



Voss herad



Vossaklima 2030

- frå krise til handling og framtidstru

KOMMUNEDELPLAN FOR KLIMA, KLIMATILPASSING OG GRØN OMSTILLING
2022 - 2034



Forord

Verda er i endring, og Voss herad er i endring. Dei menneskeskapte klimaendringane er lyfta fram som den største utfordringa for livet på jorda. Voss herad skal ta ansvar, feia for eiga dør og bidra konkret og konstruktivt i arbeidet med klimautfordringane.

Samstundes som det vert varsla om både klima - og naturkrise, har verda dei siste to åra vore prega av store omveltingar. Fyrst ein global pandemi og, no i vår, krigsherjingar i Europa me ikkje har sett liknande til sidan andre verdskrig. Voss har klart seg gjennom pandemien og bur seg i desse dagar på å ta imot dei fyrste flyktingane frå Ukraina. Vossingane er vane med å stå saman når det krevst og dugnadsånda i bygda er sterk. Dette er eit godt utgangspunkt for den dugnaden me skal i gang med for å nå ambisjonane i Vossaklima 2030.

Klimautfordringane er komplekse, og det kan òg løysingane vera. Skal me komma i mål med dei mange strategiane Vossaklima 2030 legg opp til, lyt Voss herad gå føre i eit tett og godt samarbeid med både næringsliv, landbruk, frivillig lagsliv og innbyggjarane våre. Dugnad, samskaping og samarbeid lyt til for å nå lågutsleppssamfunnet 2050.

I gjennomføringa skal me ta vare på det me er glade i. Me skal ta vare på naturen vår og me skal ta vare på kvarandre. Me skal byggja kompetanse slik at alle er rusta til å skapa eit framtidig lågutsleppssamfunn.

Kommunedelplanen Vossaklima 2030 er eit dokument med ord, men orda skal gjerast til handling i åra som kjem. I 2022 er det framleis lang veg å gå, men det er all grunn til å vera optimistisk. Strategiar og tiltak som er foreslått til reduksjon i direkte klimagassutslepp i Voss herad fram mot 2030 byggjer alle på kjent teknologi. Me veit kva som står på spel og kva som skal til. På same tid vert det kvar einaste dag utvikla nye innovative grønne løysingar verda over. Løysingar som også me i Voss herad skal dra nytte av i eiga klimasatsing. Det å vera open, kunna sjå nye løysingar og kombinasjonar av løysingar vil styrka oss i arbeidet me har framføre oss.

Vegen til velstand – til eit berekraftig, framtidretta og attraktivt Voss – er mot og vilje til endring!

Voss, 2. juni 2022

Hans- Erik Ringkjøb
Ordførar, Voss herad

Arild Mc Clellan Steine
Rådmann, Voss herad



Innhald

Samandrag	5
Utvalde høgdepunkt	6
1. Innleiing	7
2. Bakgrunn.....	8
2.1. Kommuneplanen sin samfunnsdel	8
2.2. Eit heilskapleg kunnskapsgrunnlag	9
Berekraftsanalyse (KPI analyse).....	9
Klimagassutslepp i Voss herad mot 2030 - Referansebane og tiltakspakker	10
Voss som del av Grøn region Vestland	10
2.3. Naturmangfald og klima	11
3. Føremål.....	12
Avgrensing mot andre planar i Voss herad.....	13
4. Rammer for arbeidet	14
4.1. Internasjonale og nasjonale føringar.....	14
4.2. Fylkeskommunen si rolle og regionale føringar	15
4.3. Kommunen si rolle i klimaarbeidet.....	16
5. Klimagassutsleppa i Voss herad i dag	17
5.1. Direkte utslepp	18
5.2. Indirekte utslepp.....	19
6. Plantema - Voss som pådrivar for nullutslepp.....	20
Satsingsområde 1: Frå fossil til utsleppsfri	23
Satsingsområde 2: Snu transporthierarkiet.....	24



Satsingsområde 3: Eit berekraftig og framtidsretta landbruk	25
Satsingsområde 4: Naturen som karbonlager	26
7. Plantema - Klimatilpassing.....	27
Satsingsområde 5: Auka kunnskap for å møte klimaendringane	28
Satsingsområde 6: Naturbaserte løysingar som del av framtida for å sikra infrastruktur og forvaltning av natur, landskaps- og kulturverdiar	29
8. Plantema - Grøn omstilling	30
Satsingsområde 7 - Grøn giv i næringslivet	31
Satsingsområde 8 - Vossakraft og energiproduksjon	32
Satsingsområde 9 - Framtidsretta bustader og bygg.....	34
Satsingsområde 10 - Satsa på born og unge.....	35
Satsingsområde 11 - Vossingen sitt klimafotavtrykk.....	36
Satsingsområde 12 - Voss herad skal feia for eiga dør.....	36
Satsingsområde 13 - Dei kommunale selskapa som spydspissar i klimaarbeidet	38
9. Medverknad Vossaklima 2030.....	39
10. Korleis nå måla og kva konsekvensar får klimasatsinga vår?.....	42
11. Oppfølging	44
Klimabudsjettet er ein handlingsplan for klima.....	44
Målkonfliktar	44
Vedlegg:	46
Vedlegg 1: Samla oversikt over satsingar, strategiar, nytte og kostnad.....	47
Vedlegg 2: Tiltakspakke for reduksjon i klimagassutsleppa	54
Vedlegg 3: Strategiar som påverkar arealplanlegginga	55
Vedlegg 4: Ord og uttrykk.....	56



Samandrag

Noreg har meldt inn ei forplikting under Parisavtalen om å redusera utsleppa av klimagassar med minst 50 og opp mot 55 prosent innan 2030, samanlikna med 1990. Gjennom klimalova, har me i tillegg lovfesta målet om å bli eit lågutsleppssamfunn i 2050. Voss herad skal ta grep for å møte klima og naturkrise. Me skal feia for eiga dør, og i samarbeid med næringsliv, landbruk og innbyggjarane våre nå nasjonale målsetjingar, redusera klimafotavtrykket vårt og arbeida målretta og konstruktivt fram mot lågutsleppssamfunnet i 2050.

Vossaklima 2030 er tufta på FN sine berekraftsmål, og er i tråd med relevante internasjonale, nasjonale og regionale føringar. Planen er utarbeida med eit 12-års perspektiv, med forventa rullering kvart fjerde år. Strategiane i Vossaklima 2030 er då óg utarbeida med tanke på at sjølve planen er aktuell også om tolv år, men at desse vert gradvis utvikla i takt med auka ambisjonsnivå, ny teknologi og nye statlege føringar og krav.

Vossaklima 2030 har som siktemål å redusera direkte klimautslepp, men samstundes ha ei bevisst og styrka satsing på naturen som karbonlager og vossingane sitt klimafotavtrykk. Slik skal Voss herad bidra lokalt i eit arbeid som samstundes gjev meining i ein større global samanheng.

Omsyn til natur og naturmangfald er varetatt i planen. Vidare arbeid med Vossaklima 2030 skal realiserast på eit sett som sikrar best mogeleg balanse mellom dei mange potensielle målkonfliktane, samstundes som me tryggjar at satsingane våre ikkje rammar urettvist.

Voss herad skal mobilisera klimaarbeidet dei komande åra rundt tre plantema, med fylgjande overordna mål:

Voss som pådrivar for nullutslepp

- I 2030 er direkte klimagassutslepp i Voss herad redusert med 69 prosent, samanlikna med 2005.
- I 2050 er Voss herad eit lågutsleppssamfunn.

Klimatilpassing

- Voss herad si evne til å tola klimaendringar er styrka fram mot 2030.
- Bygda vår skal utviklast slik at me er rusta for endringar som er forventa fram mot 2050.

Grøn omstilling

- Næringsutvikling i Voss herad skal byggja på berekraftig ressursforvaltning.
- Voss herad skal vera ein aktiv pådrivar i omstilling til sirkulærøkonomi.
- Me vil arbeida for at Voss og Hardanger er eit grønt reisemål i framtida.
- Voss herad skal feia for eiga dør.

Samla skisserer Vossaklima 2030 13 ulike satsingsområde. Heile 103 strategiar som skal bidra til at me når dei ambisiøse måla innan 2030, og rustar oss på vegen mot lågutsleppssamfunnet 2050.

Klimasatsinga i Voss herad lyt finansierast. Tiltaka som lyt gjennomførast for å nå eit ambisiøst mål om 69% reduksjon i klimagassutsleppa innan 2030, vil innebera investeringar og kostnader både for Voss herad, næringslivet vårt og innbyggjarane våre. Men gjennom ei proaktiv satsing på overgangen til ein sirkulær økonomi i heile heradet, vil me sjå at satsingane også kan få positive effektar for både miljø og klima, folkehelse og økonomi.



Utvalde høgdepunkt

Vossaklima 2030



Direkte utslepp

Innan 2030 er dei direkte klimagassutsleppa i Voss herad redusert med 69% samanlikna med 2005.



Vossanatur og areal

Voss herad skal sikra at all framtidig arealutbygging er arealnøytral og unngå vidare nedbygging av areal med høg karbonlagring.



Attraktive Voss

Voss skal vera eit berekraftig reisemål i framtida



Innovative Voss

Me skal ta i bruk innovative klima- miljø og energiteknologiar.

Klimarobust Voss

Voss herad si evne til å tåla klimaendringar er styrka fram mot 2030. Bygda vår skal utviklast slik at me er rusta for endringar som er forventa fram mot 2050.



Vossakraft og energi

Voss herad skal arbeida aktivt for at krafta vår kan nyttast lokalt. Satsing på framtidsretta bustader og bygg skal gje energisparing.



Vossingane sitt klimafotavtrykk

Voss herad sitt bidrag til klimagassutslepp utanfor kommunegrensene er monaleg redusert innan 2030 samanlikna med i dag.



Inkluderande Voss

Me skal sikra at klimasatsinga vår ikkje rammur urettvist.





1. Innleiing

Klimaendringar er ei av dei største utfordringane verda står overfor, og råkar alle samfunnsområde. Sjølv om utfordringar knytt til klima er globale, er det og ei utfordring med store lokale konsekvensar.

FN sitt klimapanel skisserer eit behov for å halvera klimagassutsleppa innan 2030 for å nå måla i Paris-avtalen. Dette har ført til at nasjonale og regionale mål har blitt meir ambisiøse med krav og føringar som påverkar korleis kommunane skal agera. Det kjem heile tida ny forskning og nye rapportar som skildrar alvoret ved å ikkje setja i verk tilstrekkelege tiltak fort nok. Berre sidan planprogrammet til Vossaklima 2030 vart vedteke i august 2021, har det kome to store rapportar frå FN sitt klimapanel som understrekar alvoret ved å ikkje ta grep no.

Samtidig vert det varsla at naturkrisa er minst like alvorleg som klimakrisa. Klimaendringane medfører endra levevilkår for dyr og plantar. Noko som truar naturmangfaldet. Dette inneber at me ikkje kan sjå på klimakrisa og utfordringar knytt til klimaendringane isolert. Voss herad skal utarbeida eigen temaplan for varetaking av naturmangfald. Vossaklima 2030 vil likevel sjå klimaendring og naturmangfald i samanheng, og styrka integrering av naturmangfald i alt klimaarbeid.

For oss i Voss herad vert klima ein sentral del av risikobiletet i framtida. Me kan venta auka nedbør, meir ekstremvêr, temperaturendringar, og andre gradvise endringar som kan få store konsekvensar for helse, landbruk, reiseliv, samferdsle, bygg, anlegg og naturmangfald. Dette gjev nye utfordringar for planlegginga, og eit nytt risiko- og sårbarheitsbilete som påverkar samfunnsutvikling, næringsliv og kvardagslivet til folk. Det at me må endra oss, kan opna opp for auka verdiskaping og næringsutvikling om me utviklar gode løysingar for klimatilpassing, samtidig som me tek vare på naturen vår.





2. Bakgrunn

I Voss herad sin [planstrategi](#) står: *Utfordringar knytt til klimaendringar er krevjande og inneber at det lyt takast konkrete grep.* I planperioden skal det utarbeidast kommunedelplan for klima og klimatilpassing, og ein temaplan for naturmangfald (oppstart 2022).

Planprogram for Vossaklima 2030 vart vedteke i august 2021 og byggjer på tre utvalde plantema:

- Voss som pådrivar for nullutslepp
- Klimatilpassing
- Grøn omstilling



2.1. Kommuneplanen sin samfunnsdel

Visjonen til Voss herad om å vera eit sterkt regionalt regionsenter med levande bygder skal me nå gjennom å vera attraktiv, innovativ og inkluderande. Arbeidet vårt er direkte tufta på FN sine berekraftsmål. Miljø- og klimamåla danner fundamentet for dei sosiale og økonomiske berekraftsmåla. Det er ein nær samheng mellom fysiske og sosiale miljøfaktorar, og mellom desse og folk sine levevanar og folkehelsa. Natur, klima og miljø legg rammene for gode liv og god folkehelse. Samarbeid for å nå dei mange måla er viktig.

I kommuneplanen sin samfunnsdel er klima lyfta fram som eitt særleg satsingsområde. Her står:

Voss herad skal handla no for å motverka klimaendringane og konsekvensane av desse

Me skal styrkja evna til å stå imot, og tilpassa oss klimarelatert fare og naturkatastrofar (13.1).

Klimaendringar vert ein sentral del av risikobiletet i framtida, og me kan venta auka nedbør, meir ekstremvêr og andre gradvise endringar som kan få store konsekvensar for helse, landbruk, samferdsle, bygg, anlegg og naturmangfald. I tillegg kan det få store konsekvensar for kvar innbyggjarar kan byggja hus og etablera seg. For Voss herad er utfordringar knytt til flaum og flaumsikring viktig å prioritera i åra som kjem. Endra klima og meir ekstremvêr vil innebera hyppigare hendingar med flaum, ras, skred (snø, jord og leire). Dette vil krevja auka ressursar og innsats.

Me skal innarbeida tiltak mot klimaendringar i heradet sin politikk, strategiar og planlegging (13.2). Ny risiko og sårbarheitsanalyse (Vossaros) skal utarbeidast i løpet av planperioden. Voss herad skal vera opptatt av samvirke og utvikling innan samfunnsikkerheit og beredskap, og me skal nytta nye digitale verktøy i arbeidet. Me skal styrkja alle, innbyggjarar og institusjonar, si evne til å motverka, tilpassa seg og redusera konsekvensane av klimaendringar og deira evne til tidleg varsling. Samt styrka kunnskap og bevisstgjerjing kring dette (13.3).

Næringsutvikling i Voss herad skal byggja på berekraftig ressursforvaltning. Me vil arbeida for at Voss og Hardanger er eit grønt reisemål i framtida.



2.2. Eit heilskapleg kunnskapsgrunnlag¹

I samband med utforminga av planprogrammet, vart det utarbeida eit kunnskapsgrunnlag med tal og fakta knytt til stoda innan klima og energi i heradet per i dag.

Kunnskapsgrunnlaget er oppdatert og ligg her:

https://voss.herad.no/f/p1/i7426f220-9a12-4411-843d-52bfbea214f5/270522_kunnskapsgrunnlag.pdf

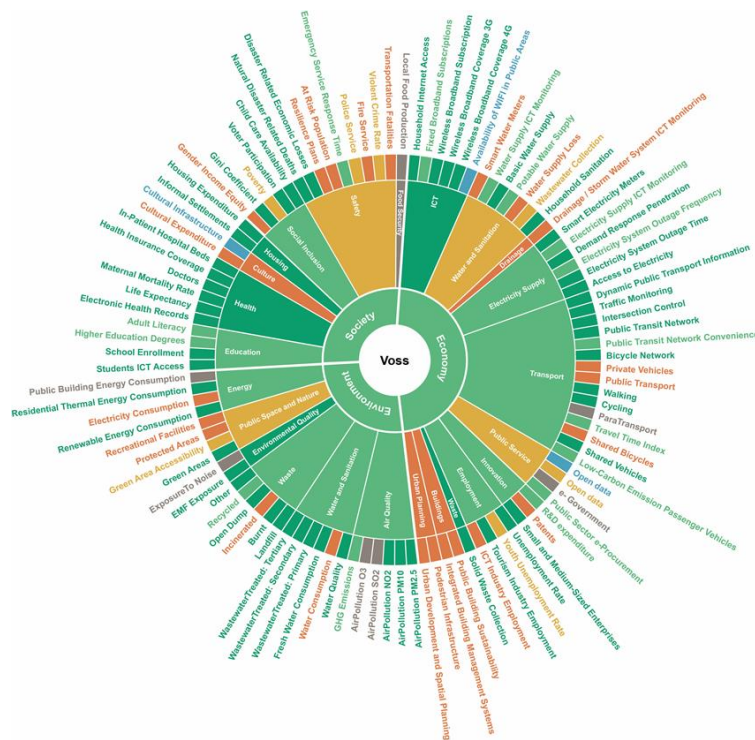
I planprosessen har kunnskapsgrunnlaget vorte styrka og komplimentert med tre større arbeid.



Berekraftsanalyse (KPI analyse)

Voss herad har ambisjonar om å vera eit sterkt regionsenter med levande bygder, og FN sine berekraftsmål utgjer det overordna rammeverket for utvikling av Voss herad. Berekraftsmåla skal hjelpe oss å løfta blikket, styra i rett retning og utvikla gode løysingar som gjer at Voss herad både lokalt og globalt bidreg til ei berekraftig utvikling.

Med KPI analysen utarbeida av FN-initiativet U4SSC, har me no på plass 130 indikatorar (KPI'ar) som samla måler kor berekraftig Voss herad er. KPI-analysen vil vera eit viktig verktøy i det vidare arbeidet med å utvikla vossasamfunnet på berekraftig vis. Samtidig ser me at me gjennom å delta i dette globale nettverket, får høve til å samanlikna oss med andre og får inspirasjon til korleis me skal arbeida vidare med FN sine berekraftsmål i Voss herad.



Voss herad scorar grønt på dei tre berekraftsdimensjonane på overordna nivå. Likevel syner detaljane i analysen at me på fleire området lyt arbeida vidare. For satsinga i Vossaklima 2030 er det særleg verdt å leggja merke til at me mellom anna scorar raudt på energi- og vassforbruk, tilrettelegging for auka sykkel, gange og offentleg transport, samt fleire indikatorar som handlar om vatn og avlaup.

¹ Arbeidet med å få på plass eit heilskapleg kunnskapsgrunnlag er støtta av Vestland fylkeskommune. Kunnskapsgrunnlag og rapportar finn ein her: <https://voss.herad.no/tenester/samfunnsutvikling/planar/kommunedelplanar/vossaklima-2030/kunnskapsgrunnlag/>



Klimagassutslepp i Voss herad mot 2030 - Referansebane og tiltakspakker

Som del av kunnskapsgrunnlaget for arbeidet med «Vossaklima 2030», er det gjort ein scenarioanalyse av klimagassutslepp på Voss i perioden 2020 - 2030. Arbeidet er utført av Asplan Viak.

