



Trøndelag fylkeskommune
Trööndelagen fylhkentjälte

HANDLINGSPROGRAM FOR KLIMAOMSTILLING TRØNDELAG 2025-2028



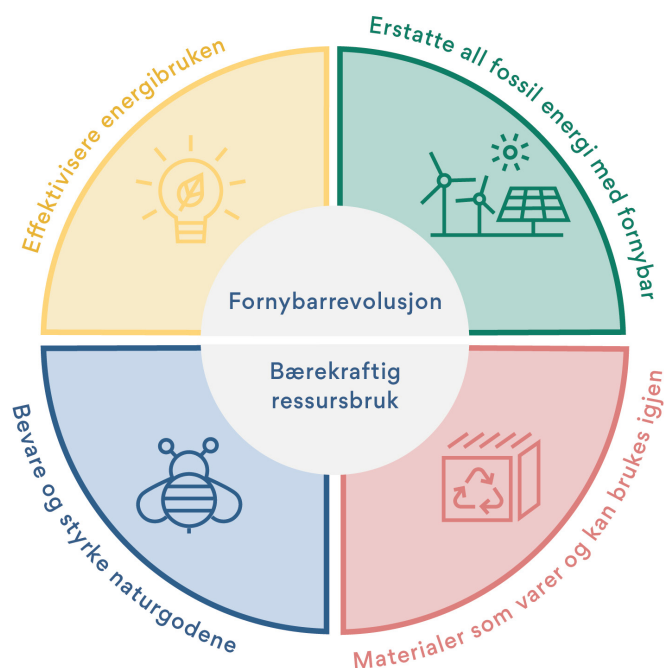
INNHold

1. Innledning.....	4
2. Sammendrag	5
3. Bakgrunn.....	6
3.1. Hensikt og målgruppe	6
3.2. Trøndelags mål for klimaomstilling	7
3.3. Prosess i utarbeidelsen av handlingsprogrammet	7
4. Strategiske føringer	8
4.1. Nasjonale og regionale føringer og kunnskapsgrunnlag	8
4.2. Regionale planer og strategier	8
4.3. Politiske vedtak med betydning for arbeidet	11
4.4. Samfunnsøkonomisk vurdering av tiltak og virkemidler	12
5. Handlingsprogram for klimaomstilling vs klimabudsjettet for fylkeskommunen.....	15
6. Utslipp og klimabudsjett for Trøndelag.....	16
6.1. Klimagassutslipp i Trøndelag	16
6.2. Klimabudsjett for Trøndelag	17
6.3. Kommunenes rolle i utslippsarbeidet	18
6.4. Muligheter og barrierer i sektorene	19
7. Klimatilpasning og beredskap	28
8. Oppfølging av tiltak fra handlingsplan 2021-2023.....	29
9. Satsingsområder	30
9.1. Kommunene	30
9.2. Store utslipp: Industri, transport, landbruk og havbruk	32
9.3. Samarbeid og samhandling	33
10. Hvordan vi følger opp handlingsprogrammet.....	37
11. Budsjett.....	37
12. Referanser og lenker	38
13. Tiltaksoversikt.....	39

1. INNLEDNING

Trøndelags strategi for klimaomstilling "Sånn gjør vi det" ble vedtatt i fylkestinget 14.oktober 2020. Gjennom den politiske behandlingen av Trøndelagsplanen - regional planstrategi for 2024 – 2027 ble det vedtatt å revidere klimaomstillingsstrategien. Revisjonen skal starte opp i 2025. Vi velger likevel å utarbeide et handlingsprogram for 2025 – 2028 for å sikre gjennomføring av viktige tiltak i årene framover. Handlingsprogrammet vil ta utgangspunkt i eksisterende regional strategi for klimaomstilling, men vil også ta tak i de endringer og nye utfordringer som er aktualisert etter at denne er utarbeidet. Dette gjelder spesielt vedtaket i en ny regional planstrategi for fylkestingsperioden 2024 – 2027 og satsingsområdet: «I Trøndelag tar vi ansvar for klima- og naturutfordringene gjennom:

- en grønn omstilling av næringsliv og lokalsamfunn
- å sikre arealbruk og energiforsyning som muliggjør en bærekraftig utvikling og grønn omstilling
- å være robust i møte med klimaendringene
- å ta ansvar for Trondheimsfjorden, og gjennom en grundig prosess bedre den økologiske tilstanden til fjorden
- å jobbe for å bevare naturmangfoldet
- å sikre fornybare og fremtidsrettede løsninger som dekker energibehovet til hele fylket.



Klimaomstilling omfatter reduksjon av direkte og indirekte klimagassutslipp, klimatilpasning og økt karbonbinding i skog, jord og hav.

For å nå et lavutslippssamfunn må klimaomstillingen bidra til økt sirkularitet i næringsliv og lokalsamfunn, bruke knappe energi- og arealressurser effektivt og bevare naturmangfold.

Figur: Illustrerer at dagens samfunn må gjennom en fornybarrevolusjon for å redusere utslipp av klimagassutslipp fra alle sektorer, samtidig som at menneskets ressursbruk ikke overbelaster økosystemene ([Klimastiftelsen](#))

2. SAMMENDRAG

Trøndelags strategi for klimaomstilling ble vedtatt i 2020 og skal revideres i 2025.

Handlingsprogrammet for 2025-2028 tar utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget for regional planstrategi 2024-2027 og de politiske vedtakene som foreligger og som har betydning for arbeidet. «Trøndelag tar sitt ansvar for klima- og naturutfordringene», ble vedtatt som ett av tre satsingsområder i Regional planstrategi for 2024-2027 i fylkesutvalget 21. november 2023.

Formålet med handlingsprogrammet er å sikre et omforent handlingsprogram for klimaarbeidet, med mål om et klimanøytralt Trøndelag innen 2030. Trøndelag har også mål om å kutte 50-55% av klimagassutslippene, redusere klimafotavtrykk og et klimarobust Trøndelag. Handlingsprogrammet tar utgangspunkt i nasjonale og regionale føringer, inkludert Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag for 2024, samt regional plan for arealbruk, regional plan for energiomstilling og regional plan for verdiskaping Trøndelag.

Satsingsområdene for handlingsprogrammet for klimaomstilling er:

1. Kommunene: økt mobilisering og støtte til kommunene,
2. Store utslipp: industri, transport, landbruk og havbruk: økt samarbeid for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen Industri, transport, landbruk og havbruk, og
3. Samarbeid og samhandling: økt tverrfaglig samarbeid og samhandling både internt i egen organisasjon og eksternt for å nå målene.

Oppfølgingen av handlingsprogrammet inkluderer årlig rapportering og årlig budsjettvurdering for tiltakene.

Handlingsprogrammet gir oversikt over hvordan Trøndelag fylkeskommune jobber med klimaomstilling på tvers i organisasjonen, på relevante arenaer for samarbeid lokalt, regionalt og nasjonalt. Tiltakene i handlingsprogrammet bidrar til klimaomstilling på ulike måter og er en samling av små og store tiltak som er satt sammen av både pågående og nye tiltak. Det er tiltak som er løftet frem fordi de har stor betydning for arbeid med utslippsreduksjon i en trøndersk kontekst, eller det er tiltak som er vurdert å ha et stort potensial for utslippsreduksjon og/eller klimaomstilling fordi de bidrar til innovasjon og nytenkning, eller det er tiltak som er viktige i et samhandlingsperspektiv og bidrar til samarbeid innenfor områder som igjen er viktige for klimaomstillingen. Handlingsprogrammet tar med andre ord for seg tiltak som ikke kun ser på utslippsreduksjon, uten som også bidrar til samfunnsutvikling og endring, og samarbeid som er nødvendig for klimaomstillingen.

Noen tiltak vil i større grad enn andre kunne bidra til høyere utslippsreduksjon. Det er på nåværende tidspunkt ikke gjort en prioritering av tiltakene etter en vurdering i et kost/nytteperspektiv. En slik vurdering er det ønskelig å utvikle og koordinere opp mot en omforent nasjonal standard. Dette er under arbeid, og Trøndelag fylkeskommune følger utviklingen og anbefalingene som kommer fortløpende fra bla. Miljødirektoratet. Arbeidet er formulert som et tiltak i handlingsprogrammet.

3. BAKGRUNN

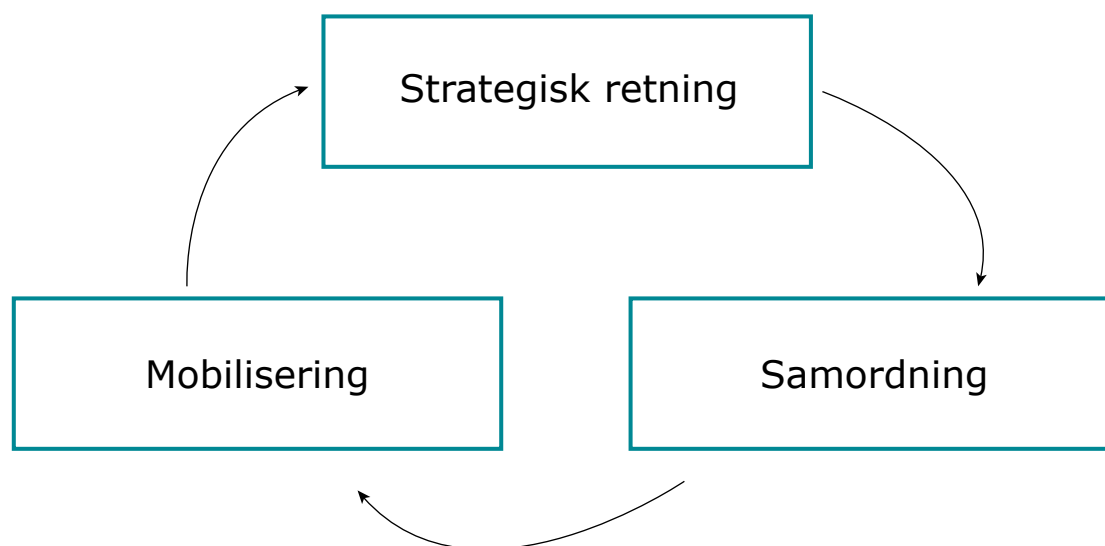
3.1. Hensikt og målgruppe

Hensikten med å utarbeide et handlingsprogram for klimaomstilling er å sikre at Trøndelag fylkeskommune, sammen med klimabudsjettet i handlings- og økonomiplanen til og med 2028, har en omforent og prioritert plan for klimaarbeidet. Handlingsprogrammet viser i hovedsak fylkeskommunens arbeid med klimaomstilling i hele Trøndelag, men også tiltak i egen virksomhet. Vi jobber for klimaomstilling i samarbeid med andre, både private offentlige og andre aktører, nasjonalt og regionalt, gjennom ulike prosjekter, og gjennom ulike fylkeskommunale roller og oppgaver som samfunnsutvikler, myndighet, eier og forvalter, pådriver, tjenesteleverandør og innkjøper.

Fylkeskommunene som regionale samfunnsutviklere¹ skal ta ansvar for en helhetlig og ønsket utvikling i eget fylke. Samfunnsutvikling handler om summen av innsats rettet mot blant annet klima og miljø, folkehelse, kompetanse, kultur, ressursforvaltning, samferdsel og næringsutvikling. Fylkeskommunene har en rekke oppgaver og funksjoner som er viktige for samfunnsutviklingen i fylket.

Den regionale samfunnsutviklerrollen handler om:

- å gi strategisk retning til samfunnsutviklingen, tilpasset regionale og lokale forhold
- å mobilisere privat sektor, kulturliv og lokalsamfunn
- å samordne og koordinere offentlig innsats og virkemiddelbruk



Figur: Den regionale samfunnsutviklerrollen. Kilde: NIBR, 2015. Kilde figur: Trøndelag fylkeskommune

¹ Meld. St. 5 (2019–2020). Levende lokalsamfunn for fremtiden - Distriktsmeldingen

3.2. Trøndelags mål for klimaomstilling

I Regional strategi for klimaomstilling i Trøndelag har vi følgende mål:

Hovedmål - Klimanøytralt Trøndelag i 2030²

- Delmål - Trøndelag skal kutte 50 – 55% av klimagassutslippene innen 2030
- Delmål - Redusere klimafotavtrykk³
- Delmål - Klimarobust Trøndelag innen 2030

3.3. Prosess i utarbeidelsen av handlingsprogrammet

I utarbeidelsen av handlingsprogram for klimaomstilling i Trøndelag har kommunene vært involvert gjennom prosessen med dialogmøter, workshop og gjennom kommunebesøksrunde i nettverk for klimatilpasning/utslippsreduksjon. Fylkeskommunen har etablert en samordningsgruppe med klimakontakter. Klimakontaktene som representerer, enten sin avdeling eller sin seksjon, har deltatt i prosessen med innspill. I tillegg ble det etablert arbeidsgrupper under hvert av de tre satsingsområdene for å utarbeide tiltak innenfor hvert satsingsområde. Underveis i prosessen har saken vært behandlet i Hovedutvalg for beredskap, klima og natur, og satsingsområdene ble vedtatt i fylkesutvalget i november 2024. Handlingsprogrammets innretning og satsingsområder har også vært lagt frem i Regionalt planforum for regionale sektormyndigheter.

Handlingsprogrammet viser tiltak for arbeid med klimaomstilling i Trøndelag, og tar for seg de områdene som fylkeskommunen har mulighet og handlingsrom til å påvirke gjennom sine ulike roller og i samarbeidet med andre interessenter og samarbeidspartnere.

Handlingsprogrammet tar utgangspunkt i klimabudsjettet for Trøndelag og de sektorene som har de største utslippene. Derfor er satsingsområde store utslipp valgt. Utslippene skjer i en kommune og kommunene spiller en svært viktig rolle i arbeidet. Det er derfor lagt vekt på et satsingsområde som omhandler kommunene og hvordan fylkeskommunen kan bidra inn i kommunenes arbeid. I tillegg er samarbeid og samhandling viktig for å få ned utslippene. Dette gjelder både samarbeidskonstellasjoner hvor fylkeskommunen, kommunene, næringslivet og andre interessenter jobber sammen, men også at fylkeskommunen internt framstår som mer koordinert og samarbeidsorientert i klimaspørsmål.

Tiltakene er delt inn i hovedsatsingsområdene: kommunene, store utslipp og samarbeid.

² Sammenlignet med 2009

³ Total mengde klimagasser direkte eller indirekte sluppet ut på grunn av menneskelige aktiviteter, vanligvis uttrykt som tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Termportalen.no (Språkrådet).

