

Klimarekneskap 2022

Vinje kommune



Vedteke i kommunestyret 22.06.2023, sak 87/23



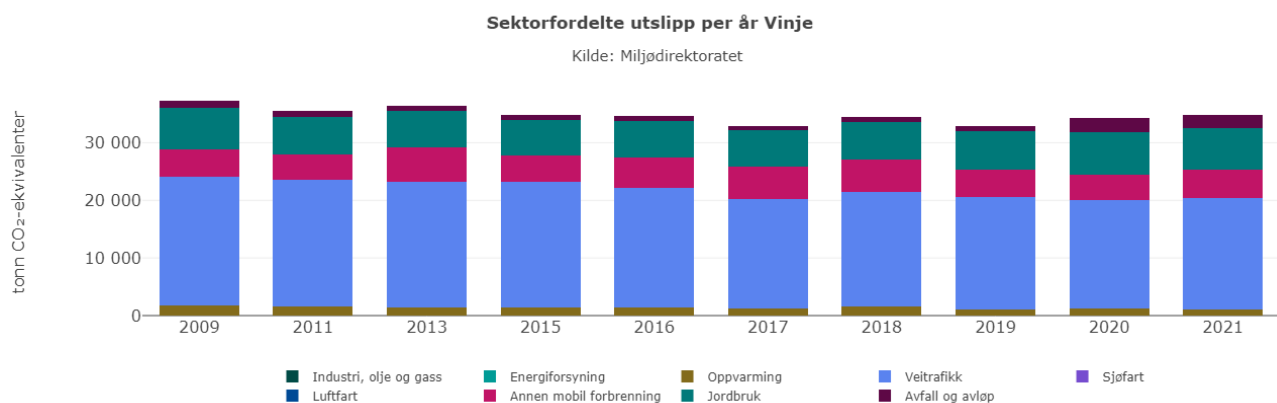
Innhald

Bakgrunn	3
Klimarekneskap for kommunens drift	4
Klimarekneskap 2022	5
Oppsummert utslepp for perioden 2019-2022.....	6
Klimafokus 1	6
Klimafokus 2	7
Klimafokus 3	8
Areal/naturekneskap	9
Innkjøp av varer og tenester	9
Diskusjon	10

Bakgrunn

Noreg har plikta seg til å kutte klimagassutslepp med 50 % innan 2030 samanlikna med 1990. Fylkestinget for Vestfold og Telemark har vedteke at regionen skal kutte 60 % i direkte klimagassutslepp innan 2030 samanlikna med 2009¹, og vere eit lågutslepp-samfunn innan 2050. For å nå dette målet er det viktig at alle sektorar, både nasjonalt, regionalt og lokalt bidreg. Kommunen har ein sentral rolle i dette arbeidet, av dei nasjonale utsleppa er omtrent 20 % knytt til kommunal verksemd. Kommunen har ein viktig rolle som politisk aktør og lokal samfunnsutviklar, myndesutøvar og innkjøper, samt eigar og driftar av eigne anlegg.

Dagens klimagassutslepp gjev ein peikepinn på kvar framtidige utsleppskutt kan skje. Grafen under viser utviklinga frå 2009-2021, fordela på dei ulike sektorane *Annan mobil forbrenning, Avfall og avløp, Energiforsyning, Industri, olje og gass, Jordbruk, Luftfart, Oppvarming, Sjøfart og Vegtrafikk* (fig. 1). I Vinje kommune er det vegtrafikken med 55 % som er den største utsleppskjelda, vidare kjem jordbruk med 21 %, annan mobil forbrenning med 14 %, oppvarming med 3 % og avfall og avløp med 7 %. Det totale utsleppet i Vinje kommune i 2021 er **34 786 tonn CO₂-ekvivalentar**, ei auke på 1,3 % frå 2020 til 2021. Det må leggjast til at tala ikkje er justert for opptak av CO₂ i myr, skog, dyrka mark og anna arealbruk. Utsleppet per innbyggjar er omlag 9,3 tonn CO₂-ekvivalentar.