Analysen ser nærare på forventta utsleppsbanar for klimagassutslepp i heradet fram mot 2030, med og utan ekstra klimatiltak for å oppnå kraftigare utsleppsreduksjonar. I tillegg til eit nullalternativ utan ytterlegare tiltak, er det laga fire alternative scenario for utsleppsreduksjonar på 55 %, 75 %, 85 % og 100 % samanlikna med 2005. For scenarioa er det skissert tiltakspakker som skildrar éi (av fleire moglege) utviklingar, og kva som må til av endringar i dei ulike utsleppskategoriene for at utsleppa skal reduserast i samsvar med dei sette klimamåla. Analysen syner at det kan vera mogleg både å nå nasjonal målsetjing om 55% utsleppsreduksjon, og å setja meir ambisiøse mål. Arbeidet med å redusera klimagassutsleppa i eit slikt omfang, vil uansett krevja vesentleg innsats i alle ledd. Voss herad kan og bør leggja til rette for å redusera utsleppa, men det vil òg krevjast innsats, investeringar og endringsvilje både frå næringsliv og innbyggjarar.

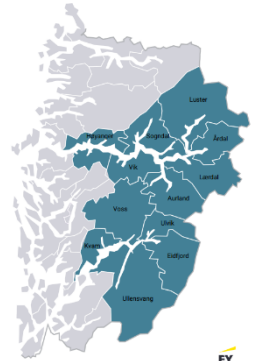
Scenarioanalysen vert nytta direkte i samband med plantema A: Voss som pådrivar for nullutslepp.

Voss som del av Grøn region Vestland

Prosjektet Grøn region Vestland skal avdekke verdikjeder og forretningsområde, og resultatet skal brukast som grunnlag når den regionale partnerskapen jobbar for å realisere potensialet for grøn omstilling i fylket. Prosjektet er ein partnerskap mellom Vestland fylkeskommune og Innovasjon Norge. Voss herad har vore med i prosjektet, og saman med Hardanger og Sogn utgjort regionen Indre Vestland.

Indre Vestland har identifisert følgende konkurransefortrinn

- En region rik på naturressursar som dannar grunnlag for bærekraftig næringsliv i regionen
- Tettstedenes nærhet til fjordene gir regionen tilgang på ein unik energikilde for både kjøling og oppvarming
- Lang erfaring og sterk kompetanse innan industri kan utnyttast til å etablere nye verdikjeder
- En skaperkultur med initiativrike ressursar
- En region med tilgang på kraft
- Sterke teknologi- og innovasjonsskygger
- En region hvor natur- og kulturopplevjer er tett, sammenknyttet og som gir fastboende og tilreisende unike opplevjer
- Potensiale til å bygge opp mange eieropplevjer gjennom lokaliserings knyttet til sentrale transportårer
- Vakkert og uberarte naturperler mellom fjord og fjell som folk ønsker å betale for å oppleve



I prosjektet Grøn region Vestland vert dagens situasjon, utfordringar, konkurransefortrinn, eksisterande grønne arbeidsplassar, og potensialet for nye, kartlagt og skissert.

Biogassanlegg Voss - sirkulær verdi av avfallsprodukter

Biogassanlegget skal ta imot 30 000 tonn husdyrgjødsel og matavfall i regionen. 45 000 tonn biomasse vil gi et energipotensial på 22 GWh.

Husdyrgjødsel og matavfall blir biogass

Biogassanlegget skal ta imot 30 000 tonn husdyrgjødsel og 15 000 tonn matavfall årlig, og produsere biogass med energipotensial på 22 GWh per år. I tillegg vil anlegget produsere biogjødsel med høyt næringsinnhold som leveres tilbake til bøndene. Anlegget har kan også ta i mot næringsavfall.

Gjødsel tilbake til bøndene

Etter biogassproduksjonen av biogass og avfall er næringsstoffene er bevart i sin tilberedde tilstand. Dette går til bøndene ofte har forbedret egnerskaper sammenhengt med husdyrgjødsel og kan sprøyd som andre stoffer.

Biogass som alternativ til fossilt drivstoff

Voss har tilgang på store mengder innsatsfaktorer fra lokale gløder og renovasjonsselskaper, hvor små avfaller fyller transportkostnadene ned. Redusert til transport er denne sektoren også en stor etterseier etter biogass som et alternativ til fossilt drivstoff, hvor blant annet aktører som Flytskammer, Tine og ASKO satsar på å bruke biogass som et miljøvennlig alternativ.

Larveproduksjon

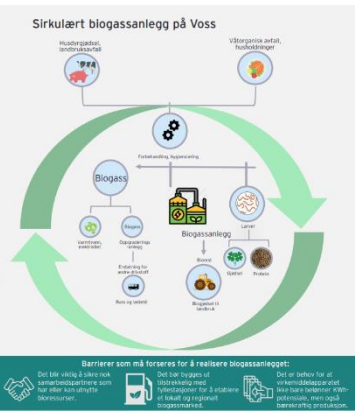
Delar av innsamlet matavfall vil også kunne inngå i Invertebrats produksjon av larver, da flyteendringer av matavfall har biogassproduksjon også gir en for larveproduksjon. Voss-baserte invertebrats produsere larver med matavfall som innsatsfaktor, og har store vekstmuligheter som proteinalternativ. Larvene produserer i tillegg store mengder avføring (frass), som kan anvendes i biogassproduksjon eller som gjødsel.

Samarbeid og kunnskapsdeling

For å styrke biogassaktøren på Vestlandet, som skapar arbeidsplasser og reduserer utslipp, ønsker biogassprosjektet på Voss å skape et biogassforum på Vestlandet. Et slikt forum kan bidra til kunnskapsdeling, via felles forskingsprosjekt og transdisiplinære metoder for begreping og produksjon. Aktivt samarbeid med næringslivet på Voss vil også kunne bidra til å skape ringvirkninger for tilfelle prosjekter til biogassanlegg.

153 mNOK forventede CAPEX
38* forventede arbeidsplasser

*22.25 GWh/år = 1,7 kwh/d. Vestlandsregion fra produksjon av biogass på Østlandet



I Voss herad er det berre biogassprosjektet i regi av IHM som er kvalifisert til å vera «konsept som bidreg til å nå klimamåla, og som aukar verdiskapingen ved å ta del av kvarandre sine verdikjeder» i Grøn region Vestland si kartlegging.



2.3. Naturmangfald og klima

Vossaklima 2030 handlar om korleis me kan redusera klimagassutsleppa, og korleis me kan tilpassa oss eit endra klima.

Voss herad skal utarbeida eigen temaplan for naturmangfald, men klimaendringar og naturmangfald lyt sjåast i samanheng.



Det internasjonale naturpanelet² slo i 2019 fast at 85 % av verda sin våtmarksnatur er tapt. 75 % av landarealet og 66 % av havområda er påverka i så sterk grad at det kan gå ut over naturen sin evne til å bidra med mat, energi og fornybare ressursar. Dei negative prosessane aukar i omfang. Også mange naturtypar og artar i Noreg er under sterkt press. Voss herad har også, som del Verdsarva Vestnorsk fjordlandskap, eit særleg ansvar for å bidra til at natur- og kulturmangfaldet vert oppretthalde.

Klimaendringane er også ein trussel mot naturmangfaldet, då dei endrar levevilkåra for dyr og planter, og påverkar samspelet i naturen. Eit velfungerande økosystem er viktig for å nå klimamåla. Naturen kan ta opp og lagre karbon, han kan også dempa verknadane av klimaendringar som flaum og skred. Samtidig er naturmangfald viktig for eit robust økosystem. Tap av artar vil forrykka balansen i økosystema. Tap av naturmangfald og klimaendringane forsterkar kvarandre. Tiltak for å redusera er med på å redusera utslepp, og verkar klimatilpassande.

Arealendringar som inneber nedbygging av arealtypar og habitat, er dei viktigaste trugsmåla for naturmangfaldet. Vidare arealplanlegging i Voss herad er eit viktig tema i Vossaklima 2030, og omsyn til naturmangfald vil vera viktig.

Å ta vare på naturen som me er så glade i og stolte av på Voss er også viktig med tanke på trivsel, og er positivt for både fysisk og mental helse.

Medverknadsprosess knytt til kompetanseplanen Voss i Vekst, syner også at Voss sine natur- og friluftskvalitetar er noko av det som gjer Voss til ein attraktiv bu- og arbeidsplass.



Figur 2 - "Kva betyr klima for deg?"
Ordsly sett saman av 300 innspel frå satsinga i skular og barnehagar

² <http://www.ipes.net>



3. Føremål

Vossaklima 2030 set mål som inneber at Voss herad kan nå nasjonale målsetjingar, og bidreg konkret og konstruktivt til at Vestland vert leiande i klimaomstilling og grøn verdiskaping. Å redusera klimagassutsleppa samtidig som me tilpassar oss dagens og framtida sitt klima, og tek vare på naturmangfaldet, vil innebera ei brei samfunnsending.



Vossaklima 2030 tek utgangspunkt i dei utvalde berekraftsmåla knytt til satsingsområdet «Klima og klimatilpassing», og til overordna mål og strategiar forankra i kommuneplanen sin samfunnsdel.

Vossaklima 2030 inneheld satsingsområde og strategiar for korleis me i samspel med innbyggjarar og næringsliv kan redusera heradet sitt klimafotavtrykk. Samtidig som planen syner korleis Voss herad som organisasjon kan redusera utslepp og bidra til grøn omstilling, svarar den også på korleis heradet kan arbeida for at innbyggjarane våre og næringslivet kan bidra i ynska retning. Mål og strategiar i Vossaklima 2030 har merksemd på sosial ulikskap i helse, og eit fokus på at levekår, eller livskvalitet, hjå innbyggjarane våre ikkje vert forringa.

Vossaklima 2030 er sektorovergripande og gjeld alle i Voss herad; innbyggjarar, næringsliv og kommuneorganisasjonen. Arbeidet med både plan, strategiar og tiltak skal heva kompetansen i heradet, og gjera oss betre kvalifiserte til å omsetja kunnskap og løysa utfordringar knytt til klima, klimatilpassing og det grønne skiftet.

Vossaklima 2030 er utarbeida med eit 12-års perspektiv, med forventa rullering kvart fjerde år. Strategiane i Vossaklima 2030 er utarbeida med tanke på at sjølv planen er aktuell også om tolv år. Desse vert gradvis utvikla i takt med auka ambisjonsnivå, ny teknologi og nye statlege føringar og krav. I ein langsiktig strategisk plan som Vossaklima 2030, kan det vera vanskeleg å konkretisera akkurat kva som skal gjennomførast innafor kvar fireårsbolck. Utarbeida tiltakslistar vil likevel gje eit godt utgangspunkt for å ta konkrete tiltak vidare inn i årleg arbeid med klimabudsjetten til Voss herad. Klimabudsjetten vårt vil også verta nytta som del av verksemdstyringa i Voss herad, med fordeling av ansvar for gjennomføring av konkrete klima- og energitiltak. Dette er også i tråd med føringar lagt i [Statlege planretningslinjer](#).

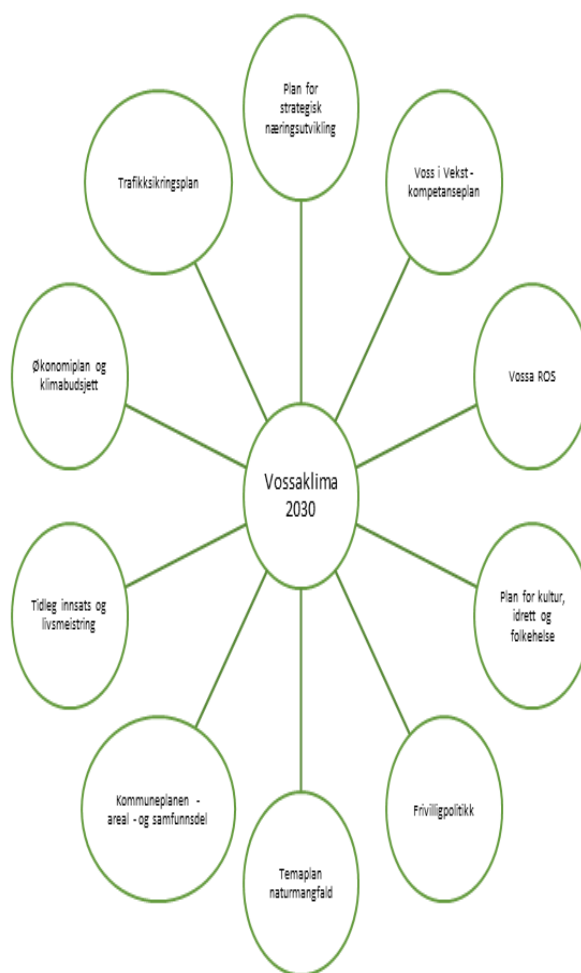


Avgrensing mot andre planar i Voss herad

Det er eit uttalt ynskje frå både politisk og administrativ leiing i Voss herad at me skal tenkja «klima i alt me gjer». Å ta grep for å møte utfordringane knytt til klima og miljø vert sett som ein viktig premis for all vidare samfunnsutvikling. Slik vert Vossaklima 2030 viktig i utforming av mange planverk i Voss herad.

Føringane lagt i Vossaklima 2030 vil, saman med kunnskapsgrunnlag om naturmangfald, vera særleg viktig i framtidig arealplanlegging. Ikkje minst ved rullering av kommuneplanen sin arealdel.

Diskusjon kring regionsenter, lokalsenter og nærsenter lyt sjåast i samheng med måla sett i Vossaklima 2030. Vidare arbeid med skulestruktur vil ha betydning for bygdesenter og nærmiljø i bygdene. Dette heng saman med transport og sosial berekraft i landbruket.



Fleire føringar lagt i Vossaklima 2030 inneber også styrka satsing på born og unge, undervisning, samskaping med frivillig lagsliv, overgang til sirkulærøkonomi, grøn giv i næringslivet etc.

«Alt heng saman med alt», og skal Voss herad nå dei ambisiøse måla Vossaklima 2030 set, lyt klimasatsinga vår vera ein integrert del i all vidare samfunns- og arealplanlegging i Voss herad.



4. Rammer for arbeidet

4.1. Internasjonale og nasjonale føringer

Noreg har, saman med nesten alle landa i verda, forplikta seg gjennom [Parisavtalen](#) til å kutta i utslepp av klimagassar. Parisavtalen var eit vendepunkt for verdssamarbeidet på klimaområdet, og representerer, saman med FNs klimakonvensjon, eit solid rammeverk for framtidig global klimainnsats.

Målet i Parisavtalen er å halda auken i den globale gjennomsnittstemperaturen godt under 2 gradar, samanlikna med før-industrielt nivå, og arbeida for å avgrensa temperaturauken til 1,5 gradar. Evna til å handtera skadeverknadene av klimaendringane skal styrkjast i alle land, og finansstraumar skal stå meir i samsvar med ei klimarobust lågutsleppsutvikling. Parisavtalen gjeld alle land, sjølv om det er forventta at dei rike landa gjer mest. Noreg har meldt inn ei forplikting under Parisavtalen om å redusera utsleppa av klimagassar med minst 50 og opp mot 55 prosent innan 2030 samanlikna med 1990. Dette er eit avgjerande steg på vegen mot at Noreg skal bli eit lågutsleppssamfunn i 2050.

EU vedtok i desember 2020 å auka klimamålet sitt frå minst 40 prosent til minst 55 prosent utsleppsreduksjon innan 2030. EU sin grønne giv (Green Deal) fører til ein meir ambisiøs klimapolitikk. Sentralt her blir eit eige klassifiseringssystem (taksonomi) for økonomisk berekraft, standardar og merkeordningar for grønne produkt, og fremjing av investeringar i berekraftige prosjekt. Strengare internasjonale krav til klima og miljø stimulerer til innovasjon. Noko også næringslivet på Voss kan dra nytte av.

I [Klimaplan for 2021 - 2030](#) varslar Regjeringa at verkemiddelbruken knytt til korleis Noreg skal nå klimamålet for 2030 vil verta vurdert jamleg, og at ny klimamelding kjem i 2024.

[Klimakur 2030](#) gjev oversikt over ulike tiltak og verkemiddel som kan gje minst 50% reduksjon i ikkje-kvotepliktige utslepp i 2030, samanlikna med 2005.

[Landbruket sin klimaplan](#) viser korleis eit samla jordbruk sjølv har planlagt for ei halvering av klimagassutslepp. Samstundes som ein opprettheld produksjonen fram mot 2030.

Andre viktige nasjonale føringer er:

[Meld. St. 40 \(2020 – 2021\) Mål med mening – Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene innen 2030](#)

[Meld. St. 41 \(2016-2017\) Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i europeisk samarbeid](#)

[Lov om forvaltning av naturens mangfold \(naturmangfoldlova\)](#)





[Lov om klimamål \(klimaloven\)](#)

[Lov om planlegging og byggesaksbehandling \(plan- og bygningsloven\)](#)

[Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing](#)

[Statlige planretningslinjer for samordnet bolig, og areal- og transportplanlegging](#)

[Nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging 2019-2023](#)

[Meld.St.16 \(2019-2020\) Nye mål i kulturmiljøpolitikken](#)

[Meld. St. 45 \(2016-2017\) Avfall som ressurs -avfallspolitikk og sirkulær økonomi](#)

[Meld. St 18 \(2016-2017\) Berekraftige byar og sterke distrikt](#)

[Meld. St. 11 \(2016-2017\) Endring og utvikling – En fremtidsrettet](#)

[jordbruksproduksjon](#)

[Meld.St. 20 \(2020 – 2021\) Nasjonal transportplan 2022 – 2033](#)

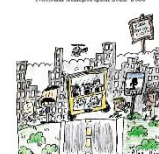
[Meld. St. 25 \(2015 – 2016\) Kraft til endring – Energipolitikken mot 2030](#)

[Meld. St.33 \(2012 – 2013\) Klimatilpassing i Norge](#)

[NOU 2018:17 Klimarisiko og norsk økonomi](#)

[NOU 2015:16 Overvann i byer og tettsteder - som problem og ressurs](#)

[Meld. St. 14 \(2015–2016\) Natur for livet — Norsk handlingsplan for naturmangfold](#)



4.2. Fylkeskommunen si rolle og regionale føringar

[Utviklingsplan for Vestland 2020 - 2024](#) gjev ein felles kurs for å inkludera, inspirera og mobilisera Vestlandssamfunnet til innsats for ei berekraftig og nyskapande utvikling. Sjølv om alle berekraftsmåla er viktige, skal innsats på kort sikt prioriterast der utfordringane og moglegheitene er størst.

I Utviklingsplanen vert klima og miljø lyfta fram som premiss for samfunnsutvikling. Strategiar for å nå målet er knytt til;

- Vestland som pådrivar for klimaomstilling og nullutslepp.
- Sikring av infrastruktur og forvaltning av viktige natur-, landskaps- og kulturverdiar.
- Nytt offentlege innkjøp for å bidra til å nå klima- og miljømåla.

