

SAK 22/24 KLIMAPLAN FOR HALLINGDAL. INNSPEL TIL MÅL OG TILTAK.

Saksopplysning:

Det å utarbeide en felles klimaplan for Hallingdal er en målsetning som er vedtatt i Strategisk plan.

Vedlagt ligger et «uferdig» utkast til felles plan for klima, natur og klimatilpasning for Hallingdal 2024 - 2036. (Denne er lagt ved for å vise hvordan planen kan se ut og for å gi et bedre kunnskapsgrunnlag) Planen er lagt opp til å ha en levetid på 12 år, med en regional handlingsplan for de fire neste årene. Handlingsplanen tar for seg regionale mål og tiltak, og årlig vurderer regionen hvilke mål og tiltak det skal være fokus på. Om «det blir for vanskelig» å komme til enighet om en regional plan kan en vurdere om kommunene må lage sine årlige handlingsplaner, der man kan legge til mål og tiltak kommunen har behov for å ha fokus på.

Planen består av ti temadeler. På regionrådsmøtet er ønsket at vi jobber med generelle mål – delmål og tiltak for regionen innenfor de ti temaområdene. Her synes vi Fredrikstad har en god løsning hvor disse kommer først i planen, mens de er mer konkretisert i handlingsplanen. Se eksempel sist i dokumentet.

Vi har ikke vasket planen på ord- og setningsnivå. Kildehenvisninger er ikke ført riktig, og de vil komme til slutt i et vedlegg og ikke nederst på sidene. Dette tar vi senere. Layout er ikke ferdig, her skal det inn bilder og lages mer appellerende utseendemessig.

I denne saken blir Regionrådet invitert til å komme med innspill til mål og tiltak på de ulike plandelene, Det blir kjørt en prosess på dette i møte, men fint om man tenker litt igjennom hva man ønsker å oppnå lokalt på de ulike temaene (vedlegget er støttelitteratur, trenger ikke leses fra perm til perm)

Temadelen

- 1 Avfall - Gjenbruk, materialgjenvinning, forbrenning og deponi
- 2 Grønne anskaffelser
- 3 Jordbruk
- 4 Skogbruk
- 5 Grønn næringsutvikling
- 6 Bygg og anlegg
- 7 Arealforvaltning
- 8 Transport
- 9 Energi – utkastet ikke ferdig
- 10 Klimatilpasning

Vedlegg:

Utkast til klimaplan.

Regional plan for klima, natur og klimatilpasning 2024-2036



INNHold

- Forord fra ordførere (kommer senere)
- Generell del om klimakrisen og naturkrisen, tilpasning til endring i klima, framskrivninger, forklaring av planene

Temadelen

- 11 Avfall - Gjenbruk, materialgjenvinning, forbrenning og deponi
- 12 Grønne anskaffelser
- 13 Jordbruk
- 14 Skogbruk
- 15 Grønn næringsutvikling
- 16 Bygg og anlegg
- 17 Arealforvaltning
- 18 Transport
- 19 Energi – utkastet ikke ferdig
- 20 Klimatilpasning

Bakgrunn

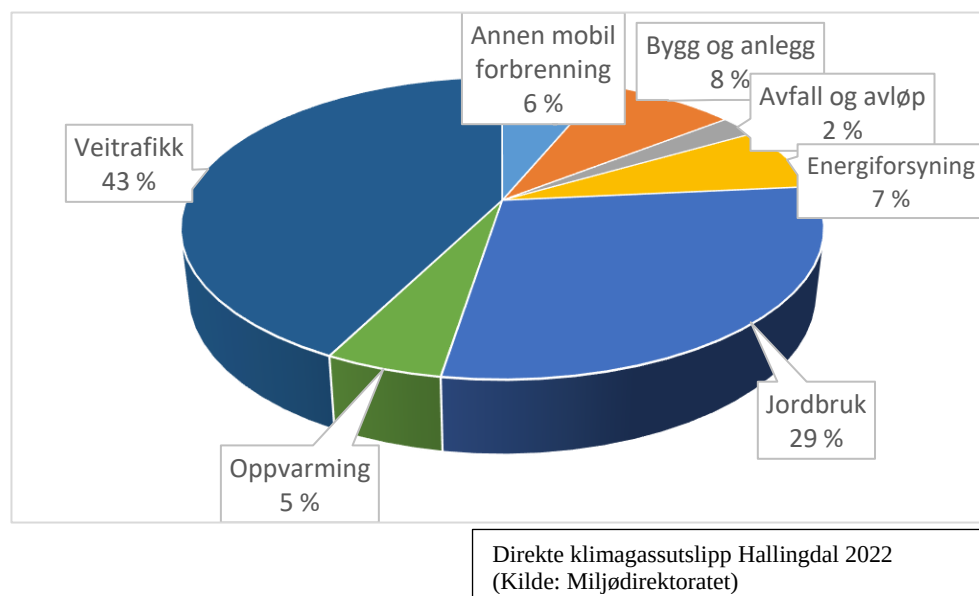
Verden er i en klimakrise hvor vi står ovenfor nødvendigheten av en omstilling for å bremse den globale oppvarminga. Samtidig må vi tilpasse oss konsekvensene av at klimaet endrer seg. I tillegg opplever vi en naturkrise. Denne planen tar for seg hvordan disse omstillingene berører ulike sektorer i samfunnet vårt.

Klimakrise

Klimakrisa handler om at temperaturen på jorda øker. Årsaken er at økt konsentrasjon av klimagasser i atmosfæren fører til at for mye av varmen som skulle sluppet ut igjennom atmosfæren, blir reflektert tilbake til jorda. På grunn av bruk av fossilt brensel som kull, olje og gass har CO₂-mengden i jordas atmosfære har økt med 50% fra 1850 til 2023, fra 280 ppm til 427 ppm.¹ Temperaturen har derfor økt med 1,18 grader, og jordas finstemte, naturlige mekanismer er satt ut av balanse.

Mange unge skriver til meg og uttrykker bekymring for at det ikke gjøres nok for å ta vare på naturen og jorda vår. Unge er i ferd med å gi opp voksne som ikke tar kraftige nok grep, og ikke fort nok. Jeg deler de unges bekymring, og deres utålmodighet. Håpet er at de nye målene verdens ledere har satt må bli fulgt av handling. Vi trenger nå *alles* utålmodighet før tiden renner ut for oss. Dette kan jeg ikke uttrykke sterkt nok.

HM Konges nyttårstale 2024



Dette diagrammet viser de *direkte* klimagassutslippene i Hallingdal. Den viser ikke de *indirekte* utslippene, som er knyttet til produksjon og transport av varer og tjenester som forbrukes i regionene.

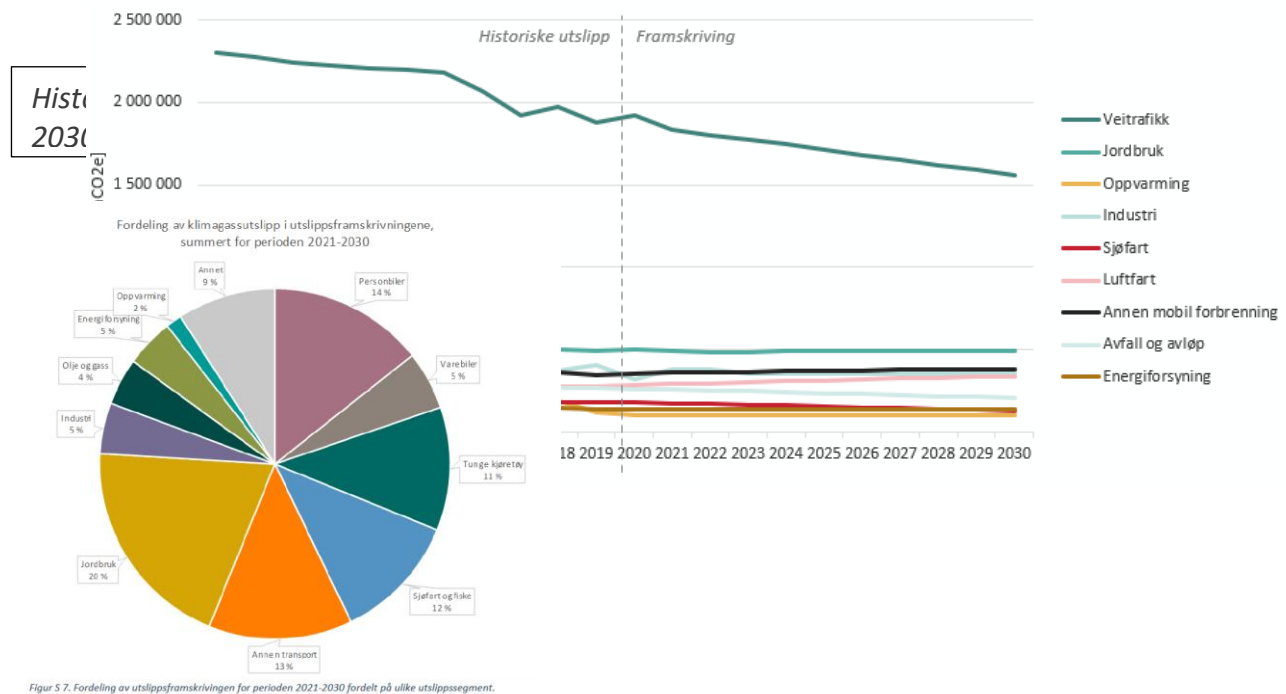
¹ <https://www.npolar.no/tema/globale-klimaendringer/>

Her kan du finne ut hva ditt klimautslipp er
<https://fil.nrk.no/contentfile/web/files/nrk.no/viten/klimakalkulator/klimakalkulator.html>

Norge har gjennom Parisavtalen forpliktet seg til å føre en politikk med mål om å ikke få en temperaturøkning på mer enn 2 grader, men helst ikke over 1,5 grad. Siden 1990 har Norge redusert klimagassutslippene med 4,6 prosent. Målet er at vi i 2030 har redusert klimagassutslippene med 50 prosent og i 2050 med 80 prosent. Teknologiske løsninger vil være viktig for å klare dette, og en samfunnsomstilling er derfor helt avgjørende.

Framskrivninger

En rapport fra FNs klimapanel sier at dersom vi skal klare målet med å begrense global oppvarming til 1,5 grad, må klimagassutslippene reduseres med 40-50 prosent innen 2030, hvor 2010 er referanseår. Det må videre være netto null utslipp innen 2050, noe som vil si at vi lagrer og fanger opp like mye karbon som vi slipper ut.



