

Hyttefelt i Vangslia. Foto: Ove Karlsvik

Kommunedelplan klima- og energi 2019-2030

Revisjon 002. Revidert etter vedtak i kommunestyret, sak 19/49 den 9.5.2019.

Oppdragsnavn: Klima- og energiplan, kommunedelplan
Oppdragsgiver: Oppdal kommune v/ rådmann

Dato	20.11.2018
Utarbeidet av	Plankontoret v/Audhild Bjerke
Kontrollert av	Oppdal kommune v/rådmann

Revisjon 000, 15.11.18. Rådmannens forslag.

Revisjon 001, 13.12.18. Vedtatt til høring og offentlig ettersyn, jfr. kommunestyresak 18/127. Revisjon av vedlagte handlingsplan i tråd med vedtaket. Høring og offentlig ettersyn i perioden 13.12.2018 – 05.03.2019.

Revisjon 002, 16.05.19. Revidert etter vedtak i KS-sak 19/49 den 9.5.2019.

Endringer i plandokumentet:

S. 7: Tallet i figurteksten endret til 21 570 kWh elektrisk strømforbruk.

S. 7: Figuren som viser klimautslippene i prosent på kilder i Oppdal tas ut.

Endringer i handlingsdelen:

Tiltak 20: *Oppdal kommune arbeider for etablering av ladepunkter for lavutslippskjøretøy og andre energivennlige løsninger for kjøretøy.*

Tiltak 21: *Vurderer energiløsninger for en klimanøytral bilpark internt i Oppdal kommune. Ved utskifting og nyinnkjøp av tjenestebiler, skal det som hovedregel anskaffes lavutslippskjøretøy.*

Tiltak 24: *Innføre begrensninger i størrelse på utbygging av nye hytter, og stille krav til bærekraftig energibruk og stimulere til lagring av energi.*

Nytt tiltak under mål «Oppdal er tilrettelagt for gående og syklende»: *Legger til rette for syklende og gående i kretsene, i tråd med vedtatt kommunedelplan for trafiksikkerhet.*

Nytt tiltak under mål «Oppdal kommune tilrettelegger for bærekraftige bygg og klimavennlige og energieffektive bo- og byggeformer»:

Stimulerer til energismarte bygg ved nybygg og renovering av private boliger, og tilrettelegger for løsninger med egenprodusert og fornybar energi.

2 nye tiltak under mål «Avfall minimeres og brukes som en ressurs»:
- Opprette ordninger med redusert renovasjonsavgift eller tilskudd til private husholdninger ved avfallsreduserende tiltak, som f.eks. kompostering og bruk av tøybleier.

- Distribudere «Nei takk til uadressert reklame»-klistremerke til innbyggerne.

Tiltak 52: *Prioritere nydyrkingstilskudd og stimulere til drenering av vassjuk jordbruksjord (ikke myr) for å øke matproduksjonen og selvbergingsvevnen.*

FORORD

Oppdalingen har gjennom tidene vært nødt til å tilpasse seg store samfunnsmessige endringer. Bygdas plassering midt i dalskillet og langs viktige ferdselsårer har medført ytre påvirkning og nye impulser helt fra pilgrimene vandret gjennom bygda, til dagens tilreisende og turister. Jernbane og E6 har flyttet bebyggelse og sentrum ned mot Auna. Sentrum har i de senere årene ny struktur og nye bygg og funksjoner har kommet til. Fra å være en ren landbrukskommune, har nye næringer vokst fram. Naturen og naturressursene har alltid vært et viktig grunnlag for alt vi lever av. Fortsatt er landbruket en viktig næring i Oppdal, men naturen har etterhvert fått ny betydning som grunnlag for turisme og handelsnæring. Nå står vi overfor nye utfordringer med å endre oss og måten vi lever på ved å tilpasse oss et klima i endring. Vi skal samtidig ta vår del av ansvaret for å redusere klimagassutslippene og bidra til å ta vare på grunnlaget for Oppdalssamfunnet framover. Historien i bygda vår viser at oppdalingene har endringsviljen – og evnen som skal til.

