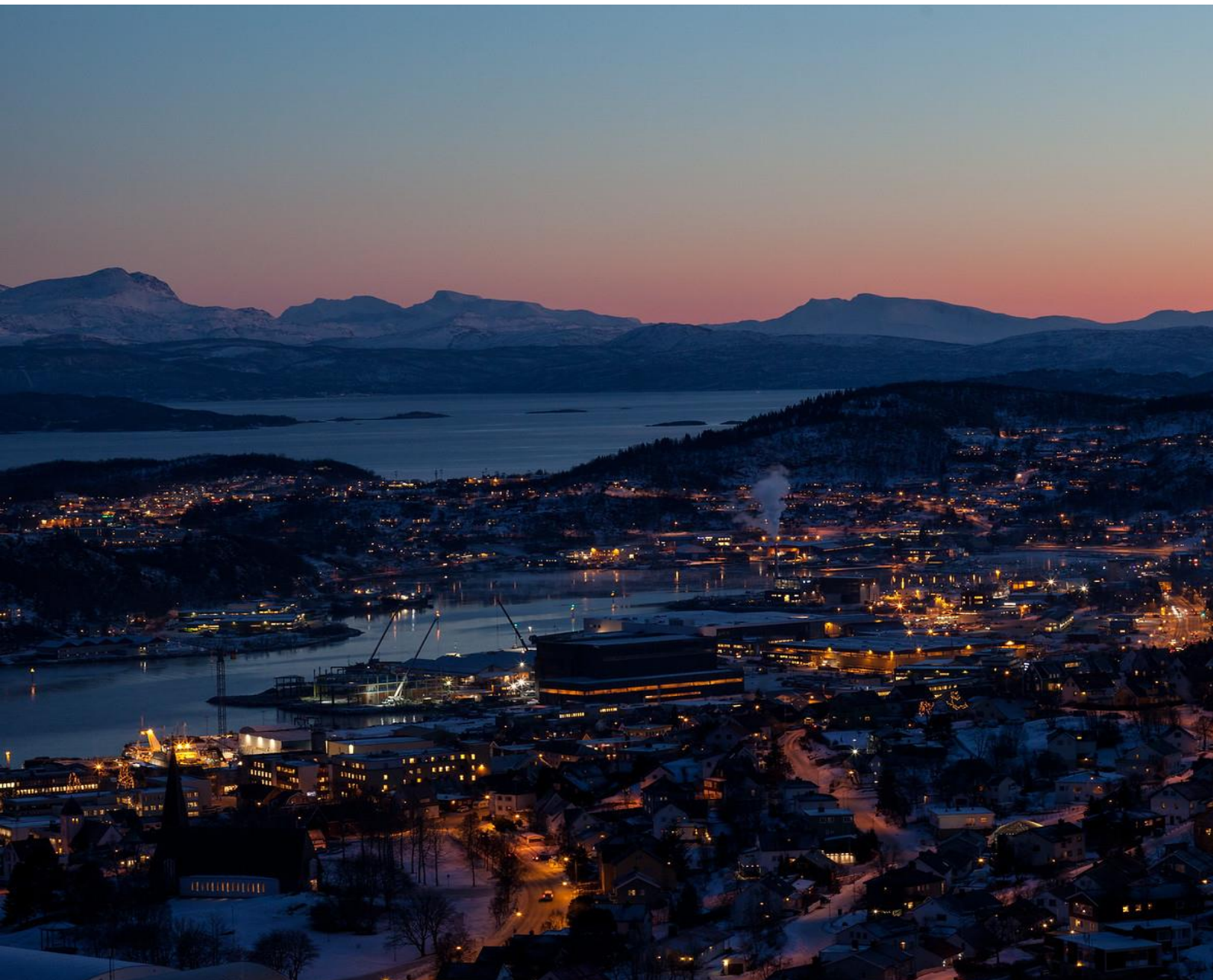




Harstad kommune
Attraktiv hele livet

Klimabudsjett 2022

For Harstad kommune



Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	2
2.	Klimaregnskap	3
2.1	Klimagassutslipp i Harstad	3
2.2	Beskrivelse av utslippskilder	6
2.3	Sammenligning med andre kommuner	7
2.4	Utslipp fra arealbruk	9
2.5	Utslipp fra egen virksomhet	10
3.	Klimamål og framtidige utslipp	11
3.1	Klimamål	11
3.2	Framskrivning av utslipp	11
4.	Klimabudsjett og beskrivelse av tiltak	13
4.1	Klimabudsjett	13
4.2	Beskrivelse av tiltakene	14

Sammendrag

Staten forventer at alle norske kommuner bidrar til å redusere klimagassutslipp i sine roller som planleggere, samfunnsutviklere, myndighetsutøvere, tjenesteleverandører, eiere, driftere og innkjøpere. Harstad kommune skal redusere sine klimagassutslipp med 40 % innen 2030, sammenlignet med 1990. Klimaregnskapet viser at utslippene har økt kraftig siden 90-tallet, og nådde en topp i 2016. Utslippene gikk ned i 2017 og 2018, men økte igjen i 2019. For å nå klimamålet, må kommunen redusere utslippene med om lag 69.000 tonn CO₂-ekvivalenter fram mot 2030.

De største utslippene i Harstad stammer fra mobil sektor, det vil si utslipp fra vei- og sjøtransport og annen bruk av fossilt drivstoff. Det er i disse sektorene det er størst potensial for utslippsreduksjon, og det er disse sektorene kommunen bør fokusere på. Kommunen bør prioritere tiltak med lav kostnad og høy effekt, og fortrinnsvis også tiltak som har andre positive effekter, for eksempel på natur eller miljø.

