



## Forord

Forordet vil ferdigstilles når planen sendes til politisk vedtak.

I tillegg til planbeskrivelsen, er det 7 vedlegg. Vedleggene er:

- Vedlegg 1- Kunnskapsgrunnlag - Del 1 - Klimagassutslipp, energi og miljø
- Vedlegg 2 - Kunnskapsgrunnlag - Del 2 - Utslippsscenarier for Tromsø 2025-2035
- Vedlegg 3 - Kunnskapsgrunnlag - Del 3 - Klimatilpasning
- Vedlegg 4 - Tromsø kommune - Klimabudsjett 2026-2035
- Vedlegg 5 - Overordnet vurdering av klimasårbarhet og potensiale for å redusere fysisk klimarisiko i kommunal tjenesteproduksjon
- Vedlegg 6 - Medvirkningsplan til kommunedelplan for klima, miljø og energi
- Vedlegg 7 - Tiltakslisten

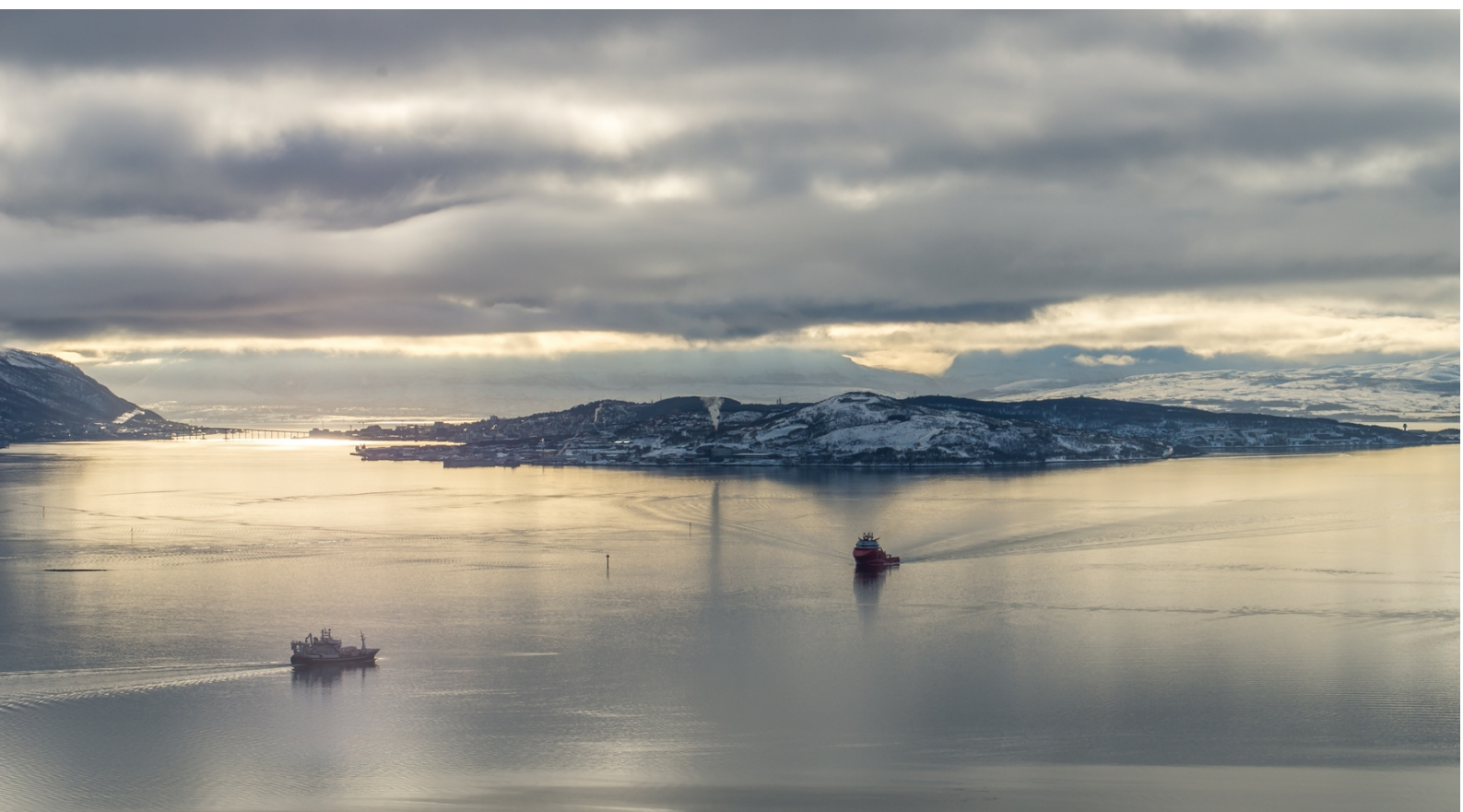
## Innhold

Forord.....	2
1. Klimagassutslipp.....	6
1.1. Introduksjon.....	7
1.1.1. Hvor vil vi?.....	7
1.2. Klimagassutslipp innenfor Tromsøs kommunegrenser.....	8
1.2.1. Status.....	8
1.2.2. Referansebane.....	8
1.2.3. Strategi.....	9
1.2.3.1. Nasjonale tiltak forutsettes og understøttes.....	9
1.2.3.2. Klimabudsjett.....	9
1.2.3.3. Utslipp fra veitrafikk.....	10
1.2.3.4. Utslipp fra maritim sektor.....	11
1.2.3.5. Utslipp fra energiforsyning.....	12
1.2.3.6. Utslipp fra annen mobil forbrenning.....	12
1.2.3.7. Utslipp fra luftfart.....	13
1.3. Klimagassutslipp utenfor Tromsøs kommunegrenser.....	14
1.3.1. Status.....	14
1.3.2. Strategi.....	14
1.4. Sirkulær økonomi.....	16
1.4.1. Status.....	16
1.4.2. Strategi.....	16
1.4.2.1. Sirkulære offentlige anskaffelser og innkjøp.....	16
1.4.2.2. Sirkulære løsninger i VA, byggdrift, bygg og anlegg.....	16
1.4.2.3. Stimulere til sirkulære løsninger i Tromsøsamfunnet.....	18
2. Energi.....	18
2.1. Introduksjon.....	21
2.2. Hvor vil vi?.....	22
2.3. Strategi.....	22
2.3.1. Energisparing og effektivisering.....	22
2.3.2. Lokale varmekilder og varmelager.....	22
2.3.3. Effektiv utnyttelse av eksisterende nett.....	22
2.3.4. Nytt kraftnett på transmisjons- og regionalnettnivå.....	22
2.3.5. Oppgradering av distribusjonsnettet.....	22
3. Klimatilpasning.....	23

3.1. Introduksjon .....	23
3.2. Hvor vil vi? .....	24
3.3. Status.....	26
3.3.1. Temperatur .....	26
3.3.2. Nedbør .....	28
3.3.3. Vind.....	30
3.4. Strategi .....	30
3.4.1. Naturfare og ansvar .....	31
3.4.2. Kunnskapsgrunnlag .....	33
3.4.3. Fysiske klimatilpasning- eller sikringstiltak.....	35
3.4.4. Organisering .....	36
4. Miljø .....	38
4.1. Natur .....	39
4.1.1. Kommunens vektingskart for natur .....	39
4.1.2. Vannmiljø i Tromsø kommune .....	40
4.2. Luftforurensning .....	41
4.3. Forurenset grunn .....	41
4.3.1. Nedgravde oljetanker .....	42
4.4. Avfallshåndtering .....	42
4.4.1. Massehåndtering .....	42
4.4.2. Plastsmarte byer og kommuner .....	43
4.5. Hvor vil vi? .....	43
4.6. Strategi .....	44
5. Referanser .....	48
6. Referanseliste .....	48



# 1. Klimagassutslipp



## 1.1. Introduksjon

Parisavtalen, vedtatt på FNs klimakonferanse i 2015, etablerte et felles mål om å begrense den globale oppvarmingen til godt under to grader, og tilstrebe at den ikke overstiger 1,5 grader. For å nå dette ble det estimert at verdens klimagassutslipp må nå netto null rundt år 2050. En omstilling til et lavutslippssamfunn er i så måte nødvendig.

Hvilke veivalg vi i Norge står overfor ved en omstilling til et lavutslippssamfunn ble utredet i NOU 2023: 25, hvor det ble lagt til grunn at vi skal redusere våre klimagassutslipp med 90–95 prosent, i forhold til 1990-nivå innen 2050. Dette betyr at norske utslipp skal reduseres fra om lag 50 millioner tonn pr år i 1990 til 2,5–5 millioner tonn i 2050.

[Klimaloven](#) har nå følgende milepæler, med utgangspunkt i referanseåret 1990:

- § 3. *Klimamål for 2030*: klimagassutslippene reduseres med minst 55 %
- § 4. *Klimamål for 2035*: klimagassutslippene reduseres med minst 70–75 %
- § 5. *Klimamål for 2050*: klimagassutslippene reduseres i størrelsesorden 90 til 95 %

Dette er mål som Tromsø vil bidra til å nå, og der ambisjonene primært må være å eliminere så godt som alle menneskeskapte klimagassutslipp innen 2050, slik at kun de vanskeligste unntakene gjenstår. Hva som da vil gjenstå i 2050 er usikkert i dag, men det er ikke urimelig å anta at noe av dette vil være utslipp knyttet til matsikkerhet og samfunnssikkerhet, gjennom fortsatt satsing på kjøtt- og melkeproduksjon i Nord-Norge, og hensyn til sikker energiforsyning til ulike beredskapsformål, for eksempel knyttet til back-up-systemer.

Denne omstillingen står helt sentralt i «det grønne skiftet» og vil kreve mye, men også skape mange nye muligheter for ny næringsaktivitet.

### 1.1.1. Hvor vil vi?

Gjennom «Tromsø vil - Kommuneplanens samfunnsdel med arealstrategi 2020–2032» er det vedtatt at Tromsø skal være ledende i arbeidet for et klima- og miljøvennlig samfunn.

Derfor skal vi utvikle et lavutslippssamfunn gjennom kunnskapsbaserte tiltak, og tilrettelegge for et kortreist hverdagsliv som reduserer transportbehovet, der å gå, å sykle eller å reise kollektivt er enkelt. Vi vil samarbeide tettere med forskning og næringsliv for å utvikle og ta i bruk klimasmarte løsninger som gir konkurransefortrinn og stille miljøkrav i anskaffelser og motivere innbyggerne til å ta bevisste klimavalg. Vi vil prioritere klimatiltak som bidrar til å redusere luftforurensing, miljøgifter og forsøpling på land og i vann.

For å være ledende i arbeidet for et klima- og miljøvennlig samfunn, må vi i 2035 være godt på vei mot lavutslippssamfunnet. Før 2050 skal vi ha et samfunn der all fossil energibruk er faset ut. Industri og næringsliv er ressurseffektive, basert på sirkulær økonomi, hvor vi tilrettelegger for redusert forbruk til fordel for økt deling og gjenbruk. Energieffektivitet er sikret gjennom god tilgang til elektrisitet for innbyggere, industri og næringsliv. Avfallsmengder er minimert, og avfallsforbrenning foregår med karbonfangst og lagring, med høy grad av energigjenvinning.

For å eliminere utslipp fra fossil energi må:

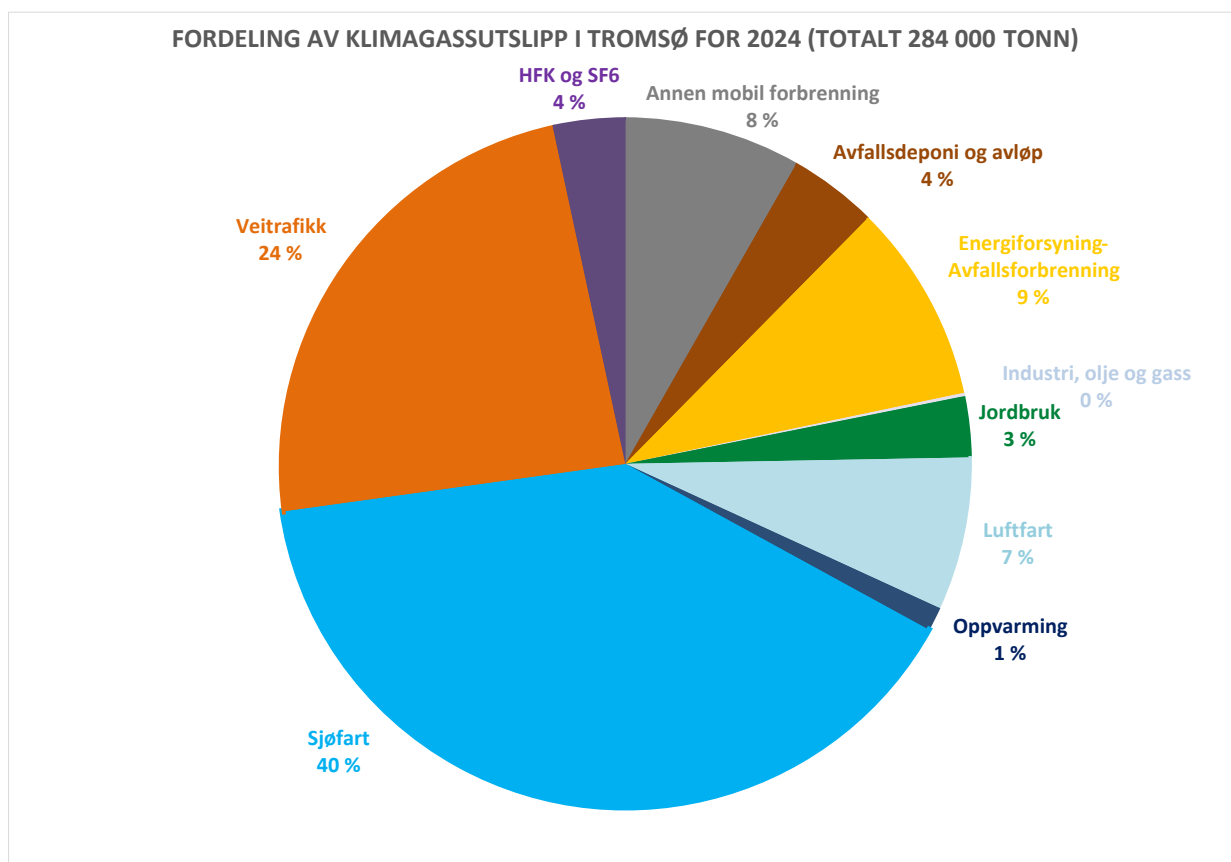


- all veitrafikk, skipsfart, luftfart, og anleggsaktivitet over på fossilfrie løsninger
- tilstrekkelig med fornybar energi være tilgjengelig for å fase ut fossil energi
- klimagassutslipp fra avfallsforbrenning fanges og lagres

## 1.2. Klimagassutslipp innenfor Tromsøs kommunegrenser

### 1.2.1. Status

Årlige klimagassutslipp innenfor Tromsøs kommunegrenser har ligget rundt en kvart million tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter siden 2009. Samlede utslipp i 2024 var omtrent 284 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. For 2025 og påfølgende år, er det grunn til å forvente en stigning i samlede utslipp, primært som følge av at kapasiteten til Tromsøs avfallsforbrennings-anlegg nå er nær doblet, og forventes å håndtere en større del av landsdelens brennbare avfall, med varmegjenvinning til fjernvarmeproduksjon.

