



RENNEBU KOMMUNE

KOMMUNEDELPLAN FOR KLIMA OG ENERGI

2022 – 2031

Vedtatt av kommunestyret dd.mm.2022



INNHold

Forord	3
Innledning.....	4
Rammer for arbeidet	6
Klimautslipp og energiforbruk i rennebu.....	7
Kortreiste verdikjeder.....	9
Kommunen som innkjøper	9
Klimavennlig areal- og transportplanlegging.....	10
Grønn infrastruktur	11
Bærekraftig fritidsbebyggelse.....	11
Livsløpsbaserte bygg og boformer.....	12
Det klimasmarte fjellandbruket.....	12
Muligheter og utfordringer i landbruket	13
Produksjon, næring og forbruk.....	14
Klimatilpasning	14
Naturfare	15
Ny kunnskap og nye utfordringer	16

10.09.2020, i sak 37/2020, vedtok kommunestyret Planprogram – Kommunedelplan for klima- og energi for Rennebu kommune som et grunnlag for rullering av kommunens klima- og energiplan.

FN`s klimapanel oppsummerer i deres siste hovedrapport at den viktigste årsaken til klimaendringene er klimagassutslipp fra menneskelig aktivitet. Vi vil lokalt oppleve at det jevnt over blir varmere, våtere og villere. Alle må bidra med sitt for at vi skal løse vår tids største utfordring. Det innebærer både *klimaomstilling* og *klimatilpasning*. Rennebusamfunnet må omstilles til å bli mer klima- og miljøvennlig, samtidig tilpasses til et annerledes og tøffere værbylde.

Klima- og energiplanen skal være et verktøy kommunen har for å planlegge og styre myndighets- og virksomhetsutøvelsen til å stimulere til reduserte klimagassutslipp og en mer bærekraftig utvikling.

Bakgrunn

Klima- og energi er et tema det er rettet mye fokus mot og som det er mange meninger om. Ekstremvær og klimaendringer er stadig i nyhetsbildet med nedbørsrekorder og ekstreme tørkeperioder. Ifølge Norsk klimaservicesenter vil særlig kraftig nedbør, overvannsproblematikk i form av endrete flomforhold- og størrelse, samt økt skredfare være problemstillinger vi må forberede oss på framover. Det påvirker miljøet vi ferdes i.

Mens varmerekorder har falt over hele den nordlige halvkule og skogbranner har herjet, har andre deler av verden opplevd ekstremregn. I Rennebu har vi også fått føle konsekvensene av mer ekstreme værsituasjoner. I 2018 flommet elva Gisna over på grunn av stor lokal nedbørsmengde som kom som hagl. Vannet flommet over E6 og tok med seg masser slik at E6 var stengt en periode nær grensen til Oppdal. Sommeren 2018 var en av de tørreste og varmeste i historien, noe som medførte avlingssvikt i landbruket.

Global oppvarming

FNs klimapanel fastslår i sin femte hovedrapport (2014) at den globale oppvarming siden midten av det 20. århundret hovedsakelig skyldes økte klimagasskonsentrasjoner som følge av menneskeskapte utslipp. Klimagassene fanger varmen fra sola og skaper drivhuseffekten. Uten klimagassene hadde det vært veldig kaldt på jorda. Når det blir mer av klimagassene i lufta, fanges mer av varmen ved jordens overflate. Det bidrar til at temperaturen på jorda går opp. Klimagassen CO₂ oppholder seg i atmosfæren i lang, lang tid, så utslipp i dag vil påvirke klimaet i flere århundrer fremover. Den lange levetiden på CO₂-gassen gjør at det haster å få ned utslippene.

Kloden vil bli varmere, og målet er å begrense temperaturøkningen til 1,5°C, sammenlignet med førindustriell tid, innen 2030. I tillegg til å jobbe for reduksjon av klimagassutslippene, må vi samtidig tilpasse oss og være forberedt på et klima i endring. Klimapanelets sjette hovedrapport skal være ferdig i april 2022. Det tegner ikke til at utsiktene er lysere enn i femte hovedrapport. Klimaendringene kan endre forutsetningene og rammene for flere av kommunens oppgaver.

Vi står nå midt i et grønt skifte. Utviklingen går raskt og bidrar med nye og stadig bedre løsninger på utfordringene vi står overfor. Dette gir flere muligheter for å redusere klimagassutslippene og effektivisere energibruken, samt billigere og enklere løsninger for fornybare energikilder. Imidlertid må viljen være til stede til å ta i bruk mulighetene og utføre de mest effektive og riktige tiltakene.