1. Innledning

I august 2021 lanserte FNs klimapanel en ny rapport som slår fast at vi har hatt en global menneskeskapt oppvarming på omtrent 1,1 grader siden førindustriell tid, og konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren er nå høyere enn på minst 2 millioner år. Klimaendringene har allerede medført store endringer i atmosfæren, havet og økosystemene på jorden. Dette har ført til mer ekstremvær i form av kraftigere og hyppigere nedbør, økt tørke, kraftigere flommer og stormer. De kommende tiårene vil klimaendringene øke i alle verdens regioner. Utslippene må reduseres raskt om vi skal unngå de mest alvorlige klimaendringene. For å stabilisere den globale oppvarmingen og bremse klimaendringene må CO₂-utslippene reduseres til netto null, og utslippene av andre klimagasser må reduseres kraftig¹.

Gjennom Paris-avtalen har Norge forpliktet seg til å redusere klimagassutslippene 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 1990².

For å nå klimamålene er det innført en rekke statlige tiltak de siste årene. Eksempler på dette er elbilpolitikk og oljefyringsforbud, som begge har hatt stor betydning for klimagassutslipp i kommunene. Selv om de viktigste klimatiltakene og -virkemidlene vedtas og gjennomføres i statlig regi er det avgjørende at det også gjennomføres kutt i klimagassutslipp på kommunenivå dersom Norge skal nå klimamålene.

Kommunene kan i sine roller som samfunnsutviklere, myndighetsutøvere, tjenesteleverandører, eiere, driftere og innkjøpere påvirke ulike klimatiltak, enten som pådrivere og tilretteleggere, eller fordi de kan hindre gjennomføringen av tiltak³. 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 virksomhetsutøvelse⁴.

I Klimakur 2030 har Miljødirektoratet og andre utredet ulike tiltak og virkemidler for å redusere utslipp og øke opptak av klimagasser. Rapporten viser potensialet for utslippskutt i ulike sektorer, og har estimert kostnadene på tiltakene. Det er stor forskjell på tiltakene, både på kostnad og effektivitet⁵.

¹ IPCC (2021): Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Oversatt til norsk av Miljødirektoratet.

² Lov om klimamål (klimaloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>

³ Miljødirektoratet (2020): Rapport M-1625. Klimakur 2030 – tiltak og virkemidler mot 2030.

⁴ Fastsatt i Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>

⁵ Miljødirektoratet (2020): Rapport M-1625. Klimakur 2030 – tiltak og virkemidler mot 2030, side x; xxix-xxxii.

Mange klimatiltak vil også påvirke natur og miljø. For eksempel vil økt satsing på kollektiv, gange og sykkel gi lavere utslipp av CO₂, men også gi mindre svevestøv på veiene, og er dermed bra for miljøet lokalt. I tillegg vil det ha en positiv effekt på folkehelsen om flere innbyggere velger å gå eller sykle fremfor å kjøre bil.

Mange miljø- og klimatiltak handler for eksempel om effektiv ressursbruk, og vil være fornuftige også fra et økonomisk perspektiv. Gjenbruk av materialer, elektriske tjenestebiler og ENØK-tiltak i bygg er eksempler på slike tiltak.

Kommunen bør prioritere tiltak med lav kostnad og høy effekt, og fortrinnsvis også tiltak som har andre positive effekter, for eksempel på natur eller miljø.