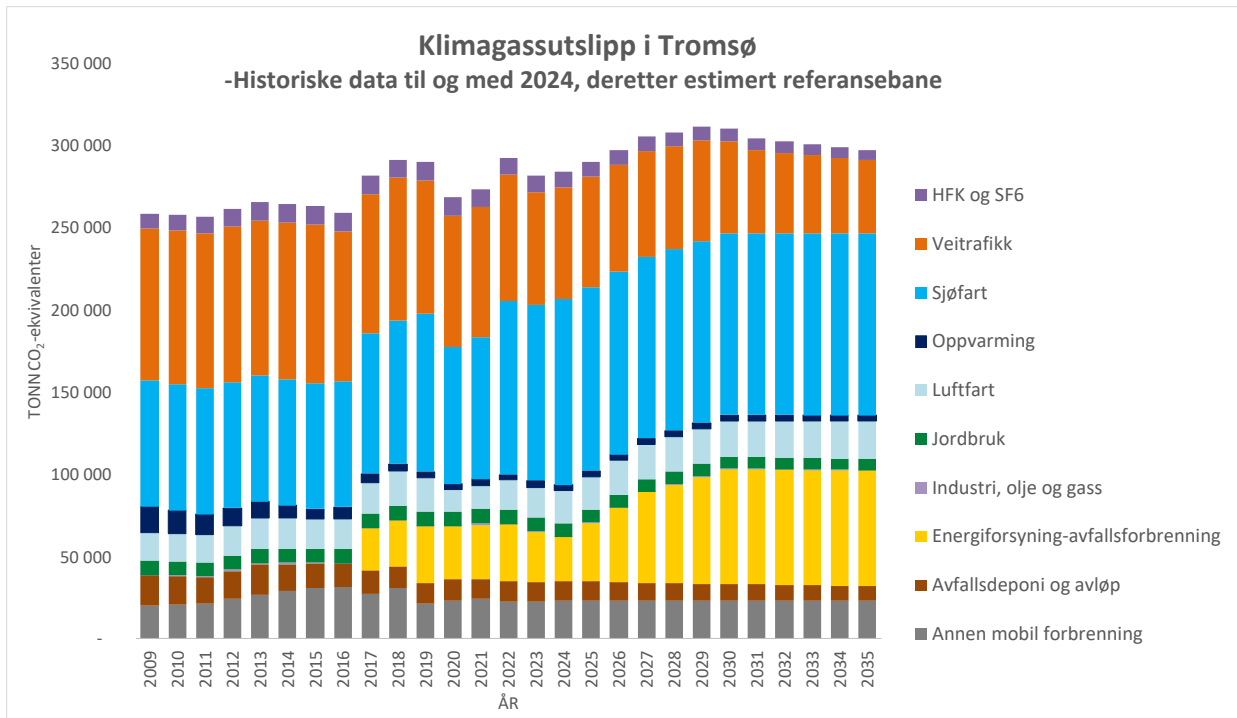


Figur 1 Fordeling av klimagassutslipp i Tromsø kommune i 2024 basert på Miljødirektoratets ni utslippssektorer. Total mengde utslipp er 284 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. De to klart største sektorene er sjøfart og veitrafikk som står for henholdsvis 40 prosent og 24 prosent av de totale utslippene. (Datakilde: Miljødirektoratet)

### 1.2.2. Referansebane

Uten nye klimatiltak, er fortsatt noe vekst i klimagassutslippene sannsynlig i tiårsperioden 2026-2035. Dette er lagt til grunn som en referansebane når effekten av nye klimatiltak vurderes. Referansebanen illustrerer samtidig utfordringene vi står

overfor, hvor spesielt økte klimagassutslipp som følge av betydelig vekst i avfallsforbrenning, skipsfart og luftfart representerer trender som må snus.



Figur 2: Historiske utslippsdata fra 2009 til og med 2024, og deretter estimerte utvikling uten nye utslippsreducerende tiltak. Dette utgjør referansebanen som utslippsreducerende tiltak vurderes i forhold til. Vi forventer her økende lokale utslipp.

### 1.2.3. Strategi

For å være ledende i arbeidet for et klima- og miljøvennlig samfunn, og utvikle et lavutslippssamfunn gjennom kunnskapsbaserte tiltak, tar vi utgangspunkt i informasjon vi har om klimagassutslippene i kommunen, og tilgjengelig informasjon om hvordan de spesifikke bidragene i størst mulig grad kan elimineres.

#### 1.2.3.1. Nasjonale tiltak forutsettes og understøttes

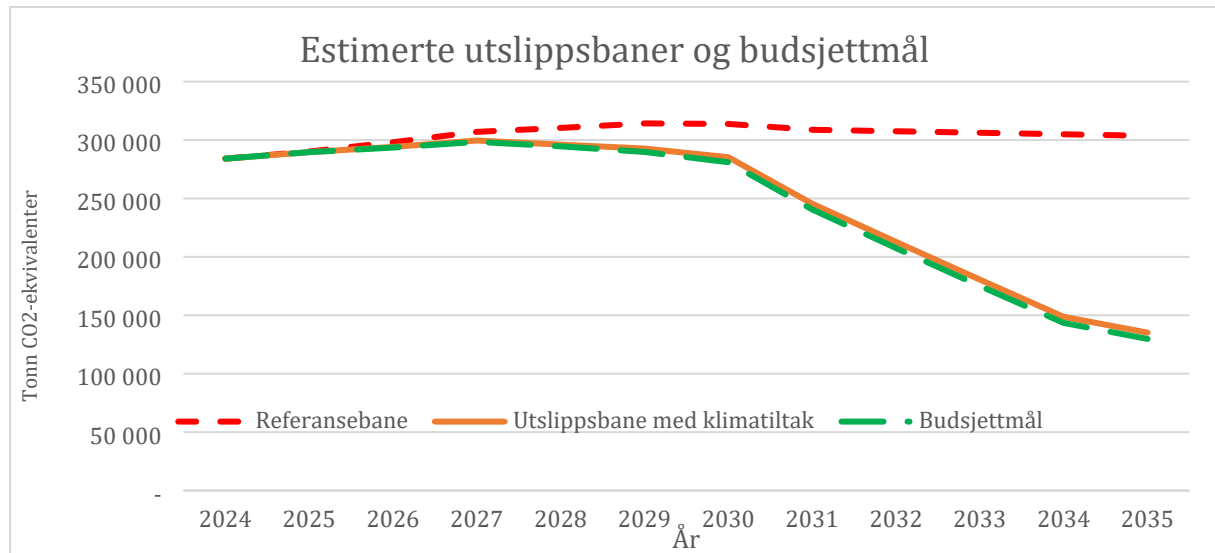
Vi har i stor grad basert oss på Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag for nasjonale klimatiltak, i en erkjennelse av at kommunen alene ikke har de nødvendige virkemidlene tilgjengelig, uten at det samtidig tas nasjonale grep. Nasjonale tiltak som kan forventes å gi stor effekt hos oss er identifisert, og lokale tiltak er utformet for å legge til rette for at utslippene i Tromsø fases ut i henhold til den nasjonale intensjonen.

#### 1.2.3.2. Klimabudsjett

Et tiårig klimabudsjett er utarbeidet for å følge opp de lokale effektene av de identifiserte tiltakene. Vi har estimert hvilke lokale utslippsreduksjoner som kan oppnås, forutsatt at nasjonal klimapolitikk følger opp Klimalovens ambisjonsnivå, og lokale tiltak gjennomføres for å sikre full effekt i Tromsø. De lokale tiltakene er beskrevet i vedlegget «Tiltakslisten», sortert under de nasjonale tiltakene de skal underbygge.



Den budsjetterte utslippsbanen vedtatt i denne planens tiårige klimabudsjett (2026 – 2035), skal følges opp årlig i kommunens handlingsprogram (HAP), med rapportering og evaluering av resultater, og revidering av lokale tiltak. Det lokale utslippsmålet for budsjettet er avrundet, og er foreslått satt til 50 % av utslippene i 2009. Dette innebærer at klimagassutslippene innenfor kommunegrensene må reduseres til omtrent 130 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, eller med nær 55 % i forhold til nivået i 2024.



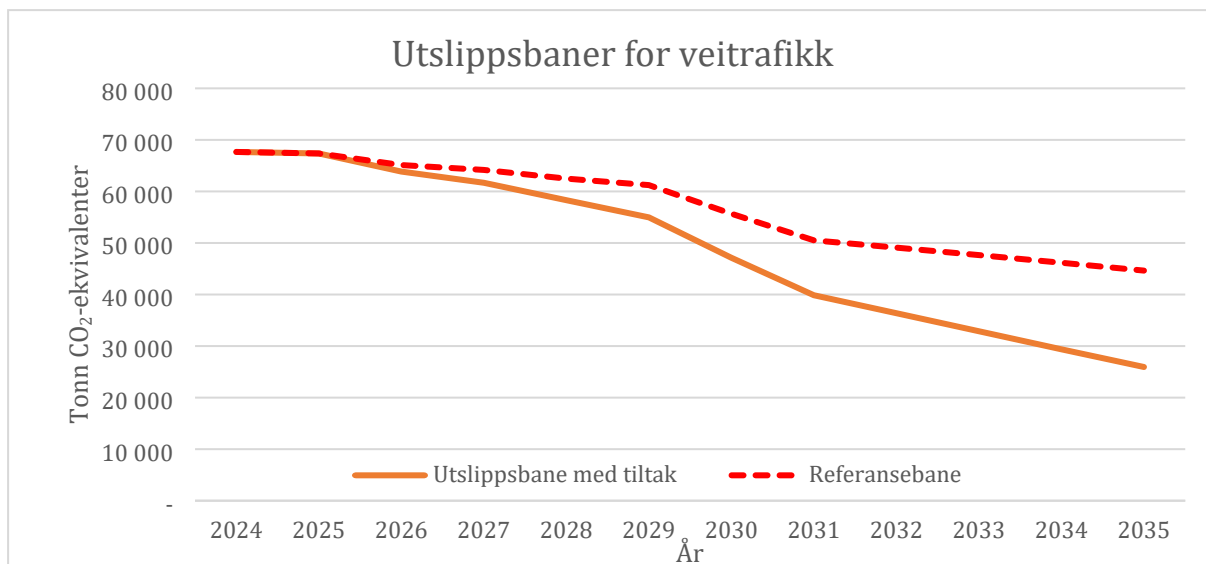
Figur 3: Figuren viser estimerte utslippsbaner og budsjettmål.

For å følge opp klimagassutslipp knyttet til kommunens egen virksomhet, skal det utarbeides egne klimabudsjett. Dette baseres på direkte klimagassutslipp knyttet til enhver tids eksisterende aktivitet, og de planlagte investeringene som til enhver tid ligger i kommunens handlingsprogram. Som utgangspunkt for virksomhetens klimabudsjett forutsettes det at alle større prosjekter og prosjektporteføljer hvor kommune er involvert, har livsløpsanalyser (LCA) i tidlig fase, og foreslår utslippsreducerende tiltak som grunnlag for klimabudsjettet (Se vedlegg til denne planen: Tromsø kommune - Klimabudsjett 2026-2035).

### 1.2.3.3. Utslipp fra veitrafikk

Tromsøs befolkning har i stor grad lyktes med å redusere sine klimagassutslipp fra personbilbruk, dels ved å la bilen stå, og dels ved å konvertere til elektriske biler. Tenk Tromsøs ulike tiltak, både gjennom innføring av bompenger, så vel som tilrettelegging for kollektiv, sykkel og gange, har bidratt til den positive utviklingen. Vi anser i så måte tiltak knyttet til transporteffektiv arealplanlegging og tilrettelegging for økt bruk av kollektivtransport, sykkel og gange som vellykkede, og viktige å videreføre. Vi vil imidlertid rette økt fokus på utfasing av fossilt drivstoff i varebiler, busser og tunge kjøretøy. For å sikre høyest mulig energieffektivitet og lavest mulig utslipp er elektrifisering et naturlig førstevalg, men der dette er vanskelig, kan biogass være et alternativ.

Vi vil fortsette å tilrettelegge for et kortreist hverdagsliv som reduserer transportbehovet, der å gå, å sykle eller å reise kollektivt er enkelt. Disse intensjonene skal fortsatt stå sentralt i byplanlegging og byvekst.

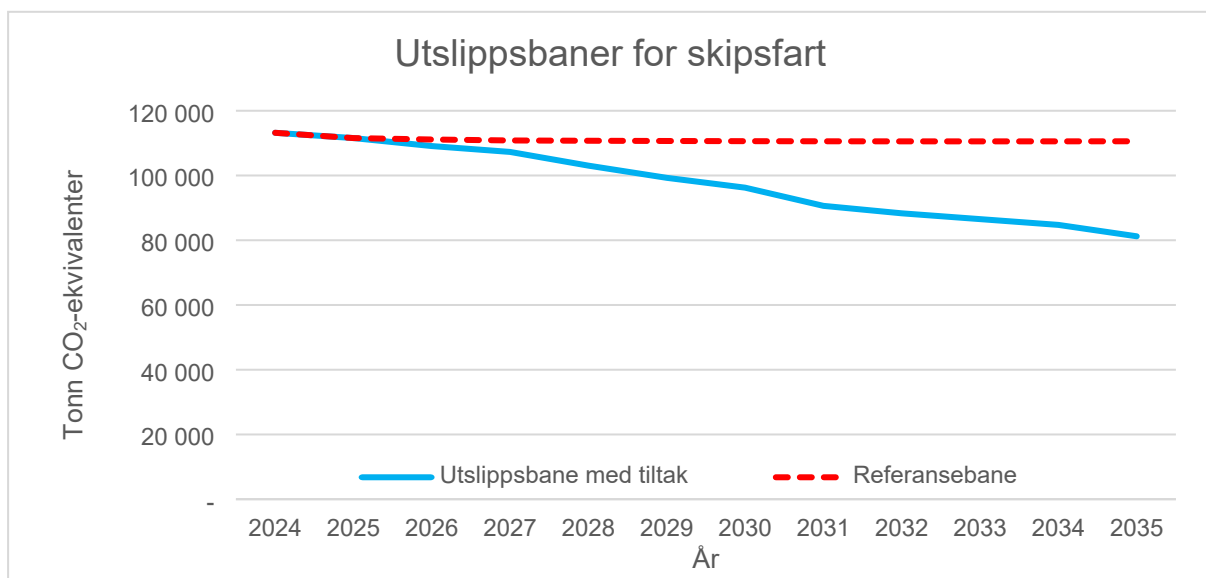


Figur 4: Figuren viser utslippsbaner for veitrafikk.

#### 1.2.3.4. Utslipp fra maritim sektor

Sjøfart, som står for nær 40 % av kommunens samlede direkte utslipp, er et område hvor Tromsø kommune må ta spesielt ansvar ut fra byens sentrale rolle som fiskeri- og cruise-havn og logistisk knutepunkt i regionen. Tromsø havn KF, bidrar aktivt til det maritime grønne skiftet i nord, og utgjør navet i arbeidet hvor vi vil tilrettelegge for utfasing av fossile drivstoff.

Pågående arbeid med å tilrettelegge for landstrøm og lademuligheter fortsetter, og styrkes innenfor utvalgte skipssegment. Det skal tilrettelegges for bunkring av hydrogenbaserte drivstoff, herunder ammoniakk, og eventuelt biogass og metanol når markedsdialog tilsier at etterspørsel kommer.



Figur 5: Figuren viser utslippsbaner for skipsfart.

