

Kommunedelplan for klima og energi
Etnedal kommune
2024-2034

Vedtatt: 18.04.2024

Innhold

1.	Innledning.....	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Planprosess og planens oppbygning	5
1.2.1	Medvirkning.....	5
1.2.2	Planens inndeling.....	5
2.	Føringer for planarbeidet	6
2.1	Internasjonale føringer	6
2.2	Nasjonale føringer.....	7
2.3	Regionale føringer.....	8
2.4	Kommunale føringer	8
2.4.1	Kommuneplanens samfunnsdel 2016-2026	8
2.4.2	Kommuneplanens arealdel	8
2.4.3	Kommunal planstrategi 2020-2024	9
2.4.4	Kommunedelplan for Naturmangfold	9
3	Kommunens rolle	9
4	Mål og delmål	10
4.1	Klima	10
4.2	Energi	10
4.3	Klimatilpasning	10
4.4	Fokusområder.....	10
5	Hvordan er situasjonen i Etnedal i dag?.....	11
5.1	Klimagassutslipp.....	11
5.1.1	Jordbruk.....	11
5.1.2	Veitrafikk.....	15
5.1.3	Annen mobil forbrenning	18
5.1.4	Oppvarming	18
5.1.5	Utslipp fra avfall og avløp	19
5.1.6	Utslipp og opptak fra skog og arealbruk.....	22
5.2	Energi	25
5.2.1	Solenergi	26
5.2.2	Vindkraft	26
5.2.3	Vannkraft	27
5.2.4	Bioenergi.....	28
5.2.5	Energieffektivisering.....	28
5.3	Klimatilpasning.....	30

6	Handlingsprogram	32
6.1	Innovasjon og næringsutvikling for grønn omstilling	32
6.2	Arealbruk	32
6.3	Redusere klimautslipp	33
6.4	Omstilling til og bruk av fornybar energi	33

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Klimaendringer er en av vår tids største utfordringer og effekten av klimaendringer påvirker oss på mange måter. Norge skal bli et lavutslippssamfunn innen 2050. For å få til dette, må vi kutte i klimagassutslippene våre, samtidig som vi må håndtere klimaendringer.

I statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning står det at «Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning)»

Etnedal kommunes forrige klima- og energiplan ble vedtatt i 2013. I kommunal planstrategi 2020-2024 ble det vedtatt at klima- og energiplanen skal revideres i perioden (2021), og det ble utarbeidet et planprogram som ble vedtatt i kommunestyret 20. august 2022.

Planen skal gjelde i perioden 2024-2034. Planer som behandler klima- og energispørsmål skal vurderes revidert minst hvert fjerde år. Det er særlig handlingsdelen som er viktig å følge opp i løpet av perioden og som det er naturlig å revidere ved behov. Det legges opp til at handlingsdelen revideres hvert andre år. Behovet for å rullere handlingsdelen skal vurderes årlig.

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.

Klimaplanen er et strategisk styringsdokument for kommunen. Langsiktige strategier skal tydeliggjøres og mål skal forankres i alle enheter og virksomheter. Planarbeidet og gjennomføring av tiltakene i planen skal resultere i at kommunen får lavere utslipp av klimagasser, redusert energibruk og en større andel av fornybar energi. Denne planen beskriver føringer og rammebetingelser for kommunens klimapolitikk. Dette gjelder energiforbruk og klimagassutslipp i Etnedal, mål og strategier.

Planen tar også for seg klimatilpasning. Vi vet at en konsekvens av klimaendringene er at vi får mer ekstremvær, noe som fører til at det må tas grep gjennom klimatilpasning. Klimatilpasning innebærer å forstå konsekvensene av at klimaet endrer seg og iverksette tiltak for på den ene siden å hindre eller redusere skade, og på den andre siden utnytte mulighetene som endringene kan innebære.

Miljø og klima er tett knyttet sammen og klimaendringer vil på sikt påvirke blant annet naturmangfoldet. Noen kommuner inkluderer miljø i sine klimaplaner. Denne planen inkluderer ikke miljø. Det gjør at planen blir mindre omfattende, men gir samtidig mulighet for å bli mer konkret. Etnedal kommune har utarbeidet en egen kommunedelplan for naturmangfoldplan som ble vedtatt i 2019.

Det grønne Innlandet- Regional plan for klima, energi og miljø ble vedtatt sommeren 2023. Vi har forsøkt å fange opp relevante tiltak i den regionale planen som bør videreføres lokalt. Ved framtidige rullinger av handlingsdelen er det også naturlig å ta utgangspunkt i den regionale planen.

1.2 Planprosess og planens oppbygning

Planarbeidet blir gjennomført etter plan og bygningslovens prosess.

Kommunedirektørens ledergruppe er administrativ styringsgruppe.

Planforslaget er utarbeidet av ei arbeidsgruppe bestående av representanter fra Plan og teknisk.

Planen behandles og vedtas i formannskapet og i kommunestyret

1.2.1 Medvirkning

Høringer og offentlig ettersyn av planprogrammet skal sikre alle anledning til å påvirke aktuelle problemstillinger og tema i planarbeidet. Planoppstart og offentlig ettersyn er kunngjort ved annonser i Avisa Valdres samt på kommunens hjemmeside. Offentlige myndigheter, interesseorganisasjoner og lag og foreninger er varslet ved brev.

I forbindelse med at planprogrammet skulle vedtas ble ungdomsrådet orientert og invitert til å komme med innspill.

Det ble orientert om planarbeidet på en «fredagshils» for hytteeiere og næringsliv på Gamlestølen.

Det ble også holdt et medvirkningsmøte på kommunehuset i mai 2023. Møtet var dårlig besøkt, noe som kan skyldes valg av tidspunkt. Vi ser også at møtet kunne vært bedre annonsert.

Det ble holdt medvirkningsmøte 8.2.2024 i forbindelse med høringsperioden hvor det ble informert om planarbeidet og det ble drøftet mulige tiltak.

1.2.2 Planens inndeling

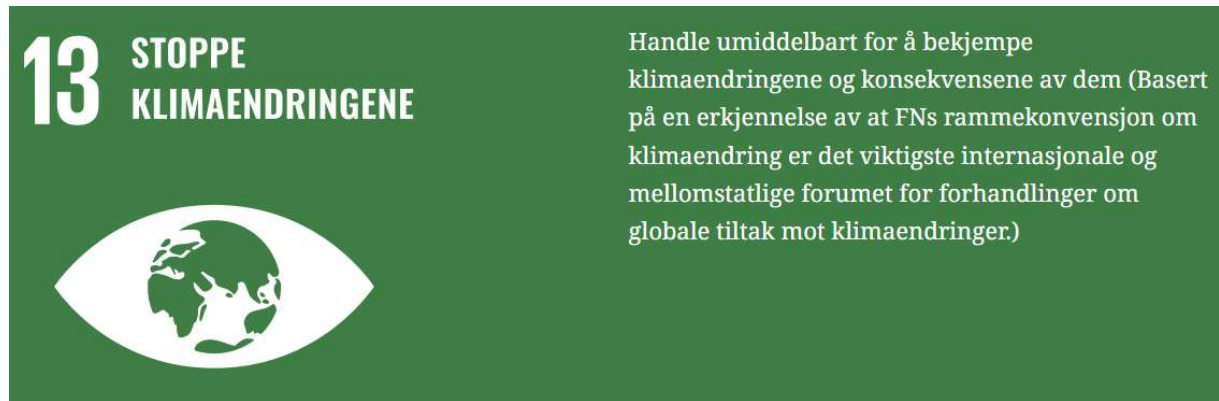
Planen består av 2 deler.

1. Et hoveddokument med kunnskapsgrunnlag, mål og strategier
2. En handlingsdel som angir hvilke tiltak som skal gjennomføres, med tydelig ansvarsfordeling og tidsfrister. Behovet for å rullere handlingsdelen skal vurderes årlig.

2. Føringer for planarbeidet

2.1 Internasjonale føringer

FNs bærekraftsmål: Består av 17 mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn. Når det gjelder klima er bærekraftsmål 13 det mest sentrale målet.



Delmål til mål 13



13.1)

Styrke evnen til å stå imot og tilpasse seg klimarelaterte farer og naturkatastrofer i alle land.



13.2)

Innarbeide tiltak mot klimaendringer i politikk, strategier og planlegging på nasjonalt nivå



13.3)

Styrke enkeltpersoners og institusjoners evne til å motvirke, tilpasse seg og redusere konsekvensene av klimaendringer og deres evne til tidlig varsling, samt styrke kunnskapen og bevisstgjøringen om dette.



13.a)

Gjennomføre forpliktelsene de utviklede landene som er part i FNs rammekonvensjon om klimaendringer, har påtatt seg, for å nå målet om i fellesskap å skaffe 100 milliarder dollar årlig innen 2020 fra alle kilder for å dekke utviklingslandenes behov for å innføre hensiktsmessige klimatiltak og gjennomføre dem på en åpen måte, og fullt ut operasjonalisere Det grønne klimafondet ved at fondet snarest mulig tilføres kapital



13.b)

Fremme mekanismer for å styrke evnen til effektiv klimarelatert planlegging og forvaltning i de minst utviklede landene og små utviklingsøystater, blant annet med vekt på kvinner, ungdom og lokale og marginaliserte samfunn

Parisavtalen (2015): En internasjonal juridisk forpliktende avtale om klimapolitikk. Etter Parisavtalen skal alle land melde inn nye eller oppdaterte utslippsmål hvert femte år. Norges forsterkede klimamål er å redusere utslippene med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent innen 2030 sammenlignet med 1990-nivå.

European Green Deal (2020): EUs vekststrategi for hvordan Europa kan bli verdens første klimanøytrale kontinent innen 2050. EU legger opp til en ambisiøs omstilling som skal gi en mer bærekraftig økonomisk utvikling med mindre forurensing og lavere klimagassutslipp, bedre helse, økt livskvalitet og nye arbeidsplasser. Legger gjennom EØS-samarbeidet føringer for norsk politikk på området.

2.2 Nasjonale føringer

Klimaloven stadfester Norges forsterkede klimamål for 2030 og klimamålet for 2050. Loven utgjør rammene for norsk klimapolitikk, og skal fremme gjennomføringen av omstillingen til et lavutslippsamfunn, med mål om at utslippene i 2050 reduseres med 90-95 prosent.

Stortingsmeldingen "Klimaplan for 2021 - 2030" Denne inneholder konkrete forslag til politikk for å oppfylle klimamålet.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018).

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014).

Norges miljømål: Norges 23 mål for miljøet er fordelt på områdene naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, forurensning, klima, og polarområdene

Nasjonal Transportplan (2022-2033): et av hovedmåla er å utvikle en transportsektor som hjelper oss å nå Norges klima- og miljømål. Målet er at utslippene av klimagass fra transportsektoren skal halveres innen 2030 sammenlignet 2005.

