



Klima- og energiplan for Råde kommune 2019 - 2031

Planforslag
Datert 07.11.2019



Råde
kommune

Innhold

FNs bærekraftsmål	3
Hovedmål	4
Hvordan når vi hovedmålene?	5
Delmål og strategier	6
Innledning	8
Råde kutter klimagassutslipp!	10
Landbruk	14
Energiproduksjon og energibruk	16
Transport og mobilitet	18
Arealbruk, tettstedsutvikling og bygg	20
Forbruk og avfall	22
Veien videre	23

Ordforklaringer

- Klimagasser: Gasser som bidrar til klimaendringer på jorda, for eksempel CO₂ (kullsyre), CH₄ (metan), N₂O (lystgass)
- GWh: Mål for energi. 1GWH=1 000 000 kWh
- Netto null klimagassutslipp: At det ikke slippes ut mer klimagasser enn det som tas opp i et område
- Klimanøytral: et begrep med mange betydninger. Kan tilsvare netto null, eller kan åpne for høyere lokale utslipp gjennom kjøp av klimakvoter. På grunn av alle betydningene unngår vi å bruke begrepet i denne planen
- Utslippsfri: brukes som oftest for el og hydrogen som ikke har lokale utslipp, men kan i noen tilfeller inkludere f.eks biogass med svært lavt klimafotavtrykk
- Sirkulærøkonomi: et system der ressursene brukes igjen og igjen, heller enn å bli avfall
- Klimafotavtrykk: beregning av den totale klimapåvirkningen til en person eller bedrift, eller et produkt eller tjeneste, fra produksjon, bruk, til og med avfallsbehandling eller klargjøring for gjenvinning.

FNs bærekraftsmål



Mål 1

Utrydde alle former for fattigdom i hele verden.



Mål 2

Utrydde sult, oppnå matsikkerhet og bedre ernæring, og fremme bærekraftig landbruk.



Mål 3

Sikre god helse og fremme livskvalitet for alle, uansett alder.



Mål 4

Sikre inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremme muligheten for livslang læring for alle.



Mål 5

Oppnå likestilling og styrke jenters og kvinners stilling.



Mål 6

Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle.



Mål 7

Sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris for alle.



Mål 8

Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle.



Mål 9

Bygge robust infrastruktur, fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og bidra til innovasjon.



Mål 10

Redusere ulikhet i og mellom land.



Mål 11

Gjøre byer og bosettinger inkluderende, trygge, motstandsdyktige og bærekraftige.



Mål 12

Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre.



Mål 13

Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem.



Mål 14

Bevare og bruke hav og marine ressurser på en måte som fremmer bærekraftig utvikling.



Mål 15

Beskytte, gjenopprette og fremme bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av arts mangfold.



Mål 16

Fremme fredelige og inkluderende samfunn med sikte på bærekraftig utvikling, sørge for tilgang til rettsvern for alle og bygge velfungerende, ansvarlige og inkluderende institusjoner på alle nivåer.



Mål 17

Styrke gjennomføringsmidlene og fornye globale partnerskap for bærekraftig utvikling.

Hovedmål

Innen 2030 skal klimagassutslippene i Råde være redusert med minst 50% sammenlignet med 2016.

Råde skal bidra til at Østfoldregionen oppnår netto null CO₂- utslipp innen 2050 ved både kraftig å redusere utslippene og øke CO₂-opptakene i Råde.

For å bidra til det globale lavutslippssamfunnet innen 2050 skal Råde redusere forbruk og redusere klimafotavtrykket på varer og tjenester vi kjøper.



Hvordan når vi hovedmålene?

Vi arbeider sammen, langsiktig og strukturert

Mobilisering av hele Rådesamfunnet er nødvendig for å oppnå målene om klimagassreduksjon. Kommunen skal redusere egne utslipp, og involvere og skape engasjement for at innbyggere og næringslivet kutte sine utslipp. Dette kan lykkes gjennom samskaping hvor kunnskap, ideer, engasjement, ressurser og erfaringer bringes sammen fra hele Rådesamfunnet og løsninger utvikles sammen. Vi kommuniserer aktivt med verdien raushet, glede og respekt som grunnlag, og jobber langsiktig og strukturert for å redusere klimagassutslipp og sikre bærekraftig utvikling.

Vi reduserer utslippet, hever bo- og livskvaliteten og forbedrer folkehelsen

Vi må redusere klimagassutslipp og bidra til å nå klimamål for å skape miljømessig bærekraft. Miljømessig bærekraft handler om å ta vare på naturen og klimaet som en fornybar ressurs. Menneskers livsgrunnlag er helt avhengig av naturen. Måten vi bruker naturen på i dag, har store konsekvenser for både natur og mennesker. I Råde har vi gode og varierte naturkvaliteter som kystlandskap, landbruk, skog, og vann som bidrar til økt trivsel, rekreasjonsmuligheter og god folkehelse. Vi må ivareta disse kvalitetene slik at de som kommer etter oss har glede av det. Vi må i tillegg legge til rette for at innbyggerne kan bevege seg mer i hverdagen, og ha et aktivt og nært forhold til bygda og nærområdene sine. Vi ønsker også å være pådriver for klimavennlig transport, slik at innbyggerne i

Råde kan komme seg rundt i bygda på en klimavennlig måte. I tillegg ønsker vi å være pådriver for deling- og sirkulærøkonomi. Sirkulær økonomi handler i praksis om å beholde ressursene i et sirkulært kretsløp slik at de ikke går til spille, men gjenbrukes i nye produkter og tjenester. De fleste elektriske verktøy blir brukt mindre enn 13 minutter i løpet av levetiden og bilene våre står i gjennomsnitt parkert 95 prosent av tiden. Dette er eksempler på at det må finnes smartere og mer effektiv bruk av gjenstander og tjenester enn måten vi gjør det på i dag. Flere studier viser at i motsetning til privat eierskap og bruk, kan deling av varer og tjenester være med på å redusere CO₂-utslippene våre. Å tilgjengeliggjøre mat, utstyr og tjenester kan også ha en sosial inkluderende effekt på lik linje med bibliotek.

For å styrke det strategiske klimaarbeidet skal Råde kommune utarbeide klimabudsjett for å sikre at klima- og energiplanen følges opp og at målsettingene nås

Gjennomføringen av planen vil bli konkretisert i årlige klimabudsjett. Dette er en form for handlingsplan som kan integreres i kommunens økonomiplan og årsbudsjett, og gir oss mulighet til å evaluere og prioritere de tiltakene som virker best. Klimabudsjettet gir oversikt over tiltak, kostnad, tidsfrister og ansvarsfordeling, og hvilken betydning tiltaket vil ha for klimagassutslippene i kommunen. Til sammen må nasjonale virkemidler og tiltakene i regionale og kommunale klimabudsjett de neste 10 årene være nok til å oppfylle målet om 50 % utslippsreduksjon i Råde innen 2030, og bidra til at vi når målet om netto null utslipp i 2050.



Delmål og strategier

Landbruk

Slik vil vi ha det:

- Forvaltningen av landbruket i Råde er effektivt og bærekraftig.
- Energibruken i landbruket i Råde skal være fossilfri innen 2030.

Slik gjør vi det:

- Unngår i størst mulig grad omdisponering av myr og dyrkbar jord.
- Fremmer god agronomi og skogsdrift.
- Styrker fokus på karbonbinding i skog og jord.
- Fremmer energivennlige løsninger for landbruket.

15 LIV PÅ LAND



Energiproduksjon og energibruk

Slik vil vi ha det:

- Innen 2030 skal all energibruk i Råde være fossilfri eller avfallsbasert.
- Øke produksjonen av fornybar energi, energieffektivisering og økt fjernvarmeproduksjon.