#### 1.2.3.5. Utslipp fra energiforsyning

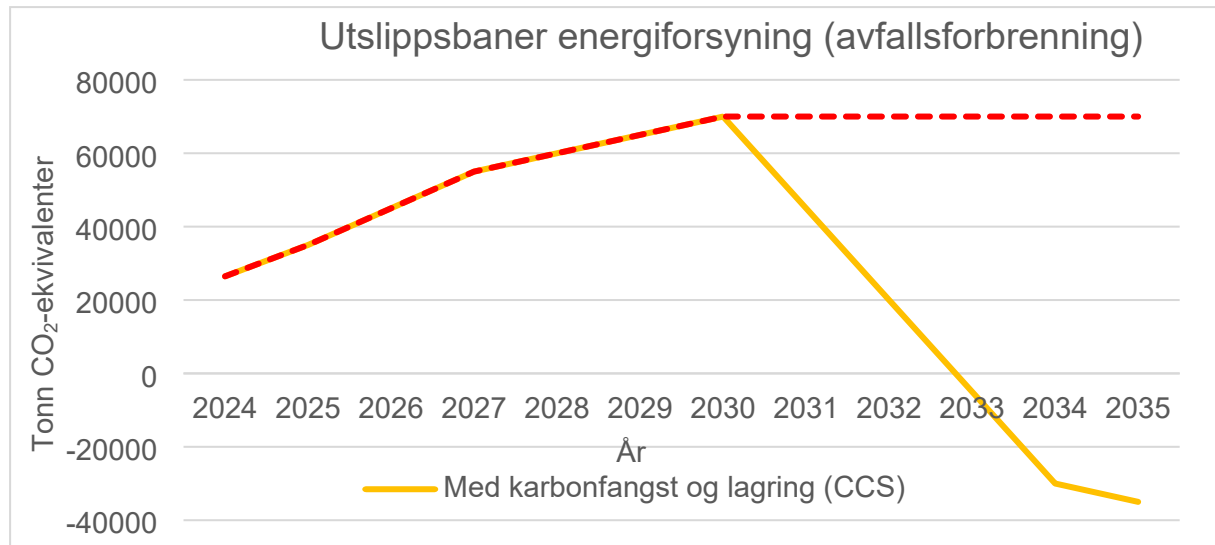
Utslipp fra energiforsyning domineres fullstendig av utslipp knyttet til fjernvarmesystemet, og da primært som følge av avfallsforbrenningsanlegget som



produserer det meste av varmen. Her vil vi redusere lokalt generert avfallsmengde som må forbrennes, gjennom redusert forbruk, økt gjenbruk og materialgjenvinning.

På veien mot lavutslippssamfunnet er det i dag ansett som nødvendig å tilnærmet eliminere alle klimagassutslipp der dette er mulig, og for avfallsforbrenningsanlegg er trolig karbonfangst og lagring av CO<sub>2</sub> fra røykgassen, den mest hensiktsmessige løsningen.

Vi vil forutsette at brennbart avfall forbrennes med karbonfangst og lagring så snart dette er en reell og hensiktsmessig mulighet, og arbeide politisk for at også privateide forbrenningsanlegg får rammebetingelser som sikrer at karbonfangst og lagring etableres.



Figur 6: Figuren viser utslippsbaner for energiforsyning, en sektor hvor utslippene sterkt domineres av fjernvarmeproduksjon basert på energigjenvinning fra avfallsforbrenning. Tiltaket som er lagt til grunn her er karbonfangst og lagring (CCS), gjennom rensing av røykgassene. Negative utslipp reflekterer at karbondioksid fra ikke-fossile kilder som papp, papir og trevirke også fanges og lagres.

### 1.2.3.6. Utslipp fra annen mobil forbrenning

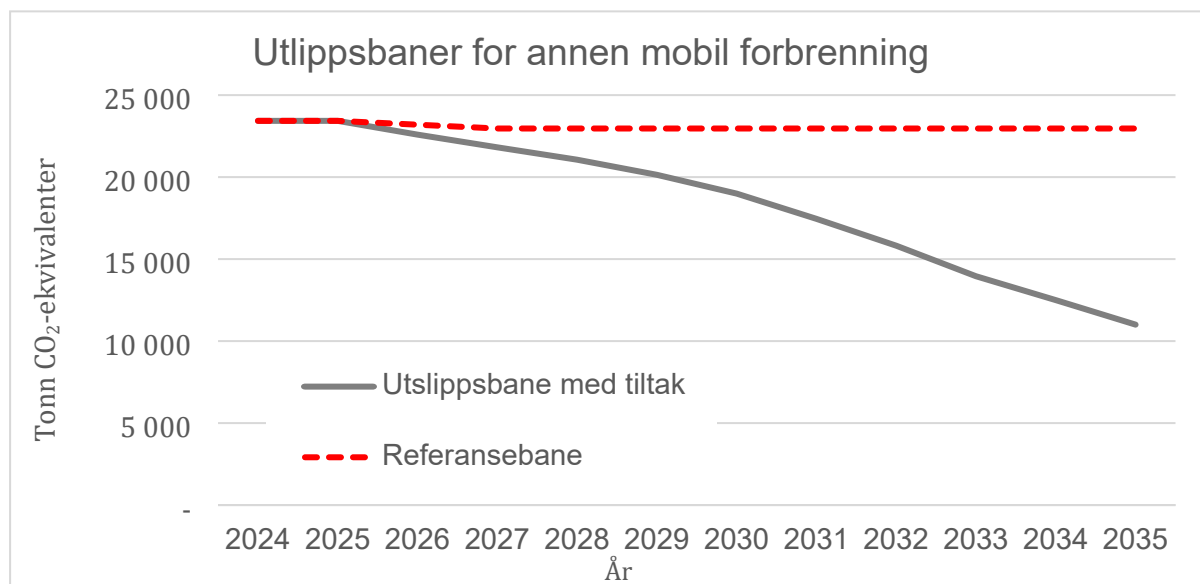
«Annen mobil forbrenning» som omfatter utslipp fra bruk av avgiftsfri diesel og bensin til ikke-veigående motorredskaper, domineres av anleggsaktivitet. Her vil vi benytte muligheten vi har fått til å utarbeide en lokal forskrift om å begrense utslipp fra bygg- og anleggsplasser. Forskriften utarbeides av kommunen og skal sette minstekrav til bruk av nullutslippsmaskiner innenfor hensiktsmessige deler av kommunen, og med en varslet innskjerping av krav utover i planperioden.

Vi vil også etterspørre utslippsfrie maskiner i våre egne entrepriser, og stille minimumskrav om bruk av disse når de er egnet for formålet og tilgjengelige i et omfang som sikrer tilstrekkelig konkurranse.

Vi vil kjøpe inn utslippsfrie maskiner til egne aktiviteter innen bygg- og anleggsarbeid, når disse tilfredsstillende nødvendige funksjonskrav, og er konkurranse-dyktige i en livssyklusbetragtning.



Vi vil understøtte konvertering til nullutslippsteknologi for de deler av ikke-veigående maskiner hvor livssyklus kostnader er, eller kan bli, konkurransedyktige, og tilgjengelig teknologi tilfredsstillende funksjonskrav. Dette omfatter både i virksomheter hvor vi selv er involvert, som i havner og innen renovasjon med mer, men også andre aktørers aktiviteter, som eksempelvis Avinors arbeid med elektrifisering av maskinparken ved Tromsø Lufthavn.



Figur 7: Figuren viser utslippsbaner for annen mobil forbrenning.

### 1.2.3.7. Utslipp fra luftfart

Tromsø kommune vil følge det grønne skiftet innen luftfart tett. Vi forutsetter jevnlig og tett dialog med Avinor rundt teknologiutvikling og mulige tiltak for å sikre utslippsreduksjoner, herunder muligheter for pilotprosjekt med el- eller hybridfly.

### 1.3. Klimagassutslipp utenfor Tromsø kommunes grenser

Klimaomstilling handler ikke bare om å redusere utslipp innenfor kommunes grenser. Kommunens samfunn og politikk fører til klimagassutslipp også utenfor kommunegrensene. Dette kommer hovedsakelig av at vi importerer ressurser, varer og tjenester inn til kommunen. Utslippene fra forbruket vårt, som produksjon og transport, skjer derfor utenfor Tromsø.

Det er vanlig å snakke om indirekte utslipp, altså utslipp tilknyttet vårt forbruk av varer og tjenester, men som slippes ut et annet sted enn i kommunen der varene og tjenestene forbrukes. Et annet begrep er forbruksbaserte utslipp, som er totalen av alle direkte utslipp og indirekte utslipp i kommunen.

For å redusere de indirekte utslippene, er det avgjørende å omstille våre forbruksmønstre til å bli mer sirkulære. I en sirkulær økonomi brukes ressurser effektivt og innenfor naturens tålegrense. Sirkulær økonomi bidrar til å lette presset på natur, miljø, energi og arealer. En enkelt kommune kan ikke innføre en fullstendig sirkulær økonomi uten en felles nasjonal omstilling, men kommunene har likevel mulighet til å fremme sirkulære løsninger i samfunnet og i egen virksomhet. De norske klimamålene kan ikke nås uten ressursomstilling, og klimapolitikken må arbeide for å øke graden av sirkularitet i økonomien.

#### 1.3.1. Status

Norsk forbruk er et av de høyeste i verden og vi har store forbruksbaserte utslipp per innbygger. Dersom alle mennesker hadde samme forbruksmønster som oss nordmenn, ville vi trenge ressursene fra 3,6 jordkloder for å produsere alle naturressursene vi etterspør og håndtere alt avfallet vi genererer. Norske husholdninger, privat næringsliv og offentlig sektor sto for et totalt forbruksbasert utslipp på 77 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2021. Til sammenligning var hele Norges direkte utslipp på 49,3 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter det samme året. Dessuten er norsk økonomi mindre sirkulær enn andre økonomier, med en sirkularitetsgrad på kun 2,4 prosent i 2025.

Det er utfordrende å tallfeste og dokumentere alle indirekte utslipp i Tromsø, fordi de indirekte utslippene skjer i mange ledd og på tvers av mange landegrenser. Men det man kan fastslå med sikkerhet er at nordmenns indirekte utslipp er langt større enn de direkte utslippene. Derfor må utslippsreducerende tiltak sørge for kraftig reduksjon av både direkte og indirekte utslipp.

#### 1.3.2. Strategi

Tromsø kommunes overordnede mål er å redusere våre indirekte utslipp. For å oppnå det, skal kommunen sørge for en mer bærekraftig kommuneorganisasjon og tilrettelegge for at kommunens innbyggere og næringsliv kan ta klimavennlige valg.

Reduksjon av indirekte klimagassutslipp avhenger av adferdsendring i både offentlig sektor, næringslivet og blant forbrukere. Kommunens handlingsrom for å redusere indirekte utslipp er størst i egen virksomhet. Særlig kan kommunen redusere sitt eget forbruk ved å velge bærekraftige løsninger som bidrar til effektiv ressursbruk i rollene som innkjøper, prosjektleder og byggherre. At kommunen har størst påvirkning på egen virksomhet gjenspeiles i tiltakene i handlingsdelen. Disse tiltakene handler om å redusere indirekte utslipp fra offentlige anskaffelser, matservering, prosjekter og



planlegging. Dessuten skal sirkulær økonomi inkluderes i kommunens styrings- og ledelsesprosesser.

Det er viktig at kommunen bruker handlingsrommet sitt til å utvikle hele Tromsøsamfunnet i en bærekraftig og sirkulær retning. Kommunen har ikke myndighet til å pålegge næringsliv eller innbyggere et endret forbruksmønster for å redusere indirekte utslipp, men kan tilrettelegge, informere og gi råd slik at hver enkelt kan handle mer klimavennlig. Dette kan kommunen gjøre i sine roller som tilrettelegger og veileder for næringsliv og innbyggere. Indirekte utslipp fra Tromsøsamfunnet kan reduseres gjennom tilretteleggende tiltak og kommunikasjonstiltak.

### **1.3.2.1. Kommunale styrings- og ledelsesprosesser**

Kommunesektoren har behov for styrings- og ledelsesprosesser som sikrer hensynet til nasjonale føringer og lokale forutsetninger innen bærekraft. Da er det viktig å integrere både strategisk og praktisk planlegging av sirkulære løsninger i kommunens styrings- og ledelsesprosesser.

Det overordnede målet for Tromsø kommune må derfor være å inkludere sirkulær økonomi i føringene for kommunens budsjettprosess, for eksempel i budsjettinstruksjoner og budsjettskriv.

For å oppnå det overordnede målet, skal sirkulær økonomi få en større plass i kommunalt planverk. Sirkulær økonomi skal innarbeides i forarbeidet ved neste rullering av kommuneplanens samfunnsdel, med formål at sirkulær økonomi blir innlemmet i Tromsø kommuneplan. I tillegg er det behov for å gi mer plass til sirkularitet i kommunens klima-, miljø- og energiplan. Det vil si at ved rullering av denne kommunedelplanen burde sirkulær økonomi tilegnes mer plass, både i kunnskapsgrunnlaget og i handlingsdelen.

Det er også viktig at kommunens budsjettprosesser tar i bruk verktøy for å vurdere graden av bærekraft. I 2023 publiserte Klimautvalget 2050 «Sjekkliste for lavutslippssamfunnet» i NOU 2023:25, Omstilling til lavutslipp: Veivalg for klimapolitikken mot 2050. Denne er et eksempel på et slikt verktøy, og det skal vurderes om verktøy som dette skal tas i bruk i kommunens budsjettprosesser for å sikre at langsiktige, nasjonale klimamål ivaretas.

### **1.3.2.2. Kommunal planlegging**

All planlegging etter plan- og bygningsloven skal fremme bærekraftig utvikling, og dermed har kommunen, som planmyndighet, mulighet til å tilrettelegge for planlegging som ivaretar klima- og miljømål. Kommunale avgjørelser i arealplanleggingen har langsiktige effekter og må derfor ta hensyn til den framtiden vi har i møte. Det stilles større og større forventninger til at kommunene ivaretar hensyn til klima, miljø og natur i planleggingen. Derfor skal klimagassutslipp vurderes og synliggjøres i plansammenheng, og i reguleringsplaner skal klima-, miljø- og naturkonsekvenser vurderes. Dette inkluderer klimagassutslipp ved arealbruksendring og hensynet til naturmangfold, tiltak for energieffektivisering, materialbruk og massehåndtering, mobilitet, og lokal forurensning. Øvrige klima-, miljø- og naturhensyn i kommunal planlegging ivaretas i annet planverk.



### 1.3.2.3. Offentlige anskaffelser og innkjøp

Ifølge Miljødirektoratet utgjør offentlige innkjøp av varer og tjenester 10 % av Norges klimafotavtrykk. Her har kommunen, som en stor offentlig innkjøper, både ansvar og mulighet til å redusere utslipp. Når kommunen bruker innkjøpsmakten sin aktivt, kan hensynet til bærekraft styrkes.

Tromsø kommune skal innlemme bærekraft i større grad enn å kun vekte klima og miljø med 30 % i offentlige anskaffelser. Kommunen skal bruke UFF-rammeverket aktivt for å redusere eget forbruk. Derfor skal kommunen alltid prioritere ombruk av det vi allerede eier eller sirkulære løsninger i innkjøp, prosjekter og samarbeidsavtaler. Eksempler på sirkulære løsninger inkluderer reparasjon og vedlikehold av produkter kommunen allerede eier, å ombruke produkter og å kjøpe brukt. Dersom man likevel kjøper noe nytt, skal det begrunnes hvorfor sirkulære løsninger er valgt bort. Videre skal kommunen stille klima- og miljøkrav i alle relevante anskaffelser, for å bidra til reell utslippsreduksjon og stimulere til innovasjon og langsiktig omstilling av bygg- anleggs- og eiendomsnæringen.

Kommunens forbruk av møbler og kontorutstyr skal reduseres. Ved behov for nytt utstyr eller nye møbler skal kommunen i større grad bruke samkjøpsavtaler for reparasjon, redesign og bruktkjøp. I tillegg skal kommunen ombrukslager for møbler, kontorutstyr og lignende videreutvikles, slik at man sikrer tilstrekkelig oversikt, tilgang og mellomlagingsplass og unngår unødvendige nyinnkjøp.