INNHOOLD

BAKGRUNN	4
Innledning.....	4
Bakgrunn	5
Planprosess.....	5
Fra plan til handling.....	5
RAMMER FOR ARBEIDET	6
KLIMAUTSLIPP OG ENERGIFORBRUK I OPPDAL.....	7
FORNYBARE ENERGIKILDER I OPPDAL.....	8
KLIMA- OG ENERGIPLANENS OPPBYGGING	9
STRATEGI 1: VI ARBEIDER SAMMEN, STRUKTURERT OG LANGSIKTIG	10
Samhandling og engasjement	10
Kortreiste verdikjeder	10
Kommunen som innkjøper	10
STRATEGI 2: VI REDUSERER KLIMAGASSUTSLIPP OG HEVER BO- OG LIVSKVALITETEN	11
Klimavennlig areal- og transportplanlegging	11
Grønn infrastruktur	11
Bærekraftig fritidsbebyggelse	12
Livsløpsbaserte bygg – og boformer	12
Avfall som ressurs.....	13
Klimasmart jordbruk.....	14

STRATEGI 3: VI ER FORBEREDT PÅ OG TILPASSET ET KLIMA I ENDRING. 15	
Klimatilpasning	15
Produksjon, næring og forbruk.....	15
Flom og skred	15
Utfordringer innen landbruket	16
Helse og sykdom	16
Ny kunnskap og nye utfordringer	16
HVORDAN VET VI AT VI ER PÅ RETT VEG?	17

VEDLEGG: HANDLINGSPLAN



Jordskred Storlidalen 2018. Foto: John Torve. OPP

BAKGRUNN

Innledning

Fokuset på klima- og energi er sterkt. Ekstremvær og klimaendringer har preget nyhetsbildet det siste året. Mens varmerekorder har falt over hele den nordlige halvkule og skogbranner har herjet, har andre deler av verden opplevd ekstremregn. I Oppdal har vi også fått føle konsekvensene av mer ekstreme vær-situasjoner. Snøskred i hyttefeltet i Skaret og snøskred over Driva med oppdemming og evakuering er friskt i minne. Sommeren 2018 går inn i historien som en av de tørreste og varmeste i historien, noe som har medført avlingssvikt i landbruket. Samtidig har store, lokale nedbørmengder forårsaket jordskred og skader.

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. 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. Klimaendringene kan endre forutsetningene og rammene for flere av kommunens oppgaver

Vi står nå midt i et grønt skifte og 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. Men om mulighetene finnes, må samtidig viljen være til

stede for å gjøre de mest effektive og riktige tiltakene.

Kulturlandskapet, fjella og den flotte naturen er grunnlaget for landbruket, for turismen og for 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.

Utfordringer ligger i å utvikle Oppdal videre som handelssted og turistdestinasjon, 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 omskape arbeidsplasser og skape nye og utvikle bygda?



Kulturlandskap, Gjevilvassdalen. Foto: Ove Karlsvik

Bakgrunn

Det er satt ambisiøse mål på verdensbasis, i vårt eget land og vår region, for arbeidet med klima og energi. Det er derfor ikke noe spørsmål om at vi her i Oppdal har et valg om vi skal omstille oss. Det er mer et spørsmål hvordan vi skal få det til. Denne klima- og energiplanen skal bidra til at vi når felles målsettinger.

Planprosess

Oppdal kommunestyre vedtok den 1.3.2017 «Planstrategi for Oppdal kommune 2016 -2020». Her ble det bestemt at klima- og energiplanen fra 2008 skal revideres. Utarbeidelsen av klima- og energiplanen har status som kommunedelplan med hjemmel i plan- og bygningslovens § 11-1. Første trinn i arbeidet med revisjon var å utarbeide planprogram , for å sikre en forutsigbar og effektiv planprosess. Rådmannen etablerte en flerfaglig arbeidsgruppe som har utarbeidet beslutningsgrunnlag og planforslag. Plankontoret har vært sekretariat.

Proessen med revisjonen av klima- og energiplanen har foregått parallelt med arbeidet med kommuneplanens arealdel. Målet med dette har vært å bedre kunne foreta klimatilpasninger og integrere klima- og energihensyn også i tilretteleggingen av arealene i kommunen.

Fra plan til handling

Klima- og energiplanen for Oppdal kommune skal underbygge målene i kommuneplanens samfunnsdel (2010-2025) og ny arealdel (2019-2030). Utfordringene innen klima- og energi er ikke noe som kan løses med denne klima- og energiplanen alene. En rekke delplaner spesifiserer og

detaljerer satsinger og tiltak ytterligere. Det er lagt vekt på å videreføre og videreutvikle gode klima- og energitiltak som allerede er påbegynt og planlagt i de ulike sektorene.

De fleste av kommunens virksomheter vil ha et ansvar for å realisere planens innhold. Tiltak som har økonomiske konsekvenser inkluderes i kommunens økonomiplan og øvrige tiltak beskrives i virksomhetsplaner. Arbeidet følger kommunens ordinære budsjettperioder og planens tiltak legges fram for prioritering av økonomi og ressursbruk. Rapportering skjer i ordinær årsrapportering og en mer omfattende statusrapport ved revisjon og rullering hvert 4. år.



