

Klimaregnskap 2023



Meteorologisk
institutt

Klimaregnskap 2023

Innhold

Om Meteorologisk institutt og nøkkeltall	4
<hr/>	
METs strategi og miljømål	6
<hr/>	
Oversikt over METs sentrale utslippskilder	7
<hr/>	
Bygg og drift av bygg	7
Ishavsstasjoner	8
Observasjoner	8
IT og databehandling	9
Reiser og transport	10
METs arbeid for å redusere utslippene i 2023	11
<hr/>	
Anskaffelser og krav til underleverandører	11
Reiser og transport	12
Klimaregnskap 2023	13
<hr/>	
METs samlede utslipp i 2023	13
Endring i utslipp fra 2022 til 2023	14
Fordeling av utslippene etter sentrale utslippskilder	15
Bygg og drift av bygg	15
Ishavsstasjoner	16
Observasjoner	17
IT og databehandling	18
Reiser og transport	19
Vedlegg: Detaljert oversikt over CO ₂ -utslipp, energibruk og forbruk	21-27

Om Meteorologisk institutt

Meteorologisk institutt (MET) ble etablert i 1866 og er et statlig forvaltningsorgan underlagt Klima- og miljødepartementet (KLD). Instituttet ledes av et styre, og direktøren er ansvarlig for daglig ledelse av MET. METs vedtekter er fastsatt ved kongelig resolusjon 10.12.2021¹.

METs viktigste oppgave er å bidra til å sikre liv og verdier. Dette gjøres blant annet ved å gi værprognoser og varsler for privatpersoner, offentlige etater og luftfarten. MET har betydelig forskningsvirksomhet, og leverer klimadata som blant annet brukes i klimatilpasning. Vi har en fri og åpen datapolitikk, som innebærer at hvem som helst kan bruke materialet vårt fritt og til nytte for samfunnet. Hver dag er Yr en viktig del av planleggingen til personer i Norge og utlandet.

¹ [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2021-12-10-3465?q=vedtekter meteorologisk institutt](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2021-12-10-3465?q=vedtekter%20meteorologisk%20institutt)

MET har hovedkontor i Oslo, med værvarslingsentraler i Oslo, Bergen og Tromsø. MET har værtjenestekontorer i Bardufoss, Ørland og Longyearbyen. MET har også bemannede værstasjoner på Jan Mayen, Bjørnøya og Hopen.

MET har omfattende samarbeid med aktører nasjonalt og internasjonalt. Norges vassdrags- og energidirektorat, Statens Vegvesen, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Hovedredningsentralen er blant de norske aktørene MET samarbeider mest med. I tillegg samarbeider MET med forskningsinstitusjoner i Norge og internasjonalt, samt internasjonale meteorologiske organisasjoner; WMO, EUMETSAT og ECMWF².

Nøkkeltall	2023	2022	2021
 Antall ansatte	494	469	464
 Driftsutgifter	655 mill. kr	597 mill. kr	585 mill. kr
Lønnskostnad	440 mill. kr	389 mill. kr	396 mill. kr

Figur 1: Nøkkeltall for de siste tre årene.

² WMO: World Meteorologicirkal Organization,
EUMETSAT: European Organisation for the Exploitation of Meteorologicirkal Satellites
ECMWF: European Centre for Medium-Range Weather Forecirkasts

METs strategi og miljømål

Flere av METs tjenester er en viktig del av kunnskapsgrunnlaget som politiske myndigheter og samfunnet trenger for å forstå hvordan klimaet endrer seg, hvilke konsekvenser endringene har for samfunnet, og hvordan vi på best mulig måte kan tilpasse oss endringene.

Samtidig utgjør også leveransen av disse tjenestene en potensiell belastning for miljø og klima. Derfor er MET opptatt av at instituttet drives og ledes etter bærekraftige prinsipper og med lavest mulig negativ påvirkning på våre omgivelser.

Dette gjenspeiles i målene og strategien vår. MET har 5 hovedmål, og i mål 5 beskriver vi på et overordnet nivå en ambisjon om blant annet å redusere vårt klimafotavtrykk gjennom å ta bevisste og kunnskapsbaserte valg:

”

– Vi tar miljøbevisste valg og har en effektiv organisasjon med høyt kompetente medarbeidere

Oversikt over METs sentrale utslippskilder

METs klimaregnskap er basert på GHG-protokollen. Vi bruker etablerte metoder for beregning av utslipp basert på standardiserte ekvivalenter og innhenting av data fra blant andre våre underleverandører og samarbeidspartnere.

I 2023 har vi jobbet videre med å komplettere kartleggingen av utslippskilder og forbedre rapporteringsmetodikken. Til en viss grad har det medført at de rapporterte utslippene for 2023 har økt (sammenlignet med 2022), uten at det innebærer en reell økning av utslippene.