Regional plan for klima 2022 – 2035 skal konkretisera føringane lagt i Utviklingsplanen, og gje grunnlag for klimaomstillinga av Vestland fylke. Fylkesutvalet vedtok [planprogrammet](#) for ny regional plan for klima i august 2021. Utgangspunktet for arbeidet med regional klimaplan baserer seg på at me i Vestland arbeidar med klimaomstilling som ei samfunnsendring, der me både reduserer klimagassutsleppa frå Vestlandssamfunnet, samt tilpassar oss til dagens og framtida sitt klima. Ein del av arbeidet med redusert klimagassutslepp er å ha eit fokus på karbonbinding, både gjennom opptak og lagring i skog og jord, samt utarbeiding av ny teknologi. Nye tiltak skal sjåast i samanheng for å lukkast med ei berekraftig utvikling.





Regional plan for klima skal både handla om korleis me kan redusera utslepp av klimagassar, og korleis me kan tilpassa oss til klimaendringane. I tillegg vil det vera eit særleg fokus på naturmangfald, og korleis me kan styrka integrering av naturmangfald i klimaarbeidet. Dei tre hovudområda i klimaomstillinga av vestlandssamfunnet er så lagt til grunn for dei fire plantemaå:

- Redusera klimagassutsleppa (både direkte og indirekte utslepp). Netto nullutslepp 2030.
- Trygt og robust Vestland – med utgangspunkt i klimarisiko
- Sikra naturmangfald. Sikra integrasjon mellom klima og naturmangfald
- Klimarettferd og folkehelse i klima. Merksemd på sosial ulikskap og helse i klimaarbeid

Regional plan for klima skal gjelda for heile Vestland, og alle som tek del i vestlandssamfunnet. Planen gjeld lag, organisasjonar, innbyggjarar, kommunar, verksemdar og fylkeskommunen sjølv. Vedteken plan skal leggast til grunn for regionale organ si verksemd, samt kommunal og statleg planlegging og verksemd i regionen (PBL § 8-2). Fylkesutvalet skal vedta Regional plan for klima innan utgangen av 2022.

Andre relevante regionale planar og føringar:

- [Berekraftig verdiskaping - Regional plan for innovasjon og næringsutvikling 2021 – 2023](#)
- [Regional plan for fornybar energi \(forventa vedtak Fylkestinget mars 2023\)](#)
- [Regional Transportplan Vestland 2022 - 2033](#)
- [Grøn region Vestland](#)

4.3. Kommunen si rolle i klimaarbeidet

I tillegg til overordna nasjonale mål og regionale føringar, er det også tydelege føringar for kommunen sitt arbeide med klimaomstilling gjennom oppdaterte lovverk og retningslinjer, m.a. i statlege planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing. I tilrettelegginga og utviklinga av «det grønne skiftet» skal kommunane aktivt bidra til reduksjon av klimagassutslepp, og auka miljøvenleg energiomlegging. Samtidig skal samfunnet bu seg på og tilpassa seg dei klimaendringane som kjem, uansett (klimatilpassing).

I Klimakur 2030 er kommunen si rolle skildra slik:

«Kommunene kan i stor grad påvirke utslipp fra egen virksomhet, for eksempel utslipp fra egne kjøretøy, bygg- og anleggsvirksomhet og gjennom klimakrav i innkjøp. Det største potensialet har kommunen imidlertid gjennom å påvirke gjennomføringen av klimatiltak hos andre aktører.»

Kommunen har ulike roller som er relevante i klimaarbeidet:

- Rolla som samfunnsutviklar, pådrivar, tilretteleggjar og samarbeid med innbyggjarar og næringsliv
- Rolla som myndigheitsutøvar, planmynde, tilskotsforvaltar
- Rolla som tenesteleverandør, m.a. innan utdanning, helse, omsorg, kollektivtrafikk
- Rolla som eigar og driftar bygg, infrastruktur, skog, eigen transport, kommunale selskap, fondsplassering
- Rolla som innkjøpar av varer og tenester.



5. Klimagassutsleppa i Voss herad i dag

Direkte utslepp i Voss herad som geografisk området er på om lag 83.739 tonn CO₂ ekvivalentar årleg, eller om lag 5,3 tonn CO₂ ekvivalentar per innbyggjar. Samla utslepp, dvs. summen av både direkte og indirekte utslepp, er langt høgare. Nær 185.000 tonn CO₂ ekvivalentar årleg, heile 11,7 tonn CO₂ ekvivalentar per innbyggjar.

Som del av oppfyljing av nasjonale forpliktingar etter FN sin klimakonvensjon og Noreg sine målsetjingar, er Voss herad forplikta til å levera resultat på arbeidet med å redusera dei *direkte* klimagassutsleppa. Vossaklima 2030 er utarbeida med mål om at me også tek grep for å redusera dei *indirekte* utsleppa. Slik vil me bidra til at samla klimafotavtrykk i Voss herad vert redusert i det langsiktige arbeidet med å tryggja framtida for kommande generasjonar.

[Greenhouse Gas Protocol](#) (GHG protokollen) er den mest brukte og mest anerkjente standarden for rapportering av klimagassutslepp. Hovudtanken bak GHG- protokollen er å dela utsleppa opp i tre område, eller «scopes»:

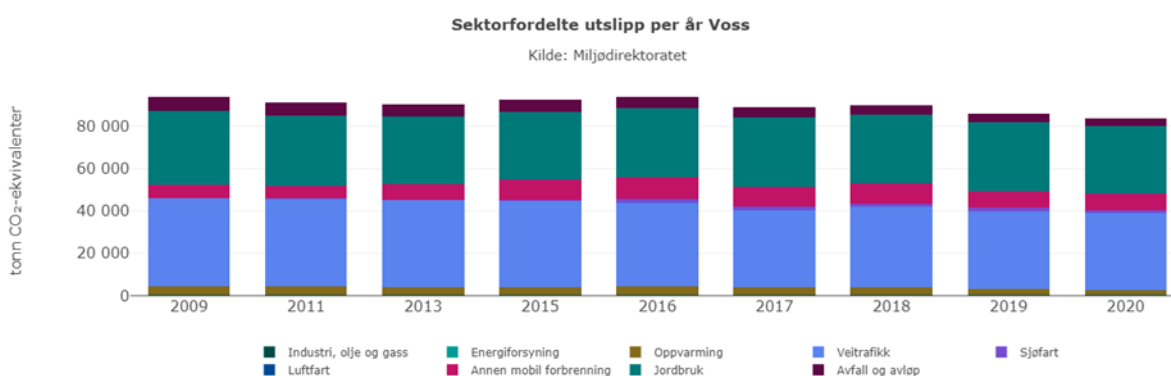




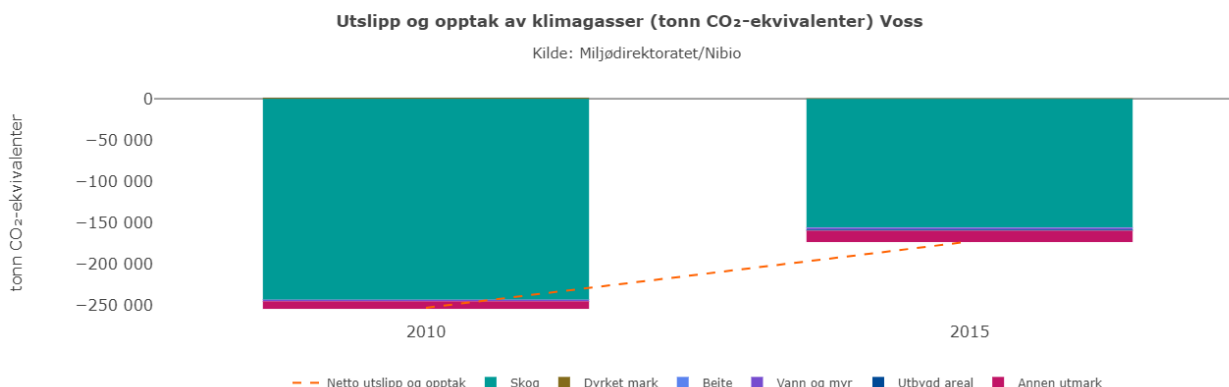
5.1. Direkte utslepp

Dei direkte utsleppa er dei klimagassane som vert sleppte ut frå eksosrøyr, fabrikkpiper, fyringsanlegg og frå husdyr innanfor kommunen sine grenser (scope 1). Utsleppsrekneskapen vert utarbeida av Miljødirektoratet og syner utslepp av dei tre tre klimagassane CO₂, metan (CH₄) og lystgass (N₂O) fordelt på ni sektorar i norske kommunar og fylker.³

For Voss herad ser utsleppsbiiletet slik ut⁴:



Miljødirektoratet utarbeidar også oversikt over utslepp og opptak frå skog og arealbruk som kan nyttast som kunnskapsgrunnlag for å redusera utslepp og auka opptak av klimagassar frå arealbruk og arealbruksendringar⁵. Utslepp frå opptak frå skog og arealbruk vert *ikkje* rapportert inn som del av oppfyljing av nasjonale forpliktingar etter FN sin klimakonvensjon. Likevel, naturen si evne til karbonlagring er viktig og effektivt i å redusera utslepp av klimagassane. Voss herad vil difor ha auka merksemd også på naturen som karbonlager i det vidare langsiktige arbeidet med å tilpassa og omstilla oss eit endra klima.



³ <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=428§or=-2>

⁴ For meir detaljert oversikt over dei direkte klimagassutsleppa, sjå kunnskapsgrunnlaget vårt [her](#)

⁵ <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-arealbruk-kommuner/?area=428§or=-3>



5.2. Indirekte utslepp

Indirekte utslepp er utslepp frå energiproduksjon (scope 2) eller utslepp knytt til produksjon og forbruk av varer og tenester (scope 3).

Forbruksbaserte utslepp vert rekna med utgangspunkt i det klimafotavtrykket kvar av oss som enkeltpersonar etterlet oss gjennom kjøp av varer og tenester. Forbruksbaserte utslepp vert slik rekna ut frå kva som vert *konsumert* og ikkje kva som vert *produsert*. Forbruksbaserte utslepp høyrer under kategorien indirekte utslepp, scope 3⁶ i EU taksonomi.

[Ducky](#) er eit verktøy utvikla for utrekning av forbruksbaserte utslepp på nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå. For Voss herad er klimafotavtrykket for ein gjennomsnittleg innbyggjar fordelt som vist i figuren til høgre⁷.

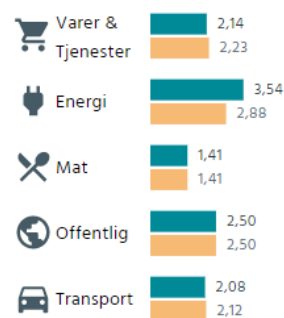
Samanlikna med landsgjennomsnittet, scorar vossingane særleg dårleg på energiforbruk. Energiforbruk var også eit av dei områda Voss herad fekk «raudt ljøs» på i samband med berekraftsanalysen (U4SSC/ KPI). Det vert difor naturleg å satsa på energisparing og energieffektivisering i åra som kjem. Både for kommunen si eiga verksemd, og generelt knytt til initiativ retta mot innbyggjarar og næringsliv i Voss herad.

Nærare om strategiar og satsingar for å redusera forbruksbasert utslepp vert skissert i kapittelet om grøn omstilling.



Årlig fotavtrykk for en gjennomsnittlig innbygger i det valgte området:

11,7 tonn CO₂e



● Valgt område ● Landsgjennomsnitt



⁶ [Scope3 Calculation Guidance 0.pdf \(ghgprotocol.org\)](#)

⁷ Finn ditt eige klimafotavtrykk her: <https://openfootprint.ducky.eco/>



6. Plantema - Voss som pådrivar for nullutslepp

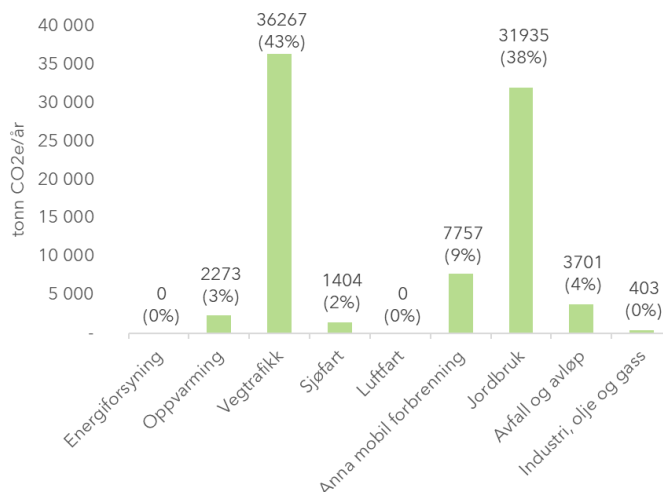
Overordna mål:

I 2030 er direkte klimagassutslepp i Voss herad redusert med 69 prosent, samanlikna med 2005.

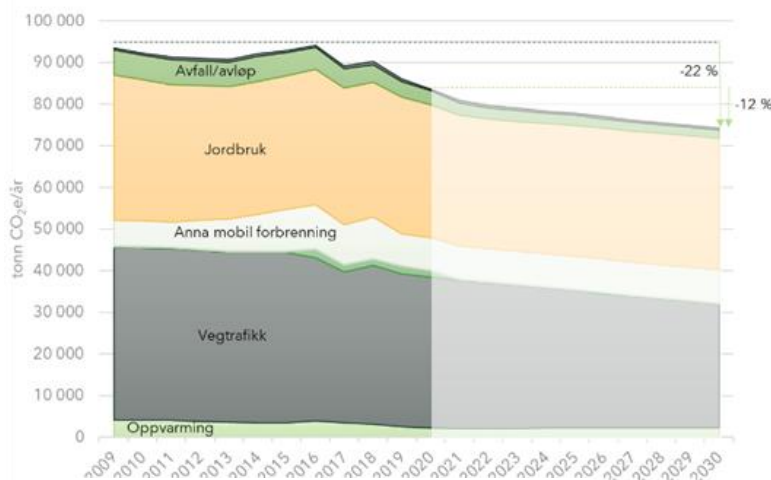
I 2050 er Voss herad eit lågutsleppssamfunn

Gjennom Parisavtalen har nesten alle land i verda sett som mål at den globale oppvarminga skal haldast godt under 2 grader. Voss herad skal bidra i dugnaden ved å ta sin del av lokale klimagasskutt.

I 2020 var dei samla utsleppa i Voss herad 83.739 tonn CO₂-ekvivalantar. Dei direkte klimagassutsleppa stammar i hovudsak frå to utsleppskjelder; vegtrafikk (43 %) og jordbruk (38 %). Den tredje største kjelda er kategorien «Annan mobil forbrøning», som består av utslepp knytt til bruk av avgiftsfri diesel. Dette omfattar òg bruk av slik diesel til traktorar. Slik at jordbruket sitt samla bidrag i røynda er i overkant av 40 %.



Figur 3 - Klimagassutslepp i Voss herad, 2020. Kjelde: Miljødirektoratet.



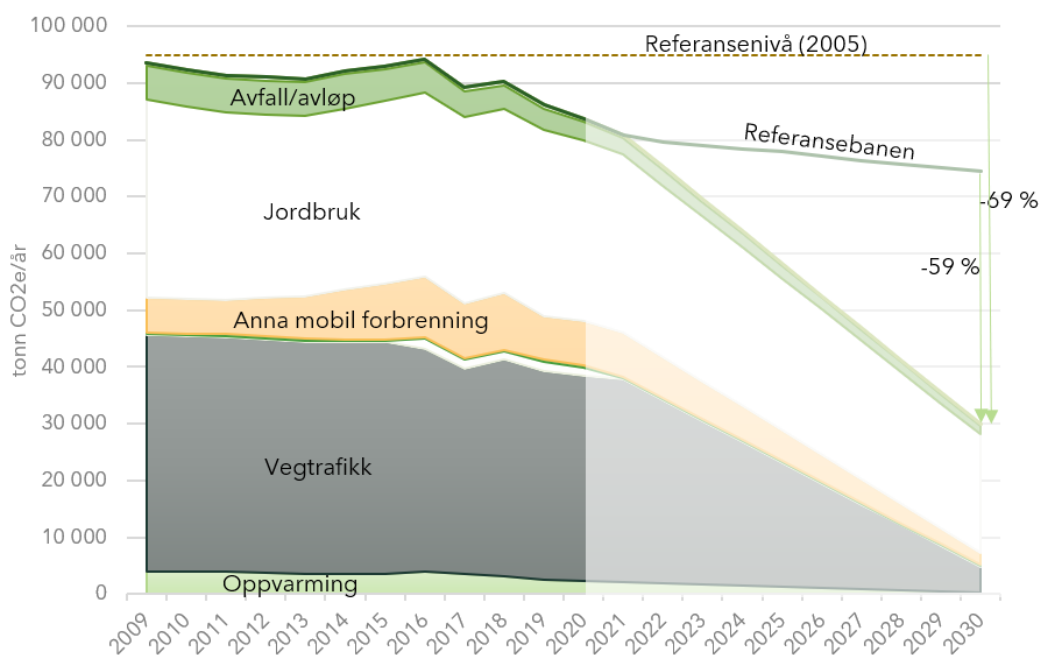
Figur 4 - Referansebana (nullalternativet), Asplan Viak

Dersom Voss herad *ikkje* lagar egne tiltak for å redusera klimagassutsleppa, men fylgjer utviklinga som del av føringar frå stat og fylke (i hovudsak overgang til el-bilar,) vert reduksjon i klimagassutslepp innan 2030 på 12 %. Referansebanen ligg til grunn for vidare konkretisering av tiltak for å nå meir ambisiøse mål.



Dersom me skal klara å nå måla om kraftige utsleppsreduksjonar innan 2030, er det viktig å koma i gang så tidleg som råd. Sjølv om referansebanen indikerer at utsleppa vil halda fram med å minka i perioden, må utsleppa kuttast i mykje større grad enn dette om me skal nå nasjonale, og meir ambisiøse mål for utsleppsreduksjon.

Scenarioanalysen gjennomført av Asplan Viak⁸, gjev ei god og grundig oversikt over kvar det kan og bør kuttast i klimagassutsleppa i Voss herad for at me skal kunna bidra i arbeidet på eit konstruktiv og ambisiøst vis. Mål om 69% reduksjon i klimagassutsleppa i Voss herad innan 2030 er sett med utgangspunkt i «tiltaksplan» 2 i Asplan Viak rapporten. Dvs. eit scenario med i utgangspunktet 75% reduksjon i klimagassutsleppa våre innan 2030, *men* med unntak av at det ikkje vert gjort ytterlegare tiltak i jordbruket enn kva landbruket sin eigen klimaplan legg opp til.



Figur 5 – Utsleppsframskrivingar i eit scenario med samla 69% utsleppsreduksjon innan 2030 (samanlikna med 2005)

I referansebanen er det venta at utsleppa vil verta reduserte med 12 % i 2030, samanlikna med i 2020, slik at den samla reduksjonen frå referanseåret vert 22 %. Figur 5 syner ein samla utsleppsbanen mot 2030 som oppnår ein reduksjon på 69 % samanlikna med 2005⁹.

For å nå dette målet, må utsleppa i 2030 vera 59 % lågare enn etter referansebanen. Dette utgjer ytterlegare utsleppsreduksjonar på om lag 44.000 tCO₂e/år i 2030.

