



TRONDHEIM KOMMUNE



HANDLINGSPROGRAM: ENERGI OG KLIMA 2017-2020

Innhold

Innledning	1
Handlingsprogrammets formål	1
Hovedmål og strategier fra Kommunedelplan: energi og klima 2017-2020	2
Handlingsprogrammets struktur og oppbygging	3
Rapportering og rullering	3
Oppsummering av utslippsreduksjoner	4
TILTAK 2017-2020	5
Overordnede tiltak	5
Produksjon og distribusjon av energi	6
Areal og transport	8
Bygg og anlegg	20
Avfall og forbruk	28
Næringsliv, teknologi og det grønne skiftet	31

Innledning

Handlingsprogrammets formål

Dette handlingsprogrammet operasjonaliserer målene og strategiene i Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030. Handlingsprogrammet er en tiltaksplan. Tiltak som skal bidra til å redusere utslipp og energibruk skal gjennomføres av mange flere aktører enn Trondheim kommune. Handlingsprogrammet gjør rede både for tiltak som Trondheim kommune skal gjennomføre og hva vi er avhengige av å stimulere andre aktører til å gjøre. Tiltak for klimatilpasning hører til egen temaplan.

Hovedmål og strategier fra Kommunedelplan: energi og klima 2017-2020

ENERGI- OG KLIMAMÅL FOR TRONDHEIM BY

Mål 1. I 2020 er Trondheim et forbilde og en samarbeidsarena for grønn verdiskaping og utvikling av klimavennlige teknologi og levemåter

Mål 2. I 2020 er de direkte klimagassutslippene i Trondheim redusert med 10 % i forhold til 1991

Mål 3. I 2025 er Trondheim robust for å møte framtidige klimaendringer

Mål 4. I 2030 er stasjonær energibruk i bygg og anlegg på samme nivå som i 2013 (ca 3,5 TWh). Dette tilsvarer en 20 % reduksjon i forbruk per person

Mål 5. I 2030 er de direkte klimagassutslippene redusert med 80 % i forhold til 1991

ENERGI OG KLIMAMÅL I TRONDHEIM KOMMUNES VIRKSOMHET

Mål 6. Trondheim kommune skal starte innfasingen av klimanøytral kjøretøypark for tyngre kjøretøy så snart de er tilgjengelige

Mål 7. I 2020 er energiforbruket i egen virksomhet redusert med 7 % i forhold til 2017

Mål 8. Ved rullering av planen i 2020 fastsettes måltall for indirekte utslippskutt

Mål 9. Klimafotavtrykket til større investeringsprosjekter i Trondheim kommune skal reduseres med 30 % i forhold til sammenlignbare referansebygg, forutsatt at livssyklus kostnadene ikke øker vesentlig

Mål 10. I 2030 er Trondheim kommune en nullutslippsvirksomhet

Strategi A: Planlegging og myndighetsutøvelse. Planlegging og myndighetsutøvelse skal bygge på mål om reduserte klimagassutslipp. Klimahensyn skal være førende for Trondheims langsiktige byutvikling, basert på en byutviklingsstrategi med samordnet areal- og transportanalyse

Strategi B: Regelverk, avgifter og støtteordninger. Trondheim kommune vil være en pådriver for å utvikle nasjonale virkemidler slik at vi kan gjennomføre de nødvendige utslippsreducerende tiltakene.

Strategi C: Næringsutvikling og innovasjon. Trondheim kommune vil legge til rette for det grønne skiftet innenfor bygg, transport og energiproduksjon. Det skal skje gjennom samarbeid med virksomheter og kunnskapsmiljøer, og ved å søke finansiering gjennom nasjonale og internasjonale ordninger. Det grønne skiftet må omfatte både teknologi og levemåter og legge til rette for klimatilpasning.

Strategi D: Informasjon, motivasjon og involvering. Innbyggernes involvering er avgjørende for å nå flere av planens mål. Trondheim kommune vil jobbe aktivt og oppsøkende med å få befolkningen med på det grønne skiftet.

Strategi E: Kompetanseheving og nettverksbygging. Trondheim kommune vil legge til rette for kompetanseheving og samarbeid om klimatiltak og klimatilpasning i befolkningen, virksomheter og i kommunens organisasjon. Det skal skje gjennom eksisterende samarbeidsplattformer og arenaer og ved behov etablere nye.

Strategi G: Feie for egen dør. Klimahensyn skal være førende for kommunens virksomhetsutøvelse, inkludert Trondheim kommunes handlings- og økonomiplan. Klimabudsjett skal fremlegges årlig og klima og miljøindikatorer legges til grunn for alle Rådmannens saksframlegg.

Strategi H: Klimatilpasning. Trondheim vil bli en robust kommune gjennom å omstille seg til et endret klima i takt med kunnskapsutviklingen.

Strategi I. Suksess som standard. Trondheim kommune skal også framover etablere pilotprosjekter for klima og energieffektiv teknologiutvikling og nye løsninger. Byrom skal stilles til disposisjon for uttesting av nye løsninger som med stor sannsynlighet vil gagne både kommunen og andre lokalsamfunns utvikling mot nullutslippsamfunnet. Kommunens standard for bygg og anlegg skal heves i tråd med erfaringene fra disse.

Strategi J. Tiltakene i handlingsprogrammet søkes innarbeidet i årlige handlings- og økonomiplaner for Trondheim kommune og rapporteres gjennom årsrapporten.

Både strategi C og D krever at Trondheim kommune styrker klimakommunikasjonen rettet mot innbyggere, bedrifter og kunnskapsmiljøer. Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030 har ikke satt et spesifikt mål for byens klimafotavtrykk, av mangel på etablerte metoder for å evaluere klimafotavtrykket til en by. Det vil bli behov for å beregne klimafotavtrykket til Trondheim og utvikle mål for reduksjon av klimafotavtrykket i perioden for handlingsprogrammet.

Handlingsprogrammets struktur og oppbygging

Tiltakene i handlingsprogrammet er gruppert etter sektor med samme sektorvise inndeling som Kommunedelplan: energi og klima. Hvert kapittel inneholder en beskrivelse av virkemidler og en tiltaksliste. Tiltakslisten beskriver hvilke aktører som er ansvarlige for finansiering, gjennomføringen og/eller oppfølgingen av tiltakene, samt gjeldende framdriftsplan. Tiltakenes betydning for hovedmålene i Kommunedelplan: energi og klima er også omtalt.

Fargekoding

	Tiltak som er nødvendig for reduksjon av klimagassutslipp med 10 % innen 2020
	Tiltak som er nødvendig ift. til andre målsetninger eller langsiktige rammevilkår

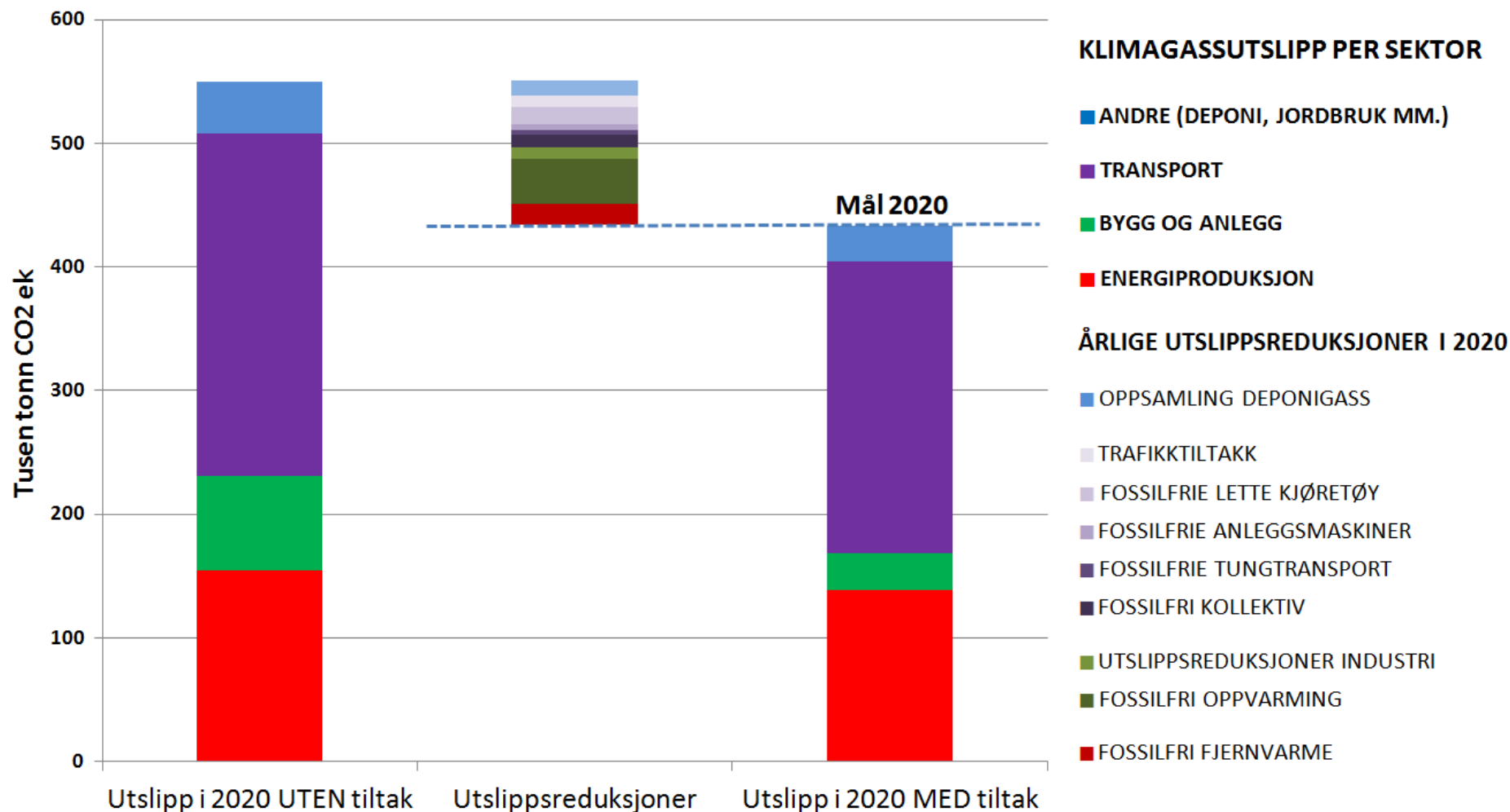
Rapportering og rullering

Ansvar for tiltak i dette handlingsprogrammet er lagt til flere kommunale virksomhetsområder og enheter. En tverrfaglig styringsgruppe skal ha koordineringsansvar for gjennomføring og oppfølging av tiltakene. Fra 2018 vil tiltakene i større grad innarbeides i økonomiplanen. Framdriftsrapportering vil skje kvartalsvis og som en del av årsrapporten.

