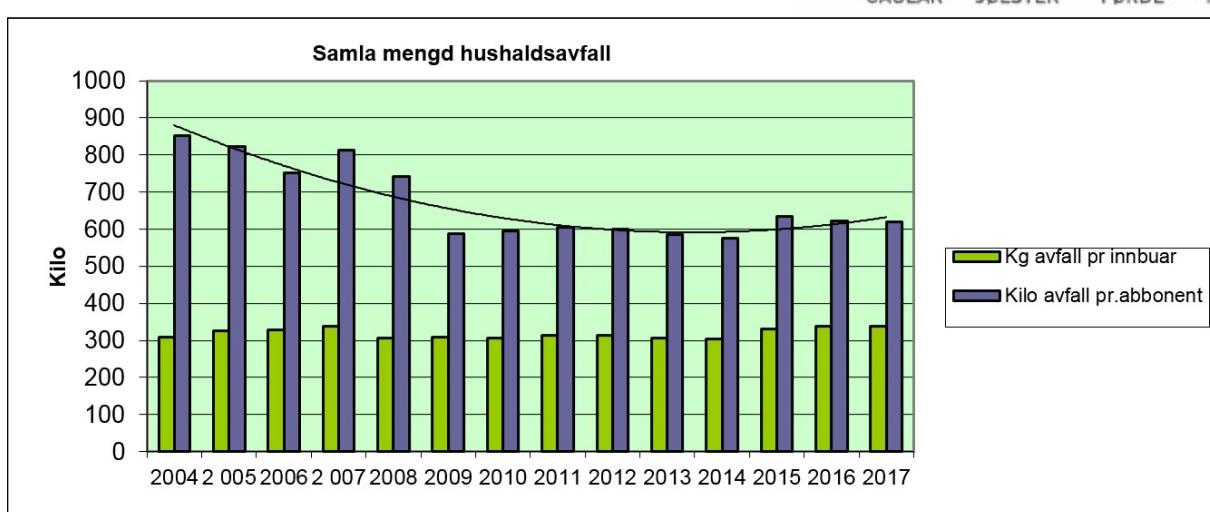
¹Figur 12: Utvikling av mengde innsamla EE-varer i perioden 2002–2017 (kjelde: SUM)



Figur 13: Utvikling av mengde innsamla farleg avfall i perioden 2002–2017 (kjelde: SUM)

Krav om innsamling av farleg avfall har ført til ei positiv utvikling på dette feltet.

¹ Diverse EE-varer: kvitevarer, elektronikk og RENAS



Figur 14: Utviklinga av samla mengde hushaldsavfall i Førde, Gaular, Jølster og Naustdal i perioden 2004–2017 (kjelde: SUM)

Handsaming av avfall i SUM

SUM har innsamlingsordning for restavfall og papp/papir. I 2019 startar dei også opp med innsamlingsordning for plastemballasje. I tillegg er det utplassert containerar for glas og metall fleire stader i kommunane. På gjenvinningsstasjonane kan hushalda kostnadsfritt levere avfall i fleire fraksjonar, t.d. hushaldsplast, hageavfall, ubehandla treverk, behandla treverk, impregnert treverk, metall, betong og keramikk, XPS og EPS, golvbelegg, klorparafinvindauge, PCB-vindauge, brannsløkkarar, måling og anna farleg avfall, gips, batteri og elektrisk avfall.

Glas som ikkje er emballasje, blir deponert, medan emballasjejglas blir sendt til materialgjenvinning. Hushaldsplast blir send til materialgjenvinning i regi av Grønt Punkt. Annan plast blir send til materialgjenvinning dersom han er etterspurd i marknaden. Elles blir han send til energigjenvinning. Hageavfall og ubehandla treverk blir nytta til kompostering, medan behandla treverk og impregnert treverk blir sendt til energigjenvinning. Emballasjemettall blir sendt til materialgjenvinning saman med emballasjejglas, medan anna metall blir selt i marknaden og går til materialgjenvinning. Betong og keramikk som kjem inn til SUM, blir deponert. XPS, EPS og golvbelegg som innehold farleg avfall, går til energigjenvinning saman med klorparafinvindauge. PCB-vindauge blir sende til demontering i eit spesialanlegg. Brannsløkkarar blir demonterte, og metall går til materialgjenvinning. Gips blir også send til materialgjenvinning. Maling og anna farleg avfall blir sendt til spesialanlegg. Døde kjæledyr blir sende til Norsk Protein.