Naturen er grunnlag for landbruk, skogbruk, friluftsliv og alt vi lever av i denne vakre fjellkommunen. Det er derfor også viktig at vi går foran og tar ansvar for å ivareta vårt livsgrunnlag for våre etterkommere.

Det er en utfordring å drive Rennebu kommune videre som landbruks-, skogbruks-, hytte- og energikommune samtidig som «fotavtrykket» vårt på kloden skal ned. Hvordan skal vi klare å redusere og endre forbruket i en mer bærekraftig retning, samtidig som vi skal skape arbeidsplasser og utvikle bygda?

Det er satt ambisiøse mål på verdensbasis, nasjonalt og regionalt for arbeidet med klima og energi. Vi kan ikke lenger sitte på gjerdet og vente og se hvordan det går. Vi må lage oss strategier og planer for hvordan vi skal tilpasse oss og møte en fremtid som er villere, våtere og varmere.

Planprosess

Klima- og energiplanen har status som kommunedelplan med hjemmel i plan- og bygningslovens § 11-1. Det må utarbeides planprogram som setter rammene for det videre arbeidet med planen.

Rennebu kommune vedtok 10.09.2020 i sak 37/2020 planprogram for revisjon av kommunedelplan for klima og energi.

Planen skal høres internt før den behandles av Hovedutvalgene. Etter utvalgsbehandling legges planen ut på offentlig høring.

Etter offentlig høring og vurdering av innspill behandles planen i Hovedutvalgene før endelig behandling og vedtak i Kommunestyret.

Fra plan til handling

Klima- og energiplanen skal underbygge målene i kommuneplanens samfunnsdel og arealdel. Samfunnsdelen er per dags dato under utarbeidelse, og arealdelen står for tur når samfunnsdelen er vedtatt.

Klima- og energiutfordringene kan ikke løses med denne planen alene. Klima- og energivurderinger må innarbeides i alle kommunale planer for å spesifisere og detaljere tiltak. Tiltak som allerede er iverksatt skal videreføres.

De fleste av kommunens virksomheter vil ha et ansvar for å realisere innholdet i planen. Tiltak som har økonomiske konsekvenser legges inn i budsjett- og økonomiplanen og øvrige tiltak beskrives i virksomhetsplaner. Arbeidet følger kommunens ordinære budsjettperioder og planens tiltak må prioriteres i forhold til økonomi og ressursbruk. Rapportering skjer i ordinær årsrapportering og en mer omfattende statusrapport ved revisjon og rullering hvert 4. år.

Internasjonale føringer

Parisavtalen: Klimatoppmøtet i Paris 2015 resulterte i en avtale som sier at alle land skal lage en nasjonal plan for hvordan de skal kutte klimautslipp. Overordnet mål er å begrense den globale oppvarmingen til godt under 2 grader, og helst ikke mer enn 1,5 grad sammenliknet med før-industrielt nivå. Norge har forpliktet seg en reduksjon på 50-55 % innen 2030 i forhold til 1990-nivå.

FNs bærekraftsmål: FNs medlemsland ble i 2015 enige om 17 bærekraftsmål som skal gjelde for alle land i verden. Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til menneskene som lever i dag uten å ødelegge for framtidige generasjoners muligheter til å få dekket sine.

Regionale og nasjonale føringer

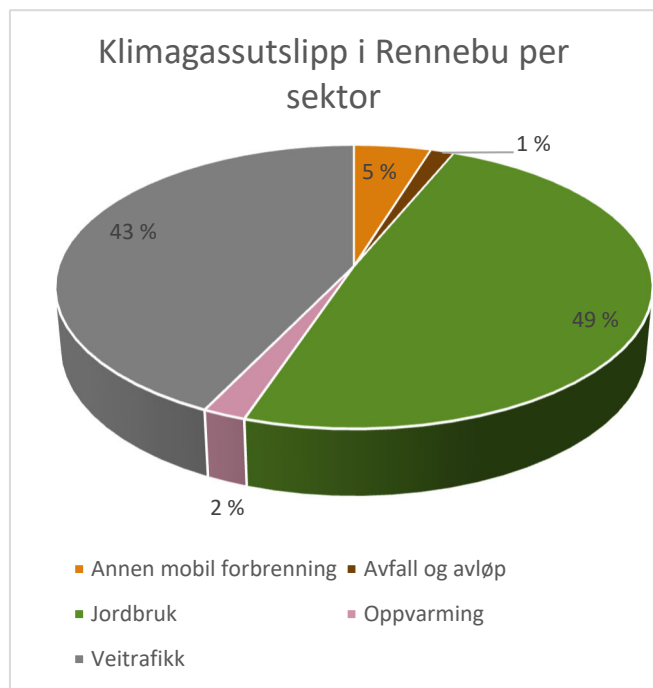
Både regionale og nasjonale myndigheter har mål for klima- og energiarbeidet. Målene er nedfelt gjennom lover og retningslinjer, og er ytterligere konkretisert gjennom egne planer og veiledere.

