



Modum kommune

PLAN FOR KLIMA OG ENERGI I MODUM 2023-2033

Vi strekker oss lenger!



Innhold

1	Bakgrunn	3
2	Saksopplysninger	5
2.1	Plan for klima og energi.....	5
2.2	Nåtilstand	5
2.3	Utslipp fra vei	7
2.4	Totale utslipp i Modum	7
2.5	Energiproduksjon	8
2.6	Klimarisiko	9
2.7	Kommunal energiforbruk	10
2.8	Jordbruk.....	11
3	FN sine bærekraftsmål	13
3.1	Tjenestetilbud.....	13
3.2	Transformer og utbygging	13
3.3	Bygningskvalitet	14
3.4	Lokal produksjon	14
3.5	Avfallshåndtering	14
3.6	Forbruk	16
3.7	Klimanøytral drivstoff.....	16
3.8	Skog	16
3.9	Samhandling	17
3.10	Informasjon	18
4	Klimamål.....	18
5	Klimagebyr.....	19
5.1	Økonomisk tilrettelegging for klimavennlig transport	19
5.2	Tilskudd til kommunal infrastruktur	19
5.3	Sikring av tilgang til vann.....	21
5.4	Konklusjon	21

1 Bakgrunn

Norsk klimapolitikk er fastlagt i St.meld.nr. 34 (2006-2007), med tillegg av klimaforliket, som er inngått mellom seks av partiene på Stortinget. En viktig målsetning er at Norge skal være karbonnøytralt innen 2030. Dette vil si at vi må sørge for globale utslippsreduksjoner som tilsvarer vårt eget klimagassutslipp. Norge har undertegnet FNs klimakonvensjon som er et samarbeid mot menneskeskapte klimaendringer og klimautslipp.

Parisavtalen som er en juridisk forpliktende avtale på at I-land skal gå foran i bekjempelse av klimaendringer. Rundt 20 % av de nasjonale utslippene påvirkes direkte av kommunale virkemidler og tiltak (Cicero 2005).

Kommunestyret i Modum har vedtatt den 04.12.2015. at det skal utarbeides en revidert plan for klima og energi for kommunen. Ny plan for klima og energi skal behandles i løpet 2023. Planen for klima og energi kommer i forbindelse med revidering av kommuneplanens samfunnsdel.

Vedtaket om utarbeidelse av plan for klima og energi lyder som følgende:

- *Tilleggsforslaget gjengitt i saken tas inn som nytt punkt 8 i handlingsplanen.*
- *Det videre arbeidet legges opp slik at hele Modumsamfunnets klimaavtrykk synliggjøres.*
- *Data over utslipp og energibruk ajourføres til dagens dato.*
- *Det skal lages årlige rapporter over gjennomførte tiltak og deres effekt.*

Planen for klima og energi er også en oppfølging av Statlig planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning, hvorav innholdet i planen for klima og energi speiler omfatter momenter angitt i de statlige retningslinjene. Det er også hentet informasjon og satsningsområder fra regional plan for areal og transport i Buskerud.

Ordførererklæringen

Ordførererklæringen for Osloregionen ble undertegnet av Modum kommune den 07. februar 2019. Osloregionens ordførermøte har som mål å være «Europas ledende hovedstadsregion på miljø og klima». Dette er blitt fulgt om gjennom signering av en ny erklæring i 2022 for ordførere i Osloregionen.

Følgende målsettinger er satt i erklæringen:

Areal og transport

- Utvikle attraktive byer og tettsteder etter prinsipper for kompakt og miljøvennlig stedsutvikling
- Utvikle lokale transportsystemer som fremmer byutvikling og mating mot jernbanen i de regionale knutepunktene
- Bidra til utbygging av infrastruktur for fossilfrie drivstoff
- Styrke Osloregionens sammenhengende grønnstruktur og landbruksområder og sikre dem mot oppdeling og nedbygging.

Sirkulær økonomi

- Arbeide for økt materialgjenvinning, gjenbruk/ombruk, sortering, økt verdiskaping fra avfallsressurser (for eksempel økt biogassproduksjon)

Verdiskaping og kompetanse

- Aktivt bruke rollen som offentlig innkjøper, til å skape marked for innovative og bærekraftige løsninger.

Samarbeid for erfaringsutveksling og læring

- Bygge videre på eksisterende klimanettverk og samarbeid i regionen
- Sikre at alle kommunene har tilgang til klimanettverk
- Legge til rette for samarbeid på tvers av nettverkene
- Følge utvikling i klimaarbeidet gjennom et regionalt klimabarometer som rapporterer jevnlig på utvikling på utvalgte klimaindikatorer.

Modum kommune har også signert «*Felleserklæring for omstilling til transport på el, hydrogen og biogass i anskaffelser av varer og tjenester*» i Klima Viken kick-off den 29 november 2021.

Klimaplan for 2012-2016- ble målene nådd?

Det er tidligere utarbeidet en klimaplan i Modum med følgende målsetninger. Om målene er oppnådd gjengis med kommentarer i kursiv.

Reduksjon av klimagassutslipp fra stasjonær energibruk i kommunens egne bygg

- Innen utgangen av 2015 skal energiforbruket i kommunens store bygg (jmf. statusrapportens figur 20) være redusert med minst 10% ift. 2009-nivå.
- Innen utgangen av 2015 skal forbruket av mineralsk olje til oppvarming av kommunens store bygg (jmf. statusrapportens figur 20) reduseres med 30% ift. 2009-nivå.
- Innen utgangen av 2016 skal minst en el-kjele i kommunale bygg fases ut til fordel for mer energieffektive og miljøvennlige løsninger.

Reduksjon av klimagassutslipp fra mobil energibruk i kommunens virksomheter

- Kommunens samlede transportarbeid skal ikke økes utover dagens nivå (2012)
- Klimagassutslippene fra mobile kilder skal reduseres med 10% i perioden 2013-2015.
Det har ikke vært mulig å måle kommunens eget transportarbeid, men statistikk fra Miljødirektoratet tilsier at det totale utslippet i Modum har blitt redusert i årene 2013-2021.

Reduksjon av øvrige klimagassutslipp fra kommunens virksomheter

- Klimagassutslippene som de sertifiserte virksomhetene genererer skal innen ett år etter miljøsertifisering være redusert med minst 10%.
- Mengden restavfall fra kommunal virksomhet skal minst reduseres med 30% innen utgangen av 2013.
Det foreligger ikke miljøsertifiserte virksomheter innenfor Modum kommune som offentlig aktør. Måling av restavfall fra kommunal virksomhet er ikke foretatt.