Figur 1. Oversikt over direkte utslepp i Vinje kommune. Grafen er henta frå utsleppsstatistikk frå miljødirektoratet per 2021.²

FNs berekraftsmål 17 har som mål å styrke gjennomføringsmidlane og fornye globale partnerskap for bærekraftig utvikling, og FNs berekraftsmål 13 har som mål å stoppe klimaendringane. Kommunen vil fylgje utviklinga i klimagassutsleppa, både i samfunnet, og i eigen organisasjon.

I tråd med *Plan for klima og berekraft i Vinje kommune*, vedteke 15.04.21, sak 21/26, skal kommunen årleg føre eit klimarekneskap for eigen verksemd. Administrasjonen er medlem i *Klima og energinettverket* i regi av VTfk³, der me blant anna har forplikta oss til å ha miljøleing, samt rapportere klimarekneskap for eigen verksemd til VTfk.

¹<https://www.vtfk.no/kunnskap-om-telemark/tema/klima-og-ressursforvaltning>

² <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=636§or=2>

³ <https://www.vtfk.no/meny/tjenester/klima/klima--og-energinettverk/>



Klimarekneskap for kommunens drift

Vinje kommune har laga klimarekneskap sidan 2019. Klimarekneskapet viser per i dag det samla klimagassutsleppet i kommunens drift, og dekkjer tenesteområda barnehagar, skular, institusjonar, helsehus, teknisk drift og infrastruktur, kommunehuset, samt brann og beredskap og Vest-Telemark driftssenter knytt til Vinje. Alt av utslepp knytt til forbruk er rekna om til CO₂-ekvivalentar og visast i kg CO₂. Summen av alle utsleppa er klimafotavtrykket til kommunen.

Vinje kommune har nytta malen til VTfk basert på GHG-protokollen (Green House Gas Protocol⁴). Scope er bytta ut med *Klimafokus*.

Klimarekneskap er dela inn i tre delar:

- **Klimafokus 1** (produksjon) omfattar alle direkte utslepp som er eigd eller kontrollert av kommunen - oppvarming og fossilt drivstoff frå kommunens egne køyretøy.
- **Klimafokus 2** (energiforbruk) omfattar innkjøpt elektrisitet og fjernvarme.
- **Klimafokus 3** (indirekte utslepp) er utslepp gjennom forbruk av varer og tenester som kan tileignast kommunens drift. Hovudsakleg utslepp frå kollektivtransport og avfallshandtering, bygg og infrastruktur, forbruk av varer og tenestereiser, samt km-godtgjersle.

Det er klimafokus 1 – dei direkte utsleppa – som visar kor mykje kommunens drift faktisk produserer av klimagassar. Klimafokus 2 og 3 viser kor mykje vi bidreg til klimagassutslepp andre stader, utslepp som kanskje ikkje hadde skjedd utan vårt forbruk. Dei er derfor ein del av vårt klimafotavtrykk, som viser kor mykje utslepp kommunens drift totalt bidreg til. Dette rekneskapet er stadig under utvikling, og fangar per i dag ikkje opp alle faktorar, særleg med tanke på innkjøp av varer og tenester. Som eit tillegg til slutt i rekneskapet vert eit enkelt arealformålrekneskap og innkjøpssummar frå miljøfyrtårnbaserte bedrifter lagt til, men desse er førebels ikkje med i utrekninga av klimagassutsleppa.