SUM samlar inn avløpsslam frå septiktankar og tar imot slam frå kommunale reinseanlegg. Dette slammet blir sendt vidare til kompostering, slik at det kan nyttast som kompostprodukt eller jordblandingar.

Slik har vi det i 2018:

- Førde og Jølster er med i miljøfyrtnordninga.
- Førde rådhus er sertifisert som miljøfyrtnårn.
- Alle kommunane er med i den fylkeskommunale innkjøpsordninga.
- Alle kommunane leverer avfall til same leverandør – Sunnfjord Miljøverk (SUM).
- Alle kommunane har containerar for innsamling av brukte klede og sko samt til glas og metall.



Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">Alle kommunane har felles avfallssystem – SUM.Utviklinga som er illustrert i grafar frå SUM, viser at innsamlinga av farleg avfall har blitt betre.Kommunane har vedtatt gebyrforskrift for å ta tilsynsgebyr for private avløpsanlegg.Dei som har kompetanse på og interesse for heimekompostering, får redusert renovasjonsavgift.Førde har gjenbruksbutikk – NMS Gjenbruk – og sykkelreparasjon.	<ul style="list-style-type: none">Kommunane har ei lite bevisst haldning til miljøomsyn ved innkjøp.Det manglar kjeldesortering.Slam har blitt blanda med behandla treverk, noko som gir dårlig komposteringsgrad.Vi må få til gjenvinning av fosfor.Vi må legge betre til rette for at innbyggjarane kan skaffe seg tett kompostbinge og kverna trevirke.Det er potensial for betre bruk av gjenbrukskjørnet i Hesjedalen.SUM manglar plass til utsortering og mellomlagring av fleire fraksjonar som kan materialgjenvinnast.

Slik vil vi ha det i 2030:

- Sunnfjord kommune har kompetanse og stiller miljø- og klimakrav ved alle offentlege innkjøp.
- Sunnfjord kommune har grøn finansforvaltning. Det vil seie at investeringar skal nyttast slik at kommunen bidrar til omlegging til fornybarsamfunnet.
- Kommunal verksemد er miljøfyrtårnsertifisert.
- Sunnfjord kommune ved SUM har sorteringsanlegg for automatisk sortering av restavfall.
- Minimum 60 % av alt avfall som blir levert til SUM, skal kunne materialgjenvinnast.
- Maksimum 10 % av alt avfall som blir levert til SUM, skal deponerast.
- Sunnfjord kommune samarbeider med SUM om minst mogleg klimautslepp og mest mogleg energi- og materialgjenbruk.
- Sunnfjord kommune jobbar aktivt og målretta mot forsøpling i naturen.



4.8 Klimakunnskap og klimakommunikasjon

Målsettinga med klimakunnskap og klimakommunikasjon er å bidra til og legge til rette for utdanning av ein ny nullutsleppsgenerasjon, samstundes som ein aukar kunnskapen i den vaksne generasjonen.

Kommunen har ansvar for barnehagar og grunnskulen, og her har vi eit påverknadspotensial. Vi har, med utgangspunkt i status og utviklingstrekk, identifisert fire utfordringar innan klimakunnskap og klimakommunikasjon:

- Klimakunnskap må inngå i heile utdanningsløpet.
- Det finst grunnleggande psykologiske mekanismar som hindrar oss i å handle.
- Klimakunnskap kan ikkje aleine endre samfunnet. Kommunane treng handlingskunnskap og handlingsrom.
- Det er behov for kunnskapsbasert og gjennomarbeidd klimakommunikasjon i kommunane.



Figur 15: Ungdomsseminar om klima i mars 2018

Slik har vi det i 2018:

Klimarelaterte undervisingstilbod

- Gjeldande læreplanar for grunnskulen har ikkje klima og miljø som eige tema.
- Kunnskapsnivået blant dagens lærarar avheng av personleg interesse og den vidareutdanninga kvar enkelt lærar har.
- Klimamagasinet «2 °C» blir delt ut til alle på vidaregåande skule (Fylkeskommunen).
- Den kulturelle skulesekken har produksjonar der temaet er klima og miljø, og gir elevane moglegheit til å reflektere over klima- og miljøspørsmål (Fylkeskommunen).
- Det blir arrangert sykkelprøve på skulane.