4. STRATEGISKE FØRINGER

4.1. Nasjonale og regionale føringer og kunnskapsgrunnlag

For å treffe godt på både innretning av planarbeidet og i forslag til tiltak er det viktig å se til føringer som har betydning for arbeidet. Miljødirektoratet utgir årlig [«Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2025»](#), hvor de har kartlagt mulige tiltak i alle sektorer. I handlingsprogrammet har vi benyttet kunnskapsgrunnlag 2024 på grunn av at 2025 versjonen først forelå i januar 2015. I tillegg foreligger [Landbrukets klimaplan](#), [Veikart for grønt industriløft 2.0](#) og videreføringen [Geopolitisk Industriskifte](#) som viktige nasjonale føringer for å redusere de store utslippene. Vi har i arbeidet med utslipp fra havbruksnæringen sett på arbeid fra FHF – Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfinansiering i prosjektet EnerSea; [Delrapport 1.1: Energistatus og behov frem mot 2040](#).

Vestlandsforskning har gjort et viktig arbeid i Vestland fylkeskommune som vi også har sett på med tanke på fylkeskommunenes muligheter i arbeidet. Vi har i arbeidet benyttet rapporten [VF rapport 5 2024](#) inkludert tiltakslista som kunnskapsgrunnlag i arbeidet.

På regionalt nivå har vi i hovedsak benyttet temanotat som ble utarbeidet i forbindelse med regional planstrategi for 2024 – 2027: Klima, areal og natur, klimabudsjettet for Trøndelag og [Trøndelag i tall](#).

4.2. Regionale planer og strategier

Regional strategi for klimaomstilling

Den regionale strategien for klimaomstilling ble vedtatt i oktober 2020 med Parisavtalen som utgangspunkt, og med de utfordringer som på det tidspunktet var mest åpenbare i Trøndelag. Hovedtemaene i strategien var: Bygg, transport, mat, materialer og plast, karbonbinding og møteplasser. Dette var de områdene det da var mest å hente lokalt og regionalt. Målgruppen for arbeidet var kommunene og fylkeskommunen. Intensjonen med strategien og arbeidet med den, var at kommunene og fylkeskommunen kunne bruke strategien som grunnlag for sine handlingsdeler på klima og miljø. I og med at strategien viser til temaområder det er viktig å satse på, peker den også på næringslivet som aktør i omstillingen. I tillegg er det lagt vekt på samarbeid mellom alle offentlige og private aktører som er avgjørende for en grønn omstilling.

I fylkeskommunen ble det utarbeidet en egen handlingsplan for klimaomstilling med strategien som beskriver de mulighetene som ligger i fylkeskommunens ulike roller som; samfunnsutvikler, myndighet, eier og forvalter, pådriver, tjenesteleverandør og innkjøper. Virkningsperioden for den første handlingsplanen var 2021 – 2023. I tillegg er det utarbeidet en egen handlingsplan for plastreduksjon for perioden 2024 – 2027, «Mindre av alt raskere», som ble vedtatt av fylkesutvalget 15.02.2024.

I forbindelse med sluttrapportering av handlingsplan for klimaomstilling 2021 – 2023 og videre prosess for klimaarbeidet i Trøndelag, ble det lagt fram en egen sak i fylkesutvalget i januar 2024. Vedtak i fylkesutvalgsak 21/24 legger føringer for arbeidet med handlingsprogrammet for 2025 – 2028.

Regional plan for arealbruk

For å redusere målkonflikter må klimaomstilling også ivareta mål knyttet til naturmangfold og hvilke strategier som velges for å fase ut fossil energi. Etter at Norge sluttet seg til Naturavtalen den 19. desember 2022 har denne pålagt oss å begrense nedbygging av natur. Dette utfordrer både energiomstilling fra fossil til fornybar energi og arealkrevende omstilling fra grå til grønn industri og næring. Dette blir beskrevet som det store «trilemmaet» i omstillingsarbeidet - nødvendig grønn omstilling, som samtidig legger press på natur og arealer, og som krever mye energi. Når det gjelder arealbruk vil Regional plan for arealbruk med sine retningslinjer være viktig for hvordan vi bør bruke arealene våre på best mulig måte. Regional plan for arealbruk skal rulleres i fylkestingsperioden.

Regional plan for energiomstilling

Energiomstilling innebærer utfasing av fossile energibærere, samtidig som at kraftressursen som Norge tidligere har hatt i overflod må forstås og forvaltes som en knapp ressurs. Beregninger fra Miljødirektoratet fra 2023 viser at det kreves om lag 25 TWh elektrisk kraft for å erstatte fossil energi for å nå Norges klimamål fram til 2030 (her er elektrifiseringen av olje- og gassvirksomheten på norsk sokkel med strøm fra land holdt utenfor). Mer vil kreves fram til 2050.

Det er godt dokumentert at denne kraften kan framskaffes uten ny utbygging av vindkraft som får store konsekvenser for natur. Det er også en enkel sak å endre strømstøtten slik at støtten motiverer for sparing istedenfor for mer forbruk. Dette kan gjøres ved at støttebeløpet knyttes til personer og husholdninger og løsrives fra det aktuelle forbruket slik at ikke mer forbruk gir mer støtte. Hovedutfordringene er uklare prioriteringer når det gjelder hvem som skal få bruke kraften vi har til rådighet og nettilgang. Denne problemstillingen blitt tatt opp i regional plan for energiomstilling for Trøndelag. Det utarbeides et handlingsprogram for regional plan for energiomstilling, som vil ha mange overlappende tiltak som i dette handlingsprogrammet. Klimaomstilling og energiomstilling hører nøye sammen.

Regional plan for verdiskaping

Klimaomstilling må skje på mange måter og i ulike sektorer. Også bedriftene i Trøndelag må videreutvikle seg for å ta del i det grønne skifte. For at næringslivet skal øke takten ytterligere i klimaomstillingsarbeidet er det flere faktorer som har betydning. Tilgang på nok ren energi, utviklingskapasitet og kompetanse, et godt samspill mellom nasjonale rammebetingelser, lov- og regelverk samt mobiliserende virkemidler som stimulere til endringer. Regional plan for verdiskaping har fire satsingsområder; Bioøkonomi, opplevelser, teknologi og offentlig sektor. Alle satsingsområdene har oppmerksomhet rettet mot tiltak for å bidra inn i klimaomstillingen.

Dette betyr å sette tydelig retning og god fart for å bidra til å utvikle og ta i bruk ny muliggjørende teknologi, etablere samarbeid for å utvikle renere og mer sirkulære verdikjeder, bærekraftig forvaltning og bruk av naturressurser, utvikle ny forståelse og praksis for bærekraftig reiseliv og

bidra med god kunnskapsspredning, dialog og samspill mellom offentlig forvaltning og Trøndersk næringsliv. Regional plan for verdiskaping er under revidering (mai 2025).

Handlingsprogram

Handlingsprogram for ulike planer kan overlappe. For eksempel er det vedtatt en egen [Handlingsplan for plastreduksjon 2024-2027](#). Handlingsprogram på kultur og folkehelse omfatter også tiltak for å unngå bruk av plastmaterialer i idretts- og kulturaktiviteter og arrangement.

Klimaomstilling er både arealforvaltning (og naturforvaltning), energiomstilling og verdiskaping. For å løse en sammensatt utfordring som klimaomstilling er, må vi benytte ulike virkemidler. Samtidig kan de være målkonflikter mellom de ulike målene og tiltakene. Det krever en åpen diskusjon rundt fordeler, ulemper, avveininger og prioriteringer.

I tillegg er det handlingsprogram for andre områder som også påvirker dette handlingsprogrammet og vise versa.



Figur: Hvordan ulike planer henger sammen Kilde: Trøndelag fylkeskommune

4.3. Politiske vedtak med betydning for arbeidet

Det er flere politiske vedtak som har betydning for arbeidet med handlingsprogram for klimaomstilling. Under er en oversikt over vedtakene.

Vedtak om Trøndelagsplanen, regional planstrategi for 2024 - 2027

Fylkestinget har behandlet saken i møte 11.06.2024 i sak [79/24](#). Fylkestinget sitt vedtak: «Fylkestinget vedtar Trøndelagsplanen – Regional planstrategi for 2024-2027 med de endringene som er foreslått. Plandokumentet oppdateres i etterkant av vedtaket med de endringer vedtaket beskriver i punkt 1 – 20, inklusive endringer i tabell.

I vedtaket om rulleringer av Regional strategi for klimaomstilling er strategien endret til også å omfatte beredskap. Ny revisjon av strategien omtales som regional strategi for beredskap og klimaomstilling.»

Vedtak om «Sluttrapportering handlingsplan for klimaomstilling 2021-2023 og videre prosess for klimaarbeidet i Trøndelag».

Fylkesutvalget 2023-2027 har behandlet saken i møte 30.01.2024 sak [18/24](#). Fylkesutvalget sitt vedtak:

«Fylkesutvalget tar statusrapporteringen for oppfølging av Handlingsplan for klimaomstilling 2021-2023 til orientering.

Arbeid med klimaomstilling og ny handlingsplan for klimaomstilling legges opp i tråd med forslag i saksframlegget og med utgangspunkt i at det skal være en kost/nytte vurdering av fylkeskommunale klimatiltak, der det tydelig fremgår kostnad pr. tonn redusert CO2 og at man prioriterer de tiltak som gir størst effekt pr. investert krone.

Dette innebærer altså følgende:

I 2024 vil vi utarbeide ny Handlingsplan for klimaomstilling som følger økonomiplanperioden. Denne vil vise til prosjekter og tiltak der fylkeskommunen har en påvirkningsmulighet og der Trøndelags utslipp som helhet er i fokus.

- *Vi vil utarbeide en oversikt som tydelig viser tiltak i egen virksomhet og tiltak, prosjekter og satsinger som er sentrale for fylkeskommunens og fylkets utslipp.*
- *Strategien er noe mangelfull på de store utslippsområdene innenfor f.eks. Industri og naturmangfold, og derfor er det viktig å rette fokuset til arbeid med bl.a.:*
- *grønt industriløft, som kan svare ut mangelen på fokus fra utslipp i industrien*
- *naturmangfold som også vil bli fulgt opp i andre planer (feks Regional plan for arealbruk*

Arbeid med klimatilpasning i kommunene blir fulgt opp i samarbeid med Statsforvalteren og Nettverk klimatilpasning Trøndelag også i 2024.

- Fylkets regionale plan for energiomstilling er under utarbeidelse og er beregnet ferdig i 2025.
- Styringssystemer: klimabudsjettet i fylkeskommunens økonomiplan utarbeides og oppdateres årlig og er et sentralt verktøy for utslippskutt i egen virksomhet.
- Fylkeskommunen må følge opp og oppdatere klimabudsjett for Trøndelags utslipp.
- Klimaarbeid mot kommunene: økt involvering og satsing for god forankring.

Det utarbeides en egen regional plan for energiomstilling for Trøndelag og et forslag til handlingsplan som skal vedtas i fylkestinget i juni 2025. Handlingsprogrammet for regional plan for energiomstilling har mange tiltak som er overlappende med handlingsplan for klimaomstilling.»

Vedtak i fylkesutvalget 26.11.24 i sak [257/24](#) – Handlingsprogram for klimaomstilling - forslag til satsingsområder

Fylkesutvalgets vedtak:

- «1. Fylkesutvalget tar saken om framdrift, medvirkning, prosess og forslag til satsingsområder i handlingsplan for klimaomstilling 2025 – 2028 til orientering.
2. Fylkesutvalget har vurdert satsingene som er beskrevet i saken og gir sin tilslutning til å bruke de tre satsingsområdene; 1.kommunene, 2.hav- og landbruk, transport og industri og 3.samarbeid/samhandling i det videre arbeidet med handlingsplanen.
3. Fylkesutvalget er enige i at ett av tiltakene i handlingsplanen vil være å utrede hvordan nytte-/kostberegninger for klimatiltak best kan utvikles, for å vise reduserte tonn CO₂-ekvivalenter per investert krone slik at vi relativt enkelt kan uttrykke samfunnsøkonomisk nytte i tiltakene og sammenligne disse. En slik beregning er ikke det eneste svaret i prioritering av tiltak, men sammen med andre kriterier kan det bidra til en bedre prioritering.»

Vedtak om Bærekraftig utvikling innenfor oppdrettsnæringen, fylkestingets vedtak:

For 2025 bevilget fylkestinget 1,5 millioner kroner til arbeid med "veikart" for en bærekraftig utvikling innenfor oppdrettsnæringen. Dette skal skje i tråd med Regional plan for verdiskaping. Trøndelag fylkeskommune vil være part i et samarbeid for å støtte Trøndelags største eksportnæring i den omstillingen næringen står i. Vedtak ble gjort i fylkestinget 2023-2027 11.12.25 ([sak 122/24](#)) i sak om Handlings- og økonomiplan for 2025-2028.

4.4. Samfunnsøkonomisk vurdering av tiltak og virkemidler

Som del av vedtaket om nytt handlingsprogram for klimaomstilling i fylkesutvalget (sak 18/24) skal det gjøres en vurdering av kost/nytte av fylkeskommunale klimatiltak.

Samfunnsøkonomiske analyser er et nyttig verktøy for å identifisere og synliggjøre alle vesentlige virkninger av klima- og energitiltak. Formålet er å gi beslutningstakere et best mulig utgangspunkt for å kunne prioritere mellom tiltak og fatte gode beslutninger for fylkeskommunen. Det må gjøres en samlet vurdering av de ulike virkningene opp mot kostnadene for gjennomføring av tiltaket. Virkningene kan beskrives kvalitativt og/eller kvantitativt og verdsettes i kroner. Det er viktig å

ikke nedprioritere tiltak kun fordi det er vanskelig å beregne kostnader eller kvantifisere effekten av dem fordi det kan være tiltak med høy grad av innovasjon eller risiko, eller for eksempel som er viktige for utvikling nødvendig samarbeid. For å få til en mer helhetlig vurdering av tiltakene foreslås det å ta utgangspunkt i en samfunnsøkonomisk vurdering etter Miljødirektoratets veileder «Samfunnsøkonomisk vurdering av tiltak og virkemidler». Utdrag fra veilederen refereres under:

«Dette kan gjelde:

- tiltak hvor det ikke finnes datakilder for tallfesting
- tiltak som gjøres for å hindre at vi låser oss til en utslippsintensiv teknologi eller infrastruktur (lock in-effekter⁴)
- tiltak med ringvirkninger som gjør det vanskelig å isolere effekten av det enkelte tiltak.

For tiltak med ringvirkninger er det viktig å beskrive hvorfor det er sannsynlig at tiltaket vil bidra til reduserte klimagassutslipp eller energieffektivisering.

Når alle aktuelle tiltak er identifisert, må tiltakenes virkninger identifiseres. Virkninger av et tiltak er alle de positive og negative effektene som oppstår som følge av at tiltaket gjennomføres.

