



Energi & klimaregnskap 2023

KLP Eiendom

Hensikten med denne rapporten er å vise oversikten over organisasjonens klimagassutslipp (GHG-utslipp), som en integrert del av en overordnet klimastrategi. Et klimaregnskap er et viktig verktøy i arbeidet med å identifisere konkrete tiltak for å redusere sitt energiforbruk og tilhørende GHG-utslipp. Denne årlige rapporten gjør organisasjonen i stand til å måle nøkkeltall og dermed evaluere seg selv over tid.

Rapporten omfatter energiforbruk og drift av KLPs Eiendoms portefølje for året 2023.

Informasjonen som benyttes i et klimaregnskap stammer både fra eksterne og interne kilder, og blir omregnet til tonn CO₂-ekvivalenter. Analysen er basert på den internasjonale standarden "A Corporate Accounting and Reporting Standard", som er utviklet av "the Greenhouse Gas Protocol Initiative" – GHG-protokollen. Dette er den mest anvendte metoden verden over for å måle sine utslipp av klimagasser. ISO standard 14064-1 er basert på denne.

Reporting Year Energy and GHG Emissions

Utslippskilde	Forklaring	Forbruk	Enhet	Energi (MWh)	Utslipp tCO _{2e}	Utslippsandel
Stasjonær forbrenning total				35.4	0.6	-
	Biodiesel (100%), ME, stationary	3,851.0	liters	35.4	0.6	-
Scope 1 total				35.4	0.6	-
Elektrisitet total				109,052.2	3,053.5	41.0 %
	Elektrisitet Nordisk miks	109,052,153.0	kWh	109,052.2	3,053.5	41.0 %
Fjernvarmestед total				58,548.1	1,052.0	14.1 %
	District heating DK/Copenhagen	6,510,928.0	kWh	6,510.9	282.6	3.8 %
	District cooling DK/Copenhagen	511,322.0	kWh	511.3	7.5	0.1 %
	Fjernvarme NO / Oslo	26,585,464.0	kWh	26,585.5	236.6	3.2 %
	Fjernkjøling NO / Lysaker / Fornebu / Lilleaker	2,859,324.0	kWh	2,859.3	16.0	0.2 %
	Fjernvarme Stockholm	3,447,520.0	kWh	3,447.5	187.5	2.5 %
	Fjernkjøling Stockholm	2,173,040.0	kWh	2,173.0	-	-
	Fjernvarme Trondheim	15,554,661.0	kWh	15,554.7	320.4	4.3 %
	Fjernkjøling NO / Trondheim	905,800.0	kWh	905.8	1.3	-
Scope 2 total				167,600.2	4,105.4	55.2 %
Fuel-and-energy-related activities total				-	2,148.4	28.9 %
	Biodiesel, ME (WTT)	3,851.0	liters	-	1.7	-
	Electricity Nordic mix (upstream)	109,052,153.0	kWh	-	1,853.9	24.9 %
	District heating NO/SE (upstream)	58,548,059.0	kWh	-	292.7	3.9 %
Avfall total				-	1,184.9	15.9 %
	Organic waste, treated	1,338,574.0	kg	-	28.5	0.4 %
	Special waste, treated	47,669.0	kg	-	1.0	-
	Papiravfall til resirkulering	1,033,966.0	kg	-	22.0	0.3 %
	Plastavfall til resirkulering	111,551.0	kg	-	2.4	-
	Glassavfall til resirkulering	341,961.0	kg	-	7.3	0.1 %
	Textile waste, recycled	560.0	kg	-	-	-
	Metalavfall til resirkulering	58,091.0	kg	-	1.2	-
	Farlig avfall til resirkulering	17,993.0	kg	-	0.4	-
	Elektronisk avfall til resirkulering	82,998.0	kg	-	1.8	-
	Residual waste, incinerated	2,033,167.0	kg	-	1,120.3	15.1 %
Scope 3 total				-	3,333.2	44.8 %
Total				167,635.6	7,439.3	-
KJ				603,488,308,320.0		

Markedsbaserte utslipp i rapporteringsåret

Kategori	Enhet	2023
Elektrisitet Sum (Scope 2) med Markedsbaserte beregninger	tCO ₂ e	35,769.1
Scope 2 Sum med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	36,821.1
Scope 1+2+3 Totalt med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	40,155.0

Merk at der en verdi tilsvare et tall mindre enn 0,1 vises dette kun med en strek, -, i tabellen.