Effektiv og miljøvennlig egenproduksjon av energi

- Kommunens kraftproduksjon skal kontinuerlig optimaliseres (ikke målsatt % og tidsramme, må drøftes med MKP KF)
- Tap i strømmettet skal reduseres (ikke målsatt % og tidsramme, må drøftes med MidtNett AS)
- Ved utskifting av en olje- eller el-kjel som står for grunnlast av energi i et kommunalt bygg, skal biobrenselkjel velges som kommunalt pilotprosjekt.
- Mengden deponigass som avfakles (brennes av uten at energien nyttiggjøres) ved Enger avfallsanlegg skal innen utgangen av 2015 halveres.

Holdningsskapende arbeid ift. til klima- og energi

- Modum kommune skal gå foran med gode eksempler mht. klimavennlige løsninger
- Minst ett nytt kommunalt bygg skal prosjekteres og/eller bygges med passivhusstandard.
- Alle ansatte i Modum kommune skal ha god kunnskap om gjennomførte og planlagte klimatiltak på egen arbeidsplass.
- Alle skoler og barnehager skal integrere klima som tema i undervisning
- Politikere og øvrige innbyggerne i Modum skal være kjent med:
 - Faktorer av betydning for klimapåvirkning
 - Gjennomførte og planlagte klima- og energitiltak i kommunen
 - Hvor nyttig informasjon, tilskuddsordninger m.m. finnes
- Kommunens krav til dokumentasjon vedr. klimapåvirkninger skal være kjent og forstått av parter som kommunen forholder seg til som:
 - Utbyggere
 - Vareleverandører
 - Oppdragstakere for kommunen

Det er ført opp passivhus ved sentral for ambulansetjeneste og hjemmehjelpstjenesten. Det er ikke kjent hvor stort fokus det har vært på klima innen kommunen som arbeidsplass og i undervisning. Da det har gått noe tid siden forrige klimaplan ble vedtatt, har det vært noe vanskelig å innhente data. Det foreligger enkelte private aktører i Modum som har miljøsertifisering.

2 Saksopplysninger

2.1 Plan for klima og energi

Modum kommunes plan for klima og energi utgjør en del av den kommunale planstrategien, som inneholder målsetninger, status og handlingsplan for en rekke kommunale sektorer. Planen for klima og energi tar for seg energibruk og alle utslipp innenfor kommunens geografiske område.

2.2 Nåtilstand

Modum kommune har 14.527 innbyggere, 1 kvartal 2023 der ca 10.000 bor i tettstedene Åmot-Geithus-Vikersund. Ifølge SSBs tettstedsdefinisjon inngår Sysle med 260 innbyggere. Fjorårets befolkningsvekst på 1.8 % er litt over landsgjennomsnittet. Befolkningsveksten i kommunen skyldes i stor grad innflytting.

Bergsjø



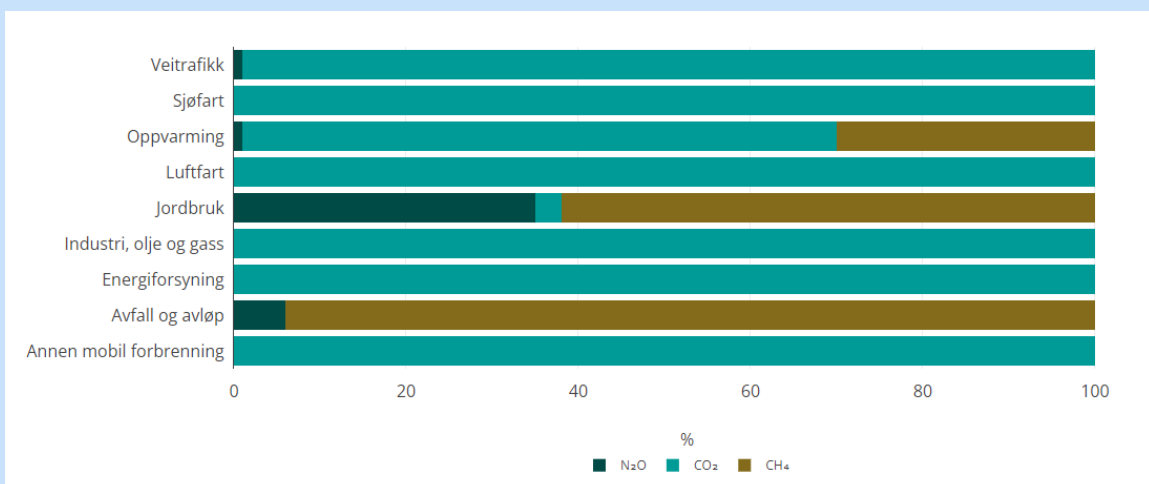
Modum har industri og større landbruksområder, men det er likevel husholdningene og privat kjøring som gir over halvparten av utslippene. Industri og tjenesteyting bidrar med omtrent like store andeler. Ifølge tabeller vist nedenfor fra «Klimadashbord for Viken» så er klimagassutslipp på vei ned i samtlige sektorer i Modum, mens det er noe økning i landbruket. I Modum har antall dyr i landbruket vært konstant, mens antall jordbruksforetak har gått ned.

Samtidig viser tabellene at Modum har et lavere utslipp i forhold til areal og per innbygger enn landsgjennomsnittet, men i Modum er det færre registrerte fossilfrie biler enn gjennomsnittlig i Norge. Det har blitt utarbeidet en strategi for ladeinfrastruktur i Modum som skal stimulere til mer bruk av el- og hybridbiler.

Modum kommune har lagt til rette for kommersielle ladepunkter i Vikersund samtidig som det er tilrettelagt for ladepunkter i ambulansesentralen og hjemmehjelpstjenesten. Utskifting til ladepunkter med betalingsløsninger på offentlig grunn er under planlegging i samråd med ekstern aktør for å ta seg av drifts- og vedlikeholdsansvar. Videre innarbeides det retningslinjer og krav om tilrettelegging for elbillading i nyere reguleringsplaner for utbygging. Målet er at klimautslipp fra kjøretøy skal reduseres ytterligere i forhold til dagens situasjon.

Industrien og avfallsdeponi har relativt små utslipp, mens landbruket bidrar med over 19.000 tonn CO₂-ekvivalenter. Enger avfallsanlegg har gjennom tiltak for å samle opp og utnytte gass, redusert utslippet betydelig. Reduksjon av utslipp tilknyttet oppvarming skyldes utfasing av oljefyring, eventuelt mer bruk av varmepumper framfor vedfyring.