2.3 Regionale føringer

Innlandsstrategien 2020-2024: Innlandsstrategien er Innlandets svar på nasjonale forventninger og viser hvordan vi skal møte fremtidens utfordringer og realisere våre muligheter.

Det grønne Innlandet- Regional plan for klima, energi og miljø ble vedtatt sommeren 2023

2.4 Kommunale føringer

2.4.1 Kommuneplanens samfunnsdel 2016-2026

Kommuneplanen skal sørge for retning i samfunnsutviklingen og legge føringer for annet planarbeid. Samfunnsdelen har et eget punkt om miljø- og klimautfordringer. Her er det satt opp mål og strategier:

Mål:

- Redusere klimagassutslipp og redusere omfang av naturkatastrofer
- Skape holdninger og økt forståelse for natur, miljø og klima i skole og barnehage
- Forvalte naturressursene slik at vi belaster miljøet minst mulig og sikrer rent vann, luft og jord

Strategier:

- Oppdatert klima- og energiplan
- Høy kompetanse og høy kvalitet innen tilgjengelig teknologi som er aktuell for temaet
- Hindre utbygging i ras- og flomutsatte områder
- Legge til rette for utvikling av fornybar energi
- Gjøre bruk av bioenergi eller fornybar energi
- Kommunale bygg skal være areal- og energieffektive
- Folkeopplysning/informasjon
- Hindre skadelige utslipp fra landbruket

Det er også et punkt om **Langsiktig og bærekraftig arealforvaltning**

Her er et av målene å redusere klimagassutslipp og redusere omfang av naturkatastrofer

2.4.2 Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel ble vedtatt i 2019. Den har retningslinjer for plan- og byggesaksbehandling som blant annet sier at kommunens gjeldende Klima- og energiplan skal legges til grunn for plan- og byggesaksbehandling.

2.4.3 Kommunal planstrategi 2020-2024

Kommunal planstrategi ble vedtatt i 2020. I kapittel 4.6 Miljø, klima og arealbruk presenteres et bilde av dagens status.

Kapittel 5 vurderer planbehov og prioriteringer framover. Her pekes det på at kommunen i større grad enn tidligere bør ha fokus på arbeid med miljø- og klimautfordringer.

Planstrategien sier at kommunens energi- og klimaplan skal revideres i 2021

2.4.4 Kommunedelplan for Naturmangfold

Klimaendringer vil kunne påvirke naturmangfoldet. Gjeldende naturmangfoldplan gir ikke føringer for klima- og energiplanen, men tiltaksplanen revideres årlig, og klimarelaterte tiltak vil kunne komme inn ved fremtidige revideringer.

3 Kommunens rolle

Kommunen er tjenesteleverandør, eier og innkjøper. Som leverandør av tjenester innenfor skole, omsorg og tekniske tjenester er kommunen en stor virksomhet med mange ansatte og brukere. En klima- og miljøvennlig drift av disse virksomhetene vil påvirke energibruk og utslipp fra bygningsmasse, fra transport og gjennom innkjøp. Kommunen forvalter en stor og variert bygningsmasse og er tidvis en av de store byggherrene i lokalsamfunnet. Kommunens egne byggeprosjekt kan gi utslippsreduksjoner og samtidig gi læringseffekt og signaleffekt overfor brukere og leverandører ved å ta i bruk ny teknologi og standarder.

Kommunen er forvaltningsorgan og samfunnsplanlegger. Gjennom plan- og bygningsloven har kommunal sektor ansvar for en helhetlig og langsiktig planlegging. Beslutning om lokalisering av næring, boliger og infrastruktur vil påvirke utslipp fra transport og stasjonær energibruk. Kommunen er også forvaltningsorgan og myndighet for blant annet avfallshåndtering, støtteordninger innen landbruk og næring. Dette er forhold som kan påvirke kommunens klimagassutslipp.

Kommunen er kunnskapsbank, organisator og pådriver. I tillegg til samfunnsplanlegging og drift kan kommunen være pådriver og samarbeidspartner overfor næringsliv, organisasjoner og befolkning. Gjennom informasjon og holdningsskapende kampanjer kan kommunen legge til rette for at befolkning og næringsliv bidrar til lavutslippssamfunnet.

4 Mål og delmål

For å nå planens ambisjoner om å konkretisere en offensiv klima- energipolitikk, er det utarbeidet et hovedmål for hvert av områdene klima og energi. Det er også laget egne mål for klimatilpasning.

Internasjonale, nasjonale og regionale målsettinger har lagt grunnlaget for mål og delmål. Målene viser til ønsket tilstand ved utgang av planperioden. Det er nylig utarbeidet en ny regional plan for klima, energi og miljø i Innlandet. Det er et ønske om å prøve å videreføre mange av målene og tiltakene i denne planen i vår kommunale plan.

Kommunedelplanen har en varighet fram til 2034, og målene viser en ønsket tilstand ved utgang av planperioden.

4.1 Klima

Hovedmål:

Etnedal er forberedt på et klima i endring og skal bli et lavutslippssamfunn innen 2050

Delmål:

1. Etnedal har redusert klimagassutslippene i forhold til utslippene i 1990.
2. Karbonrike arealer er ivaretatt og netto-opptaket av klimagasser er økt.

4.2 Energi

Hovedmål:

Vi skal effektivisere energibruken og omstille oss til å i størst mulig grad bruke fornybar energi.

Delmål:

1. Vi reduserer energibruken ved økt energieffektivisering.
2. Vi legger til rette for økt bruk av fornybar energi.

4.3 Klimatilpasning

Hovedmål:

Etnedal kommune skal ha nødvendig kunnskap, planer og beredskap for å begrense konsekvensene av klimaendringer

Delmål:

1. Vi innarbeider klimarisiko og klimatilpasning i all samfunns- og arealplanlegging
2. Vi arbeider kontinuerlig for å redusere skadevirkninger av klimaendringer.

4.4 Fokusområder

Følgende tema er sentrale for klimaarbeidet i Etnedal:

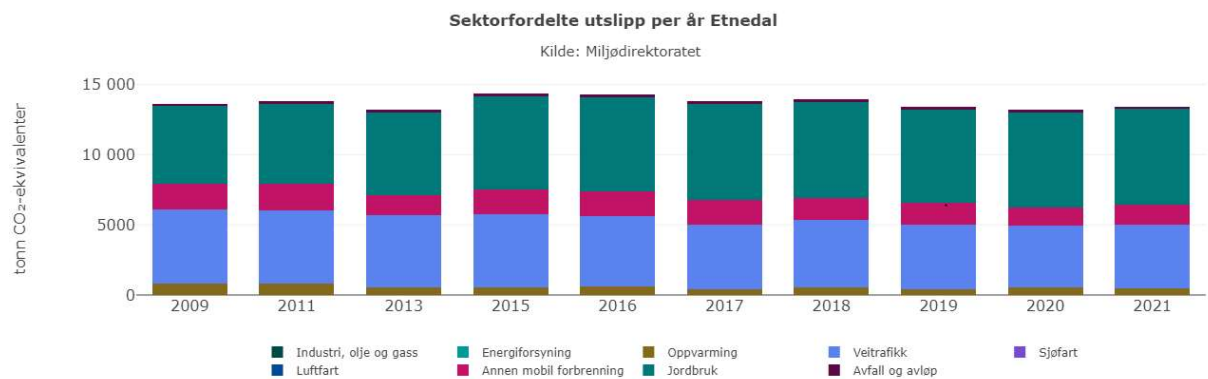
- Areal og arealbruksendringer
- Transport
- Næring

- Landbruk
- Bygg og anlegg
- Energibruk/energiproduksjon
- Reiseliv/fritidsbebyggelse

5 Hvordan er situasjonen i Etnedal i dag?

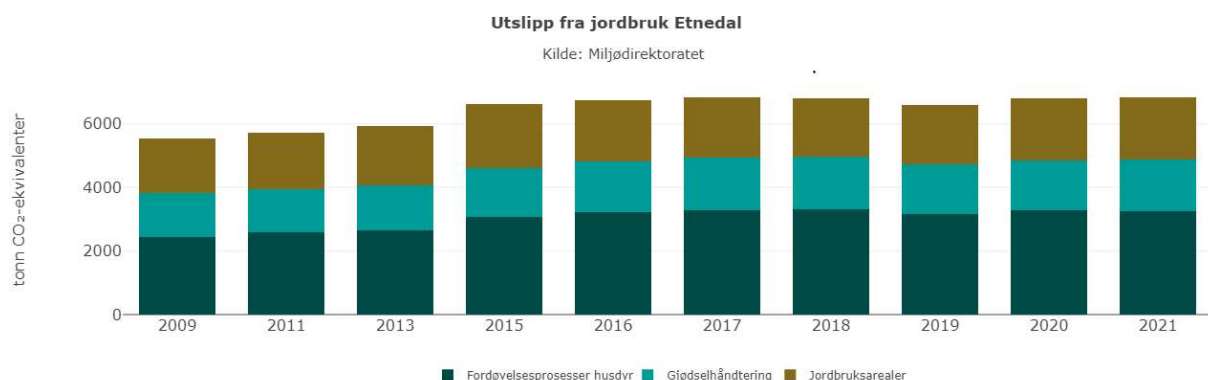
5.1 Klimagassutslipp

De totale utslippene for Etnedal har vært relativt stabile i perioden fra 2009 til 2021. I 2021 var de totale utslippene 13 401,1 tonn CO₂-ekvivalenter. Jordbruk og veitrafikk er de klart største kildene. Ifølge tall fra Miljødirektoratet ble det sluppet ut 6 823 tonn CO₂-ekvivalenter fra jordbruket og 4 549,3 tonn CO₂-ekvivalenter fra veitrafikk. Annen mobil forburning ga utslipp på 1 391,6 tonn CO₂-ekvivalenter og avfall og avløp ga 165,3 tonn CO₂-ekvivalenter. Fordelingene mellom de nevnte sektorene har i likhet med totalutslippene vært stabile fra 2009-2021.



5.1.1 Jordbruk

Utslippene fra jordbruk øket litt tidlig i perioden men har fra 2015 til 2021 vært ganske stabile. I 2021 var utslippet på 6 823,1 tonn CO₂-ekvivalenter. Utslippene fordeler seg med 3 237,9 tonn CO₂-ekvivalenter fra fordøyelsesprosesser hos husdyr, 1 631 tonn CO₂-ekvivalenter fra gjødselhåndtering og 1 954,2 tonn CO₂-ekvivalenter fra jordbruksareal. Økningen av utslippene fra 2009-2021 er i hovedsak fra fordøyelse fra husdyr.



Utslippene fra jordbruk er kun 2 % CO₂, mens resten fordeler seg på 56% CH₄ og 42% N₂O. Utslippene har enhet CO₂-ekvivalenter, som betyr at utslippene for hver gass vektet etter gassens globale oppvarmingspotensial (GWP).