⁸ [Klimagassutslepp i Voss herad mot 2030](#)

⁹ I Asplan Viak sin analyse er det tatt utgangspunkt i 2005 som referanseår for fastsetjing av utsleppsmål. Dette er fordi 2005 er referanseåret i dei nasjonale målsetjingane om reduksjon av ikkje-kvotepliktige utslepp, og fordi det er vanskeleg å finna pålitelege kommunefordelte utsleppstal for tidlegare år. I etablering av nullalternativet vert historiske utsleppstal frå 2009 frå Miljødirektoratet nytta.



I den alternative utsleppsbanen føreset me at utsleppa i dei tre hovudkategoriane vil utvikla seg som vist i figuren 6, der mål om 69% samla utsleppsreduksjon vert sett opp mot nullalternativet. Slik figuren syner, lyt den allereie synkende utsleppstrenden i vegtrafikken gå ned vesentleg raskare. Både i nullalternativet og i alternativ-scenariet ventar me at jordbruket vil overta som den største utsleppskjelda på Voss i løpet av dei neste fem åra.



Figur 6 - Utvikling av utsleppa frå dei tre største utsleppskjeldene

Tabellen under syner korleis utsleppa i dei viktigaste utsleppskategoriene er venta å vera i 2030 etter referansebanen, og kor stor utsleppsreduksjon som lyt til for å nå ambisjonane om samla 69% reduksjon i klimagassutsleppa i Voss herad innan 2030¹⁰. Ei samla oversikt over dei konkrete tiltaka som lyt realiserast er skissert i vedlegg 2.

	Utslepp 2030 (ref)	Reduksjon 2030	Reduksjon 2030 sml. med ref.	Reduksjon 2030 sml. med 2005
Oppvarming	1 688	1 512	90 %	
Vegtrafikk	29 688	25 104	85 %	
Annan mobil forbrøining	7 825	5 589	71 %	
Jordbruk	31 686	10 936	35 %	
Ymse	2 827	683	24 %	
Sum	73 714	43 824	59 %	69 %

Realisering av K5¹¹ prosjektet vil kunna medføra ein betydeleg kortsiktig auke i utslepp, men på lang sikt er dette eit berekraftig og særst viktig prosjekt å få realisert. For Voss herad vil realisering av K5 innebera styrka trafiksikkerheit (ras og ulukker), auka kollektivtilbod og meir gods til bane. Kortare avstand til Bergen og lettare tilkomst til Voss vil også styrka Voss både som attraktiv bu- og arbeidsplass, og som attraktivt reisemål.

Oppgåva med å få til omfattande utsleppskutt på kort tid kan verka utfordrande, men dette kan *ikkje* vera eit argument for å redusera ambisjonane. Endringar kan skje med stor fart når ballen først tek til å rulla. Det som i dag verkar som eit uoverkommeleg mål, kan vera råd å få til viss me får til ei kollektiv omstilling. Alternativet – at ein *ikkje* klarar å nå dei globale måla – vil i alle tilfelle medføra ein langt større kostnad for verdssamfunnet.

¹⁰ I referansebanen er det venta at utsleppa vil verta reduserte med 12 % i 2030 samanlikna med i 2020, slik at den samla reduksjonen frå referanseåret vert 22 %. For å nå målet om samla 69% reduksjon i klimagassutsleppa lyt utsleppa i 2030 vera 59 % lågare enn etter referansebanen. Dette utgjer ytterlegare utsleppsreduksjonar på om lag 44.000 tCO₂e/år i 2030.

¹¹ <https://www.nho.no/regionkontor/nho-vestlandet/artikkelarkiv/viktig-milepal-for-livsviktig-veg-og-jernbane-mellom-bergen-og-voss/>



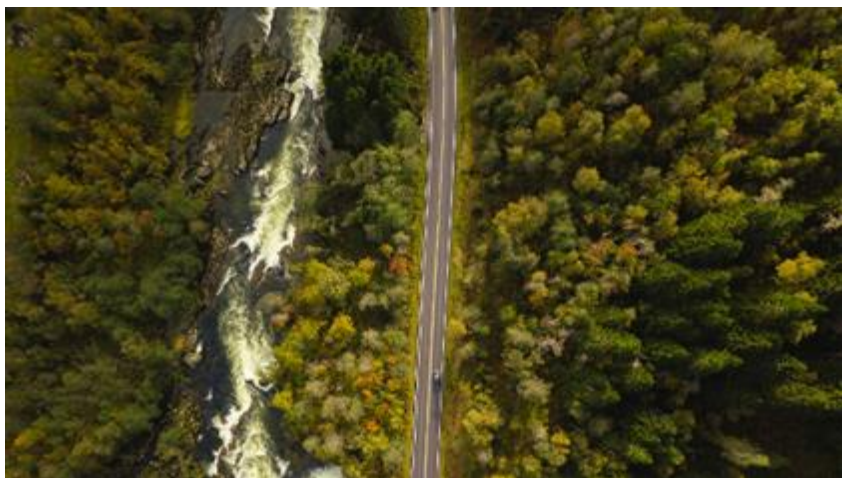
Satsingsområde 1: Frå fossil til utsleppsfri

Dei direkte klimagassutsleppa frå vegtrafikk, anna mobil forbrenning og oppvarming utgjer heile 55% i Voss herad. Vegtrafikk åleine står for 43% av utsleppa. Sjølv om alle sektorar lyt arbeida for at me skal nå ambisjonane om å redusera dei direkte klimagassutsleppa med samla 69%, lyt det særlege tiltak til for å redusera utsleppa frå trafikk- og transportsektoren. På sikt lyt alle fossile bilar og køyretøy over til utsleppsfrie alternativ, og målet lyt vera at dei fleste nye køyretøy i 2030 er utsleppsfrie. Voss herad har eit særleg ansvar i omstillinga, og bør nytta offentlege innkjøp som eit konkret verkemiddel i arbeidet med å få realisert nødvendig skifte frå fossil til utsleppsfri.

- I 2030 er samla utslepp frå trafikksektoren redusert med 85%.
- I 2030 er 90 % av bygg- og anleggsverksemd i Voss herad utsleppsfri.
- I 2030 er kommunen sin bilpark utsleppsfri.
- All person- og varetransport er utsleppsfri innan 2050.

Kva skal me gjera:

- Samarbeida med private og offentlege aktørar for utsleppsfrie transportløysingar.
- Leggja til rette for nødvendig infrastruktur (energistasjonar) for utslepp- og fossilfri transport, inkludert bussar, varebilar og anleggsmaskiner.
- Realisera ladepunktplan i Voss herad (i samarbeid med fylkeskommune og Statens vegvesen)
- Stilla krav til null- og lågutsleppsteknologi (el, hydrogen og biogass) ved innkjøp av kommunale køyretøy og tenester.
- Krevja utsleppsfrie bygg- og anleggsmaskiner i kommunale prosjekt.
- Vera pådrivar for utsleppsfri teknologi i utbyggingsprosjekt i Voss herad.
- Nyttta offentlege innkjøp for å skapa best mogeleg klimasmart marknad



Ein utsleppsfri transportsektor vil gje lågare klimagassutslepp, og gevinstar som betre luftkvalitet, mindre støy og betre folkehelse.



Satsingsområde 2: Snu transporthierarkiet

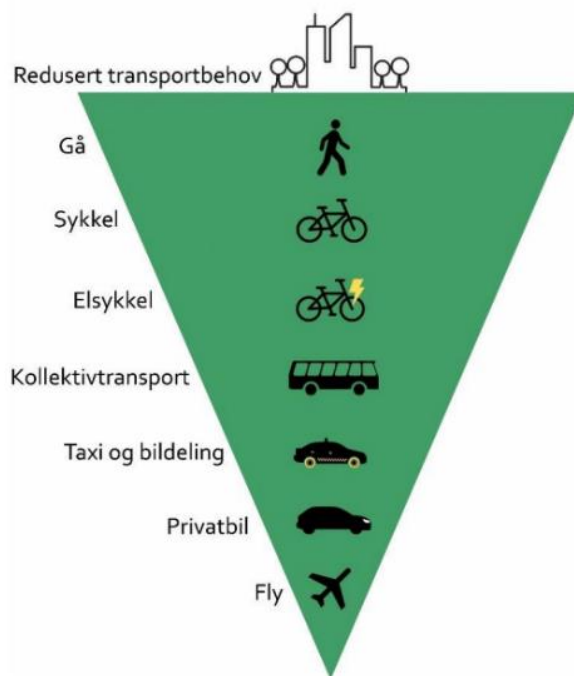
Tradisjonelt har infrastrukturen vore planlagt for å sikra at bilar og lastebilar kjem fort fram. For å bidra til at fleire kan gå og sykla, eller nytta kollektivtransport må dette endrast. Eit meir effektivt transportsystem med betre logistikk for varetransport vil også vera effektivt for å redusera klimagassutsleppa. Begge delar vil krevja nye samarbeidsmåtar. Bruk av teknologi og til dels insentiv frå Voss herad.

Auka bruk av heimekontor, knutepunktutvikling og nærleik til skule, barnehage, idrettsanlegg og andre viktige samfunnsfunksjonar kan bidra til å redusera behovet for transport. Dei som går, sykklar og reiser kollektivt bør sikrast trygg og rask framkomst, framfor bilar og varebilar.

Kva skal me gjera:

- Vera pådrivar for arealbruk som prioriterer kollektivtransport, sykkel og gange føre bilbruk.
- Vera pådrivar for å få realisera tiltak i Voss herad sin trafikkisikringsplan som legg til rette for mjuke trafikantar. Dette krev samarbeid og prioritering av tiltak og midlar frå Statens vegvesen og Vestland fylkeskommune, då mange av tiltaka ligg på Europa-, riks- og fylkesveg.
- Utarbeida og iversetja Voss herad sin eigen sykkelstrategi¹²
- Vera pådrivar for betre kollektivtilbod
- Bruka parkering som strategisk verkemiddel for ei berekraftig stadutvikling¹³
- Utvikla og ta i bruk insentiv som gjer det attraktivt å bruka kollektivtransport, sykkel og gange.

Å snu transporthierarkiet vil gje lågare klimagassutslepp, og gevinstar som betre luftkvalitet, mindre støy og betre folkehelse.



¹² Framtidige satsingar på auka bruk av sykkel vart diskutert i samband med utarbeiding av Sentrumsplan i Voss herad.

¹³ Parkeringsstrategi utarbeida i samband med Sentrumsplanen vedtatt 2021

<https://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/4621/12352018001/Dokumenter/Parkeringsstrategi%202019%20VK.pdf>



Satsingsområde 3: Eit berekraftig og framtidsretta landbruk

Voss er ei tradisjonsrik landbruksbygd med stolte tradisjonar. Landbruket har som si viktigaste oppgåve å produsera mat. Utfordringar knytt til matsikkerheit i eit klima i endring er endå meir aktuelt etter at krigen i Ukraina starta. Skogsdrifta bidreg positivt til klimaet, både som karbonlager og fornybar ressurs som kan erstatta meir klimabelastande alternativ. Næringa legg til rette for arbeidsplassar både direkte og indirekte. Ho skjøttar kulturlandskap og bidreg til busetnad i heile heradet vårt. Det er viktig for Voss herad å tryggja landbruket i bygda, ta vare på arealressursane og halda matproduksjonen oppe.



Samtidig må me arbeida for å redusera klimagassutsleppa frå landbruksnæringa. Landbruket er allereie i dag blant dei to største utsleppskjeldene i heradet. Det er venta at landbruket er den største utsleppskjelda på Voss fram mot 2030. Både i nullalternativet og i scenario som inneber meir ambisiøse mål for reduksjon i klimagassutslepp fram mot 2030. Landbruket står for både fossile utslepp og utslepp knytt til biologiske prosessar. Landbruket i Voss herad er i stor grad basert på produksjon av grovfôr, raudt kjøt og mjølk. Å oppretthalda matproduksjonen og tal bruk, samtidig som utsleppa vert reduserte, føreset ei utvikling av landbruksnæringa.

Kva skal me gjera?

- Stimulera til at landbruket når måla i klimaavtalen mellom landbruket og staten.
- Voss herad skal stimulera til bruk av klimakalkulator og auka satsing på klimarådgeving,
- Landbruket skal arbeida for klimavenleg og berekraftig fôring, avl og friskare husdyr
- Landbruket går over til fossilfri maskinpark og oppvarming
- Landbruket optimaliserer bruk av gjødsla og god agronomi
- I samarbeid med landbruket, vidareutvikla satsingar som handlar om jorda som karbonlager
- Realisera det planlagde biogassanlegget på Bjørke
- Sikra infrastruktur som gjev optimal bruk av næringa i biorest frå biogassprosessen i vossalandbruket
- Leggja til rette for bruk av lokalprodusert biogass i Voss herad
- Stimulere til vidareutvikling av frukt- og grøntproduksjon i Voss herad, og saman med det ein lokal marknad.
- Voss herad skal jobba for utvikling av eit landbruk som er mest mogleg basert på lokale ressursar.
- Bruka utmarksbeite optimalt, og utvikle produkt med særskilte kvalitetar
- Utvikla tenester som *"Inn på tunet"*, og liknande også knytt til berekraftig reiseliv, som verkemiddel for å gje landbruksnæringa fleire bein å stå på.

Eit berekraftig landbruk vil redusera klimagassutsleppa, tryggja landbruksnæringa vår og samtidig vera positivt for naturmangfaldet.



Satsingsområde 4: Naturen som karbonlager

Karbonlagring i naturen vert rekna som eit av dei mest kostnadseffektive tiltaka for reduksjon av CO₂ i atmosfæren. Motsett kan øydelegging av naturen og nedbryting og utarming av jordsmonnet gje store utslepp. Voss herad er ei stolt naturbygd, og bør i framtida unngå å byggja ut på karbonrike område og nytta arealplanlegginga aktivt i arbeidet med å ta vare på karbonrike område.

Kva skal me gjera:

- Få på plass eit heilskapleg kunnskapsgrunnlag om karbonrike område, viktige naturtypar og artsmangfald.
- Sikra at all framtidig arealutbygging i Voss herad som eit minimum er arealnøytral
- Unngå omdisponering og nedbygging av areal med høg karbonlagring, og sikra god forvaltning av skog, myr og dyrkbar mark.
- Ta i bruk beste tilgjengelege kunnskapsgrunnlag i arealforvaltninga, som utsleppsrekneskap for skog, myr og dyrkbar mark.
- Ta omsyn til klima i heradet si arealforvaltning, både med tanke på klimagassutslepp, -opptak og klimatilpassing
- Stilla krav om arealrekneskap og klimabudsjett for nye plansaker og større byggesaker
- Gå i dialog med private grunneigarar om ei arealforvaltning som tek omsyn til klimagassutslepp, -opptak og klimatilpassing
- Vidareføra satsinga i prosjektet «Karbonfangst og andre klimavenlege tiltak for Vestlandsjordbruket»
- Seia nei til oppdyrking og anna øydelegging av myr i Voss herad
- Utvikla beitebruksplan for utmarksbeite i samarbeid med næringa

Merk at dette satsingsområdet er skilt frå målsetjinga om samla 69% reduksjon i klimagassutsleppa. Tiltak som aukar naturen sine karbonlager, korkje skal eller kan erstatta utsleppsreduksjonar innan trafikk, landbruk og andre direkte utsleppskjelder.



7. Plantema - Klimatilpassing

Overordna mål:

*Voss herad si evne til å tåla klimaendringar er styrka fram mot 2030.
Bygda vår skal utviklast slik at me er rusta for endringar som er forventa fram mot 2050.*

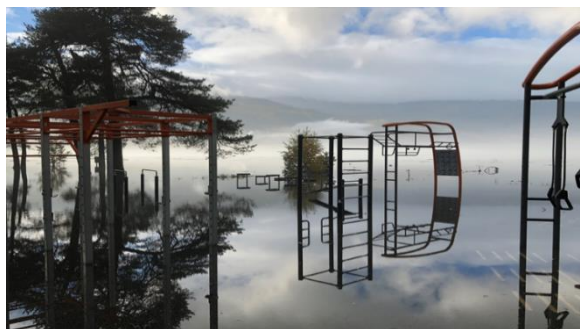
Me vert jamleg minna om at klimaendringane «bankar på døra». Men det held ikkje å redusera klimagassutsleppa, me må også tilpassa oss eit klima i endring.

Det hastar med at me tilpassar oss klimaendringane. I FN sitt klimapanel (IPPC) sin andre del av sjette hovudrapport¹⁴ (februar 2022,) vert det stadfesta at klimaendringane sin verknad på naturen er både større og meir omfattande enn kva ein tidlegare har rekna med. Samtidig skriv Riksrevisjonen¹⁵ (mars 2022) at myndighetene ikkje har god nok oversikt over kvar det kan bli meir flaum og skred, og at sikring av eksisterande bygg og infrastruktur for framtidige klimaendringar ikkje er godt nok varetatt.

Klimarisiko er definert som risikoen knytt til klimaendringar og klimaomstilling, og omfattar:

- Fysisk risiko (skade på infrastruktur på grunn av klimaendringar)
- Omstillingsrisiko (omstillinga si påverknad på offentlege og private investeringar)
- Ansvarsrisiko (finansiell risiko ved skade på eigedom og erstatningsansvar)
- Gjennomføringsrisiko (risiko knytt til gjennomføringa av omstillingstiltak)
- Grenseoverskridande risiko (risiko som skuldast effektar av klimaendringar i andre land, men som indirekte kan få konsekvensar i Noreg)

Vestlandet er den landsdelen som er mest råka av ekstremvær. Klimaendringane er venta å føra til ein gjennomsnittleg temperaturauke på 4 grader i Vestland frå 1971 - 2000 til 2071 - 2100. Årsnedbøren er venta å auka med kring 15 prosent, og det er sannsynleg at episodar med kraftig nedbør vil auka både i intensitet og førekomst. Konsekvensane vil vera fleire og større regnflaumar og jord-, flaum- og sørpeskred, samt steinsprang.



Samtidig aukar faren for stormflo, tørke om sommaren og snøskred ifylgje Norsk Naturskadepool¹⁶.

¹⁴ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

¹⁵ <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2021-2022/undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur/>

¹⁶ <https://www.naturskade.no/>



Ekstremvêr og naturhendingar som fylgjer av klimaendringane, gjev auka sårbarheit for samfunn og infrastruktur. Dei klimatiske endringane vil føra til ekstra utfordringar for kritisk infrastruktur som vegar, overvassystem og VA. Nedbørhendingar med auka intensitet og frekvens vil stilla større krav til handtering av overflatevatn i utbygde strok.

Folkehelseoversikt for Vestland vert fysiske og psykiske helsekonsekvensar av klimaendringar trekte fram som ei folkehelseutfordring. Kjensla av frykt for å bli råka av skred og flaum er stor, og for mange er opplevinga av å ha utrygg reiseveg negativt.

Ein trygg og robust infrastruktur er viktig både for tryggleik og beredskap, for å gjera lokalsamfunna levedyktige og for å gjera næringslivet vårt konkurransedyktig.

