



Harstad kommune
Attraktivt hele livet

Klimabudsjett 2021

For Harstad kommune



Innhold

Klimabudsjett for Harstad kommune 2021	2
1. Innledning	2
2. Klimaregnskap	2
2.1 Statistikk over årlige klimagassutslipp	2
2.2 Kilder til klimagassutslipp	5
2.3 Sammenligning med andre kommuner	8
2.4 Utslipp og opptak av klimagasser fra arealbruk	9
2.5 Utslipp fra egen virksomhet	10
3. Klimamål og framtidige utslipp	12
3.1 Klimamål	12
3.2 Framskrivning av klimagassutslipp	13
4. Klimabudsjett og vurdering av tiltak	14
4.1 Klimabudsjett	14
4.2 Vurdering av tiltak og virkemidler	15

Sammendrag

Harstad kommune skal redusere sine klimagassutslipp med minst 40 % innen 2030, sammenlignet med 1990. Kommunens klimaregnskap viser at utslippene har økt kraftig siden 90-tallet, og nådde en topp i 2016. Utslippene har gått ned i både 2017 og 2018, men for å nå klimamålet, må kommunen redusere sine utslipp med om lag 65.000 tonn CO₂-ekvivalenter fram mot 2030.

Klimaregnskapet viser at de største utslippskildene i Harstad er knyttet til fossil oppvarming, bygge- og anleggsvirksomhet og sjøfart. Økningen i klimagassutslipp i perioden 2009 – 2016 er trolig knyttet til den utstrakte byggevirksomheten i kommunen. Det er også gjennomført en utslippsanalyse for kommunens egen virksomhet. Utslippene fra kommunal drift stammer i stor grad fra drift og vedlikehold av bygg, inkl. energibruk. Innkjøp av varer og tjenester står også for en stor andel av utslippene. Det er disse innen disse sektorene det er størst potensial for utslippsreduksjon, og det er disse sektorene kommunen bør fokusere på.

Klimabudsjettet inneholder også en handlingsplan med foreslåtte klimatiltak for 2021. Effekten av tiltakene er estimert og tallfestet der dette var mulig. For mange av tiltakene er det i stedet gjort en kvalitativ vurdering om tiltaket vil ha god eller dårlig effekt. Klimabudsjettets handlingsdel er også tatt inn i kommunens virksomhetsplan.

Klimabudsjett for Harstad kommune 2021

1. Innledning

Norge skal redusere sine klimagassutslipp med minst 50 % og opp mot 55 % innen 2030 sammenlignet med 1990, og har som mål å bli et lavutslippssamfunn i 2050. Det vil si at klimagassutslippene skal reduseres med 80-95 % fra utslippsnivået i referanseåret 1990¹.

For at Norge skal nå sine klimamål, er det helt avgjørende at det også gjennomføres kutt i klimagassutslipp i kommunene. Staten stiller derfor krav om at alle kommuner og fylkeskommuner skal stimulere og bidra til reduksjon av klimagassutslipp gjennom sin planlegging og øvrige myndighets- og virksomhetsutøvelse².

Klimaregnskapet viser utviklingen av direkte utslipp i Harstad kommune fra 2009 til 2018. Indirekte utslipp som finner sted utenfor kommunens grenser er ikke tatt med. Klimaregnskapet viser at utslippene i Harstad har gått ned med 5,4 % fra 2017 til 2018, i hovedsak grunnet en kraftig reduksjon i utslipp fra oppvarming.

Klimabudsjettet er en oversikt over de viktigste tiltakene kommunen planlegger å gjennomføre for å nå våre klimamål. Klimabudsjettet skal innarbeides i virksomhetsplanen, og er Harstad kommunes viktigste verktøy for å redusere klimagassutslipp. Det er komplisert å beregne effekten av klimatiltak, og enkelte av tiltakene er derfor ikke tallfestet. Her er det i stedet gjort en kvalitativ vurdering om tiltaket vil ha stor eller liten effekt. Rene ENØK-tiltak er tatt ut av klimabudsjettet, da denne typen tiltak kun vil ha svært begrenset effekt på klimagassutslipp. Energieffektivisering er likevel viktig å gjennomføre for å frigjøre nettkapasitet og muliggjøre elektrifisering av sektorer med høye klimagassutslipp.

2. Klimaregnskap

2.1 Statistikk over årlige klimagassutslipp

Miljødirektoratet publiserer årlig et klimagassregnskap for kommuner, i samarbeid med KS og SSB. Metoden for utregning og fordeling av utslippstall forbedres hele tiden, og små endringer og korrigeringer i tidligere publiserte tall vil kunne forekomme. Klimaregnskapet er produsert etter de samme prinsippene som det nasjonale utslippsregnskapet som følger FNs klimapanel (IPCC) sin standard for rapportering. Utslippene er geografisk avgrenset, dvs. de tilfaller den kommunen der utslippene finner sted. Det samme gjelder på nasjonalt nivå. Dette medfører at utslipp mellom kommuner (eller land) kan summeres uten at det blir dobbelttelling. Indirekte utslipp, det vil si klimagassutslipp knyttet til produksjon og transport av varer og tjenester som forbrukes i kommunen, er ikke inkludert.³

Det finnes både fordeler og ulemper med denne metoden å lage klimaregnskap på. Den største fordelen er at tallene er sammenlignbare mellom kommuner, og kan summeres uten dobbelttelling. Dette gir et oversiktlig bilde av direkte klimagassutslipp, og forholdsvis nøyaktige tall. Det er også betydelig mindre ressurskrevende for kommunen å

¹ Lov om klimamål (klimaloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>

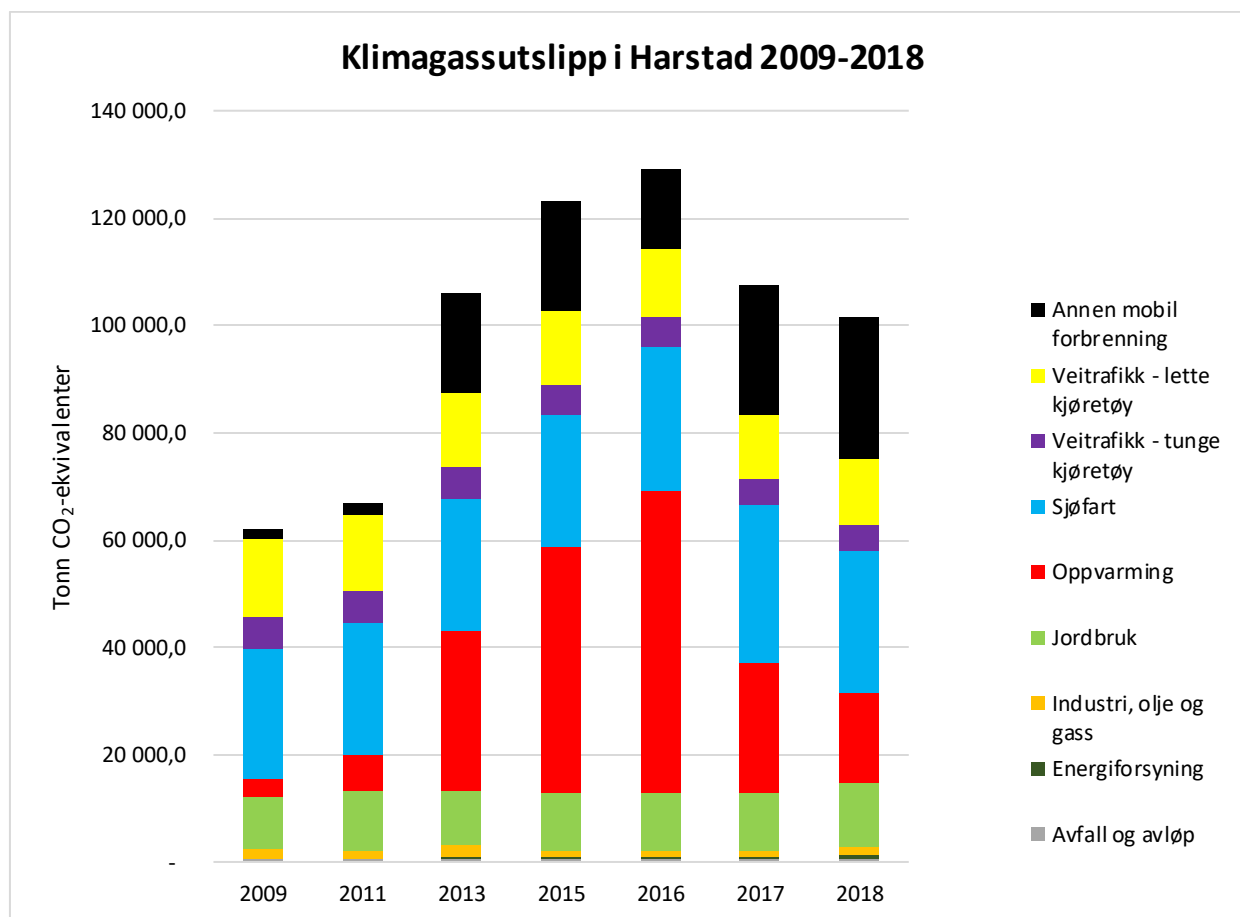
² Fastsatt i Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>

³ Miljødirektoratet (2020): Rapport M-989. Klimagassregnskap for kommuner og fylker. Dokumentasjon av metode.

utarbeide et klimagassregnskap basert på Miljødirektoratets publiserte tall enn å forsøke å lage et klimaregnskap basert på egne beregninger.

