



Rogaland  
fylkeskommune

# Regionalplan for klimaomstilling i Rogaland

Planprogram vedtatt juni 2023



Illustrasjon: Berit Semme

# Innhold

<b>Sammendrag – planprogrammet på ett minutt</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Om behovet for en klimaomstillingsplan</b> .....	<b>7</b>
Utfordringsbildet .....	8
Hvem er målgruppen for regionalplanen? .....	9
Rogaland skal vise vei i klimaomstillingen! .....	9
Hva er hensikten med planprogrammet? .....	10
Hva er hensikten med regionalplanen? .....	10
Avgrensning av innholdet i regionalplanen .....	11
Oppfølging og revidering av planen .....	11
Hvilke konsekvenser vil planen få? .....	12
Retningslinjer er aktuelt virkemiddel .....	12
Å kommunisere om klima .....	13
<b>2. Plantema</b> .....	<b>14</b>
Hovedtema 1: Utslipp av klimagasser .....	17
Redusere direkte utslipp .....	18
Smart energiomstilling .....	23
Sirkulær ressursbruk .....	25
Bærekraftig forvaltning av natur og arealer .....	27
Naturkampen 2022 .....	27
Karbon i jord og skog .....	28
Naturbaserte løsninger som strategi .....	28



Klima- og naturvennlig landbruk .....	29
Skog og skogbruk .....	30
Urbane grøntområder .....	30
Kommunal og regional arealforvaltning .....	31
Regionale retningslinjer og forholdet til andre planer .....	31
Hovedtema 2: Klimarisiko .....	33
Trygt og klimatilpasset samfunn .....	35
Fremtidsrettet og rettferdig omstilling .....	37
<b>3. Prioritert kunnskapsinnhenting .....</b>	<b>39</b>
<b>4. Rammer for planarbeidet .....</b>	<b>41</b>
Kobling til øvrige regionale planer .....	45
<b>5. Hvordan skal planprosessen gjennomføres? .....</b>	<b>46</b>
Medvirkning og organisering .....	47
Hold deg oppdatert og gi innspill! .....	51
<b>6. Ordliste .....</b>	<b>52</b>



Foto: Martin Espe



# Sammendrag – planprogrammet på ett minutt

## Hva er klimaomstilling?

Klimaomstilling er de endringene som må til for at vi som samfunn skal nå våre mål om reduserte klimagassutslipp og bedre tilpasning til klimaendringene. Dette innebærer en endring av hvordan vi jobber, hvordan vi reiser og hvordan vi bor og lever livene våre. I denne omstillingen ligger det både utfordringer og muligheter i årene som kommer.

## Hvorfor trenger vi en regionalplan for klimaomstilling?

For å sikre et godt samfunn for de som kommer etter oss, er det avgjørende å lykkes med klimaomstillingen. For å klare det trenger vi et bredt og godt samarbeid mellom alle aktører i Rogaland, slik at vi drar i samme retning. Det er nødvendig å lage en «samfunnskontrakt», en plan, for denne jobben, slik at vi i fellesskap blir enige om målene for klimaomstillingen, og hvordan vi skal nå disse.

## Hva er en regionalplan?

En regionalplan utarbeides når det er behov for å samordne aktører og virkemidler om et tema hvor det åpenbart er en fordel med bredt samarbeid på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer. Planen skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i fylket (Plan- og bygningsloven § 8-2.).

## Hva er et planprogram?

Planprogrammet er en avtale mellom fylkeskommunen og resten av Rogalandssamfunnet om hvordan planprosessen vil bli lagt opp. Planprogrammet er en «plan for planen» som skal definere formål, gi en oversikt over rammer og premisser for planen, peke på problemstillinger og utredningsbehov, gjøre rede for opplegget for medvirkning og vise tenkt organisering og fremdrift.

## Hva skal planen omfatte?

Hovedtemaene i regionalplanen er: **Klimarisiko og utslipp av klimagasser.** Gjennom planarbeidet søker vi å finne svar på hvordan Rogaland skal klare overgangen til et lavutslippssamfunn, og hva dette vil kunne innebære av utfordringer og muligheter for den enkelte samfunnsaktør, og Rogalandssamfunnet som helhet.

Disse seks deltemaene er foreslått inkludert i planarbeidet:

- Redusere direkte utslipp
- Smart energiomstilling
- Sirkulær ressursbruk
- Bærekraftig forvaltning av natur og arealer
- Trygt og klimatilpasset samfunn
- Fremtidsrettet og rettferdig omstilling

## Når skal planen være ferdig?

Det er et mål at regionalplanen skal være ferdig på nyåret i 2025.

## Hvor finner jeg informasjon om planarbeidet, og hvordan kan jeg medvirke?

Informasjon om planarbeidet og arrangementer finner du på regionalplanens hjemmeside:

<https://www.rogfk.no/klimaomstilling>

## Hvilke utredninger ønsker vi å gjennomføre?

- Kartlegging og analyse av energiomstilling og klimaomstilling i Rogaland. Utredningen inkluderer temaene klimarisiko, klimagassutslipp og energi.
- Utredning om klimaeffekten av karbonrike arealer i Rogaland
- Konsekvensutredning av regionalplanens virkninger for miljø og samfunn (i henhold til Plan- og bygningsloven § 4-2)





# 1. Om behovet for en klimaomstillingsplan

Nasjonale og internasjonale klimamål forplikter oss til å jobbe med klima regionalt og lokalt. I den forbindelse er det nødvendig å avklare hvilke ambisjoner og mål Rogaland skal sette seg for klimaomstilling. Vi trenger en plan for hvordan omstillingen skal gjennomføres.



## Utfordringsbildet

Å jobbe for klimaomstilling innebærer å ha flere tanker i hodet samtidig. FNs bærekraftsmål ligger til grunn for alt utviklingsarbeid i fylket vårt, og sammen med EUs Grønne giv danner disse rammen for dette regionalplanarbeidet. Gjennom Parisavtalen er vi forpliktet til å bidra til at den globale oppvarmingen begrenses. Klimaloven slår fast at innen 2030 skal utslippene i Norge reduseres med 50 til 55 prosent, sammenlignet med utslippsnivået i 1990. Innen 2050 skal Norge være et lavutslippssamfunn; det vil si at 90–95 prosent av klimagassutslippene skal være fjernet. Dette krever en betydelig innsats for klimaet, og Rogalandssamfunnet må ta sin del av ansvaret.

I tillegg til å redusere klimagassutslippene, innebærer klimaomstilling også at samfunnet må tilpasses de klimaendringene og de politiske endringene som kommer, slik at vi klarer å begrense klimarisikoene forbundet med omstillingen. Vi må derfor jobbe samtidig på to fronter; redusere utslipp og håndtere klimarisiko.

Samtidig som vi står midt i en klimakrise, slår FNs naturpanel fast at vi også står midt i en naturkrise. Endringene i arealbruk, sammen med klimaendringene, gjør at arter dør ut i en fart vi ikke tidligere har opplevd. Disse to krisene henger sammen og bør løses i samarbeid på regionalt og lokalt nivå. Her kommer arealplanlegging inn. Hvordan vi bruker arealene er av stor betydning for både karbonlagring, klimatilpasning og naturmangfold, og dette vil være viktig å få belyst i planarbeidet.

### Hva er klimaomstilling?

Klimaomstilling er kort sagt den jobben og endringen som må til for at vi som samfunn skal nå våre klimamål knyttet til både utslippsreduksjoner og tilpasninger til et klima i endring.

Ved å bruke omstilling som begrep, indikeres et behov for en omfattende strukturell endring av samfunnet. Dette innebærer endringer i finansielle strukturer, næringsliv, regelverk, klimapolitikk, holdninger og adferd. For den enkelte kan det bety endringer i hvordan vi jobber, hvordan vi reiser, hva vi kjøper, og hvor og hvordan vi bor og lever livene våre. Til omstillingen ligger det både utfordringer og muligheter i årene som kommer.

For å forstå hvordan klimaomstillingen vil påvirke Rogalandssamfunnet, må vi både forstå dagens Rogaland og hvilke deler av samfunnet som vil bli mest berørt av klimaendringene og klimaomstillingsarbeidet i Norge og verden.

Rogaland har noen særegenheter, som både gir oss konkrete utfordringer og spesifikke muligheter i omstillingsarbeidet.

Vi er et industrifylke, hvor petroleumsnæringen sammen med tjenestenæringen er særdeles viktig for verdiskapingen, og sentral for sysselsettingen. Stavanger har vært hovedstad for oljevirkosomhet siden 1971, og dette har betydning for hvordan rogalandssamfunnet er skrudd sammen.

Rogaland er også et matfylke, hvor jordbruk og havbruk er sentrale næringer. Det milde klimaet, i tillegg til egnet landskap og jordsmonn, legger godt til rette for matproduksjon.

Rogalandssamfunnet er mangfoldig, med store demografiske og geografiske variasjoner. Kommunene gjenspeiler dette mangfoldet, ved at de varierer blant annet i størrelse, innbyggertall, geografiske kvaliteter, og hvilke næringer som er viktige. Dette betyr at kommunene har ulike forutsetninger og behov i arbeidet med klimaomstilling. Regionalplanen skal synliggjøre disse ulikhetene, og peke på hvordan vi i fellesskap kan jobbe for å nå klimamålene.

## Hvem er målgruppen for regionalplanen?

Målgruppene for regionalplanen er kommunene, fylkeskommunen, næringslivet, statlige forvaltningsorganer, interesseorganisasjoner, kunnskapsinstitusjoner, frivilligheten og innbyggerne.

I en regional planprosess klarer vi ikke å nå ut til innbyggerne direkte, med unntak av i en høringsprosess. Gjennom opplegget for medvirkning skal vi sørge for at vi når ut til de aktørene som representerer innbyggerne, eksempelvis folkevalgte, ledelsen hos ulike næringsaktører og representanter fra ulike organisasjoner. På denne måten sikrer vi at prosjektet mottar relevante innspill, og at de tiltakene som anbefales er godt forankret i lokalsamfunn, næringer og organisasjoner.

## Rogaland skal vise vei i klimaomstillingen!

Klimaomstilling innebærer store samfunnsendringer, og dette både angår og påvirker oss alle. En sentral oppgave i planarbeidet er derfor å konkretisere felles ambisjoner og mål med klimaomstillingen. Rogalandssamfunnet både kan, og bør, gjøre en viktig innsats for å nå klimamålene. Vi skal være et foregangsfylke, og jobbe for et klimanøytralt Rogaland. Nasjonale klimamål ligger til grunn for utarbeidelse av de regionale klimamålene. Målene må være konkrete, ambisiøse, realistiske og målbare.

Det skjer allerede mye godt lokalt klimaarbeid rundt om i fylket. Mange kommuner har laget egne klimaplaner, med kommunale mål for klimaarbeidet, eller er godt i gang med å utforme slike. Noen aktører deltar i klimanettverk, og det skjer spennende ting i næringslivet. Klimapartnere Rogaland er en god støtte for flere aktører. Det er vår intensjon med denne regionalplanen å bygge opp under de gode initiativene og arbeidene som allerede er igangsatt, og bygge videre på eksisterende nettverk for klima.

Kommuner og næringsliv har ulike behov, forutsetninger og muligheter til klimatiltak. Dette ønsker vi å få diskutert i lag og bidra til at den regionale planen kan gi felles retning. Kun når vi står sammen, kan vi øke ambisjonsnivået og gjennomføringsgraden av tiltak i hele Rogaland.





## Hva er hensikten med planprogrammet?

Planprogrammet skal redegjøre for planprosessen og gi rammer for planarbeidet. Formelle krav til planprogram er gitt i plan- og bygningsloven § 4-1.

Dette planprogrammet beskriver formålet med planen, hvordan arbeidet vil bli gjennomført og organisert, hvilke temaer planen skal omhandle, behovet for kunnskapsinnhenting, og hvordan det er mulig å komme med innspill til arbeidet. Hensikten er å skape felles forståelse og gi forutsigbarhet for planarbeidet.

## Hva er hensikten med regionalplanen?

Med en felles plan for hvordan vi skal gjennomføre omstillingen, blir klimaarbeidet mer oversiktlig og gjensidig forpliktende.

Hensikten med en regional plan for klimaomstilling er å fastsette felles og omforente klimamål for hele fylket, og konkretisere hvilke grep som må gjøres for å lykkes med omstillingen. Regionalplanen skal bidra til konkret handling for å nå disse målene. Dette vil også lette arbeidet for kommunene i form av felles kunnskapsgrunnlag og anbefalinger, nettverksdeling og økt samordning.

Fylkeskommunen kan bidra som tilrettelegger, kunnskapsinnhenter, samarbeidspartner og pådriver for å få til ønsket samfunnsutvikling. Herunder ligger det å belyse hvilke barrierer og drivere som finnes i Rogaland, og hva som vil være den «rogalandske» måten å gjennomføre klimaomstillingen på.

Arbeidet med å utarbeide en regional plan for klimaomstilling er forankret i *Utviklingsplan for Rogaland (Regional planstrategi 2021-2024)*. I bestillingen av Regionalplan for klimaomstilling, angir Utviklingsplanen at den utdaterte



Regionalplan for energi og klima 2010–2020 revideres og samordnes med Regionalplan for klimatilpasning 2020–2050. Når Regionalplan for klimaomstilling står ferdig, skal den være en samlende regionalplan for alt klimaarbeid i Rogaland.

## Avgrensning av innholdet i regionalplanen

Dette er ikke en energiplan. Vi skal ikke gå i dybden på temaet energiproduksjon. Imidlertid er energiomstilling en sentral del av klimaomstillingen, og regionalplanen vil jobbe med temaene energibruk, energieffektivisering og omlegging til fornybare energikilder. Småskala energiproduksjon vil også være et aktuelt tema. Noe av denne tematikken vil dekkes av *Regionalplan for grønn industri, hvor krafttilgang og energiutnyttelse* er et av innsatsområdene.

Dette er ikke en naturmangfoldsplan. Planen vil ikke behandle temaer som artsmangfold, vannforvaltning, kartlegging av økologisk status eller naturtypekartlegging. Dette er alt tema i andre regionale planer. Det denne regionalplanen derimot vil komme inn på, er hvordan naturen bidrar til å binde og holde på karbon, og klimaeffektene av henholdsvis ivaretagelse eller nedbygging av naturområder.

For ytterligere innhold om naturmangfold og naturforvaltning, viser vi til fylkeskommunens *Regionalplan for friluftsliv og naturforvaltning 2017–2024* og *Regionalplan for vannforvaltning 2022–2027*. I tillegg skal fylkeskommunen i gang med en strategi for naturmangfold.

## Oppfølging og revidering av planen

Regionalplanen skal inneholde konkrete og målbare ambisjoner. Det er ønskelig å utvikle indikatorer for best mulig oppfølging av planen, og for å kunne evaluere måloppnåelsen over tid.