Slik gjør vi det:

- Bruker fornybare energikilder i egne bygninger.
- Tilrettelegger for at Råde-bedrifter erstatter fossil energi med fornybar energi.
- Øker bruken av fjernvarme og -kjøling.
- Produserer egen energi fra kommunale bygg og gir overskuddsenergi tilbake til strømnettet.

7 RENENERGI FOR ALLE



Transport og mobilitet

Slik vil vi ha det:

- Innen 2030 skal all personbilbruk være utslippsfri og alle større kjøretøy skal benytte fossilfritt drivstoff. Anleggsmaskiner og mindre maskiner skal være fossilfrie såfremt teknologien er tilgjengelig.
- Innen 2025 skal kommunens egen transportvirksomhet være utslipps-/fossilfri.
- Bygge ut infrastruktur for fossilfri transport.
- Andelen som sykler, går eller reiser kollektivt skal økes frem mot 2030.

Slik gjør vi det:

- Legger vekt på klimavennlig arealplanlegging og tettstedsutvikling.
- Bidrar til utvikling av et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.
- Legger til rette for el- og hybridbiler, biogass, hydrogenbiler og nye deleordninger.
- Faser ut fossilt drivstoff i egen bil- og maskinpark.
- Styrke fossilfrie kollektive transportmuligheter mellom områdesenteret og lokalsamfunnene, samt mellom de omkringliggende byene i fylket.
- Legger til rette for effektiv og fossilfri nærings- og varetransport.
- Stiller krav om fossilfri transport ved kjøp av varer og tjenester.
- Utarbeider en areal- og transportanalyse for å styrke kunnskapsgrunnlaget for målet om å øke andelen som sykler, går eller reiser kollektivt.

9 INNOVASJON OG INFRASTRUKTUR



Arealbruk, tettstedsutvikling og bygg

Slik vil vi ha det:

- Framtidige bygg og anlegg skal gradvis baseres på sirkulær tankegang, materialer med lave klimagassutslipp i verdikjeden og et generelt lavt ressurs- og energifotavtrykk.
- Ved rehabilitering skal eksisterende bygg redusere energiforbruket og velge klimavennlige energiløsninger og materialer.
- Nye kommunale bygg skal bygges slik at de har 20 prosent lavere energiforbruk enn gjeldende teknisk forskrift.
- Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter fra kommunal eiendomsmasse skal være 10 prosent lavere innen 2022 og 30 prosent lavere innen 2030, sammenliknet med 2016.
- Fremtidig utvikling av tettsteder i Råde skal være klimavennlig.

Slik gjør vi det:

- Bidrar til at utbyggere og grunneiere velger klimavennlige løsninger og materialer i utbyggingsprosjekter.
- Samarbeider med utbyggere og næringsliv for å bidra til forbildeprosjekter.
- Bidrar til det grønne skiftet i kommunale bygg og anlegg, både nye og eksisterende, gjennom å ta klimahensyn i verdikjeden og gjennom hele byggets livsløp.
- Optimaliserer utnyttelsen av eksisterende bygg og arealer, og styrke fokuset på vedlikehold.
- Stiller krav om og være en pådriver for utviklingen av fossilfrie bygg- og anleggsplasser.
- Stimulerer til gjenbruk av bygg, tunge konstruksjoner og materialer i både privat og kommunal regi.
- Utarbeider kommunale planer som regulerer arealbruk på en klimavennlig måte.
- Stimulerer til klimavennlig tiltak i private planforslag.
- Påvirker og tilrettelegger slik at miljøvennlige og bærekraftige løsninger er det foretrukne valget i alle byggeprosjekter.



Forbruk og avfall

Slik vil vi ha det:

- Innen 2030 skal Råde kommune ha redusert innkjøp av varer og tjenester. Klimafotavtrykket fra anskaffelser skal være vesentlig lavere i 2030 enn i 2018.
- Økt produksjonen av avfallsbasert energi.

Slik gjør vi det:

- Legger til rette for innbyggerinitiativ til nye former for delingsordninger og gjenbruk.
- Legger til rette for at Rådesamfunnet har et mer klimavennlig forbruk.
- Reduserer unødvendig forbruk.
- Legger til rette for en høyere grad av kildesortering og en god kvalitet på sorteringen.
- Bygger kompetanse og innfører rutiner for å etterspørre klimaløsninger og redusere klimafotavtrykket fra kommunale anskaffelser.
- Bidrar til at de andre aktørene i samfunnet reduserer sitt klimafotavtrykk vesentlig fram mot 2030.



Innledning

Råde kommune tar klimautfordringen på alvor, og skal ved hjelp av denne klimaplanen sørge for at Råde-samfunnet gir sitt bidrag i arbeidet med å redusere klimagassutslippene. Dette er Råde kommunes første klimaplan etter at verdenssamfunnet gjennom Parisavtalen ble enige om å begrense den globale oppvarmingen til godt under 2°C, og helst under 1,5 °C i forhold til førindustriell tid.

Klima- og energiplanen legger ambisjonsnivået for klimaarbeidet gjennom hovedmål som beskrives i planens første del. Hovedmålene i klima- og energiplanen beskriver tilstanden og resultatene vi ønsker å oppnå i samhandling med innbyggerne, samfunnet og for organisasjonen. Hovedmålene er overordnede og tett knyttet sammen med FNs bærekraftsmål og de nasjonale og regionale målene for klimaarbeid. I tillegg til hovedmålene, har vi strategier og delmål som samlet skal bidra til at vi oppnår hovedmålene. Noen av målene som er beskrevet i denne planen vil gi resultater som vi lett kan måle og sammenligne, mens andre vil først og fremst påvirke og gi resultater i en større helhet. Noen vil ha direkte implikasjoner for Råde, mens andre har globale virkninger. Strategiene konkretiseres deretter gjennom tiltak og handlinger som utarbeides i et eget klimabudsjett. Kommunen som helhet skal arbeide for å nå målene, og tiltakene vil tilpasses ytterligere til kommunens virksomheter og Rådesamfunnet.

Klima Østfold

Gjennom Klima Østfold-samarbeidet har fylkeskommunen og flere av kommunene i Østfold rullert klimaplanen samtidig og hatt felles prosesser. Ressursene har blitt brukt mer effektivt, og vi har fått til en god samhandling med innbyggerne og næringslivet i hele Østfold. Klima- og energiplanen skal være en plan for omstilling av hele samfunnet; for innbyggerne, næringslivet,

frivillige organisasjoner og offentlige etater. For å sikre dette, har vi hatt arbeidsgrupper innen ulike fagområder (offentlig virksomhet, næringsliv, sivilsamfunn/innbyggere, landbruk, mobilitet og stedsutvikling), som har hatt ansvar for å hente fram kunnskap og arrangere møtesteder for å involvere flest mulig i arbeidet. I løpet av 2018 er det blitt gjennomført en lang rekke møter, seminarer og verksteder om ulike temaer (se Klima Østfolds årsrapport fra 2018 for oversikt).