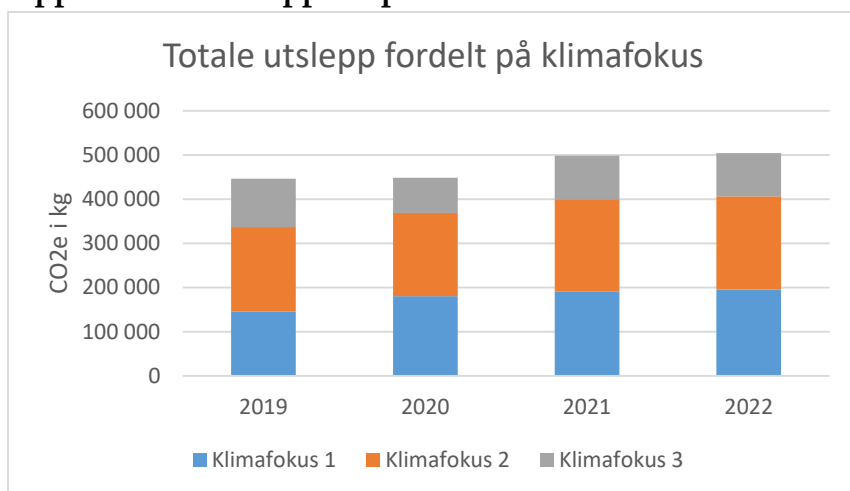
⁴ <https://ghgprotocol.org/>

Klimarekneskap 2022

Tabell 1. Klimarekneskap for kommunens drift 2022, med endring frå førre år i %.

Vinje kommune		Klimarekneskap 2022						Endring sidan førre år %
Energivare	Skildring	Forbruk	Eining	Faktor kg CO2/enhet	Utslepp 2022	Utslepp 2021		
Klimafokus 1 (Scope 1):								
<i>Eigne kjøretøy og maskiner</i>								
Bensin	Drivstofforbruk	4 206	liter	2,32	9 758	6 020	62,1 %	
Diesel	Drivstofforbruk	20 436	liter	2,66	54 360	53 588	1,4 %	
Anleggsdiesel	Drivstofforbruk	13 181	liter	2,7	35 590	33 772	5,4 %	
<i>Brann og beredskap</i>								
Diesel (6 stk)	Drivstofforbruk	2 896	liter	2,66	7 703	6 714	14,7 %	
Bensin	Drivstofforbruk	36	liter	2,32	84	86	-2,7 %	
<i>VTDS</i>								
Diesel (3 stk)	Drivstofforbruk	659	liter	2,66	1 753	2 814	-37,7 %	
<i>Leasing kjøretøy</i>								
Diesel	Drivstofforbruk	31 450	liter	2,66	83 658	84 474	-1,0 %	
Bensin	Drivstofforbruk	1 186	liter	2,32	2 751	2 944	-6,6 %	
Sum Klimafokus 1:					195 656	190 412	2,8 %	
Klimafokus 2 (Scope 2):								
<i>Innkjøpt energi</i>								
Elektrisitet	Samla kWh	12 386						
		519	kWh	-	12 386 519	12 318 240	0,6 %	
Elektrisitet	Oppvarming bygg	12 154						
		968	kWh	0,017	206 634	205 853	0,4 %	
Elektrisitet	Vegljos	231 552	kWh	0,017	3 936	3 557	10,7 %	
Sum Klimafokus 2:					210 571	209 410	0,6 %	
Klimafokus 3 (Scope 3):								
<i>Avfall</i>								
Restavfall	Næring	107 875	kg	0,57	61489	64099	-4,1 %	
<i>Drift av vegar (innleigd)</i>								
Brøyting og strøying	Drivstofforbruk	5 548	km	0,111	616	342	80,0 %	
<i>Tjenestereiser v/reisemåte</i>								
Km-godtgjørelse bil	Drivstofforbruk	256 729	km	0,123	31 578	32 551	-3,0 %	
Km-godtgjørelse elbil	Elektrisitetsforbruk	15 166	km	0	0	0		
Flyreiser Norge		15	antall	110	1 650	220	650,0 %	
Flyreiser Europa		4	antall	246,6	986	1 726	-42,9 %	
Flyreiser Verden		2	antall	991	1 982	0		
Sum Klimafokus 3					98 301	98 939	-0,6 %	
Sum kg CO2 ekvivalenter					504 527	498 761	1,2 %	