Det skal utarbeides et handlingsprogram til planen som beskriver hva som skal gjennomføres de neste fire årene. Handlingsprogrammet danner grunnlaget for fylkeskommunens prioriteringer og støtteordninger. Arbeidet med handlingsprogrammet vil også synliggjøre oppfølgingspunkter for kommuner, fylkeskommunen og statlige aktører, og plassere ansvar for oppfølging og gjennomføring av det enkelte tiltak. Dette gjelder også tiltak som er avhengig av samarbeid mellom ulike aktører. Det legges opp til at fylkeskommunen også skal gjennomføre tiltak innenfor egen virksomhet.

Handlingsprogrammet skal være dynamisk, og vil bli vurdert og revidert hvert år gjennom budsjettprosessen. Handlingsprogrammet til Regionalplan for klimatilpasning (2020–2024) vil nyttes som en del av grunnlaget for å utarbeide handlingsprogram til denne planen.

Etter hvert som ny kunnskap kommer til, vil det bli aktuelt å revidere planen. Hvilke regionale planer som trenger revidering, blir tatt opp til vurdering i arbeidet med Regional planstrategi. Denne fornyes hvert fjerde år.

## Hvilke konsekvenser vil planen få?

Regionalplanen vil omfatte hele Rogaland fylke, og skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i fylket.

Planen vil ha et langsiktig tidsperspektiv, trolig frem mot 2050. Dette med begrunnelse i klimamålene som Norge har forpliktet seg til, og for å følge opp tidsperspektivet til Regionalplan for klimatilpasning. Det vil være naturlig å vurdere behov for delmål underveis frem mot 2050.

Regionale planer som inneholder retningslinjer eller rammer for framtidig utbygging, skal inneholde en særskilt vurdering og beskrivelse av planens virkninger for miljø og samfunn (Plan- og bygningsloven § 4-2). Dette kalles en konsekvensutredning.

Konsekvensutredningen skal være basert på fastsatt planprogram, tilpasset plannivået og være relevant for de beslutninger det legges opp til i planen. For regionale planer innebærer dette at vurderingene skal være på et overordnet nivå. Behovet for konsekvensutredning, og innholdet i denne, vil bli avklart med grunnlag i utredningene beskrevet i dette planprogrammet.

## Retningslinjer er aktuelt virkemiddel

Fylkeskommunen kan fastsette retningslinjer eller regionale planbestemmelser knyttet til en regional plan. For klimaomstillingsplanen vurderes det at retningslinjer er mest aktuelt. Det er planlagt å videreføre vedtatte retningslinjer i Regionalplan for klimatilpasning, ev. med noen justeringer. I tillegg kan det bli aktuelt å lage retningslinjer for andre tema, eksempelvis karbonrike arealer.





Retningslinjene i *Regionalplan for klimaomstilling* vil primært rettes inn mot temaer som direkte påvirker, eller påvirkes av klimaendringer, som klimatilpasning eller karbonrike arealer. Selv om arealbruk generelt også berører klima, vil overordnede og generelle føringer for arealbruk fortsatt være plassert i de regionale areal- og transportplanene, fremfor i denne planen.

## Å kommunisere om klima

Måten vi snakker og skriver om klima på, har betydning for om informasjonen forstås, og hvordan budskapet tas imot. Det er avgjørende at vi i planarbeidet klarer å få til en god kommunikasjon om klimaomstilling, for å sikre at sentral kunnskap om klimautfordringer og aktuelle tiltak for omstilling når ut til målgruppene. Det må jobbes for å oppnå en felles forståelse for utfordringene klimaomstilling innebærer i Rogaland. Vi må også etterstrebe å formidle enkelt og tydelig om et tema som mange opplever som komplisert. Lykkes vi med dette, sikrer vi at planarbeidet mottar relevante innspill underveis i prosessen, og at politikere, administrasjoner og næringslivsledere kan fatte gode beslutninger på vegne av Rogalandssamfunnet.

Å lage en regionalplan for klimaomstilling innebærer å dykke ned i en rekke temaer og problemstillinger som lett havner i konflikt med hverandre. Det blir da avgjørende å unngå en polarisert debatt-tone hvor man risikerer å «dyrke» utfordringene, men heller fremme en løsningsorientert og kunnskapsbasert dialog. Samtidig må vi ikke bli redde for å ta diskusjonene, for uten dialog kommer vi ingen vei.

Opplegget for medvirkning er nærmere beskrevet i kapittel 5. Målet med medvirkning er å engasjere kommuner, næringsliv, interesseorganisasjoner, kunnskapsinstitusjoner og andre til å bidra til et mer klimavennlig samfunn. Dette skal vi gjøre ved å arrangere temamøter og samlinger. Møteplassene vil være både digitale og fysiske, og på ulike steder rundt om i fylket, slik at vi når ut til flest mulig. Det er et mål at vi gjennom hele denne prosessen har en imøtekommende og forenende tone mellom aktører, og at vi legger til rette for dialog og samarbeid. Vi trenger et godt debattklima om klima!

A close-up photograph of several green leaves, likely from a shrub or tree, covered in small, clear water droplets. The leaves are vibrant green and have a slightly textured surface. The background is softly blurred, showing more of the same foliage. The lighting is natural, highlighting the texture of the leaves and the clarity of the water droplets.

## 2. Plantema

Å oppnå målet om å bli et klimatilpasset lavutslipps-samfunn vil kreve mye av oss. Omstillingen innebærer at vi både skal håndtere klimaendringene på en god måte, og samtidig legge til rette for nødvendige samfunnsendringer. Arbeidet krever at vi evner å vektlegge hensynet til alle de tre aspektene av bærekraft like høyt; både økologisk, sosial og økonomisk bærekraft må ivaretas for å lykkes med omstillingen.



Vi skal prioritere to hovedtema for planarbeidet:

1. Utslipp av klimagasser
2. Klimarisiko

Disse to temaene vil gi oss svar på hvordan Rogalandssamfunnet systematisk bør jobbe for å bli et klimatilpasset lavutslippssamfunn. I tillegg skal planarbeidet avdekke hva klimaomstilling innebærer av risikoer, omlegginger av rutiner og strukturer og endringer i adferd og holdninger, for næringer, kommuner og den enkelte innbygger i fylket.

Det haster å kutte i klimagassutslippene, samtidig som utslippskutt er en essensiell forutsetning for å lykkes med klimaomstillingen. Parallelt er håndteringen av ulike typer klimarisiko en måte for kommunene og næringene å systematisere klimaarbeidet sitt på. Klimarisikotilnærmingen vurderes derfor å gi en god

overbygning for å skape sammenheng i arbeidet med klimagassreduksjon og klimatilpasning.

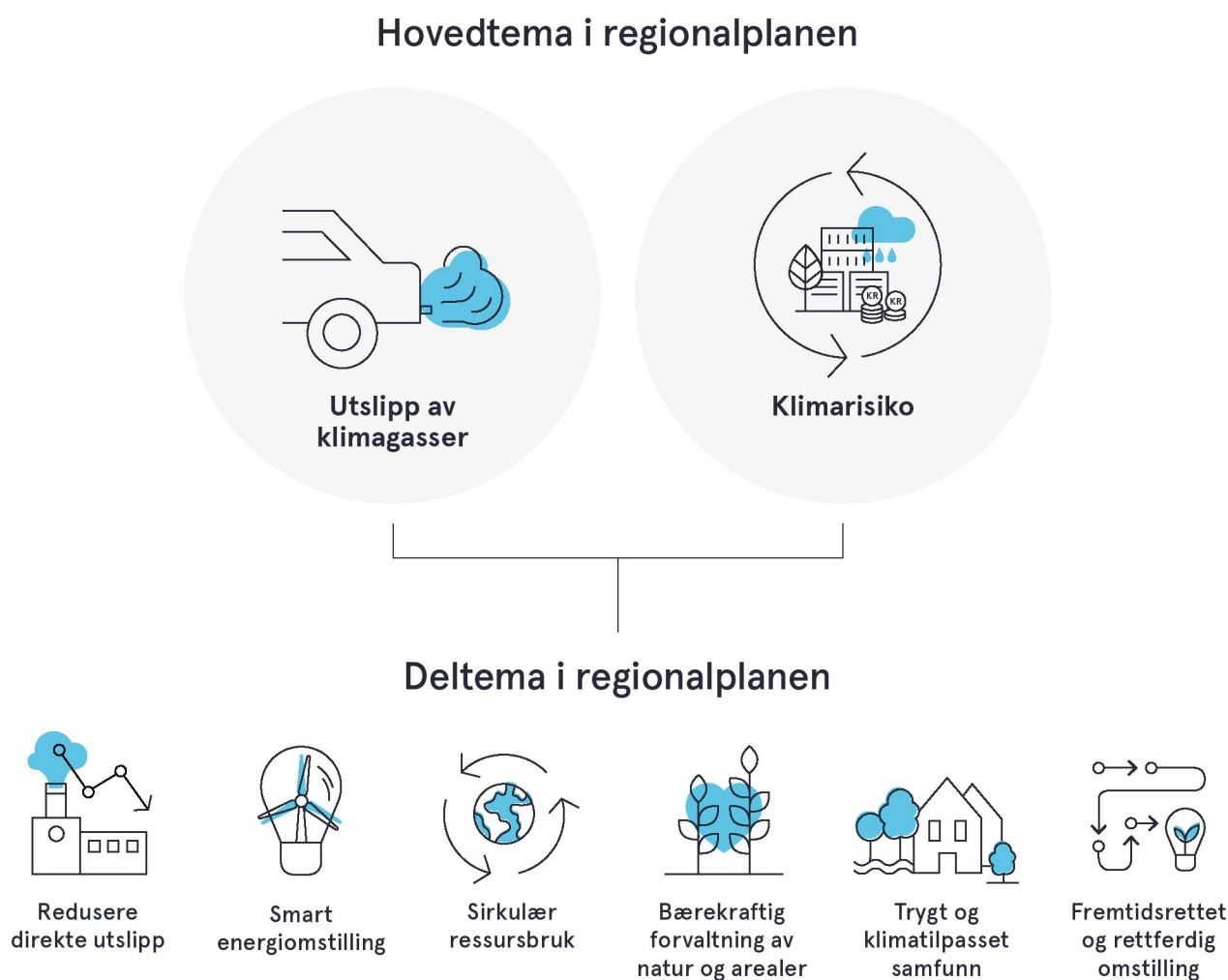
Å ta vare på naturen og mer bærekraftig ressursbruk er grunnleggende premisser for å lykkes med både utslippskutt og håndtering av klimarisiko, da naturen gir oss goder som karbonlagring, beskyttelse mot et stadig våtere og villere vær, og utgjør for planter og dyr.

Med utspring i hovedtemaene foreslås det å gå nærmere inn på disse seks deltemaene:

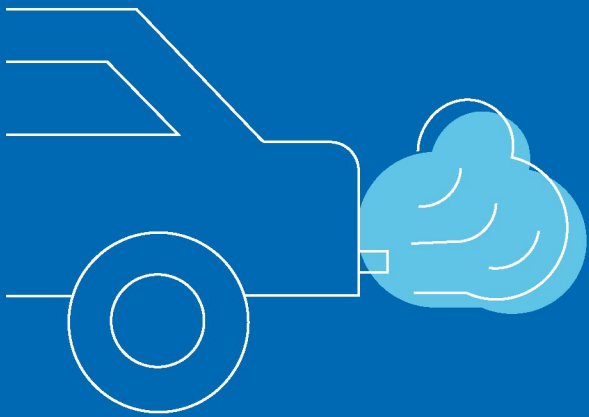
- Redusere direkte utslipp
- Smart energiomstilling
- Sirkulær ressursbruk
- Bærekraftig forvaltning av natur og arealer
- Trygt og klimatilpasset samfunn
- Fremtidsrettet og rettferdig omstilling



Figur 1 viser plantemaene og hvordan de er relatert til hverandre. Plantemaene henger sammen, og overlapper på flere områder. Sammenfallende hensyn eller målkonflikter er noe som vil bli belyst i planarbeidet.



Figur 1: Det foreslås å prioritere to hovedtema for planarbeidet; Utslipp av klimagasser og klimarisiko. Med utspring i disse to hovedtemaene foreslås seks deltemaer.



## Hovedtema 1: Utslipp av klimagasser

For å lykkes med å bli et lavutslippssamfunn, må vi jobbe helhetlig og se alle utslippskilder under ett. Omstillingen innenfor hver sektor må settes i sammenheng med omstillingen ellers i samfunnet.

Utslippsreduksjoner er en presserende oppgave for oss som samfunn, og gis derfor høy prioritet i regionalplanen. Regionalplanen tar for seg alle klimagassutslipp – både de direkte og de indirekte utslippene våre.

Å lykkes med klimaomstilling betyr å klare overgangen til et lavutslippssamfunn, hvor de aller fleste utslipp av klimagasser må fjernes for godt. Klimautvalget 2050 peker i sin delrapport på at det i 2050 kun vil være mulig å slippe ut en svært liten andel av klimagassene Norge slipper ut i dag<sup>1</sup>. Dette vil ha store konsekvenser for norsk samfunn og økonomi.

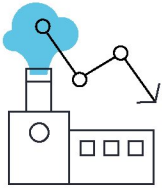
Utslippsreduksjoner er en presserende oppgave for oss som samfunn, og er et prioritert tema i regionalplanen. Sentrale spørsmål å få belyst i denne sammenhengen er:

- Hvordan kan Rogalandssamfunnet bli et lavutslippssamfunn?
- Hva skal til for å nå klimamålene?

---

1 [Klimautvalgets-rapport-PDF.pdf \(regjeringen.no\)](#)





## Redusere direkte utslipp

Rogaland har høye klimagassutslipp, både totalt og per innbygger. De tre største kildene til direkte utslipp er industri, transport og jordbruk. Mange aktører må gjennomføre mange ulike tiltak for å redusere direkte klimagassutslipp på veien mot lavutslippssamfunnet. Regionalplan for klimaomstilling skal tydeliggjøre hvilke ambisjoner vi sammen skal ha for å kutte utslipp, hva som trengs for at vi skal nå målene og hvordan vi kan jobbe sammen for å få det til.

Direkte klimagassutslipp er utslipp som skjer fysisk innenfor et bestemt geografisk område. For Rogaland kan dette for eksempel være utslipp fra transport som skjer innenfor fylkeskommunens grenser. Direkte klimagassutslipp inkluderer ikke forbruk av varer, tjenester og transport som skjer utenfor Rogalands grenser. Disse kalles indirekte utslipp.