Bærekraftig utvikling

Norge har sluttet seg til FNs bærekraftsmål, som blant annet handler om å stoppe klimaendringene og ha en bærekraftig utvikling. Bærekraftig utvikling handler om at samfunnsutviklingen skal imøtekomme dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov. Det handler om å anerkjenne at vi kun har en klode, med en begrenset mengde ressurser og det er vårt ansvar å ta vare på den. FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Råde skal, i likhet med alle kommuner i Norge, ta et ansvar slik at vi når bærekraftsmålene. Bærekraftig utvikling blir delt inn i tre områder; sosiale forhold, økonomi og miljø og klima. Disse områdene blir ofte kalt de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling og det er sammenhengen mellom disse tre dimensjonene som avgjør om noe er bærekraftig. Disse dimensjonene må være med oss i all planlegging for at Rådesamfunnet skal kunne arbeide for å skape en bærekraftig utvikling. I arbeidet med ny kommuneplan for Råde er det vedtatt nye satsningsområder for kommunen. Disse er: Leve hele livet i Råde, Attraktive Råde, Grønne Råde. Satsningsområdene ble utarbeidet etter møter og verksteder med innbyggere og politikere. De er i tillegg basert på bakgrunn av Visjonen Råde 2037, overordnede føringer, og bærekraftig utvikling med de tre dimensjonene.

Sosial bærekraft

For Råde handler sosial bærekraft om at alle skal ha like muligheter gjennom samhandling, likeverd og fellesskap. Det handler også om å skape lokale arenaer, kulturopplevelse og fritidstilbud for alle. Barn og unge er fremtiden i Råde og det må skapes trygge omgivelser med gode oppvekstsvilkår. Samtidig må det jobbes med å forebygge ensomhet og tilrettelegge for gode omsorgstjenester. Vi må jobbe for at det skal være attraktivt å etablere seg og leve hele livet i Råde.

Økonomisk bærekraft

For Råde handler økonomisk bærekraft om å tilrettelegge for at det kan skapes arbeidsplasser og næringsutvikling. Det må jobbes med å gjøre Råde attraktiv for både nye og eksisterende næringsliv. Råde har en sentral plassering og det blir viktig å utnytte denne nærheten til byene rundt. Råde skal være et attraktivt sted å stoppe og oppleve noe. Samtidig må Råde ha et fokus på kompetanse og ressurser i Rådesamfunnet og hvordan alle kan være med å bidra.

Miljømessig bærekraft

For Råde handler miljømessig bærekraft om å ivareta naturen, kystlandskapet, kulturarven og friluftslivet slik at de som kommer etter oss har glede av det. I Råde må vi redusere klimagassutslipp og bidra til å nå klimamål for å skape miljømessig bærekraft. I tillegg må vi finne gode løsninger for landbruket og tilpasse oss endringer i klimaet. Vi ønsker å etablere en sterk miljøprofil i Råde.



Figur 1: De tre bærekraftsdimensjonene.

Råde kutter klimagassutslipp!

Klimaendringer er en av de største utfordringer verden står overfor. Uten utslippsreduksjoner vil det være høy risiko for alvorlige og irreversible klimaendringer mot slutten av århundret. For å redusere de negative effektene av klimaendringene, har verdenssamfunnet gjennom Parisavtalen blitt enig om å begrense den globale oppvarmingen til godt under 2 °C, og helst under 1,5 °C, i forhold til førindustriell tid. Allerede i 2016 var den globale temperaturstigningen 1 grad høyere enn i førindustriell tid. I arbeidet med å redusere utslippene av klimagasser må alle land bidra, og rike land bør gå foran. FNs «1,5°C-rapport» viser store globale fordeler ved å begrense oppvarmingen til 1,5 °C framfor 2 °C. Derfor vil Råde ha som mål å bidra til at vi globalt når 1,5° C-målet. For å nå dette målet må de globale utslippene kuttes med 40-50 prosent innen 2030, sammenliknet med 2010 og være «netto null» innen 2050. Dette innebærer at det må fjernes like mye CO2 fra atmosfæren som det slippes ut.

Dersom vi ikke omstiller oss og utslippene fortsetter på dagens nivå, konkluderer rapporten med at vi med stor sannsynlighet har brukt opp karbonbudsjettet for å begrense oppvarmingen til 1,5 °C innen 2030. I 2100 vil vi passere 3 °C. FNs klimapanel framhever at samfunnsomstilling er nødvendig og at teknologiske løsninger alene ikke vil være tilstrekkelig. Norge har signert Parisavtalen og har sammen med EU satt et første mål om å kutte utslippene med minst 40 % innen 2030.

Østfoldsamfunnet

Gjennom arbeidet med fylkesplanen for Østfold, vedtatt i 2018, har østfoldsamfunnet forpliktet seg til en rekke mål og strategier for å møte klimautfordringene og for å nå Parisavtalens mål. Disse ligger også til grunn for kommunedelplanen for klima og energi i Råde kommune.

Fylkesplanen i Østfold mest relevante delmål for klima- og energi arbeidet er: *Østfold skal være et fylke som «ivaretar klima, natur, kulturminner og kulturlandskap, og som tar miljøhensyn i offentlig og privat sektor. I 2050 er all energibruk i Østfold fossilfri, og jordbruk og industri er ledende i å minimere annen type klimagassutslipp per produserte enhet. Østfold skal være et lavutslippssamfunn med høyeffektiv energi- og ressursbruk. For å nå målet for 2050 skal det settes delmål for 2020, 2030 og 2040. Transporten i Østfold skal være fossilfri i 2030»*. Målet er at dette skal gjelde all transport. Fylkesplanen inneholder også arealstrategi, retningslinjer for arealbruk og energi og planbestemmelser som alle er konkrete virkemidler for å oppnå en klimavennlig utvikling.

I tillegg er Regionalplan 2019-2030 klima og energi på høring. Denne planen har ambisiøse hovedmål og delmål for hele Østfoldsamfunnet. Råde kommunes klima- og energiplan er laget parallelt med denne og Klima Østfold-samarbeidet har sørget for felles prosesser og kunnskapsgrunnlag.

Utslippskutt

På oppdrag fra Klima Østfold har CICERO senter for klimaforskning beregnet hvor store kutt som skal til for at Råde skal oppfylle sin andel av Parisavtalen. Den viktigste konklusjonen i denne rapporten er at vi må ha netto-null utslipp innen 2050. Det vil si at vi ikke kan slippe ut mer klimagasser enn det som bindes av vegetasjon eller annen type karbonfangst. CICEROs utredning viser tydelig at 40 % reduksjon i CO2 -utslipp i 2030 langt fra er nok: hvis vi ønsker å opprettholde, eller helst øke, matproduksjonen i fylket, så medfører dette utslipp av metan og lystgass. Dermed må utslippene av CO2 reduseres mer. Samtidig er det allerede satt ambisiøse mål om fossilfri transport innen 2030 gjennom fylkesplanen, og flere av institusjonene i landbruket arbeider for et fossilfritt landbruk innen 2030. Tilsammen tilsier dette at det kan være mulig

å klare 60 % kutt i klimagassutslippene i Østfold som region innen 2030. Rapporten viser at Råde må kutte minimum 43% av klimagassutslippene innen 2030, men har av metodiske årsaker ikke tatt hensyn til Parisavtalens intensjon om at rike regioner og land må kutte mer enn andre. På bakgrunn av at vi er en rik nasjon som har bygget vår velferd på karbonintensiv aktivitet, vil Råde bidra til å løse utfordringene ved å ha en høyere målsetting. Derfor skal klimagassutslippene i Råde reduseres med 50 prosent innen 2030 sammenliknet med 2016-nivå.

Råde skal også bidra til å nå regional målsetting om netto null utslipp i Østfold innen 2050. Det innebærer at eventuelle klimagassutslipp veies opp av tilsvarende opptak, eksempelvis gjennom økt opptak i skog og jordsmonn, og industriell karbonfangst og -lagring. Utslippene fra landbruket må dermed balanseres mot karbonopptak. Potensialet for dette må utforskes nærmere for alle kommunene i Østfold.