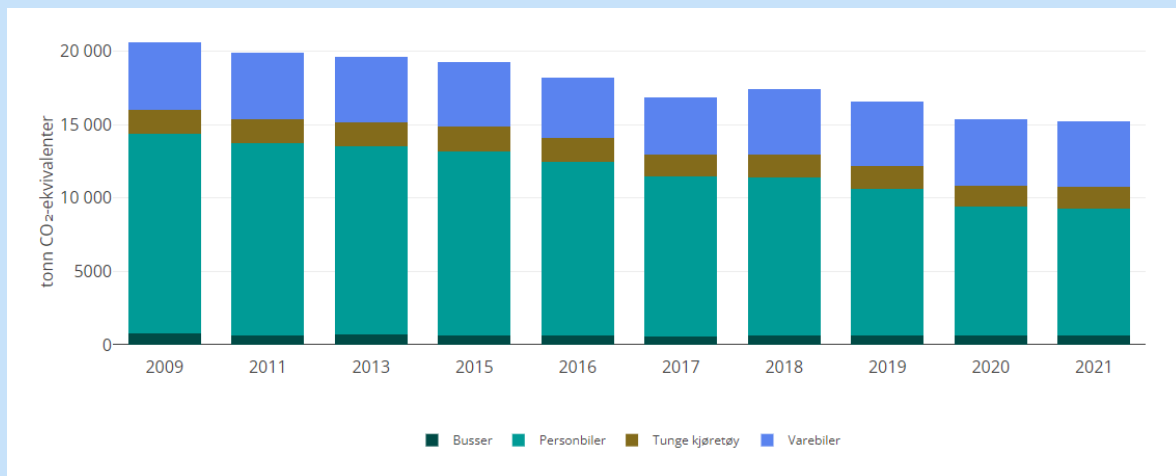
Fordeling av utslipp fra ulike kilder



Kilde: Miljødirektoratet

Sammensetningen av drivhusgasser viser at det i hovedsak er karbondioksid som slippes ut i Modum, men for jordbruk og avfall så er det meste av drivhusgassen metan.

2.3 Utslipp fra vei

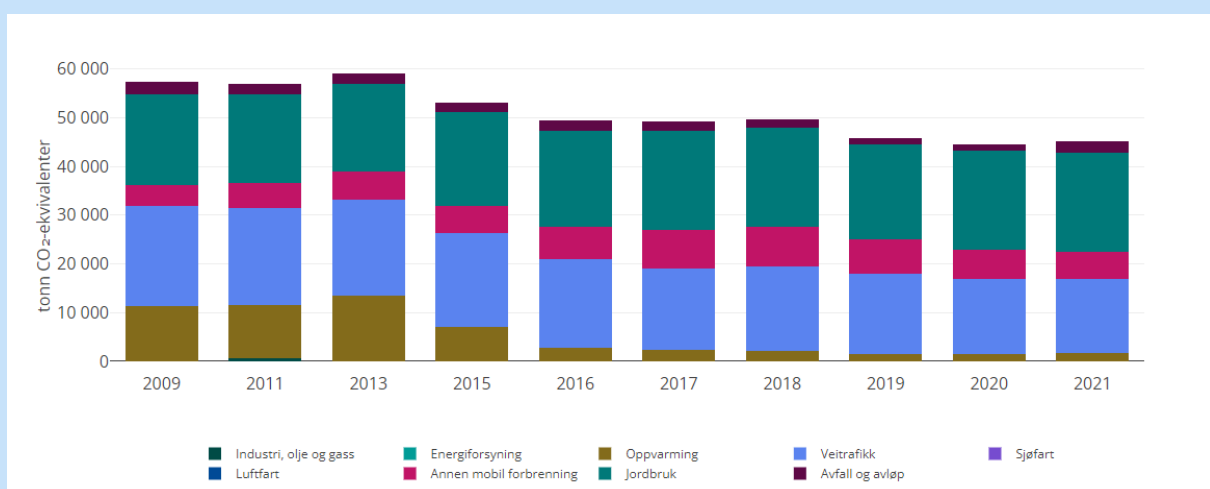


Totalt utslipp pr. innbygger var i 2019 2,6 tonn. Det foreligger ikke lokal oversikt fra 2022.

Utslipp i tonn. Kilde: Miljødirektoratet

Tabellen ovenfor viser en nedgang i totale utslipp fra veitrafikk. For tungtransport, busser og varebiler er utslippene noenlunde konstant, men for personbiler er den redusert. Dette skyldes trolig et høyere innslag med elektriske og hybridbiler framfor nedgang i trafikkmengde. Covid-19 pandemien har trolig redusert utslipp fra private kjøretøy ytterligere i 2020, idet det var innført midlertidige reiserestriksjoner og krav om hjemmekontor samt karantene. Samtidig har bruken av kollektivtrafikk blitt kraftig redusert i denne perioden. Det foreligger ingen tydelig dokumentasjon på sistnevnte, så dette må anses som en antakelse.

2.4 Totale utslipp i Modum



Kilde: Miljødirektoratet

Det mest bemerkelsesverdige med registreringene de siste årene er at utslipp fra oppvarming og annen mobil forbrenning er betraktelig redusert. Sett opp mot temperaturavvik fra normalen ifølge Meteorologisk institutt er det noe sammenheng mellom oppvarmingsbehov og utslipp da vintrene har vært varmere de siste årene.

Når det gjelder redusert utslipp fra annen mobil forbrenning, så beregnes utslipp ut ifra salg av avgiftsfritt drivstoff. Her er det nok en betydelig feilkilde da en rekke gårdbrukere har inngått kjøpsavtaler fra drivstoffleverandører registrert i andre kommuner. Når det gjelder statistikk for Viken totalt sett, så er det ingen nedgang i utslipp fra annen mobil forbrenning.

2.5 Energiproduksjon

I Modum er det flere elver som gir grunnlag for energiproduksjon gjennom vannkraftverk. Kraftstasjonene i Modum leverer ca. 1537 GWh pr år (NVE Vannkraftdatabase), hvilket er langt mer enn det som brukes i kommunen. Kommunen selv gjennom Modum kraftproduksjon KF produserer ca 220 GWh. I tillegg er det fra privat planinitiativ både storskala solcellekraftproduksjon og produksjon av hydrogen for å kunne drive større kjøretøy. Solfangere er også innført for oppvarming i noen gårdsbruk. Solceller og solfangere planlegges primært på større bygg.