Ekstremregn i mai 2018 førte til kollaps av E6 ved Gisnåsen. Foto: Randi Grete Kalseth-Iversen, OPP.

RAMMER FOR ARBEIDET

Paris-avtalen: På klimatoppmøtet i Paris i 2015 ble det inngått en avtale som sier at alle land skal lage en nasjonal plan for hvordan de skal kutte i klimautslipp. Det overordnede målet i avtalen er å begrense den globale oppvarmingen til godt under 2 grader, og helst ikke mer enn 1,5 grad.

FNs bærekraftsmål: I 2015 ble FNs medlemsland enige om de 17 nye bærekraftsmålene som skal gjelde for alle land i verden, også de rike. Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til menneskene som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine.

Nasjonale mål:

- Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050 og klimanøytralt i 2030
- Norge skal på vilkår ha 40 prosent utslippsreduksjon i 2030 sammenliknet med 1990
- Norge skal fram til 2020 kutte i de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 prosent av Norges utslipp i 1990
- Norge skal ha reduserte utslipp av klimagasser fra avskoging og skogdegradering i utviklingsland, i samsvar med bærekraftig utvikling
- Samfunnet skal forberedes på og tilpasses klimaendringene

Regionale mål (Sør-Trøndelag fylke):

- Redusere utslippene av klimagasser med 40 prosent innen 2030 sammenliknet med 2009
- Spille en ledende rolle i utvikling av klimavennlig teknologi og tilrettelegging for miljøvennlige virksomheter og levemåter
- Være et klimarobust og sikkert lokalsamfunn i et endret klima

Nasjonale forventninger til kommunal planlegging:

Regjeringen skrev i Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging i 2015, at attraktive og klimavennlige by- og tettstedsområder skal være ett av tre satsingsområder.

Statlige retningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunen

Har som formål å sikre at:

- Kommunen går foran i arbeidet med å redusere klimagassutslipp.
- Mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging
- Kommunene bruker et bredt spekter av sine roller og virkemidler i arbeidet med å redusere klimagassutslipp

Norges første klimalov (1.1.2018):

Loven skal fremme gjennomføring av Norges klimamål som ledd i omstilling til et lavutslippssamfunn i Norge i 2050.

Kommuneplanens samfunnsdel (2010-2025) og ny arealdel (2019-2030)

er lagt til grunn for arbeidet med revidering av klima- og energiplanen. Arealdelen skal blant annet bygge opp under klima og energi som en kritisk suksessfaktor. Samfunnsdelen har fokus på livskvalitet og «det gode liv i ei attraktiv fjellbygd».

Klimaprofil for Trøndelag er utarbeidet av Norsk klimaservicesenter (består av Meteorologisk institutt, Norges vassdrags- og energidirektorat, NORCE og Bjerknessenteret, med Miljødirektoratet representert i styret). Klimaprofilen gir et kunnskapsgrunnlag om forventede klimaendringer og klimautfordringer i vår region, og er lagt til grunn for denne planen.

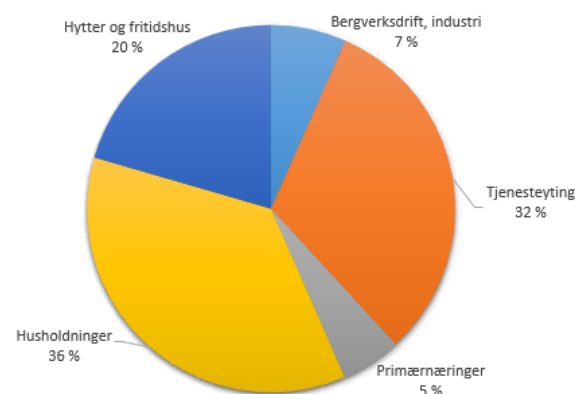
KLIMAUTSLIPP OG ENERGIFORBRUK I OPPDAL

Det er veitrafikk og jordbruket som er de største kildene til klimautslipp i Oppdal. I tillegg er det noe utslipp fra avfall og avløp, samt annen mobil forbrenning. Utslippstallene for Oppdal avviker noe fra nasjonale utslippstall. De store utslippene fra olje- og gassvirksomhet, skip i havområdene og utenlandsreiser med fly og båt er holdt utenom. Derfor blir også utslippstallene fra trafikk og jordbruk i Oppdal relativt sett høyere enn på landsbasis. Innen jordbruk er det heller ikke gjort fullstendige klimaregnskap for hvor mye karbon som for eksempel bindes gjennom kontinuerlig grasproduksjon ved beitebruk, som det er mye av i Oppdal. Holdt utenom er også det hver enkelt bidrar med av "indirekte utslipp" gjennom forbruk.