Den største ulempen med denne måten å bergene klimagassutslipp på, er at indirekte utslipp ikke er inkludert. Dvs. utslipp knyttet harstadværingers forbruk av varer, transport, reise mv. vises ikke på regnskapet. Denne typen indirekte utslipp kan stå for så mye som 80% av totalutslippene – et regnskap som kun inkluderer direkte utslipp gir altså ikke et helhetlig bilde. Store deler av indirekte utslipp vil finne sted utenfor kommunegrensene, eller utenfor Norges grenser. Indirekte utslipp fra innbyggere i Harstad vil altså dukke opp som direkte utslipp i en annen kommune i Norge eller på utslippsregnskapet i et annet land.

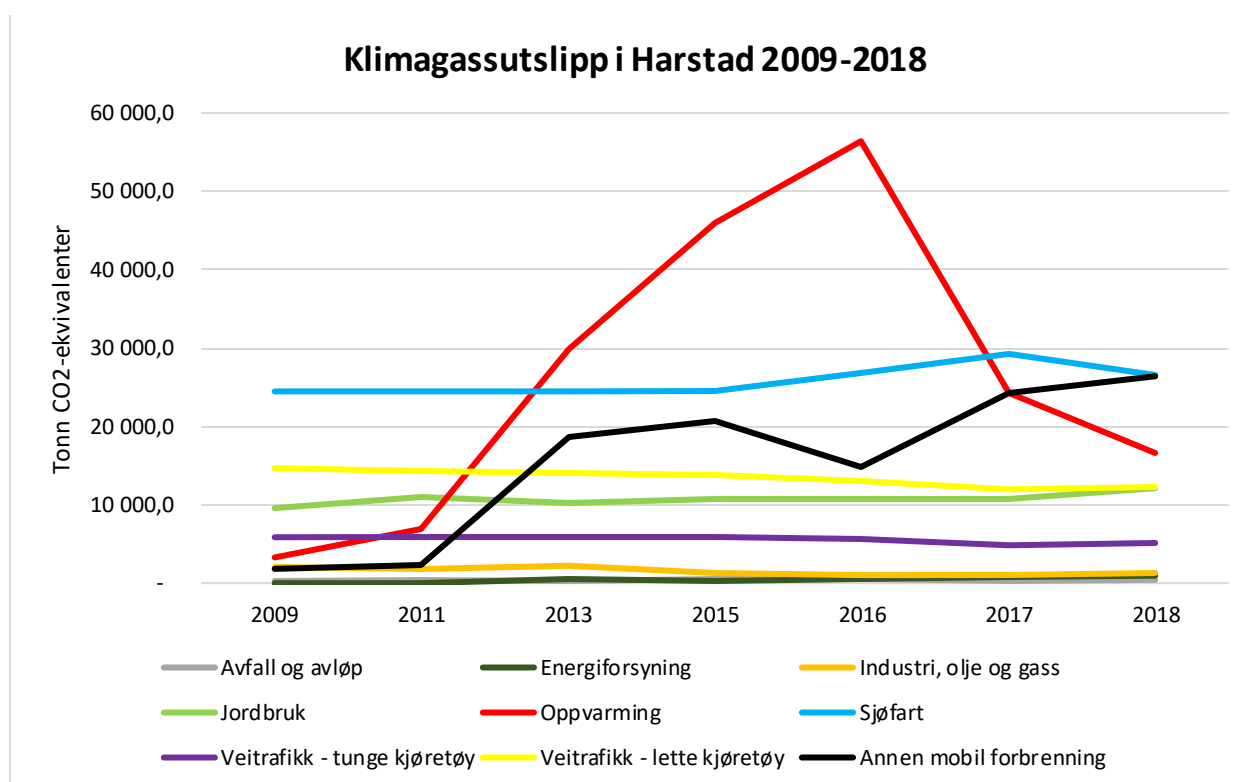
Selv om klimaregnskapet ikke gir en helhetlig oversikt over utslippene, er det likevel et viktig verktøy for å vise om utviklingen av utslipp går rett vei. Flere tiltak vil kunne ha en positiv effekt på kommunens klimagassregnskap. Dette gjelder spesielt tiltak knyttet til vei- og sjøtransport, eller tiltak som fører til utslippsreduksjon på bygg- og anleggsplasser. Enkelte tiltak vil kun ha en liten eller ingen effekt på klimaregnskapet, men kan likevel føre til store utslippsreduksjoner i andre kommuner, eller i andre land.



Figur 1: Klimagassutslipp i Harstad 2009-2018, fordelt på utslippssektor. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2020).

Tabell 1: Klimagassutslipp i Harstad 2009-2018, fordelt på utslippssektor. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2020).

Sektor	2009	2011	2013	2015	2016	2017	2018
Avfall og avløp	392,6	389,3	401,5	405,3	404,8	395,1	425,4
Energiforsyning	-	-	566,7	352,2	450,7	680,4	954,0
Industri, olje og gass	2 070,2	1 832,0	2 221,1	1 384,8	1 026,8	1 109,6	1 343,8
Jordbruk	9 573,4	10 950,2	10 122,7	10 634,7	10 797,3	10 717,9	12 121,4
Oppvarming	3 281,0	6 931,7	29 865,8	45 879,2	56 389,6	24 200,1	16 480,5
Sjøfart	24 466,9	24 466,9	24 466,9	24 467,0	26 884,6	29 250,2	26 450,6
Veitrafikk - tunge kjøretøy	5 858,2	5 798,5	5 843,7	5 786,2	5 537,9	4 834,2	5 166,3
Veitrafikk - lette kjøretøy	14 669,5	14 386,7	13 978,8	13 748,5	12 917,0	11 962,3	12 249,1
Annen mobil forbrenning	1 822,7	2 255,4	18 652,2	20 704,2	14 772,7	24 234,3	26 395,3
Sum	62 134,5	67 010,7	106 119,4	123 362,1	129 181,4	107 384,1	101 586,4