Klimaregnskap

Totalt klimaregnskap for KLP Eiendom (Scope 1, 2 og 3) i 2023 viser et utslipp på 7,439.3 tonn CO₂-ekvivalenter (tCO₂e). Dette er en økning på 24% fra 2022, tilsvarende 1460.7 tCO₂e

Totalt energiregnskap (Scope 1 og 2) viser et energiforbruk på 167,635.6 MWh, en økning på 5518 MWh, tilsvarende -3,4 % mot i fjor.

Scope 1

Det har blitt gjort en endring av utslippsfaktor fra Biodiesel, HVO, stasjonær til Biodiesel (100%), ME, stasjonær. Dette kan ha en påvirkning på utslippet da de har ulike utslippstall, med en 21% differanse hvorav Biodiesel (100%), ME, stasjonær har det høyere utslippet. Fossilt brensel har hatt en nedgang på 79 % prosent nedgangen skyldes en betydelig nedgang i diesel forbruk på 73 542 liter.

Scope 2

Elektrisitet: Tabellen viser klimagassutslipp fra elektrisitetsforbruk utregnet med den lokasjonsbaserte utslippsfaktoren Elektrisitet Nordisk miks. Den oppdaterte faktoren som benyttes for klimaregnskap 2023 er 28 gCO₂e per kWh, som tilsvare en oppgang på 8 % fra 2022 (26 gCO₂e/kWh). Utslippsfaktoren er en vektet gjennomsnittsfaktor av strømproduksjon i strømmettet i Norge, Danmark, Sverige og Finland, noe som reflekterer bedre dagens situasjon på det felles elektrisitetsmarkedet i Skandinavia. De viktigste forklaringsvariablene for hvorfor utslippsfaktoren økte for 2023 er lav hydrologisk fyllingsgrad i vannmagasinene og økt forbruk av fossilt brensel i den danske og finske el-produksjonen.

Det totale utslippet fra elektrisitet har økt med 90 tCO₂e, tilsvarende 3% siden 2022. Forbruk av elektrisitet er blitt redusert med 4906,8 MWh siden 2022.

Elektrisitet med en markedsbasert faktor, kalt Markedsbasert elektrisitet (OG og residual), er presentert i en separat tabell. Ettersom det ikke er rapportert noen opprinnelsesgarantier (OG) for elektrisitetsforbruket er faktoren Nordisk residualmiks brukt (Ref. RE-DISS). Denne praksisen med å presentere utslippene fra elektrisitetsforbruk med to ulike utslippsfaktorer er forklart under Scope 2 i Metoder og kilder.

Fjernvarme og fjernkjøling: Utslipp fra fjernvarme har økt med 88 tCO₂e siden 2022, dette tilsvare 9,2 %.

Total Scope 2 har en økning på 4,5 % som tilsvare 178,8 tCO₂e.