Noen av de mest sentrale er:

- Meld. St. 39 (2008-2009) Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen
- Meld. St. 33 (2012-2013) Klimatilpasning i Norge
- Meld. St. 13 (2014-2015) Ny utslippsforpliktelse for 2030 – en felles løsning med EU
- Meld. St. 41 (2016-2017) Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i europeisk samarbeid
- Meld. St. 25 (2015–2016) Kraft til endring — Energipolitikken mot 2030 (Energimeldingen)
- Meld. St. 13 (2020–2021) Klimaplan for 2021–2030
- Nasjonal strategi for sirkulærøkonomi (under arbeid)
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- Regional plan for klimaomstilling
- Regionale vannforvaltningsplaner for vannregion Trøndelag og vannregion Møre og Romsdal -2016 -2021 (ny under arbeid)
- Regional plan for arealbruk (under arbeid)
- Nettverk for klimatilpasning og Lavutslippsnettverket
- Klimastiftelsen og Kommunalbanken (Klimarisiko)
- Rapport fra klimaverksted for trøndersk ungdom 2019.

Klimagassutslipp

Av figuren kan vi se at Rennebus klimautslipp i hovedsak kommer fra veitrafikken og fra landbruket. Dette er CO₂ (karbondioksid), CH₄ (metan) og N₂O (lystgass). Metan og lystgass er viktige klimagasser og utslipp til atmosfæren bidrar til drivhuseffekten, i 2019 kom 74% av lystgassutslippene i Norge fra bruk av gjødsel og andre kilder i jordbruket. I 2019 er det beregnet at det ble sluppet ut omkring 33 230 tonn CO₂-ekvivalenter, selv om det er en del, er det faktisk en nedgang på 6 % fra 2009. Fordøyelsesprosesser hos husdyr og utslipp fra tunge kjøretøyer har de største utslippsbidragene. Utslippet fra landbruket har vært konstant de siste 9 år, mens veitrafikken har en reduksjon på 8% i Rennebu i perioden.

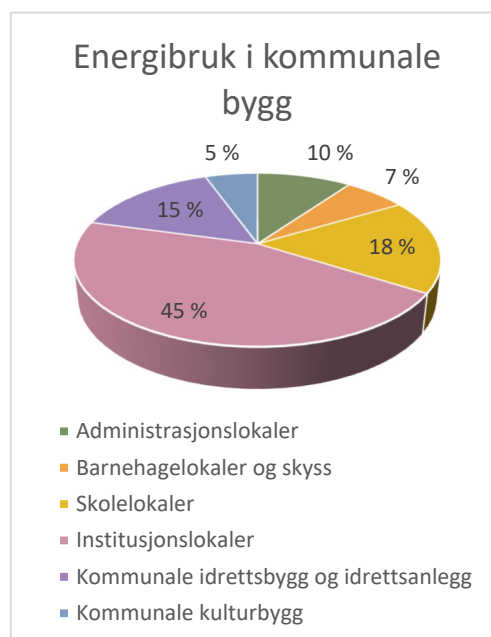
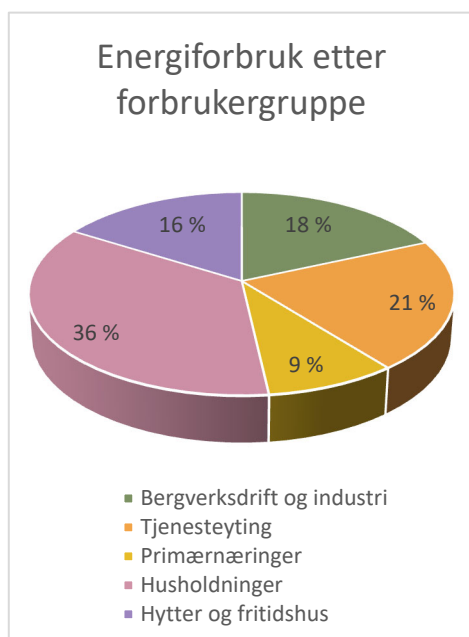


Figur 1 Utslipp i Rennebu 2019. Kilde: Miljødirektoratet

Energiforbruket

Strømforbruket til fritidsbebyggelsen har de siste 10 årene økt med 50 % til 2,8 GWh i 2019.