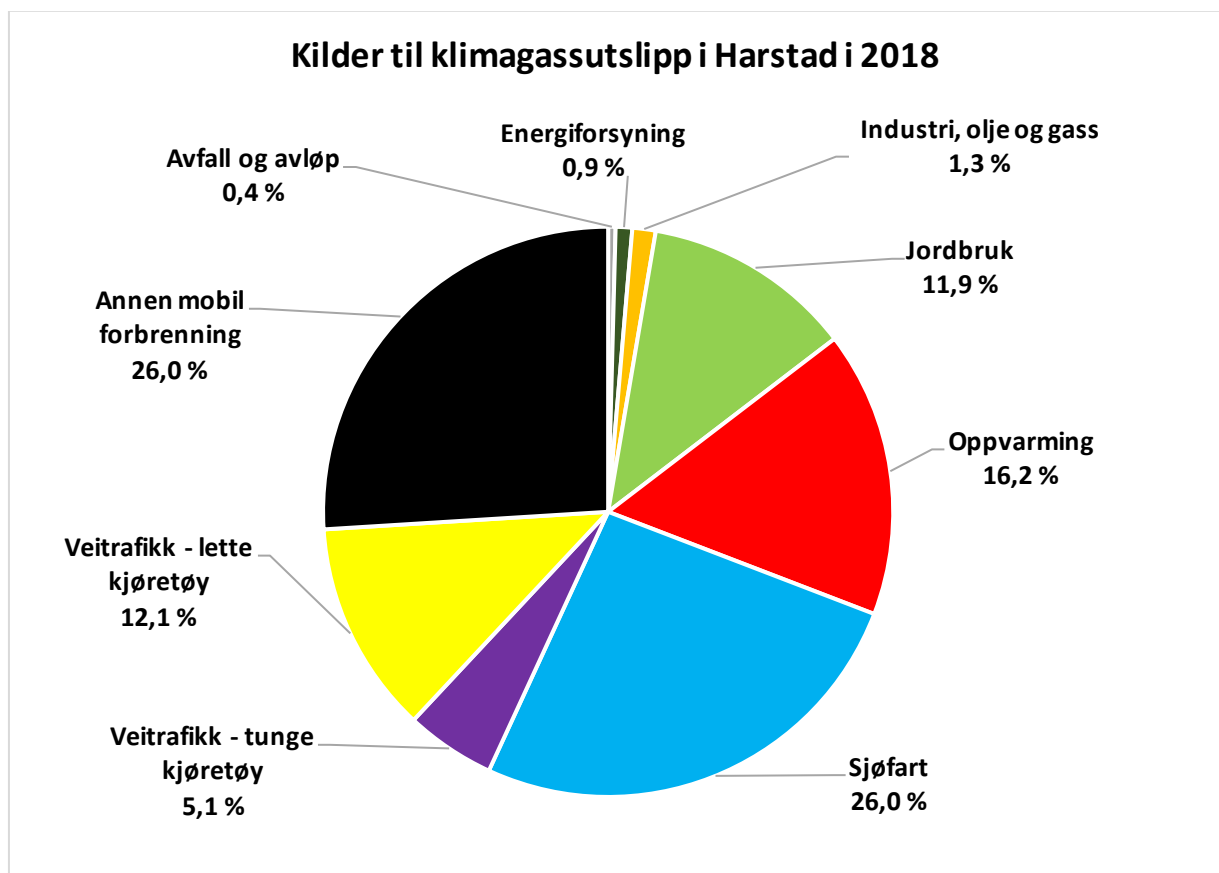


Figur 2: Klimagassutslipp i Harstad 2009-2018, fordelt på utslippssektor. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2020).

2.2 Kilder til klimagassutslipp

Mobile kilder (veitrafikk, sjøfart og annen mobil forbrenning) utgjør størsteparten av klimagassutslippene i Harstad (69 % i 2018). Sjøfart alene står for over en fjerdedel av klimagassutslippene i Harstad, det samme som utslipp fra kategorien «annen mobil forbrenning».

Stasjonære utslipp i Harstad kommune stammer i hovedsak fra oppvarming og jordbruk (henholdsvis 16,2 og 11,9 % av utslippene i 2018). Utslippene fra oppvarming, dvs. bruk av fossile brennstoff til oppvarming av bygninger, økte kraftig i perioden 2009 til 2016, men har gått ned fra 2016 til 2018.



Figur 3: Klimagassutslipp i Harstad i 2018, fordelt på utslippssektor. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2020).

2.2.1 Sjøfart

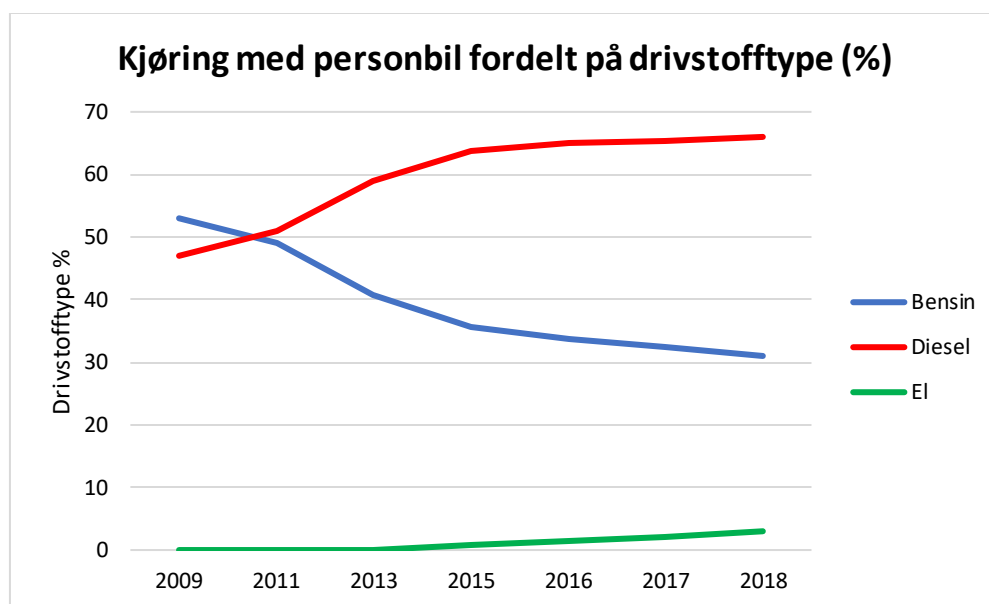
Sjøfart er en stor utslippskilde i Harstad, og står for hele 26 % av klimagassutslippene i kommunen. Utslippsstatistikken er beregnet av Kystverket, og omfatter utslippene fra all sjøfart i kommunen, både innenriks og utenriks. Gjennomfartstrafikk, altså seilas gjennom kommunens havområde uten at skipet legger til kai, er også inkludert.

Fartøy over en viss størrelse er pålagt å bruke AIS (Automatisk Identifikasjonssystem) under seilas. Statistikken er basert på data fra skipenes AIS-transpondere som viser skipsbevegelser, og andre maritime databaser. Utslippene kan fordeles videre ned til ulike skips kategorier. Passasjerskip (hurtigbåt og ferge) står for nesten 50 % av

utslippene fra sjøfart i Harstad kommune. Elektrifisering av sjøtransport, og da spesielt hurtigbåter og ferger, vil kunne føre til betydelige utslippskutt.

2.2.2 Veitrafikk

Utslippene fra veitrafikk er delt inn i to underkategorier; lette kjøretøy, som omfatter person- og varebiler, og tunge kjøretøy, som omfatter busser, lastebiler o.l. Personbiler er den største utslippskilden, og står alene for om lag 60 % av utslippene fra veitrafikk. Utslippene fra veitrafikk synker fra 2009 til 2018, med noen mindre variasjoner fra år til år. Dette skyldes nok i stor grad statlige incentiver og virkemidler for å elektrifisere transportsektoren. Elbilandelen i Harstad kommune er stigende, som i resten av landet, mens andelen bensinbiler går ned.



Figur 4: Kjøring med personbil i Harstad, fordelt på drivstofftype, i prosentandel. Kilde: Miljødirektoratet (2020)

2.2.3 Annen mobil forbrenning

Utslippskilden «annen mobil forbrenning» er utslipp fra dieseldrevne motorredskaper og fra snøscooter. Dieseldrevne motorredskaper omfatter utslipp fra bruk av avgiftsfri diesel i motorredskaper innen bl.a. jordbruk, skogbruk, havbruk, forsvar, bygg og anlegg. De største utslippene stammer trolig fra anleggsmaskiner.

Utslippene fra annen mobil forbrenning varierer kraftig fra år til år, men statistikken viser en markant økning i utslipp fra dieseldrevne motorredskaper i Harstad fra 2009 til 2018. Utslipp fra denne kilden skyldes trolig den høye aktiviteten i bygg- og anleggssektoren, bl.a. i forbindelse med utbygging av kjøpesentre, Harstadpakken mv.

Regjeringen vil forby bruk av mineralolje til byggvarme og byggørk på byggeplasser fra 1.1.2022. Miljødirektoratet forventer at forbudet vil redusere nasjonale utslipp med om lag 80 000 tonn CO₂ årlig fram mot 2030. Det kommende forbudet vil i hovedsak bidra til å kutte klimagassutslipp knyttet til annen mobil forbrenning og oppvarming, men også ha en positiv effekt på luftforurensning i byene og på byggeplasser.

2.2.4 Oppvarming

Denne utslippskilden omfatter utslipp fra oppvarming av næringsbygg og husholdninger, inkludert kommunale bygg. Utslippene skyldes i hovedsak forbrenning av fyringsolje og andre fossile brennstoff. Utslipp fra vedfyring inngår også i denne kategorien, men utgjør kun en liten del av totalutslippene.

Fra 2009 til 2016 økte klimagassutslipp knyttet til oppvarming kraftig, stikk i strid med nasjonale trender og til tross for byggingen av fjernvarmeanlegget på Hjellholmen i 2012. Uten fjernvarmeanlegget ville utslippene knyttet til oppvarming vært betydelig høyere enn det dagens statistikk viser. De store utslippene fra denne sektoren er sannsynligvis knyttet til den høye byggeaktiviteten i Harstad de siste år. Statistikken viser en kraftig nedgang i utslipp fra oppvarming siden 2016, sannsynligvis knyttet til det nasjonale forbudet mot oljefyring som trådte i kraft i 2020.