Tilpasning til klimaendringene

Klimaendringene skjer raskere enn tidligere og med omfattende og dramatiske konsekvenser. De siste åtte årene er de varmeste

Her kan du se hvordan klimaet vil bli i din kommune fram mot 2050
<https://www.nrk.no/klima/kommune>

som noen gang er registrert på jorda.² Samtidig som at vi må gjøre det vi kan for å redusere utslipp av klimagasser, må vi også forholde oss til virkningen av et endret klima. Konsekvensen i vår del av verden er mer vind, mer ekstrem nedbør og høyere temperatur med følger som konsekvensene av sterk vind, tørke, havnivåstigning, flom, jord- og steinskred.³ Klimatilpasning handler om å iverksette tiltak der vi på den ene siden hindrer eller reduserer skade, og dessuten utnytter muligheter som endringene kan føre med seg. Andre deler av verden opplever ekstrem varme og dermed tørke, sykkloner, flom, havnivåstigning, og 3,3 milliarder mennesker lever i områder som gjør dem svært sårbare for endringene i klima. Dette får konsekvenser for oss ved at matproduksjonen kan bli svekket, og har følger for samfunnssikkerheten og derfor utenriks-, forsvars-, og sikkerhetspolitikken vår. Å redusere sårbarheten i andre deler av verden, bidrar dermed til å redusere risikoen for Norge.⁴ I tillegg til klimakrisa, står vi ovenfor en naturkrise, og det er en sterk sammenheng mellom naturens tilstand og hvor sårbar samfunnet er for klimaendringer. Derfor må tiltak for klimatilpasning, utslippsreduksjoner og natur sees i sammenheng.

Naturkrise

Tiden fra da jorda ble dannet for 4,6 milliarder år siden fram til i dag, blir delt inn i ulike tidsalder. Nå mener noen at vi er inne i en ny tidsalder, antropocen – menneskets tidsalder, fordi mennesket avsetter tydelige geologiske spor på jorden. Det man i fremtiden vil kunne se spor av som preger vår tid er utryddelse av biologisk mangfold, forurensing, klimaendringer, surhetsnivået i havet og stor økning av arealbruk.⁵ For 100 år siden var 50 prosent av Norge villmark, i dag er tallet 11,5 prosent, og 30 prosent av naturtypene i artsdatabanken er truet.⁶ Det sies at vi blir endringsblinde fordi endringene skjer så sakte at en ikke legger merke til det. En av fem arter i Norge er rødlistet, og grunnen til dette er sammensatte. Naturen er en leverandør av tjenester som mat, medisiner, pollinering, råvarer, er grunnlag for turisme, den lagrer karbon og den tar opp karbon, og den renser vann og luft – og i tillegg er den viktig for vår psykiske og fysiske helse. Samtidig krever den ingen ting annet enn at den får være i fred. Det er en grense for hva naturen tåler av klimaendringer og inngrep før den tipper over, kommer til vippepunktet. Å la naturen være i fred er dessuten den billigste og mest effektive måten å lagre og øke opptak av karbon. På naturtoppmøtet COP15 ble naturavtalen «*Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework*» signert. Avtalen sier blant annet at 30 prosent av natur skal vernes, og at 30 prosent av ødelagt natur skal restaureres.

Hvordan står det til med naturen i din kommune?
<https://naturkampen.sabima.no/>

Er det vits at vi gjør noe?

Mange som jeg snakker med føler på en motløshet og en avmakt i møtet med hvor vi skal. De peker på utfordringene, og de peker på andre sektorer som slipper ut langt mer enn dem. Skulle vi hatt et avsnitt om dette, om allmenningens tragedie, og vise forståelse for frustrasjonen som oppleves og motivere til å ta tak. Har ikke rukket å skrive denne delen.

² Meld.St. 26 (2022-2023) Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn

³ Meld.St.26 (2022-2023) Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn

⁴ Meld.St. 26 (2022-2023)

⁵ Hofstad (2023)

⁶ <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/>

Forklaring av planen

Dette er et forslag

Regional plan for klima, natur og klimatilpasning 2024-2036

Du leser nå klimaplanen for Hallingdal. Her får du oversikt over hva klima- og naturkrisen og tilpasning til endring i klima handler om, og du får nærmere innsikt i hva status er og hvor vi skal på ti temaområder. Planen gjør rede for de overordnede målsetningene for perioden 2024-2036, mens tiltakene blir lagt fram i handlingsprogrammet.

Handlingsprogram 2024-2028

Handlingsprogrammet er en mer detaljert utdyping av overordnede målsetninger, delmål og tiltak for å nå målene de neste fire årene. Denne må revideres i 2028

Årsplan

Årsplanen gjør rede for hvilke tiltak som skal jobbes med det inneværende året. Denne blir evaluert hvert år i januar, og ny årsplan lages. I tillegg vil det være nyttig for hver kommune å lage sin egen årsplan med de regionale tiltakene, men også lokale styringsindikatorer.

1 TRANSPORT

Teknologien som gjorde at man kunne bruke kull som energikilde, var årsak til transportrevolusjonen på slutten av 1800-tallet. Etter hvert ble også olje og gass benyttet som energikilde. Det første toget i Norge hadde en fart på 20 km/t, og toppfarten til en bil var rundt 30 km/t. Mye har skjedd siden den gang. Ulempen ved denne fantastiske utviklingen, er at utslippene av klimagasser fra fossilt drivstoff har ført til global oppvarming.

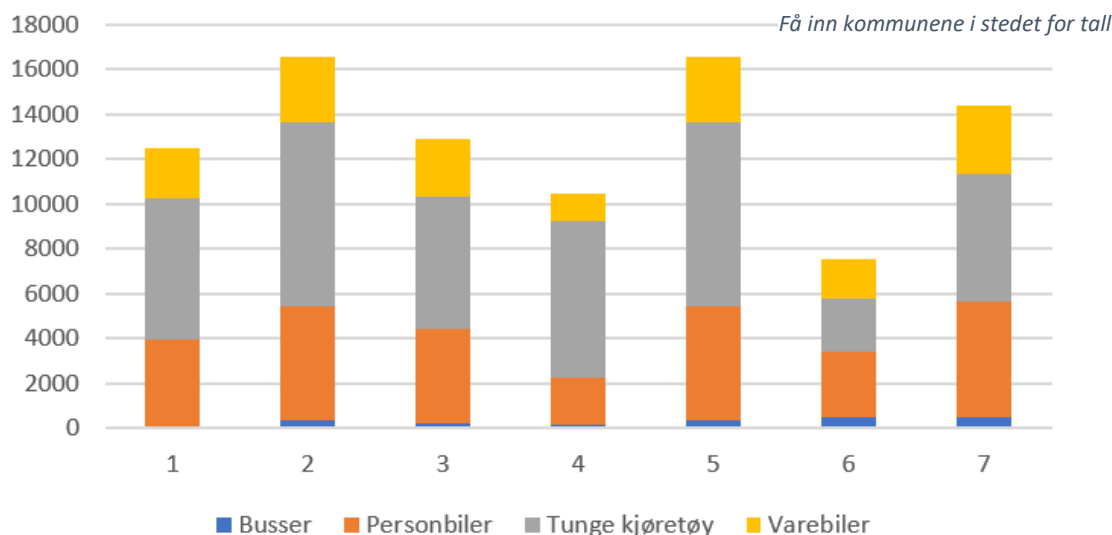
Mange meiner at å åka på jarnvegen er leitt og keitt og alltid likt seg sjølv; men eg, som er lei av trøyttkøyde øyker og skranglekjerrer, eg finn det som eit dikt å fara så fort og sjå tre og steinar og tuver og alt som i vegen kan koma, å syna seg fram i cin augneblink, og atter renna frå oss som skræmde fuglar, og så høyra cinvogna frøsa som cin annan hest og få mat og drykk av kol og vatn. Det er same drivkraft som i hesten og meg og deg, berre på cin litt annan måte, så det no ikkje er

Ferdaminne frå sumaren 1860 - Aasmund Olavson Vinje

Status/bakgrunn

I Norge står transport 30 prosent av de totale klimagassutslippene og halvparten kommer fra biltrafikk. 60 prosent av de ikke-kvotepliktige utslippa kommer fra transport.⁷ I Hallingdal slipper trafikk på vei ut 43 prosent av de direkte klimagassutslippene. Videre fører tunge kjøretøy til 52 prosent av utslippene, mens utslipp fra personbiler utgjør 31 prosent.

Utslipp tonn CO₂ Hallingdal 2022



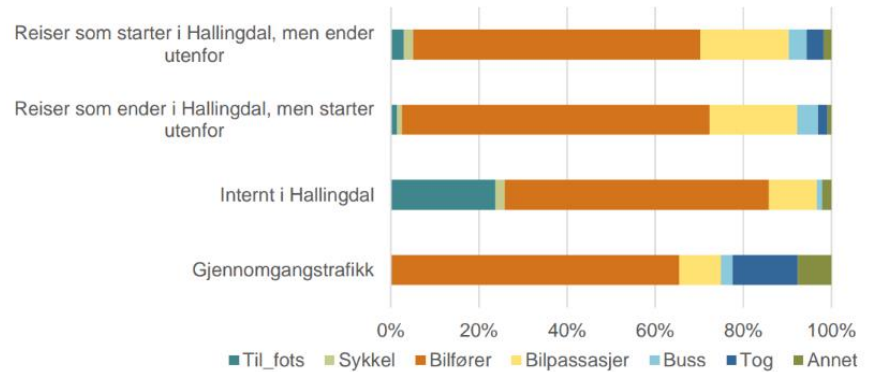
Hallingdal er en av Norges største fritidsdestinasjon som medfører hyttetraffikk, og i tillegg er det intern trafikk i regionen. Videre er det gjennomgangstrafikk mellom øst og vest som medfører stor trafikk av både personbiler og tungtransport. Når det gjelder bilkjøring, var den interne bilkjøringen i 2020 i Hallingdal på 15-25 prosent, hytteturer og arbeidspendling inn/ut av regionen 30-40 prosent og gjennomfartstrafikken utgjorde 45-55 prosent av trafikken.⁸ Når det gjelder tungtransport utgjør denne en stor del av utslippene spesielt i Flå og Hol, hvor det er på 40-50 prosent.

⁷ Fra klimaplanen 2021-2030

⁸ TØI 202

En stor del av utslippene har ikke regionen myndighet til å gjøre noe med. Antall avganger på buss og tog, samt priser, er avhengig av fylkeskommunale og nasjonale prioriteringer. Kollektive transportmidler kan ikke i dag konkurrere prismessig med det å kjøre privat, og i tillegg gjør mangelen på nok avganger at det

ikke alltid er mulig å velge kollektive transportmidler. Dette, i tillegg til at gjør at en for liten andel av fritidsgjester benytter seg av kollektive transportmidler, og at også transport innad og ut fra regionen har en for liten andel som velger å reise kollektivt. For fritidsturister er også en ulempe mangel på transport helt frem til hytta dersom de velger å reise kollektivt. Når det gjelder tungtransport, handler det om fossilfrie løsninger for tungtransport, samt mer gods på jernbane.



TØI rapport 1777/2020

Nasjonale mål

Transportsektoren står for store deler av de direkte klimagassutslippene og er derfor et viktig område dersom vi skal klare 1,5gradersmålet. I Klimaplanen for 2021-2030 er det mål om at næringslivet enkelt skal kunne frakte gods på en klimavennlig måte, og at vi innen 2030 totalt skal halvere utslipp fra transportsektoren¹.