Forbruket til husholdningene utgjorde i 2019 18,8 GWh og fritidsboligenes forbruk var 8,5 GWh. Dette utgjør ca halvparten av forbruket til husholdningene. Primærnæringene brukte 4,7 GWh, som utgjør ca ¼ av husholdningenes forbruk. Det har de siste årene vært en stor økning i utbyggingen av fritidsboliger. Dette vil påvirke energiforbruket tilsvarende.



Figur 2 Energiforbruk i Rennebu 2019. Kilde: SSB

El-biler

0,43 prosent av kraftproduksjonen i Norge gikk i fjor til elbiler (566 gigawattimer.) Det norske strømforbruket var 132,9 terawattimer i 2020, ifølge Statnett. Andelen elbiler i Rennebu er forholdsvis lav sett opp mot byene, men økende.

Det forventes en fortsatt satsing på fossilfrie biler, og det forutsetter utbygging av tilstrekkelige ladepunkter.

Fornybare energikilder

Ved vurdering av ytterligere utnyttelse av vann- og vindkraft, veier hensynet til naturmiljøet og friluftsinnteressene tungt.

Det er flere vannkraftverk i Rennebu som bidrar med fornybar energi. Det er lite aktuelt å utvide disse, men forbedringer og nødvendig vedlikehold vil gi en mer effektiv produksjon.

Småkraftrapporten viser til 400 småkraftkonsesjoner som ikke er utbygget. Alle små vannkraftverk med konsesjon i Rennebu er gjennomført. Det siste var Kløftbrua kraftverk med en produksjon på 14,2 GWh pr år. Til sammenligning bruker et byggefelt på rundt 40 bolighus rundt 1 GWh pr år. Fra 01.01.2018 fikk kommunene myndigheten til å fatte vedtak om konsesjon til mikro- og minikraftverk. Rennebu kommune har ikke mottatt henvendelser i den forbindelse og vil behøve kompetanse om temaet for å behandle dette.

Klimaendringene gir mer vind og mer ekstremvær, noe som kunne ha vært gunstig for mer vindkraft. Det er imidlertid middelvinden som har betydning for produksjonen av energi i et vindkraftverk. Fylkesdelplan for vindkraft (Sør-Trøndelag 2008 – 2020) er styrende for hvilke områder som er aktuelle som utbyggingsområder. Rennebu kommune er ikke med som aktuelt område for vindkraftetablering.

Landbruket i Rennebu kan være en viktig aktør for å bidra til å utvikle fornybar energi. Det er mulig å etablere biobrenselanlegg med bruk av eget trevirke eller nærprodusert trevirke som energikilde. Kommunen er avhengig av private initiativ for å etablere slike, men er behjelpelig med å tilrettelegge for dette. Det leveres overskuddsvarme fra næringsmiddelproduksjonen på Berkåk til Rennebuhallen og skolen. Denne er under vurdering i forbindelse med bygging av ny E6.

Jordvarme er benyttet som fornybar energikilde i flere kommunale bygg og er et positivt bidrag til oppvarmingen. Luft-luft varmepumper utnytter temperaturforskjellen til å produsere varme.

Gjeldende plan- og bygningslov krever at nybygg over 1000m² ikke kan installere varmekilde for fossilt brensel. Bygget må ha minst to varmesystem og det skal tilrettelegges for lavtemperatur varmeløsning som f.eks. vannbåren varme med energien hentet fra luft eller vann.

KORTREISTE VERDIKJEDER

En stor andel av klimagassutslippene er knyttet til produksjon, transport og overforbruk av varer med kort varighet. Veien mot «Det grønne skiftet» innebærer å fremme kortreiste og bærekraftige verdikjeder, samt bli flinkere til gjenbruk og reparere ødelagte ting. Næringslivet må også jobbe for å redusere utslipp fra egen virksomhet, samt ut mot resten av verdikjeden i form av bærekraftig forbruk og produksjon. En del av det kan være å benytte seg mest mulig av lokalproduserte mat og produkter. Her kan kommunen selv bli flinkere til å bruke mat og andre produkter fra lokale produsenter i egen virksomhet. Rennebu kommune har signert Trøndersk matmanifest, som er en felles erklæring for å jobbe for trøndersk mat og drikke. Lokalprodusert mat og drikke i kommunal servering kan være en måte å løfte dette.

Det er viktig at alle blir mer bevisste på eget forbruk og blir flinkere i gjenbruk og deling. Det må handles mindre nytt, heller kjøpe brukt og eventuelt låne det man selv ikke har. Rennebu har noen bruktbutikker, deriblant det kommunale arbeidssenteret. På frivillighetssentralen kan man låne seg sports- og friluftsutstyr. Utlånsordninger er et tiltak for å redusere forskjellene i befolkningen. Endring i innbyggernes forbruksmønster er et viktig tiltak for å redusere klimagassutslippene.