2.2.5 Jordbruk

Utslippene fra jordbruk stammer fra tre kilder: fordøyelsesprosesser hos husdyr, gjødselhåndtering og jordbruksarealer. Metanutslipp fra fordøyelse hos storfe, sau mv. står for om lag to tredjedeler av utslippene i Harstad, og er basert på antall husdyr i kommunen. Utslippene fra jordbruk er relativt stabile i Harstad kommune.

2.2.6 Industri, olje og gass

Denne utslippskilden omfatter klimagassutslipp fra olje- og gassutvinning, industri og bergverk. Sektoren står kun for en liten andel av utslippene i Harstad, da det er lite tung, energikrevende industri i byen.

2.2.7 Energiforsyning

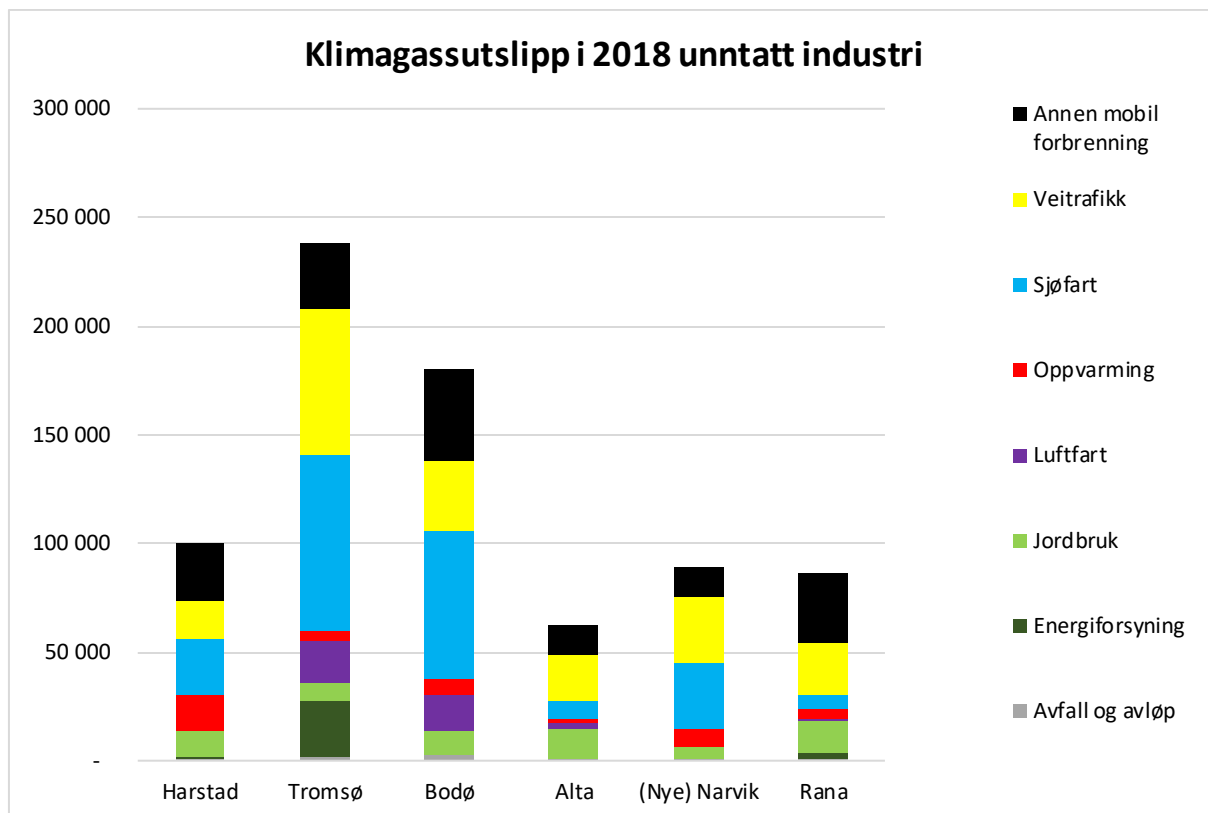
Denne utslippskilden omfatter klimagassutslipp knyttet til produksjon av energi, som for eksempel fjernvarme, avfallsforbrenning, elektrisitetsproduksjon o.l. I Harstad er det lave utslipp fra denne sektoren, da vi ikke har et avfallsforbrenningsanlegg e.l. i kommunen. Utslippene kommer fra Statkraft Varme sitt fjernvarmeanlegg på Hjellholmen.

2.2.8 Avfall og avløp

Klimagassutslippene i denne sektoren stammer fra avfallsdeponigass (metanutslipp fra avfallsdeponier), biologisk behandling av avfall (kompostering og biogassproduksjon), samt utslipp fra avløp. Harstad har lave utslipp i denne sektoren; størsteparten av utslippene skyldes metangass fra nedlagte avfallsdeponier.

2.3 Sammenligning med andre kommuner

Hovedkildene til klimagassutslipp kan være svært ulike fra kommune til kommune. Harstad har betydelige utslipp fra oppvarming sammenlignet med andre kommuner, mens f.eks. Tromsø har store utslipp knyttet til energiforsyning (avfallsforbrenning). Nye Narvik og Rana kommuner har enormt store utslipp fra industri (på henholdsvis 336 992 og 542 071 tonn CO₂-ekvivalenter, altså mangfoldige ganger høyere enn resten av direkteutslipp i kommunen til sammen). For å gjøre tallene mer sammenlignbare, er utslipp fra industri tatt ut av oversikten.



Figur 5: Klimagassutslipp i Harstad, Tromsø, Bodø, Alta, Narvik og Rana kommuner i 2018, unntatt utslipp fra industri. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2020)

Utslppsregnskapet for de 6 største kommunene i Nord-Norge viser at Harstad har relativt høye utslipp per innbygger, sammenlignet med de andre kommunene (se Tabell 2). Det er vanskelig å forklare hvorfor utslippene i Harstad er noe høyere enn i sammenlignbare kommuner, men utslippskilden som skiller seg mest ut, er Oppvarming. Grunnet oljefyringsforbudet som ble innført i 2020, og det kommende forbudet mot bruk av mineralolje på byggeplasser, forventes utslipp fra oppvarming å synke kraftig i de kommende årene.

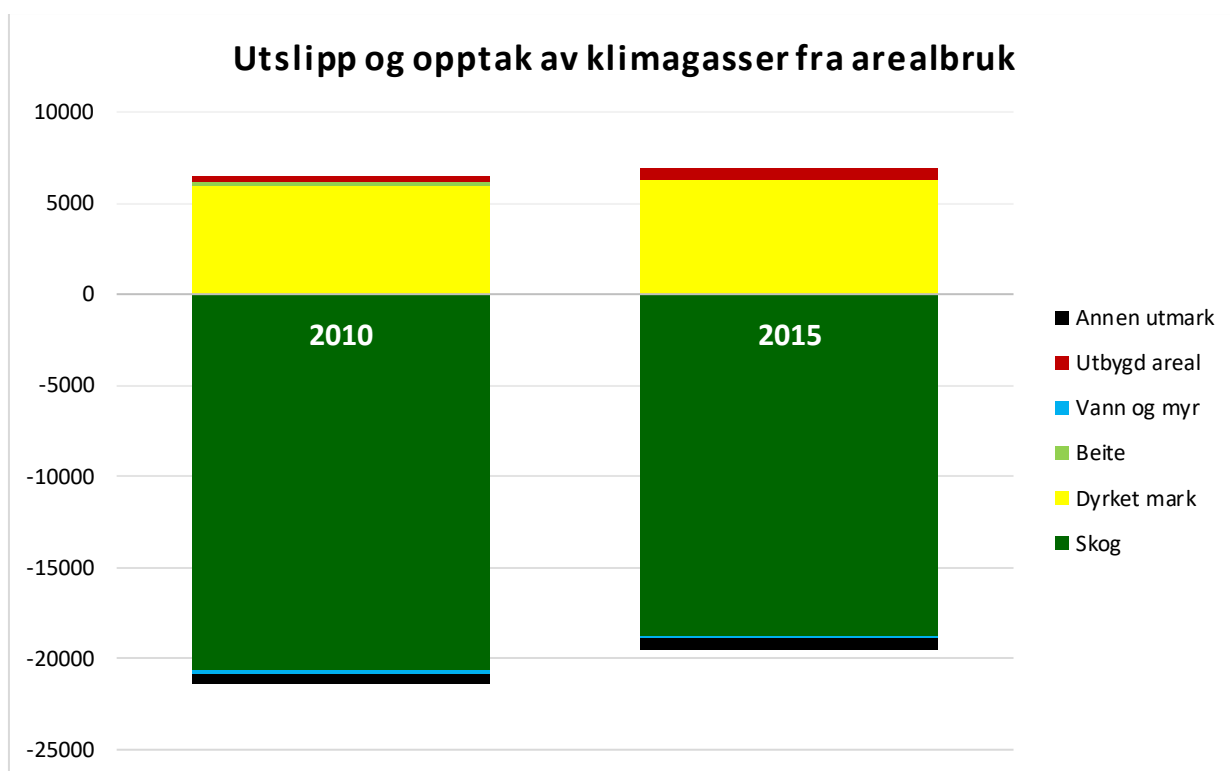
Tabell 2: Klimagassutslipp i Harstad, Tromsø, Bodø, Alta, Narvik og Rana. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2020)