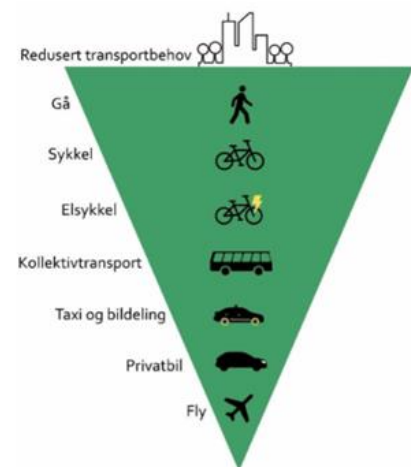
Hvor skal vi?

FNs klimapanel framhever UFF-rammeverket som konsept for å dekke transportbehovet, der en samtidig tar hensyn til klima og miljø.⁹ UFF står for unngå, flytte og forbedre. *Unngå* handler tiltak for å redusere behovet for transport. *Flytte* er tiltak som bidrar til skifte i transportmiddel fra høyt utslipp til lavt utslipp som å sykle eller reise kollektivt i stedet for å kjøre. *Forbedre* er tiltak som bidrar til reduserer utslippene fra kjøretøy.

Selv om det er områder kommunene ikke kan gjøre så mye med for å få ned klimagassutslippene forbundet med transport, er samtidig områder det er mulig å gjennomføre tiltak for å få mer transport over på de øverste delene av mobilitets- og drivstoffhierarkiet.

Det kommunene kan gjøre handler dermed om tiltak som å fortsette påvirkningsarbeidet for et bedre kollektivtilbud, tilrettelegging for lading og i tillegg fortetting for å minske transportbehovet.¹⁰

Hallingdal må fortsette påvirkningsarbeidet sitt for å få et bedre buss- og togtilbud. Når dette tilbudet blir bedre, både pris- og avgangsmessig, vil dette bidra til lavere utslipp både med tanke på interntrafikken i Hallingdal, for transport av turister til regionen og dessuten for gjennomfartstrafikken. Når det gjelder tungtransport, er et av tiltakene som er skissert i Jernbanedirektoratets godsstrategi NTP 2022-2023 å øke standard tog lengder fra 450 m



Mobilitet- og drivstoffhierarkiet . Kilde: Bærum kommune

⁹ Klimatiltak i Norge 2023-2030

¹⁰ TØI

til 600 m og krysningsforlengelser.¹¹ Videre vil det være viktig å få fortsette tilretteleggingen for gode lademuligheter både for personbiler og tungtransport, samt mulighet for å fylle biodrivstoff og biogass for kjøretøy med forbrenningsmotor.

På kommunenivå kan fortetting være et prinsipp som vil bidra til mindre transportbehov, samt å lage gang- og sykkelveier. Det er også muligheter gjennom tiltak som abonnement/leie av el-sykler, samkjøring og bildeling.

2 GRØNNE ANSKAFFELSER OG INNOVASJON

Alt vi kjøper har et klimaavtrykk, det vil si en mengde klimagasser som blir sluppet ut for å utvinne råvarer og lage produktet, og i tillegg slippes det ut klimagasser i forbindelse med transport. Å produsere en t-skjorte medfører for eksempel et utslipp på 4,3kg CO₂, mens en dataskjerm har et utslipp på 333kg CO₂¹². Vi må også stille oss spørsmålet om produktets levetid, om produktet har høy kvalitet slik at det varer lenge, og dessuten om det er mulig å reparere og oppgradere produktet. I tillegg til å sortere avfall for materialgjenvinning og gjenbruk, er det å reparere og gjenbruke også måter å holde materialer og ressurser i kretsløpet, men det mest miljøvennlige er rett og slett å kjøpe mindre. 01.01.2024 kom kravet om at klima- og miljøhensyn skal vektes med minst 30% i offentlige anskaffelser.

Bakgrunn-status

Hvert år handler det offentlige i Norge varer og tjenester for rundt 740 milliarder kroner¹³. [Ha med hvor mye det er i Hallingdal?\(mangler svar fra noen kommuner\)](#) Kommunene har derfor en enorm forbrukermakt ved valg av produkter og krav som stilles til leverandører og leverandørens verdikjede. I 2021 stod offentlig anskaffelser for klimagassutslipp på 10,3 millioner tonn CO₂e, hvor 42 prosent var utslipp i Norge og 58 prosent i utlandet. Dette er 1/7 av de innenlandske norske utslippene.¹⁴

Modenhetsundersøkelsen utført av DFØ i 2022 viser at det er kun er halvparten av offentlige virksomheter som har innført rutiner som fremmer null- og lavutslippsløsninger og sirkulær økonomi. Her mangler det blant annet kompetanse om i hvilke anskaffelser det er relevant å stille miljø- og klimakrav og kun 62 prosent av kommunene har en anskaffelsesstrategi.¹⁵

Globale - nasjonale mål

Norge har som mål å redusere klimagassutslippene med 55 prosent innen 2030. For å klare målet er offentlige anskaffelser et viktig virkemiddel, både for å redusere klimagassutslipp, men også for å hindre tap av naturmangfold og forurensing.¹⁶ I nasjonal handlingsplan for økt andel klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser og grønn innovasjon fremmes det en rekke tiltak for å nå disse målene.



Bærekraftsmålet beskriver utfordringen ved at menneskene forbruker mer ressurser enn det kloden tåler

¹¹ <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf#page=461> side 62

¹² <https://www.framtiden.no/tips/21-klimafotavtrykk-av-forbruket-vaart>

¹³ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/historisk-endring-na-skal-klima-og-miljo-vektes-minst-30-i-offentlige-anskaffelser/id2990427/>

¹⁴ <https://dfo.no/sites/default/files/2023-11/MENON%20Notat%20Klimafotavtrykk.pdf> side 13

¹⁵ https://anskaffelser.no/sites/default/files/2022-06/Anskaffelsesundersokelsen_hovedrapport_2022.pdf

¹⁶

<https://www.regjeringen.no/contentassets/f411c47741154052a371fae50f23d5d6/no/pdfs/nou202320230026000ddd.pdf> side 122

Hvor skal vi

For at Norge skal nå målene våre på klima- og miljøområdet, er kommunene viktige aktører. Gjennom kommunenes forbruk, og dermed store forbrukermakt, har de muligheter til å påvirke i riktig retning ved å stille klima- og miljøkrav. Offentlige anskaffelser er dermed et effektivt klima- og miljøpolitisk virkemiddel.¹⁷ Kommunene kan bidra til å fremme grønn næringsutvikling, og stimulere etterspørselen etter lav- og nullutslippsløsninger ved å ta i bruk og utvikle nye miljø- og klimavennlige teknologier, produkter og løsninger. Det vil her være viktig at det utarbeides anskaffelsesstrategi i alle kommunene. En annen positiv side ved grønne anskaffelser er at kommunene kan spare penger ved å ta høyde for livløpskostnader.

«Det offentlige er en stor forbruker, investor og markedsaktør. Regjeringen ønsker at offentlig sektor som kunde skal bidra til å ta i bruk og utvikle nye miljø- og klimavennlige teknologier, produkter og løsninger. Dette anses å være en viktig del av politikken for det grønne skiftet og for at Norge skal nå våre mål på klima- og miljøområdet» Meld.St 22 (2018-2019)

3 KLIMAVENNLIG JORDBRUK

Vi er alle avhengig av mat for å leve. Vi er heldige og kan stort sett velge hva vi skal ete til ein kvar tid. I Noreg har vi ein sjølvforsyningsgrad på 30 %. Til samanlikning har Tyskland 90 % sjølvforsyningsgrad. Dette betyr at vi importerer veldig mykje av maten vi et.

Matvarers utslepp

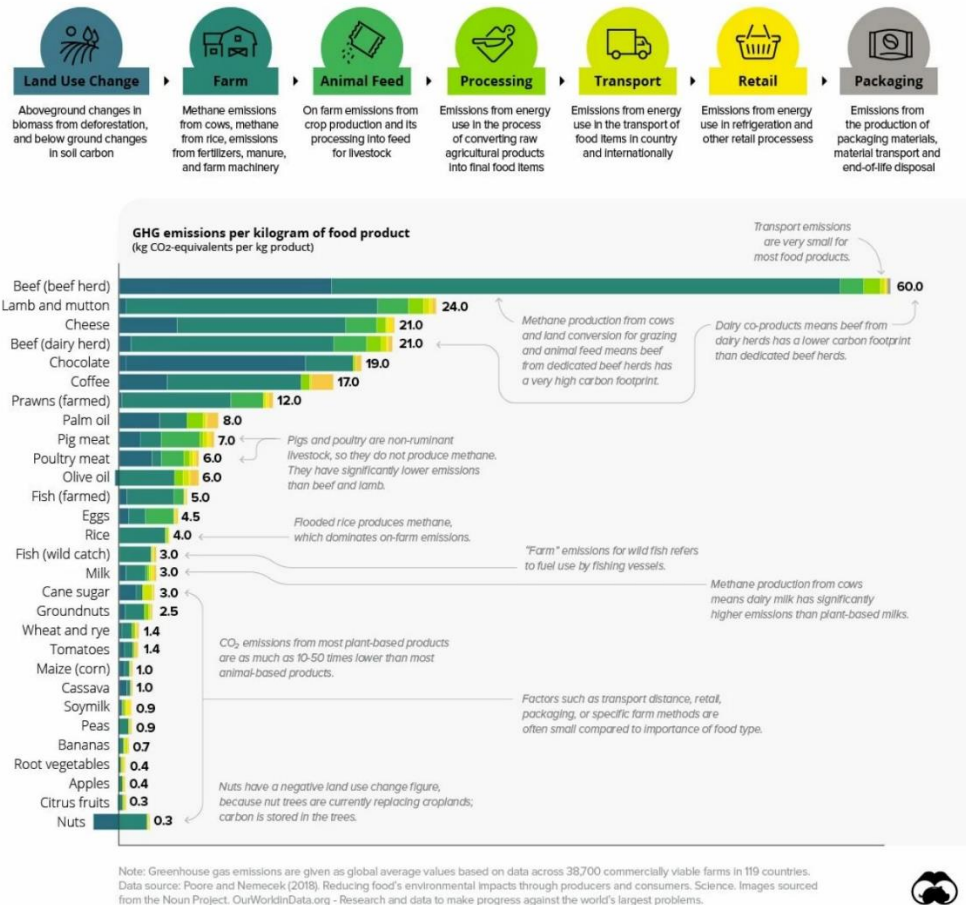
I følge Poore og Nemecek (2018) har transport av mat lite å sei når dei samanliknar utslepp av klimagassar med produksjonen av ulike matvarer. Kjøtt kjem dårleg ut, og spesielt produksjon av storfekjøtt der dyra ikkje blei nytta til mjølkeproduksjon fyrst. I Noreg sleppast det ut 19,5 kg CO₂-ekvivalentar per kg kjøtt frå mjølkekyr, mens det sleppast ut 30 kg CO₂ ekvivalentar per kg kjøtt frå ammekyr (Oort og Andrew, 2016). Tala er frå standard metode for undersøkingar og gjer ikkje heilt sikre utsleppstal.