Skal vi nå målet om global reduksjon av klimagassutslipp er det imidlertid ikke nok å bare se på lokale direkteutslipp. Både forbruket vårt og transporten av varer og tjenester fra andre regioner og land fører til vel så store utslipp som det som skjer lokalt her i Råde. Derfor må Råde også bidra til å oppnå det globale lavutslippssamfunnet innen 2050. Dette innebærer at klimafotavtrykket som følge av alt vi gjør i Rådesamfunnet er svært lavt og at økonomien er basert på sirkulærøkonomi og delingsløsninger.

Vi må stille ambisiøse miljøkrav i offentlige innkjøp, men vi kan også bidra til at private aktører og innbyggere i kommunen klarer å legge om sine forbruksmønstre. På sikt må hele næringslivet sikre at forretningsideen er i tråd med det verden trenger i lavutslippssamfunnet.

Klimatilpassing

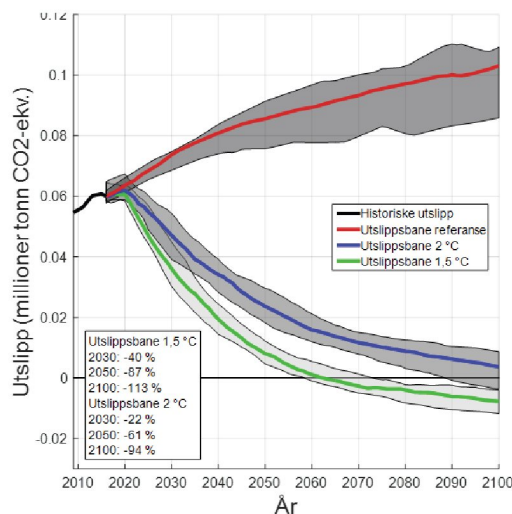
Klimaendringene er her nå, og parallelt med at vi jobber for å redusere klimagassutslippene våre, må vi tilpasse oss et villere, varmere og våtere klima, med høyere havnivå og økt fare for flom og skred. Klimatilpassing handler om å begrense eller unngå ulemper grunnet klimaendringer, og dra nytte av eventuelle fordeler. God og helhetlig planlegging, som tar hensyn til dagens og framtidens klimaendringer, står helt sentralt på veien mot et klimatilpasset samfunn. Tiltak innen klimatilpassing bidrar ikke til CO2 reduksjon, men er for å tilpasse oss som følge av klima i endring.

I følge norsk klimaservicesenter vil klimaendringer i Østfold, og Råde mest sannsynlig være knyttet til kraftig nedbør og økte problemer med overvann og flomskader. I tillegg er det forventet at havnivået vil stige og føre til at stormflo og bølger strekker seg lenger inn på land enn hva som er tilfelle i dag. Dette kan føre til skader på bebyggelse og infrastruktur på grunn av oversvømmelse også i områder hvor det i dag ikke er registrert skader. Oversvømmelser kan i tillegg påvirke fremkommeligheten på vegnettet og er en mulig fare for forurenset drikkevann. Det er forventet at nedbøren øker i intensitet og hyppighet hele året. Flomskader kan bli relativt store både på bebyggelse, infrastruktur og jordbruksområder. Klimaendringer med økt flom og erosjon kan også føre til flere kvikkleireskred. Disse klimaendringene vil føre til et behov for tilpasning og beredskap.

I Råde ser vi på klimatilpassing som en forutsetning for arbeidet med risiko og beredskap, og setter fokus på dette gjennom risiko- og sårbarhetsanalyse for Råde, som inngår som en del av kommuneplanen. Dette må vi gjøre for å sikre at Råde er robust og tilpasningsdyktig til å takle endringer og sikre Østfolds matfat.

Klimagassutslipp i Råde

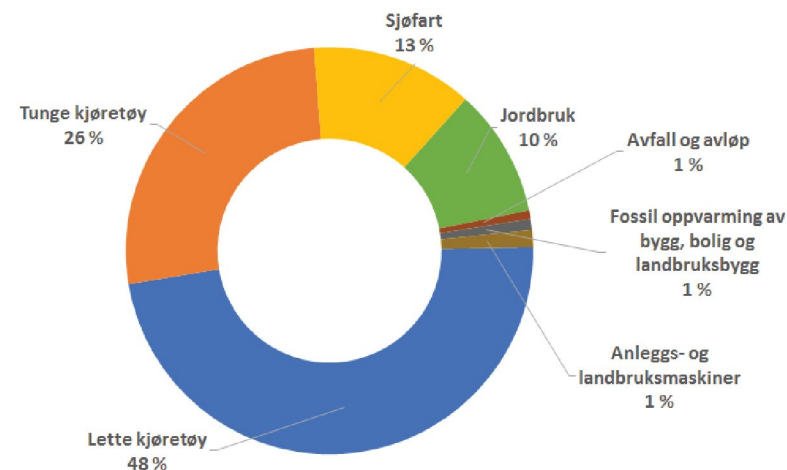
Klimagassutslippene i Råde har gått svakt nedover siden 2011. Skal vi unngå katastrofal oppvarming av kloden, må vi bidra til en vesentlig raskere reduksjon av lokale, regionale og globale utslipp. Figuren under viser framskrivning av Råde sin andel av den globale trenden dersom vi ikke iverksetter tiltak (rød linje), hva som er innsatsen vi må gjøre i Råde hvis vi skal begrense oppvarmingen til 2 grader (blå linje), og hvis vi skal nå 1,5 graders-målet (grønn linje). Figuren viser summen av alle de ulike typene klimagasser. Fordi vi ønsker å fortsette med landbruk i kommunen vil utslippene av lystgass og metan ikke nå null. Det vil si at utslippene av CO₂ må reduseres enda raskere, og vi må finne måter for å binde CO₂ i god tid før 2050. Jo raskere vi klarer å redusere utslippene, jo mindre avhengige blir vi av karbonfangst og lagring i fremtiden. Selv om Parisavtalen sier at de rike landene bør gå foran i arbeide med å kutte utslipp er figuren basert på at alle land kutter like mye i utslippene sine, uavhengig av om de er rike



eller fattige, og uavhengig av hvor mye de har bidratt til den globale oppvarmingen tidligere.

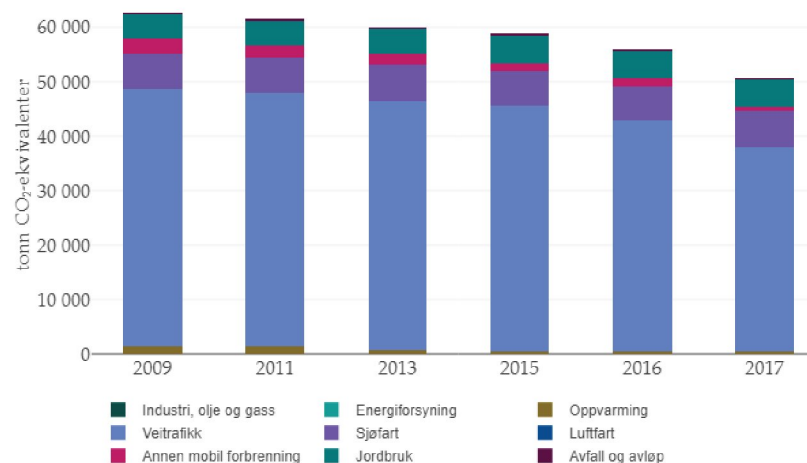
Figur 2: Utslipp av klimagasser i Råde. Framskrivning av samlede klimagassutslipp i Råde (CO₂, N₂O, CH₄). Figuren er basert på et gjennomsnitt av mange ulike vitenskapelige studier, og feltet rundt linjene viser hvor stor usikkerheten i beregningene er. Kilde: CICERO

Klimagassutslipp (tonn CO₂-ekv), etter sektor, Råde 2017



Figur 3

Klimagassutslipp Råde 2009 - 2017



Figur 4



Landbruk

Bærekraft

Råde er en landbrukskommune og landbruket står sentralt i FNs bærekraftsmål, som blant annet fokuserer på at det må produseres mer mat samtidig som man ivaretar det biologiske mangfoldet. Landbruket er en del av løsningen på flere områder, og kan f.eks. bidra til renere vann og jord, økt fornybar energiproduksjon, og viktige lokale arbeidsplasser.