Utvikling

Fram til 2011 var det en årlig nedgang i dyretall for både småfe og storfe. Dei siste ca. 10 år er dyretallet øket noe, med noe høyere melkeproduksjon per ku. Det er nedgang i antall bruk for både storfe og småfe. Nedgang i jordbruksareal, trolig primært av innmarksbeite. Endringer har også å gjøre med variasjon i leie av jord i andre kommuner.

	2011	2022
Melkebruk	25	18
Melkekyr	448	426
Øvrige storfe	1000	1163
Melkeproduksjon	2,82 mill	3,22 mill
Sauebruk	15	13
Sau	842	920
Jordbruksareal m/ innmarksbeite	15900	14700

Jordbruksdriften er noe intensivert fordi det har blitt flere større husdyreenheter, og derfor noe større avlingsuttak flere steder. Samtidig kan husdyrproduksjonen være intensivert med større kraftforforbruk, kombinert med kjøp av foring utenfor kommunen.

Det er en utvikling med økt driftsintensitet og avlingsøkning på lettdyrka mark nær driftsenheter som har investert i større fjøs. For annen jord som er mer tungdrevet eller ligger mer perifert er det antagelig motsatt utvikling. Det har blitt mer fokus på optimal gjødsling og gjødslingsplan fra kommunens side, kombinert med økte priser på mineralgjødsel. Dette kan ha medført bedre utnyttning av husdyrgjødsel, med bedre praksis for spredningsmetoder og -tidspunkt. Dette er positivt med hensyn til klimautslipp.

Utslippsstatus

Økning i dyretall gir økte utslipp av metan. Økt produksjon per dyr vil kunne gi redusert metanutslepp per produsert enhet. Økt produksjon per dyr skjer gjerne ved hjelp av kraftigere foring. Høyere grovforkvalitet kan oppnås ved bedre dyrkings- og høstingspraksis, som i sin tur kan henge sammen med bedre jordstruktur og dermed mindre lystgassutslepp. Samtidig gir tidligere og hyppigere høsting økt behov for jordarbeiding og engfornyning, som igjen kan øke utslipp av lystgass og redusere binding av CO₂. Motsatt gir økt avlingsmengde større binding av CO₂. Økt dyreproduksjon kan også skje ved hjelp av større mengder kraftfor og/eller kraftfor av høyere kvalitet, med større innhold av importerte forråvarer.

Oppsummert kan dette gi grunn til å regne med en liten til moderat utslippsreduksjon fra jordbruket i Etnedal.

Reduksjonspotensiale for utslipp

Utslipp fra jordbruket er svært avhengig av produksjonsmengde. Investeringer i framtidsretta driftsbygninger er kostbart, og krever et visst produksjonsvolum for å kunne forsvares. Det kan tenkes at mindre intensive produksjoner med lavere produksjonsmengder i sum kan gi lavere utslipp, både fra dyr totalt og i form av redusert transport. Verdiskaping og mulighet for bedriftsmessig overskudd vil gå ned ved vesentlig nedgang i produksjonsmengde. Jordbruksproduksjon av et visst nivå må nødvendigvis generere et visst utslipp.

Husdyrproduksjon har høyere utslipp enn planteproduksjon. Det er i prinsippet mer effektivt å dyrke planter som mennesker kan spise direkte enn å dyrke forvekster som generer menneskemat ved å produsere melk og kjøtt via dyr. Subsidiært kan det være mer effektivt å fore korn gjennom et enmaga dyr enn gjennom en drøvtygger.

Etnedal har mye høytliggende jordbruksareal med grunt jordsmonn og mye stein i grunnen. Jordbearbeiding er tungt, kostbart og tidkrevende, og mange steder i praksis ikke aktuelt å utføre. Dette gjør grassdyrking til den eneste aktuelle planteproduksjonen de fleste steder. På mindre, rikere jordstykker enkelte steder eller på jorder sør i kommunen er det fullt mulig å dyrke både korn og rotvekster med gode kvalitetsresultat for høsta avling. Avlingsnivået vil være vesentlig lavere enn områder med lavere høyde over havet og med rikere jordsmonn. Dette gir lavt utbytte per innsatsfaktor, både av arbeid, maskinbruk og gjødsel. Dette gjør at noe større omfang av annen planteproduksjon enn grass blir lite interessant i Etnedal, fordi produksjonen vil bli lite bedriftsøkonomisk lønnsom. Potensialet kan ligge i større grad av sjølhusholdning, for eksempel med mer hobbybasert dyrking av potet og gulrot i private hager eller på mindre jordstykke.

Slik småskala planteproduksjon er arbeidsintensivt. Dermed er alternativet til grassproduksjon fra slått eller beite de fleste steder brakklegging, med enten redusert husdyrproduksjon eller at dyreproduksjon i enda større grad er basert på innkjøpte forressurser eller økt intensitet ved drift av de mer rasjonelle areala i kommunen. Men for en del gårdsbruk kan det være aktuelt med en redusert husdyrproduksjon med mindre intensiv drift, gjerne kombinert med egenforedling av kjøtt og/eller melk, eventuelt kombinert med annet lønnsarbeid eller næring. Slik produksjon er det imidlertid utfordrende å få til god økonomi i, på samme måte som småskala planteproduksjon.

Gjennomførte tiltak i forrige periode

I forrige klima- og energiplan fra 2013 var det satt opp følgende mål og tiltak for jordbrukssektoren:

4.1 Jordbruk

Mål	Tiltak	Ansvar / budsjett	Klimaeffekt	Kostnads-effektivitet
Reduksjon lystgassutslepp ved auka N-effektivitet i gjødsling	Kurs i miljøplan og gjødslingspraksis	Landbrukskontoret	Høg	Høg
	Meir rådgjeving om gjødslingspraksis og lagertilpassing.		Høg	Høg
	Utvikling og utnytting av relevante tilskotsordningar.		Høg	Høg
Optimalisering av lokal ressurstilgang ved oppretthalden eller auka beitebruk	Beitebruksplan.	Landbrukskontoret	Middels	Middels
	SMIL-tilskot til beite- og gjerderestaurering		Middels	Høg
Reduksjon CO ₂ -utslepp ved optimalisering av transport	Rådgjeving om fordeling av leigejord	Landbrukskontoret	Middels	Låg

Oppfølgingen av disse målene og tiltakene er kommentert nedenfor.

Mål 1:

Det har vært gjennomført kurs om agronomi med hensyn til blant annet gjødslingspraksis og -økonomi. Det har vært økt aktivitet for kontroll av krava om gjødslingsplan. Det er innført tilskudd i RMP for miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel, som gårdbrukere i økende grad velger å benytte seg av. Effekt er ikke målbar, men det er å forvente at dette over tid gir bedre N-effektivitet.

Mål 2:

Det er foreløpig ikke utarbeida beitebruksplan. Det er gitt en del SMIL-tilskudd for restaurering av gjengrodde beiter. Det har blitt mindre interesse for dette de senere årene. Beitebruk og lokal utnytting av grovforressurser er på stabilt nivå. Det har blitt en del fornying av driftsapparat i husdyrhold med større enheter, som har gitt økt interesse av god utnytting av nærliggende forressurser. Det fins flere steder som fremdeles har potensiale for bedre arealutnytting og høyere avling. Flere plasser er dyrka mark i ferd med å bli brakklagt, da det er manglende interesse for drift på grunn av manglende vedlikehold og/eller ugunstig geografisk plassering.

Mål 3:

Det er ikke gjort tiltak fra kommunen for å styre hvem som driver hvilken jord med hensikt om å optimalisere transportbehova av grovfor og gjødsel. Dette er ingen enkel oppgave fordi det stadig er endringer i hvem som er eiere og drivere på ulike landbrukseiendommer. Det er heller ikke et område som kommunen har myndighet eller lovreguleringer å arbeide etter.

Nye mål og strategier:

Mål:

Jordbruket en del av løsningen i det grønne skiftet, og er viktig for matproduksjon, mattrygghet, arbeidsplasser, spredt bosetting og opprettholdelse av kulturlandskap.

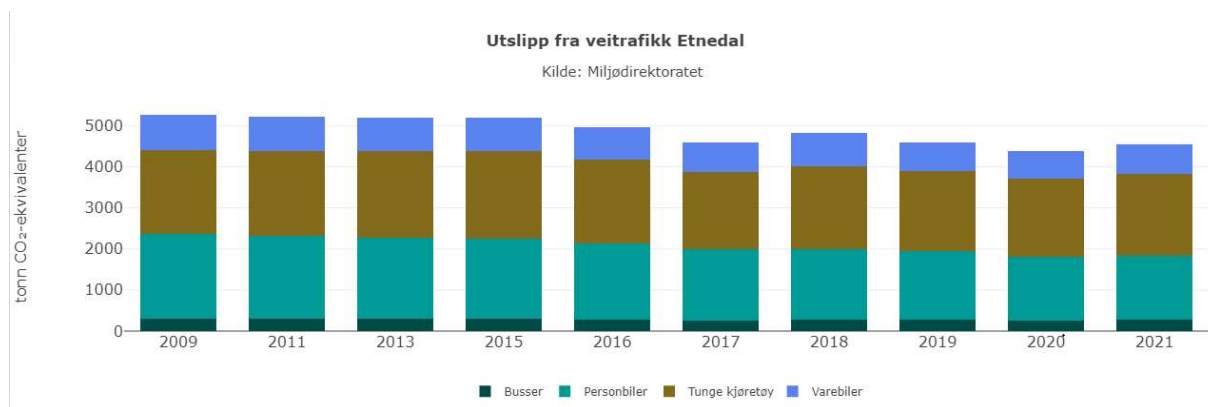
Vi skal drive lokalt energi- og klimaarbeid innen jordbruket på en mest mulig effektiv måte ved fokus på god agronomi og gjødslingspraksis, med økt utnytting av avlingspotensiale for beiting og slått.

Strategier

1. Det både pågår og er potensiale for forbedrede dyrkingsmetoder, som kan kombinere redusert utslipp, bedre driftsøkonomi og høyere avlingsutbytte. Vi oppdaterer oss faglig og gjennomfører klimareduserende tiltak i takt med kunnskapsutviklingen.
2. Produksjonsnivået i kommunen er for det aller meste styrt av nasjonale rammevilkår og hva den enkelte eier av landbrukseiendom ønsker å gjøre. Kommunen kan stimulere utviklinga ved å følge opp regelverk og veilede om utnytting av tilskuddsordninger og driftsmetoder.

5.1.2 Veitrafikk

Utslippene fra veitrafikk har hatt en svak negativ (synkende) trend fra 2009 til 2021. Utslippene for 2021 lå på 4 549,2 tonn CO₂-ekvivalenter, fordelt med 1 992,9 tonn på tunge kjøretøy, 1 565,9 på personbiler, 720,4 tonn på varebiler og 270 tonn på busser. For personbiler har det vært en nedgang i utslipp på 500 tonn i løpet av perioden 2009-2021.