Embretsfoss kraftstasjon



Det finnes et potensiale å anlegge solcelleproduksjon på offentlig bygg i likhet med private hjem som har solceller tilknyttet det offentlige strømnettet. Det er etter privat initiativ iverksatt pelletsproduksjon som kan benytte avfallsvirke eller annen biomasse til energiråstoff. Pelletsproduksjonen skjer blant annet i samarbeid med den lokale bedriften Splitkon AS, som både leverer kapp og avfall og kjøper tilbake pellets til eget oppvarmingsbehov. Modum kommune har nylig godkjent en solcellepark på bakkenivå ved Sysle og det er et anlegg for hydrogenproduksjon på Kaggefoss under planlegging.

Ulike energikilder kan utnyttes ved hjelp av varmepumper. De lettest tilgjengelige kildene er luft og overflatevann. Andre varmekilder kan være grunnvann, vedproduksjon eller

jordvarme. Det foreligger ingen anslag på hvor mye energi som kan hentes ut fra sistnevnte varmekilder.

2.6 Klimarisiko

Selv om Modum ligger i en landsdel med relativt stabile værforhold, forventes det enkelte farer som følge av klimaendringer. Det har i det siste tiåret vært enkelte hendelser med ekstrem nedbør i form av uværhendelsene «Frida» og «Petra». Det kan forventes en høyere frekvens av ekstremnedbør med påfølgende skader i form av flom- og skredhendelser. Samtidig må det påpekes at 2021 er registrert som det varmeste året etter at en begynte med meteorologiske registreringer. Selv om stormflo er vist i tabellen nedenfor, er ikke dette aktuelt i Modum da kommunen ikke har kystlinje. I tillegg til ekstremnedbør er tørke er en hendelse som kan komme oftere, hvorav tørkesommeren fra 2018 fort kan gjenta seg.

Endret klima kan også gi råteskader på trebygninger generelt og verneverdige bygninger og føre til rotvelt på gravhauger ved kraftig vind. Det bør derfor foretas en overvåking av de registrerte mest verneverdig bygningsmasse samt sjekk om det har vokst store trær på gravhauger innen kulturminneplanens hensynsoner som bør felles.



Modum kommune har tidligere foretatt registreringer av flomveier og kuliminasjonspunkter etter ekstremværhendelser, hvorav kartleggingen er og vil være førende i forhold til fremtidig utbyggingsplaner. Modum kommune har beredskapsplan for tiltak langs bekkeled, da det kommer både løsmasser og vegetasjon ved ekstremvær som igjen tetter inntak. En plan for blågrønn infrastruktur bør vurderes med utgangspunkt i denne. Modum kommune deltar i et pilotprosjekt «Flomrisk» i regi av NVE. Det er denne forbindelse montert et apparat i Melumbekken for å måle vannføring ved større lokale nedbørsmengder.

Målestasjon i Melumbekken



2.7 Kommunal energiforbruk

I Handlingsplan for klima og energi i Modum 2015-2019 ble følgende mål definert i forhold til energibruk i kommunen.

Reduksjon av klimagassutslipp fra stasjonær energibruk i kommunens egne bygg

Handling/ Tiltak:

- Redusert energibruk i kommunens store bygg
- Utfasing av mineralsk olje i oppvarming av store bygg
- Utfasing av mineralsk olje i oppvarming av kommunens boligmasse
- Reduksjon i klimagassutslipp fra stasjonær energibruk i kommunens bygg og anlegg
- Erstatte el-oppvarming med miljøvennlig energibærer
- Energimerking
- Energivurdering av bygg, tekniske anlegg og eldre energianlegg

Målsettingene har vært en kombinasjon av tiltak i egne bygg og organisasjoner og samarbeid og tiltak mot energibruk i kommunen som helhet. Målsettingene har medført at kommunen har utarbeidet en EPC plan (energispareplan for kommunale bygg) med påfølgende tiltak.

Kommunen har også gjennom denne fasen fått synliggjort hva som er utført og hva som er etablert av tiltak for redusert energibruk og drift av egne bygg. Det er lagt ned betydelig arbeid i energiøkonomisering, og dette arbeidet har resultert i redusert energibruk i kommunens bygningsmasse. Likevel er det mye å hente i optimal drift av bygningene, samtidig med nyere krav om oppheving av bruk av fossile brensler og bruk av fornybare energikilder.

Ambulansesentralen i massivtre



Ved revisjon av Miljøplanens klima- og energidel er det satt konkrete mål om kartlegging og utnyttelse av lokale energiresurser. Bioenergi, jordvarme og vannkraft er eksempler på slike ressurser. I tillegg er det satt krav om etablering av solceller på fremtidige bygg samt på en andel av nåværende kommunale bygg.

2.8 Jordbruk

Når det gjelder registrert utslipp så viser tabellen i klimadashbordet for Viken at utslipp av klimagasser er generelt på vei ned utenom jordbruk. Når det gjelder økningen i jordbruket skyldes dette økende innslag med metangass knyttet til dyrehold. Dette behøver ikke nødvendigvis være en negativ trend da økningen kan indikere en satsning på landbruket hvorav dyrehold er en betydelig ressurs til egen nasjonal matproduksjon. Husdyrholdet i Modum er konstant, så dette kan skyldes en annen fordeling på dyrebesetningene.

I løpet av 2020 har covid-19 pandemien vist at det kan være viktig å sikre egen matproduksjon da Norge kan være sårbar dersom vi blir mer avhengig av importert mat. Krigen i Ukraina og tørke i Sør-Europa har også hatt betydning for global mathandel. Samtidig vil klimaforandringer kunne føre til redusert matproduksjon i verden ellers slik at det er viktigere at det legges opp til å være mer selvberget her i landet. Likevel finnes det teknologi som gjør at landbruket kan oppnå lavere utslipp på andre områder, selv om dyreholdet økes.