- Nyttevirkninger er virkninger som øker velferden for en eller flere grupper i samfunnet. Nyttevirkninger kan også betegnes som positive effekter, fordeler eller gevinster.
- Kostnadsvirkninger er all bruk av ressurser som følger av tiltaket, i tillegg til andre negative effekter eller ulemper som reduserer velferden til en eller flere grupper i samfunnet.

Det er viktig å identifisere de mest sentrale nytte- og kostnadsvirkningene, og bruke mest tid og ressurser på å beskrive og eventuelt tallfeste disse. I tillegg er det viktig å vurdere sentrale usikkerhetsmomenter, om tiltakene er gjennomførbare i praksis, og til sist en samlet vurdering og prioritering av tiltakene».

I tillegg inneholder vedtaket at det skal være en kost/nytte vurdering der det tydelig kommer frem kostnad pr. tonn redusert CO₂ og at man prioriterer de tiltak som gir størst effekt pr. investert krone.

I handlings- og økonomiplanen for 2025 – 2028 er det utarbeidet et klimabudsjett for Trøndelag fylkeskommune som viser direkte utslipp, indirekte utslipp og ikke kvantifiserbare tiltak som bidrag til andre samfunnseffekter. Her vises både kostnadene med tiltakene, nytten uttrykt i tonn CO₂-ekvivalenter og som tekst.

⁴ Med tiltak som gir "lock in-effekt" mener vi tiltak som f.eks. investeringer i fossil infrastruktur eller kompetanse som gjør det dyrt og vanskelig å gjennomføre klimatiltak senere (Kilde: Miljødirektoratet)

For å følge opp satsningsområdet i regional planstrategi, foreslår fylkesdirektøren en prioritering av tiltak som:

- vil bidra til økt klimakunnskap og klimakompetanse
- vurderes å ha god kost/nytte effekt
- ligger inne i fylkeskommunens vedtatte handlingsplan for plastreduksjon
- fremmer sirkulære løsninger

Dette er relevante tiltak innenfor egen virksomhet, og det må utarbeides kost/nytte vurderinger for disse tiltakene der det er mulig.

Muligheten for å beregne utslippsreduksjon er i hovedsak på de områdene vi viser til under satsingsområdet de fire store utslippsområdene industri, transport og hav- og landbruk. Dette er tiltak for direkte utslippsreduksjon, som for eksempel hurtigbåtanskaffelse i fylkeskommunen.

Per nå er det ikke like standardiserte nytte/kost-beregninger for klimatiltak som for eksempel for samfunnsøkonomiske beregninger i samferdselsprosjekter (nyttien per investert krone). Utfordringen består blant annet i hvordan vi skal verdsette CO₂-ekvivalenter i kroner og hvordan vi skal vektlegge utslippsreduksjon i ulike tidsperioder i tiltakets virkeperiode.

Dette handlingsprogrammet skal i hovedsak beskrive hvordan vi som samfunnsutvikler skal mobilisere og samordne innsatsen i klimaomstillingen av Trøndelag. Dette er utslippsområder vi ikke påvirker direkte, men indirekte (særlig i satsingsområde 2).

Nytten vil være langsiktig, og kostnadene er i hovedsak knyttet til driftsmidler, som egne ansatte, FoU og virkemidler som næringene selv søker om. Eksempler her er mobilisering av arbeid for kommuner gjennom tilrettelegging av møteplasser eller opplæring i bruk av konkrete verktøy som klimabudsjett.

Som del av vedtaket om ny handlingsplan (nå handlingsprogram) for klimaomstilling (sak 18/24) skal det gjøres en vurdering av hvordan kost/nytte beregninger av fylkeskommunale klimatiltak kan utformes på best mulig måte.

Fylkesdirektøren foreslår derfor at ett av tiltakene i handlingsprogrammet, vil være å sikre hvordan nytte-/kostberegninger for klimatiltak best kan utvikles. Vi må følge utviklingen av samfunnsøkonomiske analyser på statlig nivå og se på hvordan vi kan påvirke utviklingen av klimabudsjettet i FRAMSIKT. En slik beregning er uansett ikke det eneste svaret i prioritering av tiltak, men sammen med andre kriterier kan det bidra til en bedre prioritering enn det vi greier å vise i dag.

Når det gjelder **klimatilpasningstiltak** er det enklere å beregne fordi dette er tiltak som kan ses opp mot store direkte erstatningsutbetalinger, naturskader og mulig tap av menneskeliv.

5. HANDLINGSPROGRAM FOR KLIMAOMSTILLING VS KLIMABUDSJETTET FOR FYLKESKOMMUNEN

Klimabudsjettet i handlings- og økonomiplanen for 2025 – 2028⁵ beskriver fylkeskommunens (virksomhetens) egne tiltak som kan effektberegnes som klimagassutslipp i CO2-ekvivalenter, har økonomisk fokus og vedtas årlig. Her jobbes det ut fra **fylkeskommunens klimabudsjett**.

Å beregne de tiltakene som har mest mulig effekt per investert krone over tid, vil utfordre regnemodeller som ennå ikke er fullt ut utviklet. Dette vil vi jobbe med.

Ut over det vi kan gjøre internt kan vi bidra til utslippsreduksjon i hele Trøndelag gjennom rollen som samfunnsutvikler, hvor vi gir strategisk retning, mobiliserer og samordner (bl.a. virkemidler og innsats). I tillegg har kommunene en avgjørende rolle i omstillingen i egen virksomhet, men også knyttet til samarbeid med næringslivet i kommunen og lokalsamfunnet ellers. Dette er aktiviteter og tiltak som **Handlingsprogram for klimaomstilling (denne planen)** tar for seg. Handlingsprogrammet for klimaomstilling har tre satsingsområder. Gjennom satsingsområdene beskrives tiltak og aktiviteter som fylkeskommunen utøver som veileder og i samhandling med eksterne aktører, men også samarbeid og samhandling internt i fylkeskommunen.

Sektorene hvor de store utslippene skjer er i en kommune. Det er nødvendig at fylkeskommunen og kommunene tar tak i egne utslippsområder, men de kan også bidra gjennom å mobilisere og samordne klimaomstillingsarbeidet regionalt og lokalt inn mot sektorene som har store utslipp. I den sammenhengen er det viktig å se på hvor fylkeskommunen kan bidra mest opp mot de fylkesvise tiltakene som er vist i **Trøndelags klimabudsjett**.

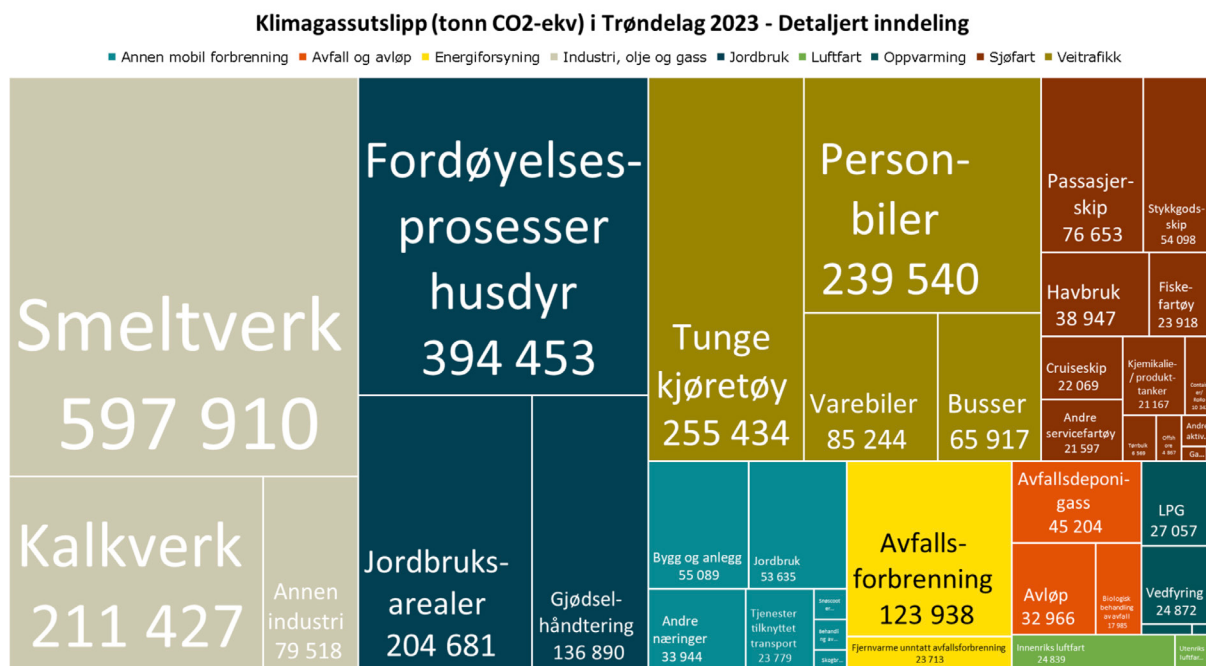
Det er derfor at de valgte tre satsingsområdene er **kommunene, de store utslippssektorene og samarbeid/samhandling**. Handlingsprogrammet skal vise hvilke tiltak vi i fylkeskommunen planlegger å gjennomføre de neste tre årene innenfor disse tre satsingsområdene. Målet for fylkeskommunens arbeid gjennom handlingsprogrammet er å forberede Trøndelagssamfunnet til et omstilt og klimatilpasset samfunn.

⁵ [Vedtatt handlings- og økonomiplan 2025 - 2028](#)

6. UTSLIPP OG KLIMABUDSJETT FOR TRØNDELAG

I handlings- og økonomiplan er det utarbeidet et klimabudsjett for Trøndelag. Av mulige utslippskutt i Trøndelag er de 14 tiltakene som er vurdert i Miljødirektoratets rapport «Klimatiltak i Norge» brukt. Dette gjelder både tiltak i kvotepliktig sektor som industri, og ikke kvotepliktige sektorer som jordbruk, energiforsyning, veitrafikk, industri, sjøfart og annen mobil forbrenning. På noen av disse områdene kan fylkeskommunen selv bidra med utslippsreduksjon i egne tjenesteområder. Disse tiltakene vises i klimabudsjettet for Trøndelag fylkeskommune i handlings- og økonomiplan for 2025 – 2028

6.1. Klimagassutslipp i Trøndelag



Figur: De største utslippsområdene i Trøndelag, [Kilde: Trøndelag i tall](#).

6.2. Klimabudsjett for Trøndelag

	sektor	tiltak	2030	2035
Kvotepliktig	Industri	Karbonfangst og lagring (CCS) på industrianlegg	78 000	195 000
	Industri	Overgang til bruk av grønt hydrogen i industriprosesser	35 000	133 000
	Industri	Direkte og indirekte elektrifisering av industriprosesser	12 000	29 000
	Industri	Konvertering fra fossil fyring i industrien	7 000	12 000
Ikke kvotepliktig	Jordbruk	Forbruk i tråd med gjeldende nasjonale kostråd	138 000	232 000
	Jordbruk	Redusert matsvinn	39 000	36 000
	Energiforsyning	Karbonfangst og lagring (CCS) på avfallsforbrenningsanlegg	74 000	93 000
	Veitrafikk	100 % av nye lastebiler bruker nullutslippsteknologi eller biogass i 2030	64 000	114 000
	industri	Karbonfangst og lagring av CO2 fra omgivelsesluft (DACCS)	57 000	57 000
	industri	Karbonfangst og lagring (CCS) på industrianlegg	24 000	74 000
	industri	Konvertering fra fossil fyring i industrien	21 000	21 000
	Sjøfart	Overgang til biogass i sjøfarten	19 000	13 000
	Sjøfart	Landstrøm og batterielektrifisering	15 000	16 000
	Annen mobil forbrenning	Alle nye maskiner på bygge- og anleggsplasser er nullutslipp i 2030	19 000	35 000
		Totalt topp 10 og kvotepliktig sektor	602 000	1 060 000
		Andel av alle tiltak	79 %	82 %

Tabell: Klimabudsjett for Trøndelag Kilde: Trøndelags klimabudsjett og Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag 2024, Klimatiltak i Norge (M-2760) 2024

6.3. Kommunenes rolle i utslippsarbeidet

Kommunene har en viktig rolle i utslippsarbeidet og i det å redusere klimafotavtrykket. Som samfunnsutvikler gjennom utvikling av grønne næringer og fornybar energi, bidra til sirkulærøkonomi, redusert transport og redusert forbruk, men også som arealmyndighet.

Tiltaksnr	Tiltaksnavn	Reduksjon i 2035, 1000 tonn CO2	Myndighet	Innkjøper	Eier og drifter	Samfunns-utvikler
I05	Overgang til bruk av hydrogen i industri-prosesser	1482				Bør/kan
I06	Direkte og indirekte elektri-fisering av industri-prosesser	324				Bør/kan
I07	Konvertering av fossil fyring i industrien	492				Bør/kan
J01	Forbruk i tråd med kostrådene	1366		Må	Bør/kan	
J02	Redusert matsvinn	213	Bør/kan	Bør/kan	Bør/kan	Bør/kan
T24	100% av nye lastebiler bruker nullutslipps-teknologi eller biogass i 2030	1487	Må	Bør/kan	Må	Bør/kan
S02	Landstrøm og batteri-elektrifisering	210	Må		Må	Bør/kan
S03	Overgang til hydrogenbaserte drivstoff i sjøfarten	529	Må			Bør/kan
S04	Overgang til biogass i sjøfarten	169				Bør/kan

Tabell: Koblingen mot kommunenes roller i Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag 2024, Kilde: Klimatiltak i Norge (M-2760| 2024

6.4. Muligheter og barrierer i sektorene

Med utgangspunkt i klimabudsjettet i Trøndelag er det foretatt en gjennomgang av de 14 tiltakene som er foreslått. Det er ulike muligheter i de ulike sektorene for å bidra til reduserte utslipp og klimaomstilling. Det vil være åpenbare barrierer og utfordringer i arbeidet som er viktig å få fram, og som det er vist til i de påfølgende underkapitlene. Dette kan for eksempel være teknologiske hindringer eller manglende aksept for tiltak i befolkningen. I tillegg kan det ofte være målkonflikter mellom ulike tiltak i de forskjellige sektorene, som for eksempel å bygge ut fornybar energi og beslag av areal. Det er helt nødvendig med mer samarbeid mellom sektorene og de ulike forvaltningsnivåene for å få utnytta potensialet i samarbeidet mellom dem. Det gjelder også de ulike arenaene vi er en del av. De fleste arenaene vi deltar i er sektoriserte. Vi må ha en tverrfaglig inngang og sikre kunnskap om gjensidig påvirkning i møte med sektorene.