Etnedal er en spredt befolket kommune, og bosetningsmønsteret medfører bruk av personbil til forflytning mellom hjem og arbeid, og mellom hjem og handelssenter. En stor andel jobber utenfor kommunen på steder som Dokka, Leira og Fagernes.

Etnedal er en stor hyttekommune og en del av veitrafikken er persontransport til og fra fritidsbebyggelse i forbindelse med bruk av disse.

Det er også veitransport til etablering av hyttebebyggelse. Mye av dette er tungtransport av grusmasser, byggematerialer, anleggsmaskiner og lignende.

Kommunen har også en del tungtransport knyttet til primærnæringer som jord- og skogbruk.

Mye av veitrafikken i Etnedal er gjennomgangstrafikk på fv. 33. Kommunens mulighet til å påvirke utslipp knyttet til denne er liten.

På grunn av bosetningsmønsteret er det krevende å tilby kollektiv transport som vil kunne dekke behovet for transport på en tilfredsstillende måte uten at kostnadene vil bli store.

Den lokale muligheten for å kunne påvirke utslipp tilknytte veitransport vurderes å være liten. Kommunen kan og bør være bevisst på transportbehov i forbindelse med all arealplanlegging, og det er antagelig på dette området kommunen har størst påvirkningskraft.

Det har vært en rivende utvikling på elektrifisering av bilparken nå det gjelder personbiler. Vi ser også at det er positive tegn når det gjelder elektrifisering av tungtransporten. Nøkkelen her vil være å kunne etablere en god ladestruktur. Det er grunn til å tro at utviklingen vil gå mot en større andel elektriske kjøretøy både når det gjelder persontransport og når det gjelder tungtransport. Dette vil på sikt kunne føre til minskede utslipp på veitransport.

Direktoratet for mineralforvaltning uttaler ved høring av planprogrammet at «uttak av byggeråstoffer (pukk, grus, sand) til bygge- og anleggsformål med korte transportavstander og reduserte klimagassutslipp, er viktig. God arealplanlegging kan bidra til dette. I tillegg er det viktig at mineralske masser av god kvalitet gjenvinnes som byggeråstoffer, der dette er mulig. Dette kan redusere presset på bynære grus- og pukkressurser og behovet for massetransport. En helhetlig vurdering av massehåndtering i plansammenheng kan være et nyttig virkemiddel for å avklare dette.»

Etnedal kommune har hatt fokus på massetak de siste årene, noe som har ført til at det er igangsatt reguleringsprosess ved flere massetak. Det er ønskelig å kunne ha tilgjengelige masser av god kvalitet på kort transportavstand.

Gjennomførte tiltak i forrige periode

I forrige klima- og energiplan fra 2013 var det satt opp følgende mål og tiltak for transport:

4.3 Transport

Mål	Tiltak	Ansvar / budsjett	Klimaeffekt	Kostnads-effektivitet
Reduksjon i CO2-utslepp fra bruk av fossilt brensel til vegtransport	Bygging av kloakkrenseanlegg for mottak av kloakkslam fra tette tankar. Ferdigstillast innan 2016.	Plan og næring	Høg	Høg
	Nyreguleringa av boligtomter nær eksisterande område. Dispensasjonar vurderast i høve til transporteffekt.	Plan og næring	Middels	Middels
	Prosjektering gang- og sykkelveg Bruflat – Etnedal skule	Plan og næring	Middels	Låg
	Behovsprøving tømning kloakkanlegg	Kommunestyret / VKR	Middels	Høg
	Fokus på kollektivtransport, evt. bestillingsruter	Fylkeskommunen / kommuneadministrasjonen / transportbedrifter	Middels	Høg
	Tømmertransport jarnbane	Skogbruksansvarleg / skogeigarforeininga	Middels	Låg

Oppfølgingen av disse målene og tiltakene er kommentert nedenfor.

Mål 1: Det er bygget kloakkrenseanlegg på Bruflat, og renseanlegget har vært i drift i noen år.

Mål 2: Det er regulert inn nye tomter på Bruflat. Transportbehov vil fortsatt være en viktig vurdering ved eventuelle dispensasjonsbehandlinger.

Mål 3: Det er ikke prosjektert ny gang- og sykkelveg. I gjeldende kommunedelplan for kultur og fritid er et tiltak å vurdere etablering av turveg mellom Bruflat og skolen.

Nye mål og strategier:

Mål

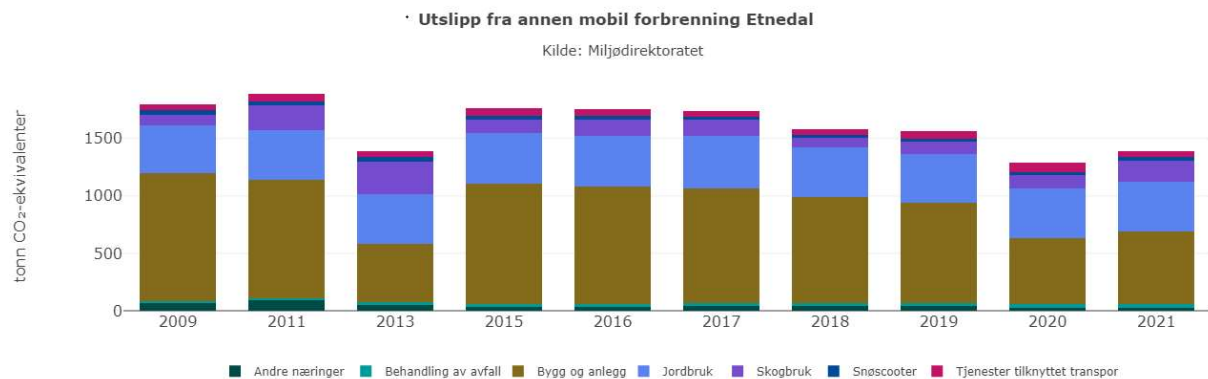
Redusere utslipp fra transport og veitrafikk

Strategier

1. Vi ser utbyggingsmønstre og transportbehov i sammenheng. Gjennom en samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging begrenser vi transportbehovet og legger til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.
2. Vi jobber for et bedre kollektivtilbud i de delene av kommunen hvor dette er hensiktsmessig.

5.1.3 Annen mobil forbrenning

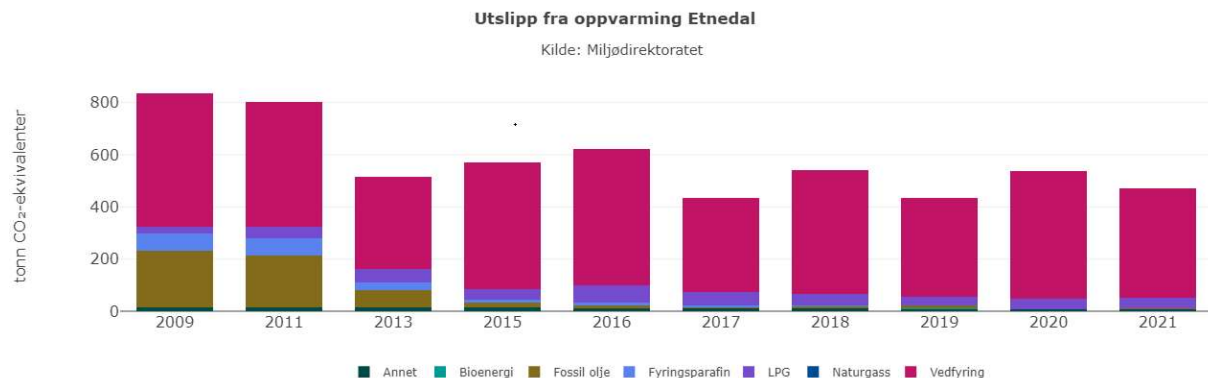
Utslippene fra annen mobil forbrenning har hatt en svakt synkende trend fra 2011 til 2021. Utslippene stammer i hovedsak fra bygg og anlegg med 630 CO₂-enheter. Jordbruk er også en stor utslippskilde med 428 CO₂-ekvivalenter, mens skogbruk har utslipp på 189 CO₂-ekvivalenter.



Utslippene knyttet til bygg og anlegg har sunket fra 1049 CO₂-ekvivalenter i 2015 til 630 CO₂-ekvivalenter i 2021. Vi har ikke analysert hvorvidt dette er en nedgang som følge av forbedringsarbeid eller om dette er knyttet til endring i aktivitet.

5.1.4 Oppvarming

Utslippene er i all hovedsak knyttet til vedfyring (421 CO₂-ekvivalenter). LPG står for 40 CO₂-ekvivalenter.



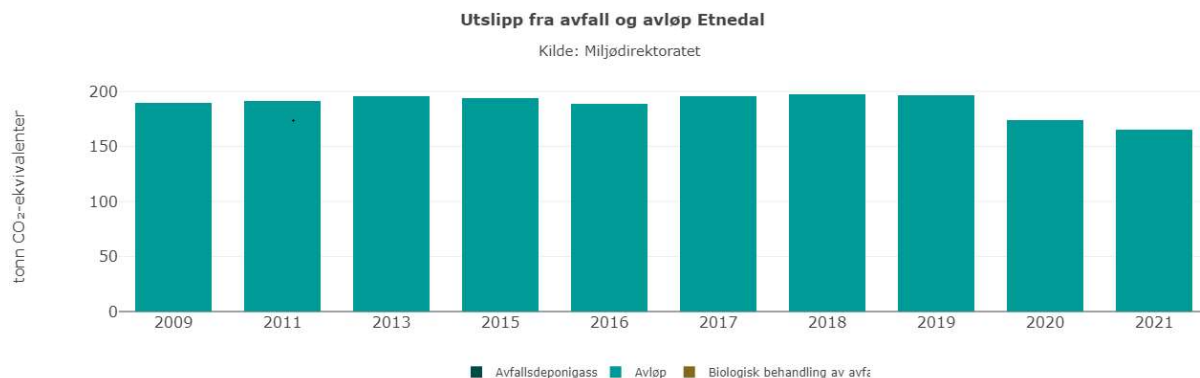
Utslippene har gått ned, spesielt i perioden 2009-2015 hvor fossil olje ble faset ut.

For bioenergi og vedfyring regnes CO₂-utslipp som nullutslipp ved forbrenning, fordi CO₂-utslipp fra biomasse blir telt i arealbrukssektoren når biomassen fjernes fra et areal. Utslipp av metan og lystgass fra bioenergi og vedfyring er derimot inkludert.