Foto: Elisabeth Tønnessen

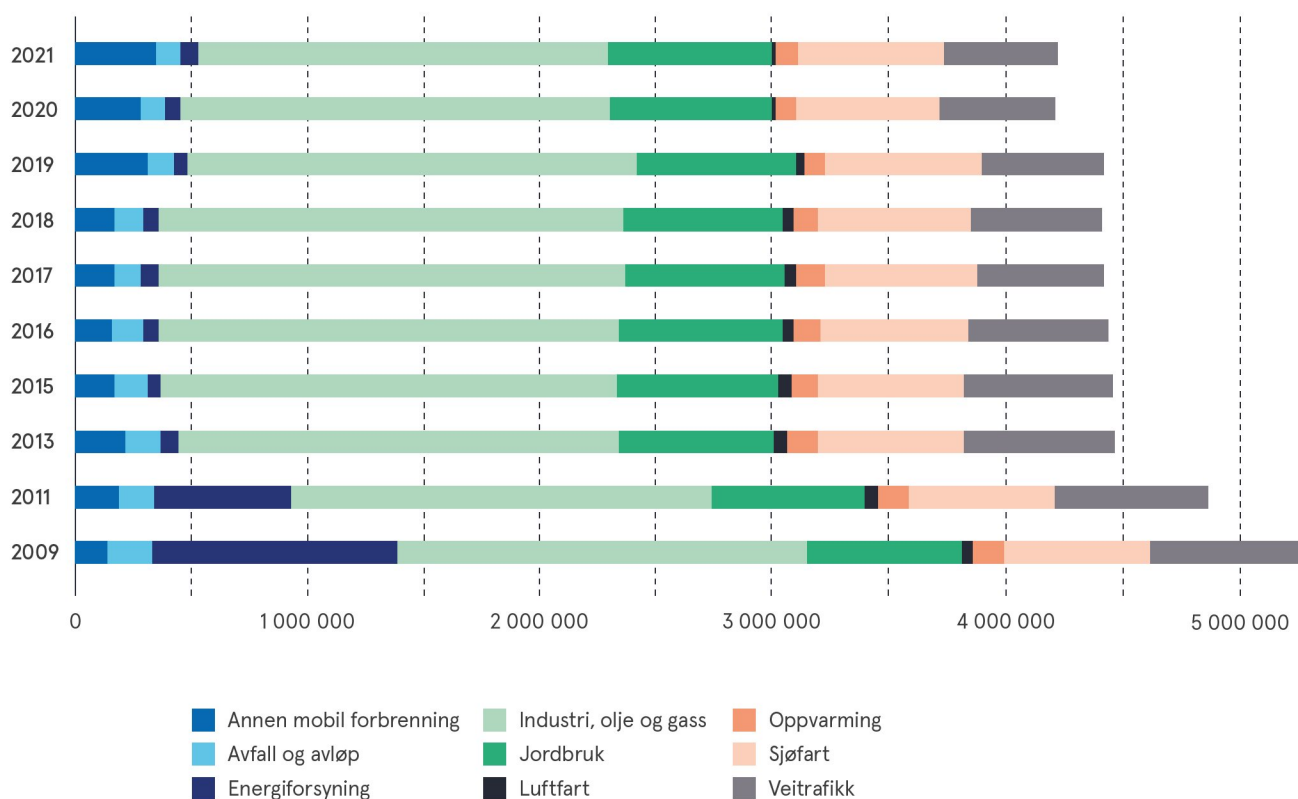
På globalt nivå betyr det ikke noe hvor utslippene skjer, for atmosfæren deler vi med alle på kloden. Det er derfor viktig at vi som samfunn reduserer klimafotavtrykket og øker ressurseffektiviteten i det vi faktisk forbruker. Indirekte utslipp håndteres i planen under deltemaet *Sirkulær ressursbruk*.



Miljødirektoratet beregner direkte klimagassutslipp for alle norske kommuner og fylkeskommuner, blant annet basert på data fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Beregningene oppdateres årlig, men med litt over ett års forsinkelse. Figur 2 viser utviklingen i Rogalands samlede klimagassutslipp de siste årene. Figur 3 viser hvordan utslippene fra 2020 fordeler seg på ulike sektorer i fylket.

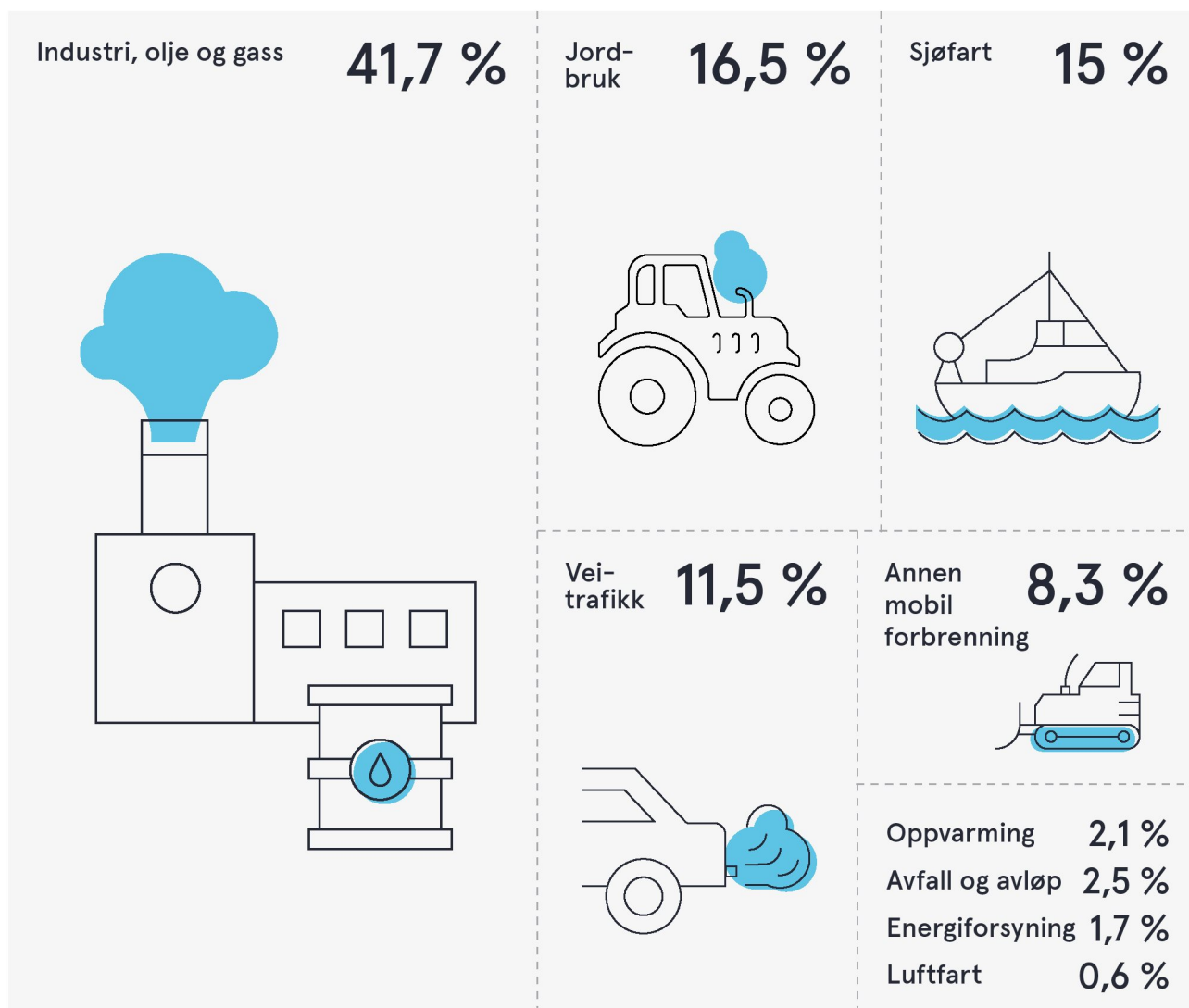
Ifølge Miljødirektoratet var de samlede direkte utslippene i Rogaland om lag 4,2 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2020. Det utgjør 8,5 prosent av Norges samlede utslipp, og tilsvarer 8,8 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per innbygger. Utslippene per innbygger i Norge var samlet sett på 6,4 tonn i 2020.

## Utslipp i Rogaland 2009–2021



Figur 2: Rogalands samlede utslipp per år i perioden 2009 til 2021. (Kilde: Miljødirektoratet.)

## Sektorvise utslipp i Rogaland

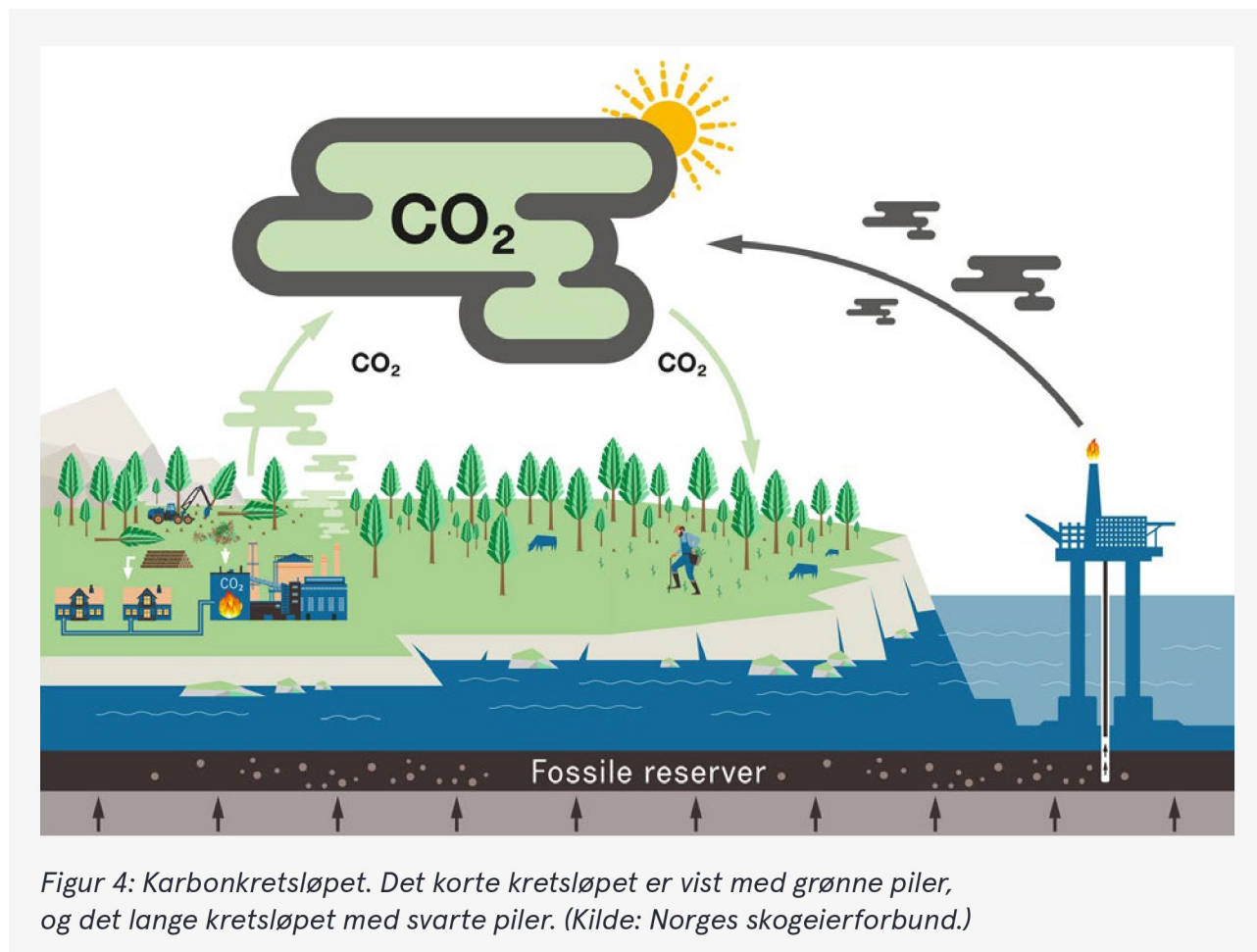


Figur 3: Rogalands samlede direkte utslipp i 2020, fordelt på sektorer. (Kilde: Miljødirektoratet.)

Sektoren industri, olje og gass har de høyeste utslippene, og om lag 40 prosent av Rogalands samlede klimagassutslipp kommer fra tre store punktutslipp i industrien. Samlet sett havner utslipp fra ulike former for transport (veitrafikk, sjøfart og luftfart) på andreplass med til sammen en drøy fjerdedel av utslippene, mens jordbruket er Rogalands tredje største utslippssektor (figur 3).

Klimagassene karbondioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) og lystgass (N<sub>2</sub>O) er inkludert i regnskapet. Disse gassene har ulik effekt på den globale oppvarmingen. For å kunne sammenlikne (og legge sammen) effekten av de ulike gassene regnes de om til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Dette er en måleenhet som brukes for å kunne sammenlikne oppvarmingseffekten ulike klimagasser har på atmosfæren, og for å tydeliggjøre hvilke utslipp som bidrar mest til global oppvarming.

## Karbonkretsløpet



Figur 4: Karbonkretsløpet. Det korte kretsløpet er vist med grønne piler, og det lange kretsløpet med svarte piler. (Kilde: Norges skogeierforbund.)

Den viktigste klimagassen er CO<sub>2</sub>. Den finnes naturlig i atmosfæren som del av karbonkretsløpet (figur 4). Innholdet av CO<sub>2</sub> i atmosfæren i dag er imidlertid høyere enn på noe annet tidspunkt de siste to millioner årene<sup>1</sup>. Denne økningen skyldes i stor grad forbrenning av fossilt karbon som har vært bundet opp i kull, olje og gass gjennom millioner av år. Når dette brennes, tilfører det CO<sub>2</sub> til atmosfæren som ikke er en del av det naturlige, korte karbonkretsløpet.

Biogent karbon er karbon som er bundet opp i dyr og planter og inngår i det naturlige, korte karbonkretsløpet. Gitt at vi ikke reduserer naturens evne til å ta opp karbon gjennom fotosyntesen, vil forbrenning av for eksempel

ved eller biodrivstoff ikke føre til økt mengde karbon i atmosfæren. Utslipp av CO<sub>2</sub> fra slike prosesser regnes derfor ikke med i utslippsregnskapet.

To andre viktige klimagasser er metan og lystgass. Utslipp av disse gassene er særlig knyttet til fordøyelsesprosesser hos husdyr og spredning av husdyrgjødsel. I tillegg forekommer det metanutslipp fra nedbrytningsprosesser i avfallsdeponier. Metan bidrar på kort sikt sterkere til oppvarming enn CO<sub>2</sub>, men har kortere levetid i atmosfæren og ikke samme langsiktige effekt som CO<sub>2</sub>. Lystgass bidrar isolert sett mye sterkere til oppvarming enn CO<sub>2</sub>, men utslippene og totaleffekten er mindre enn for CO<sub>2</sub>.