Fulldyrka jord ved Åmot



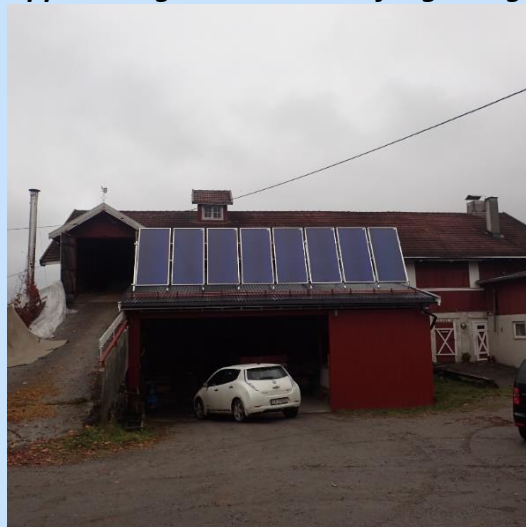
Det må også sees i sammenheng at mere lokalt produsert mat vil redusere utslipp forbundet med transport. I tillegg må det påpekes at i et globalt klimaperspektiv, så er det er fordel at det benyttes mest mulig eget dyrefor framfor at det importeres store mengder råvarer til kraftforproduksjon fra utlandet. Imidlertid har Modum svært få kraftforkrevende produksjoner slik som svin og fjørfe. Derimot har Modum en del grovforbaserte produksjoner slik som storfe og småfe. Ellers er det mye kornproduksjon.

Det har kommet nyere teknologi i landbruket som kan redusere klimautslipp ved å gi alternative energikilder enn fossilt brensel. Nedenfor vises et par eksempler fra Modum på bruk av fornybar energi i landbruket.

Kapsag drevet av solceller



Oppvarming ved bruk av solfangere og bioenergi



Landbruket opplever også en del ekstra transportaktivitet ved at gårdbrukere leier jorder og beite et stykke unna eget bruk, hvilket kan innebære mye traktorkjøring med dyrefor m.m. Å sette i gang med «å gjennomføre jordskifte» for å legge opp til mer samkjøring av inntilliggende gårdsdrift utløser en rekke konflikter i forhold til det privatrettslige. Det er heller mulig at dette kan i stedet stimuleres gjennom tilskuddsordninger og andre støtteordninger.

Det pågår også prosjektet pluralis tilknyttet Grønt Fagsenter ved Buskerud videregående skole som omhandler kretsløpslandbruk og lokalmatsystemer. Her arbeides det med jordhelse, regenerativt jordbruk og beitebruk med mål om mer karbonbinding i innmark og utmark. Her er det utarbeidet en egen klimaplan fra Bondelaget.

3 FN sine bærekraftsmål

I samarbeid med ungdomsrådet i Modum foreslås de mest relevante av FN sine bærekraftsmål for Modum i denne planen. Bærekraftsmål tilknyttet klima er kommentert med videre målsetninger.



- Godt lokalt tjenestetilbud
- Redusert behov for lengre reiser
- Sammenhengende tettsted
- Samlokalisering
- Bærekraftige virksomheter

3.1 Tjenestetilbud

Hovedmomentene i forhold til dette bærekraftmålet er å sørge for at tjenesteytelser og arbeidsplasser ligger nær befolkningskonsentrasjoner i Modum. Målsettingen vil være å redusere kjøring til arbeidsplasser og tjenestetilbud dersom det er et lokalt mangfold. Kommuneplanens arealdel har bestemmelser som sikrer at det ikke bygges handelsentre utenom sentrumsområder da slike virksomheter er kun egnet for bilbasert transport. I kommuneplanen er all tjenesteyting i form av detaljhandel planlagt i sentrum av kommunens fire største tettsteder som er Vikersund, Geithus, Åmot og Åmot vest.

3.2 Transformering og utbygging

Modum kommune har ledige områder for næring som kan legge til rette for mer arbeidsplasser lokalt. I tillegg foreligger det noe fortetningspotensiale i Åmot sentrum og Vikersund nord og sør, hvor det kan bygges flere boliger og servicetilbud. Åmot sentrum har innslag av plasskrevende virksomheter som ved videre transformering kan utnyttes bedre. I Vikersund og Åmot sentrum er det tilrettelagt for bygg i flere etasjer med enten kun leiligheter eller som leilighetsbygg med næring på grunnplan.

Utbygging av nordre Vikersund skjer i samarbeid med BaneNor. Kommunen arbeider for at flere innbyggere i sentrum av Åmot og Vikersund skal kunne gi flere togstopp enn dagens situasjon.

3.3 Bygningskvalitet

Ved å samlokalisere og konsentrere bebyggelsen vil det redusere behov for bilbruk med påfølgende utslipp. Samtidig vil nyere bygg være mer energieffektive og kan bygges mer robust i forhold til fremtidige klimautfordringer slik som ekstremværhendelser. Det er i tillegg et større fokus på bruk av miljøvennlige metoder og materialer ved nye byggeprosjekter.



- Gode rutiner for avfallshåndtering
- Fokus på miljø ved lokal produksjon av varer og utvinning av naturressurser
- Kutte betraktelig på plastavfall

3.4 Lokal produksjon

I Modum finnes det virksomheter som produserer varer som er miljøvennlige og benytter lokale og regionale råvarer. Det finnes allerede en massivtrefabrikk, og det planlegges en fabrikk for betongproduksjon tilknyttet råstoffutvinning på Kløftefoss. I tillegg er det betydelig med landbruk i Modum, med både skogsavvikling, jordbruk og dyrehold. Det lokale landbruket er i stor grad selvforsynt med beiteområder og eget grovfor.

Det er også mulig at det kan komme ny gruvevirksomhet grunnet etterspørsel av metaller til batteriproduksjon i tillegg til produksjon lokalt som er tilknyttet utvinning av sjeldne grunnstoffer.

3.5 Avfallshåndtering

I dag er det etablert kildesortering for nærings og husholdningsavfall der restavfall, papir, organisk avfall og glass/metall sorteres hver for seg. I tillegg settes det ut egne sekker til plastavfall. Ellers er det lite av plast som gjenvinnes da det består av så mange typer som er sammenblandet.

Modum kommune er tilknyttet Renovasjonsselskapet for Drammensregionen som har biogassproduksjon på Lindum som også produserer biogjødsel og kull fra matavfall og husdyrgjødsel. Biogassen benyttes til RfD egne renovasjonsbiler i tillegg til busser. Biogjødselen benyttes i landbruket. Lindum produserer også biokull som kan enten forbrennes eller tilsettes matjord som næring. Dette er et godt eksempel på gjenbruk av ressurser og sirkulærøkonomi.

Plastavfall

Landbrukskontoret viser til at det er en eksisterende ordning for innsamling og håndtering av plast fra rundballer. Det finner mottak innenfor regionen, men for øyeblikket tar ikke Enger gjenvinningsstasjon imot plast som næringsavfall fra landbruket selv om andre mottak tilknyttet RFD har denne muligheten. Det finnes egne ordninger gjennom Bjertnes renovasjon, og i denne forbindelse må det nevnes at ved kjøp av plast til rundballer inngår renovasjonskostnadene i kjøpet. Flere bønder mener ordningen fungerer dårlig. De lokale faglagene, felleskjøpet og landbrukskontoret jobber med en bedre løsning for innsamling.