### 1.3.2.4. Kosthold og matservering

Helsedirektoratets kostråd for Norge fra 2024 ser kun på sammenhengen mellom kosthold og helse, men Miljødirektoratet viser i sin rapport Klimatiltak i Norge at disse kostrådene også er positive for klima. Dette er et eksempel på at klimavennlige valg ofte også er bra for folkehelsen. Denne kommunedelplanen inneholder tiltak som omhandler kommunal matservering, mens tiltak for å redusere klimagassutslippene fra landbruket ivaretas i Tromsø kommunes landbruksplan.

Kostholdsrådene oppfordrer til variert og mer plantebasert kost. Dessuten anbefales vi til å spise mer fisk og mindre rødt og bearbeidet kjøtt. Viltkjøtt er ikke inkludert i anbefalingen om rødt kjøtt.

I Tromsø har vi ikke de nødvendige klimamessige forutsetningene til storskala dyrking av korn eller grønnsaker. Bærebjelken i Tromsøs matproduksjon er dyr som kan omgjøre gress til kjøtt og melk, og dette gjør også at vårt landbruk er avhengig av nok grovfôr med god kvalitet. Brorparten av våre aktive gårdsbruk driver med husdyrhold i kombinasjon med grovfôrproduksjon og litt grønnsaker, potet og bær.

Selv om vår lokale matproduksjon i stor grad omfatter kjøtt- og meieriprodukter, skal vi likevel søke å følge de nasjonale kostholdsrådene. Kommunen skal balansere behovet for sunn og klimavennlig mat med hensyn til beredskap, næringsliv og distrikt. Dette reflekteres i tiltakene som foreslås angående kommunal matservering. I kommunale virksomheter med matproduksjon og -servering skal det benyttes kortreist og lokalproduserte matvarer for kjøtt, fisk og grønnsaker. Dette inkluderer kantiner som inngår i kommunens leieavtaler. Tiltaket skal bidra til at kommunen benytter lokale råvarer og støtter lokalt næringsliv.

Som Miljødirektoratet henviser til i sin rapport, har plantebasert mat generelt lavere klimabelastning enn animalske produkter. Tromsø kommune ønsker å gjøre det lettere å velge plantebaserte måltider i vår matservering, slik at alle som ønsker det



kan spise plantebasert. Derfor skal alle kommunale kantiner tilby fullverdige vegetarmåltider, i tillegg til eventuelle salatbarer. Dette er fordi salatbar ikke nødvendigvis kan sikre variert nok kost for dem som spiser av den daglig, og salatbar kan derfor ikke være eneste plantebaserte alternativ. I tillegg skal vegetarmat være standard for politiske møter og arrangementer som holdes av kommunen. Da bidrar kommunen til å endre holdninger rundt klimavennlig kosthold, samtidig som de som ønsker kjøtt eller fisk kan spise noe annet enn standardalternativet hvis de ønsker det.

Kommunen skal i større grad benytte seg av klimavennlig menyplanlegging for planlegging av matserveringen i kommunal regi. Tromsø er en miljøfyrtårnkommune, som betyr at vi må opprettholde krav til miljøfyrtårnsertifisering på blant annet matservering. I denne forbindelse skal kommunen ha et mål om å øke andelen økologiske produkter i kommunale tjenester. Miljøfyrtårn krever et minimumskrav på 15 % økologisk. Det anbefales også at, ved arbeid med nytt matanbud, må leverandører synliggjøre økologiske og lokalproduserte produkter, sammenlignet med tilsvarende ordinære produkter. Alle kommunale virksomheter med matproduksjon og -servering skal måle matsvinnet sitt, altså spiselig mat som kastes. Hensikten er å få et forhold til hvor mye spiselig mat som kastes, slik at det kan gjøres tiltak for å redusere svinnet.

#### **1.3.2.5. Sirkulære løsninger i VA, byggdrift, bygg og anlegg**

Som stor byggherre, byggforvalter og eier har kommunen et mulighetsrom til å ta i bruk flere sirkulære løsninger for å redusere indirekte utslipp. Byggesektoren er en stor kilde til klimagassutslipp i Norge og det ligger store gevinster i å øke graden av sirkularitet innen materialbruk, bygg- og anleggsprosjekter og drift av bygg.

Kommunal bygge- og anleggsaktivitet bidrar vesentlig til Tromsø kommunes totale utslipp. Derfor skal kommunen sikre at klima- og miljøhensyn ivaretas i alle prosjektfaser. Konseptvalgutredninger skal inneholde klimahensyn som sikrer at klima er en del av resultatmålene til våre bygge- og anleggsprosjekter. Videre skal det gjennomføres ombrukskartlegging i kommunale anleggsprosjekter som innebærer fjerning av gammel infrastruktur som genererer avfall på over 10 tonn. I TEK17 er det stilt krav til ombrukskartlegging i byggematerialer, men det finnes ingen nasjonale krav for anleggsmaterialer, og derfor inkluderes dette som et tiltak i Tromsø kommunes egne prosjekter.

Valg av materiale i bygge-, anleggs- og VA-prosjekter kan ha stor betydning for utslippsregnestykket. Kommunen planlegger derfor å utvikle egne standardkrav for valg av materialer til kommunale bygg- og anleggsprosjekter og skal stille klimakrav til byggematerialer i egne prosjekter. Klimakravene til betong og stål i VA-prosjekter videreføres. Kommunen vurderer å stille klimakrav til andre materialtyper, samt å stille krav til miljøvaredeklarasjoner.

Kommunen, som forvalter og eier av en mengde bygg, skal i størst mulig grad vedlikeholde eksisterende bygg for å redusere behovet for rivning. Rehabilitering og vedlikehold av bygg og anlegg kan gi vesentlige utslippsreduksjoner, fordi klimabelastningen fra materialproduksjon, transport og oppføring allerede har skjedd. Den mest klimavennlige bygningen er ofte den som allerede er bygget. Dette betyr at kommunen skal drifte og vedlikeholde kommunale bygg og anlegg for å forlenge deres levetid. Kommunen skal også begrense rivning og fremme rehabilitering av



våre bygg og anlegg. Dersom man ikke kan rehabilitere eksisterende bygg, skal demontering for ombruk vurderes. Nybygg skal bygges som flerbruksbygg.

### **1.3.2.6. Andre utslippsreducerende tiltak i kommuneorganisasjonen**

Øvrige tiltak som skal iverksettes for å begrense klimagassutslipp fra kommunens virksomhet handler hovedsakelig om reise. Kommunen skal utarbeide en felles reisepolicy for alle kommunens virksomheter med føringer som prioriterer klimavennlige transportmuligheter. I tillegg skal kommunen oppfordre egne ansatte til å velge miljøvennlige reiser til- og fra arbeidsstedet sitt. Dette kan gjennomføres for eksempel gjennom kampanjer og konkurranser. Det å velge klimavennlige transportalternativer har ofte positive effekter utover klima, som for eksempel helse og økonomi.

Kommunen skal også søke å unngå unødvendige reiser ved å fortsette å gjennomføre digitale møter i tilfeller der det kan redusere transportbaserte utslipp.

### **1.3.2.7. Tiltak i Tromsøsamfunnet**

Som samfunnsutvikler kan Tromsø kommune bruke sirkulær økonomi som inngang til å tilrettelegge for reduksjon i indirekte utslipp i samfunnet. I den sammenhengen er det viktig å drive holdningsskapende arbeid som trekker oss i retning lavutslippssamfunnet. Kommunen kan derfor arbeide for at informasjon om bærekraftige løsninger og tilbud er tilgjengelige.

Kommunen skal stimulere til endret forbrukeradferd hos innbyggere og næringsliv gjennom kommunikasjonstiltak. Selv om effektiv kommunikasjon ikke kutter klimagassutslipp i seg selv, er kommunikasjon et viktig verktøy i holdningsskapende arbeid. I den sammenheng er det viktig at måten kommunen kommuniserer på ikke bidrar til økt polarisering eller misoppfatninger om konsekvensene av klimaendringer og klimaomstillingen vi skal gjennom. For å sørge for at kommunens kommunikasjon om klima fremmer forståelse, handling og inkludering, skal kommunen videreutvikle sitt arbeid med klimakommunikasjon.

Kommunens kommunikasjonsplattformer inkluderer hjemmesiden og sosiale medier, og disse plattformene skal brukes i større grad for å fremme klima- og miljømessig bærekraft. Kommunen skal sørge for at informasjon om klimaarbeidet og -politikken som gjennomføres i Tromsø er lett tilgjengelig, sammen med informasjon om status for klima og miljø i Tromsø. Kommunen skal også se til at bærekraftige alternativer løftes fram i våre kommunikasjonskanaler. Videre skal kommunen bruke våre kommunikasjonskanaler til å øke kunnskapen og kompetansen blant innbyggere angående ombruk og arealgjenvinning. Dette gjøres i samarbeid med Rebell.

Det er også behov for tilretteleggende tiltak for å gjøre det enklere å bidra til klimaomstillingen. Kommunen er avhengig av å samarbeide med næringsliv, innbyggere, forskningsinstitusjoner, media og øvrige aktører for å redusere Tromsøs indirekte utslipp. Klimaomstillingen forutsetter at vi er flere som trekker i samme, bærekraftige retning. Derfor ønsker Tromsø kommune å samarbeide med kunnskapsmiljøer og næringsliv om å utvikle sirkulære løsninger og sirkulære forretningsmodeller. Dette kan for eksempel være nettverk for kunnskaps- og erfaringsutveksling, næringsklynger, eller ombrukssenter og materialbanker. Det er naturlig å tenke at et slik samarbeid knyttes opp til det allerede eksisterende lokale nettverket Næring for klima.



Kommunen skal fortsette å støtte TURBO, med et ønske om at tilbudet skal kunne utvides. TURBO, som er en del av den nasjonale ideelle organisasjonen BUA, tilbyr gratis utlån av tur- og fritidsutstyr til befolkningen i Tromsø, og drives av Tromsø kommune og Tromsø Røde Kors. Tilbudet bidrar til at alle, og særlig barn og unge, har mulighet til å være fysisk aktive uten at forbruket nødvendigvis må øke. Ordningen er derfor positiv for folkehelsa, inkludering og bærekraft, og er et godt eksempel på hvordan deling og gjenbruk fungerer i praksis.

Det er også nødvendig at kommunen gjennomfører innbyggerrettede tiltak sammen med andre aktører for å fremme et redusert forbruk. Dette kan for eksempel være tiltak knyttet til utlånsordninger, deleløsninger i boligsameier eller velforeninger, utleie av lokaler, eller pilotprosjekter. Samarbeidspartnere kan være frivilligheten, academia, andre kommuner og fylkeskommuner og private aktører, med mer. Denne innsatsen skal være fleksibel nok til å kunne tilpasses våre lokale behov over tid, og på den måten bidra til innovasjon og bærekraft.



# 2. Energi



## 2.1. Introduksjon

Tromsø by faset ut sitt første kullkraftverk allerede i 1913, da Simavik kraftstasjon ble satt i drift som det første vannkraftverket i fylket. Dette var slutten for det kullfyrte dampkraftverket i Vestregata, som til da hadde forsynt byen med kraft siden 1898.



*Figur 8 Det kulldrevne dampkraftverket i Vestregata utgjorde Tromsøs kraftforsyning fra 1898 til 1913. (Foto: Toralv Lund)*

Til tross for en lang historikk med kraftforsyning, er Tromsø likevel en bykommune som historisk sett ikke har hatt energitilgang som et komparativt fortrinn. Industrien i byen er i så måte hverken kraftintensiv eller spesielt energikrevende. Dette innebærer at energiforbruket i kommunen er godt spredt, og at kraftforsyningen per i dag, eksempelvis ikke er dimensjonert for en storstilt utbygging av kraftkrevende industri.

Innenfor kommunegrensene har vi gjort et overslag på samlet energiforbruk som er estimert til rundt 2,3 TWh for 2024, hvorav netto kraftforbruk utgjorde 1,2 TWh. Tromsø står dermed for omtrent én prosent av samlet norsk kraftforbruk. Husholdningene står for omtrent halvparten av kraftforbruket i kommunen.

Både kraftforbruk og samlet energiforbruk har ligget omtrent flatt de siste åtte årene, med et lite uttak for korona-året 2020, da samlet energiforbruk var ned 5 %.

## 2.2. Hvor vil vi?

Vi skal sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris for alle (jf. FNs bærekraftsmål nr.7). Med bærekraftig må det her forstås at energien skal være fossilfri og produsert med en bærekraftig ressursbruk. Tromsø vil også være ledende i arbeidet for et klima- og miljøvennlig samfunn, og videreutvikle et mangfoldig og konkurransedyktig næringsliv, samt være en drivkraft i den regionale, nasjonale og arktiske regionen. (se kommuneplanens samfunnsdel).

Vi oppsummerer dette til at Tromsø ønsker en regional nøkkelrolle i det grønne skiftet.

## 2.3. Strategi

- Vi vil sikre at tilstrekkelig med fornybar energi blir tilgjengelig for å fase ut all fossil energi. Dette betyr at vi vil arbeide for styrking av tilgang på fossilfri energi gjennom:
  - Energisparing og -effektivisering.
  - Mer effektiv utnyttelse av eksisterende kraftnett.
  - Mer bruk av lokale varmekilder og varmelager.
  - Et nytt kraftnett på transmisjons- og regionalnettnivå.
  - Oppgradering av distribusjonsnettet i nøkkelområder, som havner og andre logistiske knutepunkt.

### 2.3.1. Energisparing og effektivisering

Energisparing og -effektivisering i kommunens virksomhet vil både friggi energi til andre formål og gi lavere energikostnader for kommunen. Her er det behov for kartlegging og gjennomføring av hensiktsmessige tiltak knytte til kommunens bygningsmasse.

### 2.3.2. Lokale varmekilder og varmelager

Bruk av varmepumper som henter varme fra grunnen, sjøvann, eller andre tilgjengelige varmekilder, kan gi store reduksjoner i kraft- eller fjernvarmebehov. Kilder som holder noenlunde stabil temperatur gjennom vinteren gir best virkningsgrad når behovet er størst, og bør i så måte utnyttes der det er mulig. Potensialet for slike løsninger bør kart-legges sammen med muligheter for samspill med fjernvarmesystemet. Geotermoser for lagring av varme, kombinert med varmepumper, kan være ekstra gunstige løsninger.

### 2.3.3. Effektiv utnyttelse av eksisterende nett

Eksisterende nett bør utnyttes bedre ved å utnytte effektflexibilitet og forskjeller i forbrukskurvene hos sluttbrukerne. Her kan både døgn- og årstidsvariasjoner være aktuelle å dra nytte av i smarte nettløsninger («smart grid»).

### 2.3.4. Nytt kraftnett på transmisjons- og regionalnettnivå

For å sikre gode forutsetninger for den industrielle delen av det grønne skiftet, må kraftforsyningskapasiteten inn til Tromsø styrkes. Dette gjøres trolig mest effektivt ved å legge en ny 420kV transmisjonsnettlinje via Tromsø.

### 2.3.5. Oppgradering av distribusjonsnettet



For logistiske nøkkelområder, som havnene, flyplassen og større bussdepot, må det vurderes å styrke lokalt nett eller prioritere nøkkelfunksjoner, som for eksempel lading av elektriske busser og fly.



# 3. Klimatilpasning



### 3.1. Introduksjon

Parisavtalen setter felles mål for å begrense den globale oppvarmingen. I tillegg fastsetter avtalen et globalt mål om å styrke tilpasningskapasitet og klimarobusthet, og redusere sårbarhet for klimaendringer. Dette målet gjelder både det globale samarbeidet om klimatilpasning og tilpasningsarbeid i det enkelte land. Landene er forpliktet til å ha planleggingsprosesser og gjennomføre tilpasningstiltak der det er hensiktsmessig.