Reduksjon av klimagassutslepp er den beste førebygginga mot negative konsekvensar av klimaendringane. I tillegg vil det vera behov for berekraftig klimatilpassing av samfunnet. Eksisterande bygg og infrastruktur, samt nye prosjekt og tiltak må ta høgde for forventa endringar i temperatur, nedbør og avrenning.

I tillegg til å redusera risiko og sårbarheit for bygg, areal og menneske, handlar arbeidet med klimatilpassing om å sjå moglegheiter med omstillinga. Dette arbeidet vert ytterlegare skildra under plantema grøen omstilling.

Satsingsområde 5: Auka kunnskap for å møte klimaendringane

Voss herad skal ha nødvendig kunnskap, planar og beredskap for å møte negative konsekvensar av klimaendringane.

Kva skal me gjera:

- Utarbeida strategi for klimatilpassing i Voss herad. Strategien skal skildra dei fem ulike risikoelementa innleiingsvis, men vera spissa inn mot fysisk risiko. Strategien vert utforma med fem delstrategiar:
 - o Voss herad skal tileigna seg relevant kunnskap, og forvalta og formidla kunnskapen på tvers av sektorar i heradet, både internt og eksternt.
 - o Voss herad sitt arbeid med klimatilpassing skal vera prega av god dialog med innbyggjarane våre.
 - o Voss herad skal integrera klimatilpassing i planarbeid og eiga verksemd.
 - o Voss herad skal vera pådrivar for eit tett og godt samarbeid med relevante offentlege og private aktørar.
 - o Arbeidet med klimatilpassing i Voss herad skal leggja samfunnsøkonomiske prinsipp til grunn.



Figur 7 – Klimarisiko i Voss (Kommunalbanken)



Satsingsområde 6: Naturbaserte løysingar som del av framtida for å sikra infrastruktur og forvaltning av natur, landskaps- og kulturverdiar

Naturbaserte løysingar går ut på å løysa samfunnsutfordringar gjennom å ta utgangspunkt i naturlege prosessar og økosystem. Løysingane er multifunksjonelle, noko som inneber at dei same areala oppfyller fleire behov på ein gong. Dette gjer dei kostnadseffektive. Ved å løysa eit behov knytt til klimatilpassing, kan me altså samtidig få løyst behov som handlar om friluftsliv, dyre- og planteliv, luftkvalitet, estetikk eller helse og trivsel. På oppdrag frå Miljødirektoratet vart det i 2017 utarbeidd ein rapport om naturbaserte løysingar for klimatilpassing.¹⁷

Kva skal me gjera:

- Nyttja skogen som klimatilpassingstiltak for å beskytta mot erosjon og vassføring.
- Opna opp stengte bekkar og elver
- Restaurera våtmark og myr
- Bevara og reetablere kantvegetasjon og etablere grønne korridorar
- Auka omsyn til overvatn tidleg i arealplanlegginga¹⁸ (slik at vatnet vert sikra nok plass)
- Lokal infiltrasjon av overflatevatn (3-trinns strategien).¹⁹



¹⁷ <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m830/m830.pdf>

¹⁸ https://publikasjoner.nve.no/veileder/2022/veileder2022_04.pdf

¹⁹ <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/for-myndigheter/overvannshandtering/legg-treleddstrategien-til-grunn/>



8. Plantema - Grøn omstilling

Overordna mål:

*Næringsutvikling i Voss herad skal byggja på berekraftig ressursforvaltning.
Voss herad skal vera ein aktiv pådrivar i omstilling til sirkulærøkonomi
Me vil arbeida for at Voss og Hardanger er eit grønt reisemål i framtida.
Voss herad skal feia for eiga dør*

Voss herad skal omstilla seg til lågutsleppssamfunnet. For å redusera klimagassutsleppa, må heradet, medarbeidarane våre, innbyggjarar og næringsliv endra levesett og åtferd. Me må rett og slett gjera ting på ein annan måte enn kva me gjer i dag.

Omstillinga til ein sirkulær økonomi er heilt nødvendig for at me skal kunna verta eit lågutsleppssamfunn, og for at me skal kunna nå berekraftsmåla til FN. I arbeidet med å skapa ei grøn omstilling vert det difor viktig å vri økonomien slik at ressursane nyttast meir effektivt, samtidig som trongen for å ta ut nye ressursar vert redusert. Ei slik vriding av økonomien vil mellom anna innebera meir reparasjon, ombruk, leiga/låna/dela i staden for å eiga. Det vert meir bruk av tenester og mindre kjøp og sal av varer. Meir effektiv ressursbruk vil også bremsa tapet av biologisk mangfald, redusera forureininga og kunna bidra til nye grønne arbeidsplassar. Omstilling til sirkulærøkonomi vil kunna vera god økonomi både for Voss herad, innbyggjarar og næringsliv, samtidig som me reduserer fare for at me får ressursmanglar i framtida.



Figur 8 - "Kva bør Voss herad prioritera i klimaarbeidet sitt?" - Innspel frå intern referansegruppe, mars 2022



Satsingsområde 7: Grøn giv i næringslivet

Lokal verdiskaping er avhengig av gode lokalmiljø, ein sterk bu- og arbeidsmarknadsregion, med relevante utdanningstilbod, og ein kultur for innovasjon og medverknad. Ei grøn næringsutvikling vil innebera at både produksjon og næringsaktivitetar skal utviklast i ei retning som tek betre omsyn til klima og miljø, og er i tråd med FN sine berekraftsmål. Veggen til ein sirkulær økonomi vil innebera at fokus på å designa produktet på ein berekraftig måte ligg til grunn, at det skal vera effektiv ressursbruk i produksjonen og moglegheit for å ombruka, reparera og gjenvinna gjennom heile livslauget til eit produkt. Ei samla satsing på sirkulærøkonomi vil både bidra i omstillinga til lågutsleppsamfunnet, grøn omstilling i næringslivet og auka konkurransekraft i verksemdene våre.



Indre Vestland har identifisert følgende konkurransefortrinn



I prosjektet Grøn region Vestland²⁰ vart det avdekkja fleire konkurransefortrinn for Voss og Indre Vestland. Desse konkurransefortrinna bør vera basis i vidare satsing på grøn næringsutvikling i Voss herad.

Me må verta betre på å sjå ting i samanheng og få fram det me er gode på. Gjerne i samspel og synergi med andre i regionen vår.

Kva skal me gjera:

- Bidra aktivt i vidare arbeid med å realisera «Grøn region Vestland»
- Bidra aktivt til at sysselsettinga i eit berekraftig og framtidsetta landbruk vert oppretthalde.
- Landbruket i Voss herad skal i størst mogeleg grad basera produksjonen på lokale ressursar, og ta ut potensialet for meirverdi gjennom kvalitet og god berekraftsøkonomi.
- Utvikla skogbruket i Voss herad i tråd med målsetjingane om høg virkefald og naturmangfald.
- Utvikla kommunale verkemiddel (Kraftfondet) som katalysator for grønne nyetableringar i Voss herad. Satsingar som er økonomisk berekraftige, og fremjar samarbeid på tvers av næringar skal prioriterast.
- Tilretteleggja næringsareal til grønne næringar. Særleg fokus skal vera på areal til grønne kraftkrevjande næringar og innovativ nullutsleppsteknologi.
- Bidra aktivt i arbeidet med å vidareføra sertifiseringsordninga «Berekraftig reisemål»
- I samarbeid med Næringshagen i Hardanger og Voss utarbeida kompetansehevingspakker for lokalt næringsliv som tryggjer overgang til sirkulærøkonomi i Voss herad.
- Arbeida for at Voss vert ein bu- og arbeidsstad med kortreiste arbeidsplassar, klimavenlege arbeidsreiser og gode høve for fjernarbeid.

²⁰ <https://www.vestlandfylke.no/narings--og-samfunnsutvikling/gron-vekst/gron-region-vestland/>



Satsingsområde 8: Vosskraft og energiproduksjon

Ein trygg og stabil kraftproduksjon er viktig for velferda vår. Samtidig vil ein god kraftbalanse og sikker kraftforsyning vera ein viktig føresetnad for vidare verdiskaping. Stadig større elektrifiseringsbehov, meir fornybar kraftproduksjon, nye industriar og endra forbruksmønster aukar presset på kraftsystemet, samtidig som det aukar presset på areal og landskap. For Voss herad vert det viktig å arbeida for å nytta krafta der den vert produsert. På denne måte sikrar me berekraftig næringsutvikling som ein del av klimaomstillinga i Vossasamfunnet.

Voss herad har god tilgang på fornybar energi gjennom vassressursane. Likevel lyt me sjå på fornybar energi som eit verdifullt gode som skal forvaltast på ein berekraftig måte for å unngå ressursmanglar i framtida.



Figur 9 - dei fornybare energikjeldene

Samla årsproduksjon i lokale vasskraftverk i dag ligg på om lag 1 738 GWh. Kraftverka på Evanger (1,3 TWh) og Hodnaberg (130 GWh) er dei to store kraftverka i heradet, medan resten er småkraft²¹. Vidare utbygging av vasskraft er avgrensa til optimalisering av eksisterande vasskraftanlegg og bygging av ny småkraft^{22,23}.

I tillegg til vasskrafta, er det innslag av både bioenergi, bruk av grunnvarme og sol som energikjelde i heradet vårt. Potensialet for meir omfatta utnytting av desse energikjeldene er stor, og heradet bør stimulera innbyggjarane til å ta dette i bruk. Likeins vil ei realisering av biogassanlegg på Voss kunna erstatta lokal bruk av fossil energi til transport, straum eller varme.

²¹ <https://voss.herad.no/tenester/samfunnsutvikling/planar/kunnskapsgrunnlag/kunnskapsgrunnlag-klima/>

²² Ei skånsom utbygging av Raundalsvassdraget inneber eit kraftpotensiale lik 871 GWh . Utbygging vil og vera eit positivt bidrag i arbeidet med flaumsikring i Voss herad.

²³

<https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas&layerTheme=null&scale=160000&basemap=¢er=23264.64625477734%2C6753819.926430228&layers=3BHcOm3%2BnO%2BK3Atb6q>



Kva skal me gjera;

- Legga press på statlege myndigheiter, slik at ferdig utgreidde og godkjente vasskraftutbyggingar vert økonomisk lønsame.
- Arbeida aktivt for at det vert laga ordningar som gjer det mogeleg å nytta krafta vår i Voss herad, og gjer det attraktivt for nye industriar og verksemder.
- Arbeida for betre nett for å kunne stetta behova til nye næringsaktørar
- Kartleggja samla potensial for fjernvarme, småkraft, sol og grunnvarme i Voss herad.
- Som eigar av Voss Energi, ta ei aktiv rolle for bruk av solceller i stor skala på private hus.
- Stimulera til bruk av grunnvarme og ta i bruk fjernvarmen for å frigjera «edel» vasskraft
- Voss herad og verksemder heradet eig, skal vera gode førebilete og visa veg i samband med berekraftig energibruk i alle bygg, berekraftige transportløyisingar osb.
- Kartleggja potensialet for å etablera «kombiløyisingar» der kopling av ulike energiteknologiar gjev gode synergjar og effektiviserer energiproduksjonen.
- Bidra til at satsinga «Biogassanlegg på Voss» vert realisert, og fylgja opp dette med å etablera lokale energistasjonar for å selja biogassen lokalt.
- Bidra til at satsinga «Bømoen plussbygd» vert realisert.²⁴
- Fylgja fylkeskommunen tett i vidare arbeid med Regional plan for fornybar energi.
- Invitera FoU miljø til fullskala testing av innovative energiteknologiar på dei tekniske anlegga våre.



²⁴ Bømoen plussbygd er eit forskingsprosjektet skal leggja grunnlag for utvikling av ei framtidig plussbygd som i stor grad er sjølvforsynt med energi og vatn, og andre lokale georessursar. Det skal undersøkjast korleis ein kan bruka same grunnvassressurs til kommunal vassforsyning og som energikjelde for oppvarming og nedkjøling av framtidige bygg. Dei store sand- og grusførekomstane legg og grunnlag for kortreiste byggeråstoff og god byggegrunn. Nye verksemder og eventuelt bustader er populært i område nær naturen. Eit viktig moment i prosjektet er å utvikle området i tråd med FNs bærekraftsmål og spesielt med tanke på dei tre søylene i omgrepet berekraft; Klima og miljø, sosiale forhold og økonomi. Desse er avhengige av kvarandre og eit samspel legg grunnlag for berekraftig utvikling av Bømoen.



Satsingsområde 9: Framtidsretta bustader og bygg

Energiforbruket i Voss vert lyfta fram som «versting» både i Ducky si kartlegging av forbruksbaserte utslepp og i gjennomført berekraftsanalyse (KPI). Å ta grep for å redusera energibruken i heradet vårt vert viktig i åra framover. Dette vil tryggja overgangen til sirkulærøkonomien og ei berekraftig samfunnsutvikling.

Å satsa på framtidsretta bustader og bygg i Voss herad inneber at bygg og bustader i heradet er energieffektive, og at energibruken skal reduserast. Omstilling til sirkulærøkonomi vil krevja meir effektiv bruk av materiale og redusert klimapåverknad frå bygg, samtidig som renovering av eksisterande bygningsmasse bør prioriterast framfor å rivast. Eksisterande bygningsmasse står for den største energibruken, og det er her potensialet er størst for å redusera energibruken. Mange energisparetiltak er lønsame etter få år. Noko som burde mogeleggjera snarlege positive resultat for både energibruk og økonomi.

Bruk av bygga, vedlikehald og korleis me byggjer har stor innverknad på både energibruk, ressursbruk og klimafotavtrykk. Meir samlokalisering og sambruk kan gje positive gevinstar utover redusert klimafotavtrykk.

Kva skal me gjera?

- Rehabilitera heller enn å riva og byggja nytt²⁵
- Redusera indirekte utslepp frå materialbruk i bygg ved å redusera forbruk av materialar. Auka ombruk av byggemateriala ved rehabilitering og oppføring av nye bygg. Ta i bruk materiale med lågt klimafotavtrykk.
- Gjennomføra innovative og lønsame energitiltak i kommunale bygg og anlegg
- Utarbeida strategi for energisparing i Voss herad, og auka bruk av alternative energikjelder
- Inngå EPC-kontraktar i relevante kommunale bygg²⁶
- Samarbeida med utbyggjar og næringsliv for å fremja og utvikla «best practise».
- Vera pådrivar for redusert energibruk, energisparing, energieffektive løysingar og bruk av fornybare energikjelder i heile Voss herad, gjennom samarbeid og stimuleringsordningar. Særleg satsing skal det vera på større bygg.
- Oppmuntra og støtta innbyggjarar og næringsliv til å nytta seg av energieffektiviseringsstøtte frå Enova.
- Tilretteleggja for passiv (mini) hus og hytter



Figur 10 - nye ungdomsskolen - eit klimabygg

²⁵ [Bevar bygg - bevar klima](#)

²⁶ Med innføring av EPC kontraktar i Voss herad vil me kunna spara 2, 26 GWh til ein verdi på 1,58 millionar årleg. Sjå: <https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/tema/epc-modellen-gir-selvfinansierende-oppgadering-av-kommunal->




Satsingsområde 10: Satsa på born og unge

Etter at Greta Thunberg sette seg ned utafor Riksdagen i Stockholm med plakaten «Skolstrejk för klimatet» i 2018, har born og unge over heile verda fylgt etter med krav om at dei vert tekne på alvor, at det vert slutt med preikinga frå «blabla-generasjonen». Dei krev handling i arbeidet med klimakrisa. Engasjementet for klimaendringane hjå born og unge ser me også her hjå oss. Noko som er verdifullt i det vidare arbeidet fram mot lågutsleppsamfunnet.



Figur 11 - klimastreik utafor Tre brør, 2021

Sjølv om arbeidet med å redusera klimagassutsleppa lyt starta no og me skal ta aktive grep for å nå ambisiøse målsetjingar innan 2030, vert dagens born og unge veldig viktige i det meir langsiktige klimaarbeidet vårt. Voss herad skal ta grep no for at borna og ungdommane er styrka i møtet med framtida.

Gjennomføring av undervisningsopplegget  og «Grøn november» syner oss at det er mange små menneske i vossaveldet som både tenkjer og meiner noko om klima og klimautfordringane Voss, og verda, står i akkurat no. Desse borna og ungdommane våre skal Voss herad ta på alvor. Me skal gjera det me kan for at borna våre vert rusta på best mogeleg sett; til at dei har både kunnskap og - ikkje minst - motet som trengst til å gjera endringar som nyttar.




Figur 12 - Ella Gjeraker frå Natur og Ungdom møter "blabla - generasjonen" på klimatoppmøtet "kvart ton tel", oktober 2021

Å utdanna for framtidens nullutsleppsgenerasjon: Den teknologiske omveltinga vegen mot lågutsleppsamfunnet krev, vil truleg ikkje vera mogeleg utan eit stort løft i både kunnskap og ferdigheiter. Voss herad skal difor leggja til retta for at klima og berekraft vert prioritert i undervisninga vår. Samtidig er samarbeidet med frivillig lagsliv viktig.



Kva skal me gjera:

- Vidareføra undervisningsopplegget  som standard undervisningsopplegg på mellomsteget.
- Vidareføra satsinga «Grøn november» i samarbeid med frivillige lag og organisasjonar.
- Samarbeida med Voss Energi om vidareføring av energiveka «Fornybar energi» på ungdomskulen.
- Gjennomføra satsinga «Berekraftige barnehagar» i samarbeid med KS sitt berekraftsnettverk og Asker kommune.
- Realisera klima- og kunstprosjekt i samband med opninga av ny ungdomsskule.
- Nytta undervisning i naturen i langt større grad enn i dag.
- Kontinuerleg vidareutvikla samarbeid og læringsopplegg med fokus på berekraftig utvikling.





Satsingsområde 11: Vossingen sitt klimafotavtrykk

Vossingane sitt forbruk av varer og tenester bidreg til miljø- og klimautfordringar i heile verda. Omlag 60 % av dei globale klimagassutsleppa er det forbruket i hushalda som er ansvarleg for.²⁷

Forbruket vårt både vil og må endra seg mykje i framtida. Fyrst og fremst fordi toleevna til naturen er på brestepunktet. Viss kvar enkelt av oss vert smartare forbrukarar, vil vossasamfunnet, innbyggjarar og næringsliv, leve i ein meir berekraftig kvardag og bidra konkret og konstruktivt i arbeidet med å verta eit lågutsleppsamfunn i 2050.

Det treng heller ikkje vera så vanskeleg å leva på ein meir klimavenleg måte. Eit bevisst forhold til det å bruka mindre, selja det du ikkje treng, kjøpa brukt, låna og leiga i staden for å eiga. Ta vare på det du er glad i. Alt dette vil vera ein god start på å gjera levesettet meir berekraftig. Det er også eit stort potensiale i å redusera klimaavtrykket ved å leggja om mat og kostvanar, eta lokalprodusert og balansert, meir grønnsaker, og ha fokus på matsvinn og overforbruk.



Gjennom å tenkja kortreiste ferie- og aktivitetsreiser, nytta sykkel eller gå i staden for å ta bilen, vil du, i tillegg til å redusera klimafotavtrykket, få betre helse og kanskje til og med betre humør.