Handlingsprogrammet skal i utgangspunktet rulleres hvert 4. år. Handlingsprogrammet kan rulleres hyppigere ved endringer i tilgjengelige virkemidler, endringer i nasjonale og internasjonale rammebetingelser, eller dersom ny teknologi får vesentlig betydning for utslipp eller de vedtatte tiltakene.

Oppsummering av utslippsreduksjoner

Handlingsprogrammet omfatter perioden 2017-2020. I 2020 skal direkte klimagassutslipp i Trondheim være 10 % lavere enn de var i 1991. I praksis betyr dette at utslippene må være ca 120 tusen tonn CO₂-ekvivalenter lavere enn prognosen for 2020 – 430 tusen tonn kontra 550 tusen tonn. For å få dette til må mange tiltak gjennomføres, og Trondheim kommune må bruke alle tilgjengelige virkemidler, samt samarbeide med en rekke andre aktører i bysamfunnet. Figuren nedenfor oppsummerer estimerte utslippsreduksjoner per sektor. I effektberegningen er ofte flere tiltak slått sammen. Estimerte utslippsreduksjoner er også oppgitt i tiltakslistene nedenfor.



TILTAK 2017-2020

Overordnede tiltak

Tiltak	ID	Ansvar Trondheim kommune	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020
UTARBEIDE KOMMUNIKASJONSSTRATEGI FOR KLIMATILTAK Kommunikasjonsstrategien skal definere målgrupper, virkemidler og tiltak. Den skal også vurdere om tiltakene i handlingsprogrammene trenger et eget navn som skal fungere som en paraply for klimatiltakene i Trondheim kommune. En prosess for å utarbeide strategien må forankres i hele organisasjonen og vil innebære: 1) Utvikling av kommunikasjonsplattform og visuell identitet En ny kommunikasjonsplattform skal samle ulike tiltak, både nye og velkjente, som utgjør viktige bidrag på veien bort fra utslippssamfunnet. Det utvikles derfor en felles visuell identitet for tiltak i Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030 med et eget designprogram. 2) Informasjons- og kampanjearbeid Formidling av informasjon og kunnskap vil fortsatt være viktig for å mobilisere og skape aksept for nødvendige endringer mot en framtidsrettet klimavennlig storby. Med utgangspunkt i en felles kommunikasjonsplattform vil ulike kampanjer søke å oppnå konkrete effektmål for å redusere innbyggernes og virksomheters klimagassutslipp. TILLEGGSVEDTAK BYSTYRESAK 76/17 18.05.17 "Framtidig tiltak må tydelig kommuniseres til innbyggerne for å få med befolkningen på omstillingen. Det skal utvikles en tydelig kommunikasjon og medvirkningsstrategi"	O1	Miljøenheten		Innenfor ramme	●			
BEDRE KLIMAREGNSKAP Trondheim kommunen har jobbet over lengre tid med å forbedre tallgrunnlaget for klimaarbeidet. Dette arbeidet må fortsette og utvides 1) Forbedre tallgrunnlaget for direkte klimagassutslipp i Trondheim. På noen områder har vi nå tilgang på lokale datakilder. Arbeidet må videreutvikles og integreres i regnskapet på en måte som gjør det mulig å sammenligne utslipp i Trondheim med andre byer i landet og internasjonalt. Det vil kreve samkjøring med både Miljødirektoratets nasjonale prosjekt på dette området, og internasjonale standarder (f.eks. GPC-protokollen) TILLEGGSVEDTAK BYSTYRESAK 76/17 18.05.18 17. Klimakonsekvensene av arealbruksendringer skal synliggjøres ved omreguleringer, f.eks. ved forslag om omdisponering av dyrka-jord, myr, våtmark mm 2) Etablere verktøy for kartlegging av Trondheims klimafotavtrykk. Fokus på energi- og byggsektorene samt infrastruktur. Må ses i sammenheng med energianalysen (E4) 3) Videreutvikle klimagassregnskapet for egen virksomhet Bedre system for rapportering på direkte utslipp og oppdatering av klimafotavtrykk	O2	Miljøenheten	SSB Miljødirektoratet Andre kommuner NTNU	Innenfor ramme	→	→	→	→

Produksjon og distribusjon av energi

SEKTORMÅL PRODUKSJON OG DISTRIBUTUSJON AV ENERGI	STRATEGIER
3.1 Direkte klimagassutslipp fra energiproduksjon skal være null innen 2030	3A Trondheim kommune vil samarbeide med Statkraft Varme AS for å redusere direkte klimagassutslipp fra byens fjernvarmeproduksjon
3.2 Det skal produseres mer fornybar energi i Trondheim	3B Trondheim kommune skal legge til rette for lokale systemer for klimavennlig energiproduksjon, lagring og distribusjon

VIRKEMIDLER: PRODUKSJON OG DISTRIBUTUSJON AV ENERGI

Direkte utslipp fra bruk av olje og gass i fjernvarmeproduksjon er dekket av nasjonale virkemidler (klimakvoteloven). Trondheim kommune kan spille en rolle som samarbeidspartner til Statkraft Varme som har aktive planer for utfasing av olje- og gass innen 2020. På lengre sikt må Trondheim kommune og Statkraft Varme samarbeide om innføring av karbonfangst på Heimdal, og dette samarbeidet må igangsettes allerede nå. Trondheim kommune mangler for øvrig direkte virkemidler for å påvirke energiproduksjon og distribusjon. Kommunen har ikke anledning til å stille krav om fornybar energiproduksjon til utbyggere. Trondheim kommune kan imidlertid ta en koordinerende rolle. Et første steg vil være å utarbeide en energianalyse for Trondheim i 2018.

TILTAK: PRODUKSJON OG DISTRIBUTUSJON AV ENERGI

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar Trondheim kommune	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO ₂ ek/år	Betydning for andre mål
Fossilfri fjernvarme	UTFASE OLJE OG GASS I FJERNVARMEPRODUKSJON Statkraft Varme har konkrete planer om å bli tilnærmet olje- og naturgassfri innen 2020. Trondheim kommune skal bidra som dialogpartner	E1	Miljøenheten	Statkraft Varme	Statkraft Varme					17	
	VURDERE KARBONFANGST PÅ HEIMDAL Trondheim kommune skal følge med på tre pilotprosjekter for fullskala karbonfangst fra industri og avfallsforbrenning fram mot 2020. Vi skal opprettholde dialog med Statkraft Varme, gjennomføre studieturer mm.	E2	Miljøenheten Trondheim Eiendom	Statkraft Varme	Innenfor ramme						Karbonfangst på Heimdal er nødvendig for måloppnåelse i 2030.
	GJENNOMFØRE PLUKKANALYSE HEIMDAL VARMESENTRAL Utslippsberegninger for avfallsforbrenning er basert på nasjonale gjennomsnittsfaktorer for avfallsets sammensetting. For å få bedre innsikt i utslippsbildet og effekt av tiltak er det nødvendig med lokale plukkanalyser	E3	Miljøenheten Kommunalteknikk	Statkraft Varme	Kostnadsestimat 250.000						

[illegible]

Areal og transport

SEKTORMÅL AREAL OG TRANSPORT

4.1 I 2030 skal direkte klimagassutslipp fra transport være 85 % lavere enn i 1991

STRATEGIER

4A Prioritere en helhetlig og samordnet areal- og transportutvikling som ivaretar det grønne skiftet

4B Trondheim kommune vil benytte virkemidler i avtaler med staten, samarbeidet i Miljøpakken og i byregionen til å fremme gange, sykkel og kollektivtransport og redusere biltrafikken.

4C Trondheim kommune vil være pådriver for å utvikle nasjonale virkemidler slik at vi kan gjennomføre de nødvendige utslippsreduserende tiltakene

4D Feie for egen dør: Kommunen skal være tidlig ute med å ta i bruk nye fornybare transportløsninger, inkl drivstoff, energibærere og kjøretøyteknologi

4E Trondheim kommune skal legge til rette for det grønne skiftet i transportsektoren og fremme ny miljøvennlig kjøretøyteknologi og drivstoff

VIRKEMIDLER: AREAL OG TRANSPORT

Utslippsreduksjoner må skje gjennom både reduksjon i trafikk og overgang til nullutslippskjøretøy. Dette er avhengig av både nasjonale og regionale virkemidler. Eksempler på nasjonale virkemidler er avgiftssystemet (elbil-fordelene, drivstoffavgifter mm.) og implementering av større investeringer (vei og jernbaneutvikling osv.) Bystyret forvalter **planmyndigheten** i kommunen, og vedtar planer etter plan- og bygningsloven, både på overordnet nivå og detaljert nivå. Målene om redusert klimautslipp fra transport i klimaplanen forutsetter at Trondheim kommune i størst mulig grad vedtar planer som bidrar til en tett, klimavennlig byutvikling, ettersom det er arealutviklingen som skaper transportbehovet i byen. Hovedinnsatsen rettes mot fortetting rundt kollektivknutepunkt, i lokalsentrum og i sentrumsområder. Gjennom bymiljøindikatorene vil kommunen bli målt på hvordan byen fortettes.