Således kan plast fra landbruksnæringen leveres gratis, men for å få en god avkastning bør plasten være så fri for søl som mulig. Dette er ikke alltid like enkelt med tanke på mellomlagring eller vær og føreforhold når rundballene blir brukt, men mer rengjort plast bør være et mål.

Det må i denne sammenheng fremheves at det er innført nasjonalt forbud for enkelte engangsartikler av plast fra og med 03.07.2021. Reduksjon av avfall vil ha stor betydning i forhold til dyreliv og miljø. Samtidig er det dårlig ressursbruk å bruke produkter kun en gang.

Mikroplast i kloakk

Modum kommune ved kommunalteknisk avdeling er i gang med å foreta analyser ved kommunale renseanlegg for å fastslå forekomst av plast i kloakken. Analyser foretas av den ubehandlede kloakken og av rensed avløpsvann. Dersom det blir påvist plastrester av betydning, vil det bli iverksatt metodikk for å skille ut plast fra avløpet.

Elvika renseanlegg



- Redusere klimautslipp
- Bruk av klimanøytrale varer og drivstoff
- Skogbeplantning

3.6 Forbruk

Reduksjon av klimautslipp er omtalt i flere avsnitt i dette plandokumentet. Det er en viktig faktor som også spiller inn, og det er å få ned bruk av forbruksmaterialer. Dette vil være en mer holdningskapende arbeid, og eventuelle reguleringer tilknyttet reduksjon av privat forbruk må skje på nasjonal nivå. Modum kommune som innkjøper og forbruker kan ha fokus på egen bruk av klimanøytrale varer. Det kan også innføres vektning av klima ved offentlige anskaffelser.

3.7 Klimanøytral drivstoff

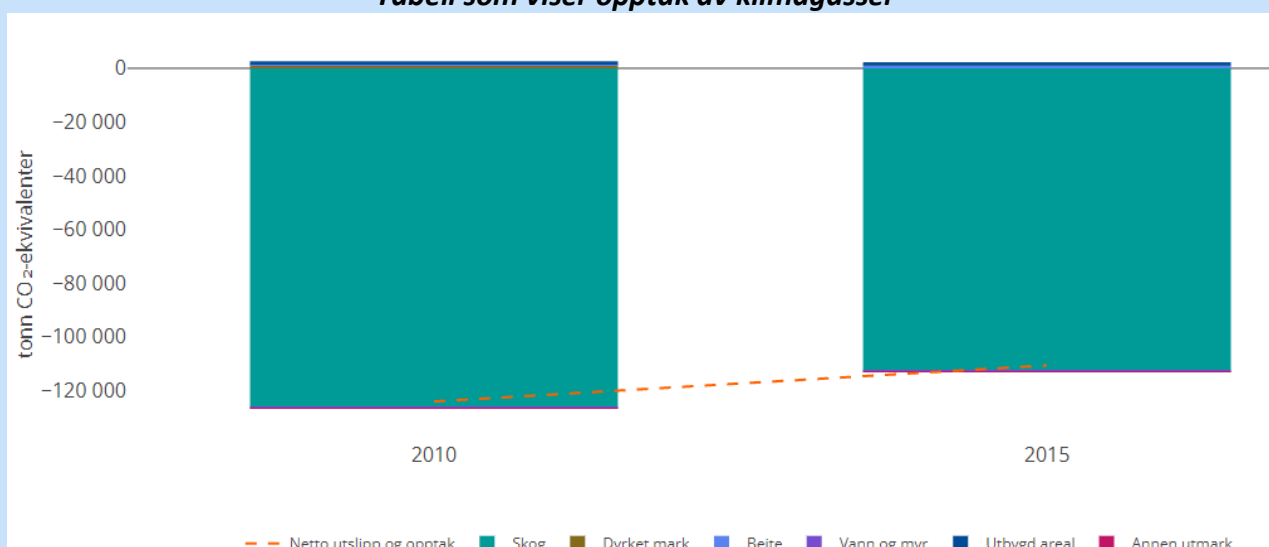
Modum kommune har i flere år benyttet biodiesel på egne kjøretøy, og utskifting av øvrige tjenestebiler til klimanøytral drivstoff er under vurdering da dette følger regjeringens klimamelding om at biler og lette varebiler innenfor offentlige innstanser skal være fossilfrie fra 2022. I tillegg har Direktoratet for Byggkvalitet nylig sendt ut et forslag om forskriftsendring på høring hvorav det foreslås krav om ladekontakter ved alle nye bygg. Inntil det foreligger ny forskrift bør det være en andel på 50% i Modum da halvparten av nybilsalget i Norge er nullutslippsbiler.

Endring av bilparken har uansett sammenheng med nyere elbilteknologi og rekkevidde samt tilgang til hurtigladdestasjoner. Dette vil i stor grad gjelde for kjøretøy tilknyttet hjemmetjenesten da bilparken blir mye brukt i løpet av døgnet. Øvrig tilrettelegging for el-biler er omtalt tidligere.

3.8 Skog

Totalt sett i Norge så tar skog opp store mengder med klimagasser hvorav opptaket er større enn i 1990. Dette skyldes aktiv skogsskjøtsel siden annen verdenskrig. Trærne som ble plantet i etterkrigstid er allerede avvirket. For øvrig er det utslipp fra jord og vegetasjon fra andre landbruksområder grunnet utbygging og oppdyrking. Totalt sett så pågår det opptak av klimagasser i skog i Modum

Tabell som viser opptak av klimagasser



Kilde: Miljødirektoratet/Nibio

Selv om myrer tidligere har blitt grøftet for å plante ny skog, er dagens praksis at myrer generelt sett ikke skal røres. Dette skyldes blant annet at ved grøfting og beplantning, så frigjøres karbondioksid som har vært bundet i jordsmonnet. Det vil ta lang tid før tilsvarende mengde karbon blir bundet av ny skog. Det vises også til nasjonalt lovverk for skogbruk og grøfting av myr.