- Det er ryddedag om våren.
- Nokre skular har konkrete tiltak, som tverrfaglege prosjekt for djupnelærings, innsamling av batteri, redesign og diskusjonar om tema frå Supernytt på NRK.
- Barnehagar bruker naturen som ein læringsarena.
- Lokale årshjul i barnehagar: Nokre barnehagar har konkrete tiltak på fagområdet berekraftig utvikling, andre er meir generelle.

Klimakommunikasjon

- Det er per dags dato ingen eigen kommunikasjonsstrategi for korleis kommunane informerer innbyggjarane om klimarelaterte saker, og kommunane har ingen offisiell klimaprofil.
- Eksisterande «klimarelatert» kommunikasjon (kampanjebasert):
 - Sykle til jobben / Sykkelbyen Førde
 - Mobilitetsveka
 - Energiportalen
 - Oljefri
 - Grøn veke

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">• Innbyggjarane har mykje kunnskap om klimaendringar.• Stort påverknadspotensial på mange arenaer, t.d. barnehagar, skular og nettstad.• Kommunen er ein stor arbeidsplass som kan satse heilskapleg på ein grøn profil.• Førde rådhus er miljøfyrtaarnsertifisert, og det finst moglegheiter for mange fleire.• Konkrete kampanjar fungerer (t.d. ryddedag).	<ul style="list-style-type: none">• Ingen av kommunane har klimakommunikasjonsstrategi eller eigen klimakoordinator.• Dei fleste bygg er ikkje miljøfyrtaarnsertifiserte.

Slik vil vi ha det i 2030:

- På alle utdanningsnivå i Sunnfjord kommune finst det tilbod knytte til klimakunnskap.
- Nødvendig kompetansennivå blant lærarar er sikra gjennom vidareutdanning.
- Kommunen har tilgjengelege faglege ressursar på klima i barnehagen/skulen og hos pedagogane.
- Kommunen har ein intern klimakommunikasjonsstrategi og klimakompetanse i eigen organisasjon.



Sunnfjord kommune



GAULAR JØLSTER FØRDE NAUSTDAL

- Kampanjar skal vere gjennomarbeidde, og det skal vere eit godt fagleg opplegg rundt arrangementa.
- Sunnfjord kommune arrangerer årlege ungdomsseminar om klima.
- Sunnfjord kommune deltar aktivt i nettverk om klima.



4.9 Klimatilpassing

Klimaframskrivingane varslar at vi kan vente meir intenst vêr i framtida: Uvêr vil kome oftare og dessutan auke i styrke. I Sogn og Fjordane er det særleg nedbørsauken som vil gi merkbare konsekvensar. Vi ser allereie at vi med dagens klima jamleg blir utsette for sterke vêrpåkjenningar, som fører til mellom anna skred, flaumar og stormflod. Både busetnad og infrastruktur er sårbare for slike naturpåkjenningar, og det aukar risikoen for liv og helse, materielle verdiar og viktige samfunnsfunksjonar. Mykje av klimaframskrivingane vi har i dag, ser på ulike vêrpåkjenningar kvar for seg – og ikkje på det samla bildet dersom til dømes ekstrem nedbør, snøsmelting og stormflod skulle slå til på same tid.

Dette kapittelet beskriv klimatilpassing på eit overordna nivå. Spesifikk informasjon om klimatilpassing knytt til dei enkelte plantemaa, finn du i dei enkelte kapitla. Klimatilpassing femnar vidt, og kunnskapsdelen til den regionale planen for klimaomstilling i Sogn og Fjordane for 2018–2021 skildrar dette temaet grundig.

For å klimatilpasse oss best mogleg må vi vite noko om korleis framtida sannsynlegvis blir. For Sunnfjord kommune har vi «Klima i Norge 2100» og «Klimaprofil for Sogn og Fjordane» som kunnskapsgrunnlag for kva klima vi kan vente oss fram mot år 2100. Figuren under viser kva endringar Sogn og Fjordane vil oppleve fram mot 2100, og som vi må planlegge for og førebu oss på. I Sunnfjord kommune er det flaum, skred og havnivåstigning/stormflod som vil auke mest. Det er sannsynleg at vi kan forvente 20 % meir nedbør på årsbasis. Regn som kjem under styrregnepisodar, kan auke med 40 % per gong. Vi kan også forvente at gjennomsnittstemperaturen vil vere 4 grader høgare i 2100.