Klimagassutslipp

Landbrukets klimagassutslipp kommer fra to typer kilder: bruk av fossil energi, og biologiske eller kjemiske prosesser. Den fossile energibruken er først og fremst knyttet til landbruksmaskiner og transport, men det brukes også olje og gass i gartneriene, til oppvarming av driftsbygninger og korntørking. Flere av landbrukets organisasjoner og virksomheter har satt seg som mål å fase ut fossil energi innen 2030. Av de biologiske og kjemiske prosessene som gir utslipp av klimagasser i Norge, er det særlig metanutslipp fra drøvtyggere som kyr og sau, og lystgass (N_2O) fra prosesser i jorda som er viktige. Disse gassene har mellom 24 og 298 ganger så sterk klimapåvirkning som CO_2 , så selv små mengder kan gjøre store utslag. Disse utslippene er del av naturens eget kretsløp, og kan ikke kuttes på samme måte som fossile utslipp. Ved hjelp av god dyrehelse, agronomi, avlsarbeid, effektiv arealbruk og riktig fôr kan matproduksjonen i Råde øke uten at utslippene øker. Utslippene er ikke de samme for alle typer matvarer (se figur 5). De mest klimavennlige matvarene å dyrke er årstidens grønnsaker og frukt dyrket på friland.

Østfold har svært gode naturgitte forhold for matproduksjon. Jordbruksarealet (fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite) i Råde utgjør 31% av kommunens landareal (32km² av 105km²).

Produktiv skog utgjør 36% av landarealet (38km² av 105km²). Det produseres mest korn i Råde, 88% av jordbruksarealet består av korn, og det er hvete det produseres mest av. De øvrige tallene er grovfôr 5%, potet 4%, grønnsaker 2% og frukt og bær 1%. I Østfold er det kun Rygge som har større produksjon av potet, og kun Rygge og Moss som har større produksjon av grønnsaker. Produksjon av potet, grønnsaker, frukt og bær har høy verdiskaping i Råde.



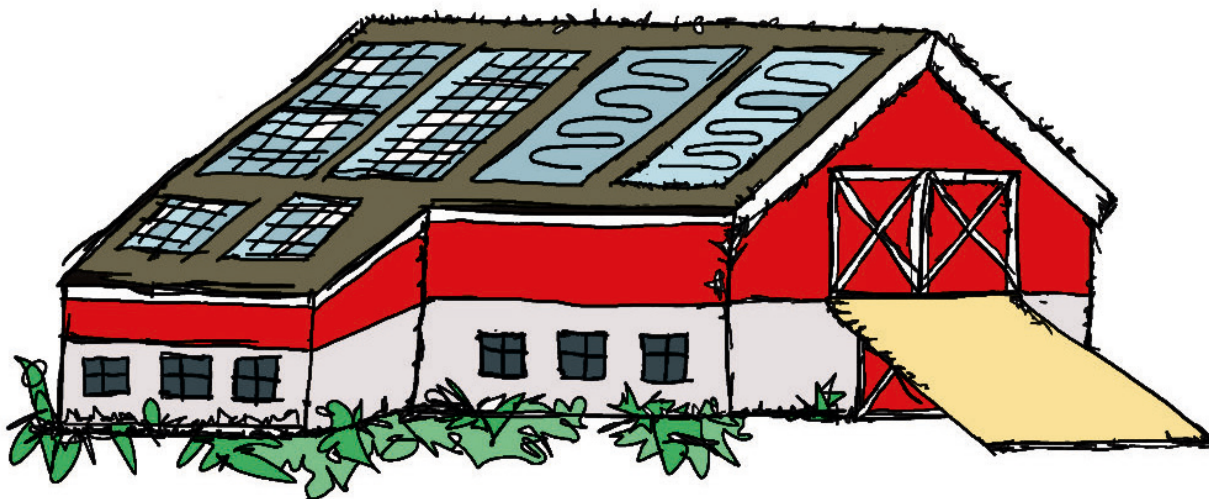
Landbruket i Råde bidrar allerede til å binde store mengder karbon gjennom blant annet eng og beiter samt tilvekst i skogen. Gjennom fotosyntesen bindes karbon i levende biomasse, både i skogen og gjennom planteproduksjon i jordbruket. Jordbruksnæringa har gjennomført flere jordkarbonforsøk som tyder på at økt binding av karbon ikke bare er mulig, men er også positivt for jordsmonnet. Samtidig kan endringer i bruken av jorda, som mindre grasareal, nydyrking eller uttak av torv fra myrer, føre til økte klimagassutslipp. Arealbruksendringer, som asfaltering og utbygging på dyrkbar mark, i beiteområder eller skog, vil ofte være negativt både med klimagassutslipp når arbeidet gjøres, lavere karbonlagring og mindre biologisk mangfold etterpå. Matjorda er en ikke-fornybar ressurs. Både god drift og bevaring av skog og dyrkbar jord er derfor svært viktige miljø- og klimatiltak.

Energi

Landbruket i Østfold produserer i dag minst 500 GWh energi, først og fremst knyttet til bioenergi som ved, flis og halm, men også noe solenergi og biogass. Flere gårder kan også ha potensiale for småskala vannkraft eller små eller større vindkraftanlegg. Bøndene i Østfold og Råde har høy kompetanse og stor interesse for fornybar energi. Med de riktige virkemidlene, som tilrettelegging for energikoooperativer, og gode støtteordninger for solenergiproduksjon og biogassproduksjon fra gjødsel kan det offentlige bidra til å mangedoble energiproduksjonen i landbrukssektoren i fylket. Dette kan både bidra til mer fornybar energi og flere arbeidsplasser, uten å gå på bekostning av naturmangfold eller andre interesser.



Figur 5: Klimavennlig matpyramide. Kilde: Østfoldforskning



Figur 6: Energiproduksjon i landbruket. Kilde: Østfold fylkeskommune, illustrasjon av Karen Marie Aanonsen.

Energiproduksjon og energibruk

Elektrisitet er fleksibelt og kan brukes til alt fra industriprosesser til transport og oppvarming. Andre typer energi, som varmt vann, er kun egnet til oppvarming. Ved å ta i bruk alternative varmekilder som solvarme, bioenergi og spillvarme fra industrien, kan elektrisitet frigjøres til annen bruk. Effekt er et uttrykk for hvor mye energi som brukes på et gitt tidspunkt. Strømnettet må dimensjoneres ut fra de høyeste effektbehovene, og hvis strømtoppene øker vil dette gi store utbyggingskostnader som må betales over nettleia. Utbygging av strømnettet kommer ofte i konflikt med andre interesser, som naturmangfold, kulturminner og friluftsliv.

Økte effekttopper kan bli utfordrende for strømproduksjonen. Små vannkraftverk, solpaneler og vindmøller regnes som ikke-regulerbar kraft, og må produsere når vannet, sola eller vinden er der. Hvis man baserer strømsystemet kun på denne typen kraft kan det være utfordrende å dekke effektbehovet til enhver tid, og man kan i visse perioder produsere mer energi enn det som brukes. I Norge vil produksjonen av vindkraft ofte være stor i de periodene hvor det brukes mye strøm, mens solenergien produseres i perioder med lavt strømforbruk. De store vannmagasinene kan fungere som en balansekraft og regulere produksjonen ved å slippe mer eller mindre vann gjennom kraftverkene. Andre naturhensyn begrenser i hvor stor grad man kan tappe ned magasinene for å balansere strømsystemet. Det er mulig å bruke bioenergi, batterier, varmelagring i vann eller bakken, eller hydrogen som buffer for å sikre effektbehovet.