- Samarbeid på tvers av aldersgrupper
- Samarbeid med offentlige og private aktører
- Informasjon om planlagt og pågående aktivitet
- Involvering av lokalmiljø
- Samhandling av systemer

3.9 Samhandling

FN sin målsetting om samarbeid må foretas både på tvers av aldersgrupper og mellom offentlige og private aktører. Det er allerede noe samarbeid på gang i forhold til ladeinfrastruktur, og i plan og byggesaker stiller kommunale myndigheter seg positiv til private initiativ som bidrar til redusert klimabelastning, både til tilrettelegging av fossilfrie kjøretøy, men også ved bruk av miljøvennlige byggematerialer og bygging av bygningsmasse med lav energibruk.

Når det gjelder medvirkning fra innbyggere både yngre og eldre har det vært begrenset hvordan dette kan gjennomføres i en periode grunnet Covid-19. Det optimale ville ha vært å ha anledning til å kunne invitere både barn og ungdom til dialog, samt avholde folkemøter om temaet. Dette vil være aktuelt ved senere rullering av plan for klima og energi.

Modum ungdomsråd



Ellers når det gjelder kommunikasjon mellom Modum kommune og private aktører har korrespondanse latt seg gjennomføre da det ofte er knyttet opp mot konkrete saker. Likevel har det vært begrenset med felles tiltak så langt, og kommunen stiller seg åpen til dialog i saker som kommer fra privat initiativ. Forøvrig kommer det til tider nye direktiver fra sentralt hold som stiller strengere krav til lavutslipp ovenfor transport og bygningstiltak. Kommunen som innkjøper kan i samråd med næringslivet fokusere mer på klima for å være forberedt på innskjerping av klima og miljøkrav. For at dette skal være forutsigbart for næringslivet må innfallsvinklene samkjøres med andre kommuner innenfor samme region gjennom klimanettverk.

3.10 Informasjon

Modum kommune benytter informasjonskanaler som egen nettside samt lokal media i saker som omhandler egne klimatiltak. Det finnes også muligheter til å formidle informasjon ovenfor skoler. Kommunens administrasjon får av og til forespørsel om miljøtiltak fra politisk hold. Dette kan også være videre kommunisert fra kommunens innbyggere og interesseorganisasjoner slik som idrettslag og velforeninger. I tillegg kan praktiske klimaeksempler innføres i skoler for at det skal fattes klimainteresse gjennom undervisningen.

4 Klimamål

Klimamål for Modum følger av målsettinger satt i blant annet Ordførererklæringen for Osloregionen fra 2019 med påfølgende oppfølging i 2022, samt kommuneplanens samfunnsdel.

Visjon 2033

Modum er en klimasmart kommune hvor det er trygt å bo. Det er enkelt å arbeide og leve på en klimavennlig måte.

Hovedmål klima og energi

- Redusere klimagassutslipp med minst 50 prosent innen 2030 sammenlignet med 1990 tallet.
- Jobbe systematisk for å nå klimamål i samråd med andre aktører.
- Prioritere næringsutvikling knyttet til klima energi og miljø.
- I 2033 skal det bindes mer karbon i Modum kommune enn i 2022.
- Legge til rette for transport basert på klimavennlig løsninger.
- Sikre at Modum er et klimarobust og trygt lokalsamfunn i et endret klima.

5 Klimagebyr

5.1 Økonomisk tilrettelegging for klimavennlig transport

Kommunens trafikksikkerhetsplan innebærer å bygge ut et større nettverk med gang og sykkelveier i kommunen for å legge til rette for flere syklist. 4 millioner kroner bevilges årlig i kommunens budsjett til dette. Kommunen er i ferd med å få utarbeidet reguleringsplaner for flere strekninger, deriblant langs enkelte fylkesveier. Viken har selv nylig regulert en strekning på ca 1.5 km langs en hovedvei som er ferdigstilt.

Det reguleres og bygges boliger jevnlig til tross for en relativt lav befolkningsvekst. I kommuneplanen er det vedtatt avsatt noen små utbyggingsområder som ligger mer spredt enn utvidelser av eksisterende boligfelt. Både fortetting og spredt bebyggelse vil medføre et generelt behov for tilrettelegging for myke trafikanter. Modum kommune har en praksis at det stilles krav ved nybygg om anleggsbidrag til kommunal utbygging av gang og sykkelveiprosjekter, deriblant for gang- og sykkelvei langs Badeveien. En berørt utbygger har opplevd dette totalt sett som en bonus for deres nye byggefelt, idet de nye boligene er blitt tilknyttet en gang og sykkelvei som følger Badeveien helt til Vikersund sentrum.

For at et slikt anleggsbidrag skal kunne oppfattes som relevant kan det være aktuelt å fastsette enkelte soner som grunnlag for anleggsbidrag, da områder som allerede har utbygde gang og sykkelveinett vil kunne oppfatte det som en unødig utgift. Et slikt anleggsbidrag bør kun gjelde for utbyggingsområder i kommuneplanens arealdel.

5.2 Tilskudd til kommunal infrastruktur

For å kunne gjennomføre en tilsvarende ordning for enkelte byggesaker, må dette foreligge som et nasjonalt forslag. Kommunen har praktisert fortetting i sentrumsområder anleggsbidrag til utvidelse og vedlikehold av lokal overvannsnett som et klimatilpasset tiltak. Et slikt anleggsbidrag kan eventuelt reduseres eller frafalles dersom det kan dokumenteres at nybygg klarer å infiltrere og fordrøye overvann, framfor å kun skape mer overflatevann og påfølgende behov for mer kapasitet når det gjelder avrenning til resipient.