Til tross for at det er jobbet med å forbedre rapporteringen, har det også vært behov for å gjøre avgrensninger. Rapporteringen for 2023 er derfor heller ikke helt komplett. Særlig innenfor scope 3 er det gjort avgrensninger som følge av at relevante tallgrunnlag ikke har vært tilgjengelige.

MET vil i årene som kommer fortsette arbeidet med å forbedre rapporteringen og komplettere oversikten over utslippskilder. Det kan bety at de samlede utslippene som rapporteres også i fremtiden øker - ikke fordi utslippene faktisk øker, men fordi rapporteringen blir mer riktig.

Bygg og drift av bygg

MET har virksomhet i Oslo, Bergen, Tromsø, Ørland, Bardufoss og i Longyearbyen, i tillegg til Ishavsstasjonene. MET er leietaker på alle lokasjonene. Eiendommene i Oslo og Tromsø eies og forvaltes av Statsbygg. I Bergen er MET leietaker hos UiB. På værtjenestekontorene på Bardufoss, Ørland og i Longyearbyen er vi leietakere hos Forsvaret eller og Avinor.

En vesentlig del av utslippene våre er knyttet til energibruk. For alle strømavtaler som MET selv har inngått, har vi derfor inngått avtale om leveranse av strøm med opprinnelsesgaranti. Den eneste lokasjonen hvor det ikke er strøm med opprinnelsesgaranti er i Forskningsparken, der strømavtalen eies av utleier.



Ishavsstasjoner

MET har aktivitet på 3 ishavsstasjoner: Hopen, Bjørnøya og Jan Mayen. Stasjonene på Hopen og Bjørnøya driftes av MET, mens stasjonen på Jan Mayen driftes av Forsvaret. METs aktivitet på ishavsstasjonene er for METs eget formål i all hovedsak knyttet til observasjoner. Imidlertid har stasjonene også en viktig rolle som del av den samlede beredskapen for søk og redning.

Driften av ishavsstasjonene er isolert sett en av aktivitetene som genererer størst utslipp. Strømforsyningen på Hopen og Bjørnøya drives av dieselaggregater, og på kort sikt er det få alternative energibærere.

Observasjoner

Observasjoner er en viktig innsatsfaktor for METs virksomhet, og brukes både til varslingsformål og i klimaforskning.

Observasjonene innhentes både gjennom METs eget observasjonsnettverk og i samarbeid med andre. I rapporteringen for 2023 har MET jobbet med å komplettere oversikten over de mest vesentlige

utslippene fra eget observasjonsnettverk. Dette innbefatter egne værradarer, automatiske observasjonsstasjoner og radiosonder.

IT og databehandling

METs virksomhet er avhengig av store IT-ressurser. Både til lagring av data og til regnekraft. Ressursene brukes både til forskning og til operasjonelle tjenester.

MET benytter seg både av egne og eksterne datasentre. De eksterne datasentrene er i hovedsak delt med andre meteorologiske institutter, men i noen grad benytter vi oss også av kommersielle skytjenester.

Som enhver annen "kontorbedrift" benytter vi oss også av IT til mer administrative formål, men disse ressursene utgjør kun en liten del av ressursene på IT-området.

Reiser og transport

METs reisevirksomhet kan i hovedsak deles i tre.

En del er knyttet til METs internasjonale engasjementer, og omfatter både METs deltakelse i de meteorologiske samarbeidsorganisasjonene og bistandsprosjekter i regi av NORAD. Denne aktiviteten har økt, og har ført til at reiseaktiviteten og utslippene også har økt. Dette er reisevirksomhet der bruk av fly ofte er det eneste reelle alternativet.

En annen del er knyttet til reiser som følger av vår deltakelse i prosjektarbeid (nasjonalt og internasjonalt), samt reiser som følger av at instituttet har kontorer på 5 ulike steder. Den siste delen er reiser som i noen grad kan begrenses, og der reisemåter med lavere utslipp (f.eks tog) benyttes der det er mulig.

Den siste delen er knyttet til drift og vedlikehold av observasjonsnett. Dette er reisevirksomhet som er vanskelig å erstatte, men den utgjør heller ikke en stor del av utslippene forbundet med reiser og transport. Det er likevel mulig å velge reise- og transportmåter som i minst mulig grad genererer utslipp. Til denne reisevirksomheten benyttes blant annet METs egne kjøretøy, og overgang til kjøretøy med lavere utslipp har derfor vært viktig.



METs arbeid for å redusere utslippene i 2023

Anskaffelser og krav til underleverandører

Hoveddelen av METs utslipp stammer fra kjøp av varer og tjenester. Derfor er det særlig viktig for MET å kartlegge leverandørkjedene våre, og stille krav til våre underleverandører og samarbeidspartnere. I første omgang for å tallfeste og dokumentere utslippene og i neste omgang for å kunne stille relevante krav som kan redusere utslippene.