Trevirke er en fornybar ressurs, og vedfyring vil kunne erstatte oppvarming fra energikilder som gir større utslipp eller fra energikilder som bør dekke andre behov. På den måten kan bruk av ved som varmekilde føre til at for eksempel elektrisitet kan brukes til andre ting. Samtidig er tre en råvare som må brukes med fornuft. Størst klimanytte har trevirket hvis det brukes til varige produkter, og bruk av tre til varmeproduksjon har en vesentlig dårligere klimanytte enn bruk av tre i bygg. Normalt er

det bjørk og andre lauvtreslag som brukes til vedproduksjon. Dette virket hentes normalt ut i forbindelse med hogst der hovedtreslaget er gran eller furu, og hvor lauvvirket er et biprodukt. Dette er tømmer som ikke har kvalitet som gjør at det kan brukes i varige produkter etter dagens praksis.

5.1.5 Utslipp fra avfall og avløp



Dette er inkludert:

Avfall og avløp	Avfallsdeponigass	<ul style="list-style-type: none"> • Nitrogen og Totalt organisk karbon i avløpsvann • Deponigassuttak • Biogassproduksjon på biogassanlegg • Kompostert mengde
	Biologisk behandling av avfall	
	Avløp	

Kilde Rapport M-989 2022 – Klimagassregnskap for kommuner og fylker

Avfall:

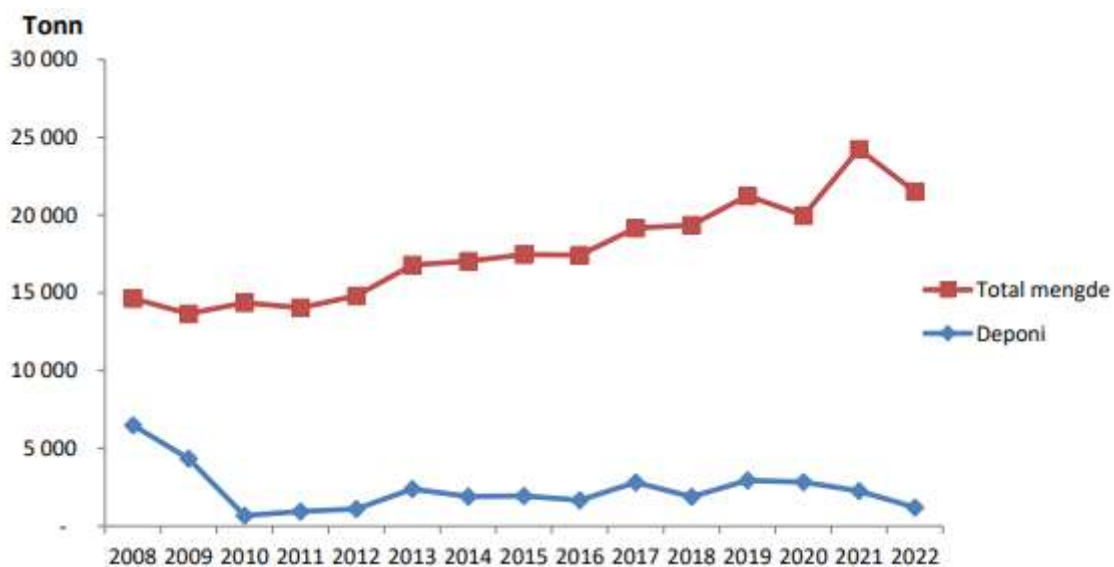
Etnedal kommune er en del av et kommunalt samarbeid (Valdres Kommunale Renovasjon). Hovedanlegget med deponi og fyringssentral ligger på Rebneskogen i Vestre Slidre. Utslippene knyttet til avfall framstår derfor som lave i Etnedal. Utslippene er registrert på Vestre Slidre kommune. VKR jobber aktivt for å minimere utslippene. Mengde avfall er knyttet til forbruk og forbruksmønster, men også til gjenvinning. En økt grad av ombruk og materialgjenvinning vil bidra positivt til å senke utslippene knyttet til avfall. Det er også positivt fordi det sparer utslipp i tilknytning til produksjon av nye varer.

Figuren nedenfor viser fordeling av avfallsmengder i Valdres i perioden 2017-2022. Fordi VKR henter avfall på tvers av kommunegrenser er det ikke tilgjengelig statistikk på kommunenivå. Det er grunn til å tro at kommunene er sammenlignbare og at tallene på regionnivå er beskrivende for Etnedal på kommunenivå

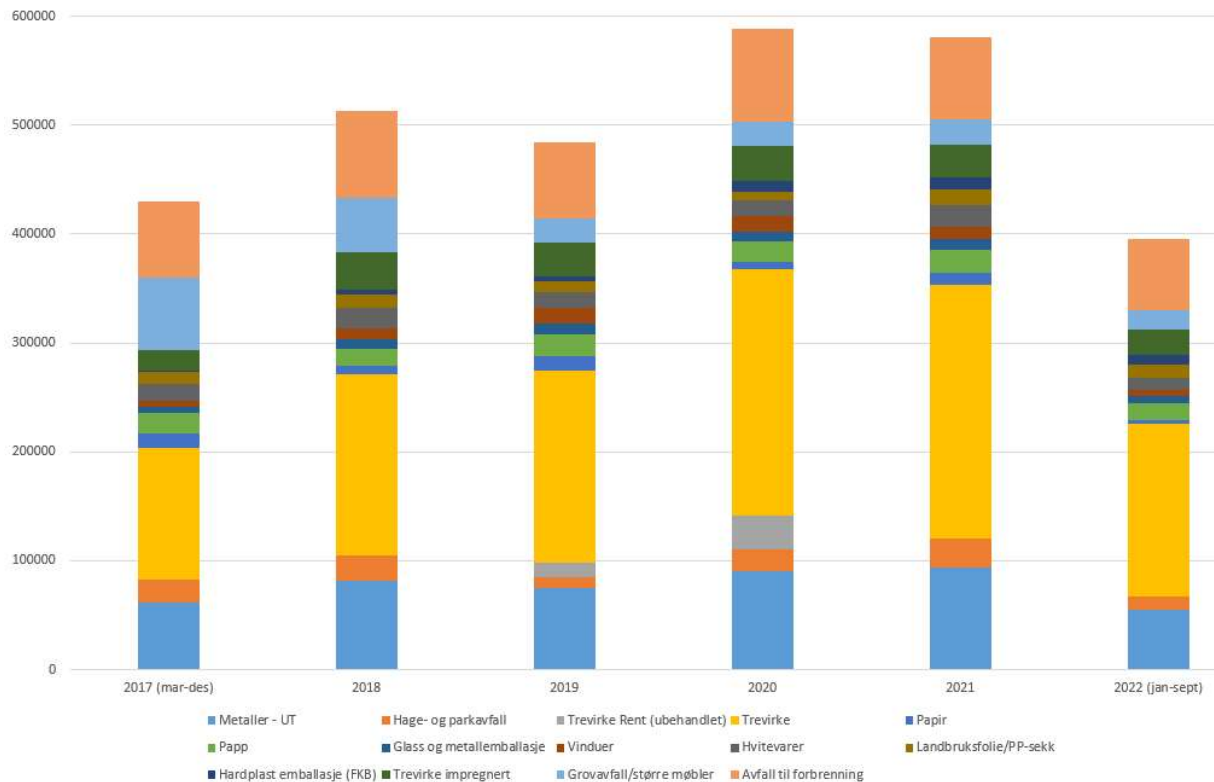
FORDELING AVFALLSMENGDER



Total avfallsmengde i Valdres har økt jevnt, mens avfall til deponi falt i forbindelse med deponiforbudet i 2009.



Kommunedelplan for klima og energi



Diagrammet ovenfor viser avfallsmengder i tonn levert til miljøstasjonen i Etnedal i perioden 2017-2022. Verken 2017 eller 2022 har fulle tidsserier, 2017 har målinger i fra mars, mens 2022 har målinger til september. VKR opplyser at koronaperioden gjorde utslag på avfallsmengden, blant annet ved at mange begynte å pusse opp.

I medvirkningsprosessen har ungdomsrådet foreslått å innføre søppelsortering på skolen/kommunen. Kommunen er sertifisert som miljøfyrtårn, og i forbindelse sertifiseringsprosessen ble det innført sortering på kommunehuset. På skolen er det delvis sortering, men dette kan gjøres bedre enn det gjøres i dag. Det bør gjøres tiltak for å forbedre søppelsorteringen på kommunehus, skole, barnehage og Etnedalsheimen.

Sirkulære løsninger:

Gjenvinning av byggeråstoff og overskuddsmasser kan bidra til å forlenge levetiden til eksisterende masseuttak, og å redusere deponering av brukbare masser. For å tilrettelegge for gjenbruk av byggeråstoff og overskuddsmasser er det viktig med kort distanse til områder for sortering og mellomagring av masser. Kommunen bør vurdere om det finnes tilstrekkelig areal for mottak og håndtering av overskuddsmasser. Masseuttak i drift eller tidligere uttaksområder kan være egnede områder for håndtering av overskuddsmasser, i den grad gjenværende ressurser ikke påvirkes. Dette gjøres blant annet i den pågående behandlingen av Espelibygd masseuttak, og vil være en naturlig del av planbehandlingen også ved framtidige reguleringer av masseuttak.

Avløp:

I Etnedal er det registrert litt over 1200 avløpsanlegg som blir tømt av Valdres kommunale renovasjon (VKR).

I perioden 01.01.2018 til 31.12.2022 tømte VKR totalt 18000 m³ med avløpsvann/slam i Etnedal. Dette tilsvarer et årgjennomsnitt på 3600 m³. Dette utgjør ca. 900 turer med lastebil for å frakte avløpsvann/slam til renseanlegget på Leira i Nord-Aurdal og noe til Bruflat renseanlegg.

Velfungerende vann- og avløpsanlegg er avgjørende for miljøet, helsa og trivselen. Normalt for kommuner er at flesteparten av boliger og hytter er tilkoblet kommunalt VA. I Etnedal er derimot de aller fleste avløpsanlegg private og de aller fleste anlegg er 5-10pe (maks 10 brukere per anlegg). Private avløpsanlegg og minirensesanlegg er mer sårbare systemer enn offentlig avløpsanlegg og avløpsnett, de har kortere levetid og ofte lavere renseseffekt. Beregningene for spredt avløp er noe usikre, da datagrunnlaget er mangelfullt. For avløpsanlegg bygd før 2008 er det lite informasjon å hente, utenom tømmedata.

Tiltak for å avgrense forurensende utslipp fra avløpsanlegg kan være å oppgradere private avløpsanlegg som har dårligere renseseffekt enn 90%, men også å bygge ut kommunale avløpsanlegg for å knytte hus og hytter til dette/disse. For kommunale avløpsanlegg er det også behov for utbedring av særlig ledningsnett, med fokus på lekkasjetetting og finne gode løsninger på overvannshåndtering.