For å arbeide i retning av et lavutslippssamfunn, er det relevant å tenke klimatilpasning av forbruk og produksjonsmønstre, reduksjon av klimagassutslipp og produksjon og forbruk av energi i sammenheng.

Klimautslippene må sees i sammenheng med energiforbruket, som totalt sett har holdt seg relativt stabilt de siste årene. Særlig primærnæringene har hatt en markant nedgang, nær en halvering av strømforbruket fra 2010 til 2016. Innenfor hytter og fritidshus har

forbruket steget noe, men ikke så mye som en kunne forventet sammenlignet med økningen i antall fritidsbygg samme periode. Det er innen husholdninger og tjenesteyting det brukes mest energi i Oppdal, med hytter og fritidshus som en god nummer tre.



Figuren viser fordelingen av elektrisk strømforbruk i Oppdal fordelt på kilder i 2016. Totalt brukes det 149,9 Gwh i Oppdal. Per innbygger utgjør dette 21 570 kWh.

FORNYBARE ENERGIKILDER I OPPDAL

Hensynet til naturmiljøet og friluftinteressene veier tungt i Oppdal når det gjelder både utnyttning av vind- og vannkraft.

Det er fortsatt et uutnyttet potensiale for små vannkraftverk i Oppdal. NVE har beregnet det teoretisk produksjonspotensialet til 99,1 GWh (naturvernområder og områder berørt av verneplan for vassdrag er holdt utenom). Til sammenligning bruker et byggefelt på rundt 40 bolighus rundt 1 GWh i året. Fra 01.01.2018 er det kommunen som er saksbehandler og fatter vedtak om konsesjon til mikro- og minikraftverk. Dette aktualiserer behovet for utvikling av kompetanse.

Selv om klimaendringene tilsier mer vind og mer ekstremvær, er det middelvinden som teller i forhold til utnyttning gjennom vindkraftverk. Det er fylkesdelplan for vindkraft (Sør-Trøndelag 2008-2020) som er styrende for gjeldende politikk innen vindkraft i vår del av Trøndelag. Det er derfor vurdert som uaktuelt å sette av større områder for vindmøller i kommuneplanens arealdel.

Landbruket i Oppdal er en viktig medspiller i å utvikle fornybar energi. Det er etablert flere nærvarmeanlegg (biobrenselanlegg) på gårder i Oppdal, der bruk av eget trevirke utnyttes til varmeproduksjon. Kommunen bistår til etablering av nærvarmenett i områder der det er tilstrekkelig varmegrunnlag, men er avhengig av private initiativ for å få slike etableringer på plass. Det har til nå ikke blitt realisert et større fjernvarmeanlegg i Oppdal sentrum. En videre satsning på et større

fjernvarmeanlegg i Oppdal er avhengig av en ekstern aktør med kompetanse. Bruk av varmepumper og solenergi er aktuelle som fornybare energiløsninger ved nybygg og rehabilitering av bygg.

Ny teknologi øker stadig lønnsomheten ved bruk av alternative, fornybare energikilder. Oppdal kommune må derfor ha oppdatert kompetanse og gi god informasjon til innbyggere og utbyggere om aktuelle løsninger og støtteordninger for dette.



Vedlager på Vekst Oppdal AS. Foto: Morgan Frelsøy, OPP.

KLIMA- OG ENERGIPLANENS OPPBYGGING

Hvor skal vi?

Målene og delmålene i planen beskriver resultater eller den tilstanden vi ønsker å oppnå for innbyggerne, samfunnet og Oppdal kommune som organisasjon.

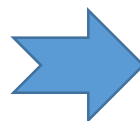
Hvordan kommer vi dit?

Strategiene er overordnede veivalg og satsinger som viser hvilke endringer vi skal prioritere over tid for å oppnå de ønskede resultatene.

Hva må vi gjøre?

Strategiene konkretiseres ved en handlingsplan med tiltak og ansvarlig for gjennomføring.

Det er kommunen som helhet som skal nå målene, og tiltakene spesifiseres og detaljeres ytterligere i virksomhetsplaner.



MÅL

1. Oppdal kommune skal bli et lavutslippssamfunn i 2050
2. Oppdal skal øke energieffektiviteten og andelen og bruken av ulike fornybare energikilder
3. Oppdal skal være et klimarobust og sikkert samfunn i et endret klima

STRATEGI 1: VI ARBEIDER SAMMEN, STRUKTURERT OG LANGSIKTIG

Samhandling og engasjement

Å skape et lavutslippssamfunn er et omfattende arbeid som krever et tett samspill mellom innbyggere, næringsliv, organisasjonsliv, stat og kommune. Det handler om å mobilisere kompetanse, ideer, engasjement og virkelyst hos alle aktører.