6.4.1. Industri

Fastlandsindustrien i Trøndelag står for en fjerdedel av direkteutslippene fra fylket. Miljødirektoratets utredning (tabell 1) viser 7 ulike tiltak som er relevante for industrien i Trøndelag. Fellesnevneren for tiltakene er at forutsetninger i stor grad ikke er på plass for å realisere utslippskutt. For tiltak som krever kraft er begrenset nettkapasitet og tilknytningskø hos regionalt eller statlig nettselskap en viktig barriere. Når det gjelder tiltak som innebærer nye verdikjeder som hydrogen, ammoniakk eller karbonfangst og lagring er den teknologiske, politiske og økonomiske risikoen stor, og medfører at investeringsviljen er lav. Det framstår per i dag som lite sannsynlig at tiltakene blir gjennomført innen 2030 eller 2035. Dette henger også sammen med at virkemiddelapparatet ikke får tilstrekkelige styringssignaler om hvilke verdikjeder som skal prioriteres.

Samtidig er det viktig å ikke isolere klimatilnærte tiltak, men sette de inn i en større sammenheng for styrket konkurransekraft, beredskap og sikkerhet. Trøndelag og Norge opplever økt etterspørsel etter produkter og tjenester fra allierte land, spesielt innenfor sektorer og tilhørende verdikjeder knyttet til kritiske råmaterialer, karbonfangst og -lagring, samt teknologisk utvikling og utvidelse av verdikjedene basert på eksisterende industri. Strategisk tenkning og prioriteringer må gjøres med hensyn til klima, uavhengighet, arbeidsplasser og langsiktig økonomisk styrke. Norge kan dra nytte av sin kompetente arbeidskraft, teknologiske ekspertise og stabile politiske miljø for å tiltrekke seg investeringer og utvikle innovative løsninger innenfor grønn teknologi.

Grønt industriløft Trøndelag

Prosjektet er et firepartssamarbeid mellom virkemiddelaktørene for næringsutvikling (Innovasjon Norge, SIVA, Norsk Forskningsråd og Trøndelag fylkeskommune). Utgangspunktet er [Veikart 2.0 – Grønt industriløft](#). Grønt industriløft i Trøndelag tar utgangspunkt i stedet hvor verdiskapingen skjer, det vil si det spesifikke industri- eller næringsområdet hvor flere bedrifter er etablert eller skal etableres, og det er grunnlag for samarbeid om god utnyttelse av ressurser. Siva sier i sin rapport «Grønt industriløft – Industriparkene som nøkkelaktører» at det er stor variasjon i organisering og eierskap av industri-, teknologi- og næringsparker. Nettverket skal sette aktørene i stand til å utvikle og iverksette Masterplaner. Hensikten er at disse omfatter de mest sentrale aspektene av omstilling og utvikling av ny industri; energi, areal, infrastruktur, sirkularitet og materialstrømmer, klimagassutslipp, eksport og kompetanse. Dette er tema som går igjen i de nasjonale veikartene for grønt industriløft, nye statlige planretningslinjer og ulike utredninger om hva som skal til for å omstille norsk økonomi.

6.4.2. Jordbruk

Jordbruksproduksjonen i Trøndelag er langt større enn gjennomsnittet er i resten av landet. Trøndelag har 8,7% av Norges befolkning, men produserer 19,5% av storfekjøttet og 21,9% av melke i Norge. Utslippene i klimagassregnskapet plasseres der utslippet skjer, og dermed får Trøndelag et stort utslipp sammenlignet med hvor mye mat som forbrukes i fylket. Dette innebærer at Trøndelags sin utslippsandel som skal reduseres innenfor jordbruket blir relativt større enn gjennomsnittet i Norge.

Tiltakene som ligger i tabell 1, Trøndelags klimabudsjett, viser potensialet hvis hele Norges befolkning endrer spisevanene i tråd med de nye kostholdsrådene, og at trøndersk jordbruk reduserer produksjonen tilsvarende. Det forutsettes at Trøndelag har samme andel av produksjonen i landet før og etter gjennomført tiltak. Dette er en teoretisk og forenklet beregning av Trøndelags utslipp fra jordbruket gitt endringer i kosthold. Utviklingen av jordbruket i Trøndelag er i stor grad avhengig av nasjonal politikk. Av denne grunn er det viktig at utslippsmålene også er knyttet til hvilke sektorer det vil være mulig å hente ut utslippsreduksjon i, avhengig av hvilken produksjon fylket eller regionen har.

I 2019 inngikk Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag en intensjonsavtale med regjeringa om å redusere klimagassutslippene og øke opptaket av karbon fra jordbruket i perioden 2021-2030 tilsvarende 5 000 000 tonn CO₂-ekv. akkumulert for perioden. Avtalen har følgende punkter som det også jobbes med i Trøndelag:

Punkt 1. Klimakalkulator og klimarådgivning

- Det er et mål at klimakalkulator som beregner utslipp på det enkelte bruk skal tas i bruk av alle gårdbrukere. I tillegg skal det settes inn ressurser til klimarådgivning for å stimulere til riktige valg. I 2024 har 251 av samla 5.000 aktive foretak i Trøndelag tegnet avtale om klimarådgivning.
- Nullutslippsgården Mære og naturbruksskolene Mære og Skjetlein som FoU-arena er viktig for kunnskapsutvikling og for formidling til elever, studenter og til næringa.

Punkt 2. – 3. Husdyr

- Forbedret drift (produksjon, helse og dyrevelferd) i husdyrproduksjonene har konstant fokus og Trøndelag har god score på dyrevelferdsindikatoren hos TINE.
- Overgangen til SPF-gris (Spesifikk Patogen Fri) kan redusere klimagassutslippene per kilo kjøtt med omtrent 13 %. NORSVIN har mål om at alle skal være over til SPF-gris i 2030. Mære landbruksskole vil legge om svinefjøsset i 2025.
- Metanhemmere til storfe og sau er i en testfase, og 100 melkebruk skal ta i bruk metanhemmere innen utgangen av 2025 (MetanHub). Her er det potensial for 15-30 % reduksjon i metanutslipp.
- Generell forbedring av dyrematerialet gjennom avlsarbeid er beregnet å ha en effekt fram mot 2030 på 12-15%, og reduserer utslippet pr kg kjøtt/melk generelt.

Punkt 4. Agronomi

- Statsforvalteren har ansvar for å utarbeide og gjennomføre et regionalt miljøprogram for jordbruket (RMP), basert på et nasjonalt miljøprogram. Miljøprogrammene skal bidra til å målrette miljøarbeidet i landbruket og til å synliggjøre miljøinnsatsen i jordbruket. Tilskuddsordningene i regionalt miljøprogram rettes mot utfordringer i det enkelte fylke.
- Av en ramme på 1006 millioner kroner over jordbruksavtalen, mottar Trøndelag 12,6 %, som utgjør 127 millioner kroner til konkrete tiltak på trønderske gårder. Dette er blant annet støtte til tiltak som gir økt andel slangespredning av husdyrgjødsel/biorest, mer drenering og økt bruk av fangvekster som binder karbon og forhindrer erosjon og redusert jordarbeiding som hindrer åpen aker og reduserer utslipp og avrenning.
- Presisjonsteknologi for presis kjøring og presis tildeling av gjødsel og plantevernmidler har stor betydning for å begrense tap av næringsstoffer. Trøndelag fylkeskommune har støttet et større prosjekt, «Presis Trønder», som sprer kunnskap til praksisfeltet.
- Trøndelag fylkeskommune gjennomført [Klimasatsprosjektet «Karbon i jord»](#), samt at det arbeides med å etablere «Trøndernes levende jordlab». Dette er et arbeid som ledes av Grønt kompetansesenter Mære Skjetlein, hvor målet er å bli med i et EU-prosjekt som en av 100 slike lab-er i Europa.

Punkt 5. – 6. Fossilfrie maskiner/oppvarming

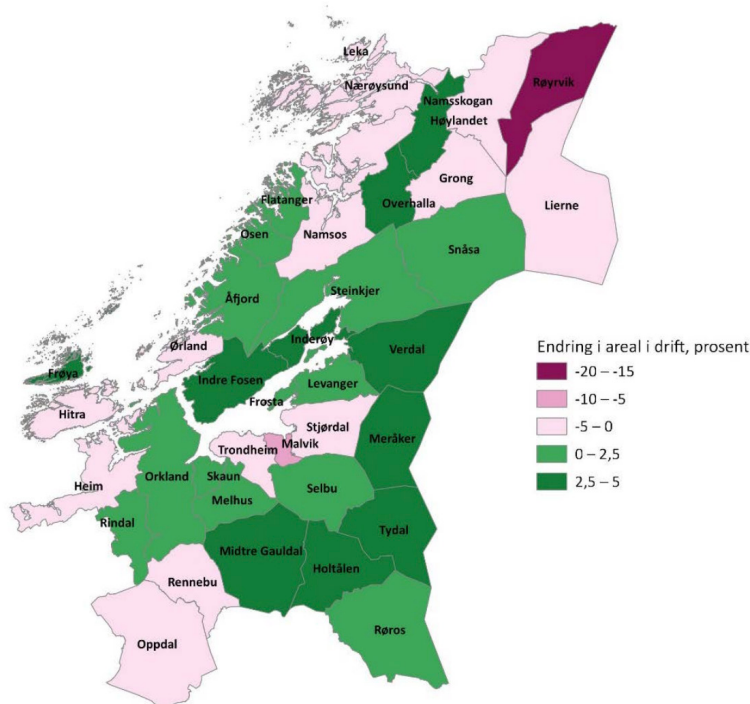
- Mange gårdsbruk tar i bruk solstrøm blant annet fordi det er lønnsomt, har betydning for egen beredskap og at det er etablert nytt lovverk der du kan dele solcellestrøm på flere bygg med samme gårdsnummer. Mange driftsbygninger med overskuddsvarme fra husdyr har investert i LED-lys, og det er vanlig med varmegjenvinning i veksthus og fra nedkjøling av melk. Fram til 2025 har det vært tilskudd til bygging av driftsbygninger i tre.
- Landbruksplast har vært og er fortsatt en utfordring. Cirka 95% av platen leveres til mottak. For å redusere bruk av plast og for å spare kostnader og miljø, er det stor interesse for å legge om fra rundballefôr til plansilo.
- Bruk av biodiesel er prøvd ut og fungerer godt, men per i dag er det ikke særlig aktuelt av kostnadsmessige forhold (se punkt 7 om biogass).

Punkt 7. Fornybar energi og biokull

- Biogass fra husdyrgjødsel er ett av de tiltakene som virkelig kan bety mye om landbruket skal redusere sitt klimaavtrykk. Største effekten er at metantap fra lagring av gjødsel, som ellers ville slippes ut til atmosfæren, tas vare på og på en eller annen måte brennes (i fyrkjel, generator eller som drivstoff). I tillegg vil bruken av biogassen til varme, drivstoff og strømproduksjon kunne erstatte fossil energi. Noen vurderer gjødselvirkningen av biorest til å være større enn å bruke husdyrgjødsel direkte. Dermed kan en også kalkulere inn spart handelsgjødsel i klimaregnskapet.
- 5-6 gårdsanlegg er enten under oppføring eller er satt i drift. I tillegg er det tre industrianlegg som enten er satt i drift eller planlegges etablert (Roar Svanem i Heim, Antec i Malm og ST1Biokraft på Skogn).
- Biokull har en betydelig klimaeffekt da det binder karbon i en stabil form som kan lagres i jorden i hundrevis til tusenvis av år. 1 tonn biokull binder 3 tonn CO₂-ekvivalenter. For produksjon av biokull er et fire anlegg i Norge, men ingen i Trøndelag. Fylkeskommunen bygger et anlegg ved Mære landbruksskole i 2025, med en kapasitet på 100 tonn biokull per år.

Punkt 8. Arealbruk og jorda som karbonlager

- Trøndelag har vedtatt Regional plan for arealbruk som også omfatter arealbruk i landbruket
- Jordvernet er forsterket, og mindre areal bygges ned, men en utfordring er at areal ikke er i bruk. Klimaeffekten av dette er en problemstilling som vi mangler kunnskap om og som vi gjennom handlingsprogrammet ønsker å utforske. Kunnskapen vi får må også kunne benyttes i revisjon av Regional plan for arealbruk.



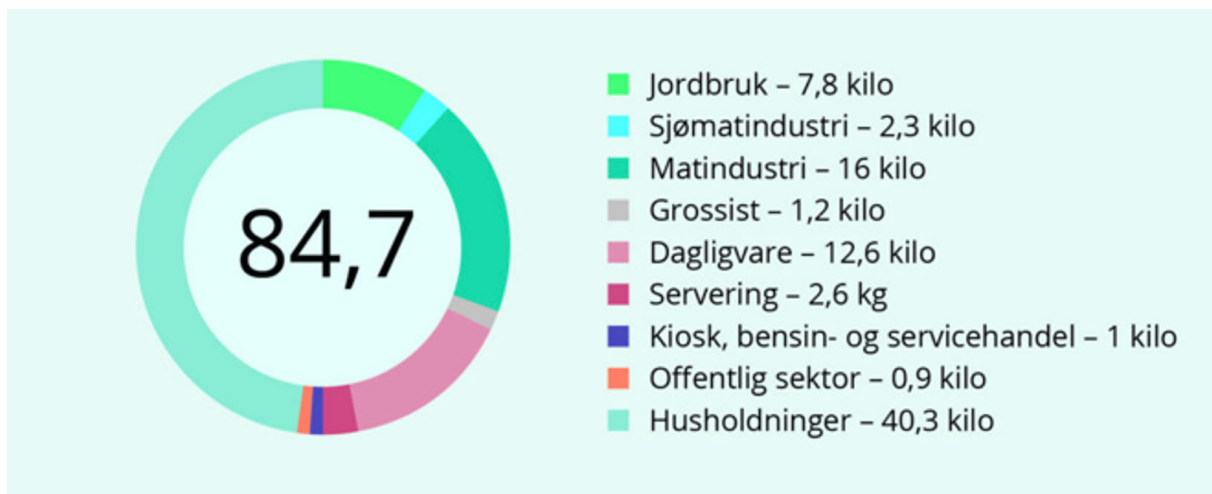
- Trondheim, Malvik, Stjørdal, (pressområder for omdisponering)
- Grønne kommuner, mer nydyrking enn avgang
- Ytre og Indre Namdal, Hitra, Heim, Rennebu, og Oppdal, (For lav etterspørsel etter å bruke jorda, ledig areal)

Figur: Kart over landbruksareal og bruk i Trøndelag, Kilde: Sand m.fl. 2023. [Kunnskapsgrunnlag for trøndersk landbruk. Verdiskaping og ringvirkninger av landbruksbasert næring i Trøndelag.](#) SINTEF AS. Trondheim.