Med stortingsmelding 33 *Klimatilpasning i Norge* (2012-2013) fikk Norge en nasjonal strategi for klimatilpasning. I 2023 kom det en ny stortingsmelding, Meld. St. 26 *Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn*, som fastsetter en ny plan for det nasjonale klimatilpasningsarbeidet og et forbedret styringssystem. Norge har en nasjonal målsetting for klimatilpasning om at: «samfunnet og økosystemene skal forberedes på og tilpasses klimaendringene» (Meld. St 26(2022-2023)).

De seneste års geopolitiske spenninger har gjort at klimaendringer har fått mindre fokus. Forsvarets forskningsinstitutt ga i 2022 ut rapporten *konsekvenser av klimaendringer og klimatilpasninger for Forsvaret fram mot 2040 – rapport til Forsvarskommisjonen*. Rapporten peker på at totalforsvaret omfatter gjensidig støtte og samarbeid mellom Forsvaret og det sivile samfunn i forbindelse med forebygging, beredskapsplanlegging, krisehåndtering og konsekvenshåndtering, og at større og hyppigere naturgitte hendelser som flom, tørke og skred i ytterste konsekvens også kan utnyttes av fremmede stater og ikke-statlige aktører til negativt å påvirke vår nasjonale sikkerhet. Et klimarobust samfunn er dermed også viktig i forbindelse med å styrke totalforsvaret.

I 2022 kom riksrevisjonen i rapporten *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å tilpasse infrastruktur og bebyggelse til et klima i endring* med en krass kritikk av myndighetenes arbeid med å tilpasse bebyggelse og infrastruktur mot konsekvensene av klimaendringer. I forhold til kommunenes arbeid med klimatilpasning pekes det på at:

- Kommunene er for lite oppmerksom på konsekvensene av klimaendringer i beredskaps- og planarbeidet.
- Analyser og planer utarbeidet av kommunene i mange tilfeller ikke er grundige eller oppdaterte.
- Få kommuner opphever tidligere vedtatte planer, selv om det avdekkes ny naturfare.
- Kommunene ikke følger opp kartlagte problemområder.
- Fareutredninger skjer først i detaljreguleringen der det er vanskeligere å avvise reguleringsforslag.
- Manglende avklaring av kommunenes ansvar for sikring av eksisterende bebyggelse innebærer risiko for at eksisterende bebyggelse ikke sikres.

En undersøkelse gjennomført i 2025 av Norstat A/S for Trygg Forsikring og Advice viser at tre av fire nordmenn forventer mer ekstremvær og flere klimarelaterte vannskader. 65 % mener at staten eller kommunen har hovedansvaret for å beskytte boliger mot klimaskader. Bare henholdsvis 11 % og 12 % har tillit til at staten og kommunene beskytter dem mot flom og skred.

Resultatene i riksrevisjonens og Norstat A/S's undersøkelse er alvorlige, og viser at det i dag er en dissonans mellom nasjonale målsetninger og det faktiske arbeidet



med klimatilpasning. Stortingsmelding Meld. St. 26 *Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn* peker på at kommunene er en viktig aktør i klimatilpasningsarbeidet og spiller en nøkkelrolle i å håndtere konsekvensene i klimaendringene og utviklingen av et klimarobust lokalsamfunn.

### **3.2. Hvor vil vi?**

I kommuneplanens samfunnsdel *Tromsø vil* er det oppsatt et delmål som sier at Tromsø vil være et trygt sted å bo og oppholde seg. Oppfølging av dette målet vil innebære å gjøre samfunnet i stand til å håndtere konsekvensene av klimaendringer. Delmålet følges opp med følgende at vi skal:

- Forebygge negative hendelser gjennom god arealplanlegging.
- Styrke beredskapsarbeidet i tråd med beredskapsprinsippene ansvar, nærhet, likhet og samvirke.
- Jobbe med samfunnssikkerhet på tvers av sektorer for å redusere risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier.
- Gjøre samfunnet i stand til å håndtere klimaendringene gjennom klimatilpasning.



### 3.3. Status

Når konsekvensene av klimaendringer skal vurderes skal det jf. Stortingsmelding 26 *Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn* legges høye utslippsscenarioer til grunn for å være «føre var».

Norsk klimaservicesenter ga i 2025 ut oppdatering av rapporten *Klima i Norge 2100 – Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning*. I den forbindelse ble også de fylkesvise klimaprofilene oppdatert. I oppdateringen har man endret klimaperiode som er utgangspunkt for framskrivninger fra perioden 1971-2000 til 1991-2020.

Norsk klimaservicesenter jobber med å nedskalere de fylkesvise klimaprofilene til kommunenivå. Disse forventes klare mot slutten av 2026.

#### 3.3.1. Temperatur




Av klimaprofil Troms framgår det at gjennomsnittlig årstemperatur i Troms er beregnet til å øke med cirka 4 grader. Temperaturøkningen forventes å bli størst på vinteren med en økning på 4,5 grader. I perioden 1991-2020 var middeltemperaturen i Tromsø 3,4 grader. Med forventede temperaturendringer vil temperaturene i Tromsø mot slutten av dette århundret likne på man har i dag i Sør-Norge.

Middeltemperaturen fra år 2001 frem til 2024 ligger cirka 1,1 grad over middeltemperaturen for perioden 1971-2000. Figur 10 viser avvik i middeltemperatur fra år 2000 og frem til 2024 i forhold til normalperiode 1971-2000. Denne viser at med unntak av to år har årsmiddeltemperaturen ligget over

SANNSYNLIG ØKNING	
 Kraftig nedbør	Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette fører til mer overvann.
 Regnflom	Flommer som skyldes regn blir hyppigere og større. I mindre bekker og elver må man forente en økning i flomvannføringen. Mindre elver kan finne nye flomveier.
 Jord-, flom og sørpekred	Flere jord- og flomskred i forbindelse med mer styrtregn, særlig sensommer og høst. Flere sørpekred i høyereliggende områder.
 Isgang	Kortere isleggings sesong, hyppigere vinterisganger, tidligere vårisganger.
 Stormflo	Som følge av havnivåstigningen forventes stormflonivået å øke.

MULIG SANNSYNLIG ØKNING	
 Tørke	Forekomsten av tørke øker over store områder. Tørre forhold i bakken i sommersesongen.
 Snøskred	Snøskred blir sjeldnere i lavlandet. I høyereliggende områder ventes derimot flere naturlig utløste snøskred.

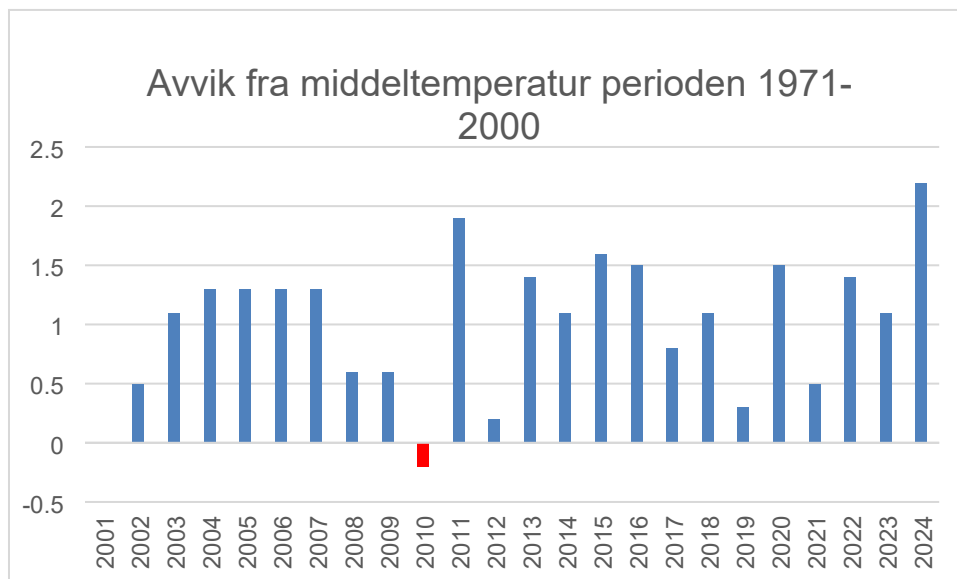
SANNSYNLIG UENDRET ELLER MINDRE	
 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret.

USIKKERT	
 Sterk vind	Trolig liten endring. Den mest ekstreme vinden forventes å øke noe, men endringen er liten i forhold til naturlige variasjoner.
 Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene. Flere steinsprang og steinskred i områder med permafrost som tiner.
 Fjellskred	Økt nedbør og tinende permafrost kan påvirke stabiliteten til ustabile fjellparti, men det er usikkert hvor stor påvirkningen vil være.

Figur 9: Sammendrag av forventede endringer i Troms fra perioden 1991–2020 til 2071–2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfare som kan ha betydning for samfunnssikkerheten. (Norsk klimaservicesenter, 2025a).



middeltemperaturen for perioden 1971-2000 hvert år.



Figur 10 Avvik i middeltemperatur fra år 2000 til i dag i forhold til normalperioden 1971-2000 (Norsk klimaservicesenter, 2025c, Målestasjon SN90450).

Tabell 1 viser antall dager der minimumstemperaturen er over null og antall dager der temperaturen krysser null grader i periodene 1971-2000, 2001-2024, nær framtid og 2071-2100 i de typiske vintermånedene i Tromsø (november-april).

Utviklingen frem til i dag viser at det har vært en reduksjon på 5,3 % i antall dager der minimumstemperaturen kommer under null grader. Samtidig har det vært en økning på 12,9 % i antall dager med 0-graders krysninger i de typiske vintermånedene.

Ved en økning på 1 grad i forhold til temperaturer registrert i perioden 2001-2024 vil antall dager med 0-graders krysninger være stabilt i forhold til i dag, mens antall dager der temperaturen kommer under null grader reduseres med 10,5 %.

Ved en forventet temperaturøkning på 4,5 grader om vinteren vil antall dager der temperaturen kommer under null grader omtrent halveres, hvilket vil resultere i at majoriteten av nedbør i lavland forventes å falle som regn på vinteren. Antall dager med 0-graders krysninger forventes også å reduseres med 21,4 %.

I takt med at temperaturene økes vil det være en forflytning av når på året det er flest 0-graders krysninger. Det vil være et markant fall i dager med 0-graders krysninger i yttermånedene november og april, mens antall dager med 0-graders krysninger forventes å øke i januar og februar. Dette vil få store konsekvenser for samfunn og økosystemer.

Om vinteren og våren vil temperaturstigningen lede til at det forventes at vannføringen øker, i hovedsak fordi snøsmeltingen starter tidligere. Enkelte områder i lavlandet kan oppleve redusert vannføring på grunn av tidligere snøsmelting og høyere fordampning.



Tabell 1 Tabellen viser gjennomsnittlig antall dager per år der minimumstemperaturen er over null og antall dager der temperaturen krysser nullpunktet i periodene 1971-2000, 2001-2024, nær framtid og 2071-2100 (Norsk klimaservicesenter, 2025c, Målestasjon SN90450)

Periode	Antall dager med minimumstemperatur under 0 grader (nov-apr)	Antall dager med 0-graders krysninger (nov-apr)
1971-2000	151	62
2001-2024	143	70
Nær framtid <sup>1</sup>	128	71
2071-2100 <sup>2</sup>	76	55

Det kan forventes at temperaturøkningen på sommeren vil resultere i at det gjennomsnittlige antallet sommerdager økes fra 10,8 i perioden 1971-2000 til 33 i perioden 2071-2100. Det har per i dag aldri vært registrert hetebølger i Tromsø, men det forventes at det vil forekomme hetebølger i framtiden. Økte temperaturer vil lede til at det om sommeren forventes at vannføringen vil minske betydelig, til tross for økning i nedbør, fordi snøsmeltingen blir ferdig tidligere og det fordampes mer.

### 3.3.2. Nedbør

Jamfør Troms klimaprofil er årsnedbøren i Troms forventet å øke med cirka 10 % i 2071-2100 i forhold til perioden 1990-2020. Gjennomsnittsårsnedbøren har økt med 5,9 % i perioden 2001-2024 i forhold til perioden 1971-2000.

Klimaprofilen angir at økningen i nedbør blir jevnt fordelt over sesongene med 10 %. Tabell 2 viser middelnedbør i perioden 1971-2000, registrert middelnedbør i perioden 2001-2024, økning i perioden 2001-2024 i forhold til perioden 1971-2000 i prosent og forventet nedbør i 2071-2100. Det er interessant at foreløpig er endringene fordelt veldig ujevnt over sesongene. Tendensen frem til nå har vært at nedbøren har jevnet seg mer ut over sesongene, med markant størst økning i prosent på våren. Den kraftige økningen i nedbør på våren har resultert i mer arbeid med å sikre fremkommelighet og trygg avrenning av overvann, da nedbøren veksler mellom snø og regn.

<sup>1</sup> For å beregne anslag for temperaturer i nær framtid er det lagt en grader til temperaturer målt i perioden 2001-2024. Dette vil være det som ligger til grunn for alle vurderinger av klimaendringers betydning for temperatur i nær framtid.

<sup>2</sup> For å beregne anslag for temperaturer på vinteren i år 2071-2100 er det lagt 4,5 grader til temperaturer målt i perioden 1991-2020. Dette er jf. Troms klimaprofil den forventede endring i temperaturen om vinteren i perioden 2071-2100 i forhold til perioden 1991-2020. Dette er vil være det som ligger til grunn for alle vurderinger for temperaturer på vinteren i år 2071-2100 i planens klimatilpasningsdel.



Tabell 2 Nedbør i perioden 1972-2000, forventet endring i nedbør i år 2071-2100 og foreløpig endring i nedbør i millimeter og prosent (Norsk klimaservicesenter, 2025c, Målestasjon SN90450).

Sesong	Middelnedbør 1971-2000 (mm)	Middelnedbør 2001-2024 (mm)	Økning i nedbør i perioden 2001-2024 i forhold til 1971-2000	Middelnedbør 2071-2100 (mm)
Vinter	313	315	+ 0,6 %	346
Vår	190	250	31,7 %	247
Sommer	211	220	+ 4,0 %	240
Høst	336	331	- 1,6 %	366

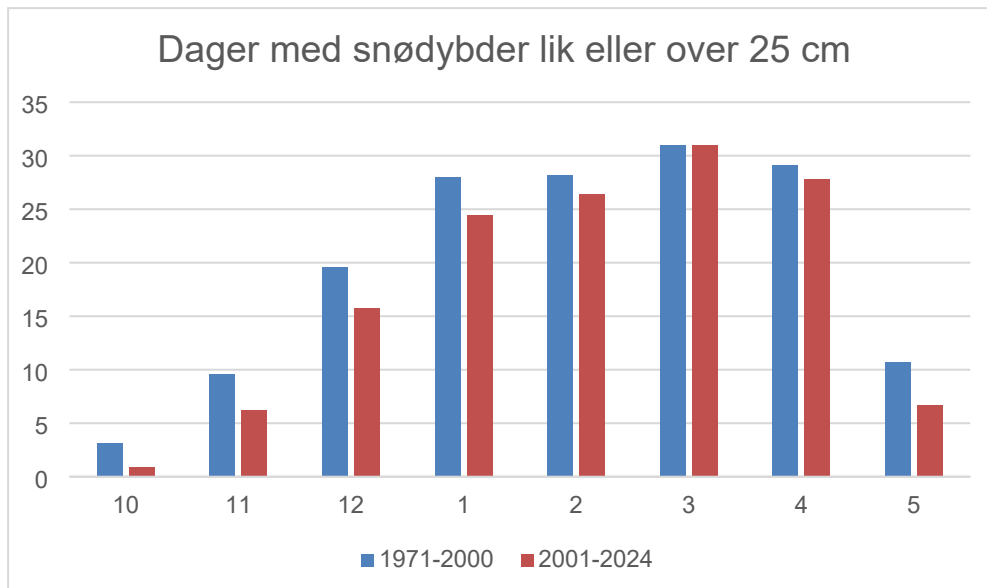
Antall døgn med kraftig nedbør forventes, jamfør Klimaprofilen for Troms, å øke med tre døgn årlig, og nedbørsmengden for denne typen hendelser forventes å øke med cirka 10 %. For varigheter kortere enn et døgn, er indikasjonene på enda større økning. Tromsø har i dag et lite stabilt vinterklima. Dette forventes å bli enda mindre stabilt i framtiden.