	Harstad	Tromsø	Bodø	Alta	Narvik	Rana
Sum utslipp	100 155,8	207 935,7	138 144,4	48 982,6	75 278,5	54 604,9
Utslipp per innbygger	4,1	2,7	2,6	2,4	3,4	2,1
% Endring 2017-18	-5,4	2	9,2	-18,4	-17,9	-9,6

2.4 Utslipp og opptak av klimagasser fra arealbruk

Endring i bruk av et areal (arealbruksendring) kan gi store utslipp eller opptak av klimagasser. For eksempel vil drenering av myr (overgang fra myr til beite, dyrket mark, bebyggelse e.l.) føre til utslipp av klimagasser, mens gjengroing/skogplantning (overgang fra beite, jordbruk o.l. til skog) føre til opptak av klimagasser. Miljødirektoratet har utarbeidet en statistikk over arealbruk i kommunene, samt en oversikt over klimagassutslipp og -opptak knyttet til arealbruksendringer. Miljødirektoratet har foreløpig kun publisert tall for 2010 og 2015. Denne statistikken kan benyttes som et kunnskapsgrunnlag i kommunenes arealplanlegging for å redusere utslipp og øke opptak av klimagasser fra arealbruk.

Figur 6 viser utslipp og opptak av klimagasser fra arealbruk i Harstad kommune i 2010 og 2015. Negative tall betyr opptak og positive tall betyr utslipp. Netto opptak av klimagasser i Harstad var - 14 989 tonn CO₂-ekvivalenter i 2010 og -12 674 tonn i 2015. Skog er et svært stort karbonlager i Harstad kommune; estimert opptak av klimagasser fra skog var 18.721 tonn CO₂-ekvivalenter i 2015.



Figur 6: Utslipp og opptak av klimagasser fra arealbruk i 2010 og 2015. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet/Nibio (2020).

Miljødirektoratet har også utviklet et verktøy for å beregne klimagassutslipp eller -opptak fra framtidige arealbruksendringer. Verktøyet oppgir samlede utslipp eller opptak som følge av arealbruksendring over 20 år. Ved en arealbruksendring vil det ofte være størst utslipp det første året etter endringen. Det vil også være prosesser i jordsmonnet som endres, og det vil ta noe tid før disse har stabilisert seg. Utslippsfaktorene er derfor tilpasset en standardperiode på 20 år⁴.

⁴ Miljødirektoratet/Nibio (2019)

Utslippene er høyest ved endring i kategorier med store karbonlagre, slik som myr/våtmark eller skog. For eksempel vil en endring fra 500 dekar myr til 500 dekar bebygd areal føre til et utslipp på om lag 29.000 tonn CO₂-ekvivalenter over en 20-årsperiode. Denne informasjonen må tas med i fremtidig arealplanlegging, da plasseringen av et nytt industriområde, næringspark eller boligfelt kan ha svært store konsekvenser for kommunens klimagassutslipp.

Planting av skog er et rimelig og effektivt klimatiltak. For hver kubikkmeter tømmer som produseres bindes det ca. 2 tonn CO₂ i stamme, greiner og røtter. Årlig CO₂-binding i et granfelt på 2 dekar tilsvarer utslipp fra en fossilbil med kjørelengde på 15.000 km årlig⁵. Avhengig av hvilken tresort som plantes, vil et område på 150 dekar kunne binde et sted mellom 10.000 og 20.000 tonn CO₂ i løpet av skogens livsløp (til den når hogstmoden alder). Harstad kommune eier flere eiendommer som kan egne seg for planting av skog. Før beplantning må det gjøres en avveining mellom klimahensyn, naturmangfold, næringsinteresser, friluftsliv mv⁶.

2.5 Utslipp fra egen virksomhet

Harstad kommune har utarbeidet en oppdatert oversikt over klimagassutslipp fra egen virksomhet. Denne oversikten er en såkalt klimafotavtrykksanalyse, som også omfatter indirekte utslipp knyttet til innkjøp av varer og tjenester, drift av bygg mv. Analysen er i hovedsak basert på regnskapstall, og utarbeides av Asplan Viak på vegne av kommunen etter Klimakostmodellen. Klimakost er basert på standarden «Greenhouse Gas Protocol», som er den mest brukte metoden for å beregne og rapportere klimagassutslipp. Figur 7 **Feil! Fant ikke referanse kilden.** viser klimagassutslippene fra kommunens egen virksomhet fordelt prosentvis på kilde. Utslipp knyttet til kommunens bygningsmasse var den største enkeltkilden til utslipp, og stod for 26,5 % av klimagassutslippene i 2019. Vare- og tjenestekjøp står for til sammen 40,3 % av utslippene, mens energibruk i kommunens bygg (elektrisitet og fjernvarme) utgjør 11,8 % av de samlede utslippene.

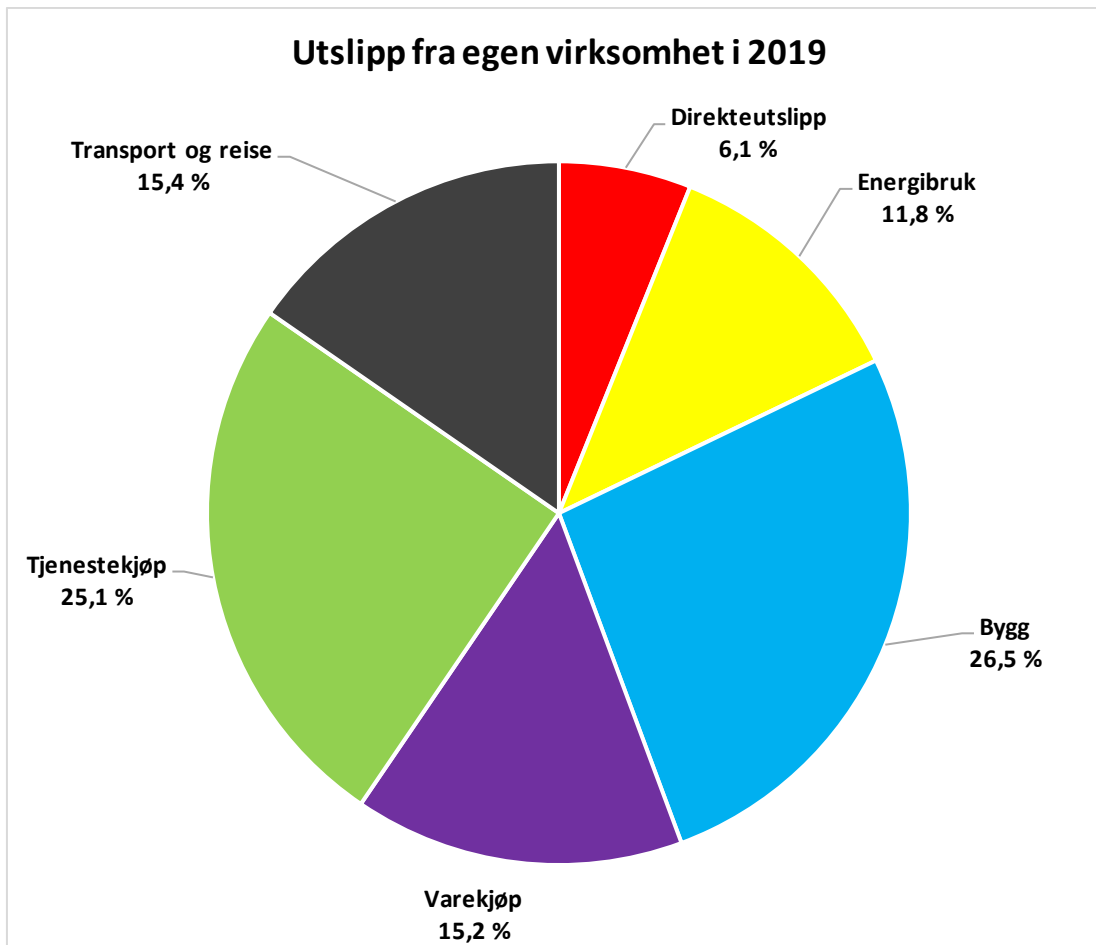
Hensikten med analysen er å få oversikt også over de indirekte utslippene kommunen er ansvarlig for (Scope 3), altså utslipp som finner sted i andre kommuner i Norge, eller i utlandet. Direkteutslipp (Scope 1) står for kun 6,1 % av Harstad kommunes totale utslipp, mens energibruk (Scope 2) utgjør 11,8 %. Indirekte utslipp utgjør altså hele 82,1 % av kommunens samlede klimagassutslipp.