Rennebumartnan Foto fra rennebumartnan.no

I Rennebu er det en del bedrifter som produserer produkter av tre, alt fra bruer, støyskjermer og bygninger til møbler. Treprodukter er miljøvennlige fordi det er en fornybar ressurs som kommer fra sertifisert og bærekraftig forvaltet skog, samt at det er et relativt enkelt materiale å gjenbruke eller gjenvinne. Økt bruk av treprodukter kan redusere klimagassutslippene ved å erstatte bygningsmaterialer som ikke er like gunstige i et klimaperspektiv.

I Norge kastes det i gjennomsnitt 42 kg mat per innbygger per år, og det gjennomsnittlige klimautslippet per innbygger i Rennebu er ca. 13,4 tonn CO₂-ekvivalenter. Mye av maten som kastes er fortsatt spiselig.

Tiltak som å ikke handle mer enn man trenger, samt lære å bruke opp igjen matrester og utgått mat kan være aktuelt.

KOMMUNEN SOM INNKJØPER

Kommunen er en stor innkjøper og kan bruke innkjøpsmakten til å dreie fokuset mot bærekraftige valg. 1.jan. 2017 trådte ny lov om offentlige anskaffelser i kraft. Der er kommunene pålagt å fremme klimavennlige løsninger og redusere skadelig miljøpåvirkning gjennom innkjøpene sine.

Rennebu kommune benytter innkjøpsordningen som er fremforhandlet av fylkeskommunen. Fylkeskommunen har utarbeidet en digital anskaffelsesportal som hjelp til kommunene.

Rennebu kommune kan via anbudsprosessene i forbindelse med utbygging ta energi- og klimahensyn. Anbudet for nytt helsesenter, som ble lagt ut i 2020, beskrev høy energistandard som vil gi mindre energibehov i drift. Det ble tatt også hensyn til klima ved valg av byggematerialer.

Innkjøp og servering av lokal mat er en av suksesshistoriene for trivselen blant beboerne på sykehjem og omsorgsboligene. Skole og barnehage utreder nå muligheten for å servere måltider i samarbeid med kjøkkenet på helsesenteret.

Rennebu kommune sluttet seg i 2021 til felles Plaststrategi for Orkdalsregionen. Strategien skal bidra til økt kunnskap om gode plastvalg, redusert bruk av engangspplast og økt bruk av gjenvunnet plast, redusert forsøpling og redusert utslipp av mikroplast.

KLIMAVENNLIG AREAL- OG TRANSPORTPLANLEGGING

Utslipp fra trafikk utgjør over 50 % av klimautslippene i kommunen. Dette henger sammen med at vi har tre hovedfartsåreer som krysser kommunen, men også hvordan vi ferdes i vårt lokalmiljø. Hvordan vi bor, jobber, driver fritidsaktiviteter og f.eks. hvordan vi kommer oss på butikken.

I arealplanleggingen har bilen vært en premissgiver. Resultatene ser man som store parkeringsplasser foran butikker og offentlige bygg og mindre tilrettelegging for gående/syklende.

I den nylig vedtatte sentrumsplanen er det lagt til rette for nye gang- og sykkelveger for at man skal kunne ferdes enklere til fots og sykkel. En nedprioritering av bilen vil kunne gjøre sparken til et mer brukt fremkomstmiddel vinterstid.

Berkåk er kompakt, med nærhet til skole, fritidstilbud, jernbanestasjon, stisystem og langrennsløyper. Det er en utfordring å få flere til å velge å gå eller ta sykkelen i stedet for bil uten at det oppleves som at tilgjengeligheten reduseres og det blir tungvint. Når E6 flyttes ut av sentrum, vil det kunne gi enklere forhold for gående og syklende.

Det skal etableres et nytt næringsområde med veiserviceanlegg ved Berkåskrysset. Det er varslet planarbeid for bl.a å få detaljhandel i området. Det vil bli bygget gang- og sykkelvei fra Berkåk sentrum opp til næringsområdet. Hvordan dette blir tilrettelagt, vil ha stor betydning for om man velger å la bilen stå når man skal besøke nye tilbud her.

GRØNN INFRASTRUKTUR

Det er i reguleringsplan for Berkåk sentrum lagt opp til utbygging av flere gang- og sykkelveger, og stedvis fortau for å knytte funksjonene i sentrum sammen med boligområdene rundt.

I hele kommunen til tur- og sykkelstier, langrennsløyper og sentrumsnære utfartsområder. Tilbudene må skiltes slik at også besøkende kan benytte disse. Dette har stor betydning for folkehelse, bolyst, attraktivitet og stedsidentiteten. Nærhet til naturen og tilgang til grønn infrastruktur nær både bolig- og fritidshusområder bidrar til å minske biltrafikken.