Oppsummert utslepp for perioden 2019-2022

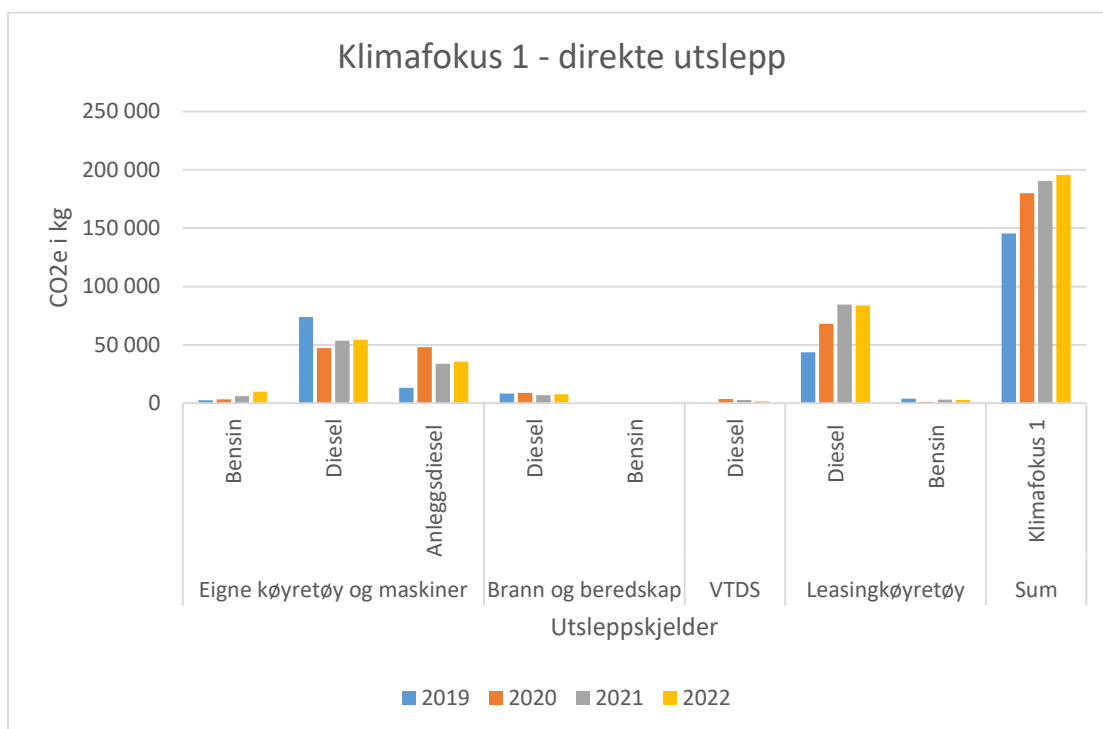


Figur 2. Grafen viser utviklinga i den perioden Vinje kommune har laga klimarekneskap for kommunens drift.

Som grafen viser har utsleppa auka for kvart år Vinje kommune har ført klimarekneskap over eiga drift. Frå 2021 til 2022 har det vore ei total auke på 1,2 % CO₂-ekvivalantar, frå 498,8 tonn til 504,5 tonn. Frå 2021 har klimafokus 1 hatt ei auke på 2,8 %, klimafokus 2 ei auke på 0,6 %, og klimafokus 3 har hatt ein nedgang på 0,6 %.

Klimafokus 1

Omfattar alle direkte utslepp som eigast eller kontrollerast av kommunen, til dømes mineralolje til oppvarming, fossilt drivstoff frå kommunens egne køyretøy.



Figur 3. Grafen visar dei direkte utsleppa frå klimafokus 1, fordelt på dei ulike utsleppskjeldene for 2019-2022.