Nye mål og strategier

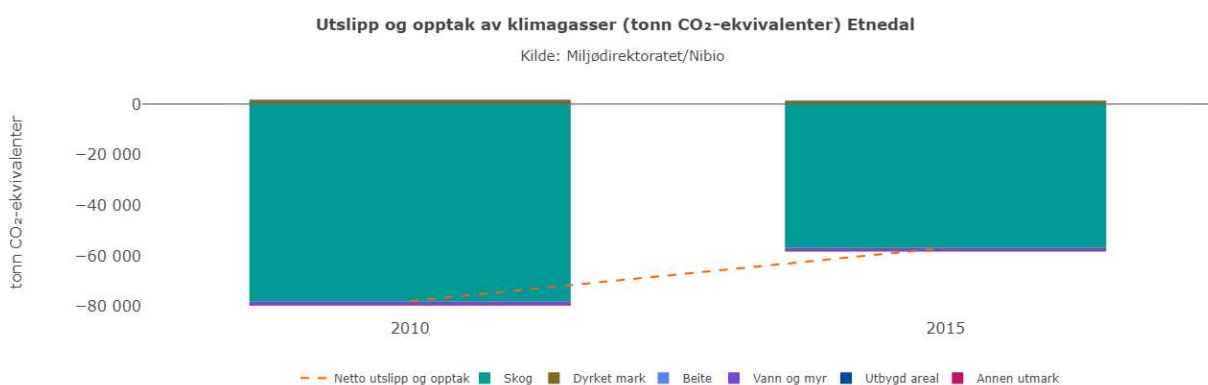
Mål

Redusere utslipp fra avfall og avløp

Strategier

1. Innen utgangen av 2026 skal vi redusere andelen matavfall og husholdningsplast i restavfall fra deltidssinnbyggere
2. Innen utgangen av 2027 skal vi redusere andelen avfall til deponi og øke utsortering til materialgjenvinning, samt tilrettelegge deponi for lagring av fraksjoner som ikke kan gjenvinnes
3. Innen 2030 skal vi tilrettelegge gebyrordningen slik at den stimulerer til kildesortering
4. Innen 2035 skal vi sikre minimum 65 % materialgjenvinning
5. Vi skal sikre at kommunale og separate avløpsanlegg fungerer tilfredsstillende.

5.1.6 Utslipp og opptak fra skog og arealbruk



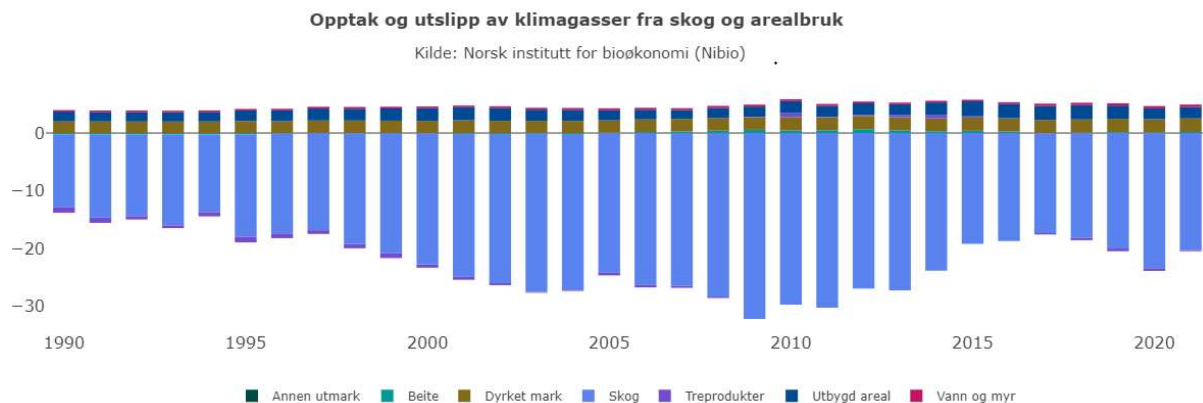
Negative tall betyr opptak av klimagasser, mens positive tall betyr utslipp. Den stiplede linjen viser netto utslipp eller opptak.

Netto opptak var i 2010 på 77 855 tonn CO₂-ekvivalenter. I 2015 var opptaket redusert til 56 810 CO₂-ekvivalenter. Dette er en reduksjon i opptak på 21 045 tonn CO₂-ekvivalenter. Dette er vesentlig mer enn kommunens totaler utslipp. I 2021 var de totale utslippene 13 401,1 tonn CO₂-ekvivalenter. Den største posten her er skog. Det er hovedsakelig i skog opptaket skjer, og det er også her reduksjonen i all hovedsak har funnet sted. Skogen er sentral i klimaarbeidet både gjennom binding av karbon gjennom fotosyntesen og lagring av karbon gjennom bruk av produkter fra skogen som alternativ til fossile innsatsfaktorer. Dette krever en aktiv forvaltning av skogressursene.

Tabellen nedenfor viser utslippene fordelt på arealkategori. Vi ser også at det er en markant endring i opptak for vann og myr, uten at det gjør noe stort utslag på totalbildet.

Arealbrukskategori	2010	2015
Annen utmark	-258	-289
Utbygd areal	-7	-248
Vann og myr	-1337	-868
Beite	333	226
Dyrket mark	1558	1223
Skog	-78144	-56854
Netto utslipp og opptak	-77855	-56810

Reduksjonen i opptak av klimagasser for skogen harmonerer med trenden nasjonalt. Også nasjonalt ser man en markant nedgang i perioden 2010-2015, med en svak bedring fram til 2021



Framskrivninger viser at det forventes en nedadgående trend i opptaket av karbon i skogen fram mot 2050. Etter 2050 vil opptaket stabiliseres, og deretter øke fram mot 2100.

Dette forklares med at mye av skogen som ble plantet etter andre verdenskrig vil bli hogstmoden de nærmeste årene. Skog som aldres vokser saktere, og tar opp mindre CO₂. I tillegg forventes det at hogsten vil fortsette å øke, fordi mer av skogen i tilgjengelige områder blir hogstmoden.

Årsakene til at opptaket forventes å øke mot slutten av dette århundret er sammensatte. Sannsynligvis vil både høyere hogstvolum og økt tilvekst, som følge av klimaendringer, bidra. Hogst gir utslipp på kort sikt, men opptak på lengre sikt i den nye skogen som plantes.

Gjennomførte tiltak i skogen, som skogplanteforedling, tettere planting og gjødsling, ligger inne i framskrivingene. Det kan også bidra til å forklare trenden med økende netto opptak fra rundt 2050.

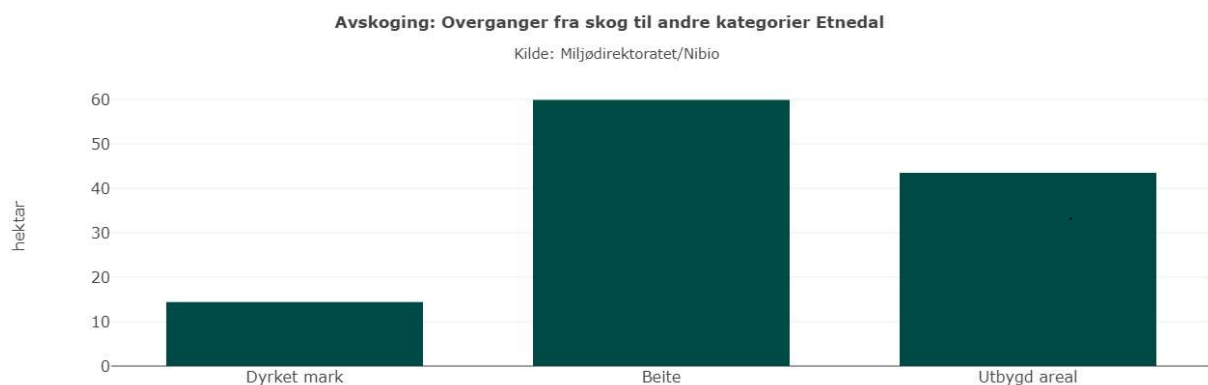
Det finnes tiltak som kan få effekt på kort sikt. Redusert nedbygging og annen omdisponering av skog og andre karbonrike arealer kan ha stor og umiddelbar effekt i klimagassregnskapet. I skogen kan gjødsling og riktig hogsttidspunkt også ha en positiv effekt på kort sikt. I tillegg kan utslippsreducerende tiltak, som mindre uttak av torv, få umiddelbar effekt.

Det er et mål for planperioden at vi skal kunne snu den nedadgående trenden tidligere ved å iverksette tiltak for å øke opptaket i skog, redusere nedbyggingen av skog og myr, og kutte i utslippene fra annen arealbruk. Å ivareta og skjøtte de produktive skogarealene vil være viktig for å beholde og øke opptak i skog. Dette må gjøres på en måte som ikke er til skade for økosystemene.

For at skogen skal kunne skjøttes på en mest mulig klimaoptimal måte er veiledning avgjørende. Veiledning i kommunal regi vil kunne bidra til at skogeier tar mest mulig riktige valg både for at skogen skal kunne ta opp mest mulig CO₂. Veiledning vil også for å kunne bidra til at skogen gir oss råvarer av riktig kvalitet som kan erstatt mindre klimavennlige produkter.

Det utføres mye god veiledning av skogeierorganisasjonene, og det samarbeides godt mellom kommunen og disse organisasjonene. Dette samarbeidet vil være viktig også i framtida.

I perioden 2010 til 2015 har det vært omdisponert areal fra skog til andre arealkategorier. I Etnedal er det avskoget 14,4 hektar til dyrket mark, 59,9 hektar til beite og 43,5 hektar til utbygd areal. Dette har gitt et samlet utslipp 692,4 CO₂-ekvivalenter.



Det vil være et viktig klimatiltak å redusere avskogingen til et minimum. I den grad det ikke er mulig å unngå avskoging bør dette foregå på arealer med lavest mulig bonitet.

Tre er et klimavennlig byggemateriale. Det må være et mål å produsere en råvare som er best mulig egnet til varige løsninger som for eksempel bygninger. Dette gir best pris til skogeier og det gir en varig klimanytte i byggene. Både offentlige og private aktører må stimuleres til å velge tre som byggematerialer der disse er egnet. Kommunen bør selv gå foran som et godt eksempel når kommunen bygger egne bygg.

For å redusere klimautslipp som følge av arealendring er planvask et mulig tiltak. Spesielt med hensyn til nedbygging av myr. Myr har vært hensyntatt i økende grad de siste årene, og nytten ved planvask vil være størst på eldre planer.