Regionalt er **Miljøpakken** det viktigste virkemidlet rettet mot transportutslipp. Målene i Miljøpakken og nullvekstmålet som er lagt til grunn for bymiljøavtalen, er ikke tilstrekkelige ofr å ivareta klimaambisjonene som er signalisert i den politiske samarbeidsplattformen. I forhandlingene rundt Miljøpakke 4 må Trondheim kommune gå inn for å:

- Reservere en større andel av midlene til miljøvennlig transport enn dagens 50/50 fordeling mellom veibygging og miljøvennlig transport
- Prioritere buss, sykkel og gange foran bilkapasitet
- Samordne Trondheim kommunes og fylkeskommunens klimamål med Miljøpakken sine mål
- Intensivere innsatsen for fossilfri næringstransport

Bomsystemet i Trondheim har fram til nå blitt brukt til å finansiere utbygging av infrastruktur for vei, kollektivtransport gang og sykkel. Mot 2020 vil det i økende grad bli nødvendig å bruke bomsystemet som et trafikkregulerende virkemiddel, som en form for vegprising. Handlingsprogrammet legger opp til en økning i bomtakstene fram mot 2020, når ny rutestruktur og metrobussen, skal være på plass.

Parkering er et sentralt virkemiddel for å redusere trafikk og dermed klimagassutslipp. Krav til parkering fastsettes både i overordnede planer og i detaljplaner etter plan- og bygningsloven. Trondheim kommune bør sikre at parkeringskravene i planer skjerpes. Parkeringsnormen i Trondheim var ambisiøs da den ble etablert, men andre norske byer har i dag betydelig strengere praksis. I tillegg forvalter kommunen – gjennom Trondheim Parkering – offentlige parkeringsplasser, og bymiljøavtalen legger føringer for hvordan dette forvaltningsområdet skal brukes som restriktivt virkemiddel. Avgiftsregimet på private og statlige parkeringsplasser er utenfor Trondheim kommunes kontroll. Kommunen bør

likevel ta til orde for at private og statlige parkeringsordninger endres i en mer klimavennlig retning gjennom for eksempel frivillige avtaler eller å innføre parkeringsavgifter eller bomsnitt rundt kjøpesenter. Det er viktig både fra et klima- og næringsperspektiv at skjerping av parkeringspolitikken blir utformet slik at sentrum ikke taper i konkurransen mot kjøpesentra i periferien.

Et annet virkemiddel som må vurderes er **bilfrie soner eller lavutslippssoner**. Slike virkemidler vurderes i andre byer, men de praktiske konsekvensene for framkommelighet i Trondheim er ennå ikke utredet. Ny forskrift om innføring av hjemmel for styring av lavutslippssoner i kommunene handler foreløpig kun om lokal luftforurensing og ikke klimagassutslipp.

Rådmannens prognoser viser at **el- og andre lavutslippsbiler** kan utgjøre 30 % prosent av personbilparken allerede i 2020. Her er det mange usikre forutsetninger som ligger til grunn, blant annet at det statlige avgiftsregimet fortsetter å gi betydelige gevinster for nullutslippsbiler; at lokale fordeler for nullutslippsbiler fortsetter og forsterkes (gjennom miljødifferensierte bomtakster for eksempel); at nye modeller el- og hydrogenbiler med utvidet rekkevidde gjør det mulig for flere bilister å satse på nullutslippsbiler, og at de som kjøper plug-in biler i all hovedsak bruker el-motoren til bykjøring. Et viktig prinsipp for virkemiddelbruk lokalt er at det bestandig må lønne seg å kjøre nullutslippsbil kontra fossilbil.

Tungtransport og anleggsmaskiner utgjør en viktig del av transportutslippene i dag. Trondheim kommune må legge til rette for at det skal bli mulig å fylle fossilfrie drivstoff på såkalte energistasjoner. Som en av regionens største innkjøpere må Trondheim kommune også å stille strengere utslippskrav til transportører og anleggsmaskiner. Kommunen må også lage en investeringsplan for utskifting av egen bilpark.

TILTAK: AREAL OG TRANSPORT

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Redusere transport	UTARBEIDE EN BYUTVIKLINGSSTRATEGI MED SAMORDNET AREAL OG TRANSPORTANALYSE I forkant av neste rullering av Kommuneplanens arealdel skal det utarbeides en byutviklingsstrategi som fastlegger føringer for rulleringen. Kommunen mangler et overordnet grep for hvordan transportutfordringene i byen skal løses. Arbeidet må samordnes med statens arbeid med Byutredningen. Viktige tema i arbeidet med byutviklingsstrategi er: • prinsipper for samordnet areal- og transport, • fortetningspolitikk og rekkefølge for utbygging av boligområder • høy kvalitet miljøvennlig transportløsning mot 2030 • knutepunkt og omstigningspunkt, nett med kollektivlinjer som dekker byen • jernbanens rolle i kollektivsystemet • reisetidsberegning bil/kollektivt for å optimalisere kollektivbruk.	T1	Byplankontoret	Statens vegvesen Jernbaneverket	Innenfor budsjettamme						Tiltaket legger premisser for klimavennlig byutvikling mot 2030

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Redusere transport forts.	INNFØRE VEGPRISING Vegprising skal brukes aktivt som transportregulerende middel: Betydelig takstøkning (samme størrelsesorden som Oslo/Bergen), differensiert pris mellom høy- og lavutslippskjøretøy, tydelige rushtidsavgifter og innlemming av bydeler/reiseruter som ikke har avgift i dag er nødvendige konkrete tiltak. Må koordineres med forbedring av kollektiv-, gange- og sykkeltilbud	T2	Byplankontoret Miljøenheten Trondheim kommune som part i Miljøpakken skal jobbe for gjennomføring	TFK, SVV m.fl. (Miljøpakken)	Finansiering må avklares i utarbeidelse av Miljøpakke 4					9 (Tiltak T2 – T9)	
	DET SKAL UTREDES NYE LAVUTSLIPPSSONER/BILFRIE SONER MIDTBYEN Oslo m.fl. vurderer bilfritt sentrum. Klimaplanen tar opp å vurdere enten bilfrie soner eller ”styrte lavutslippssoner” som alternativ til helt bilfri sone i Midtbyen og andre sentra. En slik utredning kan gjøres i samarbeid med byens FoU-miljø.	T3	Byplankontoret Trondheim kommune som part i Miljøpakken skal jobbe for gjennomføring	TTFK, SVV m.fl. (Miljøpakken)	Finansiering utredes i forprosjekt 2017 og avklares i utarbeidelse av Miljøpakke 4						
	ETABLERE NY PARKERINGSPOLITIKK Parkeringsavgift kreves i dag hovedsakelig inn i sentrale strøk og der det er soneparkering. Den nye politikken må omhandle hele Trondheim kommune og se parkeringspolitikken i et regionalt perspektiv. Parkeringspolitikken er et virkemiddel for å oppnå nullvekstmålet i Bymiljøavtalen, men må på sikt bidra til trafikkreduksjon. Avtalefestet parkeringsavgift på kjøpesenter er et aktuelt virkemiddel. Dersom vi ikke får slike avtaler må Trondheim kommune ta opp med staten mulighetene for lovbestemt parkeringsavgift eller bomring rundt kjøpesenter. Arbeidet med ny parkeringspolitikk er forankret i bystyresak 34/16 Bymiljøavtaler og bystyresak 96/16 Miljøpakken trinn 3. Indikatorene for bymiljøavtaler fastsetter at avtalen skal måles ut fra antall parkeringsplasser i avtaleområdet større sentra, og andelen av disse som har maksimaltid på opptil 2 timer og progressiv takst.	T4	Eierskapsenheten Byplankontoret Miljøenheten	Trondheim parkering NiT	Innenfor budsjetttramme	●					