Døgn med kraftig nedbør defineres som døgn med nedbørsmengder over 20 mm. Det gjennomsnittlige årlige antall døgn med kraftig nedbør har økt fra 4,6 i perioden 1971-2000 til 5,4 i perioden 2001-2024, hvilket tilsvarer en økning på 17 %. Middelsnedbørsmengden for denne typen hendelser har økt med 1,53 mm, hvilket tilsvarer 6,1 %. Det er høst og vinter det er flest kraftige nedbørshendelser, men økningen i denne typen hendelser er størst på våren og sommeren på henholdsvis 73 % og 30 %.

Det forventes, jamfør Troms klimaprofil, en betydelig reduksjon i snømengder og dager med snø. Skisesongen forventes å bli redusert med tre måneder i år 2071-2100.

Figur 11 viser antall dager der snødybden er over 25 cm fordelt på måned i periodene 1971-2000 og 2001-2024. Det er en reduksjon i dager der snødybden er over 25 cm alle måneder, men reduksjonen er ujevnt fordelt og bare på 1 % og 5 % i henholdsvis mars og april. Dette er måneder det i utgangspunktet er flest dager med snødybde over 25 cm. Samtidig er det på våren det er størst økning i nedbør relativt til perioden 1971-2000 og måneder der det er mange 0-graders krysninger. Dette gir vanskelige kjøreforhold, økte kostnader til drift av infrastruktur og stor slitasje på infrastruktur.





Figur 11 Gjennomsnittlig antall dager med snødybder lik eller over 25 cm per år fordelt på måned for periodene 1971-2000 og 2001-2024. (Norsk klimaservicesenter, 2025c, Målestasjon SN90450)

Skadeutbetalinger til vannskader utgjorde 285 mio. kroner og 95 % av alle skadeutbetalinger i Tromsø kommune i perioden 2013 – 2018. Vannskader dekker både værrelaterte vannskader og vannskader som utløses av andre faktorer, som for eksempel lekkasjer.

### 3.3.3. Vind

Troms klimaprofil beskriver at det forventes liten eller ingen endring i vindforhold, men at det i ytre strøk på vinterstid kan oppstå polare lavtrykk som kan gi rask vindøkning. Det pekes også på at usikkerheten er stor når det kommer til framskrivninger for vindforhold.

Jamfør Norsk Naturskadepool må det ha blåst mer enn 20,8 m/sek for at skadene som følge av stormen gir anledning til erstatningsutbetaling fra Norsk Naturskadepool. Det er tilstrekkelig at et vindkast har hatt en vindstyrke på over 20,8 m/sek. Skadeutbetalingene for storm utgjorde 12,6 mio. kroner og 90 % av skadeutbetalingene for naturfare i Tromsø kommune i perioden 2013-2018.

For målestasjonen på Tromsøya har det bare vært målt styrke på vindkast siden 1982 og det er avvik i målingene i 1991 og 1992. Det gjennomsnittlige antall dager høyeste vindkast per døgn kommer over 20,8 m/sek har økt med 94 % fra perioden 1982-2000 (unntatt 1991 og 1992) til perioden 2001-2024 (fra 3,9 dager til 7,6 dager).

## 3.4. Strategi

Klimaendringer påvirker i stor grad samfunnet og miljøet bredt, og denne planen kan ikke dekke alt. Klimatilpasningsdelen har primært fokus på å følge opp delmålet i kommuneplanens samfunnsdel *Tromsø vil* om at Tromsø vil være et trygt sted å bo og oppholde seg. Det vil derfor være naturfare som er hovedfokus, og det settes opp følgende overordnede mål:

- Det skal utarbeides en klimasårbarhetsanalyse.
- Klimatilpasning skal bli en del av klimabudsjettet.



- Samfunnets robusthet mot konsekvensene av klimaendringene skal økes.

For å få til dette må det iverksettes tiltak i kategoriene:

- Øke kunnskapsgrunnlag.
- Styrke organisering.
- Gjennomføring av fysiske tiltak.

Klimaendringer påvirker også kommunal tjenesteproduksjon og næring. Dermed påvirker klimaendringer også mange andre delmål i kommuneplanens samfunnsdel *Tromsø vil* og det overordnede målet om et bærekraftig Tromsø. Det er ikke foreslått konkrete tiltak for hvordan det skal jobbes med klimatilpasning med hensyn til ulike former for kommunal tjenesteproduksjon eller næring. Det som foreslås er at klimaendringer skal være et tema i alle framtidig kommunale planer eller strategier innenfor områder som er potensiell sårbar for klimaendringer eller som kan bidra til å redusere lokalsamfunnets sårbarhet for klimaendringer (se vedlegg 5 *Overordnet vurdering sårbarhet for og potensiale for å redusere fysisk klimarisiko*). I tillegg vil en klimasårbarhetsanalyse være et godt kunnskapsgrunnlag for å treffe gode valg i forhold til for å øke klimarobustheten innenfor kommunal tjenesteproduksjon og for å vurdere hvordan næringsutviklingen påvirkes av klimaendringer.

### 3.4.1. Naturfare og ansvar

I denne plan behandles naturfarene:

- Urban-/overvannsflom
- Vassdragsflom
- Havnivåstigninger og høy vannstand
- Skred i bratt terreng
- Kvikkleireskred

Kommunen har jamfør stortingsmelding 27 (2023-2024) et grunnleggende ansvar for tryggheten til befolkninga innenfor sitt geografiske område. Kommunen har ansvar for beredskap, krisehåndtering og for å sikre at krav til sikkerhet ivaretas i plan- og byggesaker. Kommunen har en nøkkelrolle i å sikre eksisterende bebyggelse. Dette gjelder forebygging, koordinering, gjennomføring av og tilsyn med sikringstiltak. Grunneiere har ansvar for å ta vare på egen eiendom og må i utgangspunkt selv vurdere behov for sikringstiltak.

For eksisterende bebyggelse sier *Lov om sikring av naturskader* § 20:

«Kommunen plikter å treffe forholdsregler mot naturskader slik som bestemt i plan- og bygningsloven § 11-8 tredje ledd bokstav a og § 28-1, samt ved nødvendige sikringstiltak.»

Ordlyden «samt ved nødvendige sikringstiltak.» indikerer at kommunen har en handleplikt, men hvor langt dette ansvaret går er uklart jamfør stortingsmelding 27 (2023-2023). Forarbeidene gir neppe grunnlag for at kommunen har en juridisk plikt til å gjennomføre sikringstiltak innenfor kommunale budsjetter for alle tilfeller der det er avdekket flom- eller skredfare.



I stortingsmelding 27 (2023-2024) pekes det på at kommunene er i best posisjon til å vurdere behovet for sikringstiltak, og prioritere hvilke områder som bør sikres først. Kommunen har jf. *Lov om sikring av naturskader* § 24 rett til å kreve utgifter til sikringstiltak refundert fra eiere og/eller festere av eiendom som sikringstiltaket er ment å sikre. I stortingsmelding 27 (2023-2024) pekes det på at kommunen kan være ansvarlig for at sikringstiltak planlegges og gjennomføres ute å være ansvarlig for finansieringen.

For nye tiltak er alle typer naturfare omfattet av plan- og bygningslovens § 28-1:

«Grunn kan bare bebygges, eller eiendom opprettes eller endres, dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold. Det samme gjelder for grunn som utsettes for fare eller vesentlig ulempe som følge av tiltak.

For grunn som ikke er tilstrekkelig sikker, skal kommunen om nødvendig nedlegge forbud mot opprettelse eller endring av eiendom eller oppføring av byggverk, eller stille særlige krav til byggegrunn, bebyggelse og uteareal.»

Denne skal ses i sammenheng med skadeserstatningslovens § 2-1 pkt. 1 som fastsetter at «[a]rbeidsgiver svarer for skade som voldes forsettlig eller uaktsomt under arbeidstakers utføring av arbeid eller verv for arbeidsgiveren, idet hensyn tas til om de krav skadelidte med rimelighet kan stille til virksomheten eller tjenesten, er tilsidesatt.» Denne paragrafen viser til den generelle aktsomhetsnorm. Kommunen kan dermed bli erstatningsansvarlig, dersom det grunnet uaktsomhet tillates å bygge uten at det er dokumentert sikker byggegrunn. Her ligger det et spørsmål om hvilke krav til farekartlegging man med rimelighet kan stille.

Jamfør Taubøll (2024, 2. 34) omfatter dette ansvaret «også såkalte anonyme og kumulative feil, inkludert måten virksomheten er organisert på, eller hvordan saksbehandling blir gjort.»

Rammene for å håndtere de ulike typer naturfare varierer avhengig av lovverk, tilgjengelige nasjonale kunnskapsgrunnlag, tydelige sikkerhetsklasser og -nivåer og nasjonal metodikk for å vurdere faren.

Når det gjelder skred i bratt terreng, kvikkleireskred og vassdragsflom er det klare nasjonale føringer gjennom aktsomhetskart for når det skal gjennomføres farekartlegging. Da er det tydelig hva som er sikkerhetskravene og hvordan det skal følges opp i saksbehandlingen.

Når det gjelder fare knyttet til overvannshåndtering/urbanflom og havnivåstigninger/høy vannstand, er nasjonale krav og veiledninger mer uklare. Her finnes det ikke nasjonale aktsomhetskart som tydelig definerer når det skal gjennomføres farekartlegging og hvilken utstrekning på farekartlegging som med rimelighet kan kreves.

Når det gjelder nasjonale sikkerhetskrav og veiledninger for metodikk i forhold til overvannshåndtering/urbanflom i et perspektiv av klimaendringer, er disse ikke av en kvalitet der de ukritisk kan legges til grunn for planlegging og ROS-analyser. Det er et fagfelt i utvikling og kommunen må holde seg oppdatert på nye veiledninger, reglementer og praksis. Kommunen har sikret overordnede flomveger i overordnede arealplaner, men det finnes i dag ikke en overordnet analyse som viser risikobildet knyttet til store regnhendelser. Det er derfor ikke mulig å vurdere samfunnets



sårbarhet i forhold til urban-/overvannsflo og man risikerer å ta uhensiktsmessige valg.

Det er også uklare nasjonale sikkerhetskrav og veiledninger for metodikk i forhold til håndtering av havnivåstigninger og høy vannstand. Samtidig er dette også et fagfelt som er i utvikling. Også for havnivåstigninger mangler det en overordnet kartanalyse som viser risikobildet knyttet til havnivåstigninger og høy vannstand.

Når det er uklare sikkerhetskrav, retningslinjer for når faren skal utredes, og/eller metodikk, vil det i en vurdering av om kommunen kan bli erstatningsansvarlig bli en vurdering av hva som er vanlig bransjepraksis på det gjeldende tidspunktet som blir avgjørende.

For skader knyttet til tiltak i vassdrag eller manglende kapasitet eller vedlikehold i overvannsanlegg er det jamfør henholdsvis forurensningslovens § 24 a og vannressurslovens § 47 risiko for at kommunen som tiltak- eller anleggseier kan bli objektivt ansvarlig for skader.

Det er viktig å få på plass kunnskapsgrunnlag som gjør det mulig å ta velinformerte valg og at administrasjonen må rigges for å ivareta naturfare og klimaendringer.

### 3.4.2. Kunnskapsgrunnlag

Det er et generelt behov for å heve kunnskapsgrunnlaget for å kunne jobbe strukturert med klimatilpasning.

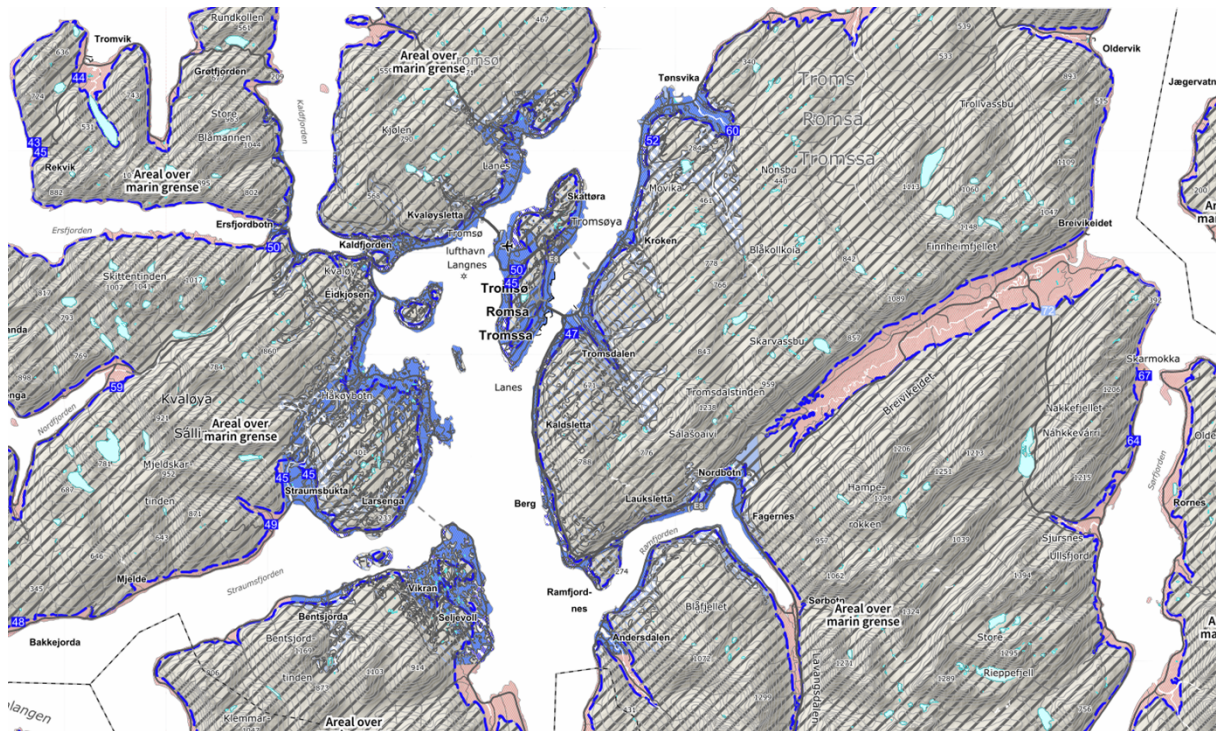
I planprogram for kommunedelplan for klima, miljø og energi fastsatt i Miljø- idrett-, kultur- og samfunnsutviklingsutvalget 24.01.2024 står det at planen skal inneholde en klimasårbarhetsanalyse. Dette er satt som et overordnet mål for planen, men er ikke gjennomført i forbindelse med planen, eller satt som tiltak i planen. Dette skyldes at det vurderes at det ikke er et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag som gjør det hensiktsmessig å gjennomføre en overordnet klimasårbarhetsanalyse. Særlig er det behov for å få et bedre kunnskapsgrunnlag om risikobildet knyttet til overvann og havnivåstigninger. Det er satt opp tiltak om å gjennomføre en skybruddsanalyse og en risikovurdering for stormflo. Det må som minimum være gjennomført en skybruddsanalyse før det gjennomføres en klimasårbarhetsanalyse. I tillegg er det hensiktsmessig å avvente den kommunale klimaprofilen, som skal være klar i slutten av år 2026 eller start 2027. En klimasårbarhetsanalyse vil være en analyse som er viktig for å peke på hvordan samfunnet bredt er sårbart for klimaendringer. Den vil derfor være et godt kunnskapsgrunnlag for arbeidet i mange seksjoner og enheter i kommunen for å sikre at det kan tas beslutninger som gjør samfunnet mer robust mot konsekvensene av klimaendringer. Det vurderes derfor også som viktig at den bygger på et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag, så den blir anvendbar.