BÆREKRAFTIG FRITIDSBEBYGGELSE

Andelen registrerte fritidsboliger er nå større enn andelen bolighus i Rennebu. Folk bruker hyttene mye og på en annen måte enn for 20-30 år siden. Skillet mellom arbeid og fritid er mindre tydelig enn tidligere. Bruken av hjemmekontor ble høyaktuelt da Norge stengte ned i mars 2020. Tilgangen på internettforbindelse gjør at det er mulig å flytte kontoret til hytta.

Forbruk av areal til nye hyttetomter har en smertegrense, også i klimasammenheng. Arealene med skog, beite og dyrkbar mark har viktige funksjoner som karbonbindere. Arealene får også økende verdi i møtet med utfordringer innen matsikkerhet, selvforsyning og beredskap.

Nye «grønne» hytteområder er under utvikling i Rennebu, som et alternativ til de mer tradisjonelle hyttefeltene. Utbyggingen kjennetegnes med et begrenset arealforbruk, fellesløsninger og mindre, kompakte og energieffektive bygninger. Dette er et energi- og klimavennlig utbyggingsalternativ som må styrkes og videreutvikles i fremtida. Kommunen kan styre denne utviklingen gjennom en bevisst arealbruk, ved å bestemme hvor ny utbygging skal skje, og ved å begrense størrelsen på ny utbygging og stille krav om bærekraftig energibruk. Dette gjøres i første rekke i kommuneplanen som rulleres i løpet av 2022.

LIVSLØPSBASERTE BYGG OG BOFORMER

Rennebu har stor byggeaktivitet, både av fritidsboliger og veianlegg. Indirekte utslipp knyttet til materialer og installasjoner vil øke, selv om det er lagt vekt på å velge klima-effektive løsninger. Det vil være utslipp fra anleggsmaskinene og fra transport til byggeplassen. Det kan velges byggematerialer med lavt utslipp som for eksempel tre istedenfor betong. Materialene kan også være lokale og kortreiste slik at unødvendig transport unngås.

Energiforbruket kan reduseres ved å lukke bygget tidlig, slik at behovet for energi til tørking og oppvarming av bygg under oppføring reduseres. Byggemetoden kan også redusere energiforbruket slik som å velge passivhusstandard.

Kommunen er eier og forvalter av en stor bygningsmasse. Det arbeides kontinuerlig med å effektivisere energibruken både gjennom oppvarmingsmetoder, bedre bygningsstandard samt bedre styring av byggene – for eksempel ved nattsinking av temperaturen. En regulerende faktor her er små offentlige bevilgninger til drift og vedlikehold av byggene. Det er ikke tilstrekkelig ressurser til å gjennomføre tiltak som sparer energi. Statistikk viser at kommunene opparbeider seg stadig større etterslep i forhold til vedlikehold og energiøkonomisering.

Rennebu kommune vil utarbeide oversikt over den tekniske tilstanden til alle offentlige bygninger, slik at det er mulig å effektivisere forvaltningen av disse. Det må da settes av ressurser både til oppfølgingen samt midler til de konkrete tiltakene gjennom budsjettstyring.

DET KLIMASMARTE FJELLANDBRUKET

Jordbruket ble i 2019 en av de første næringene i Norge som inngikk klimaavtale med regjeringen. Dette er en intensjonsavtale om å arbeide for reduserte klimagassutslipp, og økt opptak av karbon i jordbruket.

Landbruket er en stor og viktig næring i Rennebu som bidrar til attraktive og levende bygder. Landbruket her er mangfoldig i måter å drive gårdsdrift på, både i lavlandet og høyereliggende områder. Jordbruket utgjør en vesentlig del av klimagassutslippene i Rennebu, hvorav utslippet i hovedsak er knyttet til gasser fra fordøyelsesprosesser hos husdyr, gjødselhåndtering og jordbruksarealer. Utslippene har vært stabile, men med en svak nedgang de siste årene fra 2015. Dette kan skyldes variasjoner i dyreantall.

CO₂-opptaket i skogen i Rennebu er estimert til å binde godt over dobbelt så mye som det totale utslippet i kommunen. Bevisstgjøring på klimahensyn i landbruket vil gi potensiale for store utslippsreduksjoner i kommunens totale klimagassutslipp.