Kortreiste verdikjeder

Å satse på «kortreist kvalitet» er en anbefalt strategi for at Oppdal kan omstille seg til å bli mer et lavutslippssamfunn. Med dette menes korte, lokale verdikjeder med reduksjon av råvarebruk, gjenbruk/ reparasjon og materialgjenvinning i et kretsløp hvor færrest mulig ressurser går tapt. Transportutslippene, avfallsmengden og livsløpsutslippene til varene reduseres. Dette er sirkulær økonomi i praksis. Her er Oppdal på god veg allerede og det må bygges videre på verdikjeder og initiativ som eksisterer eller er under utvikling. Eksempler på dette kan være:

- Utmarksbeite>slakteri>videreforedling>servering/salg
- Skogbruk>gårdssag>kvalitetsmaterialer>innovative bygg i tre
- Beiterydding>biobrensel>varme
- Skifer>videreforedling>byggemateriale
- Avfall>utsortering>gjenvinning og gjenbruk
- Fiskeoppdrett>fiskeslakteri>videreforedling>servering/salg
- Bakeri/ysteri>kjeks/lokal ost>servering/salg
- Ideer/kompetanse>innovasjon/tankeverksted/lokale råvarer>nye løsninger/produkter/næringer



Lokalmatutvalg. Foto: Ove Karlsvik

Kommunen som innkjøper

Kommunen er en stor kunde, og kan bruke innkjøpsmakten positivt. 1. januar 2017 trådte ny lov om offentlige anskaffelser i kraft. Kommunene blir pålagt å fremme klimavennlige løsninger og redusere skadelig miljøpåvirkning gjennom anskaffelsene sine.

Eksempelvis medfører Oppdal kommunes deltakelse i den fylkeskommunale innkjøpsordningen at sykehjemmet kjøper mandelpotet via Gartnerhallen, der poteten tas opp i Oppdal, kjøres til Frosta, pakkes om, kjøres til Asko sitt lager på Tiller og kommer til sykehjemmet via Asko-bilen to ganger i uka. Det ville utvilsomt vært mye mer klimasmart om sykehjemmet heller kjøpte mandelpotet hos en lokal produsent direkte.

STRATEGI 2: VI REDUSERER KLIMAGASSUTSLIPP OG HEVER BO- OG LIVSKVALITETEN

Klimavennlig areal- og transportplanlegging

Klimautslipp fra trafikk henger sammen med hvordan vi lever, jobber, driver fritidsaktiviteter og hvor vi bor. Bilen har hittil hatt fortrinnsrett i planlegging og tilrettelegging av sentrum. Det er likevel mulig å endre på rekkefølgen. Vi må prioritere gående og sparkende først, så syklistene, videre kollektivtransport og så til slutt bil. En videreutvikling av tilbudet via offentlige kommunikasjonslinjer som tog og buss vil fortsatt være et satsningsområde for Oppdal. Vi må samtidig legge om til en mer miljøvennlig bilpark.

Oppdal sentrum er kompakt, med nærhet til skole, kulturtilbud, fritidsaktiviteter, grøntområder, arbeid og bolig. utfordringen er å finne gode løsninger for gående og syklende slik at flere velger bort bilen uten at tilgjengeligheten, handelen og servicetilbudet reduseres. E6 gjennom Oppdal har blitt flyttet og ny sentrumsstruktur er etablert. Mange brukere av sentrum setter pris på et bilfritt miljø med trivelige og sosiale møteplasser. Kommunen har fått utredet anbefalt strategi for parkering i sentrum, for å få en bedre arealutnyttelse.

Grønn infrastruktur

Oppdal har fått utbygd flere gang- og sykkelveger, som gjør at vi har mange gode forbindelser mellom de ulike funksjonene. Vi kan sette igjen bilen og komme oss både til fots, på sykkel og ski fra sentrum og ut til alpinanlegg, langrennsløyper og tur- og sykkelstier. Dette har positiv betydning for folkehelse, stedsidentitet, turisme og bolyst. Tilgang til grønn infrastruktur i nærområdene, både der folk bor og har fritidsbolig, vil også bidra til å minke biltrafikken ut til andre utfartssteder. Et godt tilrettelagt turløypenett er av stor betydning, ikke bare for oss som bor her, men også for Oppdal som turistdestinasjon. Verdien av løypenettet er viktig å være bevisst på, samtidig som det både må ivaretas og videreutvikles.



God tilgang til nærturstier er viktig, også i lys av at vi får en større andel eldre i befolkningen. Foto: Morgan Frelsøy, OPP.