Økt bruk av fjernvarme- og kjøling kan også bidra til å balansere energisystemet. Fjernvarme er en effektiv måte å distribuere og gjenbruke varme. Strømnettet i Østfold har generelt god kapasitet, og har rom for økt produksjon av fornybar energi. Nye smarte løsninger for styring og lagring av energi kan gi muligheter i områder som tidligere har vært utfordrende. Virksomheter som leverer eller krever mye effekt bør legges til områder hvor det er god kapasitet i nettet.

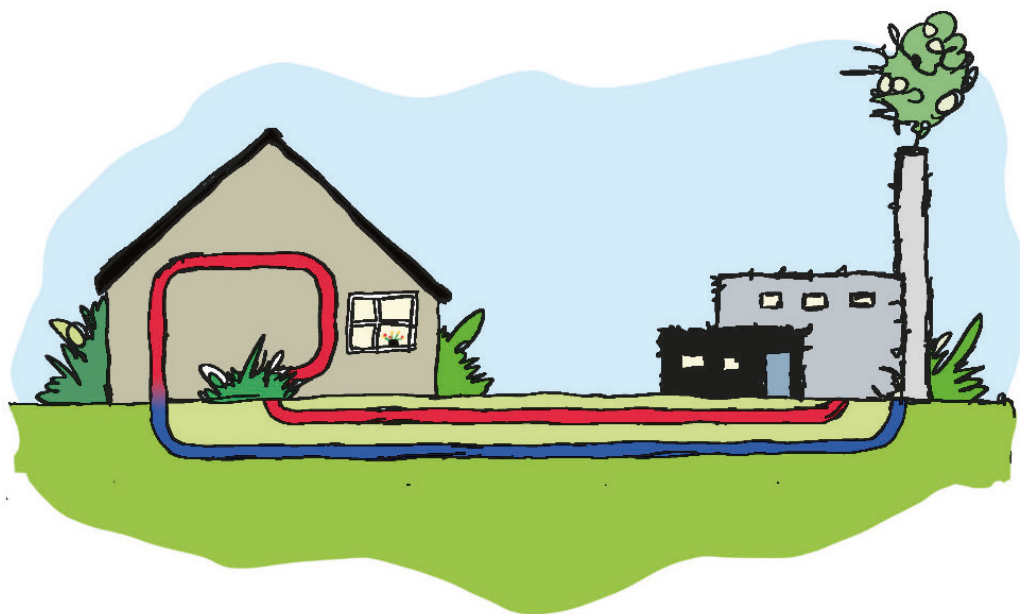
Vindkraft og vannkraft er ofte i konflikt med andre naturhensyn, men solenergi bygges ut uten å komme i vesentlig konflikt med andre interesser. Dette gjelder særlig der anleggene legges på eksisterende takflater. Foreløpig begrenses utbyggingen av solceller av høye investeringskostnader, men kostnadene synker raskt. Flere innbyggere i Råde er interessert i solceller, og det er en kornprodusent som har anskaffet solceller på taket på driftsbygningen. For å være en pådriver for å etablere solceller, vedtok Råde kommune i 2018 (KS 052/18: Handlingsprogram og økonomiplan) å gi støtte/premiering til etablering av solceller på privathus.

Varmepumper

Elektrisk energi kan brukes direkte til å varme gjennom elkjeler eller panelovner, eller brukes i varmepumper til å hente energi fra for eksempel borehull i berget, luft eller vann. Varmepumper kan produsere mye varme fra begrensede mengder strøm, særlig i større eller mindre varmesentraler. I bedre isolerte bygg med stadig mer teknisk utstyr gjør at vi har fått et økt behov for kjøling, særlig i kontor- og næringsbygg. Men også i husstandene ser vi at klimaanlegg stadig oftere tas i bruk, ofte ved hjelp av allerede installerte varmepumper. Klimaendringene vil forsterke denne utviklingen. Råde kommune har vi installert flere varmepumper i kommunale bygg.

Fjernvarme

Fjernvarme er en energieffektiv løsning som kan bidra til å nyttiggjøre energi som ellers går til spille, eller gi mulighet til å investere i større og mer effektive produksjonsenheter basert på bioenergi. Produksjonen av fjernvarme fra fornybare kilder har stort potensial for økning. Flere av fjernvarmeanleggene og varmesentralene i Østfold kan tilby fjernkjøling basert på fornybar energi, og det er et stort potensiale for å øke denne produksjonen. I Råde har vi en Råde fjernvarme som produserer fjernvarme basert på biokjel som benytter flis fra nærområdet.



Figur 7: Illustrasjon av et fjernvarmeanlegg. Kilde: Østfold fylkeskommune, illustrasjon av Karen Marie Aanonsen

Bioenergi

Bioenergi er en viktig varmekilde, og de fleste eneboliger i Norge har vedovn eller peis. Fylkesmannen estimerer at vedfyring bidrar med rundt 450 GWh i private husholdninger i Østfold i dag. Salg og forbruk av ved er gått ned de siste årene i Norge, parallelt med at antallet varmepumper har økt. Av andre bioenergityper, er det særlig halm, flis og ved som brukes i de 150-200 gårdsvarmeanleggene som er bygd i Østfold (norskebioenergianlegg.no). Det er to gårdsvarmeanlegg i Råde.

Tomb VGS

I Råde produserer Tomb biogass. De bruker kumøkk og litt matavfall som er med på å varme både dusjvann i internat og radiatorer i klasserom. Energien som produseres, blir omgjort til varmtvann, og fra teknikk-containeren er det så gravd en fjernvarmeledning som går til skolens internat og undervisningsbygninger. Der tas varmen ut i en varmeveksler. En energimåler viser hvor mye energi som tas ut.

På skolen brukes det årlig ca 6 -700 000 kWh på oppvarming, mest fyringsolje som anvendes. Det totale forbruk på Tomb er ca 1 200 000 kwh. I det nye anlegget regner en med å benytte 2000 m³ kumøkk + 500 m³ matavfall som vil utgjøre ca 6-700 000 kWh pr. år. Ca 20 prosent matavfall skal tilsettes kumøkka for å gi nok gassproduksjon.

Ved å erstatte fyringsolje med biogass, reduseres utslipp av CO₂. På Tomb vil dette utgjøre omlag 180 tonn CO₂ årlig. I tillegg reduseres utslippet av metan, som er en farligere klimagass enn CO₂, til et minimum. Etter at husdyrgjødselen har vært gjennom et biogassanlegg, blir den tilnærmet luktfri, og næringsstoffene blir lettere tilgjengelig for plantene.

Transport og mobilitet

Bærekraft

Klimavennlige transportsystemer er en forutsetning for å bygge et bærekraftig samfunn. Ved å legge til rette for gående og syklende, og gjøre kollektivtransporten attraktiv og enkelt tilgjengelig, sikres bedre framkommelighet for flere grupper i samfunnet. I Råde er det få miljøvennlige alternativer for å komme seg mellom områdene i kommunen, og personbilen vil derfor fortsatt spille en stor rolle frem til tilbudene og infrastrukturen blir bedre. Bilen kan være et bærekraftig alternativ for å komme seg rundt, så lenge den går på fornybart drivstoff (f.eks el, hydrogen, biogass).