Utslipp fra energibruk (Scope 2) er ikke en stor kilde til klimagassutslipp i Norge, siden størsteparten av energibruken stammer fra fornybare kilder. Imidlertid er Norge del av et felles europeisk kraftmarked. Legges nordisk eller europeisk miks til grunn, vil utslippene fra energibruk være noe høyere. I klimakostanalysen er norsk produksjonsmiks lagt til grunn, og energieffektivisering vil derfor ha relativt liten effekt på klimaregnskapet (men vil påvirke utslipp fra kategoriene energibruk og energiforsyning i henholdsvis klimafotavtrykksanalysen og Miljødirektoratets klimagassstatistikk). Energieffektivisering er likevel en viktig nasjonal målsetning for å sikre et miljømessig og økonomisk bærekraftig energisystem⁷. Energieffektivisering vil også frigjøre nettkapasitet og muliggjøre elektrifisering av andre sektorer, f.eks. innen veitrafikk, sjøfart, havbruk, mv.

⁵ Tiltaksstrategier for SMIL/NMSK-midler i Harstad kommune perioden 2019 – 2022.

⁶ Miljødirektoratet: Planting av skog på nye arealer som klimatiltak – egnede arealer og miljøkriterier. M26-2013

⁷ Meld. St. 25 (2015-2016), Kraft til endring – Energipolitikken mot 2030, s. 9-10



Figur 7: Klimagassutslipp fra kommunens egen virksomhet i 2019, fordelt på kilde. Utslippene er oppgitt i prosent av totale utslipp. Kilde: Asplan Viak/ Klimakost (2020)

Tabell 3: Klimagassutslipp fra kommunens egen virksomhet i 2019, fordelt på kilde. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Asplan Viak/ Klimakost (2020)

Kilde	Tonn CO ₂ -ekv.
Direkteutslipp	1 127,8
Energibruk	2 182,0
Bygg	4 908,3
Varekjøp	2 814,3
Tjenestekjøp	4 656,3
Transport og reise	2 847,1
Sum	15 688,7

Det forventes lavere utslipp knyttet til reisevirksomhet i 2020 pga. Covid-19. Denne effekten vil trolig vedvare også i 2021, da en stor del av kurs og konferanser nå avholdes på nett. Grunnet smittevern og reiserestriksjoner har digitaliseringen for alvor skutt fart det siste året, noe som kutter både kostnader og klimagassutslipp.

3. Klimamål og framtidige utslipp

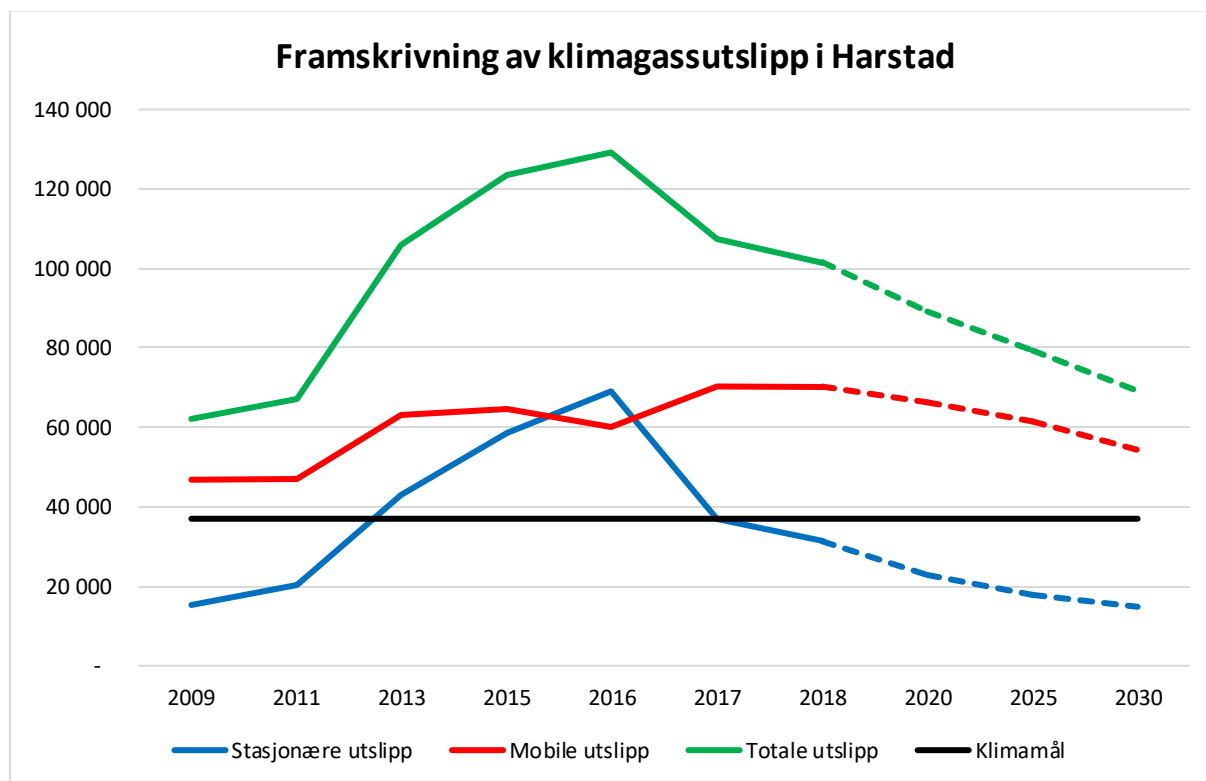
3.1 Klimamål

For å vurdere behovet for utslippsreduksjoner, må kommunen lage oversikt over hvor store utslippsreduksjonene må være. For å beregne behovet har vi vurdert differansen mellom utslippsnivået i 2018 (siste kjente år) og klimamålet i 2030.

Harstad kommunes klimamål for 2030 er å redusere utslipp av klimagasser med 40% sammenlignet med 1990-nivå. SSBs klimastatistikk har ikke detaljerte tall for utslipp av klimagasser på kommunenivå for 1990, men tallene for 1991 viser at Harstad kommunes klimagassutslipp var på 62.287 tonn CO₂-ekvivalenter. Siden utslippstall for 1990 mangler på kommunenivå, har er 1991 brukt som referanseår.

Harstad kommunes vedtatte klimamål blir dermed et utslipp på 37.000 tonn CO₂-ekvivalenter i 2030. Til sammenligning var Harstad kommunes samlede klimagassutslipp i 2018 på hele 101.586 tonn CO₂-ekvivalenter – en differanse på om lag 65.000 tonn CO₂-ekvivalenter. Utslipp av klimagasser i Harstad kommune er gått ned med 5,4 % fra 2017 til 2018, men for å nå klimamålet må klimagassutslippene reduseres med om lag 65.000 tonn CO₂-ekvivalenter fram mot 2030.

Kommunen har valgt å ikke sette årlige mål for reduksjon i CO₂-utslipp, da det er svært utfordrende å beregne årlige utslippskutt. Flere av tiltakene vil heller ikke ha en øyeblikkelig effekt – reduksjonen i utslipp fra enkelte tiltak kan i mange tilfeller være gradvis, og fordelt over flere år.



Figur 8: Framskrivning av klimagassutslipp i Harstad kommune for perioden frem mot 2030, fordelt på utslippssektor. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter.

3.2 Framskrivning av klimagassutslipp

Kommunen har utarbeidet en framskrivning av klimagassutslipp i Harstad fram mot 2030. Formålet med en framskrivning er å få en oversikt over antatte fremtidige klimagassutslipp dersom det ikke gjennomføres nye tiltak – et såkalt «business as usual»-scenario. Framskrivningen viser kun virkningen av allerede vedtatte og iverksatte tiltak og virkemidler, som for eksempel Harstadpakken, eller forbudet mot oljefyring.