Gjennom støtte fra METs innkjøpsfunksjon er modenheten i utformingen og rapporteringen av miljøkrav økt, men det er fortsatt faglig utfordrende å tilpasse disse i de enkelte anskaffelsene. Noen bransjer og anskaffelsesområder er også mer modne enn andre, og gjør det derfor lettere å stille slike krav. METs innkjøpsfunksjon får mer mengdetrening på miljøkrav enn de enkelte innkjøperne, og dette bidrar til kunnskapsoverføring mellom forskjellige innkjøpsområder.

MET har begynt å utvikle et verktøy for å få bedre oversikt over avtalene til de forskjellige avdelingene og divisjonene, og det forventes at dette vil ha en positiv effekt også for oppfølging av klima og miljø i avtaleperiodene.

Mot slutten av 2023 startet arbeidet med å forberede implementeringen av de nye bestemmelsene om vektning av miljøhensyn i offentlige anskaffelser. I den forbindelse er det utarbeidet en intern veileder. Dette arbeidet vil også fortsette i 2024.



Reiser og transport

MET besluttet i 2022 en ny retningslinje for reiser. I denne er kravet om å vurdere de miljømessige konsekvensene av reiser forsterket.

Det skal blant annet alltid vurderes om en reise er nødvendig, eller om den kan erstattes av videokonferanse eller andre digitale møtearenaer. Det skal også vurderes om en reise kan kombinere flere formål, slik at antall reiser kan reduseres. Ut fra miljøhensyn skal som hovedregel tog benyttes der det er et reelt alternativ, selv om reise-tiden blir lengre og selv om kostnaden blir høyere.

For 2023 har MET hatt som mål at CO₂-utslipp pr årsverk fra tjenestereiser (målt som utslipp fra flyreiser) skal reduseres med 20 prosent sammenlignet med 2019. Dette målet er ikke nådd.

Den viktigste årsaken er økning i utenlands flyreiser. Disse sto for 87 prosent av utslippsøkningen. Reiser i forbindelse med bistandsprosjekter stod alene for 38 prosent av utslippsøkningen.

MET har fortsatt mål om å begrense utslipp fra flyreiser. Vi jobber med løsninger som gjør det lettere for ansatte å velge og bestille reiser med lavere utslipp, og samtidig gjøre informasjonen om utslipp fra gjennomførte reiser lettere tilgjengelig for ledere slik at det har mulighet til å følge opp aktiviteten i egen avdeling. Vi vil også begrense antall deltakere som deltar på enkelte reiser.

Foto: Edgar Wennberg Svendseneg



Klimaregnskap 2023

METs samlede utslipp av CO2

METs samlede utslipp av CO2 i 2023, var på 3543 tonn CO2 ekvivalenter (tCO2e).

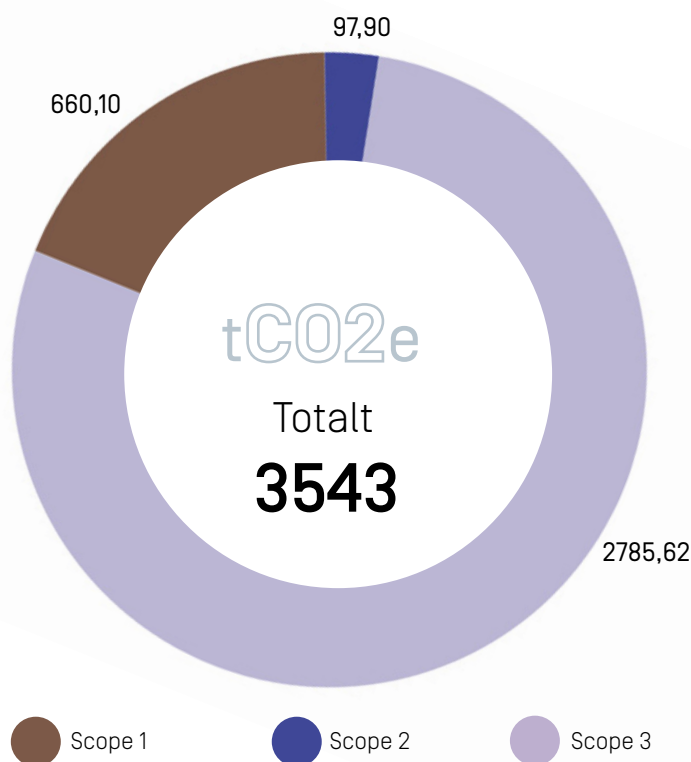


Diagram 1 Diagrammet viser fordeling av utslipp på de tre scopene i tonn.

Utslipp innenfor scope 3 utgjorde den største andelen med 79 prosent. Scope 3 inkluderer kjøpte varer og tjenester som inngår i våre produksjonskjeder. Kjøp og leie av datautstyr og elektroniske komponenter (cirka 1 450 t) og flyreiser (cirka 750 t) utgjør de største bestanddelene.