Klimagassutslipp

Omstillingen til lavutslippssamfunnet gir ikke rom for utslipp fra transportsektoren. Transport medfører både direkte utslipp i kommunen og indirekte utslipp fra produksjon og distribusjon av både biler og drivstoff. Veitrafikk står for 74% av utslippene i Råde og det er viktig å jobbe for å redusere dette utslippet (48% lette kjøretøy og 26% tunge kjøretøy). En utfordring er at ca. 80 % er gjennomgangstrafikk, mens kun 20,6 % er internttrafikk i kommunen.

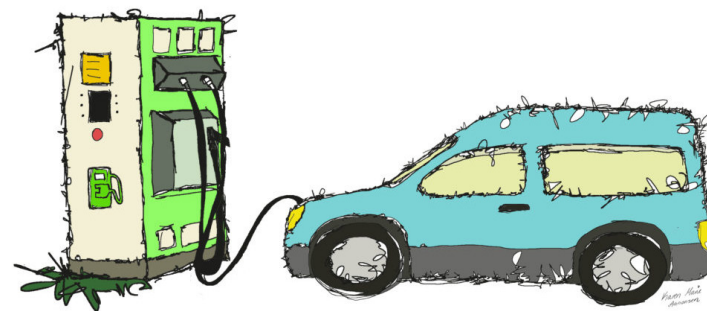
En større befolkning gir behov for mer person- og godstransport, og bedre betalingsevne gir oss mulighet til å reise oftere og mer effektivt. Den mest miljøvennlige reisen er den som ikke foretas. Ved å legge til rette for hjemmekontor, fjernarbeidsløsninger, og digitale møteløsninger kan vi bidra til at både egne ansatte og innbyggerne i mindre grad trenger å reise til arbeidsstedet.

Råde er en kommune med flere spredte tettsteder som har et lite kollektivtilbud, og det bør derfor legges til rette for f.eks ladestasjoner for elbil slik at det blir lettere å velge miljøvennlig. Det bør også fokuseres på økt

kollektivtilbud og bedre gang- og sykkelveier i kommunen. Det vil være viktig å utvikle god infrastruktur for gange og sykling slik at det er trygt og enkelt å komme seg til og fra områdene. Det bør være økonomisk og enkelt å velge miljøvennlig transport.

Drivstoff

I Østfold er det allerede i dag stor produksjon av framtidens drivstoff, med omtrent 1200 GWh biodrivstoff som biogass, bioetanol og biodiesel, i tillegg til elektrisitet. Ved omlegging til elektriske kjøretøy vil energiforbruket reduseres kraftig, og det vil ikke være lokale utslipp. Biogass og bioetanol er spesielt viktig fra et bærekraftperspektiv, da de produseres lokalt fra avfall fra innbyggere og industrien. Biogass kan også produseres av husdyrmøkk og dermed redusere metanutslippene fra jordbruket og erstatte fossilt drivstoff. For å kunne ta i bruk fornybare drivstoff, må det finnes tilstrekkelig med fyll- og ladestasjoner. Bioetanol og biodiesel kan fylles via vanlige drivstoffpumper, mens biogass og hydrogen trenger egne fyllestasjoner. Det finnes en rekke fyllestasjoner for biogass i Østfold. Ladenettverket for elbiler i Østfold er relativt godt utbygd, men Råde har få og vi bør fokusere på å øke både antallet hurtigladdere og normalladdere om man skal holde tritt med etterspørselen.



Figur 8: Varebil med lader. Kilde: Østfold fylkeskommune, illustrasjon av Karen Marie Aanonsen



Arealbruk, tettstedsutvikling og bygg

Bærekraft

Hvordan vi bruker arealer, utvikler tettsteder, bygger og bor er avgjørende for store deler av klimagassutslippene i et samfunn. Fylkesplanen slår fast at det skal legges vekt på å utvikle gode, kompakte tettsteder i Østfold. Gjennom god arealplanlegging skaper vi trivsel, mer fysisk aktivitet og større trygghet. Lokalisering av boliger og virksomheter på riktig sted reduserer transportbehovet, og gjør det mer attraktivt å gå, sykle eller bruke kollektivtransport.

Bygg- og anlegg er den sektoren med høyest verdiskaping i Østfold. Næringslivet i Østfold står sterkt i utvikling av bærekraftige byggematerialer, og har dyktige håndverkerbedrifter. God kompetanse hos byggmestre og håndverkere er viktig for å få utløst potensialet for energieffektivisering i bygg- og anleggssektoren. Denne typen kompetanse blir stadig mer ettertraktet.

Klimagassutslipp

For den langsiktige utviklingen mot lavutslippssamfunnet er størrelse og plassering av bygg og boliger svært viktig. Men de aller fleste bygningene som skal brukes i lavutslippssamfunnet i Råde, er allerede bygd. I noen tilfeller vil det være riktig å rive bygg og erstatte dem med mer klimavennlige og energi- og arealeffektive nybygg. Men materialproduksjon-, byggevirksomhet og transport forbruker ressurser og energi, og fører til klimagassutslipp og avfall. Derfor kan ofte god drift, vedlikehold og energieffektiv oppgradering av eksisterende bygningsmasse være et bedre alternativ.

Det utvikles stadig bedre og mer klimavennlige materialer og anleggsmaskiner. Skal disse bli konkurransedyktige, må både offentlige og private aktører legge til rette for og stille krav om fossilfrie byggeplasser og tidlig tilkobling til fjernvarme og strøm. Innkjøperne bør legge vekt på å velge gjenbruk, fornybare materialer, og materialer med lavest mulig klima- og miljøfotavtrykk. Oppgraving, flytting og deponering av masser er en viktig årsak til klimagassutslipp i mange byggeprosjekter. Ved å gjenbruke massene lokalt, eller se på mulighetene for å grave ut mindre mengder, vil man kunne redusere utslippene. I noen bransjer, som vann- og avløp, er det utviklet løsninger som krever svært lite graving.

Ved ombygginger og nybygg bør man vurdere gjenbruk av tunge konstruksjoner, masser og materialer. Det er viktig å utnytte arealene effektivt, både generelt for tettstedene i Råde, men også i hvert enkelt bygg. Da kan sambruk, slik som flerbrukshallen på Spetalen skole, være en god løsning: hvis skoler og andre offentlige bygg brukes på kveldstid av frivilligheten, kulturlivet og lokalsamfunnet, reduseres klimafotavtrykket til hver enkelt sammenlignet med om de alle brukte ulike bygg.

Klimavennlig tettstedsutvikling

Å få til en klimavennlig tettstedsutvikling innebærer å redusere transportbehovet og legge til rette for at en økt andel av reisene kan tas til fots og på sykkel eller med kollektivtransport. For å redusere utslippene kan man gå over til elektriske kjøretøy, tilrettelegge for gange, sykkel og kollektivtransport og sørge for en kompakt tettstedsutvikling som reduserer transportbehovet. Kompakt tettstedsutvikling dreier seg om å utvikle tettstedene slik at hovedandelen av utvikling av bygningsmasse vil skje innenfor allerede definerte tettstedsområder.