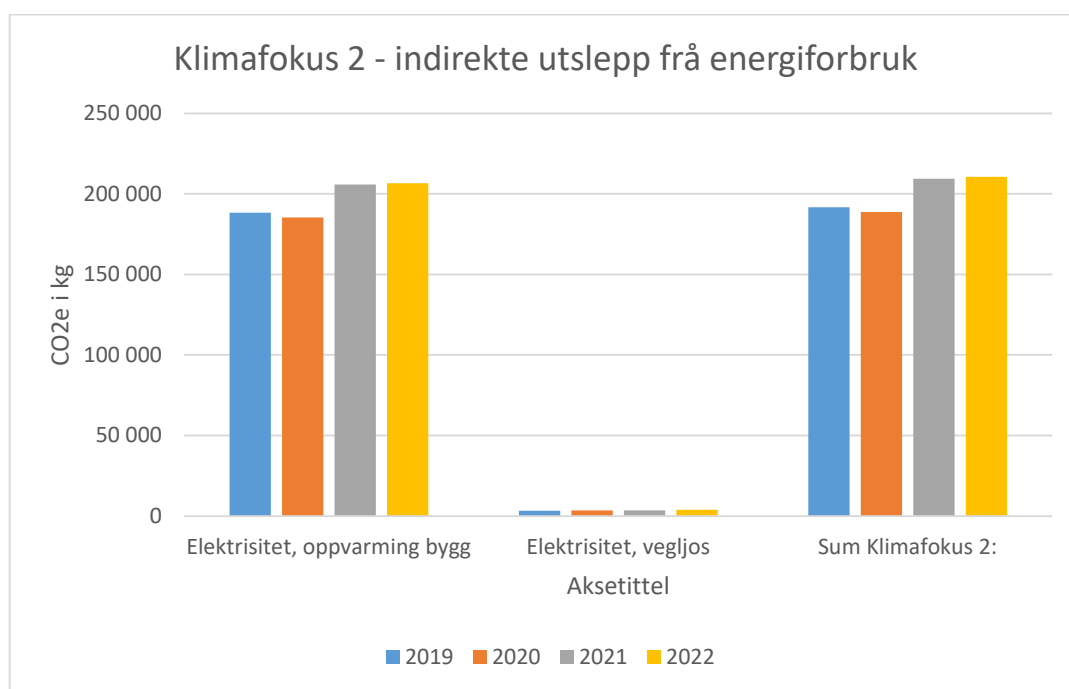
Klimafokus 1 skildrar direkte utslepp frå kommunens drift. Me brukar ikkje fyringsolje/propan/biobrensel/naturgass til oppvarming av bygg, så det er berre utslepp frå fossilt drivstofforbruk som vert rekna med her. Her er det henta inn tal for egne køyretøy og maskiner, dei køyretøya frå brann og beredskap og VTDS som Vinje kommune står som eigar av, og leasing-køyretøy.

Tabellen viser ei auke på 2,8 % på drivstofforbruket totalt. Det direkte utsleppet i kommunal drift (inkl. brann og beredskap og VTDS) i 2022 var på 195,7 tonn CO₂-e, ei auke på 2,8 % frå 2021 – hovudsakleg frå egne køyretøy i kommunal drift.

Klimafokus 2

Omfattar indirekte utslepp, til dømes frå kaup av elektrisitet og fjernvarme.

Fjernvarme/-kjøling brukast ikkje i kommunale bygg i Vinje kommune, ref. teknisk drift og infrastruktur.



Figur 4. Grafen visar dei indirekte utsleppa frå klimafokus 2 for 2019-2022, fordelt på oppvarming og vegljøs.

Det er ikkje direkte utslepp ved bruk av elektrisitet til oppvarming av bygg og ljøs, men me har valt å ha med faktor 17 g CO₂/kWh for å fange opp utsleppa ved produksjon av elektrisitet. Faktoren er henta frå NVE sin rapport i 2019 for klimadeklarasjon for fysisk levert straum⁴. Det er omdiskutert kor stor denne faktoren eigentleg er - ein må ta med i berekninga heile livsløpet og om det ligg føre avtale om opphavsgaranti på straumen⁵.