Den nest største utslippskategorien stammer fra Scope 1, og innbefatter direkte utslipp fra forbrenning av drivstoff til blant annet strømaggregater. Den viktigste kilden for disse utslippene er aktiviteten på Ishavet. Utslipp fra drivstoff til egne kjøretøy inngår også i denne kategorien, men utgjør kun en liten del.

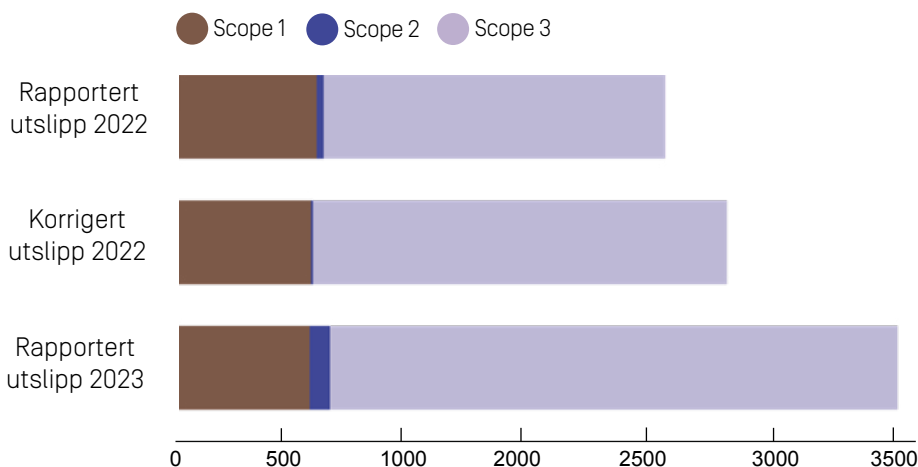
Scope 2 i GHG-protokollen innbefatter utslipp fra kjøpt energi. Som følge av at MET for en stor del har strømvtales opprinnelsesgarantier, er utslipp fra denne kategorien begrenset, og utgjør cirka tre prosent av METs samlede utslipp. Selv om utslippene er lave, er METs strømforbruk betydelig, og utgjør cirka 7 289 MWh.

Endring i utslipp fra 2022 til 2023

Sammenlignet med rapporterte utslipp for 2022 har METs utslipp økt med 1 147 tCO₂e. Av denne økningen skyldes 308 tCO₂e endringer i rapporteringsmetoden. Den reelle økningen er derfor på 839 tCO₂e, og tilsvarer en økning på 31 prosent.

For scope 1 og 2 er det små endringer. Endringen i scope 2 skyldes at vi for 2023 har rapportert energibruken ved bruk av markedsbasert metode, og på den måten synliggjøres forbrukt strøm uten opprinnelsesgaranti tydeligere.

En betydelig del av økningen innen scope 3 skyldes økt reiseaktivitet. Den øvrige økningen er i all hovedsak økt innkjøp og leie av maskinvare og elektroniske komponenter til observasjonsettet, IT og databehandling. Noe av økningen skyldes mer komplett rapportering, men særlig for reiser skyldes det økt aktivitet og en reell økning i utslippene.



Fordeling av utslippene etter sentrale utslippskilder

Figuren viser METs samlede utslipp fordelt på fire hovedkategorier av aktiviteter.