¹⁷ https://anskaffelser.no/sites/default/files/2021-09/dfo_handlingsplan_2021_01.pdf side 4

FOOD / Greenhouse gas emissions across the supply chain

Original graphics by
Our World
in Data

There is a vast difference in greenhouse gases (GHG) that are produced across various food types.



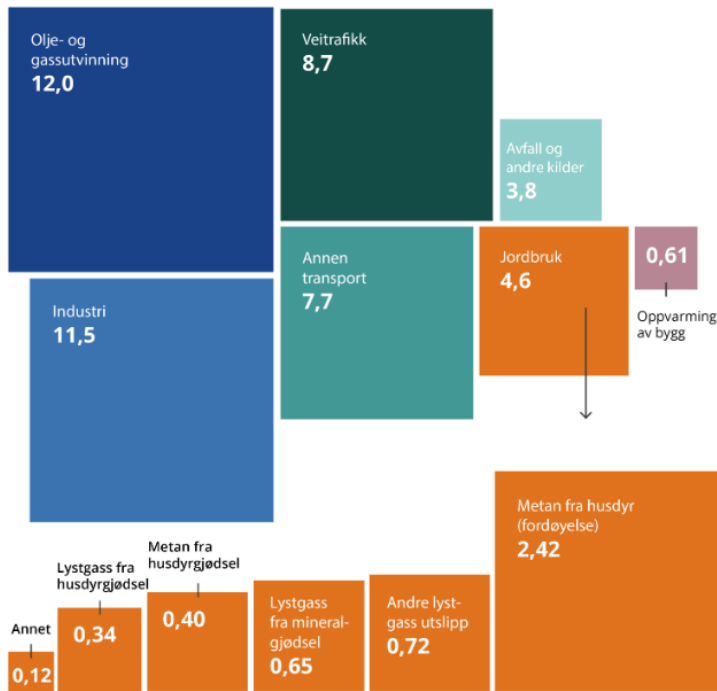
Arealbruk (blå), gårdsdrift (mørkegrønn), dyreføret (grønn), bearbeiding av maten (ljosegrønn), transport (mørkegul), nedkjøling og annet i butikken (gul) og til sist innpakking av maten og avfallshåndtering (grå/oransj).

Utslepp av klimagassar

Halvparten av utsleppa frå jordbruket kjem frå dyra si fordøying, ein tredjedel frå gjødselhandtering og resten frå dyrka myr, mest i form av metan og lystgass, men og som CO₂. Metan kjem frå dyra si fordøyingssystem og lystgass kjem frå spreing av husdyrgjødsel. CO₂ kjem blant anna frå kalking og spreing av mineralgjødselet urea.

I tillegg sleppast det ut CO₂ frå fossil forbrenning til oppvarming i jordbruksbygg og diesel til landbruksmaskiner. Desse utsleppa blir ikkje rekna inn under jordbruk, men under andre sektorar. Oppdyrking av myr kjem heller ikkje inn under jordbruk, men under skog og arealbruk. Metan og lystgass er kortlevde klimadrivarar med ei nedbrytingstid på opp til 20 år, mens CO₂ fortsett å varme opp jorda i mange hundre år etter utslepp. Reduksjon av desse klimagassane vil få ein rask forbetring av klimaet.

Norges totale klimagassutslipp



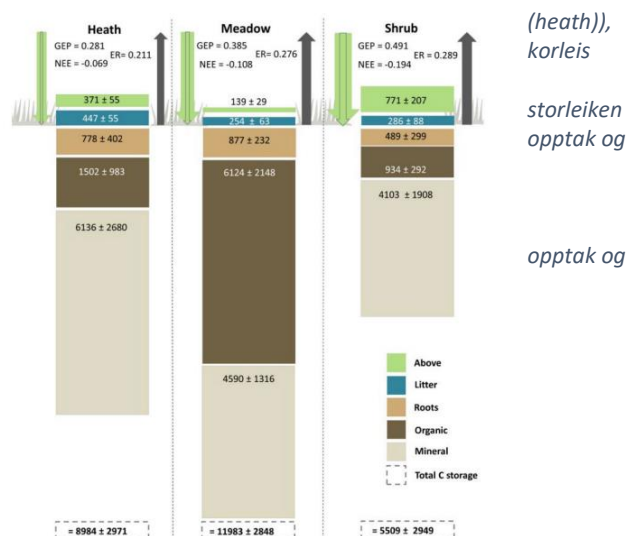
Kilde: Miljødirektoratet og Statistisk sentralbyrå 2023 / Miljøstatus.no

Opptak frå jordbruksareal – beiter – eng - karbonlagring

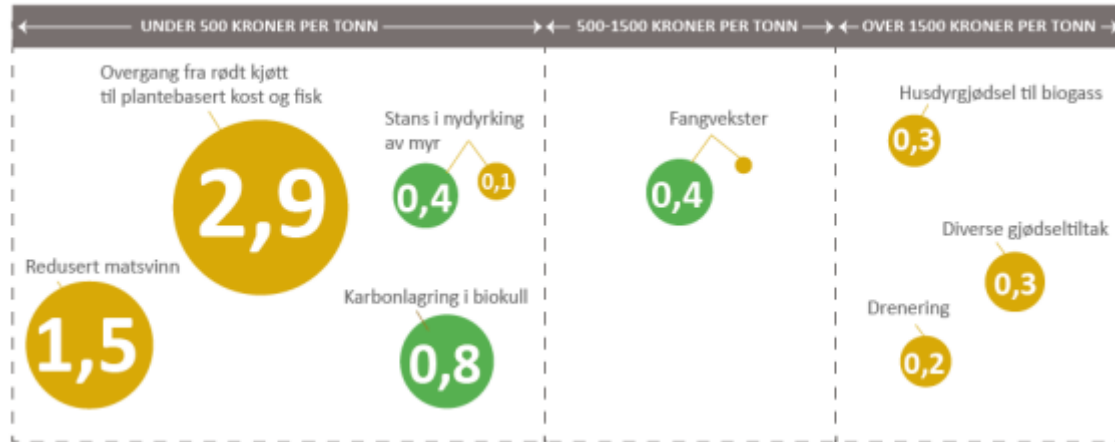
Norderhaug et al (2023) meiner at det er naudsynt å supplere tilrådingane for klimatiltak i Klimakur (Miljødirektoratet 2020) med meir fokus på biologisk mangfald og økosystemtenestane. Dette fordi mykje tyder på at beiter med høgt biologisk mangfald, óg har stort karbonlagringspotensiale i jorda.

Dette understøttar eit forskingsprosjekt på Dovrefjell der dei undersøkte karbonbudsjettet for alpin hei (krekling og lyng), eng og vierkratt, jf. figur under. På forhånd antok dei at vierkrattet ville ta opp mest karbon, men det synta seg at det var i eng opptaket i jord var størst (Sørensen m.fl. 2018). Ei viktig årsak til ulik karbonlagring i jord er dei ulike livsformene som lev i jorda. Mykje mykorrhizasopp i jorda aukar lagring av karbon.

Figur 11. Karbonbudsjett for alpin hei (krekling og lyng eng (meadow) og vierkratt (shrub) på Dovrefjell. Søylen viser karbonet er fordelt i ulike delar av systemet. Tala viser gjennomsnittleg karbonmengde +/- standardavvik og på boksen er proporsjonal med karbonmengde. Pilene visar utslepp av karbon, der grøn pil viser brutto økosystemfotosyntese, grå pil er økosystemrespirasjon og gjennomsliktig pil i inne den grønne viser netto økoystemutveksling. Breidda på pilene er proporsjonal med utslepp (Sørensen m.fl. 2018).



Reduksjonspotensial i millioner tonn



Klimakur 2030 meiner jordbruk har eit potensial til å kutte 5,1 millionar tonn CO₂ ekv. Norges bondelag har saman med Bonde- og småbrukarlaget laga ei avtale (2019) med regjeringa om å redusere klimagassutsleppa og auke opptaket av karbon frå jordbruket i 2021-2030. Planen har åtte satsingsområde for å redusere klimagassutsleppa:

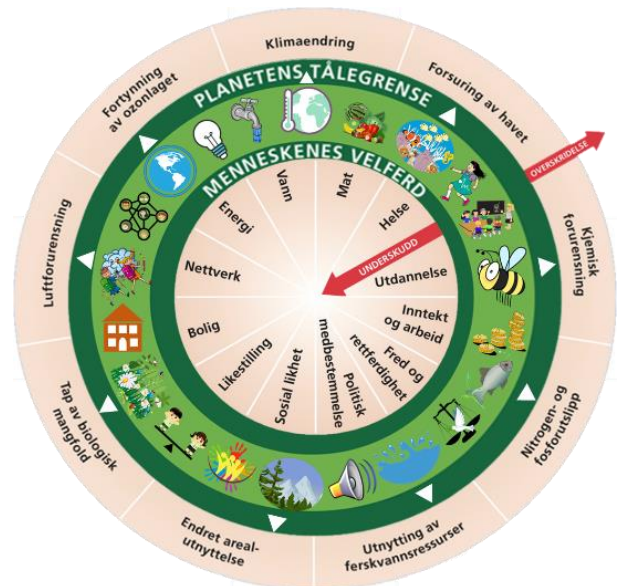
5 GRØNN NÆRINGSUTVIKLING

Grønn utvikling søker å opprettholde en balanse mellom fortjeneste og helsen til planeten. På grunn av klimakrisen, bestreber virksomhetene seg på å redusere egne klimagassutslipp, uten å maksimere profitt.¹⁸

Bærekraft

Siden industrialiseringen startet i Europa på slutten av 1700-tallet, har bedriftseierne fokusert på å bygge lønnsomme arbeidsplasser.

Det ble i liten grad sett kritisk på ressursutnyttelsen i næringslivet, inntil Brundtland kommisjonen i 1987 pekte på behovet for at alle verdens stater måtte få i stand «en utvikling som tilfredsstiller dagens behov uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov» (bærekraftig utvikling).¹⁹



Hva er problemet med næringsdrift og utbygging?

Den globale middeltemperaturen på kloden har økt med 1,2 grader siden 1750, med størstedelen av økning etter 1950.²⁰ Norge har derfor gjennom klimaloven fastsatt forsterkede klimamål for 2030 og 2050.²¹

¹⁸ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/publication/wcms_882794.pdf

¹⁹ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2009-16/id568044/?ch=3>

²⁰ <https://snl.no/klimaendringer>

²¹ <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/innsiktsartikler-klima-miljo/klimaendringer-og-norsk-klimapolitikk/id2636812/>

I Hallingdal ser vi at det blir stadig mer diskusjon om bruk-, omdisponering- og nedbygging av areal. Krav om planvask for å ta ut areal avsatt til utbygging til fritidsboliger, kommer opp stadig oftere. Det er nå omkring 15 000 regulerte ubebygde hyttetomter i Hallingdal.²² Det politiske engasjementet er blitt så sterkt, at enkelte politiske parti foreslår å forby nedbygging av natur med nye hyttefelt.²³

Over nesten hele verden er det erfart at menneskelig aktivitet og utbygging fører til tap av natur og tap av biologisk mangfold (biodiversitet). En million arter står overfor utryddelse i dette århundret.²⁴ Verdien av å ta vare på naturen har fått økt fokus, og 196 land har sluttet seg til Naturavtalen.²⁵ USA er det eneste landet i FN som ikke er med.