1 [Summary for Policymakers \(ipcc.ch\)](https://www.ipcc.ch)

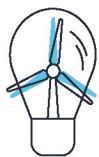


Dersom Rogalandssamfunnet skal lykkes med å kutte utslipp av klimagasser, er det mange aktører som må bidra, som ulike deler av næringslivet, forskningsmiljøer, kommuner, stat og enkeltinnbyggere. Fylkeskommunen kan bidra til utslippskutt gjennom egen virksomhet, men har også en viktig rolle som pådriver og samfunnsutvikler. I arbeidet med regionalplanen vil vi ha en helhetlig tilnærming og se nærmere på potensielle utslippsreduksjoner innenfor alle deler av utslippsregnskapet, både i kvotepliktig og ikke-kvotepliktig sektor.

## Hva vil vi gjøre?

- Gjøre rede for utslippsutviklingen i Rogaland.
- Kartlegge mulighetene for utslippskutt i ulike sektorer, og hvilke faktorer som legger til rette for eller forhindrer kutt i klimagassutslipp.
- Vurdere aktuelle virkemidler og tiltak for å få til tilstrekkelige utslippsreduksjoner.
- Fasilitere dialog om felles klimamål for rogalandssamfunnet. Her er det aktuelt å sette både mål og delmål for utslippsreduksjoner.





## Smart energiomstilling

**Klimaomstilling innebærer energiomstilling. Vi må bruke mindre energi, vi må bruke energien vi har på en smartere og mer effektiv måte enn i dag, og vi må fase ut fossil energi til fordel for fornybare energiløsninger med minimale klimagassutslipp. Regionalplan for klimaomstilling vil synliggjøre hva slags energiløsninger som er mest aktuelle for lavutslippssamfunnet i fremtidens Rogaland, og hvordan vi kan innrette oss slik at behovene våre kan dekkes av ren energi som både tar hensyn til naturen og kutter klimagassutslippene.**

Størsteparten av verdens klimagassutslipp fra menneskelige aktiviteter stammer fra forbrenning av fossilt drivstoff til ulike formål som industri og transport. Verdens energibehov har fram til nå i stor grad blitt dekket av fossile energikilder som kull, olje og gass. I Norge har mye av energibehovet vårt blitt dekket av fornybar vannkraft, men også her står fossile brensler for omkring 30 prosent av den samlede energibruken<sup>1</sup>. Slik kan det ikke fortsette.

En energiomstilling krever at vi endrer både måten vi bruker energi på, og hvor vi får energien fra. Fossile energikilder må byttes ut med fornybare. Økt produksjon av fornybar energi har også et fotavtrykk, bl.a. knyttet til produksjon og transport av utstyr, og potensiell beslaglegging av naturområder. Derfor må vi samtidig utnytte energien mer effektivt, og redusere energibehovet der dette er mulig.

Elektrifisering basert på fornybar energi vil være et sentralt stikkord for deler av overgangen bort fra fossile energikilder. Rogaland er et kraftproduserende fylke og står for opp mot 10 prosent av norsk vannkraft og drøyt 20 prosent av norsk vindkraft. Fremtidens lavutslippssamfunn vil kreve mer elektrisk kraft enn det dagens samfunn gjør. Samtidig kan vi ikke ta utgangspunkt i at ethvert nytt behov for elektrisitet er nødt til å medføre økt kraftproduksjon. Noe kan for eksempel løses med smartere og mer effektiv energibruk og strømsparing på andre områder.

Et annet aspekt ved elektrifiseringen av samfunnet er behovet for å få elektrisk kraft frem dit den trengs, når den trengs. Her er det viktig å få til en effektiv utnyttelse av kraftnettet, som gir rom for omstilling bort fra fossil energi, på en måte som er mest mulig skånsom for natur og arealer. I det videre planarbeidet er det relevant å ta med seg kunnskap og tiltak i *Regionalplan for grønn industri*.

I planarbeidet vil vi se nærmere på hva slags fremtidige energiløsninger som kan være relevante for ulike næringer, innbyggere og andre samfunnsaktører som del av en effektiv klimaoomstilling i Rogaland. Vi vil undersøke mulige økninger i fremtidig kraftforbruk og se nærmere på hvorvidt det er et potensiale for økt kraftproduksjon i eksisterende anlegg.

Ulike former for småskala kraftproduksjon, for eksempel på allerede bebygde arealer, kan også være en relevant kilde til elektrisk kraft i

---

1 [Fakta om olje og energi \(ssb.no\)](https://ssb.no)



fremtidens energisystem. To mulige eksempler på dette kan være solcelleanlegg montert på eksisterende bygninger og mindre vindturbiner, som gårdsvindmøller. Vi ønsker å se på hvordan slike løsninger, ev. kombinert med lokale batteriløsninger og smart strømstyring, kan bidra til å avlaste behovet for utbygging av kraftproduksjon og nettkapasitet i Rogaland.

For flere aktører vil også andre energibærere enn elektrisitet være relevante, som for eksempel biogass og hydrogen. Til oppvarming av bygg, kan det være et potensial i økt bruk av for eksempel grunnvarme, biobaserte brensler og fjernvarme. I planarbeidet ønsker vi også å vurdere mulige barrierer og virkemidler for denne typen løsninger i Rogaland. Bruk av ulike energibærere må vurderes i en systemsammenheng for å få en hensiktsmessig utnyttelse av energien, kraftnettet og annen energiinfrastruktur i fylket.

Lavutslippssamfunnet må også være lavenergisamfunnet. Vi har ikke råd til å sløse med energien, og må bruke tilgjengelig energi på en smartere måte. Det kan være et betydelig potensial for energieffektivisering av bygg. Tiltak som etterisolering, helge- og nattesenking av innnetemperaturen, mer energieffektiv belysning og mer effektive styringssystemer, kan redusere behovet for energi til norske bygg betraktelig. NVE anslår at på landsbasis kan det være snakk om et lønnsomt potensial på 10-13 TWh spart energi hvert år<sup>2</sup>. Det tilsvarer all norsk vindkraftproduksjon i 2020.

## Hva vil vi gjøre?

- Kartlegge barrierer og muligheter for energiomstilling i Rogaland. Hva forhindrer omstilling? Hva skal til for å lykkes med energiomstillingen i kommunene og ulike næringer?
- Bidra til å avklare rammer for småskala energiproduksjon på bebygde arealer, som for eksempel solenergi, ev. i kombinasjon med smarte lagrings- og styringsløsninger.
- Vurdere potensialet for energieffektivisering i Rogaland, og hvilke virkemidler som kan bidra til økt energisparing og mer effektiv energibruk.





## Sirkulær ressursbruk

**En mer bærekraftig og effektiv bruk av ressursene er bra for klima, bra for naturmangfold, reduserer forurensning og kan bidra til nye grønne arbeidsplasser. Omstilling til en mer sirkulær økonomi er derfor en helt nødvendig del av omstillingen til et lavutslippssamfunn.**

Mye av klimagassutslippene i verden stammer fra utvinning av naturressurser og produksjon og frakt av varer og innsatsfaktorer. Mange ressurser og innsatsfaktorer i produkter er ikke-fornybare og finnes bare i et visst omfang. Ifølge FNs internasjonale ressurspanel (IRP) vil verdens befolkning, hvis vi fortsetter som nå, innen 2050 trenge nesten tre jordkloder.

Tradisjonell lineær økonomi er i stor grad basert på utvinning av ressurser, produksjon av en vare, forbruk av varen, og til slutt ender varen som avfall og går enten til forbrenning eller deponering. Sirkulær økonomi er basert på bruk av fornybare ressurser, god evne til å reparere produkter, minimere avfall og gjenbruke resterende materialer. På denne måten forsøker man å minimere bruk av jordens ressurser, og man skaper et mer bærekraftig samfunn.

Avfall omtales av mange som «ressurser på avveie». Det er uttrykk for en viktig tankegang som må ligge bak de valgene som bedrifter, myndigheter og forbrukere må ta fremover. Et annet aspekt er ulike former for delingsøkonomi som kan bli mer sentral fremover.



Foto: Unsplash



Foto: Envato Elements

Overgang til en mer sirkulær økonomi er en nødvendighet fordi mange mineraler, metaller og andre råvarer finnes i begrensede mengder. Mer sirkulær ressursbruk, redusert forbruk og en mer sirkulær økonomi er også en sentral del i å redusere Rogalandssamfunnets indirekte klimagassutslipp. Indirekte utslipp er utslipp som er forbundet med varer og tjenester som importeres til et gitt geografisk område. Eksempelvis er klimagassutslippene fra produksjon og frakt av en bil som importeres fra utlandet til Norge direkte utslipp for produsentlandet, og indirekte utslipp for Norge. Kombinasjonen av direkte utslipp og indirekte utslipp vil ofte omtales som klimafotavtrykk.

Hvis vi kaster mindre, reparerer ødelagte produkter, lager om til nye produkter, eller leverer ting til materialgjenvinning, vil det redusere både de direkte og de indirekte utslippene på flere måter. Her kan livsløpsanalyser gi nyttig oversikt over miljømessige konsekvenser ved et produkt eller en aktivitet. Slike analyser inkluderer hele livsløpet til produktet eller aktiviteten, fra uttak av råmaterialer, produksjon, distribusjon, bruk, gjenbruk, vedlikehold, resirkulering og til slutt kassering; inkludert all transport involvert.

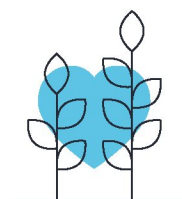
Redusert forbruk er nødvendig for å redusere de indirekte klimagassutslippene. Ved å forbruke mindre, reduseres behovet for både utvinning av nytt råstoff, produksjon av nye varer og transport av råvarer og ferdigvarer. Slik kan utslippene gå ned både innenfor industri og transportsektoren. Disse utslippskuttene vil ikke registreres i Rogalands utslippsregnskap, men vil være viktige bidrag til en mer bærekraftig verden sett under ett.

Offentlig sektor kan og bør stå frem som et godt eksempel, og jobbe for økt sirkulær ressursbruk i samfunnet. Dette kan vi gjøre på flere plan; eksempelvis gjennom å stille strenge klima- og miljøkrav ved innkjøp og anskaffelser, ved å gjenbruke mer, og ved å forbedre håndteringen av løsmasser og avfall. Samtidig er det avgjørende at alle samfunnsaktører er bevisste på sin ressursbruk for å nå målet om en bærekraftig bruk av tilgjengelige ressurser.

## Hva vil vi gjøre?

- Lage en oversikt over tiltak og virkemidler som kommuner og fylkeskommunen kan bruke for å bidra til en mer sirkulær økonomi. Det kan være blant annet gjennom tiltak i egen drift, kravstilling i anbud eller mer klima- og naturvennlig arealplanlegging.
- Avdekke potensialet for samarbeid mellom offentlig og privat sektor, for økt sirkulær ressursbruk.
- Legge til rette for erfaringsdeling mellom aktører. Sammen kan vi inspirere og motivere hverandre!





## Bærekraftig forvaltning av natur og arealer

**En bærekraftig forvaltning av natur og arealer er en forutsetning for å lykkes med å både redusere klimagassutslippene, øke opptaket av karbon, klimatilpasse samfunnet og håndtere klimarisiko på en god måte. At vi tar godt vare på naturen vår er avgjørende for å klare å håndtere både klimakrisen og naturkrisen.**

Naturen påvirkes i dag særlig av arealendringer, i tillegg kommer klimaendringer, fremmede arter, overbeskatning og forurensning. Arealendringer som påvirker norsk natur mest, er bygging av veier, vannkraft, vindkraft på land, nærings virksomhet, boligbygging og hyttebygging. Betydningen av disse faktorene kan variere, og virkningene kan være sammen- satte. Vi trenger velfungerende økosystemer for å bremse klimaendringene, og vi må bremse klimaendringene for å kunne bevare natur- mangfoldet. Klimakrisen og naturkrisen henger derfor tett sammen, og krisene forsterker hverandre. En rask omstilling er nødvendig, slår de nyeste rapportene fra FNs klimapanel og naturpanel fast. Et viktig budskap fra FN- rapportene er at dersom dagens ødeleggelser av natur og menneskelig påvirkning av klima fortsetter, blir nesten ingen av FNs bærekraftsmål nådd.

Naturavtalen som ble signert i Montreal i fjor, legger blant annet opp til minst 30 prosent vern og bevaring av natur, og minst 30 prosent restaurering av natur. Det er nå i gang prosesser nasjonalt, gjennom en ny stortingsmelding, som skal avklare hvordan naturavtalen skal gjennomføres i Norge. Dette har betydning for diskusjonene vi må ha i Rogaland om vern og restaurering av natur, rundt mål, prioriteringer og tiltak i planen. I Rogaland er status at ca. 12 % av landarealet vernet, mens det nasjonalt er vernet 17,6 %.

Samtidig må vi bevare og helst øke natur- verdiene og økosystemtjenester overalt; i urbane områder, i kulturlandskapet og i skogbruksarealene. Vi bør også satse på natur- baserte løsninger som fremmer positivt samspill mellom klima- og naturhensyn og andre mål for et bærekraftig samfunn.

### Naturkampen 2022

I Naturkampen rangeres landets 356 kommuner, basert på tilgjengelige data, etter hvor godt de klarer å ivareta natur og naturhensyn i kommunen<sup>1</sup>.

De fem beste rogalandskommunene er rangert slik som vist i tabellen under, der poengskalaen følger antall kommuner, dvs. fra 1 til 356, og der 1 er beste score. Rangeringen er basert på 15 utvalgte temaer som påvirker naturen.

---

1 <https://naturkampen.sabima.no/fylke/rogaland>

Dette er tematisert i følgende kategorier

- **Satser på naturen**, f.eks. har investert i naturkompetanse
- **Beskytter naturen**, f.eks. har en fersk arealplan
- **Gir få dispensasjoner**, f.eks. gitt få eller ingen dispensasjoner til nydyrking av myr

Flere av kommunene i Rogaland er rangert i den nedre enden av skalaen. Rangeringen gir ingen fasit, men gir en indikasjon på at det gjenstår mye arbeid i mange kommuner for å både satse på natur og beskytte naturen.

## Karbon i jord og skog

Skog og arealbruk (på engelsk ofte forkortet til LULUCF – Land use, land use change and forestry) spiller en viktig rolle for klimaet. Et gitt areal kan ha opptak eller utslipp av klimagasser, alt etter hva arealet brukes til, og hva slags prosesser som foregår. Samlet sett er det lagret to til tre ganger mer karbon i jordsmonnet enn hva som finnes i atmosfæren. 40 prosent av alt karbonet som er lagret på landjorda er å finne i skogsjord. Våre skogøkosystem er dermed viktige lagre for karbon, både i vegetasjonen og i jorda.

Når vi bygger ned natur, eksempelvis gjennom oppdyrking eller boligbygging, fører dette til karbontap fra jord til både til luft og vann. Når planter og dyrs leveområder bygges ned, svekkes også naturens økosystemer og evnen til å fange og lagre karbon fra atmosfæren.