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Redusere transport forts.	EVALUERE OG SKJERPE PARKERINGSNORMEN Parkeringsnormen tallfester maks antall parkeringsplasser i nye planer for næringsvirksomhet og boliger. Trondheim har nå de minst restriktive normene sammenlignet med Oslo og Bergen. Bymiljøavtalen har dette som indikator.	T5	Byplankontoret		Kostnader må utredes						
	PRIORITERE SYKKEL/GANGE OG KOLLEKTIVTRANSPORT FORAN BILKAPASITET Økt vegkapasitet for bil skaper mer bilbruk. Eksisterende vegareal må ivareta arealbehov for tilrettelegging av metrobuss og annen miljøvennlig transport, samtidig som de gode oppholdsarealene i byen ivaretas.	T6	Byplankontoret	TFK, SVV m.fl. (Miljøpakken)	Miljøpakken						
	BIDRA TIL Å INNFØRE METROBUSS OG NY RUTESTRUKTUR Innføring av metrobuss og ny rutestruktur er vedtatt. Det er etablert egen prosjektorganisasjon for innføring av metrobuss. Utbygging av metrobuss er en forutsetning for overgang fra personbil til kollektivtransport. Utbyggingen må samordnes med klimaplanens mål og strategier for arealbruk og fortetting/omforming	T7	Byplankontoret Kommunalteknikk (Miljøpakken)	AtB TFK, SVV m.fl. (Miljøpakken)	Miljøpakken						
	VEDTATT GÅ OG SYKKELSTRATEGI SKAL FØLGES OPP OG INTENSIVERES Mål og tiltak bør revurderes ut fra forutsatt økt ressurstilgang. El-sykler er nå blitt en viktig miljøvennlig transportform som krever egne strategier og tiltak. Sikker sykkelparkering under tak ved kollektivknutepunkt må etableres	T8	Byplankontoret Kommunalteknikk Eierskapsenheten (Miljøpakken)	TFK, SVV m.fl. (Miljøpakken)	Miljøpakken						
	REISERÅDGIVING Reiserådgivning skal rettes mot arbeids-, skole, og frididsreiser mm. for å få flere til å reise miljøvennlig. Dette arbeidet konkretiseres i egen strategi for reiserådgiving	T9	Trondheim kommune (Miljøpakken) Miljøenheten		Finansieres av Miljøpakken						

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Redusere transport forts.	FASTSATTE BYUTVIKLINGSAVTALE MED STATEN I 2017 Det er fastsatt i bymiljøavtalen at arealutvikling for å ivareta bymiljøavtalen skal konkretiseres i en felles byutviklingsavtale mellom Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Staten	T10	Byplankontoret	Staten, TFK	Innenfor budsjettammen	●					
	AREALUTVIKLINGEN SKAL SKJE I HENHOLD TIL BYMILJØAVTALEN Indikatorer for bymiljøavtalene fastsetter at avtalen skal måles på nye boligers avstand til gjennomsnittsavstand fra hovedsenter. I Trondheim er boligenes gjennomsnittsavstand til Tovet 5,3 km. Det er dokumentert at avstand fra hovedsenter er det sterkeste virkemiddelet for å redusere transport og øke miljøvennlig andel, derfor er økt fortetting innenfor en radius på 5 km fra hovedsentrum en viktig indikator. I tillegg er fortetting rundt lokalsentrene et viktig grep i KPA for å stimulere gange og sykling til daglige reisemål	T11	Byplankontoret	TFK, AtB	Innenfor budsjettammen	→					
	AREALUTVIKLINGEN SKAL BYGGE OPP OM VEDTATT RUTESTRUKTUR Byens boliger og arbeidsplasser utgjør et stort potensial for kollektivtrafikken. Derfor må kollektivlinjer støtte opp om eksisterende bystruktur/bosettingsmønster og transportakser. Samtidig må ny utbygging skje rundt denne infrastrukturen	T12	Byplankontoret		Innenfor budsjettammen	→					
	INTERKOMMUNAL PLAN (IKAP) SKAL FØLGES OPP I IKAP er det lagt inn prinsipper for areal- og transportutviklingen i regionen. IKAP har bl.a. utpekt Heimdal og Trondheim sentralstasjon som regionale knutepunkt og Leangen og Ranheim stasjon som omstigningspunkt. Trondheim kommune følger opp IKAP-samarbeidet for å sikre en god og klimavennlig areal- og transportutvikling i regionen	T13	Byplankontoret (Trondheimsregionen)	Trondheimsregionen, TFK, JBV	Innenfor budsjettammen, Trondheimsregionen	→					

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Redusere transport forts.	BOLIGPOLITISK PLAN SKAL IVARETA KLIMAVENNLIIG AREALUTVIKLING Boligpolitisk plan (Tidligere boligprogram) skal i tillegg til sosial boligbygging også gi føringer for den generelle boligbyggingen de kommende fire årene og bidra til å legge grunnlag for rullering av kommuneplanens arealdel. Det er viktig at planen følger opp de øvrige strategiene fastsatt i Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030, spesielt lokaliseringskriterier	T14	Eierskapsenheten		Innenfor budsjettammen	●					
	UTVIKLING AV KOLLEKTIVKNUTEPUNKT OG LOKALSENTRUM En kommunedelplan som gir nye rammer for utvikling av kollektivknutepunkt og lokalsentrum skal utarbeides. Denne planen, samt mer konkrete planer for utvikling av utpekte knutepunkt og lokalsentrum, vil være viktige verktøy for å sikre en mer klimavennlig byutvikling. Viktige parametre for utvikling av lokalsentrum og knutepunkt er et godt befolkningsgrunnlag, et mangfold i arbeidsplasser og servicetilbud, god kollektivtilgjengelighet, god tilgjengelighet for gange- og sykkel, utbyggingspotensial for boliger, arbeidsintensive virksomheter og offentlige funksjoner og et potensial for bymessig utvikling.	T15	Byplankontoret		Innenfor budsjettammen	→					Tiltakene T10-T18 legger premisser for klimavennlig byutvikling mot 2030
	BESØKS-/ARBEIDSPASSINTENSIV VIRKSOMHET SKAL KONSENTRERES TIL KOLLEKTIVAKSEN. TRONDHEIM KOMMUNE SKAL SPESIELT STØTTE OPP OM CAMPUSUTVIKLING OG BÆREKRAFTIG BYUTVIKLING I KUNNSKAPSAKSEN NTNUs beslutning om samlokalisering er et viktig grep for at Trondheim by skal lykkes med sentrumsnær fortetting/omforming. Trondheim kommune må bidra kontinuerlig i denne prosessen for å ivareta konsentrert areal/byutvikling, miljøvennlige transportvalg og annen arealintensiv arbeidsplassetablering. Sentral lokalisering av besøks-/arbeidsplassintensive virksomheter er en indikator for bymiljøavtalen	T16	Byplankontoret		Innenfor budsjettammen	→					

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Redusere transport forts.	BYSYKKELOORDNINGEN SKAL UTVIDES Bysykelordningen planlegges utvidet betydelig fra dagens 20 stasjoner til minst 60 stasjoner. Den raske utviklingen innen EL-sykkelløsninger gjør at TK, SVV og TFK planlegger å legge inn opsjon på EL-bysykler i den nye avtaleperioden for reklamefinansierte bymøbler fra 2018- ca 2032	T17	Kommunalteknikk	SVV, TTFK	Reklamefinansiert						
	TILRETTELEGGE FOR BILDELING I RVU 2023/14 oppgir 4 prosent av de som ikke har bil at de er med i en bildeleordning. Slike ordninger bør kunne få et helt annet omfang når de daglige reisene løses på annen måte enn med bil og arealer for parkering av egen bil begrenses ytterligere i sentrale byområder. Fritidsreisene utgjør 1/3 av alle reiser og det er realistisk å legge til grunn at en andel av disse også i framtiden vil innebære behov for bil, sammen med blant annet handel av store varer etc. Bildeleordninger bør tilrettelegges for å kunne dekke slike behov. Trondheim kommune må prioritere flere areal for parkering av biler som brukes i bilkollektiv. Må ses i sammenheng med revidering av parkeringspolitikken og parkeringsnormen (T4/T5)	T18	Miljøenheten Eierskapsenheten Byplankontoret	Trondheim parkering	Kostnader utredes 2018						
Fossilfri kollektiv transport	FOSSILFRI KOLLEKTIVTRANSPORT AtB anbefaler å gjøre kollektivtransporten fossilfri i 2019, i forbindelse med nytt anbud. Et fossilfritt kollektivsystem er forutsetning for måloppnåelse i 2020. TKs roller innebærer å regulere areal for nødvendig infrastruktur (f.eks. til biogassfyllestasjoner eller pantografladestasjoner e.l.)	T19	Byplankontoret Miljøenheten	AtB/TFK	Innenfor rammen			●		10	
Fossilfri lette kjøretøy	ETABLERE LADEPUNKTER PÅ OFFENTLIGE P-PLASSER Ny parkeringsforskrift setter krav til at inntil 6 % av parkeringsplasser skal ha ladepunkter til elbiler. På kommunale parkeringsplasser i Trondheim vil lading inngå som en del av parkeringsavgiften	T20	Trondheim parkering		Innenfor rammen						

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Fossilfri lette kjøretøy forts.	OPPRETHOLDE LOKALE ELBILFORDELER Selv om personbiltrafikken skal reduseres er det en forutsetning for klimaplanen at antall elbiler fortsetter å øke kraftig. Det skal fortsatt koste mindre å kjøre nullutslippsbiler ift. bomtakst, parkering mm.	T21	Byplankontoret Eierskapsenheten (Miljøpakken)	TTFK, SVV m.fl. (Miljøpakken)							
	STØTTE TIL LADEPUNKTER I BORETTSLAG MM. Over 25 prosent av boligene i Trondheim er i borettslag. I tillegg bor mange i sameie. Manglende tilgang til lademuligheter er en viktig barriere for de som bor i borettslag og lignende boforhold til å kjøpe seg elbil. En eventuell støtteordning kan være økonomisk, men også i form av en rådgivingstjeneste, jfr. mindretallsmerknad i Byutviklingskomiteen (Sak 25/15)	T22	Miljøenheten		Kostnader utredes nærmere i 2017						
	RÅDGIVNING OG HANDLINGSSKAPENDE ARBEID FOR OMSTILLING AV NÆRINGSTRANSPORT Ca 10 prosent av de lette kjøretøyene i Trondheim er varebiler og andre mindre kjøretøy brukt av næringsvirksomheter. Varetransport kan i de fleste tilfeller ikke overføres til gange, sykkel eller kollektiv. Samtidig finnes det allerede i dag utslippsfrie alternativer til bensin- og dieslbiler. Dette transportsegmentet må prioriteres i Trondheim kommunes rådgivning og kampanjer TILLEGGSVEDTAK BYSTYRESAK 76/17 18.05.17 14. Trondheim kommune er det viktig at næringslivet får forutsigbare vilkår, og at kommunen er behjelpelig i omstillingsprosessen. Derfor skal Trondheim kommune ta initiativ til etkompetansenettverk for relevante aktører for nullutslipps-varedistribusjon og logistikkutvikling	T23	Miljøenheten, (Miljøpakken)		Utredes					14 (tiltak T21-T26)	