De to norske landbruksorganisasjonene inngikk i juni 2019 Landbrukets klimaplan med staten, hvor partene forpliktet seg til en samlet klimagassreduksjon på 5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i perioden 2021 – 2030.²⁶

Muligheter for næringslivet

I rapport nr. 5/2022 fra Menon Economics «Mulighetsrommet for Vikens næringsliv i etterkant av korona», kommer det frem at de tre største næringene i Hallingdal er bygg og anlegg, handel og reiseliv.²⁷

For å finne mulighetsrommet for næringslivet har Menon analysert nåsituasjonen, men også sett fremover på globale utviklings-trender som vil påvirke Hallingdal.

I rapporten er Viken delt inn 12 områder, hvorav en er Hallingdal.

Rapporten slår fast at det grønne skiftet er den største trenden næringslivet står overfor, og at det finnes store muligheter for lønnsom og nødvendig utvikling.

Aktuelle satsningsområder for Hallingdal kan være: elektrifisering, sirkulærøkonomi, hydrogen, batteriteknologi og karbonfangst og- lagring.

I rapporten side 153-156 gis det mer konkrete anbefalinger for Hallingdalsregionen. I tillegg til trendene under det grønne skiftet, mener de næringslivet i Hallingdal har store muligheter ved å

Tabell 3-1: Fire største næringer, målt i sysselsetting, per kommuneregion. Kilde: Menon Economics

	Største næring	Nest største	Tredje største	Fjerde største
Asker og Bærum	Handel	IKT	Bygg & anlegg	Kunnskapstjenester
Drammensregionen	Handel	Bygg & anlegg	Helse	Andre tjenester
Follo	Handel	Bygg & anlegg	Andre tjenester	Transport
Gardermoregionen	Handel	Transport	Bygg & anlegg	Andre tjenester
Hadelandsregionen	Bygg & anlegg	Handel	Helse	Reiseliv
Hallingdal	Bygg & anlegg	Handel	Reiseliv	Andre tjenester
Indre Østfold	Bygg & anlegg	Handel	Næringsmiddelindustri	Andre tjenester
Kongsbergregionen	Handel	Bygg & anlegg	Annen industri	Petroleum
Mosseregionen	Handel	Bygg & anlegg	Helse	Andre tjenester
Nedre Romerike	Handel	Bygg & anlegg	Andre tjenester	Transport
Ringeriksregionen	Bygg & anlegg	Handel	Helse	Reiseliv
Søndre Viken	Handel	Bygg & anlegg	Andre tjenester	Helse

²² <https://www.hallingdolen.no/meiningar/14-944-regulerte-ubebygde-fritidstomter-i-hallingdal/>

²³ <https://www.nrk.no/innlandet/sv-vil-gjore-bygging-av-nye-hyttefelt-forbudt-for-a-bevare-norsk-natur-1.16770496>

²⁴ <https://vitenparken.no/planteavv/tap-av-naturmangfold/>

²⁵ <https://fn.no/nyheter/cop15-ny-naturavtale-naadd>

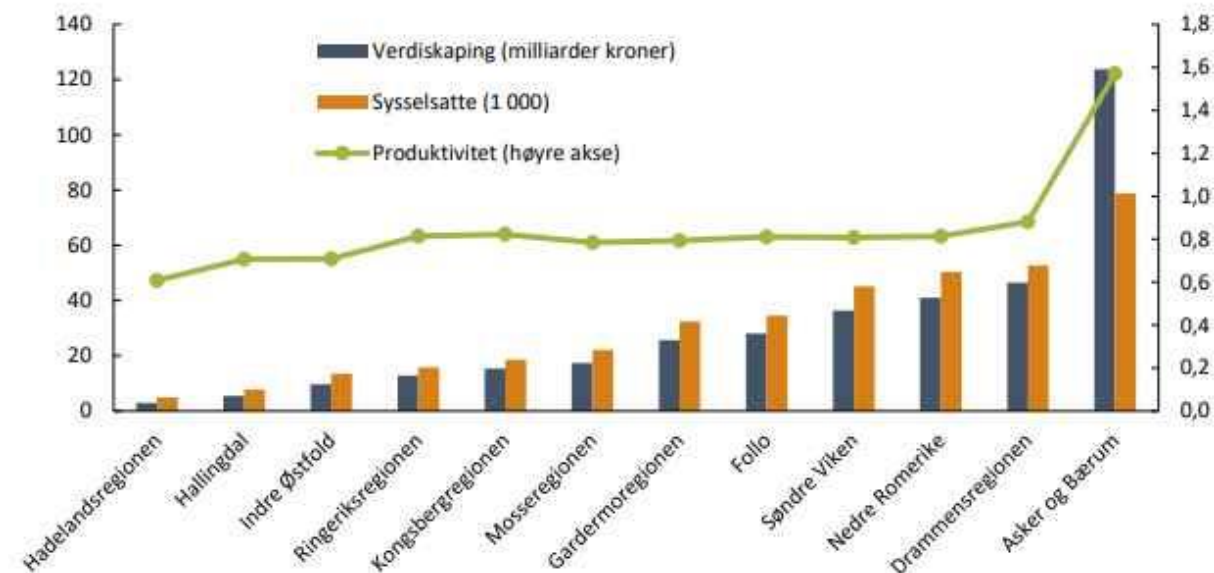
²⁶ <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/c55716dd4c014eb0b02be1076ad18a70/landbrukets-klimaplan-2021-2030-1.pdf>

²⁷ <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2022-5-Naeringsutvikling-i-Viken-etter-covid.pdf>

utvikle reiselivsproduktene bedre. Alle næringer vil tjene på å øke digitalisering, industrien vil tjene på økt robotisering, og det anses som viktig å utvikle de skjermede næringene innen handel og bygg og anlegg.

Det uttales at det er nødvendig å arbeide godt med å tiltrekke arbeidskraft med høy kompetanse. Dette både for å bedre demografien, men også for å øke verdiskapingen i regionen, som er nest lavest i Viken.

Figur 3-5: Sysselsetting, verdiskaping og produktivitet per kommuneregionen i 2020. Kilde: Menon Economics



Ulike næringer har ulike muligheter og utfordringer

En av de tre største næringene i Hallingdal er reiseliv, og det gis her kort noen eksempler på muligheter og utfordringer for reiselivsnæringen. Interesserte kan finne lærdom, tall og tabeller for andre næringsområder i Hallingdal og Viken i Menonrapporten.

Reiselivet i Hallingdal har stort potensiale til å videreutvikle seg med flere aktivitetstilbud, mer kopling til gårdsturisme og lokalmat, produsere mer helårsturisme med flere fastboende arbeidere og kan profitere på mer samarbeid mellom destinasjonsselskapene i de seks kommunene (Menonrapporten).

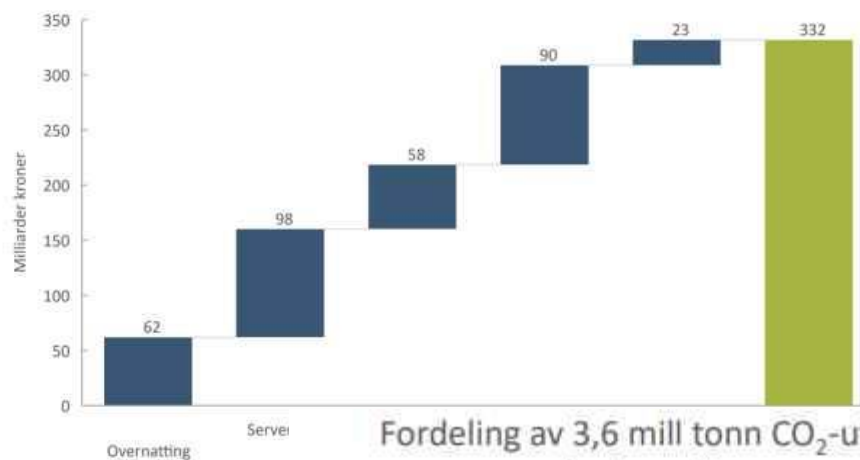
Regjeringen har i 2024 store mål for norsk næringsutvikling. For reiselivsnæringen sier regjeringen at: «... Målet er at Norge skal bli verdens fremste bærekraftige reisemål.»²⁸

At Hallingdal satser tungt på reiseliv er derfor helt i tråd med regjeringens ønsker, forutsatt at utviklingen gjøres på bærekraftig måte.

²⁸ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/satser-pa-reiselivet-med-over-40-tiltak/id3024495/>

Reiselivsnæringen betyr mye for Hallingdal nå, og er også en vekstnæring. Menon-publikasjon nr. 144/2023 har en prognose på vekst fra 225 milliarder kroner i 2019, til milliarder kroner i 2030 for norsk reiseliv samlet.²⁹ Prognose for omsetning i år 2030 fordeler seg bildet til høyre.

Figur 6: Omsetning i reiselivssegmentene i 2030. Kilde: Menon Economics



En stor utfordring for reiselivet er klimagassene reise- og transportaktiviteten fører med seg.

Samlet CO₂-utslipp fra norsk reiseliv var 3,6 millioner tonn i 2018. Utslippene fordeler seg som på bildet til høyre. Bil og campingbil utgjør for eksempel 439 000 kilo CO₂.

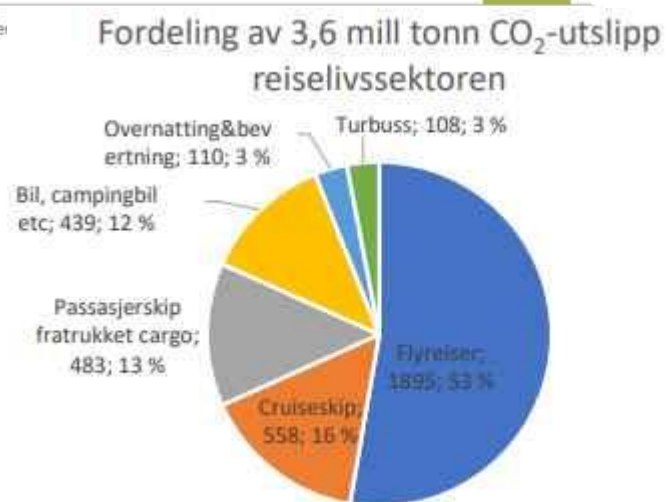
Næringsutvikling som greier å redusere disse utslippene, offentlige samferdselsprosjekt og offentlig- privat samarbeid som samordner og legger til

rette for mest mulig grønn og lokal transport, vil kunne ha stor innvirkning på utvikling, omsetning og konkurransekraft innen reiselivet.

Det kanskje viktigste prosjektet som kan gjøre mest for klima, trafiksikkerhet og distriktsutvikling i Hallingdal og aksen Oslo-Bergen med nedslagsområder, kan være bygging av Ringeriksbanen så raskt som mulig. Nasjonal transportplan (NP) kommer 22. mars 2024.³⁰

Bygges hele pakken strekningen Oslo – Bergen som er utredet i NP, vil reisetiden med tog reduseres fra 7 til 4 timer. Strekningen er en av de mest trafikkerte flyrutene i Europa. En reisetid med tog på 4 timer, er utredet til å redusere behovet for fly med 45 %.