Eksempler på tiltak kan være å praktisere et strengt jordvern og bedre bruk av de tilgjengelige utmarksbeitene. Tilgang på dyrka og dyrkbar jord er grunnlaget for matproduksjonen og et

bærekraftig landbruk. Dessuten er bruk av lokale utmarksbeiteressurser helt nødvendig for at kraftforbehovet skal kunne reduseres. Jordvernet bør ikke vike for annet enn helt samfunnskritiske tiltak. Ved bygging er det viktig at det strebes etter å finne de løsningene som best bevarer matjorda. Arealbruksendringer av karbonbindende areal som skog og utmark vil ha en negativ innvirkning på kommunens klimagassregnskap på lang sikt. Nydyrking av myr er av den grunn blitt forbudt. Kommunen kan gjennom kommuneplanen sette sterkere krav om å ivareta klima-, energi- og miljøhensyn.

Landbruket har en vei å gå når det kommer til overgang fra bruk av fossilt brensel til fornybare energikilder. Her kan det for eksempel være virkningsfullt å gå over til biobrenselanlegg som oppvarming, eller å gå over til en elektrisk maskinpark på gårdsdrifta. Driftsbygninger har store takflater der det kan installeres solcellepaneler, noe som kan gi tilskudd til strømforsyningen.

God agronomi og forvaltning av arealressursene er viktig for å sikre bærekraftig utvikling av landbruksnæringa i kommunen. Det er også nødvendig med kunnskap om klimatilpasning og klimaomstilling som tiltak for å nå målet om reduserte klimagassutslipp uten at det går på bekostning av målet om økt matproduksjon. Dette innebærer driftsmåter som fremmer god jordbearbeiding, gjødsling og godt husdyrstell.

MULIGHETER OG UTFORDRINGER I LANDBRUKET

Et klima i endring medfører endrete forhold for matproduksjonen. Økte forekomster av ekstremvær og ustabile værforhold kan gjøre det krevende å utvikle gode og stabile avlinger. Store nedbørsskylt fører til økt avrenning av jord og næringsstoffer. Økt spredning av sykdommer gjennom spredning av virus og skadegjørere til nye områder kan også bli en utfordring for landbruket i Rennebu i kommune.

Et bærekraftig landbruk er sentralt i arbeidet for klimaomstilling da landbruket har vesentlige klimagassutslipp. Den enkelte gårdbruker bør vurdere hvilke miljøtiltak som kan gjøres. Ulike tiltak som kan gjennomføres på et gårdsbruk er blant annet omlegging til fossilfrie maskiner og oppvarming. Økt bruk av solcellepanel på fjøstak kan være et eksempel på det. Samtidig som utslippene skal reduseres, må landbruket omstilles til å tåle et mer variert og uforutsigbart klima.

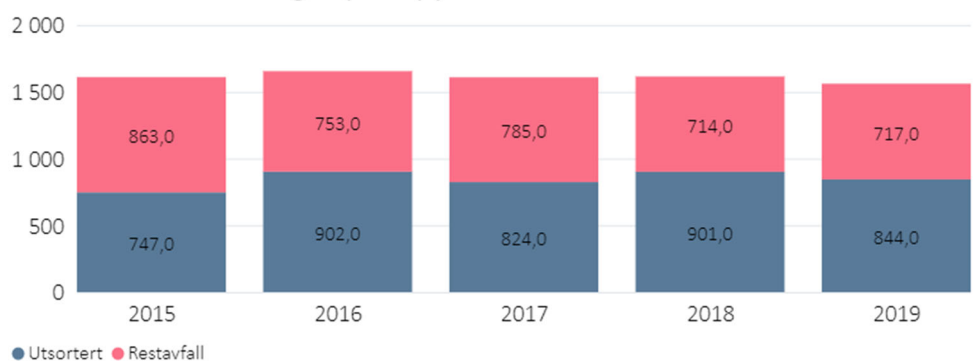
Det er i dagens landbruk blitt vanligere med skogsdrift gjennom hele året. For å unngå terrengskader må det være stabile vinterforhold. Med varmere klima og kortere teleperiode må skogbruket ta hensyn til forholdene i større grad.

PRODUKSJON, NÆRING OG FORBRUK

Vårt forbruksmønster bidrar til et stort beslag av ressursene sett i et helhetlig perspektiv. Forbruk gir også vekst gjennom salg av eiendommer, oppføring av bygninger og innkjøp av artikler til hjem nr 2. Forbruket har dreid seg mot å følge opp motetrender som fører til en bruk-og-kast mentalitet, som en følge av økt kjøpekraft.

Forbruk fører også til økning i avfallsmengdene. Tabellen under viser at det er muligheter for å utnytte avfallet i større grad for å gjenvinne ressurser.

Avfall fra husholdninger (tonn) per år. Totalt.