⁴ <https://www.nve.no/energiforsyning/kraftproduksjon/hvor-kommer-strommen-fra/?ref=mainmenu>

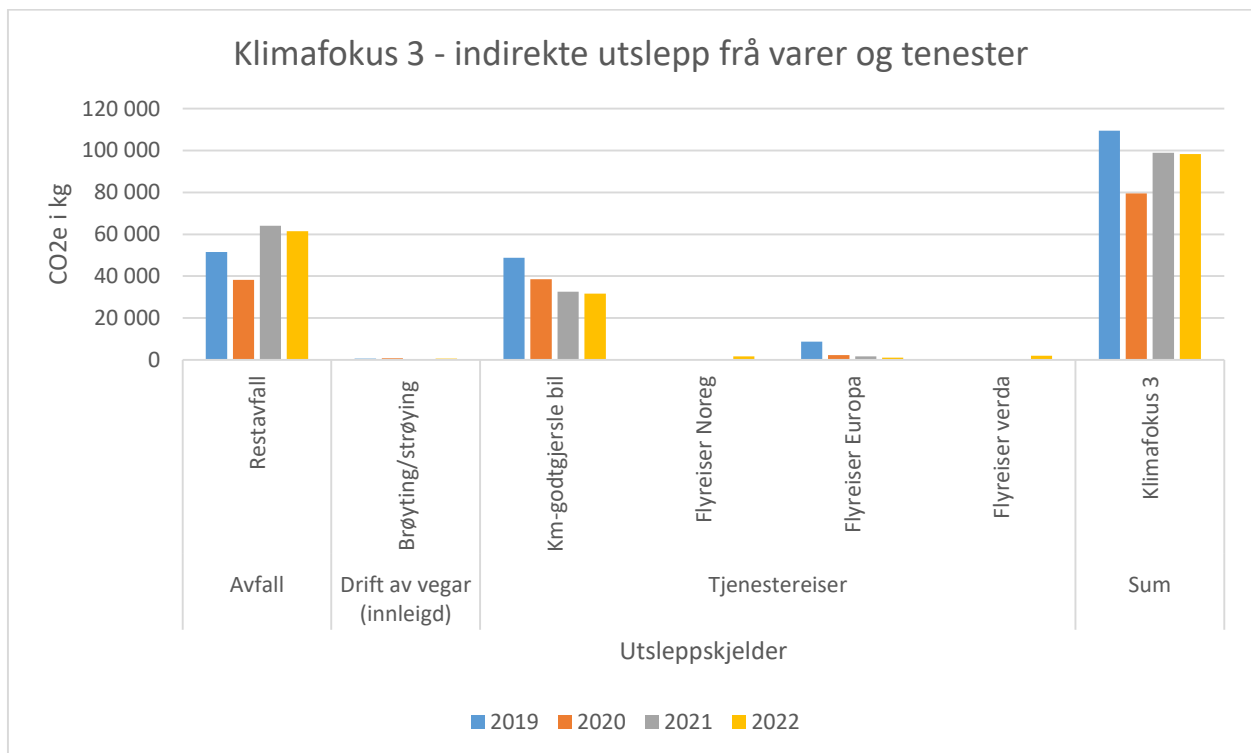
⁵ <https://www.nve.no/energi/virkemidler/opprinnelsesgarantier-og-varedeklarasjon-forstromleverandorer/?ref=mainmenu>

Energiforbruket er fordela på oppvarming av kommunale bygg og husstandar og gate/vegljos.

Samla sett har det vore ei auke frå 2021 til 2022 på utslepp knytt til kjøpt energi til oppvarming og ljøs grunna høgare forbruk. Dette gjev eit utslepp på 210,8 tonn CO₂ i 2022 – ei auke på 0,6 % frå 2021.

Klimafokus 3

Omfattar utslepp frå kollektivtransport og avfallshandtering, bygg og infrastruktur, forbruk av varer og tenestereiser, samt km-godtgjersle.



Figur 5. Grafen visar dei indirekte utsleppa frå klimafokus 3, fordelt på dei ulike utsleppskjeldene for 2019-2022.