6.4.3. Redusert matsvinn

Ett av de store innsatsområdene som kan hindre sløseri av mat og utslipp, er å redusere matsvinnet i hele verdikjeden; fra der varen produseres til forbruker. Gjennom standardisering av produkter for eksempel for ulike grønnsaker, er det et betydelig svinn allerede i utvelgelsen av produktene før de går til grossist. Som forbruker har vi alle et ansvar for å sikre at vi ikke sløser med mat og at vi benytter matavfallsløsninger der de er tilgjengelige. Det er viktig å arbeide for å få etablert matavfallsløsninger der det ennå ikke er på plass. Dette vil gjøre at matavfall forblir en viktig ressurs som kan benyttes som for eksempel i jordforbedring og/eller biogass.

Selv om det er etablert avfallsløsninger er det avgjørende at løsningen blir brukt av husholdningene. Kampanjer og holdningsskapende arbeid kan være et supplement til den praktiske løsningen.



Figur: Total matsvinn i 2020, vist kilo per innbygger, fordelt på sektor. Kilde: [Matvett.no](https://matvett.no). Ill. Konsis grafisk

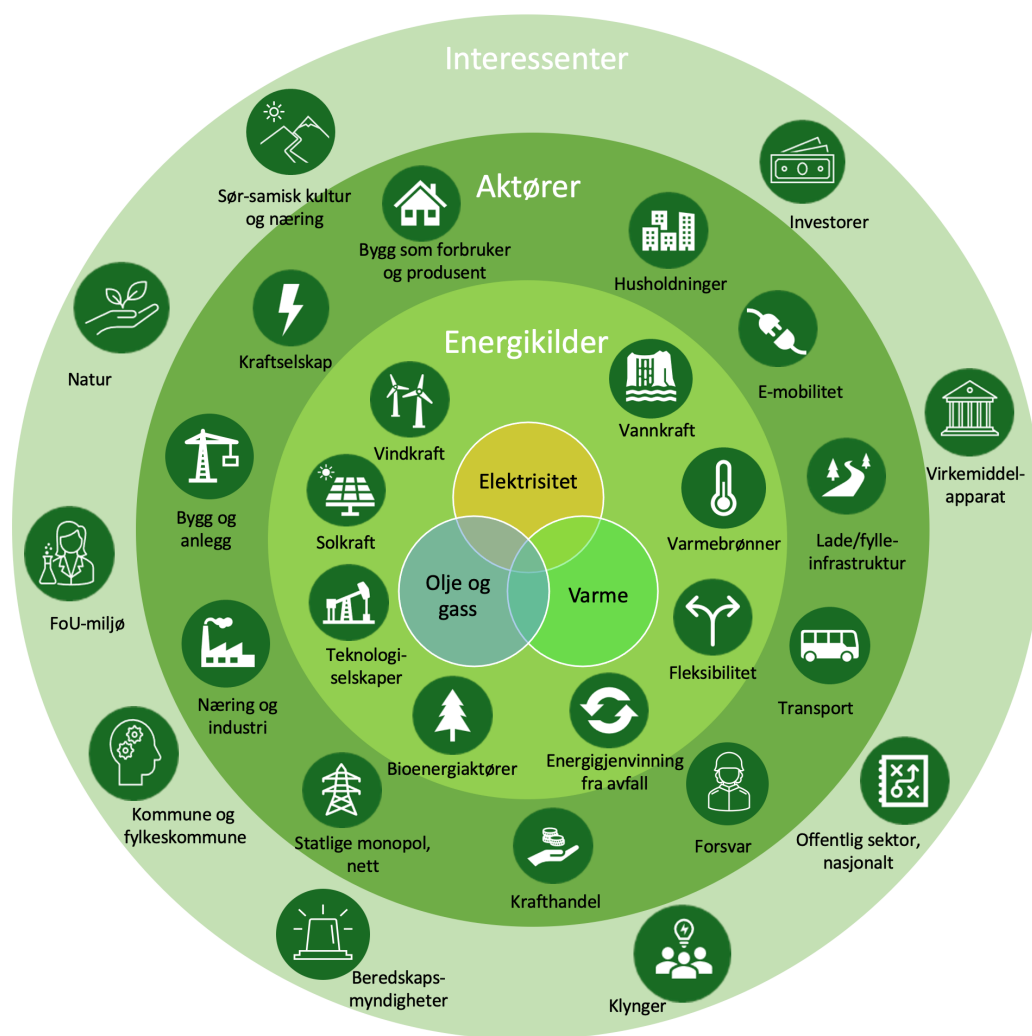
[Forslag til lov om forebygging og reduksjon av matsvinn](#) (matsvinnloven) er på høring. Fra høringsbrevet står følgende: «*Forslag til lov om forebygging og reduksjon av matsvinn har som formål å fremme bedre ressursutnyttelse i verdikjeden for mat gjennom å forebygge og hindre at mat går ut av verdikjeden. Det foreslås at loven skal gjelde for alle offentlige og private virksomheter som produserer, distribuerer, omsetter eller serverer næringsmidler i Norge. Samtidig er det ønskelig at loven skal gjelde virksomheter av en viss størrelse og en bruk av mat som tilsier at det er potensiale for en reduksjon av matsvinn av betydning*». Fylkesutvalget vedtok den 11.02.2025 i [sak 35/25](#) en uttalelse til høringen.

Regjeringen har oppnevnt et ekspertutvalg for å utrede **fremtidens matsystem**, der folkehelse, klima, natur og landbruks-, havbruks-, fiskeri- og matpolitikk blir satt i sammenheng. Utvalget ledes av statsforvalteren i Rogaland, Bent Høie. Ekspertutvalget skal identifisere muligheter, utfordringer og dilemma, og komme med anbefalinger til tiltak. Ekspertutvalget skal levere en offentlig utredning (NOU) innen 1. november 2026.

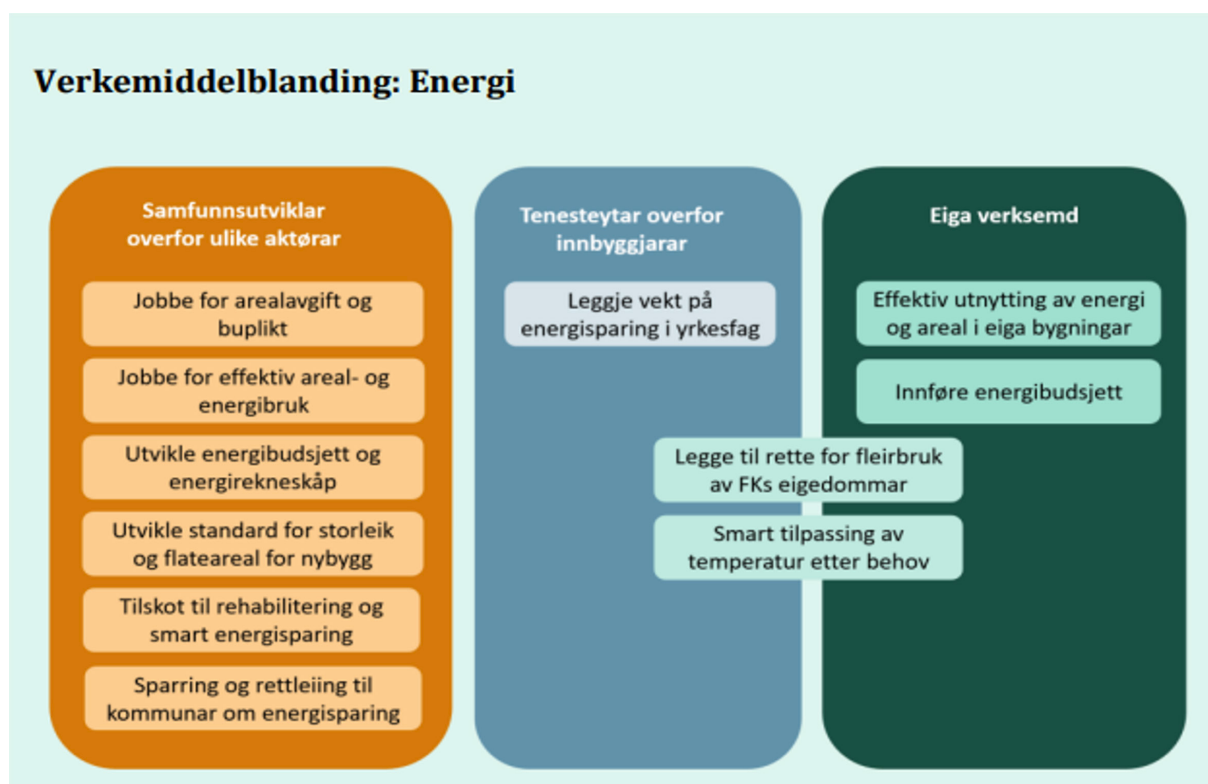
6.4.4. Energiforsyning

Mulighetene for utslippsreduksjon ved overgang til fornybar energi har sine begrensninger som for eksempel tilstrekkelig tilgang på elektrisk kraft og nettilgang. Spesielt vil tilstrekkelig nettilgang være en utfordring på kysten for utvikling av grønn industri, for å tilby nok elektrisk kraft til båter i for eksempel i oppdrettsnæringen, offentlig transport og sjøveis godstransport. Det vil være krevende prioriteringer i bruk av elektrisk energi og utbygging av fornybar kraft før alle behov er dekt – kanskje aldri? Vi må derfor redusere behovene og prioritere strengere. Det grønne skiftet krever mye kraft. I Trøndelag har vi begrenset nettkapasitet som igjen fører til kø i regionale eller statlig nettselskaper.

Riksrevisjonen har i harde ordelag kritisert regjeringen (olje- og energidepartementet) og nettleverandørene (Statnett, Tensio og andre) i hele landet ikke har levert i forhold til Stortingets klare målsettinger om at nettselskapene skal bidra sterkt i det grønne skiftet. Kjøståing og ventetid er uakseptabelt, regionen har ca. 50 modne prosjekter som står i kø for å få strøm. Det er utarbeidet en egen regional plan for energiomstilling for Trøndelag som beskriver disse problemstillingene.



Figur: Illustrerer det trønderske energisystemet med kommersielle og statlige aktører som drifter kraft- og varmeverk, distribuerer og handler, samt forbrukere av kraft, varme og drivstoff. Kilde: [Regional plan for energiomstilling for Trøndelag mot 2050](#)



Figur: Eksempel på virkemiddelblanding og fylkeskommunens roller i energiomstillingen. Kilde: [Vestlandsforskning, 2024](#)

Diskusjonen rundt ulike løsninger er allerede i gang og vil prege det offentlige ordsiftet i lang tid framover. Regional plan for energiomstilling viser til fem mål som vi må jobbe mot:

1. Trøndelag fylkeskommune og kommunene skal sikre arealbruk og energiforsyning som muliggjør en bærekraftig utvikling, grønn omstilling og økt verdiskaping
2. Å fase ut fossil energi og dekke energibehov gjennom fornybare og framtidsrettede løsninger
3. Å redusere energiforbruk til oppvarming og i samferdsel
4. Trøndelag skal ha tilstrekkelig og sikker energiforsyning
5. Trøndelag skal øke fleksibilitet i bruk av nett og varme, og utnytte løsninger for lagring og deling av energi over døgn og sesong

Regional plan for energiomstilling viser til ulike muligheter som å oppgradere eksisterende vannkraft, vindkraft på allerede nedbygde områder, ta i bruk takflater for solkraft, utnytte lokale råstoffer til bioenergi og varmeressurser i husholdning og næringsliv, utforske og forstå mulighetene for havvind og mer kunnskap om kjernekraft.

Statkraft sitt fjernvarmeanlegg på Sandmoen i Trondheim dekker ca 30% av Trondheims energibehov. Et fjernvarmeanlegg som brenner søppel, har store utslipp og det utredes muligheter for karbonfangst. De mest sentrale barrierene knyttet til karbonfangst og lagring på avfallsforbrenningsanlegget er umodne verdikjeder og rammebetingelser som CO2 pris og investeringer i nødvendig infrastruktur for mellomlagring.

6.4.5. Veitrafikk og sjøfart

Utslipp fra veitrafikk er en av de områdene det er gjort mest på. Spesielt ved å legge til rette for elektriske biler, men også tiltak i storbyene med nullutslippsmål i egne byvekstavtaler (miljøpakker med bompenger) har vært avgjørende for redusert biltrafikk. Trøndelag fylkeskommune er part i Byvekstavtalen for Trondheimsområdet. Det arbeides også med å se på et fremtidig bomsystem sammen med andre etater. Utredningen vil se på ulike løsninger og vurdere hensiktsmessigheten ved disse. I tillegg arbeides det, gjennom Miljøpakken, med helårs sykkelveger, kollektivsatsinger og andre viktige tiltak for å redusere biltrafikken og å nå nullvekstmålet. I vedtatte [Vegstrategi Trøndelag 2023 – 2032](#) er det vist til ulike tiltak som vil være med på å redusere utslipp ved at klimagassutslipp skal vektlegges mer i planlegging av konkrete prosjekter og tiltak, reduksjon av klimagassutslipp skal tillegges stor vekt i beslutninger som har et mer langsiktig tidsperspektiv og at det aktivt skal søkes å benytte nye og utslippsfri anleggsvirksomhet gjennom egen utbygging, men også gjennom arbeidet i Miljøpakken.

Det er også utarbeidet en felles areal- og transportstrategi for Innherredsbyen 2021–2040, blant annet med mål om at regionen når nasjonale og regionale klima-, transport- og arealmål. Av tiltakene i klimabudsjettet for Trøndelag beskrives det at nullutslippsteknologi og biogass skal erstatte fossilt brensel. Biogass til bruk i veitrafikk og sjøtransport forutsetter kortreist produksjon. Selv om produksjonen foregår i Trøndelag vil den fordre store transportmengder, både transport inn til produksjonen, men også ut til forbrukermarkedet.

For sjøfart og tungtransport er det også store usikkerheter knyttet til teknologiske løsninger. Det er betydelige fartøyssegmenter der batteriteknologi ikke er sannsynlig. Hydrogen som alternativ er under testing i Trøndelag, men produksjon i en stor skala er ikke på plass. Det er usikre markedsutsikter med tanke på kjøpere av hydrogen, men også kraftpris, ettersom hydrogenproduksjon er svært kraftkrevende. Gjennom fornybarklyngen RENERGY er det søkt om finansiering av Midt-Norge som «Hydrogen Valley⁶».