En slik utbygging vil åpne opp muligheter som vil styrke næringsutviklingen på hele østlandsområdet, og åpne store muligheter for grønn person- og varetransport.



²⁹ <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2023-144-Norsk-reiseliv-mot-2030-prognoser-hosten-2023.pdf>

³⁰ <https://www.bergenoslo.no/>

6 BYGG, ANLEGG OG EIENDOM

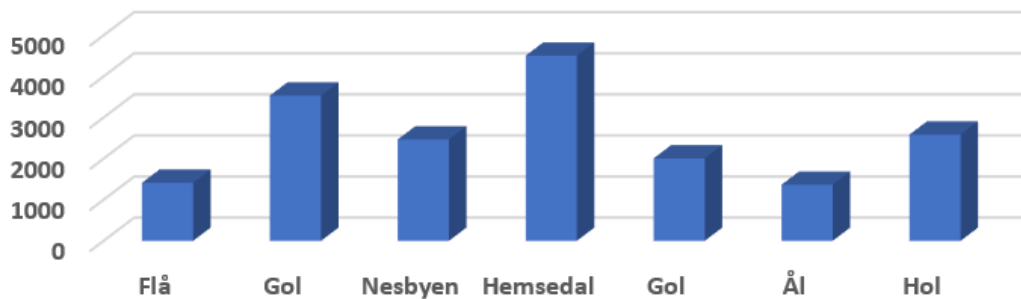
Vi bygger og vi river, vi renoverer, og vi graver for infrastruktur **noe mer...?**. I dette arbeidet er privat næringsliv hovedaktør, samtidig som det også er offentlig virksomhet. Dermed har både offentlig og privat virksomhet en rolle i bygg- og anleggsbransjen og en viktig rolle for å bidra til reduserte klimagassutslipp.

Status/bakgrunn

For å redusere klimagassutslippene og motvirke den globale oppvarminga, spiller bygg- og anleggsbransjen en sentral rolle. 30 prosent av de globale klimagassutslippene er knyttet til byggsektoren, hvor byggevarene utgjør 80 prosent av utslippene.³¹ I perioden 2009-2019 steg klimagassutslippene fra bygg- og anleggssektoren i Norge med 29 prosent, samtidig som det totale nasjonale utslippet ble redusert med 3 prosent.

«...hvilke markedsmuligheter en ... *early-mover* rolle kan gi er viktig å belyse for entreprenørene - at dette er noe de må ta tak i, og at det finnes forretningsmodeller som gjør at dette kan bli lønnsomt »

Utslipp tonn CO₂-ekvivalenter Hallingdal
Bygg og anlegg 2022



De *direkte* klimagassutslippene fra bygg- og anleggsbransjen stammer fra anleggsmaskiner som bruker fossilt brennstoff. I Hallingdal er dette 8 prosent av regionens totale direkte utslipp. De største utslippene er derimot fra *indirekte* klimagassutslipp, som er utslipp forbundet med utvinning av råvarer, produksjon av materiale og transport. Dette kunne vært redusert dersom vi økte graden av materialgjenvinning og gjenbruk. I dag blir bare 43 prosent av avfall fra bygg gjenbrukt og materialgjenvunnet, og byggenæringen genererte 26 prosent av samlet avfallsmengde i Norge i 2022.³² Viktige råvarer blir dermed brent i stedet for å bli brukt på nytt, og viktige råvarer og ressurser går tapt. I tillegg til rene bygningsmaterialer, er også massehåndtering en kilde til unødvendig utslipp da masse som kunne blitt gjenbrukt, havner på deponi. Dette fører til unødvendig inngrep i natur for å hente råvarer, og fører til utslipp som kunne vært unngått.

Figuren viser bare de direkte klimagassutslippene
 Kilde: Miljødirektoratet

³¹ <https://www.nordichydrogenpartnership.com/wp-content/uploads/2022/10/Markedsmuligheter-for-utslippsfri-drift-i-bygg-og-anleggsbransjen.pdf>

³² <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfallsregnskapet>

Globale -nasjonale mål

Dersom vi skal nå målet i Parisavtalen med å stanse den globale oppvarmingen på 1,5 grader, må også bygg- og anleggsektoren kutte klimagassutslippene betydelig. Det er et nasjonalt mål at både den offentlig og private bygg- og anleggssektoren skal være fossilfrie i 2030. Regjeringen sier i sin politiske plattform at det offentlig skal gå foran, og at Regjeringen skal samarbeide med bransjen og tilrettelegge for en utslippsfri bygg- og anleggsbransje.³³ Tromsø, Trondheim, Bergen, Stavanger og Oslo har gått foran ved at de har undertegnet en storbyerklæring med mål om at kommunenes bygg- og anleggsbransje skal være utslippsfri innen 2025. Når det gjelder bygningsavfall, er målet at 70 prosent (vekt) av ikke-farlig bygg-og anleggsavfall går til gjenbruk og materialgjenvinning.³⁴

Hvor skal vi?

Det er stadig nye klimavennlige initiativ og innovasjoner innen bygg- og anleggsbransjen som bidrar til at vi kan nå 1,5 gradersmålet og spare natur for inngrep. [\(Kilde\)](#) Når vi har nådd de nasjonale målene, er kjøretøy og maskiner elektriske, drevet på biogass eller hydrogendrevne. I tillegg bruker byggvarme og byggtørk klimavennlige energikilder. Når flere etterspør utslippsfrie teknologi, blir markedet større, noe som vil føre til at kostnadene på utslippsfri teknologi blir lavere. I forvaltning av eiendom, sørger vi for lavere klimagassutslipp når vi rehabiliterer og oppgraderer eksisterende bygningsmasse, i stedet for å rive og bygge nytt. Videre velger vi klimavennlig materiale som norsk tømmer og lavkarbonbetong. I tillegg gjenbraker vi materialer og sørger for materialgjenvinning. Vi har funnet løsninger for klimavennlig håndtering av overskuddsmasser ved å redusere andelen som blir deponert og dermed tar ut mindre jomfruelig masse. Innkjøpsansvarlige er bevisst klimakravene i sine anskaffelser.

Visste du at betongproduksjon står for nesten ti prosent av industriens klimagassutslipp? Men dette kan vi faktisk redusere – kanskje ned mot null. Takket være ny, grønn teknologi og dyktige folk på jobb...»

Statsministerens nyttårstale

7. AREALFORVALTNING

Det er et uttrykk som sier at man skal overlate gården i bedre stand til neste generasjon, enn da man selv overtok. Dette kan være nyttig tankegodt også når det gjelder hvordan vi forvalter areal i kommunene våre. Det betyr ikke at vi ikke skal bygge hus, hytter og lage veier, men at vi må gjøre det med et blikk for hva som vil tjene kommunens innbyggere, også i framtiden, og hvilke konsekvenser det har for klima og natur.

Nesten uten at vi merker det forsvinner natur tilsvarende én fotballbane i timen i Norge.

Oppsynsmannen - NRK

Bakgrunn – Status

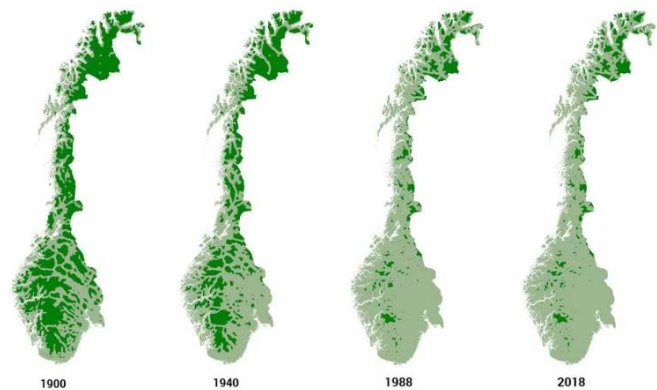
Naturen er viktig i klimagassregnskapet, fordi den tar opp CO₂ og den lagrer CO₂. Arealbrukssektoren er derfor en nøkkelsektor for økt karbonopptak og utslippsreduksjon. Det er derfor viktig å se sammenhengen mellom natur og klima for at vi skal nå klimamålene. Klimaet påvirker naturen, og naturen påvirker klima. Når det for eksempel gis tillatelse til å bygge eller

³³ <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/innlegg/still-krav-om-utslippsfrie-bygge-og-anleggsplasser/>

³⁴ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-45-20162017/id2558274/?ch=11>

nydyrke på myr, forsvinner alle artene som lever på myra, i tillegg til at et viktig karbonlager blir borte. Nedbygging er den arealbruksendringen som gir størst utslipp av klimagasser, hvor nedbygging av skog, særlig på organisk jord, og myr gir størst utslipp per arealenhet.

Å beskytte og restaurere karbon i økosystemer er derfor en viktig naturbasert løsning for å motvirke global oppvarming og dermed endringer i klima. Norge ligger an til å måtte bokføre et årlig utslipp på 3,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter mot 2030 fra skog- og arealbrukssektoren, mye på grunn av store årlige utslipp fra arealbruksendringer.³⁵

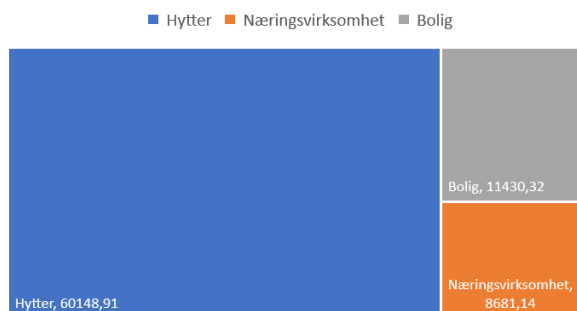


Villmark i Norge 1900–2018. Med «villmark» menes natur som ligger 5 kilometer eller mer fra tyngre tekniske inngrep.

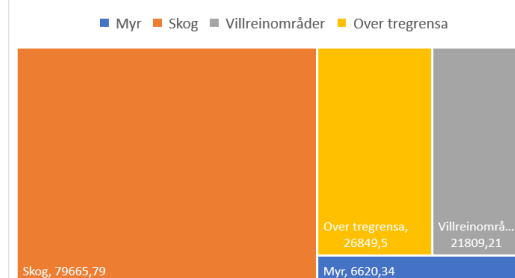
FOTO: MILJOSTATUS.NO

Vi har ikke bare en klimakrise, men også en naturkrise. For 100 år siden var 50 prosent av Norge villmark, i dag er tallet 11,5 prosent, og 30 prosent av naturtypene i artsdatabanken er truet.³⁶ Det sies at vi blir endringsblinde fordi endringene skjer så sakte at en ikke legger merke til det.