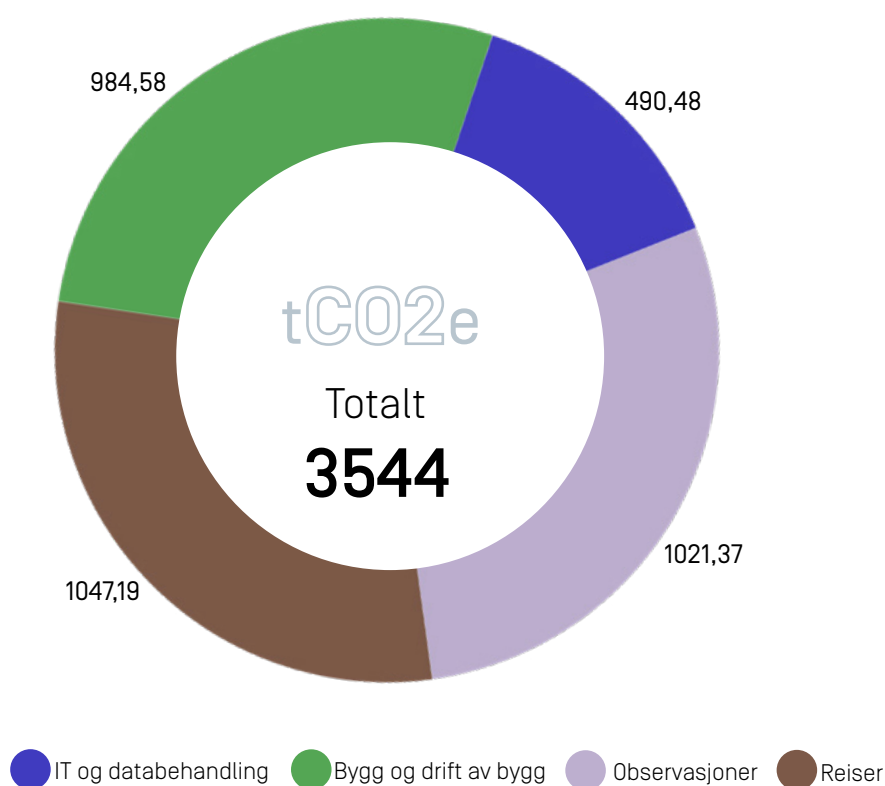


Diagram 2 Diagrammet viser fordeling av utslipp fordelt på hovedkategorier i tonn.

Bygg og drift av bygg

Utslipp fra bygg og drift av bygg utgjør samlet cirka 985 tCO₂e, og står for 28 prosent av METs samlede utslipp i 2023.

De direkte utslippene fra strømforsyningen (dieselaggregater) til ishavsstasjonene, står for 66 prosent av utslippene (646 tCO₂e).

I tillegg står disse for cirka 152 tCO₂e som er rapportert som "Drivstoff- og energirelaterte aktiviteter". Samlet står ishavsstasjonene for cirka 81 prosent (798 tCO₂e) av de samlede utslippene i kategorien Bygg og drift av bygg.

Fjernvarme og strøm til kontorbygg står for 10 prosent (97,90 tCO₂e) av de samlede utslippene til Bygg og drift av bygg. Mesteparten stammer fra strøm til METs lokaler i Forskningsparken (81,6tCO₂e). Denne strømvavtalen har ikke opprinnelsesgaranti og gir derfor et mye høyere utslipp enn METs øvrige strømvavtaler, som har opprinnelsesgaranti

I 2022 var "Drivstoff- og energirelaterte aktiviteter" ikke tatt med i rapporteringen. Disse utslippene er derfor ikke å betrakte som en reell økning, men et uttrykk for økt rapporteringskvalitet.

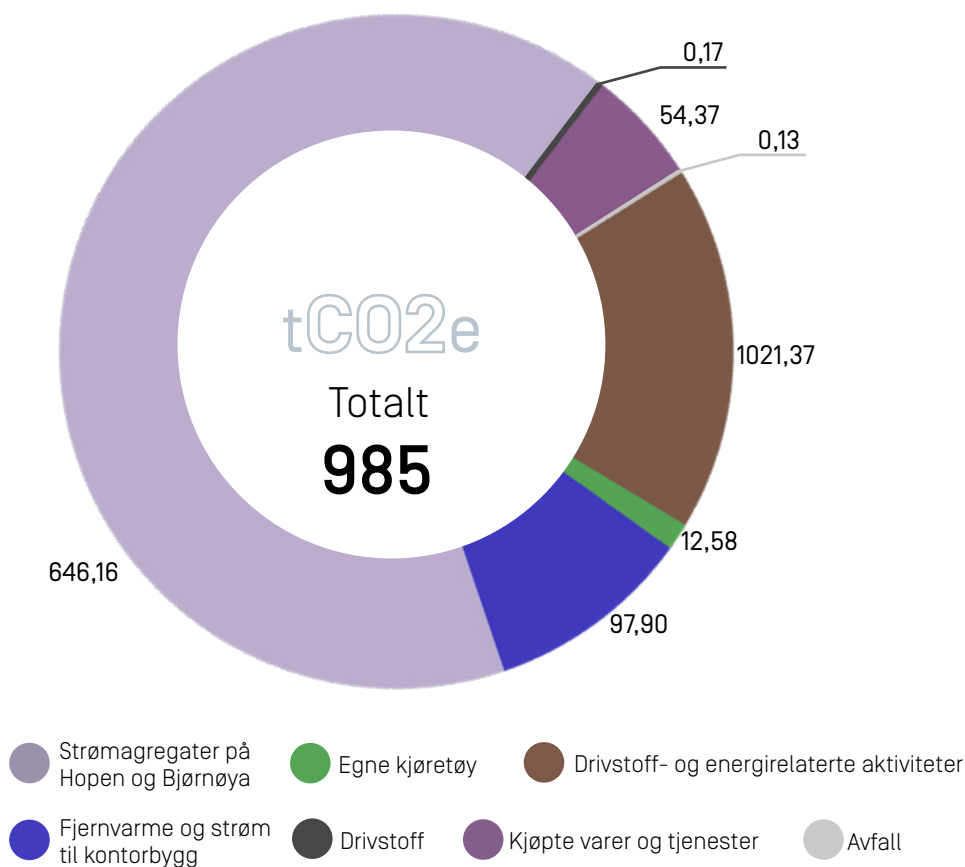


Diagram 3 Diagrammet viser spesifikt hvilke bygg- og driftskonstnader som har størst utslipp

Observasjoner

Utslipp fra METs eget observasjonsnett utgjør cirka 1 021 tCO₂e, og står for 29 prosent av METs samlede utslipp i 2023.