Avfall: Det totale næringsavfallet for kommunal drift i 2022 var om lag 108 tonn med restavfall. Dette er ein nedgang frå 2021, då det låg på om lag 112 tonn restavfall. Dette gjev eit samla utslepp på om lag 61,5 tonn CO₂ - ein nedgang på 4,1 % frå 2021.

Drift av vegar (leigd inn): Me har valt å inkludere brøyte- og strøkontraktar i klimarekneskapet sidan det utgjer ein vesentleg del av kommunens utslepp knytt til drift og vedlikehald av kommunale vegar. For å rekne ut km på brøyting og strøying vart det bruka samla km for alle rundane som vart ganga opp med registrerte turar. Vidare for parkeringsplassar og større areal vart det bruka gjennomsnittsbreidde på 5 m tilsvarande omtrentleg storleik på vegane, for å rekne om areal til km. Dette gav eit estimert anslag på totalt køyrde km i løpet av sesongen. I 2022 er det estimert 5548 km som gav eit utslepp på 0,6 tonn CO₂ – ei auke på 80 % frå 2021.

Tenestereiser: Tal på km-godtgjersle for bilar som brukar fossile drivstoff har gått jamt nedover i dei åra kommunen har ført klimarekneskap over eiga drift. I 2022 var nedgangen i utslepp på 3 %

CO₂-e frå 2021. Det har vore ei auke i utslepp på 137 % på flyreiser frå 2021 til 2022, rekna samla sett for Noreg, Europa og verda.

Samla utslepp for klimafokus 3 var på 98,3 tonn CO₂ – ein nedgang på 0,6 % frå 2021.

Areal/naturrekneskap

Sidan 2021 har det vore krav om å føre arealrekneskap og rekneskap for klimagassutslepp ved endra arealbruk i reguleringsplanar i Vinje kommune. Det er to reguleringsplanar vedtekne i 2022, som det er laga arealrekneskap for. Utrekningane er gjort gjennom Miljødirektoratets rekneark for arealbruksendringar (<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>):

Tabell 2. Areal/naturrekneskap for vedtekne planar 2022, grovt estimat.

Plan	Areal før endring til utbygd areal	Arealbruksendringens klimaeffekt i tonn CO ₂ -e, nettoeffekt over 20 år
Tyrvelid 99/6, planID 20190002	Skog (20 dekar), vatn og myr (20 dekar)	2374,6 CO ₂ -e
Leiligheter Rauland sentrum 149/1, planID 20210007	Beite (1,6 dekar), vatn og myr (7,2 dekar)	471,2 CO ₂ -e
Sum		2845,8 CO ₂ -e

Utsleppa i tonn CO₂-ekvivalentar ved desse arealbruksendringane er rekna i eit 20-års perspektiv. Omdisponering av karbonrike areal (myr, skog og beitemark) førar til enorme CO₂-utslepp og utgjør eit stor utslepp i kommunen. Kommunen har eit ansvar for å redusere nedbygginga av karbonrike areal i tråd med nasjonale retningslinjer og føringar. Utslepp frå planlagt omdisponering av areal frå reguleringsplanar vedtekne i 2022 er på totalt 2845,8 tonn CO₂. Det er over 5 gonger så mykje utslepp som for heile kommunens drift i 2022.

Innkjøp av varer og tenester

I miljørapporteringa til Miljøfyrtårn for 2022 vart det rekna ut innkjøp i kr frå vesentlege leverandørar, og kor mykje av det som gjekk til leverandørar som har eit sertifisert miljøleingsystem. Kva som er «vesentlege leverandørar» vart valt ut frå ei grense på 1 million kr og over brukt på varer/tenester frå kvar leverandør i løpet av året.

Tabell 3. Del av innkjøp frå vesentlege leverandørar med eller utan eit sertifisert miljøleingsystem.