Scope 3

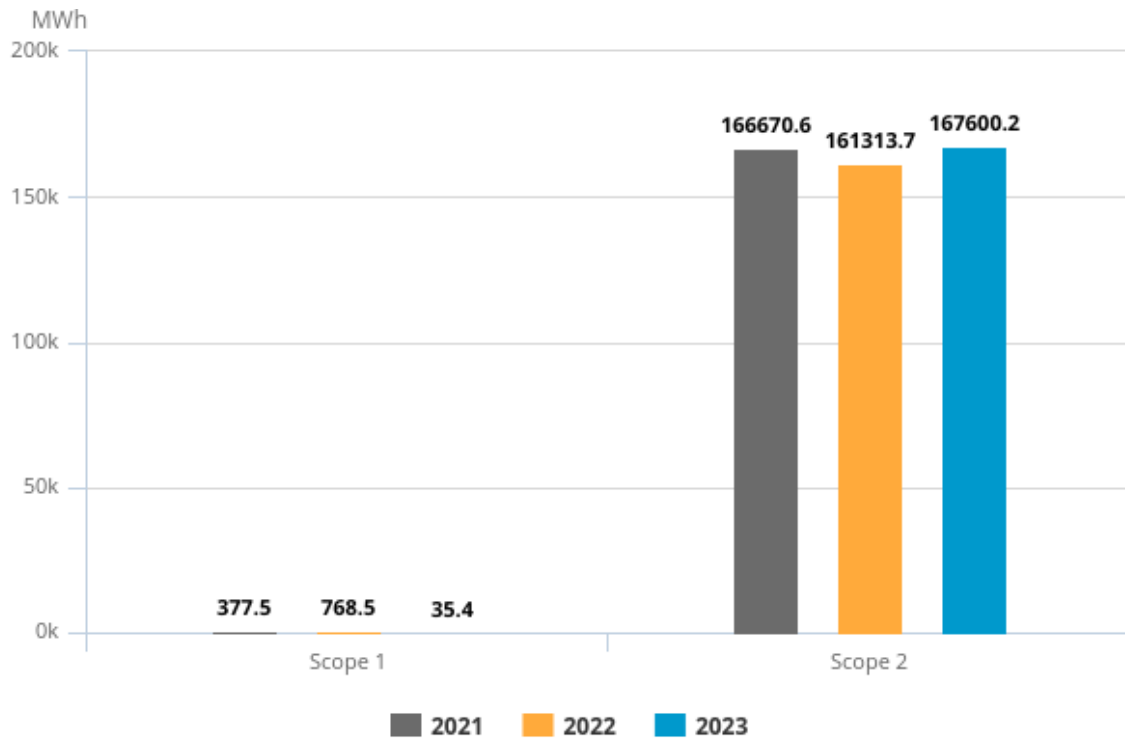
Avfall: Totalt utslipp fra avfallshåndtering har økt fra 1101,8 tCO₂e til 1,184.9 tCO₂e, tilsvarende 7,5 % økning. Det er restavfall som står for det største utslippet i avfallskategorien med en økning på 82 tCO₂e.

Brensel- og energirelaterte aktiviteter: I 2022 ble brensel- og energirelaterte aktiviteter i Scope 3 inkludert, spesifikt Well-to-Tank (WTT). Begrepet WTT beskriver drivstoff forsyningen – fra produksjon av energikilden (bensin, diesel, elektrisitet, naturgass) til drivstofftilførsel (transport til ladepunktet eller drivstoffpumpen) og er relatert til oppstrøms transport og distribusjon fra Scope 1 og Scope 2. I 2023 ble utslippsfaktoren Electricity Nordic mix (WTT) oppdatert til Electricity Nordic mix (Upstream) oppdateringen gjelder hovedsakelig at den nye utslippsfaktoren inkluderer både WTT utslipp og T&D; antatt tap av elektrisitet innen overføring og distribusjon.