## Naturbaserte løsninger som strategi

En naturbasert løsning utnytter kjente egenskaper natur har til å møte en utfordring, som å dempe flom eller overvann, stabilisere

### Beste 5 kommuner i Rogaland

Kommuner	Rangering (1 til 356)
Kvitsøy	12
Stavanger	15
Utsira	36
Suldal	41
Karmøy	65

*Tabell 1: De 5 beste rogalandskommunene rangert i Naturkampen 2022. Les mer om kilder og metode på Sabima sine nettsider.*

grunn og motvirke skred, e.l. Løsningen tar utgangspunkt i områdets naturlige utforming og bruker eller restaurerer eksisterende naturtyper og økosystemer eller etterligner disse. Også konstruerte løsninger som grønne tak eller vegger kalles naturbasert. Dette er løsninger som inspireres av, og baserer seg på, bruk av natur. Naturbaserte løsninger er karakterisert ved at de ofte har flere funksjoner og kan gi en rekke positive tilleggseffekter for samfunnet, eksempelvis bidra til ren luft, fritidsaktiviteter, bevaring av kulturminner og -miljø, landskap, helsegevinster, velvære og naturmangfold.

Den enkleste og billigste naturbaserte løsningen, er å bevare gjenværende intakt natur. Den gir oss viktige økosystemtjenester som karbonbinding, klimatilpasning og biologisk mangfold. Både skog, våtmark og myr bør trone på toppen av areal typer å bevare for fremtiden.

I kommunal og regional planlegging bør bevaring, restaurering eller etablering av naturbaserte løsninger vurderes og prioriteres.



Dette er i tråd med føringer i Statlige planretningslinjer for energi og klimaplanlegging og klimatilpasning. Naturbaserte løsninger som strategi for å løse klimatilpasning som samfunnsutfordring, er prioritert gjennom mål, retningslinjer og prioriteringer gitt i vedtatt *Regionalplan for klimatilpasning*.

Det vil videre være aktuelt å løfte naturbaserte løsninger ytterligere som strategi, for å møte både natur- og klimakrisen. Løsninger som fremmer naturmangfold, klimatilpasning og karbonbinding må fremmes og prioriteres.

## Klima- og naturvennlig landbruk

I Rogaland er om lag 10 % av arealet jordbruksareal. Det er en betydelig andel i norsk målestokk. Hvordan disse arealene driftes, vil ha stor betydning for om Rogaland klarer å nå klimamålene og tilrettelegge for økt biomangfold.

Intensive jordbruksmetoder har ført til en reduksjon i karboninnholdet i jord<sup>2</sup>. Tap av karbon i jord, enten som følge av biologisk nedbryting eller erosjon, er en stor trussel mot klima, landbruksjordas produksjonsevne og mot artsmangfold. Tap av karbon i jord er en stor utfordring som vil bli ytterligere forverret av en økning i jordtemperatur under klimaoppvarming. Dette kan slå uforholdsmessig sterkt ut i Norge, siden vi har kaldt klima og høyt karboninnhold i jorda. Det er derfor ønskelig å reversere denne trenden, både som et klimatiltak og med tanke på å sikre matproduksjonen.

Landbrukets klimaplan har bl.a. mål om å øke opptak av karbon i jorda. Dette kan for eksempel gjøres ved bruk av fangvekster,

biokull og beiting, som kan bidra med å fjerne karbon fra atmosfæren og lagre det i plantebiomasse og jord.

Kulturlandskapet, med beitearealer og kystlynghei, har samtidig store naturverdier som må ivaretas. Her finnes både rødlistede arter og truede naturtyper. Klimaendringer er en av faktorene som påskynder gjengroingen i flere deler av kulturlandskapet. De gamle kulturlandskapene er robuste økosystemer som har betydning for landskapets evne til å tilpasse seg et endret klima.

Samarbeid og dialog med landbruksnæringen og kommunene om å få til de gode løsningene i Rogaland, er viktig i det videre arbeidet. Det må jobbes på flere fronter for å oppnå bærekraftige landbruksarealer. I tillegg til å produsere mat vil disse også bidra til å øke karboninnholdet i jorda, og bevare naturmangfoldet. Som en bonus er de tilpasset et endret klima.

## Skog og skogbruk

Rogaland er ikke et stort skogbruksfylke i nasjonal målestokk, men den produktive skogen dekker likevel over 16 % av fylket. Skogbruket er i dag den viktigste påvirkningsfaktoren i skogen. Arealendringer knyttet til skogbruket antas å ha negativ påvirkning på 1132 truede arter, ifølge Norsk rødliste for arter 2021. Hogst, bygging av skogsbilveier, trelagsskifte, tett planting, gjødsling, markberedning og grøfting er eksempler på skogbruksaktiviteter som påvirker naturverdiene. Klimaendringer er foreløpig ikke vurdert som en viktig påvirkningsfaktor i rødlista. Dette kan imidlertid endre seg mye i tiårene som kommer. Nye analyser viser at klimaendringer kan gi store endringer i artssammensetning og sunnhetstilstand i

---

2 [Studentforskning gir ny kunnskap om karbonlagring i naturen i Bergen | Institutt for biovitenskap \(BIO\) | UiB](#)



Foto: Unsplash

skogene<sup>3</sup>. Med stor skogbruksaktivitet gjennom hogst, veibygging og vedlikehold av grøfter risikerer man at karbonlagre i jord og myrer frigjøres, slik at klimaregnskapet blir negativt. Dette gjelder enten man avvirker skog på ordinær måte eller bruker den til bioenergi.

Kystskogbruket har satt mål om å øke karbonfangst og lagring med 5 millioner tonn CO<sub>2</sub> årlig frem mot 2045. Skogplanting er et aktuelt klimatiltak, men det forutsettes at det gjøres på rett måte og rett sted. Dersom vi skal få til nylagring av karbon i skog, må vi plante skog der det tidligere ikke naturlig har forekommet skog, eller plante andre skogtyper som lagrer mer karbon enn det den naturlige vegetasjonen gjør. Slike tiltak kan være svært skadelige for den opprinnelige naturen og for det biologiske mangfoldet.

Det kan altså oppstå målkonflikter i ønsket mellom karbonfangst ved hjelp av skogplanting, og det å bevare naturmangfold. Dialog og samarbeid mellom miljøforvaltningen og skogbruksnæringen for å finne de beste klimaløsningene og positive samspillseffekter i skogbruket, bør prioriteres i det videre arbeidet med klimaomstilling.

Bevaring av eksisterende skog, eller skogplanting, kan også være et aktuelt tiltak mot skred og flom.

## Urbane grøntområder

Den by- og tettstedsnære grønstrukturen er viktig på mange ulike måter, og har blant annet funksjon som bylandskap, trivsel og helse.

---

<sup>3</sup> <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/skog/>



Samtidig har den også en klimaeffekt og kan bidra til et mer livskraftig naturmangfold. Eksempelvis:

- Gi viktig grunnlag for miljøvennlig transport fordi folk kan forflytte seg til fots eller med sykkel.
- Sammenhengende vegetasjonsbelter er en velegnet naturbasert løsning for å beskytte mot økte mengder overvann og andre virkninger av et endret klima.
- Grønnstrukturen er både levested og ferdselskanal for arter. Velfungerende økosystemer og forflytningssoner øker sjansene for at planter og dyr klarer å tilpasse seg et endret klima.
- Trær og busker bidrar til å rense lufta, og til å kaste skygge på varme dager.

## Kommunal og regional arealforvaltning

Arealforvaltning er et tema som knytter sammen hensynet til klima og natur. En overgang til mer klima- og naturvennlig arealforvaltning vil kunne sikre ivaretagelse av natur som gir sentrale økosystemtjenester, som eksempelvis karbonlagring, klimatilpasning og naturmangfold. En viktig strategi vil være å fremme naturbaserte løsninger og etablere sammenhengende grøntstrukturer som beskrevet over.

Det finnes nå ulike verktøy som kan nyttes til å gi bedre kunnskap i forvaltning av arealene, eksempelvis arealregnskap og naturregnskap. Flere kommuner i Rogaland jobber nå med utvikling av areal- og naturregnskap. Arealnøytralitet seiler opp som et aktuelt begrep. Det betyr at fortetting bør prioriteres fremfor nedbygging av natur og landbruksjord. Arealbruken skal være netto null.

Vårt arbeid og utforsking av arealregnskap, arealnøytralitet og naturregnskap vil være nyttig for dette planarbeidet. Det vil være naturlig å hente erfaringer fra andre fylker. Hensikten er å få bedre kunnskap om hvordan disse verktøyene kan nyttes på best mulig måte for kommunene, men også for fylket. Arbeidet med ny regional planstrategi vil løpe samtidig som vårt planarbeid pågår. Der vil vi diskutere om og hvordan vi kan bruke verktøy som arealregnskap og begrep som arealnøytralitet på best mulig måte.

## Regionale retningslinjer og forholdet til andre planer

Bærekraftig arealforvaltning er det deltemaet i planprogrammet som ansees å være mest aktuelt å utarbeide retningslinjer for. Hensikten med retningslinjene vil være å følge opp klimamål som vedtas i planen. Karbonrike arealer og klimatilpasning er to temaer som er særlig aktuelt å utarbeide regionale retningslinjer for.

Grenseoppgangen til andre regionale planer må avklares tydelig, slik at det ikke lages motstridende retningslinjer, eller at det oppstår forvirring om hvilke retningslinjer som gjelder.

Spesielt er det nødvendig å diskutere og avklare grenseoppgangen og samordningsbehovet til følgende regionale planer og prosesser:

- Ny regional planstrategi
- Areal- og transportplanene
- Utarbeidelse av strategi eller regional plan for naturmangfold
- Regional plan for grønn industri
- Regional plan for friluftsliv og naturforvaltning

## Arealregnskap, naturregnskap og arealnøytralitet

**Arealregnskap:** Flere kommuner i Norge har de siste par årene tatt i bruk arealregnskap som et verktøy i arealplanlegging. Arealregnskapet skal gi en oversikt over bruk av kommunens arealer. Man kan kartlegge og føre arealregnskap over for eksempel karbonrike myrområder, skog, blågrønn struktur eller sammenhengende jordbruksarealer. Dette kunnskapsgrunnlaget kan brukes for å få fram en bevissthet rundt hvordan arealene bør brukes i årene framover, for eksempel hvor mye dyrkbar jord eller karbonrike arealer som kan bli borte med planlagt utbygging.

Et arealregnskap kan nyttes som grunnlag for at kommunen vedtar **arealnøytralitet**. Dvs. gjenbruke og fortette allerede utbygde

arealer fremfor å bygge ut mer natur, og stanse arealforbruket. Arealnøytralitet vil i praksis bety netto null tap av naturarealer.

**Naturregnskap:** Naturregnskap er et verktøy som bygger videre på arealregnskap. Naturregnskapet gir oss en balanse for naturens goder og tjenester ved hjelp av følgende faktorer: Økosystemenes utstrekning, tilstand og deres bidrag og bruk. Med disse faktorene kan en regne ut økosystemets bidrag til økonomi og verdiskaping. Eksempelvis kan et myrareal på 10 dekar av god tilstand sørge for en gitt mengde karbonlagring, flomdemping osv. Dette bidraget kan deretter regnes om til økonomiske verdier. Naturregnskapet kan brukes til å synliggjøre økonomisk tap for samfunnet ved tap eller forringelse av økosystemer, eller for å identifisere økosystemer som er aktuelle for restaurering.

## Hva vil vi gjøre?

Det er behov for et bedre beslutningsgrunnlag for areal- og naturforvaltningen, som bidrar til at kommunene klarer å ivareta arealer med hensyn på deres økosystemtjenester som karbonbinding, klimatilpasning og naturmangfold. Det er særlig behov for mer kunnskap om de karbonrike arealene. Hvilke arealer er karbonrike og hvor finnes de? Hvor store utslipp medfører drenering av myrer? Hvor mye karbon lagres i landbruksjorda og i skogen? Hvilke klimaeffekter kan vi forvente av planlagt utbygging og arealendringer? Trenger vi felles retningslinjer i fylket for videre forvaltning av de karbonrike arealene?

Følgende kunnskapsinnhenting er aktuell:

- Utrede hvilke arealer som er karbonrike, og hvor disse finnes i Rogaland. Vi trenger mer kunnskap om klimaeffektene av naturlig karbonopptak og hvilket potensiale arealene i Rogaland har for naturlig karbonlagring.
- Scenarioanalyse av ulike forvaltningsregimer/ arealpolitikk med utredning av konsekvenser for karbonrike arealer og karbonbinding.
- Jobbe frem bedre kunnskap om konsekvenser for arealpolitikken ved bruk av arealregnskap, naturregnskap og arealnøytralitet i kommunene.





## Hovedtema 2: Klimarisiko

Klimarisiko handler både om hvordan de fysiske konsekvensene av klimaendringer vil påvirke natur og samfunn, og hva overgangen til et samfunn med netto null utslipp vil innebære for våre hverdagsliv. Et klima i endring og klimapolitikk påvirker altså bredt, og vi vil kunne merke dette både på økonomien, levekår og velferd.

Klimarisiko er et relativt nytt begrep, og et felt i utvikling. Omtalen av klimarisiko preges i dag av et fokus på finansiell og økonomisk risiko. I kommunesektoren er det de merkbare fysiske konsekvensene av klimaendringer, som flom, stormflo og styrtregn (fysisk klimarisiko), som har fått størst oppmerksomhet til nå. For å forstå hva klimarisiko kan innebære, må vi også inkludere risiko som påvirker natur, samfunn og verdier i bredere forstand, slik som for eksempel økosystemer, landskapstyper, kulturelle praksiser, tradisjoner og levesett.

Arbeidet med å oppfylle de norske klimamålene vil påvirke alle sider av rogalandssamfunnet, både hvilket arbeid som skal utføres, hvilke næringer og arbeidsoppgaver det blir mer og mindre av, hvordan fritidstilbudet blir, og hvor det blir attraktivt å bo og oppholde seg i Rogaland.



Foto: Elisabeth Tønnessen

### Hva er klimarisiko?

Klimarisikotilnærmingen utvider det mer tradisjonelle klimafokuset, og baserer seg på fem overordna risikofaktorer:

- **Fysisk risiko** er knyttet til effektene og konsekvensene av klimaendringer, og inkluderer risiko forbundet med endringer i akutte hendelser, som ekstremværhendelser, og kroniske endringer, som endrede temperaturer. Dette kan medføre store direkte og indirekte kostnader for kommunen, det lokale næringslivet og samfunnet som helhet.
- **Omstillingsrisiko** (eller overgangsrisiko) handler om følger av klimapolitikk, teknologisk utvikling og endret atferd i overgangen til lavutslippssamfunnet. F.eks. knyttet til at kommunale investeringer kan medføre økte kostnader eller verditap hvis ikke det tas hensyn til omstillingen til lavutslippssamfunnet i planleggingen. Omstillingsrisiko omfatter også næringslivet ved at endringer i reguleringer, teknologi eller konsumentadferd gjør at noen næringer kan miste konkurransekraften hvis ikke de har evne til å omstille seg.
- **Grenseoverskridende risiko** handler om hvordan konsekvenser av klimaendringer i andre land, som f.eks. redusert matproduksjon, vannmangel, konflikter og migrasjon, kan gi konsekvenser for Norge og den enkelte kommune.
- **Ansvarsrisiko** innebærer at aktører som er ansvarlige for planlegging og rammebetingelser kan stilles økonomisk til ansvar for beslutninger (eller mangel på beslutninger) knyttet til konsekvenser av klimaendringer eller til klimapolitikk og utslipp av klimagasser. Disse aktørene er ofte myndighetene representert ved kommunene.
- **Gjennomføringsrisiko** er risiko forbundet med gjennomføring og realisering av vedtatte klimamål og strategier knyttet til omstilling og klimatilpasning. Dette kan for eksempel skyldes at endringene ikke har god nok tilslutning hos målgruppen (eks innbyggerne eller næringsliv).