Rennebu – fra SSB – tabell 12313

KLIMATILPASNING

Ifølge klimaprofil Sør-Trøndelag (2016) forventes det økt nedbør og fare for flom og andre effekter av dette (overvann, erosjon, skredfare). Det legges på 20% klimapåslag for kraftig nedbør og flom (klimafaktor 1,2) jf. Klimaprofil Sør-Trøndelag fra 2016. Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet ved alle årstider. Det er anbefalt et klimapåslag på minst 40 % på dimensjonerende nedbør med kortere varighet enn 3 timer.

Det forventes en temperaturøkning på 4,5 °C på vår og høst, og 4 °C sommerstid. Vekstsesongen antas å øke med 1-3 måneder, og vinterstid vil dager med svært lave temperaturer bli sjeldnere.

Rennebu er en primærnæringskommune. Primærnæringen påvirkes kraftig av større nedbørsmengder og tørkeperioder. Det er i utgangspunktet bra med lengre vekstsesong, men denne vil kunne utfordres med tørke og større, kortvarige regnskyll. Om en tørkeperiode etterfølges av kraftig regn kan erosjon og utvasking føre til at matjorda vaskes bort.

Større kortvarige regnskyll vil øke flomfaren i bekker og vassdrag. Orkla er regulert, men en rekke tilførselsbekker og mindre elver vil være utsatte. Dette øker erosjonen, som igjen øker fare for jord og flomskred.

Ledningsnett for overvann vil få økt belastning. Problemer med overvann kommer først og fremst på store tette flater. Særlig ved veibygging vil overvannshåndtering være en viktig klimatilpassing. Det må for fremtiden brukes metoder som lokal overvannshåndtering, fordrøyning, infiltrasjon og bortledning av overvann i åpne flomveier og stedlige masser i stedet for tradisjonelle metoder med bortledning av overvann i nedgravde rør.

NATURFARE

Det er knyttet helsefare til ulykker ved flom og skred, og dette setter nye krav til beredskapen.



Bildet til venstre er Orkla ved Budenget med liten vannføring i 1940, mens det til høyre er tatt samme sted under en storflom i 1934.
Foto: Ingebrigt Budeng, utklipp fra Årsskriftet 2011

Vannkvaliteten i drikkevannskildene kan bli påvirket av mildere vær, som øker faren for tilførsel av mikrober i vannet fra områdene rundt. Overføring av smittestoffer og infeksjoner pga. uønskede virus og bakterier følger vannet. Parasitter kan og få bedre vekstvilkår ved økt temperatur.

Med mer ekstremnedbør, vil det bli økt frigjøring av klimagifter fra deponier. Dette kan påvirke vannkvaliteten vår.

På land vil skogflåtten få større utbredelse, med fare for boreliasmitte. Andre mer varmekjære insekter og dyr vil spre seg til Trøndelag, som f.eks hjortelusflue og villsvin som fører til nye utfordringer og en forskyvning i den biologiske balansen.

Varmere vær vil gi raskere vekst, som vil kunne gi dårligere kvalitet på maten vi produserer.

Klimaendringene vil utfordre bebyggelsen både gjennom nedbør, temperatur og vind. Plassering og utforming av eksisterende og ny infrastruktur vil bli mer krevende og medføre mer kostbare løsninger. Det blir kortere snøsesong og mer ekstrem vinter med sterkere vind kombinert med snø og mildværsperioder, som vil gi større risiko for skred. Dominerende vindretninger endres, slik at det er nye, ukjent områder som blir rasutsatt. Dette vil påvirke bruken av friluftsområdene våre som er hovedmålet for fritidsbeboerne våre.

Reduserte klimagassutslipp gir bedre luftkvalitet og øker motivasjonen til aktivt friluftsliv, som vil gi bedre helse. Færre utslipp reduserer drivhuseffekten og kan forhåpentligvis stoppe temperaturøkningen.

NY KUNNSKAP OG NYE UTFORDRINGER

Det kan være krevende å si noe nøyaktig om hvordan klimaendringene vil påvirke Rennebu lokalt, men det som er viktig er å være beredt på at klimarelaterte ekstremværhendelser kan komme, både hendelser vi har opplevd tidligere, og nye.

Derfor er det viktig å foreta sårbarhetsanalyser for potensielle klimahendelser der en kan se på hva som bør gjøres i forhold til eksempelvis skredfare, skogbrann og flom og hvordan slike hendelser kan påvirke næringslivet, infrastruktur og liv og helse.

Det vil være viktig å ha kunnskap om utviklingen slik at det kan prioriteres forebyggende tiltak slik at skadevirkningene blir minst mulig. Dette krever både administrativ og politisk vilje og klokskap samt en samlet innsats fra innbyggerne.