Figur 16: Samandrag frå fylket sin klimaprofil som viser venta endringar for Sogn og Fjordane frå 1971 til 2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfararar som kan påverke samfunnstryggleiken

Tabell 1. Samandrag som viser venta endringar for Sogn og Fjordane frå 1971-2000 til 2071-2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfararar som kan ha verknad for samfunnstryggleiken.



SiS-kommunane utarbeidde i 2014 ein heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse. Denne er òg eit viktig kunnskapsgrunnlag for klimatilpassing. I tillegg til denne blir det utarbeidd ROS-analysar i samband med arealplanlegging. Det å inkludere omsynet til klimaendringane i alle ROS-analysar er avgjerande for å tilpasse arealbruken og beredskapssystemet til dei endringane vi veit kjem.

Kva er vi som kommune påverka av, og kva påverkar vi? Oversikta som Vestlandsforsking har laga i samband med prosjektet «Samhandling for grønt skifte» viser oss kva den lokale sårbarheita kan bestå av.

		Kva er den lokale sårbarheita skapt av.....?	
Klimaområde		..endringar i lokalsamfunnet	..endringar utanfor lokalsamfunnet
Utslepp av klimagassar	Direkte - klimagass (utslepp innanfor Norges grenser)	Næringsutvikling og transport	Nasjonal klimapolitikk
	Indirekte - straum (forbruk av straum i Norge)	Produksjon og forbruk av straum	Nasjonal energipolitikk
	Indirekte - import (utslepp bak forbruk av Importvarer/-tjenester)	Privat og offentleg forbruk	Internasjonal klimapolitikk
Klimaendringar	Direkte - ekstremvêr	Arealbruk	Ekstremvêr
	Direkte - kvardagsvêr	Arealbruk	Kvardagsvêr
	Indirekte (samfunnskonsekvensar av klimaendringar i andre land som påverkar import/eksport)	Arealbruk	Klimaendringar i andre land

Figur 17: Oversikt over ulike typar lokal klimasårbarheit utarbeidd av Vestlandsforsking

Vestlandsforsking har på oppdrag frå fylkeskommunen utarbeidd ein regional klimasårbarheitsanalyse. Denne ligg til grunn for vårt planarbeid. I samband med planarbeidet og deltaking i prosjektet «Samhandling for grønt skifte» blei det gjennomført ei spørjeundersøking om lokal sårbarheit. Dette er ein start på eit arbeid som bør vidareførast, og nokre av kartleggingane er med som foreslalte tiltak i handlingsprogrammet for 2019–2021.

Planen tar ikkje for seg alle aspekt ved klimasårbarheit og klimatilpassing for Sunnfjord kommune. Mellom anna er lokal sårbarheit knytt til klimaendringar samt nasjonal og internasjonal klimapolitikk ikkje godt nok belyst i planen.

Slik har vi det i 2018:

- Sogn og Fjordane har ein eigen klimaprofil.
- Det finst ein heilskapleg ROS-analyse for SiS-kommunane frå 2014.
- Det er gjennomført ein heilskapleg sårbarheitsanalyse for Sogn og Fjordane (Vestlandsforsking).
- Det er gjennomført ein lokal sårbarheitsanalyse i form av ei spørjeundersøking.
- Det finst flaumsonekart for nokre av vassdraga i kommunane.
- Vi har starta opp arbeid med kartlegging av kritiske punkt i bekkar og bratte vassdrag.



- Vi har kartlagt skredfare i delar av kommunane (NGI 2018).

Sterke sider	Utfordringar
<ul style="list-style-type: none">• Det finst ein heilskapleg ROS-analyse for SiS-kommunane.• Delar av Sunnfjord kommune har kartlagt kritiske punkt i bekkar og bratte vassdrag.• Det finst flaumsonekart for nokre av vassdraga.• Skredfaren er kartlagt i delar av kommunane.	<ul style="list-style-type: none">• Vi må gjere ein heilskapleg lokal sårbarheitsanalyse.• Vi manglar kapasitet på både kompetanse og prioritering av ressursar.• Vi må tilpasse eksisterande busetnad og infrastruktur til auka påkjenningar som følge av meir ekstremvær.• Vi må ta omsyn til auka klimaskapte påkjenningar ved planlegging og utbygging.