Kva skal me gjera:

- Styrka satsing på snarvegar, gang- og sykkelvegar i Voss herad
- Prioritera løysingar for effektiv framkome for gåande og syklande, før bilparkering tett på målpunkt (med unntak av HC-parkering)
- Styrka bevisstgjerung kring klimasmart mat, matsvinn og avfallsminimering gjennom kampanjar og informasjon på heradet si heimeside.
- Leggja til rette for auka reparasjon, ombruk og delingsøkonomi for å sikra berekraftig forbruk og avfallsminimering i samarbeid med lagsliv, næringsliv og dei kommunale selskapa våre
- Invitera til faste sy- og reparasjonskveldar på biblioteket, i samarbeid med frivillige lag og organisasjonar.
- Etablere fast «Bygdelab» som møteplass for kunnskapsdeling og samarbeid om sirkulære løysingar.
- Utarbeida plaststrategi for å hindra at plastavfall kjem på avvegar i naturen.



Figur 13 - Bannerdrop med Natur og ungdom, Grøn november

²⁷ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jiec.12371>



Satsingsområde 12: Voss herad skal feia for eiga dør

Ei omstilling til lågutsleppssamfunnet krev god leiing og god kommunikasjon.

Det er trong for leiarar i kommuneorganisasjonen som syner tydeleg retning og kan motivera til innsats for å endra åtferd. Likeins er leiarar i næringsliv og frivillig lagsliv viktige for at me skal nå dei mange ambisiøse måla våre.

Voss herad, næringsliv og frivillig lagsliv har eit felles ansvar for at vossasamfunnet omstiller seg til lågutsleppssamfunnet. Voss herad bør vera ein pådrivar for klimavenleg utvikling i både næringsliv og lagsliv, og bidra med auka kunnskap og deling av gode klimaløysingar på tvers gjennom medverknad og samskaping.



Kva skal me gjera?

- Nyttja offentlege innkjøp for å bidra til å nå klima- og miljømåla. Utarbeida rutinar som sikrar klimasmarte og klimavenlege innkjøp.
- Styrka satsing på klimakommunikasjon og auka klimakunnskap.
- Etablerer *Klimadagen BLØME* som fast årleg samlingspunkt mellom herad, næringsliv og frivillig lagsliv.
- Vidareføra faglønnsjar for dei tilsette med utgangspunkt i FN 17 og Vossaklima 2030.
- Skapa eit bevisst forhold til klimafotavtrykk i eigen organisasjon – vidareutvikla klimakost²⁸ og Ducky²⁹ som verktøy i arbeidet med å redusera direkte og indirekte klimagassutslepp.
- Voss herad skal miljøsertifisera kommunale verksemder og bygg etter tenlege sertifiseringsordningar, og vera ein pådrivar for at fleire verksemder miljøsertifiserer seg.
- Fremja bruk av klima- og miljøvenlege idrettsanlegg i Voss herad.
- Vera ein føregangskommune med fokus på klimavenleg mat og reduksjon av matsvinn.
- Involvera dei tilsette ute på tenesteområda til å vera pådrivarar for energisparing, energieffektivisering og sirkulære løysingar.



²⁸ <https://www.klimakost.no/>

²⁹ <https://www.ducky.eco/>



Satsingsområde 13: Dei kommunale selskapa som spydspissar i klimaarbeidet

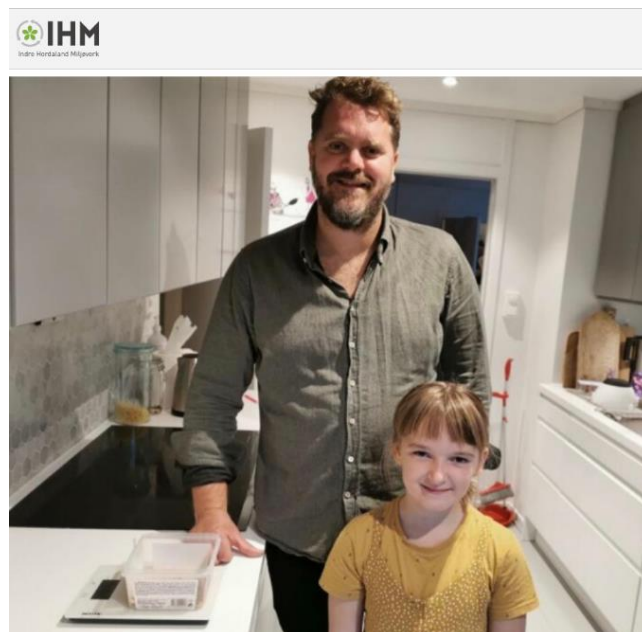
I Voss herad sin eigarskapspolitikk³⁰ står fylgjande: «Kommunen sin eigarskap skal fremja samfunnsansvarleg forretningsdrift og berekraftig samfunnsutvikling. I selskap som kommunen har eigarinteresser i, skal all aktivitet kvila på same normer og etiske retningslinjer som for Voss herad. Kommuneplanen til Voss herad er tufta på FN sine berekraftsmål og selskapa våre skal arbeida for å nå dei FN berekraftsmåla som er relevante for dei.» Det er både naturleg og viktig at også arbeidet med å realisera Vossaklima 2030 vert satt høgt på dagsordenen i dei kommunale selskapa til Voss herad.



I det vidare arbeidet med å utarbeida eigarstrategiar for utvalde kommunale selskap vil målsetjingar og føringar lagt i Vossaklima 2030 verta eksplisitt nemnt. Men uavhengig av eigarskapsstrategiane, er det rimeleg å kunna forventa at dei kommunale selskapa våre sjølve tek aktivt grep for å bidra i arbeidet med den grøne omstillinga.

Relevante satsingar og initiativ vil vera:

- Dei kommunale selskapa våre skal aktivt nytta kjøpekrafta si til å stimulera til klimatilpassing for produkt- og tenesteleverandørar.
- Utarbeida eige klimabudsjett for det kommunale selskapet
- Vurdera deltaking i Klimapartner som relevant nettverk for å nå måla
- Vurdera og ta i bruk Klimakost som verktøy for å jobba kontinuerleg med klimafotavtrykk i eigen organisasjon.
- På eige initiativ lansera kampanjar, konkurransar og liknande som vil motivera og engasjera innbyggjarane våre til energisparing, energieffektivisering og til å vera ein del av ein framtidig sirkulær økonomi.
- Leggja til rette for at brukarane nyttar ny teknologi som bidreg til å redusera klimafotavtrykket.
- Invitera FoU miljø til fullskala testing av innovative energiteknologiar på dei tekniske anlegga.



Figur 14 – Matreddarar i kampanjen MatVinn i regi av IHM, Framtiden i våre hender og Voss herad

³⁰ <https://voss.herad.no/politikk-og-administrasjon/om-voss/eigarskap/eigarskapspolitikk/>



9. Medverknad Vossaklima 2030³¹

Når kommunen utarbeidar kommunedelplanar, er det i Plan- og bygningslova stilt krav til medverknad. I Plan- og bygningsloven er medverknad definert som kvar enkelt person og grupper sin rett til å kunna delta i og påverka offentlege utrednings- og beslutningsprosessar.

Voss herad har valt å nytta ni månader i arbeidet med å få alle (som vil) til å koma med i forarbeidet til Vossaklima 2030. Det er retta ein særleg innsats mot å få born og unge med i utforminga av Vossaklima.

Aktivitetar i samband med medverknadsprosessen har omfatta:

Opne møter – «for folk flest»:


- Lokalt klimatoppmøte «kvart tonn tel»
- Klimacafèar:
 - Klimacafè - klima og kulturmiljø
 - Klimacafè med Klimapartner Vestland og NHV/ Visit Voss
 - Klimacafè - klima og landbruk,
 - Klimacafè - klima og naturmangfald
 - Klimacafè - flaum og klimatilpassing
- Klimadagen BLØME
- Bygdelab Vossaklima 2030



Figur 15 - Revolverintervju med klimapsykologane under BLØME, februar 2022

Send oss postkort frå 2050

Satsing på born og unge:

- Undervisningsopplegget 
- Grøn november – temamånad for ungdom- gjenbruk og ditt klimafotavtrykk
- Klimaverkstaden «Betre, Grønare, Gøyare» for ungdom



Faglønsjar – for kompetanseheving i kommuneorganisasjonen

- Innovative energiløysingar i bygg
- Klimabudsjett og klimarekneskap
- Klimavenlege innkjøp
- Berekraft i offentleg sektor



Heradet har hatt ein tett dialog med Fylkeskommunen gjennom heile planprosessen for å sikra at føringar som kjem i Regional plan for klima vert med. Vossaklima 2030 har også vore diskutert i Regionalt planforum 10. mai 2022.

³¹ Medverknadsprosess Vossaklima 2030 er støtta av Vestland fylkeskommune og Statsforvaltar i Vestland. Detaljert oversikt over aktivitetar, presentasjonar og innspel frå medverknadsprosessen finn ein på <https://voss.herad.no/tenester/samfunnsutvikling/planar/kommunedelplanar/vossaklima-2030/medverknad/>



10. Korleis nå måla og kva konsekvensar får klimasatsinga vår?

Samarbeida for å nå måla

Det er heilt grunnleggjande at det i arbeidet med å realisera Vossaklima 2030 vert lagt vekt på samarbeid. Eit tett og godt samarbeid med næringsliv, landbruket, frivillig lagsliv, innbyggjarane våre og på tvers av tenesteområda i kommuneorganisasjonen er heilt nødvendig.

Likeins bør Voss herad vera aktiv i relevante nettverk som kan bidra til at klimasatsinga vår vert vellykka. Deltakinga i KS sitt berekraftsnettverk vil for eksempel kunna gje oss oppdatert og relevant kunnskap i arbeidet med å nå måla våre. Det same vil det å vera med på ulike EU- samarbeid og FoU prosjekt som inneber implementering av innovative tiltak, styring og rapportering/ indikatorutvikling.



Samarbeidet med både regionale og statlege myndigheiter vert også viktig. Fleire av satsingsområda og relaterte tiltak/verkemiddel fordrar at Fylkeskommune/ Statsforvaltar og/ eller Statlege myndigheiter bidreg. Særleg viktig vil dette vera i samband med satsingsområda under «Voss som pådrivar for nullutslepp»:

- Frå fossil til utsleppsfri
- Snu transporthierarkiet
- Eit berekraftig og framtidsetta landbruk

Økonomiske konsekvensar

Klimasatsinga i Voss herad må finansierast. Tiltaka som må gjennomførast for å nå eit ambisiøst mål om 69% reduksjon i klimagassutsleppa innan 2030 vil innebera investeringar og kostnader både for Voss herad, næringslivet vårt og innbyggjarane våre. Dessutan, sjølv om berre ein mindre del av kostnadane frå tiltaka vil liggja direkte på heradet, vil det truleg krevjast vesentleg innsats både i form av arbeid og økonomiske midlar frå heradet si side for å få næringsliv og innbyggjarar til å redusera utslepp. Både i form av tilrettelegging (sykkelvegar, ladepunkt, fyllestasjonar for biogass), og andre indirekte tiltak som tek sikte på å gje informasjon, hjelp og økonomisk eller anna stønad.

Klimakur 2030 vurderer samla samfunnsøkonomiske årlege tiltakskostnadar for tiltaka dei presenterer. Dei deler tiltaka inn i tre kostnadskategoriar: under 500 kr/tCO₂e, 500-1500 kr/tCO₂e og over 1500 kr/tCO₂e. Tiltaka fordeler seg nokolunde likt i desse tre, men likevel med ei overvekt i



dei to første gruppene, altså med kostnader under 1500 kr/tCO₂e. Dei samfunnsøkonomiske kostnadane er rekna til å liggja rundt 3.500 kr/ tCO₂e.³³

Det er heller ikkje slik at alle tiltak som inneber reduksjon i utslepp av klimagassar kostar. Somme av tiltaka som handlar om reduksjon i forbruk, vil kunna vera økonomisk gunstige og faktisk ei innsparing. Vilja til å tenkja annleis og vilja til å endra levesett er ein god start.³⁴

Det er *ikkje* eit alternativ å ikkje gjera noko for å bidra aktivt og konstruktivt i arbeidet med å redusera klimagassutsleppa. Kostnadane knytt til ikkje å ta grep no vil verta langt høgare på sikt.

Miljømessige konsekvensar

Klimaet vårt er allereie i endring, og me på Voss merkar det «på kroppen» i form av ekstremvær og flaumar. Globalt er situasjonen at atmosfære og hav vert varma opp, innlandsis og havis smeltar og havnivået stig. Me er på grensa til kva naturen vår kan tola før klimaendringane vert for alvorlege og utan kontroll. Somme seier til og med at tida no er for knapp, og at me lyt leva med ein heilt annan kvardag enn det me er vane med i framtida.

Dyr og plantar står i fare for å døy ut. Me ser allereie i dag at dyr flyttar på seg, og freistar tilpassa seg eit nytt klima. Alt påverkar stabiliteten i sjølve livsgrunnlaget vårt. For oss er kanskje levekår for fisk mest kritisk. Fiske er både ei viktig næringskjelde, - og ei viktig eksportnæring for Noreg.

I samband med at det vert gjort opp status i arbeidet med å nå FN sine berekraftsmål, vert særleg overforbruket hjå oss nordmenn lyfta fram som «versting». Viss alle menneske i verda skulle hatt same forbruket som oss, ville me hatt trong for 3,6 jordklodar³⁵.

Vossaklima 2030 har som siktemål å redusera direkte klimautslepp, men samstundes ha ei bevisst og styrka satsing på naturen som karbonlager, og vossingane sitt klimafotavtrykk. Slik skal Voss herad bidra lokalt i eit arbeid som samstundes gjev meining i ein større global samanheng.



³³ https://voss.herad.no/f/p1/i40793279-1e2b-4372-94b9-682d33d80819/220322_hovudrapport_asplanviak.pdf

³⁴ I samband med at delrapport 3 i sjette hovedrapport fra FN's klimapanel (IPCC) vart lansert i april 2022 uttalte miljødirektør Ellen Hambro: «Denne rapporten er en slags "global klimakur". Det finnes mange gode kostnadseffektive løsninger for å kutte utslipp og øke opptak. Det inkluderer overgang til solenergi, vindenergi og vannkraft, elektrifisering, grønnere bygg og byer, mer klimavennlig produksjon, klimavennlige varer og tjenester, mer bærekraftig skog- og arealbruk og mindre matsvinn.»

³⁵ <https://www.fn.no/Land/norge>



Sosial berekraft og klimarettferd

Omsynet til sosial berekraft skal ivareta i klimasatsinga vår. Målet er å leggja til rette for gode liv for alle aldersgrupper og sosiale lag, og eit sterkt og berekraftig næringsliv. Lukkast me med gjennomføring av Vossaklima 2030, vil fleire av tiltaka kunna innebera redusert sosial ulikskap i heradet.

Ei bevisst satsing på «Vossingen sitt klimafotavtrykk», der forbruk/ombruk er sentralt, vil kunna gjera ombruk både kult og kjekt, Noko som igjen vil innebera at låginntektsfamiliar ikkje treng kjenna seg utafør, då dei ikkje har råd til det nyaste innan klesmote, sportsutstyr etc.

Å marknadsføra kortreiste ferie- og aktivitetstilbod slik at fleire ynskjer å feriera i nærområdet, kan gjera det mindre vanskeleg for dei som ikkje har råd til lange utanlandsferiar. Klimatiltaka som handlar om eit meir bevisst forhold til mat og til det å byta bilen ut med sykkel og gange, vil og bidra til ei betre folkehelse.



Figur 17 - Frå kick-off Grøn Novemver, lokalavisa Hordaland

For å sikra at klimatiltaka som vert gjennomført ikkje vert urettferdige, må Voss herad leggja til rette med relevante støtteordningar og insentiv som skapar ynska endra åtferd.

Organisatoriske konsekvensar

«Klima i alt me gjer» har nærast vorte eit slagord i Voss herad dei siste åra. Den intensive medverknadsprosessen kring Vossaklima 2030, og arbeidet med å operasjonalisera FN sine berekraftsmål, har bidrege til at me i dag har ein kommuneorganisasjon som er godt rigga til å gjera sitt i arbeidet med å nå dei ambisiøse måla i Vossaklima 2030.

Likevel er det trong for at Voss herad held «trykket oppe», slik at kvar enkelt medarbeidar får forståing av kva som er forventa av dei, og at alle bidreg i arbeidet med å realisera Vossaklima 2030. Det er også trong for ei felles forståing av kva klimaarbeidet kan bety i det daglege arbeidet ute i dei mange tenesteområda våre. Eit slikt engasjement krev sterkt leiarskap og god fagleg kompetanse. Endring i riktig retning skjer ikkje av seg sjølv. Så det er viktig at det vert sett av nok tid og ressursar til å kunna prioritera nettopp det å halda fokus på dette i vidare arbeid.



11. Oppfølging

Klimabudsjettet er ein handlingsplan for klima.

Voss herad utarbeida klimabudsjett for fyrste gong i 2021. Klimabudsjettet skal skildra tiltak som skal gjennomførast for at Voss herad kan nå klimamåla sine. Samtidig vert klimabudsjettet ein handlingsplan for kva klimatiltak som vil gje klimagasskutt for direkte og indirekte utslepp. Klimabudsjettet syner klimatiltak som Voss herad, næringsliv, landbruk og innbyggjarane våre kan, skal eller bør gjennomføra. På den måten er klimabudsjettet eit styringsverktøy for kommunen. Måla i klimabudsjettet er forankra i kommuneplanen og Vossaklima 2030. Klimabudsjettet skal vidareutviklast år for år, med stadig ny kunnskap og nye tiltak. Nokre av tiltaka vil rapporterast som tonn CO₂-ekvivalenter, men like viktig er det å visa fram tiltaka som er gjennomførte og kommunisera kva som er gjort og kvifor det er gjort. Alle tiltaka som er skildra i klimabudsjettet handlar om klimagasskutt, og er ein del av omstillinga fram mot lågutsleppsamfunnet 2050.



Effektane av tiltak som er forventa å gje reduserte klimagassutslepp gjennom endra åtferd, er vanskelege å talfesta. Å endre åtferd er likevel eit viktig bidrag for å redusera utsleppa, og ikkje minst nødvendig for å omstilla til lågutsleppsamfunnet. Klimabudsjettet synleggjer økonomiske ressursar knytt til tiltaka. For å oppnå størst mogeleg gevinst av tiltaka, er det viktig at heradet samarbeider på tvers av eigne verksemder, med innbyggjarane, med lokalt lagsliv og lokalt næringsliv, samt med regionale og statlege myndigheiter. For å sikra eigarskap, oppfølging og forankring i organisasjonen, er klimabudsjettet integrert i den ordinære økonomiplanen, og skal integrerast i Voss herad si rapportering av årsbudsjett og økonomiplan.

Vedlegget «*Samla oversikt over mål, satsingar, strategiar og tiltak*» vert utgangspunkt for tiltak som kan prioriterast i klimabudsjettet. Tiltakslista vil verta kontinuerleg oppdatert i tråd med nye føringar frå nasjonalt og regionalt hald og/ eller ny teknologi.

Vossaklima 2030 skal rullerast kvart fjerde år.