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Fossilfri lette kjøretøy forts.	ARBEIDE FOR NYTT LØYVEREGLEMENT FOR NULLUTSLIPPSTAXI Avhengig av endringer i yrkestransportloven, vil Trondheim kommune gå inn for et nytt løyvereglement for nullutslippstaxi. (Samferdselsdepartement har fremmet et forslag om lovendring til stortinget).	T24	Miljøenheten	TFK	Innenfor ramme						
	INNØRE KRAV OM LAV-/NULLUTSLIPP FOR TRANSPORTTJENESTER TIL TRONDHEIM KOMMUNE For at TK skal kunne stille nødvendige klimakrav til transporttjenester vil innkjøpstjenesten og miljøenheten samarbeide om å utvikle kompetanse og ta i bruk systemer for å måle og kontrollere oppfyllelse av krav.	T25/N6	Innkjøpstjenesten og andre innkjøpsmiljøer i Trondheim kommune Miljøenheten		Evt. merkostnader synliggjøres i det enkelte anbud						
	KARTLEGGE KJØRETØYBEHOVET FOR LETTE KJØRETØY - EGEN VIRKSOMEHET Enhetene i Trondheim kommune bruker ca 500 lette kjøretøy til diverse tjenesteyting. Å velge bort fossilbil til fordel for elbil er i de fleste tilfeller kostnadsnøytral, men utfordringen kan være kunnskap om nullutslippsalternativene. Det er behov for en detaljert kartlegging av transportbehovet hos alle enhetene i Trondheim kommune. Hensikten er å kartlegge hvilke kjøretøy som uten videre kan byttes ut med elbiler, samt tjenesteområder der det er behov for andre typer nullutslippsløsninger. En logistisk analyse av kjøretøymønstret skal gjennomføres samtidig. Tjenesteproduksjon har økt i Trondheim kommune de siste årene, og dette har ført til økt tjenestekjøring. En slik analyse av kjøremønstret vil synliggjøre hvordan tjenesteleveranse kan opprettholdes med mindre kjøring og dermed redusere utslipp og spare tid og penger	T26	Miljøenheten Rådmannens fagstab		Kostnadsestimat: 300.000	●					Redusere utslipp fra tjenestekjøring i Trondheim kommunes egen virksomhet

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Fossilfri tung-transport og anleggs-maskiner	ETABLERE TRONDHEIMS FØRSTE HYDROGENSTASJON Flere bilprodusenter lanserer hydrogenbiler mot 2020. Per i dag er infrastrukturen for hydrogenbiler svært begrenset. Uno-X har ambisjoner om etablering av Trondheims første hydrogenstasjon i 2017. Trondheim kommune (sammen med TFK, FMST og SINTEF) støtter disse ambisjonene	T27	Eierskapsenheten Miljøenheten	UNO-X	NOK 1 million avsatt i budsjettforslaget 2017 til tiltak T27/28	●				9 (tiltak T29-T31)	
Fossilfri tung-transport og anleggs-maskiner forts.	UTREDE OG ETABLERE ENERGISTASJONER (HYDROGEN, BIOGASS, EL, FLYTENDE BIO) En forutsetning for overgangen til fossilfrie drivstoff (i tillegg til el) i Trondheim er at det etableres nødvendig fylleinfrastruktur. Et første steg vil være en utredning av hvordan slik infrastruktur skal etableres; med fokus på bl.a. drivstofftyper, teknologi, eierforhold, planlegging og regulering. Arbeidet må koordineres med byutviklingsstrategien og byutredningen. Det er en forutsetning at kommersielle aktører vil bygge og drifte stasjonene, eventuelt med statlig støtte. Trondheim kommunes rolle vil være primært som fasilitator. Investeringer må komme fra både statlige tilskudd og private virksomheter. TILLEGGSVEDTAK BYSTYRESAK 76/17 18.05.18 (unummerert) Trondheim kommune må sette fart i arbeidet med å tilrettelegge for at det kan etableres fyllestasjoner for fossilfritt drivstoff, og det må særlig legges til rette slik at nærings- og tungtransporten kan ta i bruk klimanøytralt drivstoff som allerede eksisterer. Bystyret viser til at Oslo kommune har lagt opp til hurtigbehandling av plan- og byggesaker for å sikre fyllestasjoner, og ber rådmannen sørge for at det også skjer i Trondheim. 15. I tillegg til ladestasjoner på offentlige parkeringsplasser, bør kommunen bidra til at det etableres flere hurtigladestasjoner sentralt i Trondheim. Disse bør ikke driftes av kommunen selv	T28	Eierskapsenheten Miljøenheten	Transportbransjen	– NOK 250.000 i Klimasatsmidler i 2017 – Midler i rådmannens budsjettforslag (se T27)	→					

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Fossilfri tung-transport og anleggs-maskiner forts.	STILLE KRAV TIL FOSSILFRIE ANLEGGSPLASSE I KOMMUNALE BYGGEPROSJEKTER Utslipp fra anleggsmaskiner utgjør en stor og økende del av transportutslippene i Trondheim. Ved å sette krav til utslippsfri drift av egne anleggsplasser vil Trondheim kommune være pådriver for teknologiutvikling på dette området. Dette tiltaket skal gjennomføres i samarbeid med engasjerte bransjeaktører gjennom bruk av nye virkemidler, f.eks. innovative anskaffelser. Fjernvarme kan også brukes til byggvarme	T29	Trondheim eiendom Kommunalteknikk Prosjekteier (byggeprosjekter) Miljøenheten		– Kostnader utredes i 2017 – Statlige tilskudd søkes i 2017						
	UTREDE FOSSILFRIE DRIVSTOFFSLØSNINGER - KOMMUNALE TUNGE KJØRETØY Det mest nærliggende alternativet til diesel er syntetisk biodiesel (HVO). Dette drivstoffet er imidlertid uaktuelt fordi produksjonen per i dag ikke er bærekraftig. Andre drivstoff må utredes sett i lys av transportbehovet i TKs maskin- og lastebilpark, (bioetanol, biogass, el og hydrogen) Dette tiltaket må ses i sammenheng med tiltak T28 Utredning av energistasjoner	T30	Miljøenheten Bydrift		Innenfor budsjettamme	●					Redusere utslipp fra tjeneste-kjøring i Trondheim kommunes egen virksomhet Redusere utslipp fra tjeneste-kjøring i Trondheim kommunes egen virksomhet
	INVESTERINGSPLAN FOR KOMMUNALE TUNGE KJØRETØY Overgangen til fossilfri drivstoff i maskin- og lastebilparken vil kreve investeringer i nye kjøretøy. Det må lages en investeringsplan for å sørge for at nye anskaffelser blir gjennomført på en kostnadseffektiv måte.	T31	Bydrift Miljøenheten		Kostnader utredes og statlige støttordninger søkes i 2017 (Klimasats, ENOVA) søkes.		●				

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning for andre mål
Fossilfri havn	Landstrøm Utslipp fra skip og båt ligger foreløpig ikke i byens klimagassregnskap pga manglende data fra SSB. Likevel kan tiltak på dette området føre til betydelig energi- og utslippsbesparelse. Trondheim havn har søkt Enova om støtte til utbygging av landstrømsanlegg. Et eventuelt landstrømanlegg vil kunne bidra til økt energieffektivitet og redusere klimagassutslipp når skip ligger til kai. Med en total liggetid i løpet av året på mellom 2500 og 3000 timer, er det i første omgang Hurtigruten som vil betjenes av et landstrømsanlegg i Trondheim Havn. Trondheim kommune vil bidra til å legge til rette for at etablering av landstrømanlegg og slik også bidra til elektrifisering av kysttrafikken.	T32	Miljøenheten	Trondheim Havn	Innenfor ramme						

Bygg og anlegg

SEKTORMÅL BYGG OG ANLEGG

Trondheim by

5.1 I 2020 er direkte klimagassutslipp fra bygg og anlegg 75 % lavere enn i 1991

5.2 I 2030 er direkte klimagassutslipp fra bygg og anlegg 80 % lavere enn i 1991

5.3 I 2030 er stasjonær energibruk i bygg og anlegg på samme nivå som i 2013 (ca 3,5 TWh). Dette tilsvarer en 20 % reduksjon i forbruk per person.

Delmål:

Trondheim vil ha full utfasing av bruk av fyringsolje til oppvarming innen 2020

Det skal etableres forbilledlige områder for energi- og klimavennlige bygg og bydeler, også nullutslippsområder, i Trondheim.

Trondheim kommunes egen virksomhet

5.4 Klimafotavtrykket til større investeringsprosjekter i Trondheim kommune skal reduseres med 30 % i forhold til sammenlignbare referansebygg.

5.5 Trondheim kommune skal redusere energibruken per kvadratmeter i egen bygningssmasse med 7 % i perioden 2017-2020

STRATEGIER

Trondheim by

5A Etablere et samarbeidsforum med arbeidstittel "Klimapakke for by og bygg". "Klimapakke for by og bygg" skal stimulere til utfasing av fyringsolje til oppvarming og energieffektivisering og, klimavennlig bygging og utvikling av nullutslippsområder. Verktøy er innovasjon, kommunikasjon, nettverksbygging og næringsutvikling.