Slik vil vi ha det i 2030:

- Vi har kunnskap om klimatiske endringar fram mot år 2100 i Sunnfjord kommune.
- Vi har kunnskap om heilskapleg klimasårbarheit for Sunnfjord kommune.
- Vi har kunnskap om sårbarheit for samfunnsendringar og tiltak for å redusere/minimere verknaden av desse.
- Vi har kunnskap om sårbarheit for klimatiltak og tiltak for å redusere/minimere verknaden av desse.
- Vi har kunnskap om sårbarheit for klimaendringar i andre land og tiltak for å redusere/minimere verknaden av desse.
- Vi har kunnskap om sårbarheit for endringar i naturen og tiltak for å redusere/minimere verknaden av desse.
- Vi har verkemiddel for å redusere sårbarheit for naturfare.
- Sunnfjord kommune bruker klimaframskrivningar og oppdatert kunnskap om sårbarheit i alle planprosessar.
- Sunnfjord kommune ser klimatilpassing og utsleppskutt i samanheng og samordnar og vurderer ulike omsyn. Klimatilpassinga skal vere berekraftig og ikkje medføre andre negative konsekvensar, til dømes auka klimagassutslep.



5 Evaluering og oppfølging av planen

5.1 Evaluering

Arbeid med kommunesamanslåing har ført til at det har blitt mindre tid / færre ressursar enn planlagt til arbeidet med ein felles interkommunal klimaomstettingsplan. Medverknadsprosessen kunne vore betre og meir omfattande.

Vi ser også at planen ikkje oppfyller alle krava i dei statlege planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing (SPL) (endring vedtatt 28.09.2018).

Oppsummert manglar planen dette:

- Statlege planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing
 - Planen inneheld ikkje nok informasjon om energisystem, energiforsyning og forbruk av energi innan kommunen sine grenser, inkludert tilgang på miljøvennlege energiressursar (jf. SPL 3.1 bokstav b). Planen skildrar no berre fjernvarmeanlegg og energiforbruk i kommunal bygningsmasse.
 - Planen har ikkje framskriving av utsleppa i kommunen om det ikkje blir gjennomført nye tiltak, forventa etterspurnad etter energi og forventa ny energiproduksjon. Framskrivingsperioden bør vere minst ti år (jf. SPL 3.1 bokstav c).
 - Planen omtaler heller ikkje utgreiing av verkemiddel som kan nyttast for å nå måla, inkludert ei vurdering av om verkemidla er kostnadseffektive (jf. SPL 3.1 bokstav g).
- Klimatilpassing:
 - Lokal klimasårbarheit: Alle aspekt ved dette temaet er ikkje drøfta i denne planen.
- Avvik frå planprogrammet:
 - Vi har ikkje rekna på utslepp av tiltak (effektkatalog).
 - Vi manglar omtale av dagens ureining, miljøgifter og folkehelse.
 - Vi drøftar ikkje påverknad av nasjonal(e) og internasjonal(e) klimapolitikk og -endringar samt utfordringane (klimasårbarheit) dette kan gi oss.
 - Vi manglar oversikt over eksisterande kunnskap og behov for ny kunnskap.

Nokre tema som vi ikkje har fått med i denne plan- og kunnskapsdelen, er med som tiltak i handlingsprogrammet.

5.2 Oppfølging

Planen og handlingsprogrammet bør reviderast i 2021. Kjente manglar bør inkluderast, og viss det er kome ny kunnskap, bør han innarbeidast i planen.

For kvart tiltak i handlingsprogrammet er det skrive kven som har det overordna ansvaret, og kven som er initiativtakar. Begge partar har ansvar for å rapportere inn til arbeidet med oppfølging av planen.

På kommunens nettstad skal vi kontinuerleg informere om oppfølgingsarbeidet knytt til den interkommunale planen for klimaomstilling i Sunnfjord. I tillegg skal vi kvart år presentere status i samband med kommunens årsrapport. Handlingsprogrammet gjeld for 2019–2022. Det må reviderast før 2022–2025.