STRATEGI 2: VI REDUSERER KLIMAGASSUTSLIPP OG HEVER BO- OG LIVSKVALITETEN

Bærekraftig fritidsbebyggelse

Andel registrerte fritidsboliger er nå større enn andelen bolighus i Oppdal. Folk bruker hyttene mye og på en annen måte enn for 20-30 år siden. «Fritidsmennesket» er en nytt begrep, skillet mellom arbeid og fritid er mindre klart enn tidligere. 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 Oppdal, 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 turistbygda Oppdal i samarbeid med kompetansemiljøer og lokalt næringsliv. Kommunen ønsker å 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.

Livsløpsbaserte bygg- og boformer

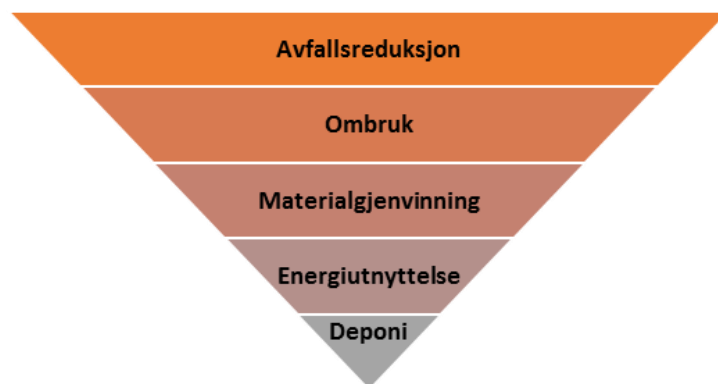
Oppdal har stor byggevirksomhet – det bygges boliger og hytter, og sentrum videreutvikles med leilighetsbygg og næringsbygg. Indirekte utslipp knyttet til materialer og installasjoner brukt i bygget er en vesentlig del av byggets totale utslipp. Det er store klimautslipp gjennom transport fra byggeplasser, og ikke minst høyt energiforbruk ved tørking og oppvarming av bygg som er under oppføring. Materialtransporten kan også reduseres ved å bruke mer kortreiste, naturlige byggevarer. Bruk av tre i bygningsmassene og produksjon av skog fører til opptak og lagring av CO₂. Oppdal med sin beliggenhet har et stort potensiale for å produsere skogsvirke med høy kvalitet og styrke.

Kommunen er eier og forvalter av en større bygningsmasse. Arbeidet med gjennomgang av egen bygningsmasse for å redusere energibruken pågår kontinuerlig. Flere tiltak er gjennomført og planlegges utført ut fra tilgjengelige økonomiske ressurser og tilgang på ny teknologi. Oljefyr blir forbudt fra 2020 og må da være skiftet ut. Sentrale driftsstyringsanlegg er installert ved alle større kommunale bygg for å styre energibruken og spare strøm. Flere bygninger med store energitap har blitt solgt/revet. Vinduer med varmetap er byttet/planlegges byttet. Det innføres led-lys, sparedusjer, nye varmtvannsberedere og det etterisolerers der behovene er størst. Større kommunale bygninger har vannbåren varme, og forutsetningene for bruk av alternative energikilder til strøm er til stede.

STRATEGI 2: VI REDUSERER KLIMAGASSUTSLIPP OG HEVER BO- OG LIVSKVALITETEN

Avfall som ressurs

Reduksjon av forbruk er den beste strategien for å få ned avfallsmengden. Bevissthet rundt eget forbruk, produkters levetid og mulighet for deling, ombruk og reparasjon vil være avgjørende faktorer. Det er derfor på tide å vurdere alternative måter å organisere tilgang på enkelte varer og tjenester på.



Den omvendte avfallspyramiden over beskriver ønsket prioritering av håndtering av avfall. Det å hindre at avfall oppstår, prioriteres øverst.

Det arbeides systematisk i Oppdal kommune med å forbedre og øke materialgjenvinningen. Innen 2035 skal 65 % av alt kommunalt avfall materialgjenvinnes, etter gjeldende nasjonal og europeisk strategi. I dag gjenvinnes rundt 26 % for Nordmøre Interkommunale Renovasjonsselskap, NIR, der Oppdal er medlem (www.ssb.no).

Fra 2020 gjeninnføres innsamling av matavfall fra husholdningsabonnenter. Muligheten for å sortere avfall fra fritidsabonnenter økes ved innsamling av plastemballasje fra returpunkter. Etersortering av restavfall og utsortering av rent trevirke vil også øke gjenvinningen. Rent trevirke kan utnyttes til for eksempel å produsere sponplater, i stedet for varmeproduksjon, som i dag.