Den største delen (903,63 tCO₂e) er kjøp av elektroniske komponenter. Diverse kjøpte varer og tjenester (46,53 tCO₂e) innbefatter kjøp av aluminium, betong, glassfiber, kjemikalier, batterier og diverse deler til radiosonder. Diverse scope 1 og 3 dekker bla drivstoff- og energirelaterte aktiviteter, innleid transport og diesel til reservestrøm.

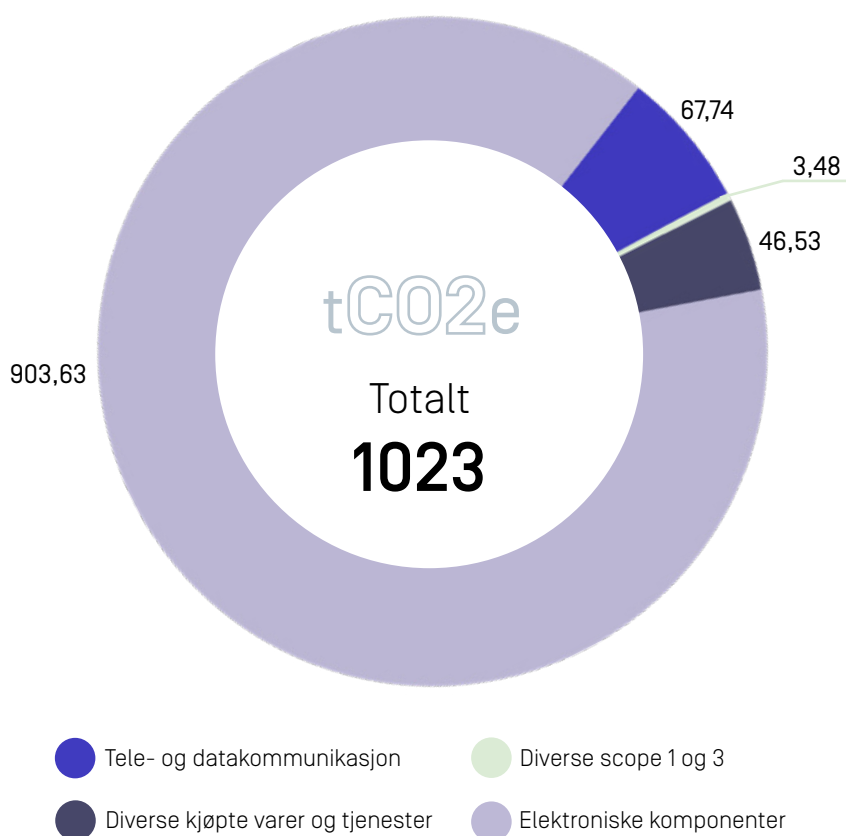


Diagram 4 Diagrammet viser utslippene fra observasjoner fordelt på underkategorier.

I 2023 er det gjennomført en større midtlivsoppgradering av radaren på Andøya, der det meste av de elektroniske komponentene er byttet ut. Denne oppgraderingen forklarer en stor del av utslippene i 2023.

IT og databehandling

Utslipp fra IT og databehandling utgjør 490,48 tCO₂e, og står for cirka 14 prosent av METs samlede utslipp i 2023.