Målkonfliktar

Det ligg fleire målkonfliktar innebygd i dei mange måla og satsingsområda i Vossaklima 2030. Under listar me opp dei viktigaste målkonfliktane slik utfordringsbiletet er per i dag:

Levande grender i Voss herad

Målkonflikten om på den eine sida oppnå redusert transportbehov, og på den andre sida oppretthalda levande grender i Voss herad. Skal me ha levande grender og samstundes redusera transportbehovet, evt satsa på meir sykkel, lyt me også ha fokus på at det vert eit kollektivtilbod i grendene som folk kan leva med.

Målkonflikten finn me også i overordna plandokument, som nasjonal transportplan NTP. Eit hovudmål i NTP 2018-2029 går på å betra framkome for personar og gods i heile landet. Eit anna hovudmål er å redusera klimagassutsleppa, og redusera andre negative miljøkonsekvensar. Målkonflikten vert sett ytterlegare på spissen ved at Statens vegvesen i dei samfunnsøkonomiske



analysane i vegprosjekt vektar auka trafikk, raskare framkome og rassikring positivt, medan satsingar på sykkel og gange ikkje vert tatt omsyn til.

Eit berekraftig framtidretta landbruk.

Levande grender heng tett saman med berekraftig landbruk. Landbruksareal er i sin natur desentralisert i kommunen, og levande grender vil vera eit utgangspunkt for sosial berekraft også i landbruksnæringa.

Målsetjinga om på den eine sida nytta jorda som karbonlaget og «seia nei til utbygging på myr», vil kunna påverka den økonomiske berekrafta i landbruket (øкологи vs. økonomi). Mål om jordvern kontra mål om fortetting og kompakte senterområde, vil også kunna innebera målkonfliktar. Mål om jordvern kan også hemma vidare utvikling av levande grender i Voss herad.

Utsleppsfrie byggeplassar/anleggsverksemd vs. økonomi

Krav om utsleppsfrie byggeplassar (f.eks elektriske gravemaskiner) vil føra til 3 gonger så høge anleggskostnader. Om ikkje ein får auka tilskot til prosjekta, vil kravet om utsleppsfrie/fossilfrie anleggsplassar kunna føra til redusert aktivitet. I Voss herad er det mange små entreprenørar (ofte bønder) som har brøytekontrakter. Dette kan vera ei viktig ekstraintekt, men for raskt krav om utsleppsfritt/fossilfritt utstyr kan føra til ekskludering av desse. Og motsett, - det vert CO₂-avgift på diesel og dyrt å byggja fossilt. Det vert kvalifiseringskrav med fossil teneste på anbod, og dei som ikkje har omstilt seg fell av lasset.

Utbygging vs. naturmangfald

Voss herad er ein stor hytte- og reiselivskommune, og utbygging av hytter og hyttefelt vil halda fram i åra som kjem. Omsynet til å ivareta naturmangfald og naturen som karbonlager vil innebera at naturverdiar må vektleggjast tyngre i åra som kjem, og framtidig hytteutbygging må verta langt meir restriktiv enn i dag. Nye fritidsbustader er viktig både for reiselivet og for andre næringar i kommunen. Det er difor ynskjeleg å vidareføra potensialet for ny hyttebygging i gjeldande planar. Men dette bør skje innanfor berekraftige rammer, som i større grad enn i dag tek omsyn til naturmangfald og klima.

Kraftutbygging vs. naturmangfald

Sjølv om vossingane klarer å redusera eksisterande energiforbruk, vil ynskje om ny grøn næringsutvikling trenga kraft. Småkraft vil også vera ei god ekstraintekt for bøndene, og bidra til å oppretthalda levande grender. Vidare kraftutbygging i Voss herad vil likevel stå i sterk kontrast til målsetjinga om å ta vare på naturmangfaldet og satsa på naturen som karbonlager. Kraftutbygging kan også vera effektivt som flaumsikringstiltak, men også her vert det konflikt knytt til mål om naturmangfald og naturen som karbonlager.

Redusert forbruk vs. levestandar og lokalt næringsliv

Me veit me må redusere forbruket for å redusere klimautsleppa. (I følge OECD sin siste rapport fører forbruket vårt m.a til ei skyhøg mengde avfall.) Ein reduksjon i forbruket vil kunne føre til redusert etterspørsel, og gå utover lokalt næringsliv og lokale arbeidsplassar. Verkemiddel for redusert forbruk t.d. gjennom avgifter, vil særleg kunna ramma låginntektsgrupper som ikkje har andre alternativ.



Vedlegg:

- 1) Samla oversikt over satsingar, strategiar, nytte og kostnad
- 2) Tiltakspakke for reduksjon i klimagassutsleppa
- 3) Strategiar som påverkar arealplanlegginga
- 4) Ord og uttrykk

Strategiane «*Klimatilpassing i Voss herad*» og «*Strategi for handtering av plast i Voss herad*» vert utarbeida innan endeleg politisk behandling.





Vedlegg 1: Samla oversikt over satsingar, strategiar, nytte og kostnad

VOSS SOM PÅDRIVAR FOR NULLUTSLEPP	
Satsingar og strategiar	Nytte - kostnad
<p>1. Frå fossil til utsleppsfri</p> <ul style="list-style-type: none">- Samarbeida med private og offentlege aktørar for utsleppsfrie transportløysingar.- Leggja til rette for nødvendig infrastruktur (energistasjonar) for utslepp- og fossilfri transport- Realisera ladepunktsplan i Voss herad- Stilla krav til null- og lågutsleppsteknologi ved innkjøp av kommunale køyretøy og tenester.- Krevja utsleppsfrie bygg- og anleggsmaskiner i kommunale prosjekter.- Vera pådrivar for utsleppsfri teknologi i utbyggingsprosjekt i Voss herad.- Nyttja offentlege innkjøp for klimasmart marknad	<p>Nytte:</p> <p>Ved å realisera satsingsområda 1, 2 og 3 under «Voss som pådrivar for nullutslepp», vil dei direkte klimagassutsleppa i Voss herad verta reduserte med 44. 000 tonn CO₂ ekvivalentar, eller 69% samanlikna med 2009 nivå.</p> <p>Dei nasjonale målsetjingane er nådd, og Voss herad er kome godt i gang med arbeidet som skal til for å verta eit framtidig lågutsleppssamfunn.</p>
<p>2. Snu transporthierarkiet</p> <ul style="list-style-type: none">- Vera pådrivar for arealbruk som prioriterer kollektivtransport og mjuke trafikantar.- Vera pådrivar for å få realisera tiltak i Voss herad sin trafikksikringsplan som legg til rette for mjuke trafikantar- Utarbeida og iversetja sykkelstrategi- Vera pådrivar for betre kollektivtilbod- Bruka parkering som strategisk verkemiddel for ei berekraftig stadutvikling- Utvikla og ta i bruk insentiv som gjer det attraktivt å bruke kollektiv, sykkel og gange.	<p>Overgang frå fossil til utsleppsfri, og ved å snu transporthierarkiet, vil me også få andre positive nyttegevinstar som betra luftkvalitet, mindre støy og betra folkehelse. Satsinga i landbruket vil, i tillegg til å redusera dei direkte klimagassutsleppa, bidra til at produksjonen i landbruket vert oppretthalde, samtidig som me vil få positive gevinstar for oppretting av naturmangfaldet.</p>
<p>3. Eit berekraftig og framtidsetta landbruk</p> <ul style="list-style-type: none">- Voss herad skal stimulera til at landbruket når måla i klimaavtalen mellom landbruket og staten.- Voss herad skal stimulera til bruk av klimakalkulator og auka satsing på klimarådgeving,- Landbruket skal arbeida for klimavenleg og berekraftig fôring, avl og friskare husdyr- Landbruket over til fossilfri maskinpark og oppvarming- Landbruket optimaliserer bruk av gjødsla og god agronomi	<p>Kostnader knytt til å redusera dei direkte klimagassutsleppa er estimert i Klimakur. Dei deler tiltaka inn i tre kostnadskategoriar: under 500 kr/tCO₂e, 500-1500 kr/tCO₂e og over 1500 kr/tCO₂e. I Voss herad sine framtidige klimabudsjett skal kostnadane knytt til prioriterte tiltak ytterlegare konkretiserast.</p> <p><i>Vedlegg 2 syner samla oversikt over tiltak og klimaeffekt knytt til realisering av eit kutt i klimagassutsleppa på 69% innan 2030.</i></p>



<ul style="list-style-type: none">- Samarbeid med landbruket vidareutvikla satsingar som handlar om jorda som karbonlager- Realisera det planlagde biogassanlegget på Bjørke- Sikra infrastruktur som gjev optimal bruk av næringa i bioest frå biogassprosessen i Vossalandbruket. Legga til rette for bruk av lokalprodusert biogass i Voss- Stimulera til vidareutvikling av frukt- og grøntproduksjon i Voss herad, og saman med det ein lokal marknad- Voss herad skal jobba for utvikling av eit landbruk som er mest mogleg basert på lokale ressursar.- Bruka utmarksbeite optimalt, og utvikla produkt med særskilte kvalitetar- Utvikla tenester som "Inn på tunet" og liknande	
<p>4.Naturen som karbonlager</p> <ul style="list-style-type: none">- Sikra at all framtidig arealutbygging i Voss herad som eit minimum er arealnøytral- Unngå omdisponering og nedbygging av areal med høg karbonlagring, og sikra god forvaltning av skog, myr og dyrkbar mark.- Ta i bruk beste tilgjengelege kunnskapsgrunnlag i arealforvaltninga, som utsleppsrekneskap for skog, myr og dyrkbar mark.- Innarbeide klima som omsyn i heradet si arealforvaltning- Halda fram med kartlegging av viktige naturtypar og artsmangfald.- Stilla krav om arealrekneskap og klimabudsjett for nye plansaker og større byggesaker- Gå i dialog med private grunneigarar om ei arealforvaltning som tek omsyn til klimagassutslepp og -opptak og klimatilpassing- Vidareføra satsinga i prosjektet «Karbonfangst og andre klimavenlege tiltak for Vestlandsjordbruket»- Seia nei til oppdyrking og anna øydelegging av myr- Utvikla beitebruksplan for utmarksbeite i samarbeid med næringa	<p>Nytte: Opptak av CO₂e relatert til skog og arealbruk i Voss herad var i 2015 172.573 tonn CO₂e. I tillegg har god forvaltning av natur og matjord positive effektar for naturmangfald, friluftsliv og folkehelse samt naturen si evne til å tilpassa seg klimaendringane.</p> <p>Kostnadene knytt til å styrka satsing på naturen som karbonlager treng ikkje vera så høge, viss me no gjer dei rette tinga. Motsett, å byggja ned viktig natur som seinare lyt kompensera for, kan verta høge kostnader.</p> <p>Vidare kartlegging av naturtypar vil innebera kostnader. Arbeidet bør vera del av arbeidet med kunnskapsgrunnlaget til Naturmangfaldsplan i Voss herad og del av budsjettet der. Eit styrka skogvern vil ikkje innebera kostnader for Voss herad, då skogvern vert finansiert av statlege midlar.</p> <p>Vidareføring av «Karbonfangst og andre klimavenlege tiltak for Vestlandsjordbruket» er avhengig av årlege løyvingar i klimabudsjettet, men har dei siste tre åra vore på 100.000 kroner årleg.</p>



KLIMATILPASSING	
Satsingar og strategiar	Nytte – kostnad
<p>5.Auka kunnskap Utarbeida strategi for klimatilpassing i Voss herad. Strategien vert utforma med fokus på auka kunnskap, god innbyggjardialog, styrka heradet sitt planarbeid, samarbeid med relevante aktørar og det å nytta samfunnsøkonomiske prinsipp i arbeidet med klimatilpassing.</p>	<p>Nytte ved å få auka kunnskap, både innad i Voss herad, og hjå innbyggjarane våre er viktig for å kunna møte dei mange negative konsekvensane av klimaendringane.</p> <p>Kostnadane knytt til kompetanseheving og styrka dialog med innbyggjarane våre tren ikkje vera så stor, men det lyt setjast av ressursar og teknologi til dette frå heradet si side.</p>
<p>6.Naturbaserte løysingar som ein del av framtida</p> <ul style="list-style-type: none">- Nyttja skogen som klimatilpassingstiltak for å beskytta mot erosjon og vassføring.- Opna opp stengte bekkar og elver- Restaurera våtmark og myr- Bevara og reetablere kantvegetasjon og etablere grønne korridorar- Auka omsyn til overvatn tidleg i arealplanlegginga- Nyttja 3 – trinns strategien	<p>Nytte ved gjennomføring av dei ulike strategiane vil fyrst og fremst vera det at me reduserer skade relatert til overvatn. Dette vil og vera skader på bygg og fysisk infrastruktur som ikkje vert dekkja av forsikring, men som kan gje negative helseeffektar.</p> <p>Blågrønne løysingar vil og gje andre gevinstar då dei bidreg positivt ved å skapa rom for rekreasjon, biomangfald og betre mikroklima (økosystemtenester).</p> <p>Kostnader ved skjøtsel, drift og vedlikehald varierer mykje og vil vera avhengig av e rekkje faktorar, til dømes kva løysningar som er valt, trong for utskifting av massar, plantetypar osv. Det er og slik at det i dag er lite erfaringstal tilgjengeleg for overvasstiltak.</p> <p>Å etablere grønne tak er estimert til å ha ein investeringskostnad på 400 - 600 kr/m², grønne veggjar er estimert til å liggja rundt 4000 kr/ m². Konkretisering av kostnader knytt til realisering av naturbaserte løysingar vert del av det vidare arbeidet.</p>



GRØN OMSTILLING	
Satsingar og strategiar	Nytte – kostnad
<p>7.Grøn giv i næringslivet</p> <ul style="list-style-type: none">- Bidra aktivt i «Grøn region Vestland»- Bidra aktivt til at sysselsettinga i eit berekraftig og framtidsretta landbruk vert oppretthalde.- Landbruket i Voss herad skal i størst mogeleg grad basera produksjonen på lokale ressursar og ta ut potensialet for meirverdi gjennom kvalitet og god berekraftsøkonomi.- Utvikla skogbruket i Voss herad i tråd med målsetjingane om høg virke kvalitet og naturmangfald.- Utvikla kommunale verkemiddel (kraftfondet) som katalysator for grønne nyetableringar i Voss herad.- Tilretteleggja næringsareal til grønne næringar,- Bidra aktivt i arbeidet med å vidareføra sertifiseringsordninga «Berekraftig reisemål»- I samarbeid med Næringshagen i Hardanger og Voss utarbeida kompetansehevingspakker for lokalt næringsliv som tryggjar overgang til sirkulærøkonomi i Voss herad.- Arbeida for å kunna lansera Voss som ein bu- og arbeidsstad med kortreiste arbeidsplassar, klimavenlege arbeidsreiser og gode høve for fjernarbeid.	<p>Nytte ved å rigga Voss herad til ein grøn giv i næringslivet er mange. Fyrst og fremst vil strategiane bidra til at me får vekst i grønne nyetableringar, eksisterande næringar klarar overgangen til sirkulærøkonomi, me opprettheld sertifiseringa som berekraftig reisemål og vert ein attraktiv arbeidsstad.</p> <p>Kostnadane for Voss herad vil ikkje nødvendigvis vera så omfattande, men kommuneorganisasjonen lyt styrkast og riggast på eit sett som inneber at arbeidet med næringsutvikling vert langt meir proaktivt enn det er i dag. I tillegg lyt det leggast vekt på styrka dialog og samarbeid med næringslivet og at me tilrettelegg med økonomiske støtteordningar som katalysatorar for arbeidet.</p>
<p>8.Vossakraft og energiproduksjon</p> <ul style="list-style-type: none">- Legga press på statlege myndigheiter slik at ferdig utgreidde og godkjente vasskraftutbyggingar vert økonomisk lønsame.- Arbeida aktivt for at det vert laga ordningar som mogeleggjjer at krafta vår kan nyttast i Voss herad og slik vera eit attraktivt gode for å tiltrekkja nye industriar og verksemdar.- Arbeida for betre nett for å kunne stetta behova til nye næringsaktørar- Kartleggja samla potensial for fjernvarme, småkraft, sol og grunnvarme i Voss herad.- Som eigar av Voss energi ta ei aktiv rolle for utrulling av solceller i stor skala på private hus.- Få på plass grunnvarme og ta i bruk fjernvarmen for å frigjera «edel» vasskraft	<p>Nytte ved å realisera satsingsområdet er fleire. Me får nytta krafta me produserer lokalt slik at me har kapasitet til å veksa. Me får kartlagt og utnytta potensialet for alternative fornybare energikjelder – noko som igjen vil auka kraft, varme og energiproduksjon og stetta berekraftig vekst både i næringslivet og hjå innbyggjarane våre.</p> <p>Viss satsinga «Biogassanlegg på Voss» vert realisert vil dette gje gevinst både for landbruk, næringsliv og transportsektor.</p>



<ul style="list-style-type: none">- Gå føre som herad og ta i bruk nye berekraftige energytpar i offentlege bygg.- Kartleggja potensialet for å etablere «kombiløysingar» der kopling av ulike energiteknologiar gjev gode synergjar og effektiviserer energiproduksjonen.- Bidra til at satsinga «Biogassanlegg på Voss» vert realisert og følgja opp dette med å etablere lokale energistasjonar for å selja biogassen lokalt.- Bidra til at satsinga «Bømoen plussbygd» vert realisert- Følgja fylkeskommunen tett i vidare arbeid med Regional plan for fornybar energi.- Invitera FoU miljø til fullskala testing av innovative energiteknologiar på dei tekniske anlegga våre	<p>Kostnadene vil variere etter kva tiltak som vert sett i verk, men fleire satsingar som handlar om å ta i bruk alternative energikjelder og/ eller innovativ teknologi vil vera kostnadseffektive på sikt.</p>
<p>9.Framtidsretta bustader og bygg</p> <ul style="list-style-type: none">- Rehabiliterer heller enn å riva/ byggja nytt- Reduserer indirekte utslepp frå materialbruk i bygg- Gjennomføra innovative og lønsame energitiltak i kommunale bygg og anlegg- Utarbeida strategi for energisparing i Voss herad og auka bruk av alternative energikjelder- Inngå EPC- kontraktar i relevante kommunale bygg- Samarbeida med utbyggjar og næringsliv for å fremja og utvikla «best practise».- Vera pådrivar for redusert energibruk og energieffektive løysningar i heile Voss herad gjennom samarbeid og stimuleringsordningar.- Oppmuntra og støtta innbyggjarar og næringsliv til å nytta seg av energieffektiviseringsstøtte frå Enova.- Leggja til rette for bygging av (mini) passivhus og hytter	<p>Nytte ved å rehabiliterer heller enn på byggja nytt vil ikkje berre redusere klimagassutsleppa og kostnader knytt til sjølve bygginga, men det vil og bidra positivt til auka ressursutnytting og overgang til sirkulær økonomi.</p> <p>Nyttegevinst ved at Voss herad inngår EPC kontraktar i kommunale bygg er estimert til å utgjera årleg 1,58 millionar kroner (Enova). Å oppmuntra til energisparingstiltak hjå både innbyggjarane og næringslivet vårt vil kunna redusere energiforbruket på mellom 10 – 50% avhengig av utgangspunktet.</p> <p>Kostnadane relatert til høge klimaambisjonar i byggeprosjekt lyt utgreiast i kvart tilfelle. Ved å velge massivt tre kan meirkostnadane utgjera 1 – 5%, men dette vil kunna vegast opp imot gevinstar me får gjennom redusert byggetid, mindre byggeavfall etc. Å rehabiliterer i staden for å bygga ned vil innebera mindre byggekostnader for heradet.</p>