Gjennomførte tiltak i forrige periode

I forrige klima- og energiplan fra 2013 var det satt opp følgende mål og tiltak for skogbrukssektoren:

4.2 Skogbruk

Mål	Tiltak	Ansvar / budsjett	Klimaeffekt	Kostnads-effektivitet
Maksimere CO2-binding i skog	Minst 40% stillingsressurs innan kommunal skogforvaltning innan 2016, herunder tilskotsordning til forynging og stell av skog.	Kommuneadministrasjon / skogbruksansvarleg. NMSK- og statlege midlar.	Høg	Høg

I forrige klima- og energiplan fra 2013 var det satt opp mål om å maksimere CO2-binding i skog. Tiltaket var «Minst 40% stillingsressurs innen kommunal skogforvaltning innen 2016, herunder tilskuddsordning til forynging og stell av skog.»

I dag er det ansatt 50% stillingsressurs innenfor fagområdet skog i kommunen.

Nye mål og strategier:

Mål

1. Redusere utslipp som følge av arealendringer til et minimum ved å unngå å omdisponere skog, myr og andre karbonrike arealer.
2. Stimulere til høy tilvekst i skogen og økt opptak av klimagasser

Strategier

1. Redusere nedbygging og omdisponering av skog, myr og andre karbonrike arealer gjennom en restriktiv arealforvaltning.
2. Forvalte statlige tilskudd og virkemidler på en måte som stimulerer til en aktiv klimavennlig skjøtsel av skogen.
3. Kurse og veilede skogeiere til å ta klimavennlige beslutninger i skogbruket og stimulere til aktivt skogbruk.
4. Stimulere private og offentlige aktører til å velge tre som bygningsmaterialer der dette er egnet.
5. Veilede grunneiere for å tilbakeføre og/eller restaurere arealer som er tidligere omdisponert, men som ikke fungerer etter hensikten. For eksempel restaurere tidligere grøftet myr, hvor målet var skogproduksjon, men hvor skogproduksjonen har uteblitt.

5.2 Energi

En viktig del av det grønne skiftet innebærer at fossil energi fases ut og erstattes med fornybar energi. Eksempler på fornybar energi er solenergi, vindkraft, vannkraft, bioenergi og geotermisk energi (jordvarme).

5.2.1 Solenergi

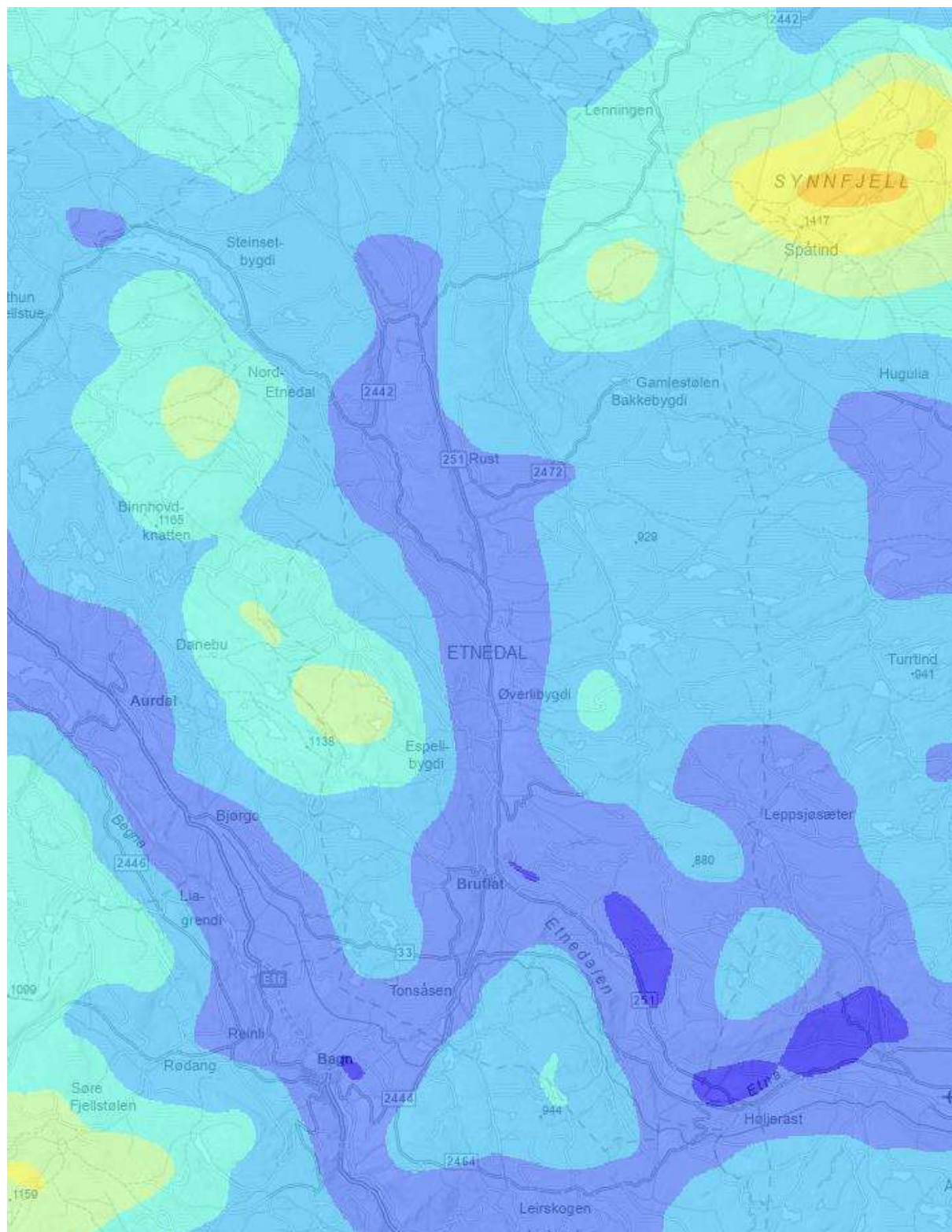
Innlandet kan øke energiproduksjonen vesentlig ved at det monteres solcelleanlegg på bygninger, allerede utbygd areal og andre egnede arealer. I Etnedal er det potensiale på bolighus, hytter, driftsbygninger i landbruket og kommunale bygg.

Det har vært en økende interesse for å montere solcelleanlegg på private bygg de siste årene, og det er grunn til å tro at dette vil vedvare. Det er viktig at det offentlige legger til rette for at denne interessen fører til at det monteres flere solcelleanlegg. Dette kan gjøres ved økonomiske virkemidler, informasjon og tilpassing av regelverk der regelverket er til hindring å montere solcelleanlegg. Det siste er tilfellet i mange reguleringsplaner for fritidsbebyggelse.

Etnedal kommune bør gjøre en vurdering på egne bygg for å vurdere om det bør monteres solceller på disse.

5.2.2 Vindkraft

Muligheten for å bygge ut vindkraft i Etnedal er antagelig begrenset. NVEs vindressurskart (nedenfor) viser at Etnedal antagelig ikke er blant områdene som er godt egnet for vindkraftproduksjon.



5.2.3 Vannkraft

Mye av arealet i Etnedal ligger innenfor nedbørsfeltet til Etna, som er varig vernet mot kraftutbygging. Lengst øst, i området Bakkebygda-Svillosen, er det avrenning mot Dokkavassdraget. Her er det ikke samme begrensninger når det kommer til kraftutbygging som i Etna.

Hvorvidt det er potensiale for å utnytte vannkraftressurser innenfor dette området, for eksempel til småkraftverk er ikke vurdert her.

5.2.4 Bioenergi

Bioenergi er en stabil kilde til energi som kan være en bidragsyter til å løse dagens energiutfordringer der andre fornybare energikilder har stor variasjon i ytelse gjennom sesong.

Etnedal er en skogkommune og har tilgjengelige ressurser lokalt. Det er fortrinnsvis virke av lav kvalitet som er aktuelt å bruke til bioenergi. Virke som kan brukes til andre formål, som trelast eller andre varige produkter bør ikke brukes til bioenergi. I Etnedal har det vært levert varme basert på bioenergi i lang tid. Både skolen, flerbrukshallen og barnehagen har blitt varmet opp med biovarme.

I skrivende stund jobbes det med å tilrettelegge for biovarme på Bruflat. Kommunen har vedtatt investeringsplan for implementering av biovarme i utvalgte kommunale bygg og kommunen har hatt levering av varme fra bioenergi til oppvarming av kommunale bygg ute på anbud.

5.2.5 Energieffektivisering

Energieffektivisering har et stort uutnyttet energipotensiale.

NVEs analyser viser at det i Norge er et effektivitetspotensiale i bygg på 13TWh, til en kostnad under 1kr/KWh. Dette tilsvarer rundt 10 prosent av Norges strømforbruk.

Gode tiltak for energieffektivisering kan inkludere å:

- Isolere vegg eller tak, eller bytte vinduer, slik at varmen ikke lekker ut.
- Forbedre en industriprosess slik at et produkt produseres med mindre energi.
- Bruke elektriske kjøretøy fremfor fossile, ettersom elektriske kjøretøy bruker mindre energi per kilometer.
- Etterisolering av kaldloft
- Natt- og helgesenking av temperatur
- Energieffektivt belysningsutstyr
- Tiltak på ventilasjon og energioppfølging.

Kommunen har egne bygg hvor energieffektivisering bør vurderes. Det er også et stort potensiale for energieffektivisering i private bygg.

Naturvernforbundet har spilt inn forslag om gratis kommunal enøkrdgiving til innbyggere og næringsliv og kommunalt tilskudd til de som vil gjennomføre enøktiltak. Dette er et godt forslag som kan vurderes.

Gjennomførte tiltak i forrige periode

I forrige klima- og energiplan fra 2013 var det satt opp følgende mål og tiltak for energi:

4.4 Energi

Mål	Tiltak	Ansvar / budsjett	Klimaeffekt	Kostnads-effektivitet
Reduksjon i CO2-utslepp fra bruk av fossilt brensel til oppvarming og auka el.-eksport ved reduksjon i bruk av el.-energi til oppvarming	Konvertering fra oljefyring til biovarme på Etnedalsheimen innan 2016.	Plan og næring/ kommunestyret	Høg	Høg
	Reduksjon strømförbruk totalt i kommunen på 10% i perioden.	Kommunen og innbyggjarar	Høg	Høg
	Konvertering av sentrale bygningar frå el.- til biovarme	Plan og næring/ kommunestyret	Høg	Låg
	Fokus på energibalanse ved bygningsgodkjenning	Plan og næring/ kommunestyret	Middels	Låg
	Klimatiltaksfond for stønad til private biovarmeanlegg	Plan og næring/ kommunestyret	Middels	Middels

Mål 1: Det er ikke lenger oljefyring på Etnedalsheimen. Det jobbes fortsatt med å etablere biovarme på Bruflat i utvalgte bygg, blant annet Etnedalsheimen.

Mål 2: Totalt strømförbruk har gått noe opp for fritidsboliger og husholdninger i perioden.

Mål 3: Se mål 1

Nye mål og strategier:

Mål

Effektivisere energibruken i alle sektorer.