Returpunktene for innsamling av avfall fra fritidsabonnenter har behov for forbedringer. Samtidig må det jobbes med en holdningsendring blant brukerne, så vi unngår slike situasjoner som på bildet. Foto: Morgan Frelsøy, OPP.

STRATEGI 2: VI REDUSERER KLIMAGASSUTSLIPP OG HEVER BO- OG LIVSKVALITETEN

Klimasmart jordbruk

Jordbruk bidrar med en stor andel av klimagassutslippene i Oppdal. Men tallene alene gir ikke et fullstendig bilde av landbrukets betydning for klima. Vi har etter hvert fått færre, men større enheter, mens produksjonen av melk og kjøtt er opprettholdt. Energibruken har gått ned mens produktiviteten har økt. Mange av de samme tiltakene som gjør at det slippes ut mindre klimagasser, vil også være bra for miljøet på andre måter og bidra til å tilpasse landbruket til et klima i endring.

Landbrukets muligheter til å redusere nettoutslippene av klimagasser er i all hovedsak gjennom å:

- redusere egne utslipp av klimagasser og bruk av fossil energi.
- binde karbon i jord, skog og annen biomasse.
- produsere bioenergi for å redusere utslipp av fossilt karbon.

For eksempel vil et utstrakt beitebruk, som vi har mye av i Oppdal, kunne gi et rikere planteliv og et jordsmonn med bedre evne til karbonbinding. Verdien av utmarksbeitene vil bli enda større sett i forhold til framtidens klimautfordringer. Et veldrevet og aktivt skogbruk vil gi ny skog som binder og lagrer mer CO₂.

Innen landbruket er det også utfordringer med transportutslipp. Leiejord, kjøp av tilleggsjord og en eiendomsstruktur med spredte teiger bidrar til mye kjøring. Her må det arbeides for å oppnå mer rasjonelle driftsenheter.



Sau på beite i Orkeldalen. Foto: Svein Bjerke.

Omstilling vil altså handle om alternative og forbedrede metoder og løsninger på en rekke felt: fôring av husdyr, beitebruk, gjødselhåndtering, bygg, transport, karbonbinding i jord og biomasse og produksjon av bioenergi.

Målet må være å redusere utslippene per enhet produsert mat, og bedre utnyttingen av den maten som produseres. Her er det mest å hente gjennom helhetlige løsninger som bidrar til god agronomi, god produktivitet, god ressursbalanse og utnyttelse av ressurser. Mye av suksessfaktoren ligger i å skreddersy klimatiltak tilpasset hvert enkelt gårdsbruk og bygge klimakompetanse i rådgivingsmiljøet rundt bonden. Her jobbes det godt innen sektoren i Oppdal allerede, næringa sjøl er aktivt på banen og det målrettede arbeidet må videreføres.

STRATEGI 3. VI ER FORBEREDT PÅ OG TILPASSET ET KLIMA I ENDRING

Klimatilpasning handler om vurderinger og tiltak for å tilpasse natur og samfunn til effektene av nåværende eller framtidig klima, for å forebygge mot uønskede virkninger eller dra nytte av fordelene. (FNs klimapanel (IPCC) 2007). Vi kan minimere skaderisikoen jo bedre forberedt vi er. Oppdalssamfunnet har tilpasset seg klimaet til alle tider. Vi har imidlertid blitt mer sårbare for klimaendringene med årene, etter hvert som det er lagt store økonomiske verdier inn i infrastruktur, utbygging og øvrig arealdisponering. Mulighetene for eksponering for klimaendringer har derfor økt.

Produksjon, næring og forbruk

I dag legger en liten andel av jordas befolkning beslag på størsteparten av ressursene. En omlegging av forbruksmønsteret må til. Vi må rett og slett gjøre mye mer ut av mindre. I Oppdal er forbruk et viktig grunnlag for næringsvirksomhet og arealbruk. Klimaendringene utfordrer plassering og utforming av eksisterende og ny infrastruktur, bebyggelse, transportbehov og bruk av arealer. I Oppdal kan klimaendringene endre forutsetninger for deler av næringslivet. Hvordan vil klimaendringene påvirke snøforholdene og Oppdal som vintersportsdestinasjon? Det kan bli behov for betydelig omstilling, både for Oppdalingene og for Oppdalssamfunnet.

Flom og skred

Det er forventet at nedbøren øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Det forventes flere og større regnflommer, og særlig mindre bekker og elver er utsatte. Dette øker erosjonen, som igjen øker faren

for jord- og flomskred. Det er ikke forventet økt fare for steinskred. Det vil oftere falle regn på snødekt underlag, som kan øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder.