Trondheim kommunes egen virksomhet

5B Trondheim kommune skal arbeide for en klimanøytral eiendomsportefølje og utvikle helhetlige løsninger for bygg, energi og transport som bidrar til klimavennlig byutvikling.

5C Gjennomføre pilotprosjekter og utvikle strategier og tiltak for å redusere klimafotavtrykket til kommunale anlegg og infrastruktur innen 2020.

VIRKEMIDLER: BYGG OG ANLEGG

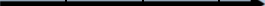
Ca to tredjedeler av de industrielle utslippene i Trondheim er dekket av EUs klimavotesystem (ETS) gjennom klimavoteloven. Noen industribedrifter i Trondheim har planlagte tiltak som vil ha betydning for klimagassutslippene i byen. Oljefyring og gassfyring ellers er ikke omfattet av ETS. For å nå målet om 25 % utslippsreduksjon innen 2020 må direkte utslipp fra oppvarming i bygg fases ut. Det er varslet et nasjonalt forbud mot oljefyring i husholdninger og næringsbygg, og ENOVA tilbyr støtte til huseiere som ønsker å bytte ut oljefyring for fornybar energi. Trondheim kommune vil gjennomføre kampanjer- og informasjonsarbeid, knyttet opp mot kommunikasjonsstrategien (se overordnede tiltak, s.5), som vil kunne kanalisere flere av de som i dag fortsatt fyrer med olje til ENOVAs støtteordninger.

Trondheim kommune – i samarbeid med FoU-aktører og spydpissaktører i byggebransjen – kan også være pådriver for det grønne skiftet i byggsektoren ved å etablere et nettverk for pilotprosjekter for nybygg, områdeprosjekter og rehabiliteringer. Dette vil føre til lavere energiforbruk, lavere klimagassutslipp globalt og bidra til målet om å etablere Trondheim som en samarbeidsarena for grønn verdiskaping og utvikling av klimavennlig teknologi.

Trondheims kommunes rolle som byggherre er også et viktig virkemiddel. Ved å sette ambisiøse krav i egne byggeprosjekter vil Trondheim kommune både redusere sitt eget klimafotavtrykk og stimulere til omstilling i byggebransjen i byen. Alle større byggeprosjekter vil bygges med 30 % lavere klimafotavtrykk enn bransjenormen (Tiltak B5-B6). I tillegg skal Trondheim kommune fortsette å satse på pilotprosjekter med enda høyere klimamål og/eller utprøving av nye teknologier og løsning – tiltak B4. Tiltakene B7-B11 handler om hvordan Trondheim kommune skal redusere sitt energibruk i bygg. Det er også viktig å satse på energi og klima i anleggssektoren (tiltak B12-B15). I løpet av programperioden vil det også vurderes tiltak rettet mot klimafotavtrykket til anleggsprosjekter.

TILTAK BYGG OG ANLEGG

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO ₂ ek/år	Betydning andre mål
Klimavennlige bygg i Trondheim	OLJEUTFASING Trondheim kommune skal jobbe aktivt for full utfasing av fyring med fossile brensel i husholdninger og næringsbygg, samt reduksjon i oljebruk i industrianlegg. Innenfor konsesjonsområdet er fjernvarme en aktuell energikilde	B1	Miljøenheten	ENOVA Statkraft Varme	NOK 2 millioner årlig satt av i rådmannens forslag til budsjett for 2017 - skal bl.a. dekke B1-3					46	
	ENERGIEFFEKTIVISERING Trondheim kommune skal fremme energieffektivisering i byen gjennom kampanjer og i samvirke med nasjonale virkemidler TILLEGGSVEDTAK BYSTYRESAK 18.05.17 13. Trondheim kommune skal formidle tilskuddsordninger for eksempel solceller og solfangeranlegg på tak	B2	Miljøenheten	ENOVA							Energibruk
	ETABLERE NETTVERK FOR FORBILDEPROSJEKTER Trondheim mangler i dag en samarbeidsarena for spydspissaktører i byggsektoren. I byggsektoren er det mulig å sette mål også for indirekte utslipp (materialer, transport mm.) samt legge til rette for nye, smarte energisystem.	B3	Miljøenheten Trondheim eiendom Byplankontoret	ZEN og andre FoU, bygnærering, fylkesmann, fylkeskommune							– Energibruk – Fornybar energi – Trondheim som arena for ny teknologi - Indirekte utslipp

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Klimanøytral eiendom i Trondheim kommunes egen virksomhet	PILOTPROSJEKTER Innen 2020 skal Trondheim kommune gjennomføre minst ett pilotprosjekt med fokus på følgende temaer: - Solcelleteknologi - CO2 varmepumper - Plusshus/nullutslippshus: Prosjektene skal ha høy kvalitet og god arkitektur i tillegg til høye miljøambisjoner. Trondheim kommunes forbildeprosjekter skal samtidig være en del av TREbyen Trondheim , og dra nytte av Trondheim kommunes partnerskap i ZEN-satsingen. Hensikten med pilotene vil være å utvikle kompetanse når det gjelder nye og innovative løsninger.	B4	Trondheim eiendom Prosjekteier	TREbyen ZEN Byggnæring	Tilskudd: ENOVA-tilskudd og grønne lån skal søkes. Kostnad: Vil avhenge av tiltak og prosjekt. Utprøving av ny teknologi er fordyrende, men varierer for det enkelte prosjekt med besparende på sikt for hele porteføljen. Eventuelle merkostnader må innarbeides i årlige handlings- og økonomiplaner						– Energibruk - Fornybar energi – Reduksjon i virksomhetens klimafotavtrykk
	KLIMAMÅL I ALTERNATIVSVURDERINGER OG PROGRAMMERING	B5			Belastes det enkelte investeringsprosjekt Tilskudd: ENOVA-tilskudd og grønne lån skal søkes						– Reduksjon i virksomhetens klimafotavtrykk og energibruk
	Etablere klimagassmål i tidlig fase Målsetting for direkte og indirekte utslipp over byggets levetid fastsettes parallelt med målsetting for program og økonomi. Overslag over klimagasskonsekvenser av transport, energi, og materialer skal ligge til grunn som et kriterium for valg av løsning. Utslipp fra valg av tomt skal ligge til grunn ved tomtevalg	B5a	Eierskapsenheten Trondheim eiendom Prosjekteier								– Lokalisering av kommunale formålsbygg viktig for lokalsenterutvikling og transportutslipp
	Arealeffektivisering Arealbruk og sambruksmuligheter på tvers av tjenesteområder og eierforhold skal være verktøy for arealeffektivisering. I tillegg skal det stimuleres til at det lønner seg for virksomheter å være arealeffektive.	B5b	Eierskapsenheten Trondheim eiendom Prosjekteier								

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Klimanøytral eiendom i Trondheim kommunes egen virksomhet	Klimagassregnskap: investering over 50. mill Skal dokumentere klimagassreduksjon som innebærer minimum 30% reduksjon av utslipp over byggets livsløp for materialer og energi, sammenlignet med et referansebygg. Med referansebygg menes et bygg med tilsvarende geometri og materialmengder som skisseprosjektet basert på referansetall oppgitt i klimagassregnskap.no eller tilsvarende databaser	B6b									
	DRIFT OG VEDLIKEHOLD				– ENØK-midler på NOK 4 millioner årlig – NOK 1 million i tillegg i rådmannens forslag til øk. plan 2017-2020						
	Fase ut mineralolje i egne bygg Trondheim kommune har utfaset bruk av fossil olje til grunnlast i formålsbygg. Olje er fortsatt brukt til spisslast i 10 bygninger. Bioolje vurderes som en del av utfasing av fossil olje til topplast	B7	Trondheim eiendom		Tilleggs kostnader på 3-6 millioner						Oljefyring utgjør ca 10 % av virksomhetens direkte utslipp
	Oppgradere og innregulere tekniske anlegg Oppgradere til moderne, roterende varmegjenvinnere på 5 bygg årlig	B8 B8a	Trondheim eiendom		Tilleggs kostnad 0,75-1 MNOK						Skal bidra til 1,5 prosent energireduksjon innen 2021
	Oppgradere automatikk samt foreta ny innregulering på 10 kommunale bygg årlig Oppgraderinger av automatikk vil for eksempel innebære korrigering og oppgradering av skjermbilder som vises i automatikkanlegg, addisjon av nye sensorer og lignende – alle tiltak som vil muliggjøre bedre kontroll og mer energieffektiv drift. Disse byggene skal velges basert på vekting mellom potensialet for totale energibesparelser og kostnader	B8b	Trondheim eiendom		Årlige tilleggs kostnader 1,75 - 2,5 MNOK						Skal bidra til 4 prosent energireduksjon innen 2021