Framskrivningen av klimagassutslipp for Harstad er i hovedsak basert på nasjonale trender og framskrivninger utarbeidet av Miljødirektoratet, SSB, finansdepartementet m.fl. Utslippskildene er delt inn i 1) mobile utslipp, som omfatter utslipp fra veitrafikk, sjøfart og annen mobil forbrenning, og 2) stasjonære utslipp, som omfatter utslipp fra oppvarming, jordbruk, fjernvarme, industri, avfall og avløp.

Framskrivningen av klimagassutslipp for Harstad kommune viser at kommunen trolig vil ha et utslipp på om lag 69.000 tonn CO₂-ekvivalenter i 2030, eller 32.000 tonn CO₂-ekvivalenter for mye. Med mindre det iverksettes ytterligere tiltak eller virkemidler vil Harstad kommune altså ikke nå de vedtatte klimamålene på 37.000 tonn CO₂-ekvivalenter i 2030.

Stasjonær sektor

Harstad kommune forventer en betydelig reduksjon i klimagassutslipp fra stasjonær sektor fram mot 2030. Dette skyldes oljefyringsforbudet fra 2020, siden oppvarming utgjør en stor del av utslippene i stasjonær sektor. Utslipp fra oppvarming vil likevel ikke være null, bl.a. siden driftsbygninger i landbruket har fått tidsbegrenset unntak fra forbudet fram til 1. januar 2025. Andre stasjonære utslippskilder er jordbruk, energiforsyning (fjernvarme), industri, avfall og avløp. Klimagassutslipp fra disse kildene forventes å være stabile i årene fremover.

Mobil sektor

Transportøkonomisk institutt (TØI) har framskrevet klimagassutslipp fra mobil sektor, basert på trender i markedsutviklingen for kjøretøy. Trendbanen viser en reduksjon i CO₂-utslipp fra mobile kilder på 21 % fra 2015 til 2030. Reduksjonen skyldes et økende antall lav- og nullutslippsbiler på norske veier. Det er sannsynlig at utviklingen av klimagassutslipp i Harstad i hovedsak vil følge den nasjonale utviklingen.

Unntaket er utslippskilden «annen mobil forbrenning». Denne utslippskilden har stått for svært store utslipp i Harstad de siste årene, trolig grunnet høy aktivitet i bygg- og anleggssektoren. Forventede teknologiske fremskritt i form av utslippsfrie anleggsmaskiner vil føre til reduserte utslipp i fremtiden. Regjeringen ønsker å innføre forbud mot bruk av mineralolje på byggeplasser fra 2022⁸, noe som vil føre til lavere klimagassutslipp fra oppvarming og annen mobil forbrenning.

Kommunen har antatt at utslipp fra sjøfart vil være noenlunde stabile frem mot 2030. I de siste årene har tendensen vært økende utslipp innen sjøfart, trolig grunnet økt trafikk, og til dels forbedret tallgrunnlag. Vi har antatt at økende antall utslippsfrie fartøy og lavutslippsfartøy, vil kompensere for økningen i trafikk i årene fram mot 2030.

⁸ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringa-vil-vedta-forbod-mot-bruk-av-mineralolje-til-byggvar-me-pa-byggjeplasser-fra-2022/id2706504/>

4. Klimabudsjett og vurdering av tiltak

4.1 Klimabudsjett

Kilde	Ansvar enhet	Tiltak	Kostnad	Estimert utslippsreduksjon	Kommentar
Tiltak med kvantifisert effekt					
Veitrafikk	FAG/ ØKO	Anskaffe elbiler når dagens bilpark skal byttes ut	Avhengig av biltype. Mulig ekstern finansiering (Enova)	Ca 400 tonn årlig hvis halvparten av bilparken erstattes med elbiler	Kommunale kjøretøy står for om lag 5 % av utslippene fra veitrafikk i Harstad kommune, eller ca. 850 tonn CO ₂ .
Areal	ABY	Skogplanting på kommunale eiendommer	300.000 for 150 daa. Mulighet for tilskudd (NMSK-midler)	Opptak av klimagasser, ikke utslippsreduksjon. Ca 10.000 tonn for 150 daa i livsløpsperiode. Effekt vises ikke i overordnet klimaregnskap	Oppstart i 2022, utredning av egnede områder i 2021
Sjøfart	HHKF	Etablering av landstrøm til skip	Iht. eget budsjett hos Harstad havn. Delvis ekstern finansiering (Enova)	Variere fra prosjekt til prosjekt. Stangnes: 86 tonn årlig fra 2021/22.	Mulige utfordringer knyttet til nettkapasitet.
Tiltak uten direkte effekt, men forutsetning for andre tiltak					
Annen mobil forbrenning/ Oppvarming	BYG	Kreve klimaregnskap i kommunale byggeprosjekt	Ingen kostnad	Ingen direkte effekt, men kan føre til utslippskutt i hvert enkelt prosjekt	Forutsetning for å velge klimavennlige løsninger i byggeprosjekt
Arealbruk	ABY	Kreve klimaregnskap for arealbruksendring i plansaker	Ingen kostnad	Ingen direkte effekt, men kan føre til utslippskutt i hver enkelt plansak	Forutsetning for å velge klimavennlige løsninger i plansaker
Tiltak uten kvantifisert utslippsreduksjon. Kvalitativ vurdering av effekt.					
Veitrafikk	DRU	Etablere flere sykkelparkeringsplasser i sentrum	Iht. til eget budsjett. Kostnad varierer fra prosjekt til prosjekt.	★★★ Vanskelig å estimere og tallfeste.	Tilrettelegging for syklende er et viktig tiltak for å stimulere innbyggere til å velge sykkel fremfor privatbil.
Annen mobil forbrenning	BYG/ FAG	Etterspørre fossilfri anleggsdrift og byggeplass alt i 2021. Dialog med leverandørmarked.	Vil variere fra prosjekt til prosjekt.	★★★★★ Avhengig av prosjektstørrelse.	Regjeringen vil vedta nasjonalt forbud mot bruk mineralolje på byggeplasser i 2022.
Bygg	BYG	Vurdere passiv- og lavenergibygg, samt økt bruk av tre og klimavennlige byggematerialer i kommunale bygg	Vil variere fra prosjekt til prosjekt. Mulig delfinansiering via Klimasats, Enova, grønne lån mv.	★★★★★ Utslippsreduksjon utenfor kommunens grenser. (Indirekte utslipp er ikke tatt med i klimaregnskapet).	Miljø- og klimakravene må stilles tidligst mulig i byggeprosessen (allerede under prosjektering) for å unngå større merkostnader
Bygg, Veitrafikk	BYG	Sirkulær økonomi i kommunal bygningsmasse	Vil variere fra bygg til bygg og prosjekt til prosjekt	★★★★★ Utslippsreduksjon i hovedsak utenfor kommunens grenser (gjenbruk og valg av materialer). Ombruk av masser vil gi reduksjon i utslipp fra veitrafikk og annen mobil forbrenning	Gjenbruk av masser kan føre til betydelige reduksjoner i utslipp fra veitrafikk og ev. annen mobil forbrenning da unødvendig massetransport unngås. Gjenbruk av materialer vil gi reduksjon i indirekte utslipp (knyttet til materialproduksjon utenfor kommunens grenser).
Bygg	BYG	Vurdere BREEAM-sertifisering av nybygg	Vil variere fra prosjekt til prosjekt, men lav merkostnad.	★★★★★ Energieffektivisering og utslippsreduksjon utenfor kommunens grenser. (Indirekte utslipp er ikke tatt med i klimaregnskapet).	Miljøsertifiseringsordning for nybygg, stiller krav til bl.a. materialer, energi, avfall, arealbruk, forurensning, innemiljø mv.
Annen mobil forbrenning, sjøfart, veitrafikk	Næring	Geographical Islands Flexibility (GIFT)	Iht. eget budsjett, finansiert med EU-midler	Foreløpig ukjent, tall ikke publisert per okt 20	

4.2 Vurdering av tiltak og virkemidler

4.2.1 Anskaffe elbiler når dagens bilpark skal byttes ut

Kommunale kjøretøy står for om lag 5 % av utslippene fra veitrafikk i Harstad kommune, eller ca. 850 tonn CO₂. Alle nye biler som kommunen anskaffer, bør være null- eller lavutslippsbiler. Elbiler har lavere klimagassutslipp, er rimeligere i drift og har lavere utslipp av svevestøv enn diesel- og bensenbiler. Nøyaktig hvor stor reduksjonen i klimagassutslipp blir, er avhengig av kjørelengde, men estimert utslippsreduksjon er på om lag 400 tonn CO₂ årlig hvis halvparten av bilparken byttes ut med elektriske kjøretøy.