For at få tilstrekkelig oversikt over risikobildet er det i tillegg pekt på behov for å utarbeide en prioritert liste over behovet for fareutredninger. Det kan for eksempel gjelde skredfarekartlegginger, flommodellering av vassdragene i byområdet, vassdrag der det er registrert gamle sikringstiltak, eller der det er kjent eller mistanke om grunnforurensning.

I 2024 publiserte Norges geologiske undersøkelse rapporten *Veiledning: Kartlegging av fjellblotninger og grunnlendte områder, som grunnlag for reduksjon av aktsomhetsområder for kvikkleireskred*. Veilederen presenterer en framgangsmåte for kartlegging av berg i dagen og tynne løsmassedecker, med utgangspunkt i tilgjengelig informasjon. Veilederen er relevant for områder der det ikke er



tilstrekkelig detaljert løsmassekart til at det er mulig å vurdere risikoen for kvikkleireskred i det nasjonale aktsomhetskart for kvikkleirekart. For Tromsø gjelder dette, som figur 12 viser, for store deler av distriktet. Ved å følge denne veileder vil aktsomhetssområder for kvikkleire kunne reduseres og det vil kunne gjøre det enklere å legge til rette for utvikling i distriktet. Kartleggingen vil med støtte kunne gjennomføres av geologistudenter som ansettes som sommerjobber. Det anbefales at det gjøres kartlegginger etter denne veilederen i de av de 11 prioriterte lokalsentra i forslag til kommuneplanens arealdel, der det ikke er tilstrekkelig detaljert løsmassekartlegging fra før.



*Figur 12 Rosa markering på kartet viser områder der det ikke er tilstrekkelig detaljert løsmassekartlegging til at det kartlegge muligheten for marin leire. Kartet viser at det gjelder for store deler av distriktet. (Norge geologiske undersøkelse, 2026)*

Det er et behov for å få en samlet oversikt over infrastruktur som har betydning for håndtering av klimaendringer. Dette gjelder en samlet oversikt over:

- Overvannsanlegg samt tilstandsvurdering av viktige sluk, stikkrenner og sandfang.
- Kartlegge viktige snødeponi. Uten denne form for kartlegging risikerer viktige snødeponi å gå tapt i for eksempel byggesaksbehandling. I tillegg må flomveger ses i sammenheng med snødeponi for å sikre funksjonelle flomveger i snøsesongen.
- Kartlegging av eldre eksisterende sikringstiltak samt vurdering av tilstand og hva tiltaket er ment å sikre. Det siste for å kunne vurdere hvem som har ansvar for vedlikehold.

### 3.4.3. Fysiske klimatilpassing- eller sikringstiltak

For noen naturfarer er det i dag tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til at det peker seg ut områder der det er behov for sikringstiltak for å sikre eksisterende boliger. Flere av tiltakene under dette punktet har organisatorisk karakter, men det er likevel valgt å legge dem under punktet for faktiske tiltak, da det handler om at det er



organisatoriske tiltak som må på plass for å kunne jobbe systematisk med gjennomføring av sikringstiltak.



*Figur 13 Områder der faresonekartlegging viser eksisterende boliger som ikke oppfyller krav i teknisk forskrift.*

Norges vassdrags- og energidirektorat har en støtteordning der kommuner kan søke om tilskudd til blant annet kartlegging av naturfare, planlegging og bygging av nye sikringstiltak. For å få tilskudd til gjennomføring av sikringstiltak er kommunen ansvarlig for å dekke 10 % av kostnadene (distriktsandelen).

Det er i dag ikke satt av midler til å dekke distriktsandelen. Det er derfor satt opp som tiltak at det settes av 2 mio kroner for å dekke distriktsandelen. Disse er i første omgang tenkt til å dekke distriktsandelen for å gjennomføre sikringstiltak, men dernest til distriktsandel for kartlegging av naturfare og eventuelt å gjennomføre farekartlegginger uten tilskudd fra Norges vassdrags- og energidirektorat. Kommunen kan inngå avtale eller pålegge grunneiere å helt eller delvis å dekke utgifter (distriktsandelen) til sikringstiltak.

For å rigge organisasjonen for å gjennomføre sikringstiltak er det foreslått følgende tiltak:

- Det opprettes en 50 % stilling til å jobbe med sikringstiltak.
- Lage en prioritert liste over behov for sikringstiltak.
- At ansvaret svaret for gjennomføring, tilsyn og vedlikehold av sikringstiltak der kommunen har ansvaret plasseres hos enhet for park, idrett og friluft.

#### 3.4.4. Organisering

For å sikre en klimarobust samfunnsutvikling, er det viktig at det tas grep slik at organisasjonen er rigget for å hensynta konsekvensene av klimaendringene. Hertil opprettes det et tverrfaglig klimarisikoteam, som skal være et forum for

kunnskapsdeling både angående hvordan fagfeltet klimatilpasning/håndtering av naturfare utvikler seg, og hvordan det jobbes med klimatilpasning internt i organisasjonen. I tillegg vil teamet få ansvar for å komme med forslag til hvordan forskjellige oppgaver innenfor klimatilpasning fordeles i organisasjonen, og for å arbeide for bedre rutiner. Klimarisikoteamet får ansvar for å utarbeide prioriteringslister for fareutredninger og for aktuelle sikringstiltak som det kan søkes støtte om fra Norges vassdrags- og energidirektorat. Klimarisikotemaet består av representanter fra KML, byplan, byggesak, geodata, PIF, veg, VA, eiendom, beredskap og bydrift.

I forslag til endringer i vass- og avløpsanleggslova og forurensningsforskriften om etablering av overvannsgebyr, som Miljødirektoratet sendte på høring 12.06.2025, foreslås det at for å kunne kreve et overvannsgebyr må kommunen som minimum utarbeide en plan for overvannshåndtering for hvert tettsted i kommunen. En slik plan må omfatte alle etablerte og planlagte kommunale overvannsanlegg og inneholde en vurdering av nytte og kostnader ved de kommunale anleggene som planlegges. Uansett om det blir vedtatt at det åpnes for at kommunen kan kreve overvannsgebyr eller ikke, vil det være relevant at kommunen får på plass en overordnet plan for overvannshåndtering for alle tettsteder. Det foreslås derfor at kommunen setter i gang arbeidet for å utarbeide en plan for overvannshåndtering for hvert tettsted.

Kommunen har i dag ikke avsatt ressurser til uforutsette hendelser eller rutiner for å evaluere hendelser systematisk. Det anbefales at det avsettes 1 mio. kroner i en fond for å sikre at det er noen ressurser til å dekke kostnadene knyttet til uforutsette hendelser. Det anbefales at denne fond administreres av samfunnssikkerhet og at de også får ansvar for evaluering av hendelser.

For å rigge organisasjonen til å ivareta konsekvensene av klimaendringer, foreslås i tillegg følgende tiltak:

- Det skal ferdigstilles en mal med tilhørende veileder for en samordnet teknisk rammeplan. Denne skal legges som vedlegg til detaljreguleringer og skal erstatte VAO- og OSG-rammeplan. Denne skal sikre god overvannshåndtering.
- Det skal gjennomføres planvask med utgangspunkt i eksisterende fareutredninger.
- Bydrifts budsjett skal oppsplittes i sommer- og vinterbudsjett. I dag går 75-80 % av driftsbudsjettet til vinterdrift. Det er behov for et budsjett for sommerdrift som sikrer gjennomføring av forebyggende rutiner for å sikre funksjonelle sluker, bekkeinntak og veggrøfter/stikkrenner.

I forbindelse med politisk behandling 08.05.2026 av kommuneplanens arealdel ble det vedtatt at det skal opprettes et fond som gir økonomisk støtte til reguleringsarbeid og nødvendige utredninger i ytre distrikt. Det anbefales at administrasjonen av denne fonden legges til seksjon for byutvikling. Det må utarbeides et rammeverk for tilskudd. Storfjord kommune har hatt denne typen tiltak der det ble gitt 50.000 kr i tilskudd i fradelingsaker der det var krav om naturfareutredninger. Det anbefales at man fokuserer på å følge veilederen for reduksjon av aktsomhetskart for kvikkleireskred, som beskrevet i avsnitt 3.4.2 *Kunnskapsgrunnlag* foran opprettelse av fond for tilskudd til fareutredninger.



# 4. Miljø



## 4.1. Natur

Tromsø kommune utarbeider ny kommunedelplan for naturmangfold. Det meste av tematikken rundt bevaring av, påvirkning på, og konsekvenser av naturmangfold, håndteres i den nye kommunedelplanen.

Hensikten med kommunedelplan for naturmangfold:

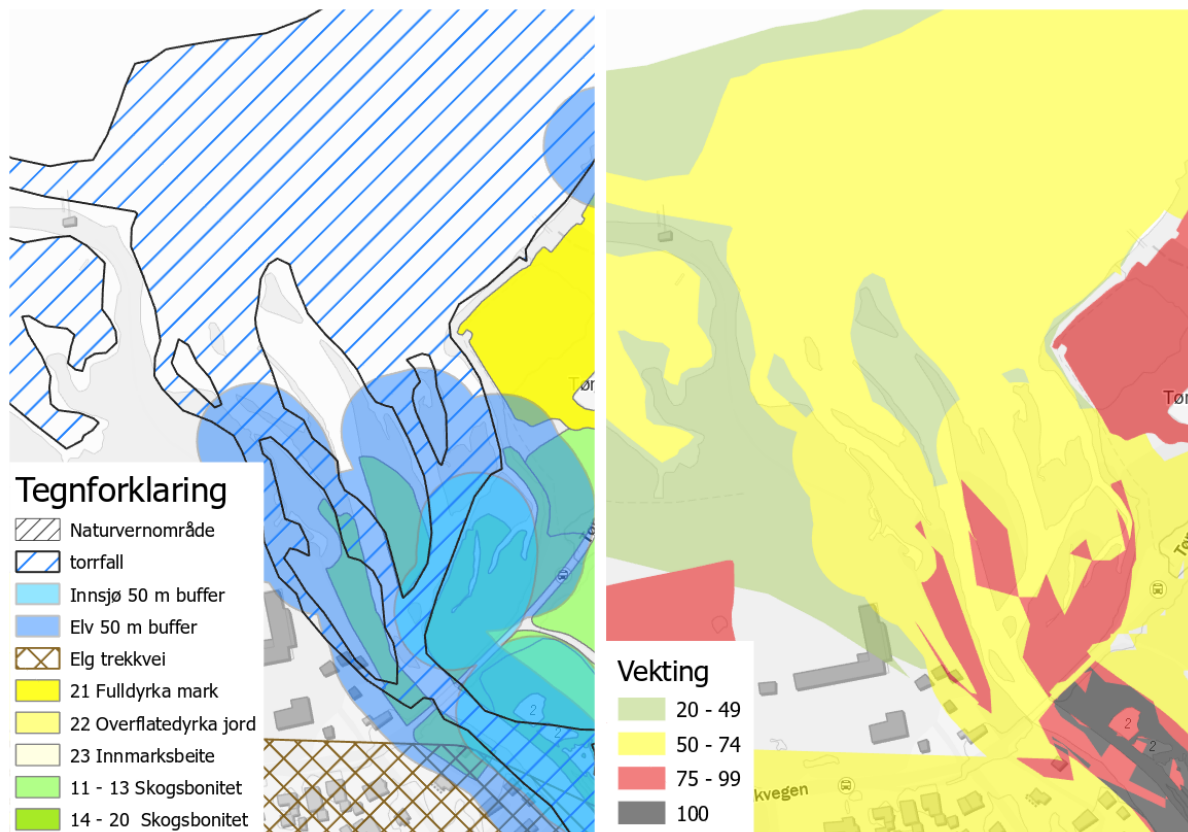
Kommunedelplan for naturmangfold systematiserer Tromsø kommunes arbeid med naturmangfold. Hovedformålet med kommunedelplan for naturmangfold er todelt:

- Å styrke kunnskapsgrunnlaget og kompetansen om naturmangfoldet i Tromsø kommune for en mer kunnskapsbasert, forutsigbar og forpliktende forvaltning.
- Å angi retning for kommunens videre arbeid med å ivareta naturmangfold gjennom tiltak.

I kommunedelplan for klima, miljø og energi ivaretar vi naturkapittelet ved utarbeidelsen av et nytt vektingskart for natur. I tillegg beskriver planen vannmiljøet i kommunen og oppfølging av vannforvaltningsplan for vannområde Balsfjord – Karlsøy.

### 4.1.1. Kommunens vektingskart for natur

Vektingskartet er utarbeidet av Tromsø kommune, og har som hensikt å gjøre en innledende vurdering av om et areal er egnet eller uegnet for nedbygging. Kartet skal synliggjøre hvilke utfordringer naturen vil gi inn i et planarbeid. Kartet bygger på allerede eksisterende kartlag. For å utarbeide et vektingskart med hensikt å synliggjøre konfliktnivå ved arealbruksendring har 12 utvalgte temadata og undergrupper blitt benyttet.



Figur 14: Figuren viser kartutsnitt fra kommunens nye vektingskart for natur.



Temakartet viser en vektingsanalyse av 12 utvalgte kartdata bestående av naturtyper, og temadata. Kartet viser en skala fra 0-100. I utarbeidelsen av vektingskartet har ikke kommune gjort noen endringer i kartlagene som er benyttet.