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Klimanøytral eiendom i Trondheim kommunes egen virksomhet	Styring av utendørs varmesystemer	B9			Årlige tilleggskostnader 0,4 MNOK						
	Bedre styring og oppgradering av utendørs varmesystemer 1. Skille ut all elektrisitet som går til utendørs oppvarming med egne målere eller elektrisitets-/fjernvarmeabonnement. 2. Tilknytte alle utendørs varmesystemer med forbruk på over 15 000 kWh/år til byggets automatikkanlegg samt oppgradere til styring via temperatursensor. 3. Oppgradere alle utendørs varmesystemer med forbruk på over 25 000 kWh/år til også å styres ved hjelp av fuktsensor. 4. Oppgradere alle utendørs varmesystemer med forbruk på over 40 000 kWh/år til også å styres av snø og/eller IR-sensor	B9a	Trondheim eiendom								Skal bidra til minimum en 20 prosent reduksjon av energibruk som går til utendørs oppvarming
	Pilotprosjekter - smarte utendørs varmesystemer Igangsette pilotprosjekt med prognosestyring av minimum de to snøsmelteanleggene som bruker mest energi i kommunen innen utgangen av 2018. Med prognosestyring menes her styring basert på logikk og som benytter værmeldinger fra Norsk meteorologisk institutt.	B9b	Trondheim eiendom								
	Overgang til behovsstyring av bygg utenfor normal bruk	B10	Trondheim eiendom								0,5-2 % prosent energireduksjon innen 2021
	Dele opp uforholdsmessig store ventilasjonsanlegg for målrettet ventilasjon. Ventilasjon skal gis basert på behov og vil bli styrt via time-ur/"timere" og bevegelsessensorer	B10a B10b			Kostnader avhenger av prosjekt Innenfor ramme						

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
	Bedre energioppfølging av bygg og anlegg ved å inkludere flere undermålere for energibruk samt ta i bruk nytt energioppfølgingssystem.	B10c			Innenfor ramme						
	Utøving av en politikk for innetemperatur i formålsbygg, særlig for skoler.	B10d			Innenfor ramme						
	Kompetanse og optimalisering	B11			Innenfor ramme						
	ENØK-opplæring Vaktmestere/driftsoperatører, skal få bedre opplæring i hvordan de kontrollerer sine respektive bygg og hvordan bygg kan benyttes mer energieffektivt. For bedre å forenkle gjennomføring av fremtidige ENØK-tiltak skal forvaltnings-, drifts- og vedlikeholds dokumentasjon (FDV-dokumentasjon) oppdateres.	B11a	Trondheim eiendom								0,7 prosent energireduksjon innen 2021
	Optimal drift og styring av tekniske anlegg (videreført fra Energi- og klimahandlingsplan 2010-2020) Optimal styring av kommunale bygg med SD-anlegg (sentral driftskontroll). Driftsentralen skal ha en mer aktiv bruk av automatikkanlegg gjennom tett oppfølging av driftsoperatører og tekniske installasjoner. Innen 2020 skal alle bygg eid av Trondheim kommune, med unntak av boliger, bli inkludert i kommunens energioppfølgingssystem. Trondheim kommune skal følge opp energibruken i byggene hver uke (driftsoperatørene)	B11b	Trondheim eiendom								Stort potensial for energisparing (flere GWh)

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Reduksjon i klimafotavtrykket til kommunale anlegg	Videreutvikle et system for god kontroll og oppfølging av energiforbruk på kommunale anlegg (EOS system) – Dette gjelder for både vann -og avløpssektoren og er basert på vedtatt hovedplan for avløp og vannmiljø og plan for vanntilførsel. Det må også kunne settes spesifikke krav til mål og resultat om oppnåelse og besparelse.	B12	Kommunalteknikk Bydrift		Innenfor budsjettramme						Virksomhetens energiforbruk
	Etablere en samarbeidsgruppe mellom Trondheim Eiendom og Kommunalteknikk samt Bydrift, Målet er å utnytte de erfaringer TE har på dette feltet etter å ha drevet med EOS systemer over mange år.	B13	Trondheim eiendom Kommunalteknikk Bydrift		Innenfor budsjettramme	●					Virksomhetens energiforbruk
	Vurdere utnyttelse av energiinnholdet i avløpsvannet ved Høvringen renseanlegg. I avløpsvann / råtneprosessen for slam utvikles biogass som kan omdannes til elektrisk energi. I dag fakles overproduksjonen av biogass ved renseanlegget. Energiinnholdet i biogassproduksjonen antas å ligge på ca 2 millioner kwh/år. Dersom innbyggerantallet i Trondheim vil øke i årene fremover vil vi måtte anta at også biogassproduksjonen vil øke	B14	Kommunalteknikk Bydrift		Mulighetsstudie - Innenfor budsjettramme Forprosjekt for å kostnadsberegne investering / samt skissere løsninger kan beløpe seg til kr 500.000,-	●					Fornybar energi-produksjon

Avfall og forbruk

SEKTORMÅL AVFALL OG FORBRUK

6.1 I 2025 er direkte klimagassutslipp fra transport av avfall i Trondheim lik null

6.2 Direkte klimagassutslipp fra Heggstadmoen avfallsdeponi skal reduseres betydelig

6.3 I 2025 bidrar Trondheim til den sirkulære økonomien:

- materialgjenvinning i Trondheim skal øke til minst 60 % innen 2025 og til 65 % innen 2030

- Uønskede stoffer tas ut av kretsløpet gjennom økt kunnskap om produksjon og bruk av ulike produkter som havner i avfallet

6.4 I 2030 skal det være enkelt for Trondheims innbyggere å ta klimavennlige valg i hverdagen

STRATEGIER

6A Redusere direkte utslipp fra avfallsdeponi og fra avfallstransport

6B Trondheim kommune skal være pådriver for den sirkulære økonomien for å redusere klimagassutslipp i hele kretsløpet

6C Kommunen skal gjennom samarbeid med frivillige organisasjoner og andre aktører stimulere til og informere om klimavennlige handlingsalternativer

VIRKEMIDLER: AVFALL OG FORBRUK

Trondheim kommune har flere virkemidler for å styre utvikling og håndtering av husholdningsavfallet. Gjennom lokalpolitiske vedtak og handlingsplaner kan Trondheim kommune sette mål for materialgjenvinningsandelen, være en bidragsyter og investere i behandlingsanlegg og sorteringsanlegg. Trondheim kommune kan legge føringer for hvilken type drivstoff som skal brukes på renovasjonskjøretøy og kreve utbygging av fortukne typer avfallsløsninger.

De virkemidlene kommunen har overfor forbruker er i stor grad avhengig av samarbeid med andre. Kommunens tilskuddsordninger, både miljøårshjul, tilskudd til urban dyrking og tilskudd til reparasjonsverksted, stimulerer innbyggere til klimavennlige handlingsalternativ. Samarbeidet med miljøorganisasjoner må styrkes, og kommunen må vurdere å øke støtten til deres arbeid. Frivillighetssentralene er blitt et møtested for frivillige. En av sentralene har startet opp med dyrkingsprosjekt, og en annen sentral har arrangert reparasjonsverksted. Det bør vurderes om begge tiltak gjennomføres på samtlige sentraler med støtte fra kommunen. Grønn barneby samarbeider med flere andre offentlige instanser og flere frivillige organisasjoner. Trondheim kommune skal dra nytte av dette samarbeidet ut mot andre målgrupper enn barn og unge i skole og barnehage. Bystyret har bestilt en helhetlig matstrategi i handlings- og økonomiplan for 2016. Denne skal bedre praksisen i kommunen, og øke kunnskapen til kommunens innbyggere innen helse, miljø og klima. Strategien er ikke ferdig, men vil kunne støtte oppunder Kommunedelplan: klima og energi, og motsatt.

TILTAK: AVFALL OG FORBRUK

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Redusere direkte utslipp fra avfallshåndtering	Oppsamling og filtrering av deponigass på Heggstadmoen fra og med 2017 Biofiltre omdanner metan til karbondioksid	F1	Kommunalteknikk Eierskapsenheten	TRV		●				12 ¹	
	Fossilfritt drivstoff i renovasjonskjøretøy Innen 2020 skal 40 % av renovasjonskjøretøyene bruke fossilfritt drivstoff	F2	Kommunalteknikk Eierskapsenheten	TRV	TRV						
	Effektivisering av avfallsinnsamling Videreføre arbeidet med energieffektivisering av innsamling/transport av avfall gjennom stadig mer bruk av volumløsninger	F3	Kommunalteknikk Eierskapsenheten	TRV							
Sirkulær økonomi	Økt sortering av avfall Gjennom sentral ettersortering av restavfall inkludert matavfall og plast skal materialgjenvinningen av husholdningsavfall øke til 50 % innen 2020	F4	Kommunalteknikk Eierskapsenheten	Kommune i SESAM-prosjektet	Innenfor ramme					Vil ha betydning for fossil innhold i fjernvarme-produksjon	Trondheim bidrar til å redusere behov for råstoff andre steder i verdikjeden
Klimavennlig forbruk	Grønne dytt ("nudging") Grønne dytt handler om å legge til rette for at grønne valg i hverdagen blir enkle og attraktive. Trondheim kommune skal identifisere og teste ut grønne dytt gjennom 1) forsknings- og bedriftssamarbeid blant annet gjennom studentoppgaver 2) Støtte og samarbeid om kampanjer	F5	Miljøenheten	NTNU (Humanister i praksis, KULTlab): Framtiden i våre hender	Satt av NOK 1 million til forbruk og avfall i rådmannens budsjettforslag 2017 – tiltak F6, F7, F9						Trondheim som forbilde og en samarbeidsarena for grønn verdiskaping og utvikling av klimavennlige teknologi og levemåter

¹ Utslippsreduksjonen er usikker siden klimagasstatistikken fra SSB avviker fra lokale målinger av metanutslipp