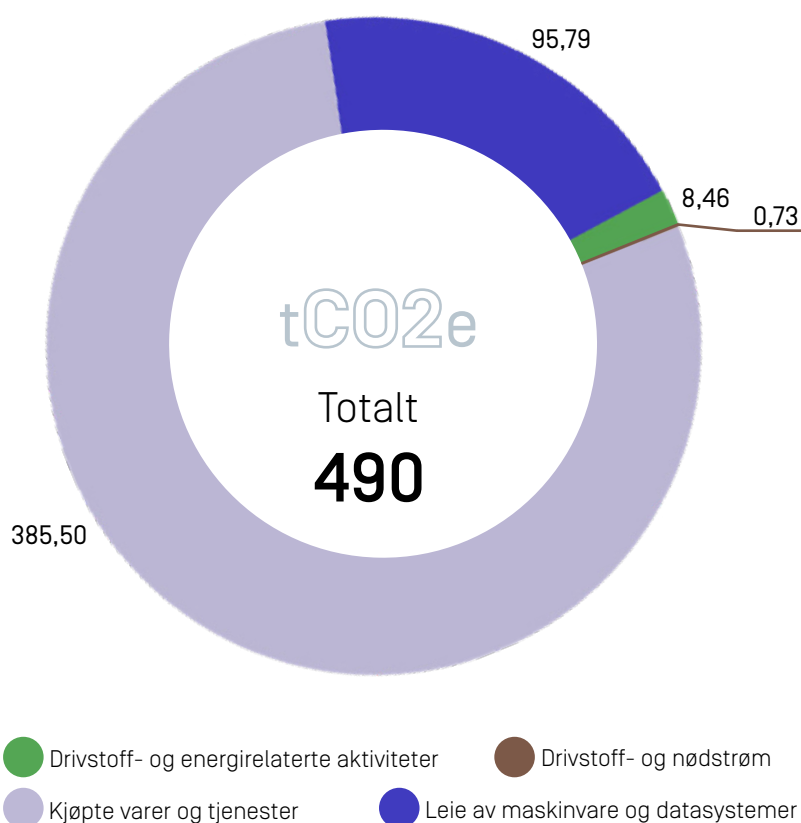


Diagram 5 Diagrammet viser utslippene fra IT og databehandling, fordelt på underkategorier.

Nærmere 80 prosent av utslippene (385,5 tCO₂e) stammer fra kjøp av varer og tjenester. Denne delen innbefatter kjøp av egen maskinvare (servere og nettverksutstyr), PCer og leie av lagrings- og regnekapasitet. Cirka 96 tCO₂e stammer fra leie av maskinvare og datasystemer, hvor hoveddelen er leie av datasystemer (lisenser med mer).

Drivstoff- og energirelaterte avgifter (8,46 tCO₂e) er beregnede utslipp fra den energien som brukes for å drifte METs eget datasenter i Oslo.

Reiser og transport

Utslipp fra reiser utgjør cirka 1 047 tCO₂e, og står for 30 prosent av METs samlede utslipp i 2023.

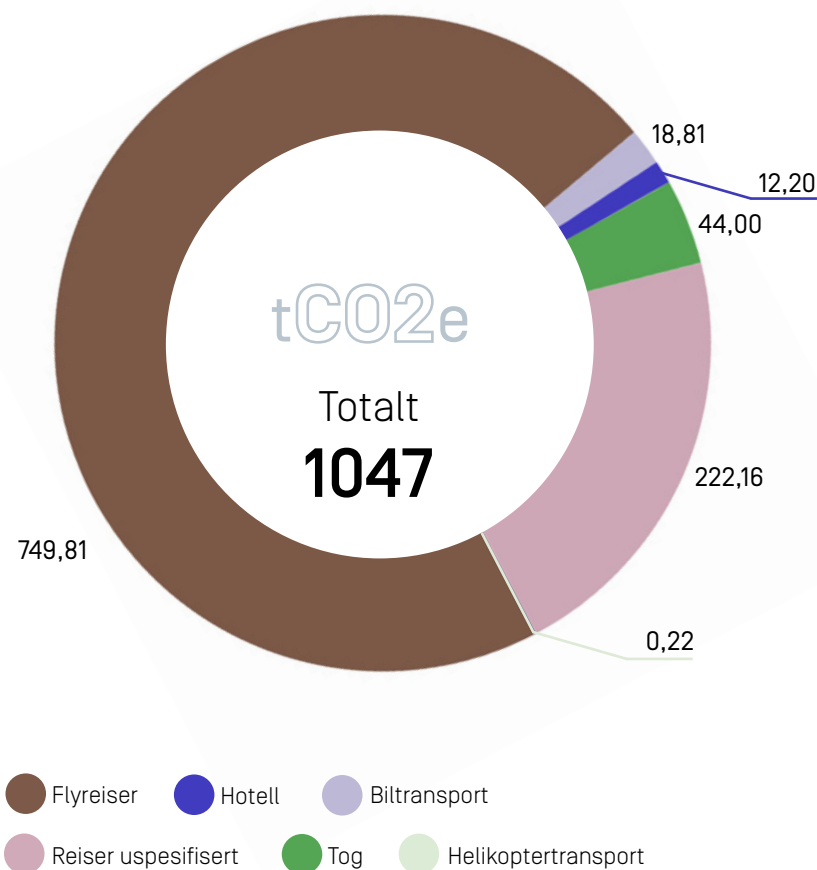


Diagram 5 Diagrammet viser utslippene fra reiser og transport, fordelt på underkategorier.

Rapporteringen for kategoriene; flyreiser, hotell og tog er hentet fra METs bestillingsportal for reiser (Egencia). Rapporteringen innen kategorien "reiser uspesifisert" er hentet fra METs reiseregningssystem. Denne kategorien inneholder både flyreiser, hotell, tog og andre transportmidler. Dessverre har det ikke vært mulig å splitte denne på underkategoriene.

Utslipp fra flyreiser (Egencia) har økt med cirka 62 prosent fra 2022 til 2023 (282,9 tCO₂e). 87 prosent av økningen (247,2 tCO₂e) skyldes økte utslipp fra utenlandsreiser. Utenlandsreisenes andel av de samlede utslippene fra flyreiser økte fra 67 prosent til 74 prosent.