Eksempel på sedumtak



Kilde Blomstertak AS

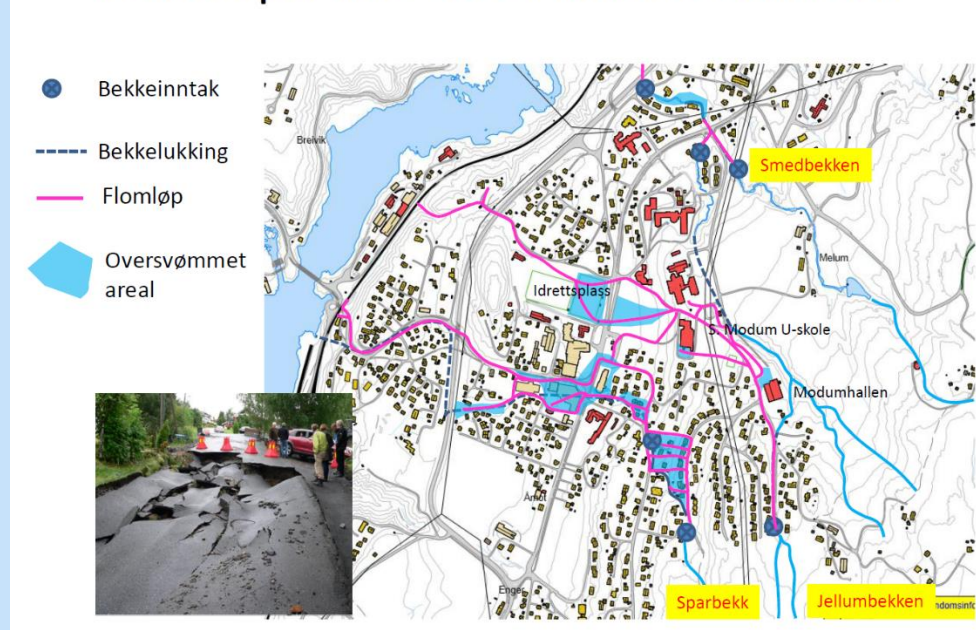
Eksempel på hullsteinsdekke



Kilde V/A -Miljøblad

Eksempel på egen kartlegging

Bekker på ville veier i Åmot sentrum

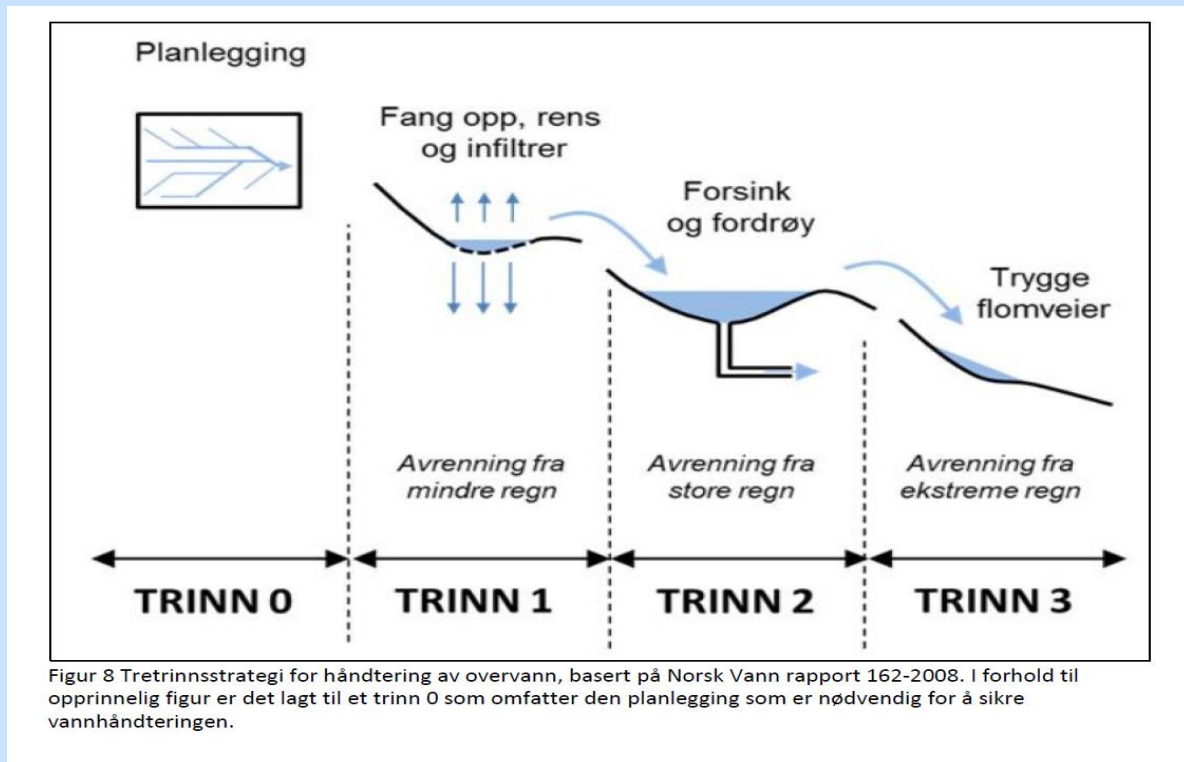


I Modum kommune er det betydelig forskjell på fortetting i sentrumsområder framfor alminnelige boligfelt, og arealdelen kan tydeliggjøre hvilke områder et slikt regelverk vil gjelde for. Fram til nå er det ved nyere utbygginger blitt stilt krav om uavhengig kontroll av prosjektering for overvannshåndtering, og krav om forsenkninger for avrenning av overflatevann i enkelte reguleringsplaner. Dette vil kunne sikre at vann ved ekstremværhendelser kan passere eiendommene uten at det oppstår unødig skade, men de løser ikke hele problemet.

Som vist i tretrinns- strategien nedenfor, så vil det i flere tilfeller være kommunen som har ansvaret for å føre overvann trygt til resipient (i hovedsak Drammenselva). I Vikersund vil dette i hovedsak innebære at overflatevann må ledes fra parkeringsplasser langs Strandpromenaden mot Tyrifjorden. Her er det lite fall i de eksisterende rørene tilhørende

Statens Vegvesen/ Viken Fylkeskommune, og det er an viss sannsynlighet at ved en ekstremværhendelse så kan det være høy vannstand i fjorden. Det er mulig at flomvei kan løses ved forsenking av Strandpromenaden, men dette vil igjen medføre at framkommeligheten mot Vikersundbrua blir stengt for alminnelige kjøretøy under en flomsituasjon.

For Åmot sin del er det investert i ledningsnett gjennom sentrum, men avrenning fra området har i stor grad fulgt Lilleåsgata. Dette forholdet vil være grunnleggende for at kommunen kan gi tillatesler for gjenoppbygging av bygningsmasse langs denne veitraseen.



5.3 Sikring av tilgang til vann

I de senere årene har det også vært langvarige tørkeperioder hvorav eksisterende vannkilder har hatt lav vannstand som har forringet vannkvaliteten. Lav grunnvannstand kan også gi lite vann i private brønner hvilket finnes utenfor tettbebyggelsen i Modum. Modum kommune har iverksatt tiltak med å sikre en god reservevannkilde for kommunalt vann, og er i ferd med å utvide det kommunale vann og avløpsnett for å nå flere abonnenter.

5.4 Konklusjon

Det vises til handlingsplanen som beskriver målsettinger og tiltak. Klimautslipp i Modum er på vei ned, men det må reduseres ytterligere for å oppnå nasjonale og internasjonale klimamål. Virkemidlene er både tekniske, økonomiske og kan styres gjennom kommuneplan og samarbeid med øvrige aktører.