Karbonbinding

Skoger, myrer og jordbruksarealer i Råde binder store mengder karbon. Hvis disse arealene omdisponeres til boliger eller veier gir det både utslipp fra gjennomføringen og mindre karbonbinding over tid. Det er svært vanskelig å flytte dyrkbar jord, og andre naturhensyn setter begrensinger for nydyrking av skog. Myrene tar flere tusen år å bygge opp, og bør i så stor grad som mulig bevares. Dette er enda en grunn til at det er viktig å utnytte allerede utbygde arealer så godt som mulig gjennom sambruk, fortetting med god kvalitet, og ved å transformere områder slik at de kan brukes på en ny måte. Bygg kan også bidra til å lagre karbon. Et trehus lagrer i størrelsesorden 700-900 kg CO₂/m³ trevirke. For et tradisjonelt bolighus tilsvarer dette 11-16 tonn CO₂, mens en skole konstruert med mye trematerialer vil kunne binde rundt 1000 tonn CO₂. Når bygget rives vil karbonet slippes ut, med mindre materialene gjenbrukes.

Ved utvidelse av Karlshus skole, ble tilbygget utført i massivtre og etter passivhus-standard. Ved å bygge i massivtre har prosjektet redusert CO₂ utslippet betydelig sett i forhold til å bygge i betong og stål som gir et høyt CO₂ utslipp. Treet i bygget binder CO₂ for et langt tidsrom. Ved å bygge i passivhus-standard er energiforbruket til drift redusert betydelig. Totalt sett har byggets klimaavtrykk blitt vesentlig redusert ved å bygge på denne måten, i forhold til mer tradisjonelle bygg.

Energi

Med bakgrunn i forbudet mot fossil oljefyring vil det fra 2020 være svært lave klimagassutslipp fra energibruk i bygg i Råde. Råde har i tillegg tilgang på lokal fjernvarmeproduksjon. Vi kan også legge til rette for utnytting av lokale energikilder gjennom energiproduksjon fra sol, omgivelsesvarme, og lignende. Kommunens egne bygg og anlegg har stort potensiale for både energieffektivisering og energiproduksjon. Karlshus skole er det første bygget i kommunal regi som er passivhus-standard. Dette har bidratt til energieffektivisering og kostnadsbesparelser for kommunen.



Tilbygg Karlshus skole i massivtre og passivhus-standard.

Forbruk og avfall

Bærekraft

Vi lever i et forbrukersamfunn som ikke er bærekraftig, der vi bruker mer råvarer enn det jorda klarer å produsere. Husholdningenes forbruk forårsaker ca. 60 % av de globale klimagassutslippene, og rike land har vesentlig høyere utslipp enn fattige land. Men også innad i Norge er det store forskjeller på forbruksmønsteret. Gjennom å fokusere på rettferdig handel og å redusere forbruket, kan næringslivet, det offentlige, og innbyggerne i Østfold bidra til en mer bærekraftig klode med mindre fattigdom og ulikhet. Mye av forbruket blir i dag til avfall, men klarer vi å legge om til sirkulærøkonomi, så vil dagens avfall bli fremtidens ressurser. Østfold sitter på stor kompetanse innen hele gjenvinningsverdikjeden, fra energiproduksjon til materialgjenvinning, gjenbruk og avfallsreduksjon, og fra forskning og innovasjon til praktisk gjennomføring. Likevel har vi en lang vei å gå før vi oppfyller de internasjonale målene om 60 % -70 % gjenvinningsgrad innen 2030.

Klimagassutslipp

Varene og tjenestene som brukes i Norge gir store klimagassutslipp over hele verden, både fra produksjon og transport. Mindre forbruk er den beste måten å redusere disse utslippene, for eksempel gjennom å kjøpe færre ting, fokusere på kvalitet, reparere det man allerede har, eller kjøpe brukt. Kommunen bør støtte opp under lokale initiativer som reparasjonsverksteder, byttedager, nabolagsdyrking, kunnskapsbygging knyttet til bærekraftig forbruk, og lignende.

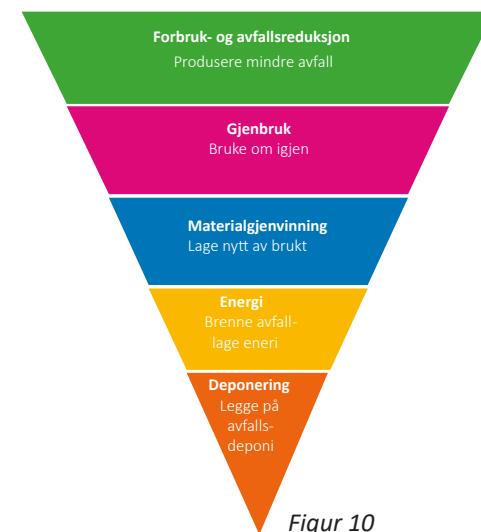
1/3 av maten som produseres i verden går i søpla. I Norge kaster vi årlig minst 385 000 tonn mat, og det er stort svinn i alle ledd fra produksjon, via butikk, til forbrukerne. Regjeringen har satt et mål om å halvere matsvinnet innen

2030, og allerede i 2018 så man en positiv utvikling med 13 % reduksjon i matsvinn sammenlignet med 2015. Mat utgjør en betraktelig andel av klimafotavtrykket vårt, og det er viktig å fortsette arbeidet med å redusere matsvinnet. Offentlige aktører i Norge handler hvert år for 500 milliarder kroner. Ved å sette et større fokus på gjenbruk, og sette gode klima- og miljøkrav, kan kommunene bidra til et lavere forbruk, og at varer og tjenester produseres med lavere klimafotavtrykk.



Figur 9: Gjenbruksgenser. Kilde: Østfold fylkeskommune, illustrasjon av Karen Marie Aanonsen

Avfallspyramiden



Figur 10

Veien videre

Klima- og energiplanen skal gi kommunen et godt utgangspunkt for videre oppfølging, slik at planen kan få reell betydning. Det er viktig at dette blir handlingsrettet for å bidra til at planen får praktisk betydning i arbeidet på klima- og energiområdet.

Klima- og energiplanen følges opp av et årlig klimabudsjett som skal styrke det strategiske klimaarbeidet i kommunen. I klimabudsjettet blir strategiene konkretisert gjennom tiltak og handlinger. Dette er et viktig styringsverktøy for kommunen i arbeidet med å nå målsetningene om utslippskutt. Klimabudsjettet gir oversikt over tiltak, kostnad, tidsfrister og ansvarsfordeling, og hvilken betydning tiltaket vil ha for klimagassutslippene i kommunen.

Kommunen som helhet skal arbeide for å nå målene, og tiltakene vil tilpasses ytterligere til kommunens virksomheter og Rådesamfunnet. I tillegg har Råde kommune vedtatt å bli sertifisert som miljøfyrtårn. Gjennom miljøfyrtårnstiftelsen får virksomhetene i kommunen et konkret verktøy for å jobbe målrettet med tiltakene i klimabudsjettet og forbedre sine miljøprestasjoner innen områdene arbeidsmiljø, avfallhåndtering, energibruk, innkjøp og transport. Dette gir virksomhetene gode forutsetninger for å bidra med å nå målene i klima- og energiplanen til Råde kommune.

For å nå målene er det nødvendig med flere utredninger for å finne de mest effektive løsningene som gir utslippskutt. En slik utredning kan for eksempel være en areal- og transportanalyse som er med på å styrke kunnskapsgrunnlaget, slik at det utarbeides konkrete målsetninger og tiltak for areal- og transportutviklingen. En annet tiltak kan være å utarbeide en sykkelstrategi for Råde.

Kommuneplanen vil være viktig for oppfølgingen av klima- og energiplanen. Den setter retningslinjer og viktige føringer for arealbruk, boligbygging og tettstedsutvikling. I tillegg vil kommuneplanen ivareta klimautfordringene og klimatilpasning gjennom satsningsområde «Grønne Råde».

Vi styrker klimaarbeidet i kommunen for å redusere utslipp, heve bo- og livskvaliteten og forbedre folkehelsen. Dette gjør vi gjennom å arbeide sammen, langsiktig og strukturert.