Det forbrukes også mye fossil energi i havbruksnæringen, særlig i matfiskproduksjon som foregår i merder langs kysten. Forbruket er fra ulike typer fartøy som fôrartøy, brønnbåter og spesialiserte servicefartøy. I tillegg brukes det mye diesel til å drive generatorer for kraftproduksjon ute på de forskjellige lokalitetene. Det foregår en stadig utvikling mot ulike typer lavutslippsteknologi i alle disse flåtesegmentene. På grunn av varierende størrelse og seilingsmønster, vil ulike teknologier benyttes. Gass, dielelektrisk, helelektrisk og hydrogen er alle teknologier som prøves ut eller

⁶ [Hydrogen valleys | H2 Valley Mid-Norway](#)

er tatt i bruk. Hastigheten på omstillingen vil være avhengig av tilgjengelig teknologi, tilgjengelig infrastruktur for nye energibærere, samt sikkert også politiske og økonomiske incentiver. Når det gjelder dieseldrevne generatorer ute på lokalitetene skjer det en omfattende omlegging til helelektriske løsninger via landstrøm (undersjøiske kabler). Men også hybride løsninger der sol, batterier og fossilt kombineres. Det er fortsatt et potensial for å utvikle dette videre. Det er kartlagt at havbruksnæringen har et kraftbehov på 3,2 TWh dersom fossil energi skal fases ut. Den mest vesentlige barrieren her er manglende nettkapasitet fram til havbrukslokalitetene.

Kunnskapsgrunnlag knyttet til bruk av biogass er per i dag ikke kjent. Hvilke mengder biogass som er nødvendig per i dag er ukjent. Restråstoffkartleggingen i Trøndelag viser at det er et potensial for 1,6TWh biogass, men dette inkluderer også biogass til oppvarming. Transport av biogass over lange avstander til og fra industrianlegg bidrar til minus i regnskapet. Her må det mer kunnskap til om etablering av industrianlegg versus gårdsbaserte anlegg. I tillegg er raffinering av biogass for ulike bruksområder usikker.

Bruk av landstrøm for den ordinære sjøfarten representerer en mulighet for havnene i Trøndelag. Havnene som transportknotepunkt har betydelig energi og arealbehov. Foreløpig har havnene hatt lite helhetlig tenkning og manglende koordinering rundt grønn omstilling. Det er en betydelig barriere for omstilling at støtteordninger fra Enova utvikler teknologi, ikke infrastruktur.

6.4.6. Annen mobil forbrenning

For anleggsmaskiner i bygge- og anleggsbransjen er dette teknologi som allerede er i bruk og som er et veldig godt tiltak i utbyggingsprosjekter, spesielt i tettbygde strøk. Teknologiutviklingen går raskere hvis det offentlige går foran og bidrar til å utvikle løsninger som er mulig å benytte i praksis. Dette kan det settes krav om i anbudskonkurranser.

Trøndelag fylkeskommune har flere byggeprosjekt som det er vist til i klimabudsjettet i handlings- og økonomiplanen. Blant annet i utbyggingen av Trondheim Katedralskole er det benyttet elektriske gravemaskiner, lastebiler, teleskoptruck og varmeverk. Estimert klimagassbesparelse er 83,8 tonn CO₂-ekv., som tilsvarer årlig forbruk fra over 47 dieslbiler.

Trøndelag fylkeskommune legger til grunn en kost/nytte vurdering som en del av kravet til ny teknologi og anleggsmaskiner i bygge- og anleggsbransjen. Hensynet til små og mellomstore bedrifter som mangler maskinpark med nye teknologiske løsninger må hensyntas, og anbud skal innrettes på en måte som gjør at disse bedriftene motiveres til grønn omstilling, uten at de ekskluderes fra deltakelse.

I andre byggeprosjekter i fylkeskommunal regi arbeides det også med elektriske løsninger. På Guri Kunna videregående skole på Hitra er det for eksempel planlagt å benytte en elektrisk tårnkran.

7. KLIMATILPASNING OG BEREDSKAP

Trøndelag har et vedtatt mål om et klimarobust Trøndelag innen 2030. Arbeid med klimatilpasning betyr å tilpasse seg et varmere, våtere og villere klima og handler i stor grad reparasjonsarbeid etter klimaendringene. Klimatilpasning innebærer å forstå konsekvensene av at klimaet endrer seg og iverksette tiltak for å på den ene siden å hindre eller redusere skade, og på den andre siden utnytte mulighetene som endringene kan innebære. Det er store kostnader for samfunnet knyttet til godt tilpasningsarbeid. Alle sektorer i samfunnet kan være utsatt, og ulike sektorer har ansvar for å ruste seg for et endret klima.

Klimarisiko handler både om hvordan de fysiske konsekvensene av klimaendringer vil påvirke natur og samfunn, og hva overgangen til et samfunn med netto null utslipp vil innebære.

Det er viktig å forstå hva klimarisiko kan innebære for Trøndelag og Norge. Klimaendringer og overgangen til nullutslippssamfunnet innebærer en risiko for kommunene på en rekke områder. Ulike former for klimarisiko utgjør finansiell risiko for kommuner på samme måte som de gjør for selskaper. Kommunale investeringer, enten det er enkeltprosjekter eller utvikling av større arealer, kan bli rammet av klimarisiko hvis ikke det tas hensyn til fremtidige klimaendringer og konsekvenser av omstillingen til lavutslippssamfunnet i planleggingsfasen.

Fylkeskommunen samarbeider med Statsforvalteren for å styrke arbeid med klimatilpasning i kommunene, gjennom [Nettverk klimatilpasning Trøndelag](#). Arbeid med klimatilpasning og klimarisiko vil være en del av satsingsområdet opp mot kommunene som også omfattes av eksternt samarbeid.

I Fylkestingssak [79/24](#) i møte 11.06.2024, ble det vedtatt «Ny revisjon av strategien omtales som regional strategi for beredskap og klimaomstilling.» Dette innebærer at beredskap skal være en del av klimaomstillingsstrategien (nå regional plan for klimaomstilling og beredskap), når den blir revidert i 2025, og må sees i sammenheng. I dette handlingsprogrammet vil beredskap bli omtalt som del av særlig satsingsområde Kommunene, men også under Samarbeid og Samhandling, i forståelsen klimatilpasningsberedskap.

8. OPPFØLGING AV TILTAK FRA HANDLINGSPLAN 2021-2023

Følgende tiltak ble vedtatt som del av [handlingsplanen 2021-2023](#), og fortsetter også inn i ny planperiode:

- Mære landbruksskole – utvikling av nullutslippsgården - landbruk
- Gjenbruk og transformasjon av regionalt viktige bygg - bygg
- Binding av i form av biokull - landbruk
- Kartlegging og databaser for sekundære restråstoffer – avfallsløsninger og sirkulærøkonomi
- Digital plattform for ombruk av byggematerialer – bygg og anlegg
- Klimapartnere Trøndelag – Nettverk, samarbeid
- Kommunikasjonsplan for klimaomstilling i Trøndelag – kommunikasjon og samarbeid
- Kunnskapsheving om klimaomstilling i ungdomsrådene i kommunene - kommunene
- Bærekraftsbiblioteket i Trøndelag – kommunene

Tiltakene som ikke er avsluttet eller påstartet er lagt inn i tiltaksoversikten i handlingsprogrammet for 2025- 2028.

9. SATSINGSOMRÅDER

Hovedmål: forberede Trøndelagssamfunnet til et omstilt og klimatilpasset samfunn

1. Kommunene

Overordnet målsetting: Økt mobilisering og støtte for kommunene

- Legge til rette for at kommunene gjør klimariktige anskaffelser
- Bistå kommunene i hvordan prioritere og bruke tilgjengelig informasjon og ulike verktøy
- Utarbeide relevante kunnskapsgrunnlag
- Mobilisere til deltakelse i nettverk og samarbeid

2. Store utslipp: Industri, transport, landbruk og havbruk

Overordnet målsetting: Økt samarbeid for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen Industri, transport, landbruk og havbruk

- Utarbeide relevante kunnskapsgrunnlag for målrettet innsats
- Kompetanseheving gjennom læringsutveksling og FoU-samarbeid
- Mobilisere til bredt samarbeid og koordinere innsatsen i arbeidet med klimaomstillingen
- Kartlegging av potensial for fellesprosjekter (som for eksempel «Grønt industriløft»)

3. Samarbeid og samhandling

Overordnet målsetting: Økt fokus på tverrfaglig samarbeid og samhandling i Trøndelag fylke og i egen virksomhet

- økt innsats og god utnyttelse av virkemidler og eget handlingsrom: virkemidler, støtteordninger, anskaffelser osv
- god koordinering og kobling av oppgaver på tvers i organisasjonen
- effektiv og koordinert utnyttelse av styringsverktøy som klimabudsjett, Miljøfyrtårn mm
- bygge kompetanse, gode samarbeid og relevante arenaer som kommer hele Trøndelag til gode

9.1. Kommunene

Overordnet målsetting: Økt mobilisering og støtte for kommunene

Kommunene har et stort ansvar i arbeidet med klimaomstillingen. De store bykommunene som Oslo og Trondheim har kommet langt i sitt arbeid, men mange kommuner sliter med å finne gode veier i klimaomstillingen. Det trengs blant annet mer kunnskap om sammenhengene mellom ulike områder som energi, grønn omstilling, areal og transport.

Legge til rette for at kommunene gjør klimariktige anskaffelser

Fylkeskommunen har gjennom KS sitt Kommunedirektørutvalg (KDU) i samarbeid med kommunene, opprettet et fagnettverk innen anskaffelser - kalt Fagnettverk Offentlige Anskaffelser i Trøndelag (FOAT). Dette nettverket bidrar til å koordinere fellessatsinger. Nettverket driftes av egeninnsats og egenfinansiering. Ulike tema innen klimariktige anskaffelser tas opp i styret for nettverket, og det ses på mulige fellessatsinger. Skal dette samarbeidet og ulike fellessatsinger ha en større rolle, må dette finansieres ut over dagens ordning. Dette er åpenbart en mulighet det bør jobbes mer med.

Bistå kommunene i hvordan prioritere og bruke tilgjengelig informasjon og ulike verktøy

Kunnskapsutviklingen om klima og natur går fort, og det er viktig å sikre at kommunene får presis og lett tilgjengelig informasjon på området. Fylkeskommunen kan være en viktig tilrettelegger for en slik kunnskapsoverføring gjennom webinarer og andre delingsplattformer.

Det er viktig å systematisere og tilgjengeliggjøre nyttige verktøy for å bidra til opplæring og bruk i kommunene. Fylkeskommunen må ta en rolle i å bidra til å utvikle og formidle nye og nyttige verktøy som for eksempel areal- og naturregnskap. Fylkeskommunen har vært og er sentral i utviklingen av disse verktøyene nasjonalt, og det er derfor viktig at vi er sentrale i opplæring og bruk når de er ferdig utviklet.

Vi må koordinere både budskap og tidspunkt internt for informasjonsdeling med kommunene. Det ligger en mulighet i samordningen av klimakontaktene i de ulike avdelingene i fylkeskommunen. Vi må også sikre at kommunene har kunnskap om de virkemidlene som er tilgjengelige i klimaomstillingen.

Utarbeide relevante kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsutviklingen om klima og natur går fort, og det er viktig å sikre at vi også får kunnskapsheving gjennom innovasjon, forskning og utviklingsprosjekter, og deler relevant og overførbar kunnskap til kommunene. Fylkeskommunen kan ta et ansvar for å få kommuner med i denne type prosjekter. I bibliotekene gjøres godt informasjonsarbeid gjennom prosjektet «Lån en forsker» som retter seg mot barn og unge i grunnskolen for å spre kunnskap om klima og natur. UngRedaksjonen jobber med [UngKlima](#) som er et prosjekt med formål om å bedre ungdoms forståelse om klima, gjennom lettfattelige artikler, skolebesøk, skoleoppgaver, filmer og andre medier. Prosjektet ble startet som et samarbeid mellom Trondheim kommune og NTNU, og er underlagt forskningssenteret NTRANS. Trøndelag fylkeskommune er med i NTRANS. I tillegg har UngKlima tett samarbeid med redaksjonen i [UngEnergi](#). Ett av tiltakene i handlingsprogrammet er å bidra til arbeidet i UngRedaksjonene.

Av kommunene selv fremheves Trøndelag i tall som en viktig kunnskapsbase for kommunene.

Mobilisere til deltakelse i nettverk og samarbeid

Vi tror ikke det er nødvendig å opprette nye arenaer eller nettverk, men utnytte de vi har på en enda bedre måte og fylle det mer med innhold knyttet til klima og natur. Vi har gode erfaringer med å holde mer uforpliktende webinarer som kunnskapsheving på ulike tema (for eksempel om demografi og vannforvaltning). Dette oppfattes av kommunene som et godt lavterskeltilbud, og har som oftest stor deltagelse.

For å redusere forbruk og oppfordre til ombruk har fylkesbibliotekene en rolle som initiativtaker for samarbeid blant annet i etableringen av folkeverksted. Her samles og samarbeider frivillige for å tilby innbyggerne ulike måter å reparere, dele kunnskap og møtes på. Et annet initiativ i denne sammenhengen kan være et verktøybibliotek slik som Trondheim kommune har. Også bokbussen kan være en måte å spre kunnskap på, både om fylkeskommunale tjenester, men også annen type informasjon og kunnskapsdeling.

[Bærekraftsnettverket](#) i Trøndelag har også fokus på temaet forbruk og ombruk. Andre områder vi kan bidra er å dele kunnskapen vi har på ombruk i nybygg og ombrukskartlegging i våre prosjekter. For å lykkes må vi ha oppdaterte materialdatabaser. Vi må sikre videreføring og systematisk oppfølging av databasen Restråstoff i Trøndelag i tall, både internt og ut mot samarbeidspartnere i FoU og næringsliv.

Å mobilisere til mer forpliktende samarbeid kan være krevende. Gjennom de nye Statlige planretningslinjene for klima og energi kreves det ekstra innsats fra kommunene på områder hvor utslippene skjer utenfor egen virksomhet, men i sin kommune. Ett mulig tiltak kan være å utforme klimakontrakter mellom fylkeskommunen og kommunene. Men det er også mulig å se for seg en utvidet mobilisering sammen med andre samfunns- og næringsaktører.

Tiltak inn mot kommunene ligger i vedlagte tabell

9.2. Store utslipp: Industri, transport, landbruk og havbruk

Overordnet målsetting: Samarbeide for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen industri, transport, landbruk og havbruk

Utarbeide relevante kunnskapsgrunnlag for målrettet innsats

For å sikre at vi har nok kunnskap for å ta riktige avgjørelser i klimapolitikken er det viktig at det utarbeides tilstrekkelig med kunnskapsgrunnlag. På nasjonalt nivå utarbeider Miljødirektoratet oversikter over utslipp, fylkesvis og for kommunene. De setter også opp forslag til tiltak for å nå målene. Regionalt kan utslippene og mulighetene være ulikt fra kommune til kommune. Det er derfor viktig at manglende kunnskap på ulike områder blir vektlagt. Det kan være både begrensninger og muligheter for nye løsninger og ulikt hvordan det arbeides med disse.