Årlige klimagassutslipp

Kategori	Forklaring	2021	2022	2023	% endring fra forrige år
Stasjonær forbrenning total		-	2.8	0.6	-76.6 %
Biodiesel, HVO, stationary		-	2.8	-	-100.0 %
Biodiesel (100%), ME, stationary		-	-	0.6	100.0 %
Transport total		1.4	-	-	-
Biodiesel, HVO		1.4	-	-	-
Scope 1 total		1.4	2.8	0.6	117.7 %
Elektrisitet total		3,576.9	2,962.9	3,053.5	-3.0 %
Elektrisitet Nordisk miks		3,576.9	2,962.9	3,053.5	-3.0 %
Fjernvarmestед total		863.4	963.7	1,052.0	9.2 %
Fjernvarme NO / Oslo		200.3	207.1	236.6	14.3 %
District heating DK/Copenhagen		203.5	120.7	282.6	68.6 %
District cooling DK/Copenhagen		-	-	7.5	100.0 %
Fjernkjøling NO / Lysaker / Fornebu / Lilleaker		-	16.8	16.0	-4.5 %
Fjernvarme Trondheim		275.6	464.4	320.4	-31.0 %
Fjernkjøling NO / Trondheim		1.6	1.8	1.3	-29.0 %
Fjernvarme Stockholm		182.5	153.0	187.5	-2.7 %
Fjernkjøling Stockholm		-	-	-	-
Fjernvarme generelt total		-	-	-	-
Fjernkjøling, fornybar		-	-	-	-
Scope 2 total		4,440.3	3,926.6	4,105.4	4.5%
Fuel-and-energy-related activities total		-	947.4	2,148.4	126.8 %
Electricity Nordic mix (WTT)		-	706.5	-	-100.0 %
District heating NO/SE (upstream)		-	213.6	292.7	37.0 %
Biodiesel, HVO (WTT)		-	27.2	-	-100.0 %
Biodiesel, ME (WTT)		-	-	1.7	100.0 %
Electricity Nordic mix (upstream)		-	-	1,853.9	100.0 %
Avfall total		842.2	1,101.8	1,184.9	7.5 %
Organic waste, treated		15.6	24.8	28.5	14.7 %
Glassavfall til resirkulering		5.5	8.0	7.3	-8.5 %
Special waste, treated		0.1	0.5	-	-100.0 %
Special waste, treated	Tre typer avfall: masser og uorganisk materiale, batterier og medisinsk avfall.	-	-	1.0	100.0 %
Papiravfall til resirkulering		23.0	23.6	22.0	-6.7 %
Metalavfall til resirkulering		1.1	1.5	1.2	-16.4 %
Plastavfall til resirkulering		1.7	2.5	2.4	-4.8 %
Elektronisk avfall til resirkulering		1.5	2.1	1.8	-14.4 %
Farlig avfall til resirkulering		2.3	0.5	0.4	-19.1 %
Rubber waste, recycled		-	-	-	-100.0 %
Textile waste, recycled		-	-	-	100.0 %
Residual waste, incinerated		791.3	1,038.4	1,120.3	7.9 %
Scope 3 total		842.2	2,049.2	3,333.2	62.66 %
Total		5,283.9	5,978.6	7,439.3	24.43 %
Prosentvis endring		-	13.1 %	24.4 %	

Årlig energiforbruk(MWh) Scope 1 & 2



Årlige markedsbaserte utslipp

Kategori	Enhet	2021	2022	2023
Elektrisitet Sum (Scope 2) med Markedsbaserte beregninger	tCO ₂ e	26,884.3	30,313.1	35,769.1
Scope 2 Sum med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	27,747.7	31,276.8	36,821.1
Scope 1+2+3 Totalt med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	28,591.3	33,328.7	40,155.0
Prosentvis endring		-	16.6 %	20.5 %