2. Klimaregnskap

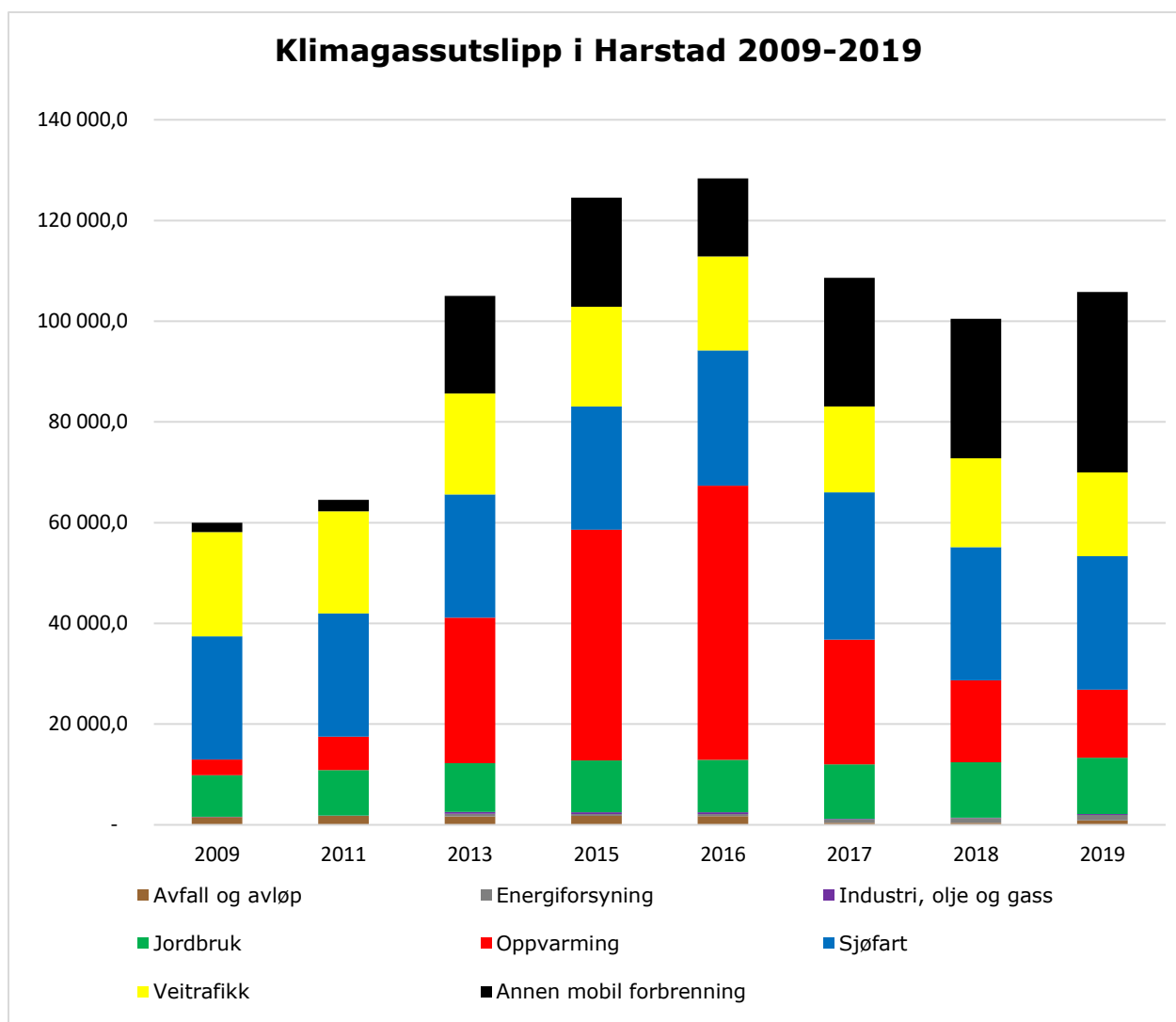
2.1 Klimagassutslipp i Harstad

Harstad kommunes klimaregnskap er hentet fra Miljødirektoratets utslippsstatistikk, som årlig publiserer klimagassregnskap for alle landets kommuner og fylkeskommuner, i samarbeid med SSB og KS. Metoden for utregning og fordeling av utslippstall forbedres hele tiden, slik at det kan forekomme mindre endringer og korrigeringer i tidligere publiserte tall. Klimaregnskapet er produsert etter de samme prinsippene som det nasjonale utslippsregnskapet, og følger FNs klimapanel sin standard for rapportering.

Utslippene er geografisk avgrenset, dvs. de tilfaller den kommunen der utslippene finner sted. Det samme gjelder på nasjonalt nivå. Det betyr at utslipp mellom kommuner, fylkeskommuner – 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.⁶

Figur 1 viser direkte klimagassutslipp i Harstad i perioden 2009–2019. Utslippene økte kraftig frem mot 2016, fulgt av en noe svakere nedgang i 2017 og 2018, før utslippene igjen økte med 5,3 % totalt fra 2018 til 2019.

⁶ Miljødirektoratet (2021): Rapport M-989. Klimagassregnskap for kommuner og fylker. Dokumentasjon av metode – versjon 4.



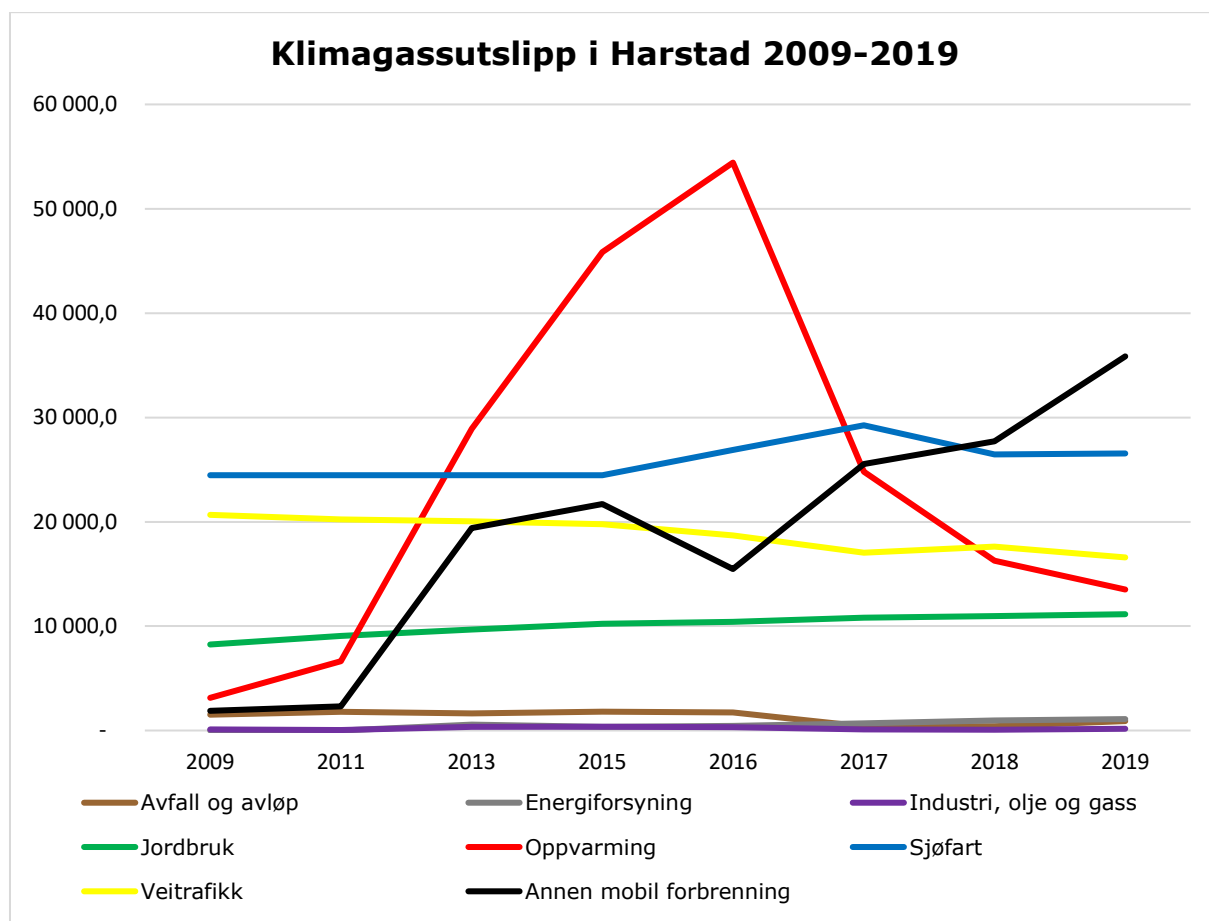
Figur 1: Klimagassutslipp i Harstad i 2009-2019, fordelt på utslippskilder. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2021).

Tabell 1: Klimagassutslipp i Harstad 2009-2019, fordelt på utslippskilde. Utslipp er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2021).