Areal avsatt til utbygging i Halingdal i dekar



Type areal avsatt til utbygging Halingdal i dekar



En av
fem
arter i
Norge
er

rødlistet, og grunnen til

1Kilde: Sabima

dette
mat,

er sammensatte. Naturen er en leverandør av økosystemtjenester som medisiner, pollinering, råvarer, er grunnlag for turisme, den lagrer karbon og den tar opp karbon, og den renser vann og luft – og i tillegg er den viktig for vår psykiske og fysiske helse. Samtidig krever den ingen ting annet enn at den får være i fred. Det er en grense for hva naturen tåler av klimaendringer og inngrep før den tipper over, kommer til vippepunktet. Å la naturen være i fred er dessuten den billigste og mest effektive måten å lagre og øke opptak av karbon.

³⁵ Klimaplan 2023

³⁶ <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/>

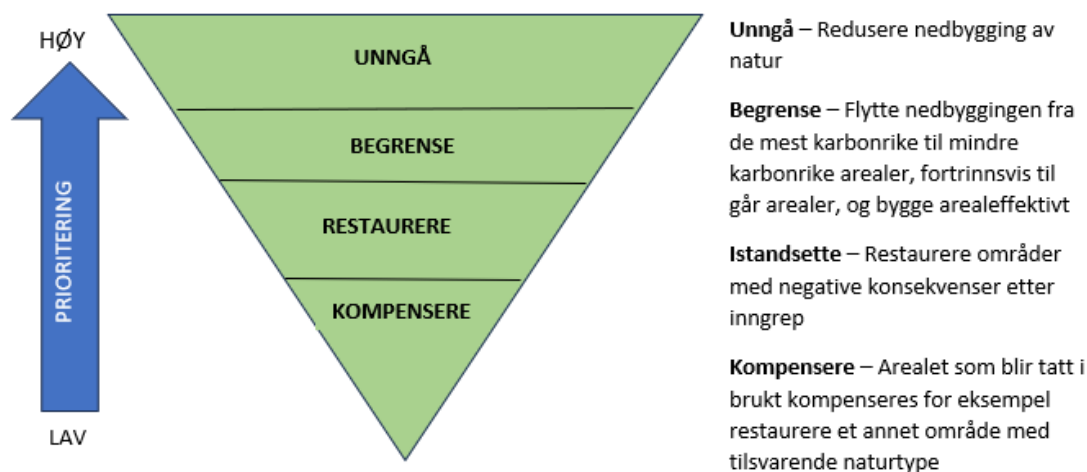
«...at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur»

Global - nasjonale mål

Norge har et vedtatt mål om å redusere klimagassutslippene med 55 prosent innen 2030 og 95 prosent i 2050 fra utslippsnivået i 1990.³⁷ I tillegg inngikk Norge naturavtalen på FNs naturtoppmøte i Montreal i 2022. Avtalen handler om å hindre at arter utrykkes og stanse og reversere tap av naturtyper. Innen 2030 skal vi ha vernet minst 30 prosent av naturen og restaurert 30 prosent av ødelagt natur. I dag er 17,6 prosent vernet, hvor en stor del av dette er høyfjell. All natur ligger i en kommune, dermed har kommunene et stort ansvar i hvordan naturen forvaltes. Norge har videre gjennom klimaavtalen med EU en forpliktelse om netto nullutslipp av klimagasser fra skog- og arealbrukssektoren

Hvor skal vi?

Det er nødvendig med et langsiktig perspektiv for å kunne ta hensyn til klima og natur. Vi må derfor vite hvor vi skal og på hvilken måte. Målene som er satt for reduksjon av klimagassutslipp, og for ivaretagelse av natur, gir retning for endring og utvikling.



Informasjon hentet fra Klimatiltak i Norge mot 2030

Bærekraftig utvikling handler ikke bare om klima og miljø, men også sosiale forhold og økonomi, og målet er å finne balansen mellom planetens tåleevne og menneskers velferd. Det kan oppstå interessekonflikter når det gjelder arealressursene våre, for eksempel mellom landbruk, næringsutvikling, rekreasjon og bevaring av natur. For å balansere disse interessene, trenger kommunene gode verktøy og tydelige rammer. Kommuneplanens arealdel og samfunnsdel er derfor langsiktige styringsverktøy for kommunene og brukes til å styre utviklingen av kommunens areal. Når det innvilges unntak fra vedtatte langtidsplaner, ved bruk av dispensasjoner, kan det gå på bekostning av en helhetlig kunnskapsbasert styring av arealbruken.³⁸ I tillegg er fortetting anbefalt. Både for å bygge ned så lite natur som mulig gjennom infrastruktur, og for å tilrettelegge

³⁷ [Lov om klimamål \(klimaloven\) - Lovdata](#)

³⁸ Klimakur 2023

for mindre klimagassutslipp i forbindelse med transport.³⁹ Videre er kommunenes arealreserver et økende tema. Kommunene forventes derfor å vurdere å endre tidligere godkjent arealbruk med hensyn til klima, naturmangfold, jordvern, m.m. i revisjon av kommuneplanens arealdel.⁴⁰

8. TRANSPORT

Teknologien som gjorde at man kunne bruke kull som energikilde, var årsak til transportrevolusjonen på slutten av 1800-tallet. Etter hvert ble også olje og gass benyttet som energikilde. Det første toget i Norge hadde en fart på 20 km/t, og toppfarten til en bil var rundt 30 km/t. Mye har skjedd siden den gang. Ulempen ved denne fantastiske utviklingen, er at utslippene av klimagasser fra fossilt drivstoff har ført til global oppvarming.

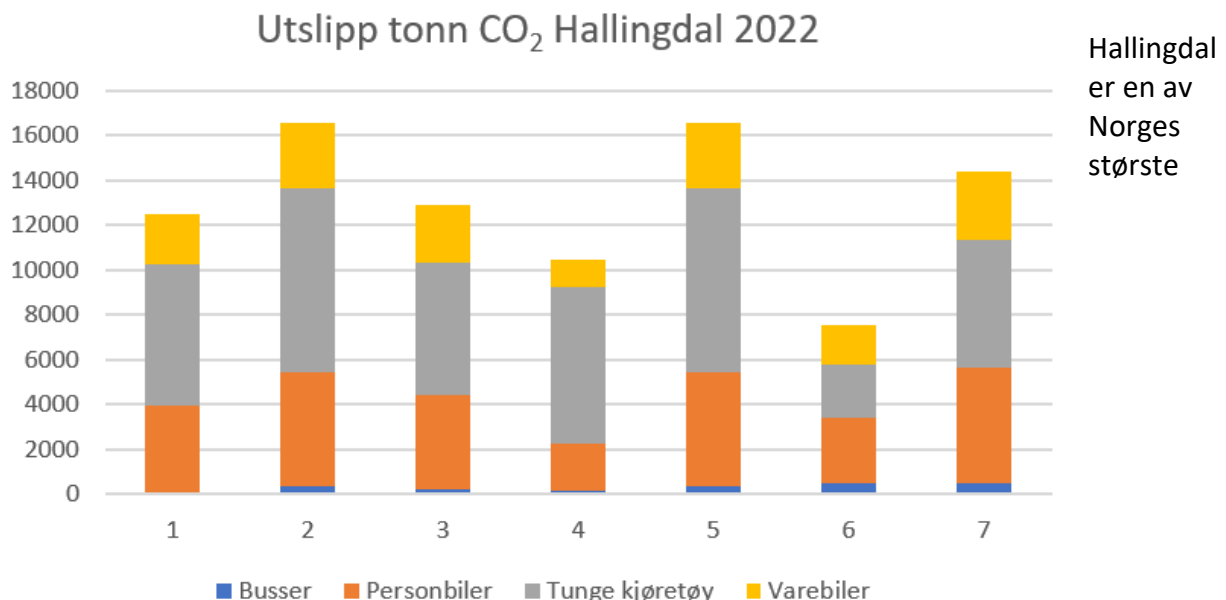
Status/bakgrunn

I Norge står transport 30 prosent av de totale klimagassutslippene og halvparten kommer fra biltrafikk. 60 prosent av de ikke-kvotepliktige utslippa kommer fra transport.⁴¹ I Hallingdal slipper trafikk på vei ut 43 prosent av de direkte klimagassutslippene. Videre fører tunge kjøretøy til 52 prosent av utslippene, mens utslipp fra personbiler utgjør 31 prosent.

Mange meiner at å åka på jarnvegen er leitt og keitt og alltid likt seg sjølv; men eg, som er lei av trøyttkøyde øyker og skranglekjerrar, eg finn det som eit dikt å fara så fort og sjå tre og steinar og tuver og alt som i vegen kan koma, å syna seg fram i ein augneblink, og atter renna frå oss som skræmde fuglar, og så høyra cimvogna frøsa som ein annan hest og få mat og drykk av kol og vatn. Det er same drivkraft som i hesten og meg og deg, berre på ein litt annan måte, så det no ikkje er

Ferdaminne frå sumaren 1860 - Aasmund Olavson Vinje

Få inn kommunene i stedet for tall



fritidsdestinasjon som medfører hyttetraffikk, og i tillegg er det intern trafikk i regionen. Videre er det gjennomgangstrafikk mellom øst og vest som medfører stor trafikk av både personbiler og tungtransport. Når det gjelder bilkjøring, var den interne bilkjøringen i 2020 i Hallingdal på 15-25 prosent, hytteturer og arbeidspendling inn/ut av regionen 30-40 prosent og

³⁹ <https://www.toi.no/forskningsomrader/regional-utvikling-og-reiseliv/fortetting-er-nokkelen-til-redusert-bilbruk-i-hallingdal-article36390-221.html>

⁴⁰ [Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023–2027 - regjeringen.no](#)

⁴¹ Fra klimaplanen 2021-2030

gjennomfartstrafikken utgjorde 45-55 prosent av trafikken.⁴² Når det gjelder tungtransport utgjør denne en stor del av utslippene spesielt i Flå og Hol, hvor det er på 40-50 prosent.

En stor del av utslippene har ikke regionen myndighet til å gjøre noe med. Antall avganger på buss og tog, samt priser, er avhengig av fylkeskommunale og nasjonale prioriteringer. Kollektive transportmidler kan ikke i dag konkurrere prismessig med det å kjøre privat, og i tillegg gjør mangelen på nok avganger at det

ikke alltid er mulig å velge kollektive transportmidler. Dette, i tillegg til at gjør at en for liten andel av fritidsgjester benytter seg av kollektive transportmidler, og at også transport innad og ut fra regionen har en for liten andel som velger å reise kollektivt. For fritidsturister er også en ulempe mangel på transport helt frem til hytta dersom de velger å reise kollektivt. Når det gjelder tungtransport, handler det om fossilfrie løsninger for tungtransport, samt mer gods på jernbane.

Nasjonale mål

Transportsektoren står for store deler av de direkte klimagassutslippene og er derfor et viktig område dersom vi skal klare 1,5gradersmålet. I Klimaplanen for 2021-2030 er det mål om at næringslivet enkelt skal kunne frakte gods på en klimavennlig måte, og at vi innen 2030 totalt skal halvere utslipp fra transportsektorenⁱⁱ.