<p>10.Satsa på born og unge</p> <ul style="list-style-type: none">- Vidareføra undervisningsopplegget  som standard undervisningsopplegg på mellomsteget- Vidareføra satsinga «Grøn november» i samarbeid med frivillige lag og organisasjonar- Samarbeida med Voss energi om vidareføring av energiveka «Fornybar energi» på ungdomskulen.- Gjennomføra satsinga «Berekraftige barnehagar» i samarbeid med KS sitt berekraftsnettverk og Asker kommune.- Realisera klima- og kunstprosjekt i samband med opninga av nye ungdomsskulen- Nytta undervisning i naturen i langt større grad enn i dag- Kontinuerleg vidareutvikla samarbeid og læringsopplegg for ei berekraftig utvikling.	<p>Nytte:</p> <p>Ved å målretta innsats mot born og unge, vil me få nyttegevinstar som auka bevisstgjerung, kunnskap og engasjement til at endringar i eit levesett lågutsleppssamfunnet krev, faktisk skjer. Ungane våre vil også kunna vera gode klimaambassadørar for foreldre og besteforeldre.</p> <p>Kostnadane treng ikkje vera omfattande, men det krevst ein vilje i skule- og oppvekstsektoren til å satsa meir på berekraftig utvikling, og til å ta naturen meir i bruk i undervisninga.</p> <p>Grøn november vil kunna realiserast i samarbeid med kulturavdelinga og ungdomsarbeidarane, og evt utgifter vil vera viss me ynskjer arrangera «Utopia verkstad» eller liknande (50.000).</p>
<p>11.Vossingen sitt klimafotavtrykk</p> <ul style="list-style-type: none">- Styrka satsing på gang- og sykkelveggar i Voss herad- Prioritera løysingar for effektiv framkome av gåande og syklande, framføre bilparkering tett på målpunkt- Styrka bevisstgjerung kring klimasmart mat, matsvinn og avfallsminimering gjennom kampanjar og informasjon på heradet si heimeside.- Leggja til rette for auka reparasjon, ombruk og delingsøkonomi for å sikra berekraftig forbruk og avfallsminimering i samarbeid med lagsliv, næringsliv og dei kommunale selskapa våre- Invitera til faste sy- og reparasjonskveldar på biblioteket i samarbeid med frivillige lag og organisasjonar.- Etablera fast «Bygdelab» som møteplass for kunnskapsdeling og samarbeid om sirkulære løysingar.- Utarbeida plaststrategi for å hinda at plastavfall kjem på avveggar i naturen.	<p>Nytte ved å gjennomføra strategiane under «Vossingen sitt klimafotavtrykk» vil alle bidra i overgangen til ein sirkulær økonomi der det vert lagt fokus på mindre forbruk, meir gjenbruk og mindre svinn. Andre positive gevinstar vil vera betra folkehelse og ei styrka kjensle av samhald og tilhøyre.</p> <p>Kostnadane treng ikkje vera omfattande, men tilrettelegging av «fast Bygdelab» med høve til sy- og reparasjonsverkstad vil krevja at Voss herad set av høveleg lokale til dette og tilrettelegg for lagslivet til å koma med.</p>



<p>12.Voss herad skal feia for eiga dør</p> <ul style="list-style-type: none">- Styrka satsing på klimakommunikasjon og auka klimakunnskap.- Etablere Klimadagen BLØME som fast årleg samlingspunkt mellom herad, næringsliv og frivillig lagsliv.- Vidareføra faglønnsjar for dei tilsette med utgangspunkt i FN 17 og Vossaklima 2030.- Skapa bevisst forhold til klimafotavtrykk i eigen organisasjon – vidareutvikla klimakost og Ducky som verktøy i arbeidet med å redusera direkte og indirekte klimagassutslepp.- Utarbeida rutinar som sikrar klimasmarte og klimavenlege innkjøp- Voss herad skal miljøsertifisera kommunale verksemder/bygg etter hensiktsmessige sertifiseringsordningar og vera ein pådrivar for at fleire verksemder miljøsertifiserer seg- Vera ein føregangskommune med fokus på klimavenleg mat med fokus på matsvinn- Involvera dei tilsette ute på tenesteområda til å vera pådrivarar for redusert energibruk og sirkulære løysingar.	<p>Nytte: Ei styrka satsing på klimakommunikasjon og auka klimakunnskap vil gjera dei tilsette betre rusta til å vareta ambisjonane om at me som kommuneorganisasjon skal ha «klima i alt me gjer». Og at me kan vidareformidla dette til innbyggjarane våre.</p> <p>Ordningar som Klimakost, Ducky og miljøsertifisering vil innebera at me får satt klima- og miljøarbeidet vårt i system for kontinuerleg forbetring.</p> <p>Kostnader: Å halda trykket oppe for å styrka kompetansen i Voss herad, vil krevja at det vert satt av tid og ressursar til kommunikasjon. Vidareføring av faste faglønnsjar vil kunna gjennomførast innanfor budsjett, men større arrangement som BLØME vil ha eit budsjett på 100.000 – 150.000.</p> <p>Miljøfyrtårnsertifisering etter «hovudkontor- modellen» er estimert til på kosta om lag 200.00 i oppstartsåret, og sidan om lag 100.000 årleg i oppfølging.</p>
<p>13.Kommunale selskapa som spydspissar</p> <ul style="list-style-type: none">- Dei kommunale selskapa våre skal aktivt nytta kjøpekrafta si til å stimulera til klimatilpassing for produkt – og tenesteleverandørar.- Utarbeida eige klimabudsjett for det kommunale selskapet- Vurdera deltaking i Klimapartner som relevant nettverk- Vurdera og ta i bruk Klimakost- På eige initiativ lansera kampanjar/ konkurransar/ etc som vil motivera og engasjera innbyggjarane våre til å vera del av ein framtidig sirkulær økonomi.- Tilretteleggja for at brukarane nyttar ny teknologi som bidreg til å redusera klimafotavtrykket.- Invitera FoU miljø til fullskala testing av innovative energiteknologiar på dei tekniske anlegga.	<p>Nytte: Ved å involvera dei kommunale selskapa våre i klimasatsinga, vil me nå ut til fleire med bodskapet som krevst for å nå dei mange ambisjonane våre. Dei kommunale selskapa vil også verta best mogeleg budd til overgangen til ein sirkulær økonomi.</p> <p>Kostnadane treng ikkje vera omfattande, men vera knytt til deltaking i diverse nettverk og til å setja av nok tid og ressursar til å fylgja dette opp.</p>



Vedlegg 2: Tiltakspakke for reduksjon i klimagassutsleppa

(Asplan Viak rapport)

Utsleppsområde	Utsleppskjelde	Tiltaksnamn	Tiltakseffekt 2030, sml. med ref. (tCO ₂ e)	Effektreduksjon
Oppvarming	Gass, vedomnar	Utfasing av fossil gass og gamle vedomnar	1 512	
Vegtrafikk	Personbilar	Redusert privat transportbehov	1 414	
Vegtrafikk	Personbilar	Auka del sykkel/gange	545	
Vegtrafikk	Personbilar, Varebilar	Raskare innfasing av fossilfrie lette køyretøy	8 453	-980
Vegtrafikk	Lastebilar, bussar	Raskare innfasing av fossilfrie tunge køyretøy	13 648	-2 023
Vegtrafikk	Lastebilar	Reduksjon i tungtransport langs veg	4 046	
Anna mobil forbrenning	Bygg og anlegg, andre	Fossilfrie byggeplassar	4 129	-129
Anna mobil forbrenning	Bygg og anlegg	Redusert energibruk på byggeplassar	172	
Anna mobil forbrenning	Jordbruk	Fossilfri maskinpark i jordbruket	1 417	
Jordbruk	Fordøyingsprosessar husdyr	Reduserte metanutslipp frå husdyr	5 505	-550
Jordbruk	Gjødselhandtering, jordbruksareal	Betre rutinar for gjødsling og avrenning	313	-31
Jordbruk	Fordøyingsprosessar husdyr, gjødselhandtering, jordbruksareal	Nedskalering av husdyrdrift (20 %)	0	
Jordbruk	Gjødselhandtering, vegtrafikk (lastebilar)	Biogassanlegg Bjørkemoen (inkl. tilleggseffektar)	5 700	
Ymse	Luftfart, sjøfart, industri	Ymse tiltak retta mot mindre utsleppskjelder	683	
Sum brutto			47 537	
Fråtrekk				-3 714
Sum netto			43 824	

Effektreduksjon som fylgje av overlapp/samspel mellom tiltaka.

Tiltakspakke som inneber samla reduksjon i klimagassutsleppa på 69% i 2030, samanlikna med 2005. Uttrykket «tiltak» er her nytta i vid forstand: Eit tiltak vil her seia eit sett med endringar som er føresett skal skje for at utsleppa blir reduserte. Det er definert totalt 14 tiltakspakker. 13 av desse er fordelte på utsleppskategoriene oppvarming, vegtrafikk, anna mobil forbrenning og jordbruk. Medan den siste er ei samlepakke som tek føre seg dei resterande sektorane, som for Voss sin del har små utsleppsbidrag.

Tiltaka handlar i hovudsak om utskifting av teknologi, reduksjon i aktivitetsnivå og meir effektiv utnytting av energi og ressursar, og Asplan Viak har vurdert det til det i all hovudsak vil vera små eller ingen (netto) negative miljøkonsekvensar av tiltaka. Dei tiltaka med potensielle negative konsekvensar som vart identifiserte er:

- Utvida bussrutetilbod kan føra til auka utslipp av både støv, partiklar og ulike gassar, avhengig av teknologi. I tillegg kjem støy og fare for ulukker. Dersom tiltaket fører til redusert biltrafikk, slik det er føresett, vil nettoeffekten truleg likevel vera positiv.
- Utbygging av sykkelvegnett kan ha negative konsekvensar i den grad ein lyt nytta areal som i dag ikkje er oppbygd. Dette kan potensielt påverka økosystem og arts mangfald i desse områda.
- Tiltak for å redusera metanutslipp frå husdyr, mellom anna gjennom avlsarbeid og endring av førsamansetnad, kan potensielt ha negativ påverknad på husdyrvelferda. Dette er noko ein frå landbruket si side har stort fokus på i klimaarbeidet.
- Etablering av eit biogassanlegg på Bjørkemoen er eit stort utbyggingsprosjekt. Slike utbyggingar vil alltid kunna ha negative påverknader på miljøet. Desse lyt vurderast i prosjektet, men det er ikkje her gått i detalj på dette.



Vedlegg 3: Strategiar som påverkar arealplanlegginga

Voss som pådrivar for nullutslepp:

- Vera pådrivar for arealbruk som prioriterer kollektivtransport, sykkel og gange føre bilbruk.
- Vera pådrivar for å få realisera tiltak i Voss herad sin trafikkisikringsplan som legg til rette for mjuke trafikantar. Dette krev samarbeid og prioritering av tiltak og midlar frå Statens vegvesen og Vestland fylkeskommune, då mange av tiltaka ligg på Europa-, riks- og fylkesveg.
- Få på plass eit heilskapleg kunnskapsgrunnlag om karbonrike område, viktige naturtypar og artsmangfald.
- Ta omsyn til klima i heradet si arealforvaltning, både med tanke på klimagassutslepp, -opptak og klimatilpassing.
- Ta i bruk beste tilgjengelege kunnskapsgrunnlag i arealforvaltninga, som utsleppsrekneskap for skog, myr og dyrkbar mark.
- Stilla krav om arealrekneskap og klimabudsjett for nye plansaker og større byggesaker.
- Sikra at all framtidig arealutbygging i Voss herad som eit minimum er arealnøytral
- Unngå omdisponering og nedbygging av areal med høg karbonlagring, og sikra god forvaltning av skog, myr og dyrkbar mark.
- Seia nei til oppdyrking og anna øydelegging av myr i Voss herad.
- I samarbeid med landbruket, vidareutvikla satsingar som handlar om jorda som karbonlager.
- Utvikla beitebruksplan for utmarksbeite i samarbeid med næringa.
- Gå i dialog med private grunneigarar om ei arealforvaltning som tek omsyn til klimagassutslepp og -opptak og klimatilpassing.

Klimatilpassing:

- Voss herad skal integrera klimatilpassing i planarbeid og eiga verksemd.
- Nyttja skogen som klimatilpassingstiltak for å beskytta mot erosjon og vassføring.
- Restaurera våtmark og myr.
- Auka omsyn til overvatn tidleg i arealplanlegginga.
- Opna opp stengte bekkar og elver

Grøn omstilling

- Tilretteleggja næringsareal til grønne næringar. Særleg fokus skal vera på areal til grønne kraftkrevjande næringar og innovativ nullutsleppsteknologi.
- Tilretteleggja for passiv (mini) hus og hytter.
- Styrka satsing på snarveggar, gang- og sykkelveggar i Voss herad.
- Prioritera løysingar for effektiv framkome for gåande og syklande, før bilparkering tett på målpunkt (med unntak av HC-parkering).



Vedlegg 4: Ord og uttrykk

CO₂-ekvivalentar

Statistikken for klimagassutslepp omfattar både karbondioksid (CO₂), metan (CH₄), lystgass (N₂O) og fluorgassar (HFK, PFK og SF₆). Desse gassane bidreg i ulik grad til den globale oppvarminga, då dei har forskjellige eigenskapar. For å kunne samanlikna desse gassane si evne til å varma opp atmosfæren, vert alle rekna om til CO₂-verdiar, såkalla CO₂-ekvivalenter. Alle utslepp kan da samanliknast direkte då dei får same eining. Det er oppvarmingspotensialet knytt til dei ulike gassane som vert nytta som faktor i omrekninga (Global Warming Potential, GWP).

Direkte klimagassutslepp ³⁶

Direkte klimagassutslepp er dei utsleppa som skjer innanfor et avgrensa område, som for eksempel innanfor grensene til ein kommune. Direkte utslepp kjem til dømes som følgje av forbrenning av fossilt og biogent karbon, eller utslepp av metan og lystgass frå biogene rottingsprosessar. Metan frå fordøyingsprosessar og rotning av daude organismar, og CO₂ frå forbrenning av ved eller biodrivstoff er døme på biogene klimagassar. Utslepp av biogent CO₂ bidreg difor ikkje til å auke mengda karbon i det korte karbonkretsauget i særleg grad. Direkte klimagassutslepp for ei verksemd, er utslepp som er ein direkte konsekvens av aktivitetar i verksemda. Som regel er dei direkte utsleppa knytt til transport eller oppvarming av bygg og anlegg.

Indirekte klimagassutslepp

Indirekte klimagassutslepp for eit geografisk område er alle utslepp som fylgjer av produksjon av varer og tenester som vert konsumert innanfor området, og som ofte er produsert *utanfor* den plassen der det vert konsumert. Klimagassutslepp knytt til produksjon av for eksempel produkt som kle, mat, elektronikk, møblar og bygningsmaterial, avfallshandtering, transport/reiser, utanfor Voss herad, utgjer slik indirekte klimagassutslepp, og er ein del av klimafotavtrykket til oss vossingar.

Klimafotavtrykk

Eit klimafotavtrykk kan definerast som: «*Klimagassutslipp i et livsløpsperspektiv forårsaket av produksjon av varer og tenester konsumert av en geografisk definert enhet, uavhengig om utslippene skjer innenfor eller utenfor de geografiske systemgrenser*». Kjelde: NTNU

Karbonlagring

Jord og vegetasjon har evna til å ta opp og lagra karbon (C). Jord og biomasse inneheld til saman 3-4 gonger så mykje karbon som atmosfæren og spelar ei viktig rolle i karbonet sitt kretsaupe og som regulator for klimagassar i atmosfæren. Karbon i jord og biomasse kan tapast til atmosfæren som karbondioksid (CO₂) og metan (CH₄) ved blant anna utbygging, dyrking og avskoging. Det er mogeleg å auka karboninnhald i jord og biomasse gjennom endra dyrkingspraksis og skogskjøtsel. Boreal skog og myr er dei naturtypene i verda som har størst karboninnhald per arealeining. På grunn av stort areal av boreal skog og myr, har norske naturtypar generelt høg karbondettheit. Kjelde: *Bioforsk rapport Vol. 5 Nr. 162 2010*

³⁶ Les meir om det korte og det lange karbonkretsauget her: <https://bjerknes.uib.no/artikler/nyheter/det-korte-og-det-lange-karbonkretslopet>



Klimatilpassing

Klimatilpassing handlar om å auka kunnskap til klima i dag og i framtida, og å gjera tiltak eller endra praksis for å hindre ulemper av klimaendringane. Dette omfattar kunnskap om kvar, korleis og når nedbøren kjem, kva nye artar som kan invadere lokal natur og forårsaka økologisk ubalanse, med meir. I tillegg handlar klimatilpassing om å dra nytte av fordelane som klimaendringane gjev. For eksempel innan landbruket, der ein kan dra nytte av lengre vekstsesong.

Klimanøytral/ karbonnøytral/netto nullutslepp

Klimanøytrale eller karbonnøytrale prosessar, verksemdar eller økonomiske aktivitetar, har netto nullutslepp av karbon, og bidreg i praksis ikkje til global oppvarming. Uttrykket er også nytta om å kompensera eit land sitt utslepp med klimakvotekjøp i andre land.

Kvotepliktig – ikkje-kvotepliktig sektor

Kvotepliktig sektor er utsleppskategoriene som er omfatta av EU sitt kvotesystem. På nasjonalt nivå inngår klimagassutsleppa frå fastlandsindustrien, olje- og gassverksemd og luftfart (innanfor EØS-området) i kvotepliktig sektor. Utsleppskategoriene som *ikkje* er omfatta av EU sitt kvotesystem, ofte kalla "ikkje-kvotepliktig sektor", omfattar hovudsakeleg vegtrafikk, jordbruk, avfall og avløp, bygg og anlegg, samt delar av industri- olje og gass, sjøfart og energiforsyning.

Lågutsleppssamfunn

Lågutsleppssamfunnet er eit samfunn der klimagassutsleppa, ut frå eit beste vitskaplege grunnlag, utsleppsutviklinga globalt og nasjonale omstende, er reduserte for å motverka skadelege verknader av den globale oppvarminga *Kjelde: Lov om klimamål (Klimaloven), Lovdata*

Nullutsleppskøyretøy

Køyretøy som berre brukar elektrisitet eller brenselceller (hydrogen) til framdrift. Hydrogenet må vera produsert via elektrolyse ("grøn" hydrogen), eller med karbonfangst- og lagring ("blå" hydrogen) for å kunna verta rekna som nullutslepp. *Kjelde: Miljødirektoratet*