	2009	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019
Avfall og avløp	1 524,8	1 783,8	1 651,1	1 805,4	1 717,8	391,9	421,7	896,6
Energiforsyning	-	-	566,7	352,2	450,7	680,4	954,0	1 093,5
Industri, olje og gass	93,2	45,1	339,4	361,0	317,9	106,8	72,1	171,1
Jordbruk	8 241,3	9 047,8	9 677,7	10 244,0	10 408,2	10 806,7	10 959,5	11 144,6
Oppvarming	3 131,3	6 652,7	28 922,5	45 836,9	54 424,5	24 805,7	16 283,2	13 520,9
Sjøfart	24 466,9	24 466,9	24 466,9	24 467,0	26 884,6	29 250,1	26 450,6	26 537,1
Veitrafikk	20 666,9	20 236,0	20 031,2	19 778,8	18 683,2	17 035,1	17 617,4	16 588,1
Annen mobil forbrenning	1 885,4	2 328,1	19 386,6	21 691,3	15 479,1	25 524,6	27 718,2	35 853,1
Sum utslipp	60 009,8	64 560,4	105 042,1	124 536,6	128 366,0	108 601,3	100 476,7	105 805,0

De store variasjonene i utslipp i Harstad skyldes i all hovedsak to kilder, utslipp fra oppvarming og utslipp fra annen mobil forbrenning (se Figur 2). Utslippene fra oppvarming – forbrenning av fyringsolje, parafin og gass – økte kraftig mellom 2011 og 2016, men har gått kraftig ned i perioden frem mot 2020. Nedgangen skyldes trolig det mye omtalte oljefyringsforbudet som trådte i kraft i 2020. Mellom 2018 og 2019 ser vi en økning i klimagassutslipp i Harstad, til tross for synkende utslipp fra oppvarming. Dette skyldes en større økning i utslipp fra annen mobil forbrenning, det vil si utslipp fra dieseldrevne motorredskaper og maskiner. Utslippene fra annen mobil forbrenning steg med 29,3 % fra 2018 til 2019.

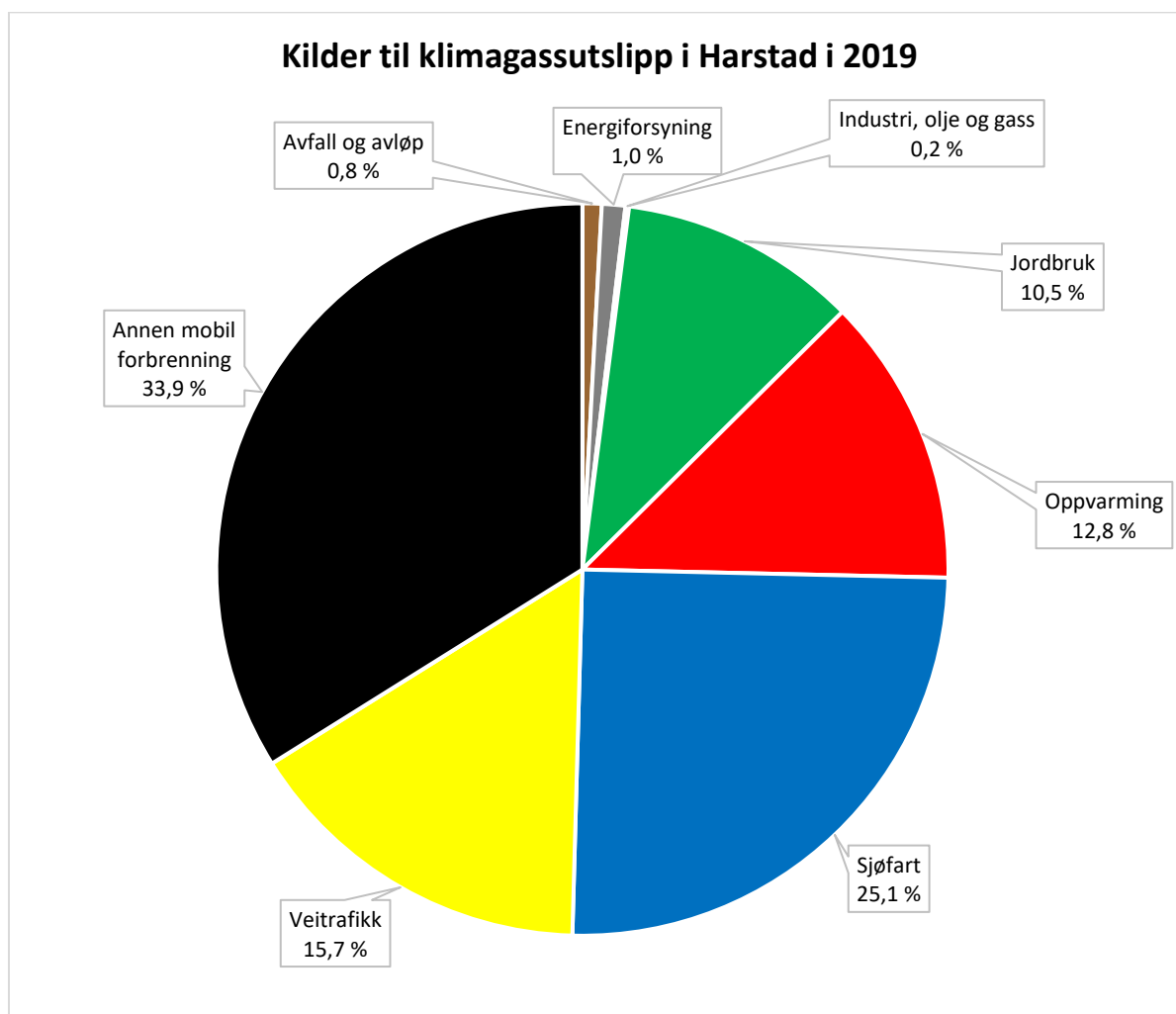
Fossil oppvarming på bygge- og anleggsplasser er fram til 1.1.2022 unntatt fra det nasjonale oljefyringsforbudet, men deretter vil bruk av diesel, parafin og fyringsolje til oppvarming på byggeplasser bli forbudt. Rask teknologisk utvikling og nye typer anleggsmaskiner vil også føre til lavere forbruk av anleggsdiesel i sektoren. Det forventes derfor at utslipp fra annen mobil forbrenning og oppvarming vil gå nedover i årene fremover.