Årlige nøkkeltall og klimaindikatorer

Navn	Enhet	2021	2022	2023	% endring fra forrige år
Scope 1 + 2 utslipp (tCO ₂ e)		4,441.7	3,929.4	4,106.1	8.2 %
Totale utslipp(S1+S2+S3) (tCO ₂ e)		5,283.9	5,978.6	7,439.3	-29.0 %
Totalt energiforbruk Scope 1+2 (MWh)		167,048.1	162,082.2	167,635.6	-0.4 %
Sum energiforbruk per lokasjon (MWh)		166,670.6	161,313.7	167,600.2	-3.8 %
Sum kvadratmeter(m ²)		-	1,020,546.0	-	-100.0 %
Sum kWh/m ²		-	158.1	-	-100.0 %
tCO ₂ e/Årsverk (Scope1+2)		4.2	-	-	-
tCO ₂ e/Forvaltet kapital (Scope1+2)		-	-	-	-
Total tCO ₂ e/Årsverk (Scope1+2+3)		5.0	-	-	-
Total tCO ₂ e/Forvaltet kapital (Scope1+2+3)		-	-	-	-
MWh/Årsverk (Scope1+2)		159.4	-	-	-
Årsverk		1,048.0	-	-	-
Omsetning		-	-	-	-

Metodikk og kilder

GHG-protokollen er utviklet av «World Resources Institute» (WRI) og «World Business Council for Sustainable Development» (WBCSD). Analysen i denne rapporten er utført iht. "A Corporate Accounting and Reporting Standard Revised edition", én av fire regnskapsstandarder under GHG-protokollen. Standarden omfatter følgende klimagasser, som omregnes til CO₂-ekvivalenter: CO₂, CH₄ (metan), N₂O (lystgass), SF₆, NF₃, HFK og PFK gasser.

Denne analysen er basert på operasjonell kontroll aspektet, som dermed definerer hva som skal inngå i klimaregnskapet av en organisasjons driftsmidler, så vel som fordeling mellom de ulike scopene. I metoden skilles det mellom operasjonell kontroll og finansiell kontroll. Hvis operasjonell kontrollmetoden benyttes så inkluderes utslippskilder som organisasjonen fysisk kontrollerer, men ikke nødvendigvis eier. Man rapporterer dermed heller ikke over utslippskilder som man eier, men ikke har kontroll (f.eks. det er leietaker som rapporterer strømforbruket i scope 2, ikke utleier).

Klimaregnskapet er inndelt i tre nivåer (scopes) som består av både direkte og indirekte utslippskilder.

Scope 1 Obligatorisk rapportering inkluderer alle utslippskilder knyttet til driftsmidler der organisasjonen har operasjonell kontroll. Dette inkluderer all bruk av fossilt brensel for stasjonær bruk eller transportbehov (egeneide, leiede eller leasede kjøretøy, oljekjeler etc.). Videre inkluderes eventuelle direkte prosessutslipp (av de seks klimagassene).

Scope 2 Obligatorisk rapportering av indirekte utslipp knyttet til innkjøpt energi; elektrisitet eller fjernvarme/-kjøling. Dette gjelder f.eks. for bygg som man leier og ikke nødvendigvis eier. Utslippsfaktorene som benyttes i CEMAsys for elektrisitet er basert på nasjonale brutto produksjonsmikser fra International Energy Agency's statistikk (IEA Stat). I forhold til utslippsfaktorer på fjernvarme benyttes enten faktisk produksjonsmikser basert på innhentet informasjon fra den enkelte produsent, eller gjennomsnittsmikser basert på IEA statistikk (se kildehenvisning).

I januar 2015 ble GHG Protokollens (2015) nye retningslinjer for beregning av utslipp fra elektrisitetsforbruk publisert. Her åpnes det for todelt rapportering av elektrisitetsforbruk.

I praksis betyr det at virksomheter som rapporterer sine klimagassutslipp skal synliggjøre både reelle klimagassutslipp som stammer fra produksjonen av elektrisitet, og de markedsbaserte utslippene knyttet til kjøp av opprinnelsesgarantier. Hensikten med denne endringen er på den ene siden å vise effekten av energieffektivisering og sparetiltak (fysisk), og på den annen siden å vise effekten av å inngå kjøp av fornybar elektrisitet gjennom opprinnelsesgaranti (marked). Dermed belyses effekten av samtlige tiltak som en virksomhet kan gjennomføre knyttet til forbruk av elektrisitet.