I arbeidet med Regional plan for energiomstilling for Trøndelag ble det utarbeidet kunnskapsgrunnlag som var av stor betydning for hvordan planarbeidet skulle innrettes. Dette gjelder for mange områder i klimaomstillingen. Blant annet er det i dag utfordringer innenfor produksjon og skalering av biogass som vi må ha mer kunnskap om. Dette er ett av tiltakene i handlingsprogrammet.

Kompetanseheving gjennom læringsutveksling og FoU-samarbeid

For at Trøndelag fylkeskommune kan utgjøre en forskjell i mobiliseringen av klimaomstillingen må vi sikre at vi lærer av hverandre og utvikler FoU-samarbeid som bidrar til mer og dypere

kunnskap. Dette gjør vi blant annet gjennom Forskningsssentrene for miljøvennlig energi og andre FoU-prosjekter og samarbeid. For å bidra til utslippsreduksjon og omstilling i industrien er «Grønt industriløft Trøndelag» det nettverket som skal ivareta de mest sentrale delene av omstilling og utvikling av ny industri som energi, areal, infrastruktur, sirkularitet og materialstrømmer, klimagassutslipp, eksport og kompetanse.

Energitilgang er en ukjent faktor i klimaomstillingen. Kanskje kan det gjennom et mulig Energiforum for Trøndelag etableres felles mål og bidra til samarbeid og læringsutveksling.

Fylkeskommunen er med i flere FMEer (Forskningsssentre for miljøvennlig energi). På transport og sjøfart er det viktig å trekke fram [FME MarTrans](#) (Marine Energy Transistion). I tillegg er det forskning på transportbehov i sjømatnæringa som vi bidrar i.

På landbruk jobbes det godt gjennom Landbrukets klimaplan. Også praksisnær forskning som drives på Mære og Skjetlein er viktig for å legge til rette for klimaløsninger for landbruket.

Mobilisere til bredt samarbeid og koordinere innsatsen i arbeidet med klimaomstilling

For å sikre at innsatsen for klimaomstilling og å redusere utslipp er koordinert og samordnet er det avgjørende at det mobiliseres bredt i hele Trøndelag. Dette jobbes det med på noen områder allerede, men vi må jobbe systematisk med å mobilisere både kommuner og næringsliv i arbeidet. En klimakontrakt med det regionale klima og naturutvalget og andre aktører kan være en slik mobilisering.

Kartlegging av potensial for fellesprosjekter som for eksempel «Grønt industriløft»

For landbruket er etablering av Landbrukets klima- og energisenter et viktig tiltak. Grønt industriløft viser at fellesprosjekt i regi av fylkeskommunen kan bidra i Trøndelag med klimaomstilling i industrien. Det er derfor viktig å se på mulighetene for fellesprosjekter i andre sektorer som har store utslipp.

Tiltak inn mot industri, transport, landbruk og havbruk ligger vedlagt.

9.3. Samarbeid og samhandling

Overordnet målsetting: Økt fokus på tverrfaglig samarbeid og samhandling i Trøndelag fylke og i egen virksomhet

Økt innsats og god utnyttelse av virkemidler og eget handlingsrom: virkemidler, støtteordninger, anskaffelser osv

For å sikre at alle går i samme retning og bidrar til å nå klimamålene, er det viktig at alle forstår hensikten med et felles arbeid og god samhandling. Fylkeskommunen administrer ulike virkemidler som kan benyttes i klimaarbeidet hvis vi innretter virkemidlene inn mot klimaomstilling. I tillegg kan vi gjennom ulike ordninger søke om virkemidler (for eksempel Enova og [Klimasats](#)) for å fullfinansiere tiltak.

God koordinering og kobling av oppgaver på tvers i organisasjonen

Klimaomstilling har høy prioritet og er et tverrgående tema i organisasjonen. Dette innebærer at alle avdelingene skal innlemme klima i sine fagområder. God ledelsesforankring og et godt kunnskapsnivå er helt essensielt for at vi skal lykkes med klimaarbeidet og få til den nødvendige institusjonaliseringen på området. For å lykkes i dette arbeidet slik at vi når våre målsettinger på området, må vi samhandle på tvers i organisasjonen.

Ansvar for arbeidet med klima- og miljøstyring i Trøndelag fylkeskommune følger linjeorganisasjonen: fylkesdirektør – avdelingsdirektør - seksjonsleder/enhetsleder. For å sikre en tett og god ledelsesforankring av klima i organisasjonen, er det opprettet en stilling som bærekraftskordinator som er organisatorisk plassert i fylkesdirektørens stab. Bærekraftskordinator skal være en ressurs som skal arbeide tett med fylkesdirektøren for å sikre at klimaarbeidet får tilstrekkelig prioritet og oppmerksomhet i organisasjonen. Videre skal bærekraftskordinator holde klima- og miljøarbeidet i hevd i hele fylkeskommunen og stimulere til nye tiltak som en del av den årlige oppfølgingen av ulike planer og handlingsprogram for klimaomstilling.

Alle avdelingene har en eller flere klimakontakter med definerte roller. Disse skal være avdelingens faste kontaktperson for bærekraftskordinator, ha god kunnskap om og oversikt over avdelingens klimaarbeid, være interne pådrivere i klimaarbeidet i egen avdeling og representere og koordinere innspill fra avdelingene i interne klimaprosesser.

Hensikten med organiseringen er å sikre en god tverrfaglig dialog og samhandling på tvers i organisasjonen.

Det operative klimaarbeidet i organisasjonen skjer i arbeidsgrupper. Slike grupper rigges etter hvert som ulike klimaoppgaver skal løses. Disse gruppene legges ned etter hvert som oppgavene er løst og fylkeskommunene har kommet på riktig «klimaspor». Eksempler på tema for slike grupper er utslippsfrie anleggsplasser, ladeinfrastruktur, klimabudsjett og -regnskap, Miljøfyrtårn som styringsverktøy, etc.

Effektiv og koordinert utnyttelse av styringsverktøy som klimabudsjett, Miljøfyrtårn mm

Det er viktig at organisasjonens klimaarbeid henger sammen med det arbeidet som gjøres gjennom fylkeskommunens arbeid med Miljøfyrtårn.

Miljøfyrtårn-ansvarlig i fylkeskommunen er en av klimakontaktene. På den måten skal man sikre en sammenheng mellom det arbeidet som foregår gjennom denne sertifiseringsordningen og det øvrige klimaarbeidet i organisasjonen.

Klimabudsjett er et viktig verktøy for å få oversikt over hvilke klimatiltak som må iverksettes for at vi skal kunne nå klimamålsettingen vår. Den årlige klimabudsjettprosessen skal bidra til å synliggjøre effekten av vedtatte tiltak og få fram behovet for flere tiltak for å redusere klimagassutslipp for måloppnåelse. Fylkeskommunen har gjennom flere år arbeidet med å videreutvikle klimabudsjettet til å bli et godt styringssystem.

Gjennom arbeidet med klimabudsjett og -regnskap holder vi oversikt over og rapporterer på utslipp, slik at vi har muligheten til å finne bedre løsningsmetoder og kontrollere fremgangen. Vi regner på merkostnad og estimerer utslipp fremover som gir oss muligheten til å kostnadseffektivt kutte utslipp over hele organisasjonen. Vi jobber strategisk med utslippskutt slik det er beskrevet i årshjulprosessen og arbeidet er forankret i ledelsen og hele organisasjonen. Her finner dere mer tekst om dette: [Klimabudsjett](#)

Trøndelag fylkeskommune er sertifisert som [Miljøfyrtårn](#). Dette er en nasjonal stiftelse som arbeider systematisk med å skape en miljøvennlig drift som gir en tydelig og dokumentert miljøprofil. Miljøfyrtårn kan være et godt styringssystem for å systematisere og forbedre arbeidet med virksomhetens miljøpåvirkning.

Fram til nå har imidlertid sertifiseringen fungert mer som et registrerings- og rapporteringssystem enn et styringsverktøy mot tydelige miljømål. Viktige grep som må tas for å forbedre Miljøfyrtårn som styringsverktøy i fylkeskommunen er:

- Tydelig **forankring** på ledernivå
- Sette ambisiøse **miljømål**
- Definere **tiltak** for måloppnåelse
- Forbedring og effektivisering av **rapporteringsrutiner** internt
- Integrere Miljøfyrtårn-rapportering i **årshjulet for økonomi**
- Vurdere om innsatsen har gitt ønsket **effekt**
- Inkludere **alle avdelingene** i ordningen

Det er nedsatt en arbeidsgruppe som skal komme med forslag til hvilke grep fylkeskommunen kan gjøre for å utvikle Miljøfyrtårn til å bli et bedre styringsverktøy.

Bygge kompetanse, gode samarbeid og relevante arenaer som kommer hele Trøndelag til gode
Kunnskapsheving gjennom innovasjon, forskning og utviklingsprosjekter er viktig for å kunne dele relevant og overførbar kunnskap til kommunene. Det samme gjelder overføring utarbeidelse av kunnskapsgrunnlag og overføring av kompetanse på andre måter, både i samarbeid med kommunene og i næring hvor det skjer store utslipp.

For å bidra til at det utvikles felles kompetanse som bidrar til klimaomstilling i ulike sektorer er det viktig å ha en felles forståelse av utfordringene gjennom kunnskapsgrunnlag, godt samarbeid og relevante arenaer. Gjennom blant annet Miljødirektoratets kunnskapsarena for klima og natur i planlegging og andre nasjonale tilbud, får kommunene også økt kompetanse gjennom andre aktører.

Regionalt klima og naturutvalg er en nyopprettet samarbeidsarena for Trøndelag, hvor samfunnsaktører og organisasjoner som KS, NHO, LO, akademia, frivillighet og politiske representanter for fylkeskommunen møtes for å drøfte og foreslå tiltak for å bidra til å løse klima- og naturutfordringen.

I arbeidet med handlingsprogrammet har vi kartlagt arenaene som finnes i de ulike sektorene i fylkeskommunen. De er mange! De finnes både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Alle bidrar på

Vi anbefaler derfor at ett av tiltakene i handlingsprogrammet omfatter en slik gjennomgang. Dette er et tiltak i det interne samarbeidet og adresseres i klimakontaktmøtene.



10. HVORDAN VI FØLGER OPP HANDLINGSPROGRAMMET

Alle tiltak i handlingsprogrammet har en ansvarlig seksjon/avdeling. For å sikre at vi følger opp tiltakene i handlingsprogrammet skal ansvarlig seksjon/avdeling rapportere årlig på status for tiltakene, samt gjøre en vurdering av planlagt aktivitet og forslag til budsjett for påfølgende år. Hovedutvalg for beredskap, klima og natur skal involveres i arbeidet med oppfølging av tiltakene i handlingsprogrammet, vil oppdateres underveis og vil følge arbeidet. Den årlige rapporteringen skal legges fram for fylkesutvalget.

11. BUDSJETT

I tiltaksoversikten ligger det inn mange tiltak som allerede ligger inn i Handlings- og økonomiplanen (HØP) for 2025 og forslag til og med 2028. Det er viktig at disse tiltakene sikres også i årene 2026 til 2028.

I tiltakslista er det også vist til prosjekter/tiltak som har annen finansiering.

Behov som er skissert i tiltakslista ut over handlings- og økonomiplan er vist, enten i form av konkrete budsjettforslag eller som behov som ennå ikke er klart definert. Disse vil bli konkretisert i de årlige budsjettforslagene.

12. REFERANSER OG LENKER

[Drøftingsnotat til regional planstrategi Trøndelag: Klima, areal og natur](#), 2023

[Enova](#)

[Energistatus og behov frem mot 2040](#), Fiskeri- og havbruksnæringens EnerSea, 2024

[Forbruk og utslepp i fylkeskommunen, Vestlandforskning](#), 2024

[Geopolitisk Industriskifte](#), Prosess21, 2024

[Handlingsplan for klimaomstilling Trøndelag 2021-2023](#), 2020

[Forslag til ny lov om forebygging og reduksjon av matsvinn \(matsvinnloven\)](#), 2025

[Landbrukets klimaplan 2021-2030](#), 2021

[Klimabudsjettet for Trøndelag](#), 2024

[Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2025](#), Miljødirektoratet

[Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2024](#), Miljødirektoratet

[Matvett](#)

[Meld. St. 5 \(2019–2020\). Levende lokalsamfunn for fremtiden - Distriktsmeldingen](#)

[Miljødirektoratets veileder «Samfunnsøkonomisk vurdering av tiltak og virkemidler»](#), 2019

[Norsk klimastiftelse – Norges grønne tankesmie](#)

[Politiske møter og saksdokumenter i Trøndelag fylkeskommune](#)

[Regionale planer og strategier i Trøndelag](#)

[Regional planstrategi Trøndelag 2024-2027](#)

[Trøndelag i tall](#)

[Trøndelags strategi for klimaomstilling "Sånn gjør vi det"](#), 2020

[Vegstrategi Trøndelag 2023 – 2032](#)

[Veikart for grønt industriløft 2.0](#), 2023

13. TILTAKSOVERSIKT

Tiltaksoversikten viser tiltak innenfor de tre satsingsområdene:

1. Kommunene: Økt mobilisering og støtte for kommunene
2. Store utslipp: Industri, transport, landbruk, havbruk: Økt samarbeid for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen Industri, transport, landbruk og havbruk
3. Samarbeid og samhandling: Økt fokus på tverrfaglig samarbeid og samhandling i Trøndelag fylke og i egen virksomhet

Hovedmålet som tiltakene skal bidra til er å forberede Trøndelagssamfunnet til et omstilt og klimatilpasset samfunn.

Alle tiltak bidrar til klimaomstilling på ulike måter; enten på lang eller kort sikt, med direkte utslippsreduksjon, omstilling, endring og nytenkning. Arenaene for omstilling er både lokale, regionale og nasjonale, og samarbeidet foregår på ulike nivå.