Figur 2: Klimagassutslipp i Harstad i 2009-2019, fordelt på utslippkilder. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2021).

2.2 Beskrivelse av utslippskilder

Figur 3 viser de fordeling av utslipp på ulike kilder i Harstad i 2019. De tre største utslippskildene var annen mobil forbrenning (33,9 %), sjøfart (25,1 %) og veitrafikk (15,7 %). Disse tre utslippskildene, såkalte mobile utslipp, stod for tre fjerdedeler av direkte klimagassutslipp i Harstad.



Figur 3: Klimagassutslipp i Harstad i 2019, fordelt på utslippssektor. Kilde: Miljødirektoratet (2021).

2.2.1 Mobile kilder

Mobile kilder omfatter veitrafikk, sjøfart og annen mobil forbrenning. Trenden viser at utslipp fra veitrafikk er synkende, i stor grad grunnet økende andel elbiler, mens trenden for sjøfart har vært svakt stigende i perioden 2009-2019. Statistikken for sjøfart er beregnet av Kystverket, og omfatter utslippene fra all sjøfart i kommunen, både innenriks og utenriks. 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.

Utslippskilden «annen mobil forbrenning» 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 2019. Utslipp fra denne kilden skyldes trolig den høye aktiviteten i bygg- og anleggssektoren i regionen, blant annet i forbindelse med utbygging av Harstadpakken, kjøpesentre og boligblokker i Harstad, men for eksempel også Evenes flystasjon, der mange Harstad-baserte firmaer er involvert.

2.2.2 Stasjonære kilder

Den største stasjonære utslippskilden i Harstad er utslipp knyttet til oppvarming, det vil si utslipp fra bruk av fyringsolje, parafin, gass og annet fossilt brensel til oppvarming av bygg. Utslipp fra vedfyring inngår også i denne kategorien, men utgjør kun en liten del av totalutslippene. Utslippene knyttet til oppvarming økte kraftig frem mot 2016, men vi har siden sett en markant nedgang, sannsynligvis knyttet til det nasjonale forbudet mot oljefyring som trådte i kraft fra 2020.

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 svakt stigende i Harstad kommune.

Andre stasjonære utslippskilder er industri, olje og gass, energiforsyning, og avfall og avløp. Utslipp fra disse kildene utgjør til sammen kun 2 % av Harstads totale utslipp, da kommunen har lite tung, energikrevende industri, ingen avfallsforbrenningsanlegg og ingen store, aktive avfallsdeponier.

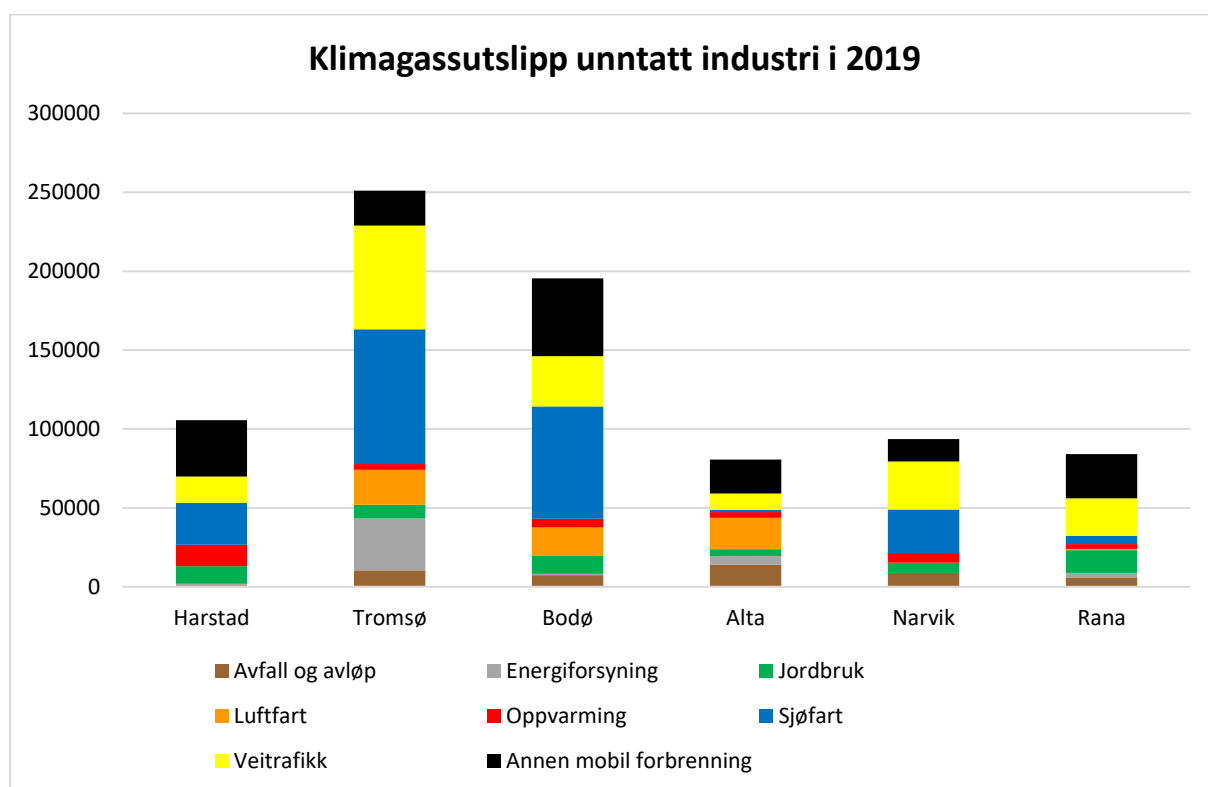
2.3 Sammenligning med andre kommuner

Hva som er de største utslippskildene varierer fra kommune til kommune, og er blant annet avhengig av størrelse, geografi, næringsvirksomhet med videre. For eksempel har Tromsø store utslipp fra energiforsyning (avfallsforbrenning), noe som Harstad ikke har. Kommuner som har flyplass vil ha utslipp fra flytransport, mens kommuner langs kysten vil få utslipp fra sjøtransport. Desidert størst utslipp får de kommunene som har mye industri, eller enkeltvirksomheter med svært høye klimagassutslipp, slik som Narvik og Rana hvor utslipp fra industri står for henholdsvis 76 % og 86 % av utslippene. Disse enorme utslippene fra enkeltvirksomheter gjør at det blir vanskelig å sammenligne utslipp på tvers av kommuner, og sammenligne utslipp per innbygger i de ulike