De ulike klimarisikoene kan både være overlappende og forsterke hverandre og derfor representere svært utfordrende scenarier for kommunene.





## Trygt og klimatilpasset samfunn

Klimaet vårt er allerede i endring. Været i Rogaland de neste tiårene blir våtere, villere og varmere. Det setter nye krav til hvordan vi bygger infrastruktur, planlegger arealbruk og håndterer risiko for ekstremvær i ulike situasjoner. Klimatilpassning er fortsatt et relativt nytt felt. Rogalands arbeid på området er styrket de siste årene, men det er fremdeles et potensial for å videreutvikle og forbedre innsatsen på flere områder.

Regionalplan for klimatilpassning i Rogaland ble vedtatt i 2020 og er en overordnet strategisk plan for klimatilpassningsarbeid i Rogaland. Med klimatilpassning menes planlegging og gjennomføring av tiltak for å håndtere naturfare som flom, skred og stormflo, samt de mer gradvise påvirkningene som klimaendringer gir. Det vil si at klimatilpassningsplanen har håndtering av fysisk klimarisiko som hovedtema.

Klimatilpassningsplanen har vedtatte mål og satsingsområder som følges opp gjennom et handlingsprogram mot 2024. Det er også vedtatt retningslinjer forankret i Plan- og bygningsloven, som følger opp tematikken i delmålene i planen. Av klimarisikofaktorene som er nevnt over, prioriterer planen innsats knyttet til håndtering av fysisk klimarisiko på arealene, og de klimatiske forholdene som gir størst skadepotensiale og økte kostnader i fremtiden. Samtidig tar planen tak i de organisatoriske og prosessrelaterte utfordringene med å innlemme klimatilpassning i offentlig sektor. Et viktig grep i planen er etablering av et nettverk for klimatilpassning for alle aktører i Rogaland.

Gjennom Regional planstrategi 2021-2024 er det vedtatt at Regionalplan for klimatilpassning skal innlemmes i Regionalplan for klimaomstilling. Det betyr at mål, satsingsområder, retningslinjer og tematisk innhold ellers i planen, må innarbeides i en større sammenheng. Gjennom planprosessen må det avklares hvordan dette skal gjøres, og hvilke justeringer/endringer det ev. er behov for. En evaluering av arbeidet med oppfølging av planen vil kunne bidra med dette.

### Klimatiske hovedutfordringer i Rogaland

De klimatiske hovedutfordringene for Rogaland er: Økt sannsynlighet for kraftig nedbør (styrtregn og overvann), regnflom, stormflo, jordskred, flomskred og sørpeskred. I tillegg er det trolig økt sannsynlighet for tørke, snøskred, isgang og kvikkleireskred.

(Kilde: Klimaprofil Rogaland 2017)



Foto: Unsplash/Margot Richard

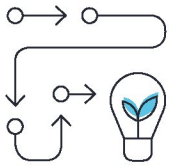
## Hva vil vi gjøre?

Den eksisterende *Regionalplan for klimatilpasning* inneholder et solid kunnskapsgrunnlag om fysisk klimarisiko. Derfor ser vi ikke behov for ytterligere utredninger på klimatilpasning i denne planprosessen. Prioriteringer i klimatilpasningsplanen, erfaringer fra oppfølging av planen og ny kunnskap som blir etablert nasjonalt eller gjennom andre prosjekter søkes innarbeidet i det samlede kunnskapsgrunnlaget. I forlengelsen av dette arbeidet, er det aktuelt å vurdere hvordan en kan bygge videre på nettverk som arbeidsform, og få til et godt samarbeid rundt alle aspekter av klimarisiko.

Følgende kunnskapsinnhenting og oppfølgingspunkter er aktuelle:

- Inkludere ny kunnskap og erfaring fra gjennomføringen av Regionalplan for klimatilpasning eller andre relevante prosjekter og prosesser.
- Vi skal inkludere ny nasjonal kunnskap. Dette vil eksempelvis være oppdatert rapport «Klima i Norge 2100» og nye nasjonale klimafremskrivninger som ventes ferdigstilt i løpet av 2023.
- Målene i Regionalplan for klimatilpasning 2020–2050 er et godt utgangspunkt for prioriteringer av innsatsområder for Regionalplan for klimaomstilling, og da særlig innenfor temaene klimatilpasning, klimarisiko og naturmiljø.
- Retningslinjene for klimatilpasning i Rogaland skal evalueres og justeres etter behov. Behov for justeringer eller tillegg i retningslinjene kan være aktuelt.
- Oppfølgingen av Regionalplan for klimatilpasning og tilhørende handlingsprogram, inkludert nettverk som arbeidsform, skal evalueres. Dette vil gi grunnlag for å vurdere behov for endringer og tilpasning inn i Regionalplan for klimaomstilling.





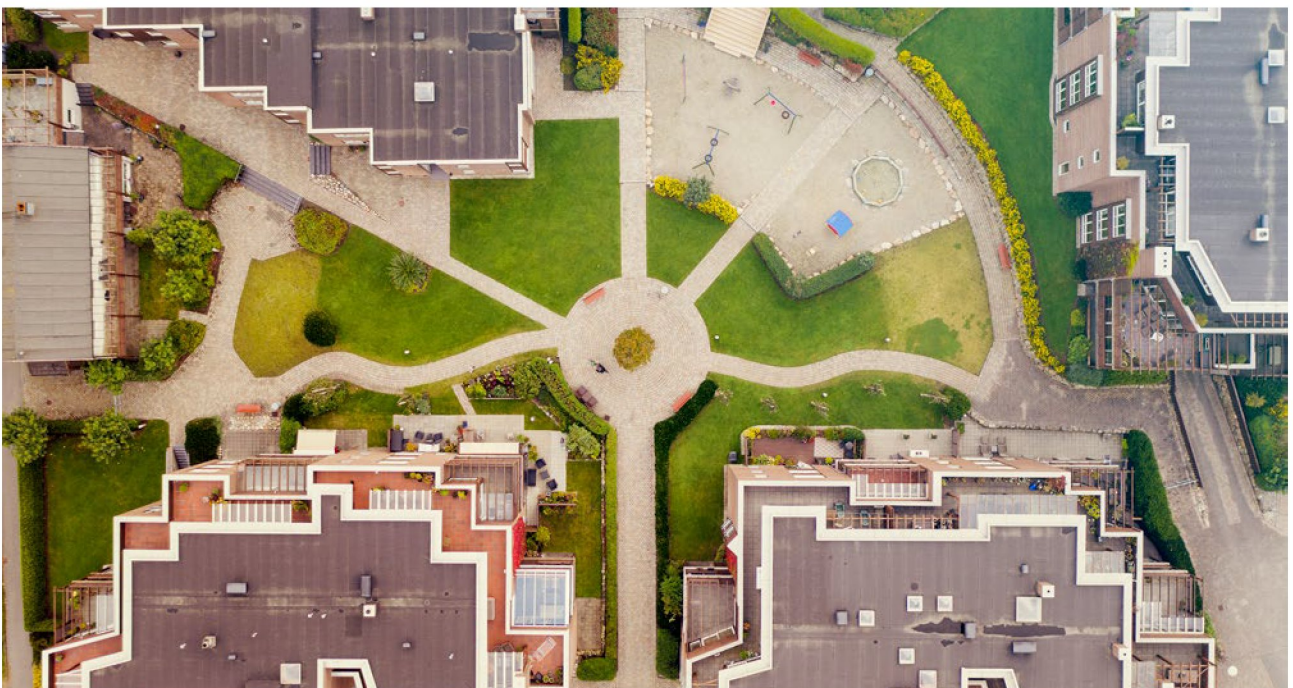
## Fremtidsrettet og rettferdig omstilling

**Overgangen til lavutslippssamfunnet vil føre til økonomiske og sosiale endringer av stor betydning for kommuner og næringsliv. Behovet for raske utslippsreduksjoner vil medføre strukturelle endringer, som ikke alltid gir rom for en gradvis omstilling. For Rogalands del kan dette bety stor omstillingsrisiko.**

Norsk økonomi er særlig utsatt for omstillingsrisiko i olje- og gassektoren, men næringer innen eksempelvis transport, bygg og eiendom, infrastruktur og landbruk vil også bli påvirket. Kommunen kan også oppleve overgangsrisiko gjennom sine investeringer,

for eksempel gjennom nye krav til formålsbygg, avfallsforbrenningsanlegg og infrastruktur.

Dersom næringslivet ikke klarer å håndtere klimaomstillingen, kan konsekvensene være lav konkurransedyktighet, lav attraktivitet og redusert likviditet. Kommuner som ikke makter å planlegge og legge til rette for omstilling, kan i årene fremover oppleve lavere sysselsetting, lavere skatteinntekter, fall i eiendomsverdier, negativ befolkningsvekst og en negativ påvirkning på kommunens attraktivitet for næringslivet og beboere. Et fall i økonomisk aktivitet kan også påvirke kommunens arealutvikling (boligfelt, veier, skoler mv.) og annen infrastruktur.



For å lykkes med klimaomstillingen, er det avgjørende at den er sosialt bærekraftig, og oppleves som rettferdig. Omstillingen til lavutslippssamfunnet påvirker livene våre. Innføring av klimatiltak kan gi ulike samfunnsmessige konsekvenser, og slå ulikt ut for forskjellige grupper i samfunnet. Klimatiltak må ikke bidra til å øke de sosiale forskjellene mellom folk. Noen sentrale spørsmålet blir da: Hvordan kan klimaomstillingen i Rogaland komme til å påvirke folks hverdagsliv? Og hvordan kan vi jobbe for at klimaomstillingen blir rettferdig?

Miljødirektoratet undersøkte i 2021 hvordan kommunene jobber med omstillingsrisiko. De fant ingen kommuner som konkret har vurdert sin samlede omstillingsrisiko på en systematisk måte, og det er få kommuner som jobber med dette som tema eller kobler det på klimaarbeidet<sup>1</sup>.

EUs politikk kan innebære omstillingsrisiko for Norge og norske kommuner. EU er Norges viktigste handelspartner, og hva slags føringer EU legger for klimapolitikken gjennom for eksempel klimapakken *Fit for 55* og EUs *Taksonomi for bærekraftig aktivitet* vil kunne gi både utfordringer og muligheter for norske kommuner og norsk næringsliv. Norge har også forpliktet seg til å samarbeide med EU om å redusere utslippene innen 2030. EUs *Grønne Giv (European Green Deal)* er et omfattende politisk program der klimapolitikk kombineres med omstilling av økonomien. Målet er å nå netto null utslipp av klimagasser innen 2050, samtidig som økonomien skal vokse på en bærekraftig måte, og omstillingen skal være sosialt rettferdig. I tillegg til klimagass-

reduksjoner og tilpasning til klimaendringer fokuserer strategien også på miljømålene ressursforbruk, forurensing, økosystemer og rettferdig omstilling. Norge og Rogaland samarbeider med EU i denne given, og samfunnet vårt påvirkes av hvordan dette samarbeidet utvikler seg, og på hvilken måte omstillingen gjennomføres.

## Hva vil vi gjøre?

- Kartlegge hvordan kommuner og næringsliv i Rogaland jobber med klimarisiko (omstillingsrisiko) i dag gjennom eksisterende virkemidler og verktøy, og hvilke barrierer som begrenser arbeidet.
- Etablere en bedre forståelse for hva omstillingsrisiko betyr for kommunene og næringslivet i Rogaland. Hvilke grep kan gjøres for å redusere sårbarhet for omstillingsrisikoen, og i stedet utnytte mulighetene som ligger i omstilling? Hva må til for å få til en omstilling som er sosialt rettferdig?
- Innhente kunnskap om hva EUs klimapolitikk, eksempelvis taksonomien for bærekraftige finansaktiviteter, betyr for omstillingen som kommuner og næringsliv skal igjennom.

---

1 [M1956 \(1\).pdf](#) Miljødirektoratet (2021). *Klimarisiko i kommunene*. Rapport M-1959.





### 3. Prioritert kunnskaps- innhenting

Felles for alle plantema er behovet for å avdekke barrierer for omstillingen til lavutslippssamfunnet, og samtidig å utforske hvilke muligheter som ligger fremfor oss. Det vil være behov for å øke kunnskapsgrunnet om klimaomstilling, noe som innebærer både eksterne og interne utredninger.

Identifisering og håndtering av **klimarisiko** er et prioritert utredningstema. Klimaomstillingen kan karakteriseres som en sammensatt, kompleks og utfordrende omstilling, hvor samfunnet har flere utviklingshensyn å ivareta. Det er nødvendig å kartlegge hvordan kommuner og næringslivet i Rogaland jobber med klimarisiko, og etablere forståelse for hva særlig omstillingsrisiko betyr for de ulike aktørene. Utredningen vil gi prosjektet innsikt i hvilke grep som kan gjøres for å redusere sårbarheter for omstilling.