Det har blitt tatt utgangspunkt i vektingsverdier for egnethet av areal i en tallrekke fra 1-100, for de ulike temadataene vist i tabellen under:

*Tabell 3: Tabellen viser de ulike konfliktnivåene og vektingsverdiene som er tilknyttet hvert nivå. Konfliktnivå er fordelt inn i fire nivåer, egnet, middel konfliktfyllt, veldig konfliktfyllt og svært konfliktfyllt.*

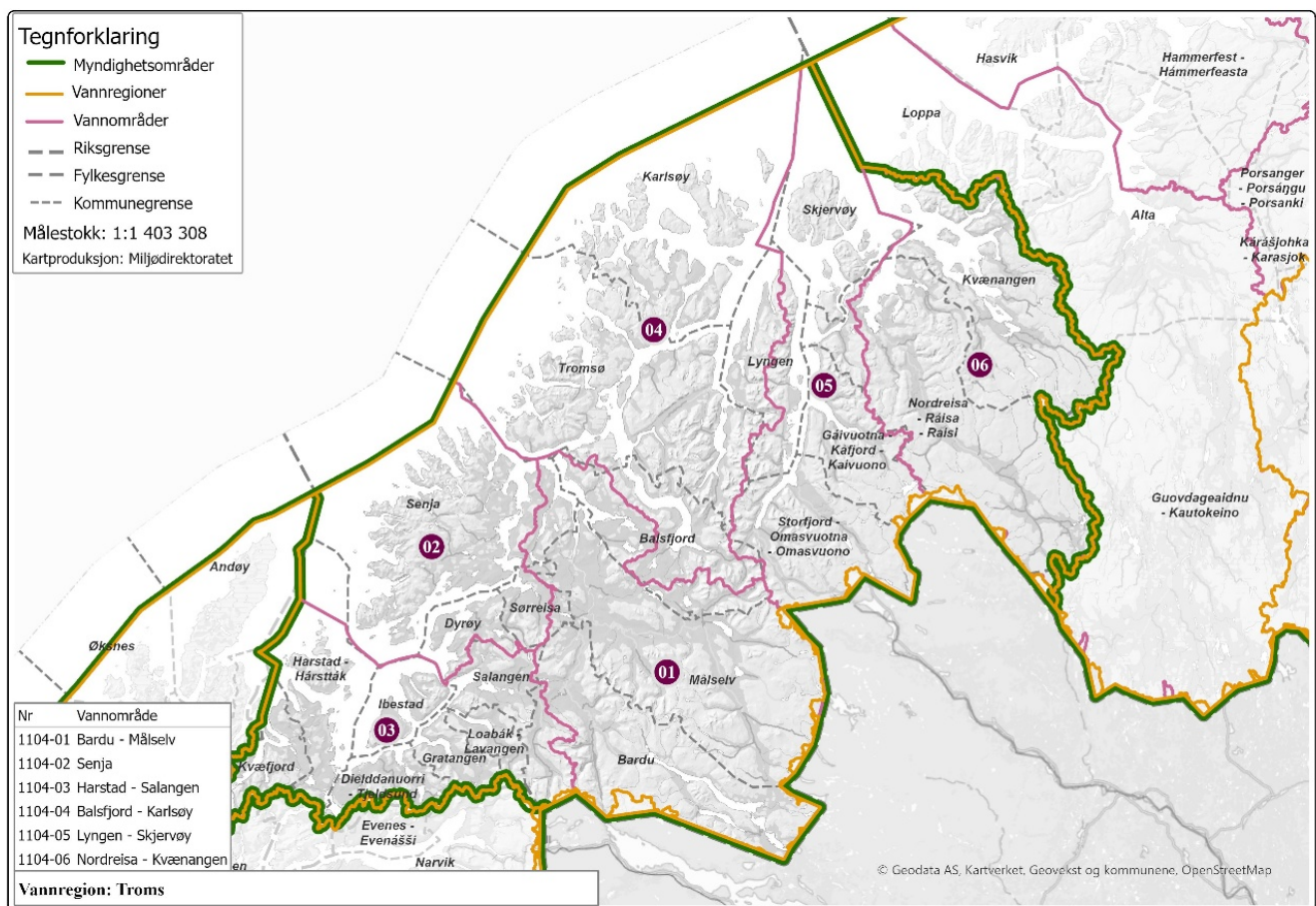
Konfliktnivå	Vektingsverdi
Svært konfliktfyllt	100
Veldig konfliktfyllt	75
Middels konfliktfyllt	50
Egnet	0

Det enkleste er å ta maksimalverdien for de overlappende kartlagene, men det vil ikke gi et godt bilde der det er flere overlappende kartlag. Maksverdien vil gi et bilde av at det er middels eller lavere konfliktnivå. Mens i realiteten vil flere overlappende verdier til sammen gi et høyere samlet konfliktnivå. For eksempel i områder der det er flere lavere verdier som i sum vil gjøre at området har et høyere konfliktnivå. Så i de tilfeller der det er et høyere antall overlappende verdier skal vektingsverdien reflektere dette. For utdypende informasjon om beregning av vekting. Link til kartløsning: [Link til Tromsø kommune sitt vektingskart for natur.](#)

#### 4.1.2. Vannmiljø i Tromsø kommune

Tromsø kommune ligger i vannområdet Balsfjord-Karlsøy i vannregion Troms, der vannregionmyndighet er Troms fylkeskommune. En viktig del av arbeidet til vannregionmyndigheten er å utarbeide og oppdatere regionale vannforvaltningsplaner for sin vannregion, som rulleres hvert 6. år. De regionale vannforvaltningsplanene skal blant annet ligge til grunn for kommunal forvaltning knyttet til vannforekomstene i sine kommuner. I den regionale vannforvaltningsplanen er det satt miljømål for alle vannforekomster i vannregioner, som skal oppnås før utgangen av vannforvaltningsperioden. I planen er det også presisert hvilke vannforekomster som er vurdert til å være sterkt modifiserte.





Figur 15: Figuren viser vannregion Troms og de ulike vannområdene i regionene. Tromsø kommune er i vannområde Balsfjord – Karlsøy. Kilde: <https://www.vannportalen.no/vannregioner/troms/om-vannregion-troms/>.

I 2026 skal vannregionene i gang med revisjon av vannforvaltningsplanen for vannregion Troms. Det er nødvendig med mer kartlegging, da god bakgrunnskunnskap er viktig når det skal gjøres tiltak som kan påvirke vannforekomstene negativt, samt vurdere effekt av tiltak.

## 4.2. Luftforurensning

I Tromsø kommune har vi to målestasjoner, en i Hansjordnesbukta og en på Rambergan. Stasjonen i Hansjordnesbukta er en veinær stasjon og skal måle «worst case». På stasjon måles svevestøvfraksjonene PM10 og PM2,5, i tillegg til NO2. Stasjonen på Rambergan er en by-bakgrunnsstasjon, og sier noe om svevestøvnivåene generelt i Tromsø. På stasjonen måles kun svevestøvfraksjonen PM10.

Det er stort sett god luftkvalitet i Tromsø, men det er utfordringer i perioder av året. I de periodene vil tiltak som mer og bedre renhold og støvdemping, samt piggedekkegebyr, kunne påvirke luftkvaliteten. Økt og bedre renhold og støvdemping er kostnadskreven og kompetansekreven.

Tromsø kommune lagde ny tiltaksutredning for lokal luftkvalitet i 2025 (NILU, 2025). Utredningen inneholder en kunnskapsdel, en handlingsplan og en beredskapsplan.



Handlingsplanen inneholder seks tiltak som må gjennomføres for å få bedre luftkvalitet i Tromsø. I denne planen er tiltakene prioritert. De tiltakene som gjengis i denne planen, er tiltak kommunen skal gjennomføre først, resterende tiltak vil bli adressert i revisjon av tiltakslisten. Prioriteringer er gjort med bakgrunn i kommunens helhetlige situasjon, der tiltak med kun kostnad i form av tidsbruk er prioritert.

### **4.3. Forurenset grunn**

Tromsø kommune har ikke en samlet oversikt over forurenset grunn i kommunen. Det bør utarbeides et aktsomhetskart for forurenset grunn for Tromsø. Kartet vil være godt egnet som kunnskapsgrunnlag ved neste rullering av kommuneplanens arealdel og for planlegging av all graving i sentrale områder. Områder man vil inkludere i et aktsomhetskart er blant annet:

- Alle gamle avfallsfyllinger (både kommunale og private).
- Industriområder (inkludert fiskerihavner og flyplass).
- Utfyllinger.
- Skytebaner.
- Byjord (Jord brukt og gjenbrukt mange ganger. Bestående av bygningsrester, brannrester, husholdningsavfall, industriavfall, tilkjørte gravemasser og lokal naturlig jord).
- Branntomter.
- Trafikkareal.

Utfordringene knyttet til forurenset grunn fra nedlagt virksomhet eller utfyllinger, er at det er lite data på utstrekning, innhold og gjennomførte tiltak. Et aktsomhetskart for forurenset grunn vil gjøre gravearbeid i kommunen mer forutsigbart både med tanke på fremdrift og kostnader, siden kart vil si noe om massene man skal grave i.

#### **4.3.1. Nedgravde oljetanker**

Det er ikke lenger tillatt å bruke fossil fyringsolje eller parafin til oppvarming av boliger og bygninger. Forbudet trådte i kraft 1. januar 2020. Forbudet gjelder alle boliger og bygninger, med noen få unntak. Flere husstander har gått bort fra oljefyring, men har fortsatt en nedgravd tank i hagen. Oljetanker har begrenset levetid. Skader på oljetankene skyldes ofte at de er blitt for gamle og at det har rusten hull i dem eller i rør og ledninger. Nedgravde ståltanker utsettes for fukt både fra grunnen på utsiden og når fyringsoljen kondenserer på innsiden. Glassfibertanker ruster ikke, men materialet er porøst. De har lenger levetid, men det gjelder ikke tilhørende rør og ledninger. Dersom tanken skulle gå lekk og forurense grunn, grunnvann eller gjøre skade på bygninger, er det eieren av tanken som selv er ansvarlig. Dette gjelder også hvis forurensningen spres til naboeiendommer. Tromsø kommune skal lage lokal forskriften om forurensning fra nedgravde oljetanker. Hensikten er å kunne kreve opprydding av tanker på under 3300 liter. Dagens nasjonale forskrift omhandler kun tanker over 3300 liter. En nedgravd oljetank er vanligvis rundt 1200 liter.

### **4.4. Avfallshåndtering**

Kontinuerlig holdningsendrende arbeid rettet mot innbyggere og besøkende i Tromsø, er viktig for å opprettholde bevisstheten rundt utfordringene knyttet til forsøpling. Det er viktig å øke kunnskapen om hvordan å minimere forsøpling og redusere unødvendig plastforbruk, samt hvordan man best kan håndtere avfall på avveie. Riktig håndtering av avfall fra alle potensielle kilder er et sentralt og viktig



tiltak, og vil forhindre at avfall havner på avveie og i havet. Rydding er en av de mest bevissthetsskapende handlingene som er, og Tromsø kommune skal legge til rette for rydding blant annet gjennom Vårryddeaksjonen og fortsatt arbeid rundt marin forsøpling. Tromsø skal fortsatt ha landets reneste kystlinje. Det legges i tiltakslisten opp til et tettere samarbeid med Remiks, både i informasjonsarbeid og i opprydding.

#### 4.4.1. Massehåndtering

Jord- og steinmasser er ikke en fornybar ressurs. Overskuddsmasser må derfor ikke ses på som avfall, men en ressurs som må gjenbrukes eller resirkuleres. Tromsø kommune har, i likhet med andre kommuner, utfordringer med håndtering av overskuddsmasser. Det fins få plasser for deponering og mellomagring, og avstandene i kommunen gjør det både dyrt og tidkrevende å håndtere overskuddsmasser. Det er ikke en kommunal oppgave å drive masseinntak, men det er en kommunal oppgave å legge til rette for etablering av massedeponi og mellomagriplasser. Tromsø kommune trenger å få kartlagt massehåndteringen og massestrømmene i kommunen. Om det er behov for å se det i et større perspektiv, og utvide til Troms fylke må ses på. Da massestrømmene kan gå på tvers av kommunegrenser. Tromsø kommune skal ta initiativ til oppstart for en regionalplan for massehåndtering.

Tromsø kommune skal i samarbeid med Statsforvalteren i Troms og Finnmark gjennomføre tilsyn med noen av kommunens områder for massehåndtering. Hensikten er å få en oversikt over områder som brukes til bearbeiding, mellomagring og deponering av overskuddsmasser.

Tromsø kommune skal stille krav om massehåndteringsplaner i detaljregulering der det skal tas ut mer enn 10 000 m<sup>3</sup> masser. En massehåndteringsplan skal ta utgangspunkt i avfallspyramiden hvor løsninger for å minimere masseoverskuddet eller gjenbruk skal gå foran deponi. Massehåndteringsplanene må kunne følges opp i utførelsen. Kunnskap om grunnforhold viktig premisser for potensialet for gjenbruk og for videre behandling av overskuddsmasser.

#### 4.4.2. Plastsmarte byer og kommuner

*Plastsmarte byer og kommuner* er et nettverk etablert i samarbeid med Samfunnsbedriftene, Tromsø og Oslo kommune og Deloitte AS. Det består av 20 kommuner fra hele landet, som enten har kommet i gang med tiltak, eller planlegger å få på plass tiltak for å bli plastsmarte.

I plukkanalysen gjennomført i 2023, av Plastretur for Remiks, viste kvalitetskontrollen av 230 kg plastavfall at det var 18,8 % forurensning. I rapporten fra analysen kommer det frem at Plastreturs kvalitetsmål er maksimalt 5 % forurensning, men opptil 10 % blir akseptert under forutsetning av at forbedringstiltak iverksettes. Tromsø kommune skal i samarbeid med Remiks drive informasjons- og holdningsskapende arbeidet med formål om å øke kvaliteten på kildesorteringen.

Tromsø kommune lagde i 2019 en Handlingsplan for plastfri by. Det overordnede målet for handlingsplanen og tiltakene knyttet til ble basert på følgende målsetninger:

- Å redusere unødvendig bruk av plast og engangsartikler i Tromsø kommune.
- Å redusere mengden av plast på avveie i naturen og på havet.
- Å øke kunnskapen og oppmerksomheten på plast som miljøutfordring.



Målsetningene er innarbeidet i denne planen, og tiltak fins i tiltakslisten. Tromsø kommune skal fortsette å bruke sin innkjøpsmakt og har gode muligheter til å bidra til reelle endringer når det gjelder produkter av plast. I kommunens avtaler skal det fokuseres på å benytte seg av produkter med resirkulert plast, minimal emballasje og med tilgang på returordninger.



# 5. Organisering av klima- og miljøarbeidet i kommunen



## **5.1. Introduksjon**

Kommunen har etablerte fagmiljø som følger opp klima- og miljøarbeidet. Dette er først og fremst enhet for klima, miljø og landbruk, men konkrete tiltak og planer eies også av andre fagmiljø i organisasjonen. Flere av kommunens planverk adresserer klima og miljø, men det mangler systemer for å innhente vesentlig informasjon. Det er behov for en innsats på tvers av hele kommuneorganisasjonen for å styrke klima- og miljøarbeidet, for en helhetlig organisering som sikrer gode planprosesser, samhandling mellom fagmiljøene, tydelige mandater og myndighet. Ansvaret må forankres i organisasjonens ledelse. Organiseringen skal legge til rette for at også eksterne målgrupper kan involveres så godt som mulig i kommunens arbeid. Kommunen arbeider derfor med å få implementert miljøledelsesverktøyet Miljøfyrtårn i hele kommuneorganisasjonen. Innføringen av Miljøfyrtårn som styringsverktøy ble vedtatt som tiltak og satsing i kommunens klima- miljø- og energiplan 2018-2025. Satsingen videreføres i denne planen. Stiftelsen Miljøfyrtårn bygger på en nasjonalt utviklet standard, og sertifiserer etter bransjespesifikke kriteriesett. Det vil si at ulike virksomheter vil sertifiseres etter kriterier bedre tilpasset deres drift. En barnehage vil f.eks. ha et annet kriteriesett enn en maskinentreprenør. Ordningen hjelper virksomheter med å dokumentere og forbedre sin miljøinnsats gjennom konkrete krav og tiltak innen områder som energi, avfall, transport, innkjøp og arbeidsmiljø. Merkeordningen er anerkjent av myndighetene og benyttes ofte ved offentlige innkjøp, og er likestilt med sertifiseringsordningene ISO-14001 og EMAS av EU.

## **5.2. Hvor vil vi?**

Det vil være naturlig å samkjøre organiseringen av kommuneorganisasjonens klima- og miljøtiltak med HMS- og Miljøfyrtårnarbeid. For å sikre gjennomføring av klima- og miljøarbeidet i kommunen behøves det tildeling av ressurser, både i form av kompetanse og kapasitet, på tvers av alle avdelinger og relevante seksjoner. Målene for klima- og miljøarbeidet må være tydelige for organisasjonen, og det bør være ansvarlige som sørger for at klima- og miljøtiltak følges opp. Dette kan være miljøfyrtårnansvarlige.

## **5.3. Status**

Innføringen av Miljøfyrtårn som styringsverktøy ble vedtatt som tiltak og satsing i kommunens gjeldende klima- miljø- og energiplan 2018-2025. Satsingen videreføres i denne planen.

## **5.4. Strategi**

For å gjennomføre satsningen på Miljøfyrtårn må ansvaret for oppfølging av organisasjonen kobles på allerede eksisterende virksomhetsstyring. Det må avsettes eller ansettes en ressurs som skal følge opp hele kommuneorganisasjonen, gjennom førstegangs sertifisering, resertifisering og årlige rapporteringer. Det er viktig at kommunens rapporteringssystem Framsikt snakker med Miljøfyrtårn-portalen, slik at man får sømløs overføring av data.