kommunene (se Tabell 2). Ser man bort fra utslippene fra industri, kan man lettere sammenligne Harstads utslipp med de fra andre større kommuner i Nord-Norge. Det fremkommer da at Harstad har noe høyere utslipp per innbygger enn de fleste andre kommunene.

Tabell 2: Klimagassutslipp i Harstad, Tromsø, Bodø, Alta, Narvik og Rana i 2019, totalt og per innbygger. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2021).

	Harstad	Tromsø	Bodø	Alta	Narvik	Rana
Sum klimagassutslipp	105 804,7	251 170,1	200 043,3	80 609,3	385 514,5	589 369,3
Sum utslipp (unntatt industri)	105 633,7	251 117,3	195 522,8	80 609,3	93 588,2	84 112,7
Innbyggere	24 703	76 974	52 357	20 789	21 845	26 184
Tonn CO ₂ per innbygger minus industri	4,3	3,3	3,7	3,9	4,3	3,2
Endring i utslipp siste år (i %)	5,3	0	-1	3,9	-11,7	-7



Figur 4: Klimagassutslipp i Harstad, Tromsø, Bodø, Alta, Narvik og Rana i 2019, unntatt utslipp fra industri, olje og gass. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Miljødirektoratet (2021).

Figur 4 viser klimagassutslipp for de 6 største kommunene i Nord-Norge, unntatt utslipp fra industri, olje og gass. Dette gir et bedre sammenligningsgrunnlag for Harstad, som ikke har nevneverdige utslipp fra industri. Oversikten viser at Harstad har store utslipp

fra spesielt oppvarming, men også annen mobil forbrenning, sammenlignet med de fleste andre kommunene.

2.4 Utslipp fra arealbruk

Et gitt areal kan enten ta opp eller slippe ut klimagasser. Opptak av klimagasser fra atmosfæren skjer når biomasse (levende vekster som skog, busker og gress) vokser, tar opp og lagrer mer karbon i jord, røtter, stamme og bladverk. Utslipp av klimagasser skjer når denne biomassen forbrennes eller brytes ned. Bearbeiding av jorda kan også øke nedbrytingen og gi utslipp av CO₂⁷.

Når arealbruken av et område endres, kan det gi betydelige utslipp eller opptak av klimagasser. For eksempel vil drenering av myr for å etablere boligfelt eller dyrket mark gi store utslipp, mens gjengroing og skogplanting kan gi økt opptak av klimagasser. Utslipp og opptak av klimagasser fra arealbruksendringer må beregnes over mange år. For eksempel vil planting av skog gi økte utslipp på kort sikt, men betydelige opptak av klimagasser på lang sikt.

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 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 årlig⁸. 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). Før nyplanting må det alltid gjøres en avveining mellom klimahensyn, naturmangfold, næringsinteresser, friluftsliv mv⁹.

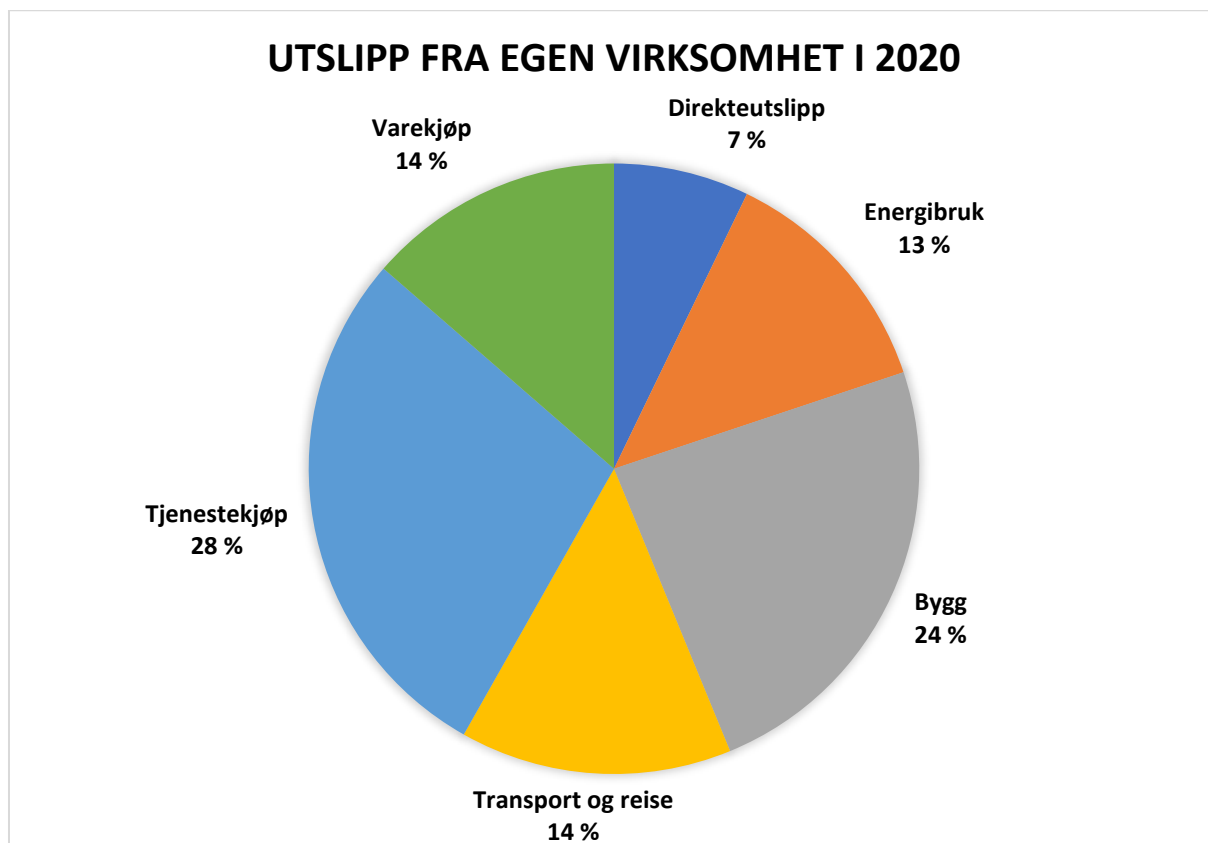
⁷ Miljødirektoratet (2021): Rapport M-989. Klimagassregnskap for kommuner og fylker. Dokumentasjon av metode – versjon 4