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Klimavennlig forbruk forts.	Legge til rette for reparasjon og ombruk Egen virksomhet: - styrke Gjenbrukssentralen med ny smart nettløsning koblet opp mot e-handel - legge til rette for verksted og mulighet for bestilling av ekstradeler Bysamfunnet: - utrede løsninger for hvordan Gjenbrukssentralen også kan brukes av bysamfunnet - tilskudd til kampanjer og oppstart av verksteder i alle bydeler	F6	Miljøenheten	NAV	Innenfor ramme						Trondheim som forbilde og en samarbeidsarena for grønn verdiskaping og utvikling av klimavennlige teknologi og levemåter
	Handlingsskapende arbeid blant barn og unge gjennom Grønn barneby - opplæring gjennom miljøsertifiseringen Grønt Flagg. - tilby kurs knyttet til flere temaer innenfor energi og klima, ikke bare avfall og forbruk. - bidra til videreutvikling av miljøopplæringen i skoler og barnehager.	F7	Miljøenheten								
	Mat En helhetlig matstrategi skal utarbeides Samarbeide om urbant landbruk sammen med det bynære landbruket. Dette bidrar til økt forståelse for klimavennlig matproduksjon og næringsutvikling.	F8	Miljøenheten	Bondelaget Fylkesmannen NTNU		●					
	Matsvinn: Kartlegge matsvinn i egen virksomhet Støtte kampanjer og handlingsskapende arbeid		Miljøenheten Miljøenheten	Framtiden i våre hender		●					

Næringsliv, teknologi og det grønne skiftet

SEKTORMÅL	STRATEGIER
7.1 Bidra til grønn næringsutvikling i byen og regionen 7.2 Trekke med næringsliv og FoU institusjoner i arbeidet med å oppfylle lokale energi- og klimamål	7A Trondheim kommune vil utvide sin kapasitet til samarbeid med næringslivsaktører og FoU institusjoner for å fremme grønn næringsutvikling og oppfylle lokale energi- og klimamål 7B Trondheim kommune vil jobbe systematisk for å implementere energi- og klimakrav i sine anskaffelser

TILTAK: NÆRINGS LIV, TEKNOLOGI OG DET GRØNNE SKIFTET

Trondheim kommune har virkemidler for å fremme grønn næringsutvikling og samtidig oppfylle lokale energi- og klimamål. De viktigste er å utnytte 1) offentlig innkjøp som regulerende virkemiddel, samt 2) å utvide kommunenes kapasitet til å delta i eksisterende og nye samarbeidsarenaer for å fremme grønn næringsutvikling.

Lov om offentlige anskaffelser pålegger offentlige oppdragsgivere å ta hensyn til livssykluskostnader og miljømessige konsekvenser i sine anskaffelsesprosesser. Trondheim kommune har vedtatt mål om å jobbe aktivt for å redusere sitt klimafotavtrykk (bystyresak 4/15, se faktaboks s 9). Slike ambisjoner er også vedtatt i anskaffelsesstrategi 2014-2017 og i innkjøpsreglement for Trondheim kommune vedtatt i mai 2015. Innkjøpsreglementet legger vekt på at Trondheim kommune både skal være en synlig pådriver i offentlig sektor for å sikre mest mulig bærekraftige anskaffelser og bidra til å påvirke leverandør- og produktutvikling i en klimariktig retning.

Regjeringens visjon er at Norge skal utvikle seg til å bli en sterk og sentral leverandør av miljøteknologiske løsninger for å kunne kapitalisere på det grønne skiftet. Markedene for climateknologi er ofte politisk skapt i en tidlig fase. Lovgivning, reguleringer, avgifter og økonomiske stimulerings tiltak er viktige virkemidler for utvikling av ny climateknologi. Uten tiltak fra myndighetene, i form av pålegg eller insentiver om å oppfylle spesifikke klimakrav, vil det på mange områder verken være etterspørsel etter eller utvikling av climateknologi.

Samarbeid med næringsliv og FoU utgjør et viktig virkemiddel for Trondheim kommune, både for å bidra til utvikling av climateknologi og til å redusere klimagassutslipp i Trondheim. Det foregår i dag et utstrakt samarbeid mellom Trondheim kommune, næringsliv og NTNU og SINTEF og gjennom forskningsprogram og forskningssentra. Trondheim vil fortsette å utvikle sin kapasitet til nettverkssamarbeid for å øke mulighetene for at en større deler av næringslivet i Trondheim og i regionen tar del i grønn næringsutvikling.

TILTAK: NÆRINGS- OG TEKNOLOGI OG DET GRØNNE SKIFTET

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Samarbeid med nærings- og FoU aktører	KARTLEGGE POTENSIALET FOR DET GRØNNE SKIFTET I TRONDHEIM Utarbeide en oversikt over og kartlegging av spydspissaktørene som kan vise til gode resultater i sitt klimaarbeid innen grønn innovasjon, utvikling og bruk av miljøteknologi.	N1	Rådmannens fagstab Miljøenheten	Næringsforeningen Innovasjon Norge	Innenfor budsjetttramme	●					
	SAMARBEIDE OM NÆRINGSNETTVERK FOR GRØNN VEKST OG REDUKSJON AV KLIMAUTSLIPP Samarbeid i planlagte og eksisterende nettverk vil bidra til både å utvikle kompetanse for grønn vekst og for å strekke seg etter klimamål. Dette skal skje gjennom deltagelse og samarbeid med nye nettverk etter behov og der vi ser det nødvendig. 1) Fornybarnettverk. Med utgangspunkt i et allerede etablert nettverk vil kommunen samarbeide for å utrede en Arenasøknad for å styrke og utvikle en solid næringsklynge knyttet til fornybarsektoren i Trondheim. 2) Næringsnettverk for grønn vekst i regi av NTNU (2017-2020). Nettverket har som hovedformål å fremme grønn vekst og har kompetanseutvikling som hovedfokus 3) Klimapartnere Trøndelag. TFK planlegger å etablere nettverk med hovedformål å redusere klimagassutslipp gjennom å forplikte deltagere til å lage klimaregnskap. Spydspissaktører vil gjennom dette nettverket oppnå en økt synliggjøring. Som deltaker/medlem i nettverket vil TK bidra til at økt synliggjøring av spydspissene også kan styrke bredden av klima- og miljødrevet næringsutvikling i Trondheim og regionen.	N2	Rådmannens fagstab Miljøenheten	Næringsforeningen Innovasjon Norge NTNU TFK	Behov for tilleggsfinansiering Formannskapet tilleggsbevilgning 200.000 i 2016	●				Klimatiltak i næringsvirksomheter vil bidra til å redusere direkte utslipp i Trondheim	Trondheim som forbilde og samarbeidsarena for klimavennlig teknologi og levemåter

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Samarbeid med nærings- og FoU aktører forts.	SAMARBEID MED AKTØRER OG VIRKSOMHETER PÅ SØKNAD TIL HORIZON 2020 SMART CITIES AND COMMUNITIES LIGHTHOUSE PROJECT (SCC1) H2020 SCC1-utlysning handler om å utvikle demonstrasjonsprosjekter innen smarte bygg, smart grid, energilagring og transportløsninger med fokus på e-mobilitet på IKT-plattform. Målet er å bygge overgang til intelligent, bruker-drevet og behov-orientert byinfrastruktur. NTNU er prosjektkoordinator for hele konsortiet med Trondheim som "lead city". Kunnskapsasken er Trondheims prosjektområde.	N3	Miljøenheten	NTNU	Hvis søknaden ivilges får partnere i Trondheim ca 40 MNOK						Smart Cities prosjekter vil ha egne energi- og klimamål som vil bidra til Trondheims overordnede klimamål
	SAMARBEID MED LANDBRUKSNÆRINGEN OM KLIMAOMSTILLING Trondheim kommune vil utvikle mer samarbeid med jord- og skogsbruksnæringen. Sentrale mål for klimaomstilling i norsk landbruk er å bidra til å motvirke klimaendringer ved å øke karbonlagring og å levere fornybare alternativer som erstatter fossil energi og klimabelastende materialer. Det vil være aktuelt med tiltak for å bevisstgjøre skogeier og andre skogaktører for å sikre god foryngelse i skogene. Kommunen vil følge opp med mer tilsyn og kontroll med skogplanting.	N4	Miljøenheten	Skognæringen	Innenfor ramme						Trondheim som samarbeidsarena for klimavennlig teknologi og levemåter

Hovedsatsing	Tiltak	ID	Ansvar	Eksterne aktører	Finansiering	2017	2018	2019	2020	Estimert effekt i 2020 - tusen tonn CO2ek/år	Betydning andre mål
Klimakrav i anskaffelser	INNFØRE KRAV OM LAV-/NULLUTSLIPP FOR TRANSPORTTJENESTER TIL TRONDHEIM KOMMUNE For at TK skal kunne stille de nødvendige klimakrav til transporttjenester vil innkjøpstjenesten og miljøenheten samarbeide for å utvikle kompetanse og ta i bruk systemer for måle og kontrollere oppfyllelse av krav. (se også T25)	N6/ T25	Innkjøpstjenesten og andre innkjøpsmiljøer i Trondheim kommune		Evt. merkostnader vurderes i innkjøpsprosessen og innarbeides i handlings- og økonomiplanen						Trondheim som forbilde og samarbeidsarena for klimavennlig teknologi og levemåter
	Styrke kapasitet og kompetanse til å stille miljøkrav i offentlige anskaffelser Trondheim kommune har en miljømessig ambisiøs anskaffelsesstrategi og Kommunedelplan: energi og klima legger opp til å bruke anskaffelse som strategisk verktøy i det grønne skiftet. Dette vil kreve styrking av kompetanse og kapasitet i Trondheim kommune, og økt samhandling mellom miljø- og innkjøpsansvarlige framover. Noen eksempler: - Rutiner for innkjøp av ladepunkter - Miljøkrav i matinnkjøp - Rammeavtale for el-sykler	N7	Innkjøpstjenesten og andre innkjøpsmiljøer i Trondheim kommune	Miljøenheten	Kostnad ca 1 million kroner årlig						