4.2.2 Skogplanting på kommunale og private eiendommer – utredning av tiltak

Skogplanting er et rimelig og effektivt klimatiltak, da skog binder store mengder karbon. Avskoging er en betydelig kilde til klimagassutslipp internasjonalt. Det er derfor viktig at skogområder som når hogstmoden alder og som hogges ned, blir plantet til igjen. Tiltak fra skogplanting vil ikke gi synlige reduksjoner i kommunens klimaregnskap, da utslipp og -opptak av klimagasser fra arealendringer tas med i en annen statistikk. Tiltaket kan likevel føre til et betydelig opptak av klimagasser. Det er flere områder i Harstad som kan være aktuelle for skogplanting, og det er forskjellige tresorter som kan være aktuelle å plante. Dette må utredes nærmere i 2021 før tiltaket eventuelt gjennomføres i 2022.

4.2.3 Etablering av landstrøm til skip

Landstrøm kan bidra til relativt store reduksjoner i klimagassutslipp fra sjøfart. Enova estimerer at om lag 7 % av utslippene fra sjøfart oppstår mens skipene ligger til kai.

Harstad havn har etablert landstrøm ved flere kommunale kaier, i 2020 bl.a. ved sentrumskaiene, langs havnepromenaden og i Harstad marina. Harstad havn skal i vinter etablere landstrøm på Stangnes; forventede utslippskutt er på ca. 259 tonn CO₂ de 3 første driftsår (86 tonn årlig). Neste landstrømsprosjekt blir Larsneset. Der gjennomføres det nå et samarbeidsprosjekt på forprosjektnivå med Sortland og Vågan Havn.

Utbyggingen av anlegg til landstrøm finansieres delvis av Enova.

4.2.4 Kreve klimaregnskap i kommunale byggeprosjekt

Tiltaket gir ingen utslippskutt i seg selv, men er en forutsetning for å velge klimavennlige løsninger i byggeprosjekt. Det kan bl.a. være aktuelt å velge klimavennlige byggematerialer, eller bygge lavenergibygg. Størrelsen på utslippskuttene vil variere fra prosjekt til prosjekt. Bygge- og anleggsvirksomhet er en av de største kildene til klimagassutslipp i Harstad kommune, og byggeaktivitet gir store utslipp også utenfor kommunen. Et klimaregnskap vil gi en god oversikt over hvor store utslippene er, og hvor man potensielt kan redusere utslipp.

4.2.5 Kreve klimaregnskap for arealbruksendring i plansaker

Tiltaket gir ingen utslippskutt i seg selv, men er en forutsetning for å velge klimavennlige løsninger i plansaker. Et slikt klimaregnskap vil gi en oversikt over hvor store klimagassutslipp en omregulering og arealbruksendring av et område vil føre til. Formålet med tiltaket er at både saksbehandlere og folkevalgte skal ha best mulig informasjon før et vedtak fattes.

4.2.6 Etablere flere sykkelparkeringsplasser i sentrum

Tiltaket vil ha en middels god effekt på klimagassutslipp i kommunen, men det er svært utfordrende å estimere nøyaktig hvor stor utslippsreduksjonen vil være. Bedre tilrettelegging for syklende, dvs. tilstrekkelig med sykkelparkeringsplasser og et sammenhengende nettverk av sykkelveier, er en forutsetning for at flere innbyggere skal velge sykkel fremfor bil. Økt kollektiv-, gang- og sykkelandel vil føre til en reduksjon i klimagassutslipp fra privatbilbruk, men effekten er ikke tallfestet i tonn CO₂. Ved videre utbygging i sentrum må det planlegges og etableres ytterligere parkeringsplasser for sykkel.

4.2.7 Etterspørre fossilfri anleggsdrift og byggeplass i 2021

Regjeringen vil forby bruk av mineralolje til byggvarme og byggørk på byggeplasser fra 1. januar 2022. Miljødirektoratet forventer at forbudet vil redusere nasjonale utslipp med om lag 80 000 tonn CO₂ årlig fram mot 2030. Harstad kommune kan gå i dialog med leverandørmarkedet og etterspørre lavutslippsløsninger allerede i 2021.

Kommunen må være forsiktig må å stille absolutte utslippskrav tidlig i prosessen, da dette kan utelukke en del aktører, spesielt mindre, lokale leverandører. I første omgang bør kommunen etterspørre reduserte utslipp (fremfor nullutslipp) fra bygge- og anleggsvirksomhet, for eksempel ved å premiere de aktørene som tilbyr miljø- og klimavennlige løsninger.

4.2.8 Vurdere passiv- og lavenergibygg, samt økt bruk av tre og klimavennlige byggematerialer i kommunale bygg.

Reduksjon i utslipp vil variere fra prosjekt til prosjekt, men tiltaket forventes å ha god effekt på klimagassutslipp. Det er i hovedsak snakk om kutt i indirekte utslipp, og utslippskutt utenfor Harstad kommune. Valg av bærekraftige byggematerialer og gjenbruk av materialer er ett av de aller viktigste og mest effektive klimatiltakene kommunen kan foreta for å redusere utslipp fra bygg. Dette gjelder både nybygg og rehabilitering av eksisterende bygg.

Erfaring fra andre kommuner viser at krav til klimavennlige byggematerialer bør stilles tidligst mulig i byggeprosessen (allerede under prosjektering) for å unngå større merkostnader. Prosjektene kan delfinansieres gjennom tilskudd fra Klimasats, Enova, grønne lån mv.

4.2.9 Sirkulær økonomi i kommunal bygningsmasse

Sirkulær økonomi er i ferd med å få større og større fokus i mange sammenhenger. EU har lansert omfattende programmer for å utvikle sirkulær økonomi, og i Norge er en nasjonal strategi for sirkulær økonomi under utvikling. Dette handler om å ta vare på eksisterende ressurser (avfall), sørge for å forlenge levetid på ressurser, få ressurser til å sirkulere, og ikke minst forlenge levetid på eksisterende bygningsmasse. I forhold til bærekraft, miljø og klima er økt og effektiv bruk av fornybare ressurser sentralt og trebaserte konsepter er aktuelle knyttet til oppgradering, påbygg og tilbygg av eksisterende bygg. Oppgradering av offentlige/kommunale bygg er et av de mest effektive miljø- og klimatiltakene som kan settes i verk.

4.2.10 Vurdere BREEAM-sertifisering av nybygg

Tiltaket forventes å ha middels til god effekt på klimagassutslipp, men dette vil variere fra prosjekt til prosjekt. Det er i hovedsak snakk om kutt i indirekte utslipp, samt

energieffektivisering. Studier viser at BREEAM-sertifiserte bygg har lavere driftskostnader, høyere markedsverdi, økt brukertilfredshet mv.

BREEAM-NOR er den norske tilpasningen av BREEAM, og er bransjens eget verktøy for å måle miljøprestasjoner. BREEAM-NOR er Norges mest brukte miljøsertifiseringsordning for nybygg. Formålet er å motivere til bærekraftig design og bygging gjennom hele byggeprosjektet, fra tidlig fase til overlevert bygg. Sertifiseringen er basert på dokumentert miljøprestasjon i ni kategorier – ledelse, helse- og innemiljø, energi, transport, vann, materialer, avfall, arealbruk og økologi samt forurensning. BREEAM-NOR-sertifisering vil innebære økt tidsbruk i prosjekter grunnet strengere krav til rapportering.

4.2.11 Geographical Islands Flexibility (GIFT)-prosjektet

Samarbeidsprosjekt mellom Harstad kommune, Hålogaland Kraft, Hafenstrom, NTNU og 17 andre europeiske partnere, med støtte fra EU. Formålet med prosjektet er å utvikle innovative, miljøvennlige systemer for å øke bruken av fornybar energi på øyer.

Her i Harstad skal prosjektet se på Grytøya, siden Hålogaland Kraft har utfordringer knyttet til nettkapasitet på øya. Det er i dag ikke tilstrekkelig kapasitet ledig til f.eks. elektrifisering av oppdrettsanlegg, selv om sjømatnæringen ønsker det. Prosjektet skal teste ut smarte energistyringssystemer og en mer fleksibel energiforsyning, og fordele energibruken utover dagen for å unngå toppe med høy belastning. Dette vil frigjøre kapasitet på nettet, og åpne opp for videre utbygging og elektrifisering. For eksempel vil akvakulturanlegg kunne erstatte dieselgeneratorer med elektrisitet og dermed kutte sine klimagassutslipp. En annen mulighet er å elektrifisere ferga mellom Stornes og Bjørnerå.

Konkrete utslippstall og -besparelser i prosjektet er per oktober 2020 ikke publisert.