Den største økningen stammer fra reiser i forbindelse med bistandsprosjekter. Utslippene fra disse reisene økte fra 101,5 tCO₂e til 210,3 tCO₂e, og utgjorde cirka 38 prosent av utslippene fra utenlandsreiser i 2023.

GRI 305 Emissions



Year: 2023

Base year: 2023

Organisation level 1:

Organisation level 2:

Disclosure 305-1: Direct (Scope 1) GHG emissions

a. Gross direct (Scope 1) GHG emissions

Total Scope 1 GHG emissions (tCO ₂ e)	660,1
--	-------

b. Gases included in the calculation of Scope 1 emissions

Gases	All
-------	-----

c. Biogenic CO₂ emissions

Biogenic Scope 1 CO ₂ emissions (tCO ₂)	0,08
--	------

d - ii. Emissions in the base year

Base year: 2023

Total Scope 1 GHG emissions (tCO ₂ e)	660,1
--	-------

e. Source of the emission factors and GWP rates used

- UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy (DEFRA)

g. Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used

- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

Please note: The questions above are based on the Consolidated set of GRI Sustainability Reporting Standards 2018. The data provided is intended to assist in completing the disclosures where GHG123 contains the relevant information. Data given in the tables is calculated based on the input provided by the users; Emisoft is not responsible for any errors.

GRI 305 Emissions



Year: 2023

Base year: 2023

Organisation level 1:

Organisation level 2:

Disclosure 305-2: Energy indirect (Scope 2) GHG emissions

a. Gross location-based energy indirect (Scope 2) GHG emissions

Total location-based Scope 2 GHG emissions (tCO ₂ e)	98,65
---	-------

b. Gross market-based energy indirect (Scope 2) GHG emissions

Total market-based Scope 2 GHG emissions (tCO ₂ e)	97,9
---	------

d - ii. Emissions in the base year - location-based Base year: 2023

Location-based Scope 2 GHG emissions (tCO ₂ e)	98,65
---	-------

d - ii. Emissions in the base year - market-based

Market-based Scope 2 GHG emissions (tCO ₂ e)	97,9
---	------

e. Source of the emission factors and GWP rates used

- UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy (DEFRA)
- NVE for Norwegian electricity factors
- IEA for electricity factors outside Norway

g. Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used

- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

Please note: The questions above are based on the Consolidated set of GRI Sustainability Reporting Standards 2018. The data provided is intended to assist in completing the disclosures where GHG123 contains the relevant information. Data is calculated based on the input provided by the users; Emisoft is not responsible for any errors.

Year: 2023

Organisation level 1:

Organisation level 2:

Disclosure 302-1: Energy consumption within the organization

a. Total fuel consumption within the organization from non-renewable sources

Fuel types (non-renewable)	Amount (GJ)
Diesel (100% mineral diesel)	8688,82
Diesel (NO)	6,59
Gasoline/petrol	9,57

c. Total consumption of electricity, heating, cooling, and steam

Energy consumption	Amount (GJ)
District heating Bergen	435,83
District heating Oslo	1602,24
Electricity with Guarantee of origin	14918
Electricity without Guarantee of origin	580,92

e. Total energy consumption within the organization

Amount (GJ)	26241,97
-------------	----------

f. Standards, methodologies, assumptions, and/or calculation tools used

- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

g. Source of the conversion factors used

- UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy (DEFRA)

Please note: The questions above are based on the Consolidated set of GRI Sustainability Reporting Standards 2018. The data provided is intended to assist in completing the disclosures where GHG123 contains the relevant information. Data is calculated based on the input provided by the users; Emisoft is not responsible for any errors.

GRI 305 Emissions



Year : 2023

Base year : 2023

Organisation level 1 :

Organisation level 2:

Disclosure 305-3: Other indirect (Scope 3) GHG emissions

a. Gross other indirect (Scope 3) GHG emissions

Total Scope 3 GHG emissions (tCO₂e)	2785,62
---	----------------

b. Gases included in the calculation of Scope 3 emissions

Gases	All
--------------	------------

d. Scope 3 emission categories and activities

Sources of Scope 3 emissions	Emissions (tCO₂e)
01 Purchased goods and services	353,31
02 Capital goods	1200,25
03 Fuel- and energy-related activities	183,93
04 Upstream transportation and distribution	0,82
05 Waste generated in operations	0,13
06 Business travel	1047,19
Total	2785,63

d - ii. Emissions in the base year

Base year: 2023

Total Scope 3 GHG emissions (tCO₂e)	2785,62
---	----------------

e. Source of the emission factors and GWP rates used

- UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy (DEFRA)

g. Standards, methodologies, assumptions, and / or calculation tools used

- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

Please note: The questions above are based on the Consolidated set of GRI Sustainability Reporting Standards 2018. The data provided is intended to assist in completing the disclosures where GHG123 contains the relevant information. Data is calculated based on the input provided by the users; Emisoft is not responsible for any errors.