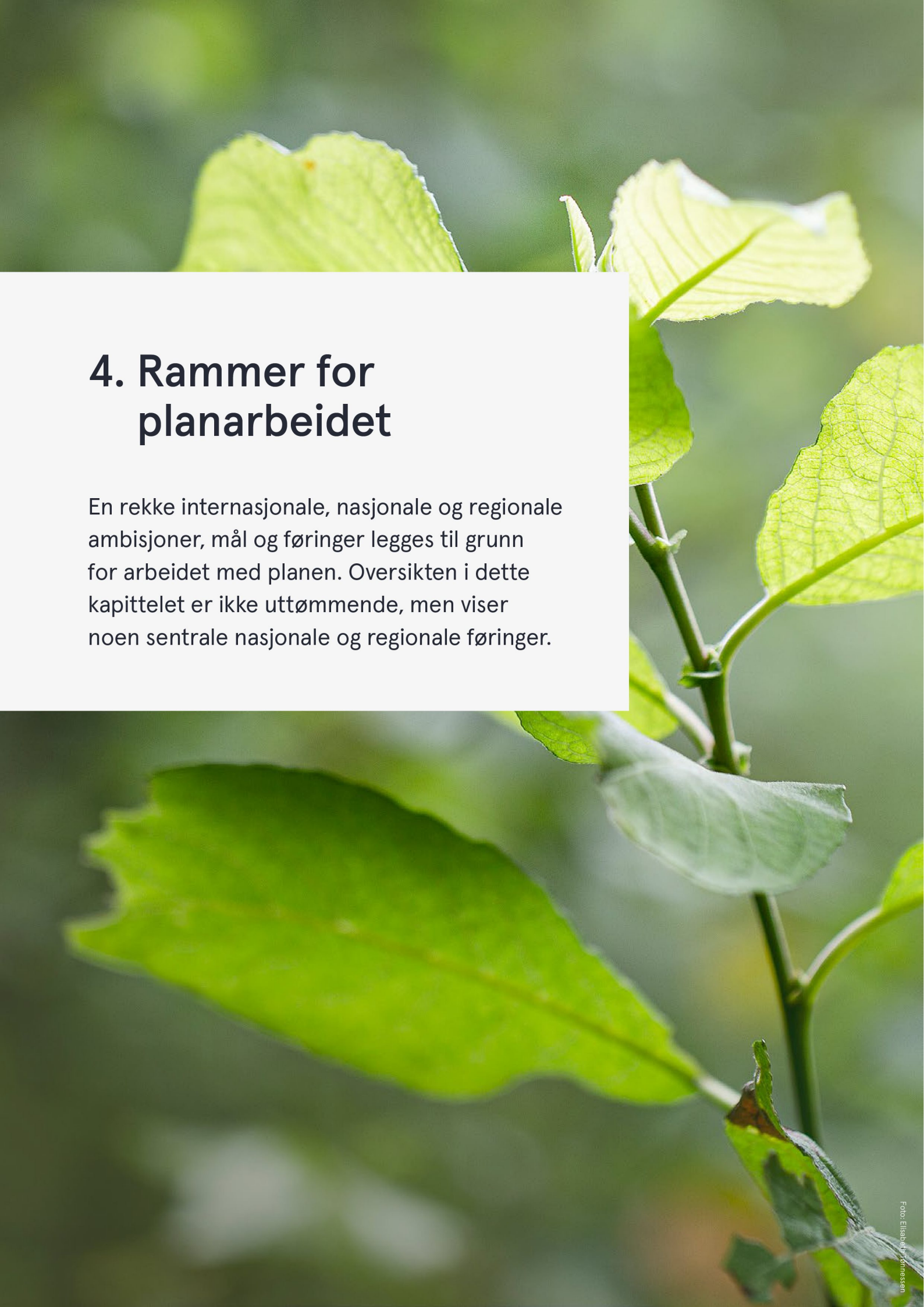
Det er også behov for å se nærmere på mulighetene for **utslippskutt** i ulike sektorer i fylket, og klargjøre hvem som kan gjøre hva. Her trenger vi en grundig gjennomgang av hvilke utslippskilder vi har i fylket, både store punktutslipp og små, mer diffuse utslippskilder. Det skal kartlegges hvilke planer de ulike aktørene har for utslippsreduksjoner. Ved manglende planer for utslippskutt, skal det belyses hva som står i veien for å gjennomføre slike. For å lykkes med de nødvendige utslippskuttene, er det nødvendig å vurdere alle aktuelle tiltak og virkemidler, og peke på eventuelle behov for flere. Denne utredningen danner grunnlaget for å vurdere hva som skal være Rogalandssamfunnets felles mål for utslippsreduksjoner, både på kort og lang sikt.

Innen temaet **smart energibruk og energi-omlegging** er det ønskelig å se nærmere på hva slags energiløsninger som kan være aktuelle for næringer, det offentlige og innbyggerne i tiden fremover. Det er dessuten behov for å samle kunnskap om Rogalands kraftbehov fremover, med tanke på gjennomføring av energiomstillingen. Vi vil også vurdere potensiale og barrierer for småskala energiproduksjon, energisparing og energieffektivisering.

**Klima- og naturvennlig arealplanlegging** er et sentralt tema i planarbeidet. Det er i arealplanleggingen at naturhensyn og klimahensyn møtes, og mye av regionalplanens tematikk omhandler arealbruk og arealbruksendringer. For temaet bærekraftig forvaltning av natur og arealer, er det ønskelig å kartlegge omfanget av **karbonrike arealer** i Rogaland, og anslå hvilken betydning disse har for karbonlagring. Det kan også bli aktuelt å se nærmere på hvilke områder som egner seg for restaurering.

Resultatene fra utredningene vil ikke bare være nyttige som kunnskapsgrunnlag til regionalplanen, men vil også kunne være til hjelp for kommunene, og bidra til å heve kunnskapsgrunnlaget for kommunale planer og tiltak.





## 4. Rammer for planarbeidet

En rekke internasjonale, nasjonale og regionale ambisjoner, mål og føringer legges til grunn for arbeidet med planen. Oversikten i dette kapittelet er ikke uttømmende, men viser noen sentrale nasjonale og regionale føringer.

## Hva skjer internasjonalt?

Verdenssamfunnet jobber med å følge opp Parisavtalen, og det arrangeres årlige klimatoppmøter.

FN har målrettet innsats for klima og bærekraft gjennom bærekraftsmålene. Det utkommer jevnlig oppdateringer på kunnskapsgrunnlaget innen klima og natur fra Klimapanelet og Naturpanelet.

I desember 2022 ble en ny global naturavtale signert i Montreal. Naturavtalen har som mål å stanse og reversere tap av natur, og gi oss mer natur, innen 2030.

## Hva skjer i EU?

EU jobber for at Europa skal bli klimanøytrale, og frembringer ny klimapolitikk med sin grønne giv (European Green Deal). Denne inkluderer bl.a. tiltakspakken Fitfor55, taksonomien for bærekraftige finansaktiviteter og strategien for sirkulærøkonomi.

Norge har inngått klimaavtale med EU. Avtalen innebærer at Norge har forpliktet seg til å kutte sine klimagassutslipp i samarbeid med EU.





EU har lansert fem samfunnsoppdrag (Missions) med ambisiøse overordnede mål som skal nås innen 2030; Kreft, Sunne hav og vann, Klimanøytrale byer og smarte byer, Tilpasning til klimaendringer og jordhelse og mat. EUs samfunnsoppdrag skal utløse et bredt engasjement, finansieres fra ulike sektorer og spille sammen med endringer i reguleringer, lovverk og politikk. De skal involvere en stor bredde av aktører fra FoU-sektoren, næringsliv, utdanningsinstitusjoner, frivillig sektor, innbyggere og myndigheter. De skal være tverrfaglige og løsningene skal basere seg på både ny og eksisterende kunnskap. Samfunnsoppdragene skal bidra til framdrift mot FNs bærekraftsmål og målene i Parisavtalen.

Rogaland fylkeskommune deltar i samfunnsoppdraget på klimatilpasning, og Stavanger kommune deltar i klimanøytrale byer. Ved å samarbeide om disse samfunnsoppdragene, vil regionene stå enda sterkere i arbeidet med kunnskapsinnhenting og tiltaksgjennomføring.

## Hva skjer nasjonalt?

Norge har sluttet seg til Parisavtalen, og skal jobbe for å redusere klimagassutslippene med minst 50–55 prosent, sammenlignet med utslippsnivået i 1990. Dette utslippsmålet gjelder for både kvotepliktig og ikke-kvotepliktig sektor.

Viktige nasjonale føringer er:

- Lov om klimamål (Klimaloven)
- Meld. St. 13 Klimaplan for 2021–2030
- Klimakur 2030 Tiltak og virkemidler mot 2030
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven)
- Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- NOU 2023:3 Mer av alt – raskere (Energikommisjonen)
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023
- Meld. St. 33 (2012–2013) Klimatilpasning i Norge
- Meld. St. 25 (2015–2016) Kraft til endring – Energipolitikken mot 2030 (Energimeldingen)
- Meld. St. 18 (2016–2017) Bærekraftige byer og sterke distrikter
- Meld. St. 45 (2016–2017) Avfall som ressurs – Avfallspolitikk og sirkulær økonomi
- NOU 2018:17 Klimarisiko og norsk økonomi
- Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022–2033
- Meld. St. 36 (2020–2021) Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser
- Meld. St. 11 (2021–2022) Tilleggsmelding til Meld. St. 36 (2020–2021) Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser
- Nasjonal strategi for ein grøn, sirkulær økonomi (2021)
- NOU 2022:6 Nett i tide – om utvikling av strømmettet

## Kobling til øvrige regionale planer

Utarbeidelsen av denne regionale klimaomstillingsplanen skjer samtidig med utarbeidelsen av andre regionale planer og strategier, og disse prosessene har alle som mål å følge opp de langsiktige utviklingsmålene og innsatsområdene i Utviklingsplanen for Rogaland 2021-2024.

Det er nødvendig at arbeidet med klimaomstillingsplanen samordnes med de andre planprosessene, for å sikre at innsatsen for å følge opp utviklingsmålene skjer på en hensiktsmessig måte.

Følgende *pågående* regionale planer og strategier er tilgrensende:

- Regionalplan for kulturmiljø (vedtas i løpet av 2023)
- Regional kompetanseplan (forventes vedtatt i løpet av 2023)
- Regionalplan for grønn industri (forventes vedtatt i juni 2023)
- Melding om kystskogbruket 2022 (vedtatt i 2023)
- Strategi for naturmangfold (forventet oppstart i 2023)

Underveis i prosessen med denne regionalplanen er det nærliggende å se til tilgrensende eksisterende regionale planer og strategier, for å avklare hvilke tema og undertema som omtales hvor. Dette er også et viktig element i prioriteringen av tema i klimaomstillingsplanen, og for å ha muligheten til å plassere ansvar for tilgrensende tema i andre dokumenter enn denne regionalplanen.

Følgende *eksisterende* regionale planer eller strategier har tilgrensende tematikk med Regionalplan for klimaomstilling:

- Regionalplan for Jæren og søre Ryfylke
- Regionalplan for Haugalandet
- Regionalplan for Ryfylke 2017-2030
- Regionalplan for Dalane 2019-2030
- Regionalplan for massehåndtering på Jæren 2018-2040
- Regionalplan for vannforvaltning 2022-2027
- Regionalplan for friluftsliv og naturforvaltning 2017-2024 (UTE i Rogaland)
- Samferdselsstrategi for Rogaland 2022-2033
- Nærings- og innovasjonsstrategi for Rogaland
- Miljøstrategi for kollektivtransport 2020-2023
- Jordvernstrategi for matfylket Rogaland
- Regionalplan for folkehelse
- Regionalplan for byggeråstoff i Ryfylke (2013)
- Fylkesdelplan for byggeråstoffer på Jæren (2006)
- Regionalplan for Setesdal, Vesthei, Ryfylkeheiene og Setesdal Austhei (Heiplanen)



Foto: Amalie Dyrseth Engelsjø



## 5. Hvordan skal plan- prosessen gjennomføres?

Å lage en regionalplan er et samarbeidsprosjekt mellom fylkeskommunen, kommunene i Rogaland, staten, næringslivet i regionen og andre berørte aktører. For å lykkes med regionalplanen, er det helt avgjørende at vi klarer å få til god og bred medvirkning og et godt samarbeid.



Fylkeskommunen har ansvar for å legge til rette for en god medvirkningsprosess, og skal sikre størst mulig offentlig og reell medvirkning i planprosessen. Dette innebærer blant annet at det gis god informasjon, at det tilrettelegges for dialog og mulighet til å påvirke, og at det legges en realistisk fremdriftsplan som gir tid til medvirkning.

## Medvirkning og organisering

Mulighet for medvirkning i planleggingen bidrar til demokratisk innflytelse i samfunnsutviklingen, og er forankret i formålsparagrafen § 1-1 i Plan- og bygningsloven. I tillegg følger det av § 8-3 i samme lov at statlige organer og kommuner har rett og plikt til å delta i planleggingen når den berører deres virkeområde eller egne planer og vedtak. Arbeidet innrettes slik at det blir en bred involvering underveis og tilstrekkelig tid for tillitsbyggende samarbeid og dialog.

Klimaomstilling innebærer omfattende endringer av dagens samfunnsstrukturer for å få til overgangen til et klimatilpasset lavutslippssamfunn. Denne omstillingen angår alle rogalendinger, og krever samarbeid og handling på tvers av samfunnssektorer og kommunegrenser. Klimaomstilling krever også innsats fra næringslivet og en holdningsendring i befolkningen. Målgruppen for regionalplanen er bred, og inkluderer kommunene, statlige organer, undervisnings- og forskningsmiljøer, privat næringsliv, (eks; petroleum, industri, landbruk, havbruk, transport, konsulentbransjen), interesseorganisasjoner og innbyggerne. I konteksten av en regionalplan, er det gjerne kommuner, folkevalgte og interesseorganisasjoner som vil måtte representere innbyggerne gjennom ulike vinklinger.

God forankring hos målgruppen i planprosessen vil være helt avgjørende for planens legitimitet. Det er en forutsetning for planens gjennom-

førbarhet at flest mulig av partene som skal bruke planen også får mulighet til å bidra i planprosessen. Deltakelse i planprosessen og god forankring kan styrke partenes eierskap og gi grunnlag for å komme fram til mest mulig omforente plangrep. Medvirkningsopplegget tilpasses aktuelle målgrupper, tidsperspektiv og tilgjengelige ressurser.

Prosjektorganiseringen, vist i figur 5, er utformet med tanke på å sikre bred forankring hos de offentlige myndighetene og organer som forpliktes til å følge opp og gjennomføre planen. Videre er det vektlagt å gi mulighet for innflytelse for andre aktører som både skal gjennomføre og leve med resultatene av planen.

For å nå ut til hele målgruppen, vil det bli arrangert høringskonferanser i forbindelse med de formelle høringene, samt temamøter og samlinger for å bidra til dialog og avklaringer underveis. Dialog på tvers (eksempelvis mellom offentlig sektor og privat sektor, eller på tvers av fagområder) er særlig viktig for å skape felles forståelse for hva klimaomstilling betyr for Rogaland, og hvilke tiltak som bør prioriteres.