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Kommunene	Økt mobilisering og støtte for kommunene	Legge til rette for at kommunene gjør klimariktige anskaffelser	Bidrag, eksempler og erfaringsdeling og gjennom Fagnettverk for Offentlige Anskaffelser i Trøndelag (FOAT)	Organisasjon og økonomi, Veg, Eiendom	HØP ⁷	26 – 28
			Arbeide for flere fellesanskaffelser med kommunene for å redusere klimagassutslipp og øke klimatilpasning i samarbeidet	Organisasjon og økonomi	100'	300'
			Ved kjøp av tjenester i tannhelse: krav i og samordning av innkjøp	Regional utvikling og tannhelse / Organisasjon og økonomi	HØP	26 – 28
			Få gode tildelingskriterier og bedre anskaffelser. Utnytte innkjøpsmakten for å bedre klimamålet. Dette i samarbeid med næringslivet	Eiendom, Veg	HØP	26 – 28
		Bistå kommunene i hvordan prioritere og bruke tilgjengelig informasjon og ulike verktøy	Prosessveiledning og analysehjelp	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Klimakommunikasjon: Hvordan formidle budskapet om behov for omstilling, som inkluderer arealbruk og energibruk, for å skape engasjement og god forankring	Regional utvikling og tannhelse	HØP	
			Oppfølging og kurs i klimabudsjett /-regnskap	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28

⁷ HØP = Handlings- og økonomiplan

Kommunene	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
	Økt mobilisering og støtte for kommunene	Bistå kommunene i hvordan prioritere og bruke tilgjengelig informasjon og ulike verktøy	Arealregnskap/naturregnskap/energiregnskap	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Vektlegge klima, energi, natur og sirkulær økonomi i veiledning i samfunnsplanleggingen til kommunene (jf. nye statlige planretningslinjer) - webinarer mm.	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Ny veileder for planvask, bidra til at kommunene får kunnskap og nyttiggjør seg veilederen	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Synliggjøre klima, energi og natur i saksbehandlingen, sikre opplæring/koordinering og sjekklister	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
		Utarbeide relevante kunnskapsgrunnlag	Fortsatt forbedring av Trøndelag i tall	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Kart og statistikk for kommunene	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Oppdatere og utvikle kunnskapsgrunnlag i arbeid med planstrategien	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Sirkulærøkonomi – Avfallsstrømmer og energi (mobilisering/spredning)	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Kommunene	Økt mobilisering og støtte for kommunene	Mobilisere til deltakelse i nettverk og samarbeid	Regionalt planforum	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Arrangere klimakonferanse annen hvert år (samarbeid mellom Statsforvalteren og fylkeskommunen) Arrangementet bør i størst mulig grad ses i sammenheng med andre konferanser fylkeskommunen arrangerer og deltar i.	Regional utvikling og tannhelse	Ikke i 2025	250' 26 og 28
			Økonomisk støtte ved klimaarrangement (overnatting, reiseutgifter og konferanseavgift)	Regional utvikling og tannhelse	Ikke i 2025	100' 26 og 28
			Arrangere Plannettverksamling (Statsforvalteren, Trøndelag fylkeskommune og noen kommuner)	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			Innkjøp av innledere med klima- og miljøkompetanse i Plannettverket	Regional utvikling og tannhelse	180'	
			Arena Trøndelag (KS, Statsforvalter og Trøndelag fylkeskommune)	Fylkesdirektørens stab / Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 – 28
			FoUI-nettverk for kommunene (KS)	Regional utvikling og tannhelse	HØP	-

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Kommunene	Økt mobilisering og støtte for kommunene	Mobilisere til deltakelse i nettverk og samarbeid	Webinar/konferanse om tilrettelegging/ universell utforming i friluftslivet: kompetanseheving i kommunene. Friluftslivets år i 2025	Regional utvikling og tannhelse	50'	-
			Klimaløft - jobbe for klimakontrakter med enkeltkommuner for å oppnå forpliktelse i klimaarbeidet.	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 - 28
			UngRedaksjonene; UngKlima, UngEnergi og UngNatur – mobilisering av ungdom fra ungdom til ungdom	Regional utvikling og tannhelse	HØP	300' 26-28
			Workshop for ungdomsrådene i kommunene	Kultur og folkehelse / Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 -28 300'
			Miljøpris. For spesielt engasjement i klima- og miljøarbeidet	Regional utvikling og tannhelse	HØP	45' 26 - 28

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Industri, transport, landbruk og havbruk	Samarbeide for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen industri, transport, landbruk og havbruk	Utarbeide relevante kunnskapsgrunnlag for målrettet innsats	Kunnskap om biogass, produksjon og skalering	Regional utvikling og tannhelse	500'	500' 26
			Regional plan for energiomstilling Trøndelag mot 2050	Regional utvikling og tannhelse	HØP	-
			Kunnskapsgrunnlag for grønt industriløft Trøndelag	Regional utvikling og tannhelse	Utført 24	-
			Revisjon av regional plan for verdiskaping og handlingsprogram	Regional utvikling og tannhelse	HØP	-
			Vedtak av temaplan landbruk og rullering av landbruksplan 22-25	Regional utvikling og tannhelse	HØP	-
			Ferdigstille veikart for oppdrettsnæringen i Trøndelag og innarbeide tiltak i handlingsprogrammet	Regional utvikling og tannhelse	Behov	Behov

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Industri, transport, landbruk og havbruk	Samarbeide for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen industri, transport, landbruk og havbruk	Kompetanseheving gjennom læringsutveksling og FoU-samarbeid	Restråstoffkartlegging, må tas i bruk	Regional utvikling og tannhelse	Utført 24	26 - 28
			Materialdatabaser: Videreføring og systematisk oppfølging av Restråstoff Trøndelag i tall , både internt og ut mot samarbeidspartnere i FoU og næringsliv	Regional utvikling og tannhelse	Behov	26
			Hva vet vi om klimaeffekten av at skog hogges og blir til nytt beiteland og gjengroing av beiteland som blir til ny skog? Karbonbindingsendring og naturmangfold.	Regional utvikling og tannhelse	Behov	Behov
			Klimafokus i trøndersk landbruk – fylkeskommunalt bidrag i klimasatssøknad	Regional utvikling og tannhelse	500'	1000' 26 - 27
			Deltagelse i Forskningssentrene for miljøvennlig energi; FME NTRANS, FME Interplay og bidrag ulike FoU-prosjekter	Regional utvikling og tannhelse	Egne timer	2018 -

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Industri, transport, landbruk og havbruk	Samarbeide for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen industri, transport, landbruk og havbruk	Kompetanseheving gjennom læringsutveksling og FoU-samarbeid	Deltagelse i FME ⁸ MarTrans	Samferdsel	Egne timer	2025 -
			H2 Valley Mid-Norway ⁹ – ReEnergy. Bidrag fra fylkeskommunen	Regional utvikling og tannhelse	Regionale utviklingsmidler + annen finansiering	-
			Mobilitets Lab Stor-Trondheim	Samferdsel	Miljøpakken Foreløpig ut 25	-
			Fremtidens hurtigbåt – sammen med andre kompetansemiljø	Samferdsel	1,5 mill og egne timer (HØP)	Ut 2026
			Mære landbruksskole – utvikling av nullutslippsgården	Eiendom/ Grønt kompetansesenter / Mære - Skjetlein	HØP	-
			Reduksjon av metanutslipp fra husdyrproduksjon, melkeproduksjon og kjøttproduksjon	Kompetanse - Grønt kompetansesenter / Mære - Skjetlein	Egen finansiering	26 - 28

⁸ FME = Forskningscentrene for miljøvennlig energi

⁹ Midt-Norge får status som Hydrogen Valley av EU. Betegnelsen er en sertifisering av hydrogenflaggskip over hele verden. Hittil er det med 18 partnere.

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Industri, transport, landbruk og havbruk	Samarbeide for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen industri, transport, landbruk og havbruk	Mobilisere til bredt samarbeid og koordinere innsatsen i arbeid med klimaomstilling	Følge med på nasjonale problemstillinger og endring av lovverk som griper inn regionalt	Fylkesdirektørens stab / Regional utvikling og tannhelse	HØP	Kontinuerlig prosess
			Arenaer for å løse problemstillinger med regionalt fokus; Missions eller målretta samfunnsoppdrag	Regional utvikling og tannhelse sammen med virkemiddelaktører	HØP	Kontinuerlig prosess
			Grønt industriløft Trøndelag. Behov 3 mill totalt	Regional utvikling og tannhelse	HØP Årlig bevilgning	26
			Et evt forum for energiomstilling i Trøndelag? Jfr. høring Regional plan for energiomstilling	Regional utvikling og tannhelse		26
			El-fly på kortbanenett. Grønn luftfart. Veikart for e-fuel	Samferdsel	Usikkert	-
			Mobiltetsløsninger for å redusere transportbehov - Reisekutt	Samferdsel	Klimasats – egne timer	Videreføres

Industri, transport, landbruk og havbruk	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
	Samarbeide for utslippsreduksjon og klimaomstilling innen industri, transport, landbruk og havbruk	Mobilisere til bredt samarbeid og koordinere innsatsen i arbeid med klimaomstilling	Binding av karbon i form av biokull. Legge til rette for bygging av et biokullanlegg og/eller produksjon av biokull og gjennomføring av næringsrettet FoU på området.	Grønt kompetansesenter / Mære - Skjetlein	Egen finansiering	Videreføres
			Samarbeid med Statsforvalteren om klimatilpasning/Nettverk klimatilpasning Trøndelag	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26-28
			Regionalt klima- og naturutvalg	Fylkesdirektørens stab/ Regional utvikling og tannhelse	HØP	26-28
			Deltagelse i en felles bompengeutredning som skal se på et fremtidig bomsystem	Veg	HØP	-
		Kartlegging av potensial for fellesprosjekter	Landbrukets klima- og energisenter (midler over statsbudsjettet)	Kompetanse, Grønt kompetansesenter / Mære - Skjetlein	Prosjekt	Prosjekt
			Mulighet for et fellesprosjekt om matsvinn	Regional utvikling og tannhelse	Prosjekt	Prosjekt

Samarbeid og samhandling	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
	Økt fokus på tverrfaglig samarbeid og samhandling i Trøndelag fylke og i egen virksomhet	Økt innsats og god utnyttelse av virkemidler og eget handlingsrom: virkemidler, støtteordninger, anskaffelser osv	Klimakontakter er etablert og jobber på tvers i organisasjonen	Fylkesdirektørens stab	HØP	HØP
			Rektormøter: utnytte rektormøter til å snakke om klimaomstilling	Kompetanse	HØP	26 – 28
			Ivareta klima og miljø i våre støtteordninger	Avdelinger med ulike støtteordninger	HØP	Kontinuerlig prosess
		God koordinering og kobling av oppgaver på tvers i organisasjonen	Regionalt sikre at vi har kunnskap om grå arealer for næringsutvikling og fornybar energi	Regional utvikling og tannhelse	HØP	Kontinuerlig prosess
			Kunnskap om regional plan for arealbruk som grunnlag i saksbehandling	Regional utvikling og tannhelse	HØP	Kontinuerlig prosess
			Sikre at vi har nok kompetanse for å veilede kommunene på ulike temaer. Kunnskapsoppbygging om klimaomstilling på tvers i organisasjonen	Fylkesdirektøren i samarbeid med andre avdelinger	HØP	Kontinuerlig prosess
			SirkuLær workshop for videregående elever, 5 skoler per år	Kompetanse, Regional utvikling og tannhelse	30' pr skole 150'	450' 26-28

Samarbeid og samhandling	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
	Økt fokus på tverrfaglig samarbeid og samhandling i Trøndelag fylke og i egen virksomhet	God koordinering og kobling av oppgaver på tvers i organisasjonen	Nye kollektivanbud på land – overføre ny kunnskap til handling	Samferdsel	HØP	Kontinuerlig prosess
			Nye kollektivanbud på sjø – overføre ny kunnskap til handling	Samferdsel	HØP	Kontinuerlig prosess
			Mer tverrfaglig samarbeid internt i avdelingen og mellom avdelingene på tema arealbruk	Fylkesdirektørens stab / Regional utvikling og tannhelse	HØP	Kontinuerlig prosess
			Trøndelag fylkeskommune sender en henvendelse til departement og direktorat og etterspør en metode for å foreta kost/ nytte vurderinger av regionale og kommunale klimatiltak.	Fylkesdirektørens stab / Regional utvikling og tannhelse	HØP	26-28
			Kost/nytte vurderinger: Utrede mulige forslag regionalt med tanke på metoder og veiledning.	Fylkesdirektørens stab/Regional utvikling og tannhelse	HØP	26-28
		Effektiv og koordinert utnyttelse av styringsverktøy som klimabudsjett, Miljøfyrtårn mm	Videreutvikle klimabudsjett i Framsikt i HØP, egen kunnskapsutvikling	Alle avdelinger	HØP	26 - 28
			Bruke Miljøfyrtårn som miljøstyringsverktøy internt.	Alle avdelinger	HØP	26 - 28
			Vurdere å inkludere avdelingene veg og samferdsel i Miljøfyrtårn-ordningen	Eiendom	HØP	26 - 28

	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
Samarbeid og samhandling	Økt fokus på tverrfaglig samarbeid og samhandling i Trøndelag fylke og i egen virksomhet	Bygge kompetanse, gode samarbeid og relevante arenaer som kommer hele Trøndelag til gode	Bærekraftnettverket	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 - 28
			Klimapartnere	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26 - 28
			Regionalt klima- og naturutvalg	Fylkesdirektørens stab	HØP	26 - 28
			Nettverk for bærekraftige idretts- og aktivitetsanlegg	Kultur og folkehelse	150' + 30% stilling i fylkeskommunen	26-28
			VM 2025 Trondheim plastfritt arrangement – erfaringsoverføring	Kultur og folkehelse	200'	-
			Utnytte samhandlingsarenaene for klimaomstilling og vurdere om de bidrar til klimaomstilling. Evt. etablere tverrfaglige samhandlingsarenaer som vi ikke har i dag.	Regional utvikling og tannhelse	HØP	26
			«Grønt hjerte»	Eiendom	Egen finansiering	26

Samarbeid og samhandling	Mål	Satsinger	Tiltak	Ansvar avdeling	Behov i 25	26 - 28
	Økt fokus på tverrfaglig samarbeid og samhandling i Trøndelag fylke og i egen virksomhet	Bygge kompetanse, gode samarbeid og relevante arenaer som kommer hele Trøndelag til gode	Innovasjonsprosjekt DIPLOM - Digital plattform for ombruk av byggematerialer. Innovasjonspartnerskap	Eiendom	Egen finansiering	-
			Gjenbruk og transformasjon av regionalt viktige bygg - videre bruk av bygg i rød støysone (Ørland)	Kultur og folkehelse	Eget budsjett?	
			Folkeverksted på bibliotekene	Kultur og folkehelse	Egen pott 2025 750'	Behov ved utvidelse
			Informasjonsarbeid / prosjekt. «Lån en forsker» i folkebibliotekene – retter seg mot barn og unge i grunnskolen – bygge kunnskap.	Kultur og folkehelse	Ikke igangsatt	Satsing
			Verktøybibliotek – utlån av verktøy	Kultur og folkehelse	Ikke igangsatt	Satsing
			Klimaløft Trøndelag («Green deal») - en klimakontrakt med det regionale klima og naturutvalget og andre aktører	Fylkesdirektørens stab / Regional utvikling og tannhelse	HØP	Satsing
			Nasjonalt nettverk for bærekraftige idretts- og aktivitetsanlegg- Målet er å samarbeide om å utvikle mer bærekraftige løsninger for idretts- og aktivitetsanlegg.	Kultur og folkehelse	HØP	



Trøndelag fylkeskommune
Trööndelagen fylhkentjielte