Strategier

1. Øke kompetansen på energieffektivisering og bruk av fornybare energikilder, og sørger for en kunnskapsbasert utvikling.
2. Vurdere energieffektivisering i alle kommunale bygg.
3. Tilrettelegge for alternative energikilder som bioenergi og solenergi.
4. Vurdere tiltak for å øke kraftproduksjonen.
5. Vurdere mulighet for etablering av solcellepark i løpet av planperioden.

5.3 Klimatilpasning

Klimaendringene fører med seg mange utfordringer knyttet til endrede værforhold og ekstremvær.

Selv om reduksjon av klimagassutslipp er den viktigste måten å forebygge negative konsekvenser av klimaendringene på, er det samtidig nødvendig å gjøre tiltak for å være best mulig rustet til å møte et endret klima.

Det blir viktig å forebygge skade forårsaket av styrtregn, flom og ras. Etnedal har friskt i minne hvordan vinden kan forårsake stor skade. I løpet av noen timer blåste anslagsvis 250 000 m³ skog i bakken i 2021 og store deler av kommunen var uten strøm i flere dager. Sommerens regnskyll (2023) har ført til store skader på Østlandet og minner oss på hvor viktig det er å ha kontroll på overvannet.

Vi må forberede oss på flere og større regnflommer og mer vind. I mindre bekker og elver må vi forvente en økning i flomvannføringen. Utfordringer med overvann vil bli større enn i dag. Vi må forvente økt fare for jord-, flom- og sørpeskred, og høyere temperaturer og økt fordamping vil føre til økt sannsynlighet for tørke og skogbrann om sommeren.

Økende- og mer intensiv nedbør i framtida vil, særlig for de små, bratte vassdragene, innebære potensiale for skadeflom. Mange av disse vassdragene er i liten grad vurdert med tanke på flomfare og en liten sildrebekk kan ved store nedbørsmengder i løpet av kort tid kunne bli forvandlet til en stor flomelv med betydelig skadepotensiale. Det er derfor viktig med tilstrekkelig byggegrense mot vassdrag. Dette vil oftest bidra til å unngå skadeflom.

Etnedal kommune hadde sommeren 2022 et prosjekt på registrering av stikkrenner. Det ble registrert inn stikkrenner på både offentlige og private veger i utvalgte områder i kommunen. Her ble blant annet tilstanden til stikkrennene vurdert og det ble tatt bilder som dokumentasjon. Et naturlig neste steg er å gjennomgå dette materialet for å vurdere å sette i verk eventuelle tiltak. Dette har vært gjort i noen grad på kommunale veier, men det bør gjøres en grundigere analyse som også omfatter private veier.

Kommunen er planmyndighet og skal ved behandling av arealplaner sikre at det tas tilstrekkelig hensyn til samfunnssikkerhet. Dette har vært praksis lenge, men det har blitt mer fokus på dette de senere årene og kravene har også blitt skjerpet. Spesielt er overvannshåndteringen sentral. For å kunne gjøre gode avveininger i plan- og byggesaksbehandlingen er det avgjørende at vi har tilstrekkelig kunnskap. Kunnskapsoppdatering er derfor et viktig tiltak for å sikre god klimatilpasning.

Naturfare, bl.a. skred-, flom- og overvannsfare, herunder forholdet til klimatilpasning, skal i arealplaner for utbygging vurderes og avklares som del av lovbestemt ROS-analyse til planforslaget, jf. pbl. § 4-3. Det skal også gjøres en vurdering av eksisterende byggeområder hvor man vet det er utfordringer knyttet til flom- og skredfare, eller hvor det er mulige utfordringer for flom- og skredfare.

Skogbruk er en arealintensiv næring som foregår på store deler av arealet i kommunen. Ofte i bratt terreng. Bygging av landbruksveier, enten som driftsveier, traktorveier eller skogsbilveier, kan potensielt føre til ras- eller flomskader. Ved behandling av søknader om bygging av landbruksvei er det viktig at samfunnssikkerhet vurderes nøye, og at det stilles vilkår som gjør at sikkerheten ivaretas.

I De statlige planretningslinjene for klima og energiplanlegging og klimatilpasning frarådes det å lukke vassdrag og det må begrunnes hvorfor en eventuelt ikke vil benytte åpne, naturbaserte løsninger. NVE anbefaler at det i forbindelse med revisjon av kommuneplanens arealdel og ved

Kommunedelplan for klima og energi

detaljreguleringer, tas inn en bestemmelse som forbyr bekkelukking og gjerne vurderer om det også er mulig å gjenåpne vassdrag.

Nye mål og strategier:

Mål

Redusere faren for uønskede hendelser som følge av naturfare og klimaendringer.

Strategier

Arealplanlegging og tiltak gjennomføres på en slik måte at fare for hendelser som følge av naturfare og klimaendringer reduseres.

6 Handlingsprogram

6.1 Innovasjon og næringsutvikling for grønn omstilling

Tiltak	Tidspunkt	Ansvar
<p>Øke andelen klimavennlige bygg.</p> <p>Det er igangsatt et prosjekt kalt Klimavennlige bygg. Målet er å øke andelen klimavennlige bygg i fylket. Dette skal bidra til kompetanseheving og bevisstgjøring knyttet til gjennomføring av private og offentlige anskaffelser. Ansvarlige for prosjektet skal være Innlandet fylkeskommune, Statsforvalteren og Innovasjon Norge. Kommunene er naturlige samarbeidsparter. Etnedal kommune skal bidra til å øke andelen klimavennlige bygg ved å veilede beslutningstakere i planleggingsfasen og å gjøre kloke klimavalg i forbindelse med egne investeringer.</p>	Løpende	Byggesak, jordbrukskonsulent, Teknisk
<p>Bruke offentlige innkjøp aktivt til å fremme klimavennlig innovasjon.</p> <p>Etnedal kommunen skal gjennom egne innkjøp alltid vurdere klima i sammenheng med investering.</p> <p>Dette gjør vi ved å spesifisere og velge leverandører, produkter og løsninger som bidrar til å redusere klima- og miljøbelastningen.</p>	løpende	Innkjøpsansvarlige i kommunen.

6.2 Arealbruk

Tiltak	Tidspunkt	Ansvar
<p>I arealforvaltningen oppfordres alle til å utnytte allerede utbygde arealer på en slik måte at de bidrar til å redusere klimagassutslipp, tap av natur og av hensyn til jordvern. Etnedal kommune skal gjennom veiledning, planprosess og politikk begrense bruk av uberørt areal i størst mulig grad.</p> <p>Gjenbruk og fortetting av eksisterende bebygde arealer skal alltid vurderes framfor å ta i bruk ubebygde arealer.</p>	løpende	Planavdelingen, kommunestyret
<p>Se utbyggingsmønstre og transportbehov i sammenheng for å begrense transportbehovet.</p> <p>Transportbehov skal vurderes ved all planlegging.</p>	løpende	Planavdelingen, Kommunestyret

<p>Vurdere utnyttelsesgrad på fritidsbebyggelse. Dagens praksis gir en fritidsbebyggelse med relativt store hytter. Dette gir et relativt stort materialforbruk og høye fyringskostnader.</p> <p>Det bør settes strengere begrensninger til hvor mye som kan bygges ut på hver enkelt tomt, og tomtestørrelsen bør begrenses. Dette skal konkretiseres i kommuneplanens arealdel.</p>	løpende	Planavdelingen, kommunestyret
---	---------	-------------------------------

6.3 Redusere klimautslipp

Tiltak	Tidspunkt	Ansvar
Vurdere bevaring og oppgradering av eksisterende kommunale bygninger før man vurderer å rive og bygge nye bygg. Øke bruken av tre og/eller andre klimavennlige materialer med lang levetid i nye bygg.	løpende	Teknisk, kommunestyret
Følge opp tiltakene som øker skogens opptak og lagring av karbon som er beskrevet i Tiltaksplan for skog- og tresektoren i Innlandet 2022-2025	løpende	Planavdelingen
Kommunen skal ved hjelp av veiledning og aktiv bruk av gjeldende tilskuddsordninger stimulere til at skogeierne tar gode valg som sikrer en best mulig klimanytte.	løpende	Planavdelingen
Redusere nedbygging og omdisponering av skog, myr og andre karbonrike arealer og forsterke arbeidet med skogtiltak for å øke opptaket av klimagasser	løpende	Planavdelingen, kommunestyret
I alle nye reguleringsplaner for bolig og næringsformål skal tilrettelegging for miljøvennlig oppvarming vurderes.	løpende	Planavdelingen, kommunestyret

6.4 Omstilling til og bruk av fornybar energi

Tiltak	Tidspunkt	Ansvar
<p>Bidra til å klarlegge regelverk og å stimulere til privat utbygging av solcelleanlegg.</p> <p>Vurdere om det kan gjøres tiltak for å gjøre det lettere å installere solcelleanlegg.</p>	2024-2026	Planavdelingen
Vurdere kost/nytte på å installere solceller på kommunale bygg.	2024	Teknisk, kommunestyret

Kommunedelplan for klima og energi

Vurdere enøk tiltak på alle kommunale bygg. Vurdere omfang av eksisterende bygningsmasse og eventuelt fase ut bygningsmasse vi ikke lenger har behov for.	2024-2026	Teknisk
Belysning i kommunale bygg. Lysstoffrør er i ferd med å fases ut. Vurdere hvordan vi best kan gå over til en mer energisparende belysning	2024-2025	Teknisk
Legge til rette for økt bruk av elbiler. Vurdere å etablere lademulighet med egenbetaling for ansatte ved kommunale bygg. Nye anskaffelser av biler i kommunale tjenester skal fortrinnsvis være elbiler.	2025-2026	Planavdelingen, kommunestyret

6.5 Klimatilpasning

Tiltak	Tidspunkt	Ansvar
Sikre god og trygg overvannsbehandling i forbindelse med plan- og byggesaksbehandling.	løpende	Planavdelingen
Overvann Kommunen hadde et prosjekt hvor det ble kartlagt stikkrenner i 2022. Analysere data fra kartleggingen for å vurdere om det bør settes i verk eventuelle tiltak for å sikre gode håndtering av overvann.	2024-2026	Planavdelingen
Sikre gode løsninger for overvannshåndtering ved saksbehandling av landbruksveger (skogsbilveg/driftsveg).	løpende	Planavdelingen
Vurdere flomdempende tiltak i Etna. Spesielt på flatere partier av elva bygger det seg opp med elvemasser som på sikt vil kunne føre til at elva stiger i disse områdene og at kommende flommer får et større skadepotensiale.	2024	
Kartlegge kritiske punkt i vassdrag	2026	Planavdelingen
Ved all planbehandling skal vi ha fokus på åpne vannveier	løpende	Planavdelingen

Ansvarlig for å følge opp og evaluere handlingsprogrammet er kommunedirektør