Snøskred som sperret Driva, 2018. Foto: Morgan Frelsøy, OPP.

Økte nedbørsmengder og -mønster vil også føre til større belastning på ledningsnett for overvann. Den tradisjonelle metoden med å lede overvann bort i rør skal i større grad erstattes med lokal oppsamling, infiltrasjon, fordrøyning, og sikker bortledning av overvann på overflaten, gjerne gjennom åpne vannveier. Kapasiteten i eksisterende overvannssystem i Oppdal sentrum er for liten ved store avrenningssituasjoner.

Utfordringer innen landbruket

Landbruket i Oppdal vil også møte klimautfordringer. Hyppigere og kraftigere nedbørsepisoder vil kunne gi økt avrenning av jord, næringsstoff og plantevernmidler. Det vil derfor bli stadig mer viktig å gjennomføre miljøtiltak som redusert jordarbeiding, fangdammer, buffersoner, grasdekte vannveier og gjødsling etter norm (presisjonsgjødsling). Tiltak som gir god drenering og redusert jordpakking, bedrer også tilpassingen til et våtere og mer ustabil klima. Høyere temperaturer og økt fordampning kan gi økt fare for tørke om sommeren og flere branner. Det kan også forventes forekomster av plante- og dyresykdommer som kan redusere produktiviteten. Vil mandelpoteten bli mulig å dyrke i Oppdal med framtidens klima, eller må vi tilpasse oss nye vekster?

Mindre tele i bakken om vinteren kan gjøre det vanskelig å drive tømmerbruk. Med høyere temperatur og et endret snødekke kan reinen få utfordringer med å få tilgang til mat på vinterbeitet. Åpne elver og tining kan dessuten gjøre det mer krevende for reineiere å ta seg fram i vinterhalvåret. Flere parasitter er en annen endring som kan gå ut over reinsdyrene sin helse.

Helse og sykdom

Klimaendringene vil også påvirke helsen vår. Vi ser allerede at flåtten har fått større utbredelse, og smittebærere og sykdommer vi har lite eller ingen tilfeller av i Norge kan bli vanligere. Et mer fuktig klima, kombinert med tørkeperioder om sommeren kan gi økt luftveis- og allergiplager.

Ny kunnskap for nye utfordringer

Klimatilpasning krever ny og oppdatert kunnskap for kommunal planlegging og beredskap. Det er nylig utarbeidet flomsonekart som viser at store deler av Oppdal sentrum kan bli rammet av flom. Flomvegene for Oppdal sentrum er også kartlagt, og det er planlagt og til dels gjennomført etablering av vannveier for store smeltevannmengder både øst og vest for sentrum. En ferdigstillelse av disse vannveiene vil avlaste overvannsystemet i Oppdal sentrum slik at oversvømmelser reduseres. Skredfarekart er også nylig utarbeidet.

Uansett forberedelser kan man aldri være helt sikret mot naturkreftene, til det er naturen for uforutsigbar. Jevnlige klimasårbarhetsanalyser vil derfor være nødvendig for å gjennomføre gode tiltak innen flom, skred, vann- og avløp, folkehelse, jordbruk, turisme og næring.



Bildet tatt fra Allmannberget, juli 2018, viser jordene som skulle vært grønne og frodige på denne tida. Foto: Morgan Freløy, OPP

HVORDAN VET VI AT VI ER PÅ RETT VEG?

Flere av tiltakene i planen er håndfaste og lar seg lett måle og sammenligne. Andre griper inn i og påvirker hverandre og vil gi resultater først i en større helhet. Noen vil få følger for Oppdal, mens andre vil ha globale virkninger. Noen mål, tiltak og resultat vil bli gjennomgått i kommunens årlige rapporteringsrutiner, mens andre vil bli evaluert når strategien blir rullert hvert fjerde år.

Tiltakene kan måles gjennom:

- Klimabudsjett og -regnskap hvert 4.år
- Regional, nasjonal og global statistikk for utslipp
- Innbyggerundersøkelser
- NIRs rapporter om avfallsproduksjon
- Antall biler, gående og sykler registrert i sentrum
- Miljøsertifiserte virksomheter og bedrifter i kommunen
- Færre skadetilfeller ved ekstremværhendelser

Kildene som er brukt i planen er også aktuelt som lærerikt lestoff:

www.enova.no

www.ipcc.ch (FNs klimapanel, IPCC)

www.klimaservicesenter.no

www.klimatilpasning.no

www.landbruk.no

www.miljokommune.no

www.miljodirektoratet.no

www.nve.no

www.trondelagfylke.no

www.ssb.no



På Dovrefjell. Foto: Ove Karlsvik.