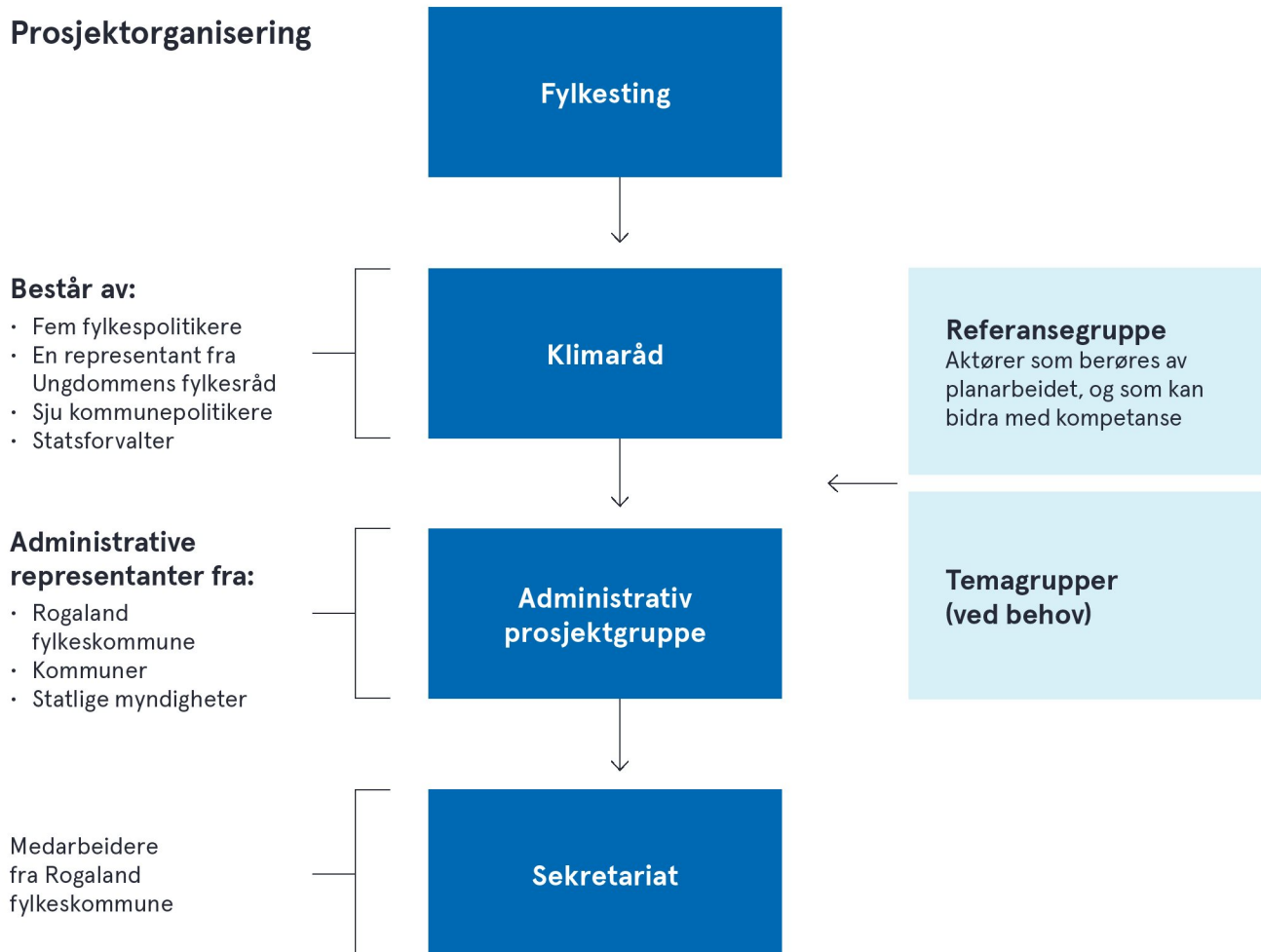
Vi ønsker å nå ut til flest mulig. Målgruppen er både bred og er geografisk spredt over hele fylket. Vi vil arrangere både fysiske og digitale arrangementer. Fysiske arrangementer gir større muligheter for nettverksbygging, mens digitale arrangementer kan bidra til at flere får muligheten til å delta på arrangementene.

I 2023 vil vi arrangere flere regionale samlinger på ulike lokaliteter i fylket. I tillegg planlegges det webinarer, som er åpne for alle. Fremdriftsplanen i figur 6 angir når medvirkningsaktivitetene er planlagt gjennomført.

For å sikre at barn og unge er representert i planprosessen, inkluderes Ungdommens fylkesråd i planarbeidet. En representant for Ungdommens fylkesråd er fast medlem av Klimarådet.



## Prosjektorganisering



Figur 5: Prosjektorganisasjon for Regionalplan for klimaomstilling.

## Fylkestinget

Det er fylkestinget som er regional planmyndighet i samsvar med Plan- og bygningsloven. Det er fylkestinget som vedtar endelig planprogram og som til slutt skal vedta den endelige planen. Som planeier har Rogaland fylkeskommune ansvaret for, og ledelsen av, planprosessen.

## Klimaråd Rogaland

Klimarådet skal gi råd og innspill til planen, og følge opp vedtatte klimamål og prioriteringer.

Klimarådet består av politisk valgte representanter fra fylkeskommunen og utvalgte kommuner. Statsforvalteren inviteres også til å delta i rådet. Haugalandet og Nord-Jæren representeres med to medlemmer hver, mens Ryfylke, Jæren og Dalane representeres med ett medlem hver. I tillegg deltar en representant fra Ungdommens fylkesråd. Fylkestinget har vedtatt et mandat for Klimarådet. Utover dette, skal rådet bidra til å påvirke, engasjere og mobilisere til konkret handling i aktuelle klimasaker for fylket.

## Fremdriftsplan

Aktiviteter	2021	2022				2023				2024				2025
	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1
<b>Utarbeide planprogram</b>														
Kunnskapsgrunnlag														
Politisk oppstartssak		22.2												
Møter og medvirkning														
Politisk vedtak Fylkesutvalget					29.11									
Høring														
Vedtak planprogram i Fylkestinget							juni							
<b>Utarbeide regionalplan</b>														
Kunnskapsgrunnlag														
Møter og medvirkning														
Skriving av plandokument														
Politisk vedtak i Fylkestinget											juni			
Planhøring														
Vedtak av plan i Fylkestinget														feb

Figur 6: Fremdriftsplan for regionalplanprosessen.

### Administrativ prosjektgruppe

Det er satt ned en administrativ prosjektgruppe med faglig representasjon fra fylkeskommunen, fem kommuner (som representerer hver sin region), og alle statlige etater er invitert med.

### Sekretariat

Sekretariatet for planen vil bli ledet av Plan-, miljø- og samfunnsavdelingen. Bidrag fra andre avdelinger og fagfelt sikres gjennom en intern klimagruppe i fylkeskommunen. Sekretariatet vil være pådriver for gjennomføring, sørge for nødvendig kunnskapsinnhenting og forberedelse av saker.

### Referansegruppe/temagrupper

Det skal opprettes en referansegruppe for planarbeidet. Gruppen er åpen for alle interesserte og berørte. Ved behov vil det opprettes temagrupper, eller gjennomføres temamøter og samlinger, med utgangspunkt i deltakere fra referansegruppen og prosjektgruppen.

### Fremdriftsplan

Regionalplan for klimaomstilling vil legges fram for sluttbehandling i fylkestinget februar 2025. Figur 6 viser planlagt fremdrift for de ulike fasene i planprosessen.



## Hold deg oppdatert og gi innspill!

Vi vil prioritere god kommunikasjon og dialog rundt planarbeidet gjennom alle faser av prosessen. De folkevalgte i fylkeskommunen og i kommunene vil bli involvert i arbeidet gjennom den formelle prosessen, ved at forslag til planprogram og alle forslag til planvedtak skal legges ut på høring og behandling lokalt, samt til endelig vedtak i fylkestinget.

Informasjon om planarbeidet vil være tilgjengelig på nettsiden  
<https://www.rogfk.no/klimaomstilling>.

Her vil det være kontaktinformasjon for de som ønsker å gi tilbakemeldinger på planprogrammet eller ønsker å stille spørsmål i forbindelse med planarbeidet. Her vil også aktuelle arrangement bli lagt ut med informasjon om innhold og påmelding.

Følg gjerne også fylkeskommunen på sosiale medier, for å få med deg siste nytt fra planarbeidet.





An aerial photograph showing a rocky riverbank. The left side is dominated by a dense, vibrant green forest. The right side shows a dark, calm river. The riverbank is composed of numerous rocks and pebbles of various sizes, some of which are partially submerged in the water. The overall scene is captured from a high angle, providing a clear view of the natural landscape.

## 6. Ordliste



**Arealbruk:** Den aktuelle eller planlagte bruken av et areal.

**Arealnøytralitet:** Å stanse tap av natur og restaurere like mye natur som bygges ned.

**Arealregnskap:** Oversikt over hva arealene brukes til og endringer i bruken av arealene innenfor et gitt tidsrom.

**Bærekraftig utvikling:** En utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov. Bærekraft deles gjerne inn i tre dimensjoner: Sosial bærekraft, økonomisk bærekraft og miljømessig (økologisk) bærekraft. For at en utvikling eller aktivitet skal kunne anses som bærekraftig, må den oppfylle kriteriene om bærekraftighet for alle de tre dimensjonene.

**CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (CO<sub>2</sub>e):** Klimagassene har ulik evne til å varme opp atmosfæren. Et lite utslipp av en gass som med stor evne til oppvarming kan bety mer for oppvarmingen av atmosfæren enn et større utslipp av en gass med liten oppvarmingsevne. For å kunne sammenligne oppvarmingspotensialet til de ulike klimagassene, regnes de om til CO<sub>2</sub>-verdier, og mengdene kalles da CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

**Direkte utslipp:** Utslipp som oppstår innenfor de geografiske grensene til et gitt område. Både det nasjonale utslippsregnskapet og Miljødirektoratets utslippsregnskap for kommuner og fylker omfatter de direkte, fysiske utslippene som skjer innenfor landets/fylkets/kommunens geografiske grense.

**EUs taksonomi:** Et klassifiseringssystem utarbeidet av EU som skal bidra til en felles forståelse av hvilke investeringer som er bærekraftige, gjennom definerte miljømål. Målsettingen er å flytte kapital og dreie

investeringer til mer bærekraftige selskaper og produksjonsformer.

**Karbonfangst og -lagring (engelsk: Carbon Capture and Storage, CCS):** Fangst av CO<sub>2</sub> fra en prosess, etterfulgt av lagring av dette, slik at man ikke bidrar til utslipp av CO<sub>2</sub> til atmosfæren.

**Klimafotavtrykk:** Klimafotavtrykk er en beregning av den totale klimapåvirkningen til for eksempel et land, en industrisektor, en person eller en kommune. Klimafotavtrykket omfatter både direkte og indirekte utslipp, og altså ikke bare utslipp som oppstår fysisk i området eller sektoren, men utslipp fra hele verdikjeden.

**Klimagasser:** Gasser som påvirker atmosfærens evne til å holde på varmen (drivhuseffekten) og dermed klodens klima.

**Klimakvote:** En omsettbart rettighet til å slippe ut en gitt mengde klimagasser. Det europeiske kvotesystemet (EU ETS) setter et tak på utslippene fra de europeiske bedriftene og aktivitetene som omfattes av systemet, og mengden kvoter reduseres fra år til år, slik at også utslippene reduseres.

**Klimanøytral:** Å ikke bidra til global oppvarming. Kan oppnås ved å være utslippsfri, eller ved å kompensere for utslipp gjennom kjøp av klimakvoter eller tiltak som fjerner CO<sub>2</sub> fra atmosfæren.

**Klimarettferdighet:** Å oppnå sosial rettferdighet i klimaomstillingen. Klimarettferdighet kan deles inn i tre kategorier: 1 - *Prosessrettferdighet*, som gjelder organiseringen av, og deltakelsen i, en prosess. 2 - *Fordelingsrettferdighet*, som gjelder fordelingen av byrder og goder i omstillingen. 3 *Anerkjennelsesrettferdighet*, som gjelder inkludering eller ekskludering av grupper i samfunnet.

**Kvotepliktige utslipp:** Utslipp som er underlagt EUs kvotesystem. Omfatter hovedsakelig utslipp i industri, olje- og gassvirksomhet og luftfart. Omtrent halvparten av norske klimagassutslipp er kvotepliktige.

**Lavutslippssamfunn:** Med lavutslippssamfunn menes et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming som beskrevet i Parisavtalen. Målet skal være at klimagassutslippene i 2050 reduseres i størrelsesorden 90 til 95 prosent sammenlignet med utslippsnivået i referanseåret 1990.

**Naturbaserte løsninger:** Løsninger som er inspirert, kopiert eller støttet av naturen. Dette kan være tiltak som ivaretar eller tilbakefører klimanytten av natur, og tiltak som bruker natur for å øke opptak av klimagasser.

**Naturregnskap:** Det er et verktøy som kan brukes til å systematisere kunnskap om naturens goder og tjenester og bidra til bedre beslutninger for en bærekraftig utvikling.

**Netto nullutslipp:** En tilstand der mengden CO<sub>2</sub> som slippes ut i atmosfæren fra menneskelig aktivitet er lik mengden CO<sub>2</sub> som fjernes fra atmosfæren gjennom menneskelig aktivitet over en gitt tidsperiode.

**Nullutslippsløsninger:** Har ikke direkte utslipp av klimagasser og eksos ved bruk. Det vil for eksempel si bruk av elektrisk motor i kombinasjon med batteri, direkte bruk av strøm eller brenselcelle som utnytter en karbonfri energibærer som hydrogen.

**Ikke-kvotepliktige utslipp:** Utslipp som ikke er underlagt EUs kvotesystem. Gjelder i hovedsak utslipp fra transport, jordbruk, bygg og avfall.

**Indirekte utslipp:** Utslipp som oppstår for eksempel i produksjon av varer utenfor det området hvor produktet blir brukt. Eksempelvis vil utslippene ved produksjon av en bil som blir importert til Norge være indirekte utslipp for oss i Norge og direkte utslipp i det landet bilen blir produsert.

**Punktutslipp:** Utslipp som stammer fra ett eller få steder (som for eksempel fabrikkpipe). I motsetning til punktutslipp, brukes «diffuse kilder» som begrep om utslipp som kommer fra mange små kilder (for eksempel fra biler og fra avfall).

**Sirkulærøkonomi:** Verdikjeder der produktene/ materialene på ulike måter brukes lengst mulig og om igjen i et kretsløp. I en sirkulær økonomi må produktene vare så lenge som mulig, repareres, oppgraderes og i større grad brukes om igjen. Når produktene ikke kan brukes om igjen, kan avfallet gjenvinnes og brukes som råvarer i ny produksjon. Slik utnytter vi de samme ressursene flere ganger og minst mulig går tapt.

**Økosystem:** Et mer eller mindre velavgrenset og ensartet natursystem der samfunn av planter, dyr, sopp og mikroorganismer fungerer i samspill innbyrdes og med det ikke-levende miljøet.

**Økosystemtjenester (naturgoder):** Alt fra naturen som bidrar til menneskelig velferd kalles økosystemtjenester, eller naturgoder. Dette er alt fra sopp og bær, til rent vann, fotosyntese, flomdemping og naturoplevelser.



Rogaland fylkeskommune  
Postboks 130 sentrum  
4001 Stavanger



**Rogaland  
fylkeskommune**

Besøksadresse:  
Arkitekt Eckhoffs gate 1  
4010 Stavanger

Telefon:  
51 51 66 00

E-post:  
firmapost@rogfk.no

**[www.rogfk.no](http://www.rogfk.no)**