⁸ Tiltaksstrategier for SMIL/NMSK-midler i Harstad kommune perioden 2019 – 2022.

⁹ Miljødirektoratet: Planting av skog på nye arealer som klimatiltak – egnede arealer og miljøkriterier. M26-2013

2.5 Utslipp fra egen virksomhet

I tillegg til det ordinære klimaregnskapet har Harstad kommune også fått utarbeidet en klimafotavtryksanalyse for egen virksomhet (se Figur 5 og Tabell 3). Analysen er laget etter Klimakost-modellen og viser både direkte og indirekte utslipp (Scope 1, 2 og 3). Indirekte utslipp estimeres ut fra regnskapstall, mens energibruk og direkte utslipp er basert på faktiske tall. Direkte utslipp utgjør kun 7 % av Harstad kommunes samlede utslipp, mens den største enkeltkilden er tjenestekjøp (28 %). Utslipp fra bygg og energibruk i bygg utgjør til sammen 37 % av samlede utslipp.



Figur 5: Direkte og indirekte klimagassutslipp fra Harstad kommunes egen virksomhet i 2020, fordelt på kilde. Kilde: Asplan Viak/Klimakost (2021).

Tabell 3: Klimagassutslipp fra kommunens egen virksomhet i 2020, fordelt på kilde. Utslippene er oppgitt i tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: Asplan Viak/Klimakost (2021)

Utslippskilde	Tonn CO ₂ -ekv.
Direkteutslipp	1 126,1
Energibruk	1 993,4
Bygg	3 751,8
Transport og reise	2 260,0
Tjenestekjøp	4 424,0
Varekjøp	2 136,9
Sum	15 692,3

Klimakostanalysen viser at Harstad kommune har relativt høye utslipp knyttet til kommunens bygningsmasse. Utslippene stammer både fra byggevirksomhet og som nybygg og rehabilitering, men også fra energibruk til for eksempel oppvarming i byggene. Byggevirksomhet gir svært høye indirekte klimagassutslipp, blant annet fra materialproduksjon og transport. Fra et miljøperspektiv vil det vanligvis være gunstigere å rehabilitere og vedlikeholde eksisterende bygg enn å bygge nytt.

3. Klimamål og framtidige utslipp

3.1 Klimamål

Harstad kommunes klimamål for 2030 er å redusere utslipp av klimagasser med 40% sammenlignet med 1990-nivå (altså noe lavere enn det nasjonale målet på 50-55%). 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, er 1991 brukt som referanseår. Ved rullering av kommunens miljø, klima og energiplan kan det være hensiktsmessig å ta en ny vurdering av Harstad kommunes klimamål, og da særlig valg av 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 2019 på hele 105.805 tonn CO₂-ekvivalenter – en differanse på nesten 69.000 tonn CO₂-ekvivalenter. Videre viser klimaregnskapet at utslippene av klimagasser i Harstad har økt med 5,3 % fra 2018 til 2019. For å nå kommunens klimamål må vi snu denne trenden, og klimagassutslippene må reduseres med om lag 69.000 tonn CO₂-ekvivalenter fram mot 2030.