Fysisk perspektiv (lokasjonsbasert metode): Denne utslippsfaktoren er basert på faktiske utslipp knyttet til elektrisitetsproduksjon innenfor et spesifikt område. Innenfor dette området er det ulike energiprodusenter som benytter en mikser av energibærere, der de fossile energibærerne (kull, gass, olje) medfører direkte utslipp av klimagasser. Disse klimagassene reflekteres gjennom utslippsfaktoren og fordeles dermed til hver enkelt forbruker.

Markedsbasert perspektiv: Beregningen av utslippsfaktor baseres på om virksomheten velger å kjøpe opprinnelsesgarantier eller ikke. Ved kjøp av opprinnelsesgarantier dokumenterer leverandøren at kjøpt elektrisitet kommer fra kun fornybare kilder, som gir en utslippsfaktor på 0 gram CO₂e per kWh.

Elektrisitet som ikke er knyttet til opprinnelsesgarantier får en utslippsfaktor basert på produksjonen som er igjen etter at opprinnelsesgarantiene for fornybar andel er solgt. Dette kalles *residual mikser*, og er normalt signifikant høyere enn den lokasjonsbaserte faktoren.

Scope 3 Frivillig rapportering av indirekte utslipp knyttet til innkjøpte varer eller tjenester. Dette er utslipp som indirekte kan knyttes til organisasjonens aktiviteter, men som foregår utenfor deres kontroll (derav indirekte). Typisk scope 3 rapportering vil inkludere flyreiser, logistikk/transport av varer, avfall, forbruk av ulike råstoff etc.

Generelt bør et klimaregnskap inkludere nok relevant informasjon slik at det kan brukes som beslutningsstøtteverktøy for virksomhetens ledelse. For å få til dette er det viktig å inkludere de elementer som har økonomisk relevans og tyngde, og som det er mulig å gjøre noe med.

Referanser:

[Department for Business, Energy & Industrial Strategy](#) (2022). Government emission conversion factors for greenhouse gas company reporting (DEFRA)

IEA (2022). CO2 emission factors, International Energy Agency (IEA), Paris.

IEA (2022). Electricity information, International Energy Agency (IEA), Paris.

EcolInvent 3.8 and 3.9.1. Wernet, G., Bauer, C., Steubing, B., Reinhard, J., Moreno-Ruiz, E., and Weidema, B., 2016. The ecolinvent database version 3 (part I): overview and methodology. The International Journal of Life Cycle Assessment.

IMO (2020). Reduction of GHG emissions from ships - Third IMO GHG Study 2014 (Final report). International Maritime Organisation, <http://www.iadc.org/wp-content/uploads/2014/02/MEPC-67-6-INF3-2014-Final-Report-complete.pdf>

IPCC (2014). IPCC fifth assessment report: Climate change 2013 (AR5 updated version November 2014). <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>

AIB, RE-DISS (2022). Reliable disclosure systems for Europe – Phase 2: European residual mixes.

WBCSD/WRI (2004). The greenhouse gas protocol. A corporate accounting and reporting standard (revised edition). World Business Council on Sustainable Development (WBCSD), Geneva, Switzerland /World Resource Institute (WRI), Washington DC, USA, 116 pp.

WBCSD/WRI (2011). Corporate value chain (Scope 3) accounting and reporting standard: Supplement to the GHG Protocol corporate accounting and reporting standard. World Business Council on Sustainable Development (WBCSD), Geneva, Switzerland /World Resource Institute (WRI), Washington DC, USA, 149 pp.

WBCSD/WRI (2015). GHG protocol Scope 2 guidance: An amendment to the GHG protocol corporate standard. World Business Council on Sustainable Development (WBCSD), Geneva, Switzerland /World Resource Institute (WRI), Washington DC, USA, 117 pp.

Referanselisten over er ikke komplett, men inneholder de viktigste referansene som benyttes i CEMAsys. I tillegg vil det være en rekke lokale/nasjonale kilder som kan være aktuelle, avhengig av hvilke utslippsfaktorer som benyttes.