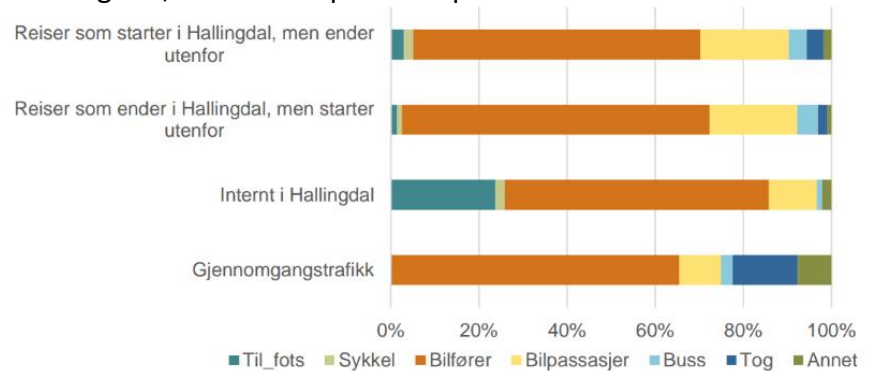
Hvor skal vi?

FNs klimapanel framhever UFF-rammeverket som konsept for å dekke transportbehovet, der en samtidig tar hensyn til klima og miljø.⁴³ UFF står for unngå, flytte og forbedre. *Unngå* handler tiltak for å redusere behovet for transport. *Flytte* er tiltak som bidrar til skifte i transportmiddel fra høyt utslipp til lavt utslipp som å sykle eller reise kollektivt i stedet for å kjøre. *Forbedre* er tiltak som bidrar til reduserer utslippene fra kjøretøy.

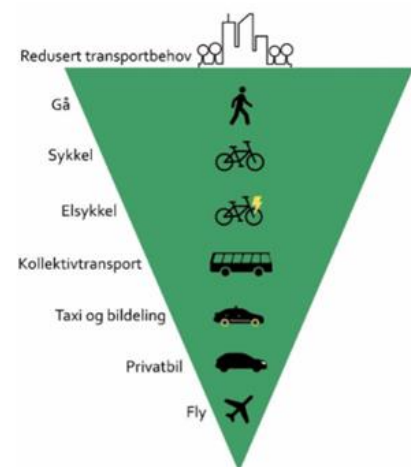
Selv om det er områder kommunene ikke kan gjøre så mye med for å få ned klimagassutslippene forbundet med transport, er samtidig områder det er mulig å gjennomføre tiltak for å få mer transport over på de øverste delene av mobilitets- og drivstoffhierarkiet.

Det kommunene kan gjøre handler dermed om tiltak som å fortsette påvirkningsarbeidet for et bedre kollektivtilbud, tilrettelegging for lading og i tillegg fortetting for å minske transportbehovet.⁴⁴

Hallingdal må fortsette påvirkningsarbeidet sitt for å få et bedre buss- og togtilbud. Når dette tilbudet blir bedre, både pris- og avgangsmessig, vil dette bidra til lavere utslipp både med tanke på interntrafikken i Hallingdal, for transport av turister til regionen og



TØI rapport 1777/2020



Mobilitet- og drivstoffhierarkiet. Kilde: Bærum kommune

⁴² TØI 202

⁴³ Klimatiltak i Norge 2023-2030

⁴⁴ TØI

dessuten for gjennomfartstrafikken. Når det gjelder tungtransport, er et av tiltakene som er skissert i Jernbanedirektoratets godsstrategi NTP 2022-2023 å øke standard togglengder fra 450 m til 600 m og krysningsforlengelser.⁴⁵ Videre vil det være viktig å få fortsette tilretteleggingen for gode lademuligheter både for personbiler og tungtransport, samt mulighet for å fylle biodrivstoff og biogass for kjøretøy med forbrenningsmotor.

På kommunenivå kan fortetting være et prinsipp som vil bidra til mindre transportbehov, samt å lage gang- og sykkelveier. Det er også muligheter gjennom tiltak som abonnement/leie av el-sykler, samkjøring og bildeling.

ⁱⁱ <https://www.regjeringen.no/contentassets/a78ecf5ad2344fa5ae4a394412ef8975/nn-no/pdfs/stm202020210013000dddpdfs.pdf> side 65

ⁱⁱ <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2021-12-21-3840>

ⁱⁱ TØI

ⁱⁱ <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf#page=461> side 62

9. FORNYBAR ENERGI OG ENØK

Ikke skrevet ferdig utkast

10. KLIMATILPASNING

Fram mot 2100 vil klimaet i Norge bli varmere, villere og våtere. Endringene skjer nå. I perioden 1900 - 2016 har gjennomsnittstemperaturen i Norge økt med 1,1 grad. Samtidig har nedbørsmengden økt med 20 % nasjonalt. Styrregn og hetebølger forekommer hyppigere. Dette får konsekvenser for folks helse og sikkerhet. Varmere og fuktigere klima kan gi økte luftveis- og allergiplager, samt føre til utbredelse av sykdommer som ikke er vanlige i Norge i dag. Kraftigere nedbør kan også føre til økt frigjøring av miljøgifter fra deponier og landbruket, som til slutt ender opp i maten vår.

Klimaendringenes lokale karakter plasserer kommunene i førstelinje, hvor norske lokalsamfunn står ovenfor en kompleks utfordring i møte med framtidens endringer i klima. Klimatilpasning er essensielt for å utvikle lokalsamfunn som ivaretar samfunnssikkerheten, og takler påkjenningene som endringene medfører.

Mer og kraftigere regn vil også bidra til at ras, flom og oversvømmelser skjer oftere. Spesielt utsatte områder er i nærheten av mindre og bratte uregulerte vassdrag, boligområder i nærheten av hovedvassdraget Hallingdalselva og ellers rasutsatte områder. For å minimere risiko for oversvømmelser i vann- og avløpsnett er det viktig at anleggene er dimensjonert for en fremtidig nedbørsituasjon. I tillegg er sammenhengende grøntområder, sikre flomveier og lokal overvannshåndtering viktig å ha fokus på.

Økte nedbørsmengder risikerer skade på infrastruktur, som hus og bygg. Nye bygg trenger en bygningskonstruksjon som kan tåle større påkjenninger. Et endret klima stiller nye krav til både planlegging, plassering, utforming og vedlikehold av bygg og infrastruktur.

⁴⁵ <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf#page=461> side 62

For skog- og landbruket vil et endret klima medføre en lengre vekstsesong, men mer ekstremvær vil også skape nye utfordringer. Matsikkerheten vil bli trua om ikke landbruket tilpasser seg et endret klima. Forebygging av erosjon, arealavrenning og avlingsskader er viktige fokusområder for et mer klimatilpasset og klimarobust landbruk.

Norge har som mål at norske samfunn skal forberedes og tilpasses kommende klimaendringer. Kommunene i Hallingdal har et ansvar for å sikre at all planlegging er tilpasset disse endringene. Samfunnssikkerhet og beredskap er viktige elementer her. Det må tas høyde for klimatilpasning i kommunenes overordnede ROS-analyser og i hver kommunes arealdel. Kommunens kunnskap baserer seg på klimaprofilen for Buskerud, utarbeidet av Norsk klimaservicesenter. I tillegg har kommunene ras- og flomkartlegginger som peker ut viktige områder ekstra utsatt for et varmere, våtere og villere klima. Samtidig vil det være behov for å styrke kunnskapen om og fokuset på klimatilpasning innenfor alle kommunens sektorer. Slik vil Hallingdal skape et tryggere samfunn for sine innbyggere og lokalt næringsliv i et endret klima.

Villreinen er en robust art ut fra livsmiljøet, men det skal lite forstyrrelser til før det går på bekostning av kondisjon og produksjon. Et varmere klima gir mildere vintre og mer nedfelling og kompakt snø gjør det utfordrende for dyra å finne mat. Varmere somre gjør at snøområdene i fjellet forsvinner, og det gir økt stress og press av insektplager og sykdom. En mangfoldig natur er en robust natur, fordi en artsrik og hel natur kan være en viktig buffer mot ekstremvær. Våtmarkene våre spiller en sentral rolle her, da disse kan ha stor flomdempende effekt.

Her er eksempel på noen av mål og tiltaksformuleringene Fredrikstad har i sin klimaplan

SLIK VIL VI HA DET – MOBILITET

- Innen 2030 skal all personbilbruk være utslippsfri og alle større kjøretøy skal benytte fossilfritt drivstoff. Anleggsmaskiner og mindre maskiner skal være fossilfrie såfremt teknologien er tilgjengelig.
- Andelen som sykler, går eller reiser kollektivt til og fra jobb skal økes vesentlig fram mot 2030.

SLIK GJØR VI DET – MOBILITET

1. Klimavennlig arealplanlegging og byutvikling.
2. Legge til rette for kjøretøy som benytter elektrisitet, biogass og hydrogen, samt nye deleordninger.
3. Prioritere sykkel, gange og kollektiv framfor bil.
4. Styrke fossilfrie, kollektive transportmuligheter mellom sentrum og lokalsamfunnene utenfor sentrum, samt mellom byene i fylket.
5. Jobbe for å utvikle en kombinert og sømløs mobilitet bestående av ulike framkomstmidler.
6. Kommunens parkeringsstrategi skal bidra til reduserte klimagassutslipp.
7. Legge til rette for effektiv og fossilfri nærings- og varetransport.
8. Gjøre kommunens egen transportvirksomhet utslipps-/fossilfri både når det gjelder arbeidsreiser og reiser i tjeneste.

SLIK VIL VI HA DET – BYGG OG ANLEGG

- Framtidige bygg og anlegg skal gradvis baseres på sirkulær tankegang, materialer med lave klimagassutslipp i verdikjeden og et generelt lavt ressurs- og energifotavtrykk. Ved rehabilitering skal eksisterende bygg redusere energiforbruket og det skal velges klimavennlige energiløsninger og materialer.
- Bygg- og anleggsplasser skal bli fossilfrie og Fredrikstad kommune skal være pådriver i denne utviklingen.
- Nye kommunale bygg skal bygges slik at de har 20 prosent lavere energiforbruk enn gjeldende teknisk forskrift.
- Fredrikstad kommune skal ha bygget minst to plusshus eller nesten-null-energi-bygg, både formålsbygg og bolig, innen 2025, for å få erfaring med slike bygg.
- Gjennomsnittlig energiforbruk per kvadratmeter fra kommunal eiendomsmasse skal være 10 prosent lavere innen 2022 og 30 prosent lavere innen 2030, sammenliknet med 2016.

SLIK GJØR VI DET – BYGG OG ANLEGG

1. Stimulere boligeiere til å redusere energiforbruket og velge framtidsrettede energiløsninger og klimavennlige materialer.
2. Bidra til at utbyggere og grunneiere velger klimavennlige løsninger i utbyggingsprosjekter.
3. Samarbeide med utbyggere og næringsliv for å bidra til forbildeprosjekter.
4. Bidra til det grønne skiftet i kommunale bygg, både nye og eksisterende, gjennom å ta klimahensyn i verdikjeden og gjennom hele byggets livsløp.
5. Bidra til det grønne skiftet i kommunale anlegg gjennom å ta klimahensyn i verdikjeden.