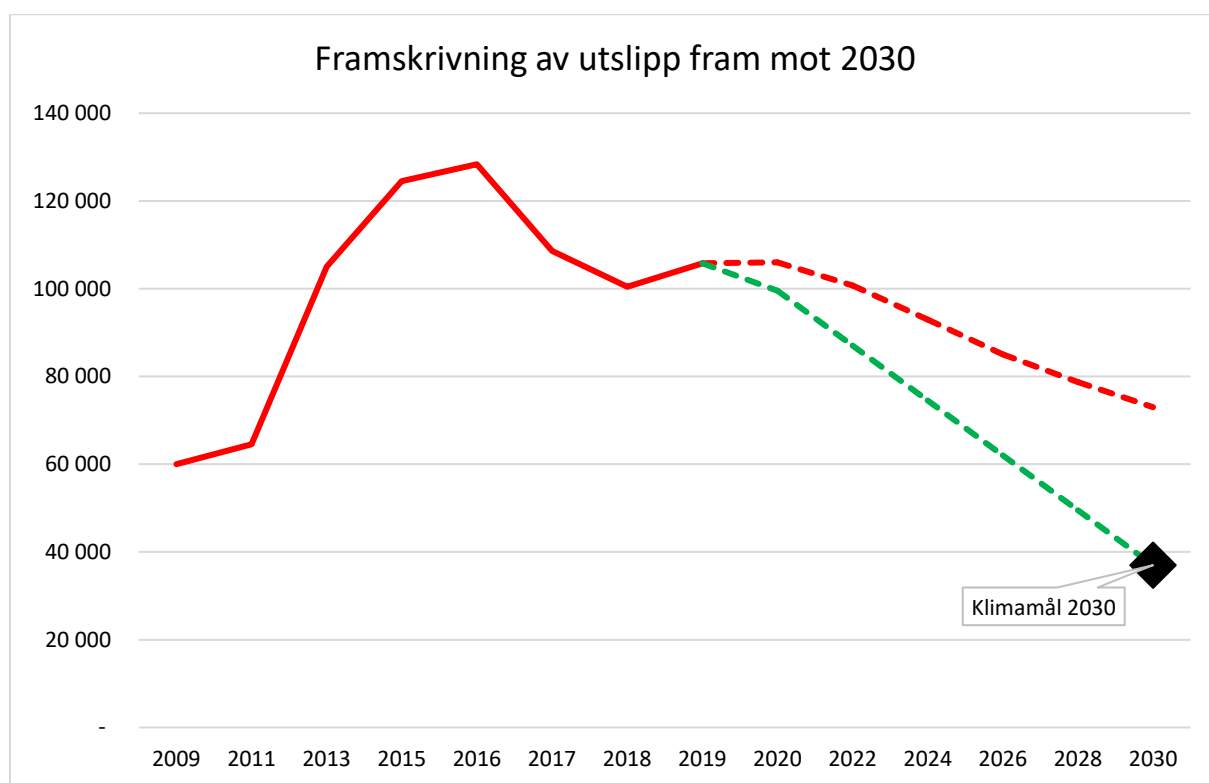
3.2 Framskrivning av utslipp

De statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning¹⁰ forventer at kommunen skal utarbeide en framskrivning av klimagassutslippene. 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.

¹⁰ Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>

Utarbeiding av en slik framskrivning er komplisert, og vil aldri være helt nøyaktig, da en framskrivning viser antatte fremtidige tall. Harstad kommunes framskrivning er blant annet basert på nasjonale trender og framskrivninger utarbeidet av Miljødirektoratet, SSB, finansdepartementet m.fl. samt lokale trender og historiske tall.

Den heltrukne røde linjen i Figur 6 viser faktiske utslipp i perioden 2009-2019, mens den stiplede røde linjen viser framskrivning av utslipp hvis vi fortsetter som vanlig og det ikke vedtas flere tiltak eller virkemidler for å redusere utslipp. Det forventes at klimagassutslippene vil gå ned, blant annet som følge av nasjonal elbilpolitikk, forbud mot oljefyring, og forventet teknologisk utvikling. Selv om utslippene forventes å synke frem mot 2030, viser framskrivningen at kommunen IKKE vil nå sine klimamål med dagens kurs. Den grønne stiplede linjen viser hvilke utslippskutt som må til for å nå klimamålet for 2030.



Figur 6: Framskrivning av utslipp i Harstad fram mot 2020. Estimerte tall.


4. Klimabudsjett og beskrivelse av tiltak

4.1 Klimabudsjett

Tabellen under gir oversikt over tiltak som vil gi reduksjon i direkte klimagassutslipp i Harstad kommune. Tiltakene er kvantifisert så langt det lar seg gjøre. På en del tiltak er det gjort en kvalitativ vurdering av om tiltaket vil ha stor eller liten effekt og gitt en vurdering fra 1 til 5 stjerner, hvor 1 stjerne er lav effekt og 5 stjerner er høy effekt.

Tabell 4: Klimabudsjett for Harstad for 2022

Kilde	Ansvar enhet	Tiltak	Kostnad	Estimert utslippsreduksjon	Kommentar
Tiltak med kvantifisert effekt					
Veitrafikk	ØKO	Anskaffe elbiler når dagens bilpark skal byttes ut	Avhengig av biltype. Mulig ekstern finansiering for elvarebiler (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, totalt 400 dekar over 4 år	Kr 375.000 innarbeides årlig i BØP 2022-2025. Mulighet for tilskudd (NMSK-midler)	Opptak av klimagasser, ikke utslippsreduksjon. 70 tonn CO ₂ per daa ved hogstmoden alder (etter 75 år). Samlet opptak for tiltaket er 28.000 tonn CO ₂ fram mot år 2100. Effekt vises ikke i ordinært klimaregnskap.	Langsiktig klimatiltak, opptak av CO ₂ først etter flere tiår.
Sjøfart	HHKF	Etablering av landstrøm til skip	Iht. eget budsjett hos Harstad havn. Delvis ekstern finansiering (Enova)	Variierer 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.
Bygg	BYG	Vurdere passiv- og lavenergibygg, samt økt bruk av tre og klimavennlige	Vil variere fra prosjekt til prosjekt. Mulig delfinansiering via Klimasats,	★★★★★ Utslippsreduksjon utenfor kommunens	Miljø- og klimakravene må stilles tidligst mulig i byggeprosessen (allerede

		byggematerialer i kommunale bygg	Enova, grønne lån mv.	grenser. (Indirekte utslipp er ikke tatt med i klimaregnskapet).	under prosjektering) for å unngå større merkostnader
Bygg	BYG	Vurdere BREEAM-sertifisering av nybygg	Vil variere fra prosjekt til prosjekt.	 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 21	

4.2 Beskrivelse av tiltakene

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 bensinbiler. Estimert utslippsreduksjon er på om lag 400 tonn CO₂ årlig hvis halvparten av bilparken byttes ut med elektriske kjøretøy.

4.2.2 Skogplanting, totalt 400 dekar over 4 år

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. Estimert effekt av granplanting på 400 dekar er 28.000 tonn CO₂ i perioden fram mot år 2100.

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, blant annet ved sentrumskaiene, langs havnepromenaden og i Harstad marina. Størrelsen på utslippsreduksjonen fra et landstrømanlegg vil variere fra prosjekt til prosjekt og er avhengig av hvilke skip som tar anlegget i bruk. Estimerte utslippskutt fra landstrømanlegget på Stangnes er på om lag 86 tonn årlig.

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

Tiltaket gjelder både nybygg og rehabilitering av eksisterende 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 som ikke vil vises i overordnet klimaregnskap.

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. Oppgradering og rehabilitering av eksisterende bygg og vil forlenge levetiden på bygningsmassen, og redusere kostnader og utslipp knyttet til nybygg.

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.

4.2.8 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.

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. Et rimeligere alternativ er å legge BREEAM-prinsippene til grunn i byggeprosjektet uten å påta seg kostnadene for selve sertifiseringen.

4.2.9 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 topper 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 2021 ikke publisert.