	Innkjøpssum i kr	Prosentvis fordeling
Innkjøp frå vesentlege leverandørar	382,4 millionar kr	100 %

Innkjøp frå vesentlege leverandørar <u>med</u> eit sertifisert miljøeiingssystem	243,2 millionar kr	64 %
Innkjøp frå vesentlege leverandørar <u>utan</u> eit sertifisert miljøeiingssystem	139,2 millionar kr	36 %

Dette er førebels ei svært grov oppdeling. Det er ikkje knytt direkte opp mot utsleppsfaktorar per no, sidan det ikkje er kategorisert på meir spesifikke varer/tenester.

Diskusjon

Utsleppa har auka for kvart år kommunen har ført klimarekneskap. Auka var størst mellom 2020 og 2021, og det var særleg restavfall, drivstofforbruk og energiforbruk som trakk opp det året. Kva som er årsaka til det er vanskeleg å vite, men pandemi-situasjonen i 2020 og 2021 vil nok ha ei sterk påverknad på klimarekneskapet, med tanke på endra reisemønster og mykje heimekontor. Samtidig vil vêr og temperatur spela inn på energiforbruk, og kor mykje brøyting og strøyning som er nødvendig.

Den største utsleppskjelda i 2022 er innkjøpt energi (210,6 tonn CO₂-e), som utgjer klimafokus 2. Denne kan vere vanskeleg å talfeste nøyaktig, då utslepp frå straumproduksjon er avhengig av framstillingsmetode. I dette klimarekneskapet som fylgjer malen frå VTfk, er det bruka ein utsleppsfaktor for Noreg på 17 gram CO₂-e per kWh. Denne legg opp til at mesteparten av straumen som vert produsert i Noreg er fornybar. Bruk av opprinnelsesgarantiar senkar denne til 0 gram CO₂-e per kWh.

Tal på km-godtgjersle for bilar som brukar fossile drivstoff har gått jamt nedover i dei åra kommunen har ført klimarekneskap over eiga drift. Det har samtidig vore ei auke i km-godtgjersle for elbilar (som ikkje gjev utslepp i klimarekneskapet, men det er tatt med som samanlikningsgrunnlag). Samla sett ser det ut til at antall km køyrt held seg nokså stabilt, men det tydeleg at fleire brukar elbilar i staden for fossilbilar.

Utslepp i høve flyreiser varierer ein del frå år til år. Dette er mest fordi det i det heile er nokså få flyreiser, og relativt store utslepp knytt til desse, så det skal ikkje mange turar til for å få store utslag. Det har tidlegare vore vanskeleg å skilje mellom kvar reisene har gått (Noreg, Europa eller verda), slik at for 2019 og 2020 er alle reisene registrert som europareiser. Dermed er ikkje samanlikningsgrunnlaget i høve utslepp frå flyreiser veldig nøyaktig over denne fireårsperioden som klimarekneskapet er ført. I forhold til 2021 har utsleppa i 2022 auka med 137 %. Det er særleg innanlandsturar som har auka, men nokre få verdsflyturar er og med på å trekke opp totalen.

Det må leggjast til at omdisponering av areal knytt til arealplanlegging ikkje er inkludert i sjølv klimarekneskapet, men omtala som eige tema. Merk at dette berre synleggjer det som er planlagt omdisponert og ikkje faktisk gjennomført omdisponering. Det er ikkje høve til å ta ut statistikk på faktisk gjennomført omdisponering per no. Fylkeskommunen undersøker om det kan vere aktuelt å inkludere naturrekneskap under «klimafokus 4» som gjeng på utslepp knytt til endra arealbruk. Det er viktig å synleggjere klimaeffektane av vedtekne planar og kople dette opp til arbeidet med å nå det regionale klimamålet med 60 % reduksjon av CO₂-utslepp innan 2030. Restaurering og tilbakeføring av «øydelagt» natur vil føre til karbonfangst og kan vere ein del av løysinga for å nå klimamålet – samstundes vil dette spele positivt inn i klimarekneskapet for kommunen.