



Energi & klimaregnskap 2019

KLP

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 virksomheter i Oslo, Trondheim og Bergen. Energiforbruk i KLPs egedrivede eiendommer er ikke inkludert.

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-I er basert på denne.

Energi og klimaregnskap

Kategori	Forklaring	Forbruk	Enhet	Energi (MWh)	Utslipp (tCO _{2e})	Utslipp (fordeling)
<i>Transport</i>				20.2	4.9	0.5%
Diesel (B5)	Firmakjøretøy	4 862.0	kgCO ₂	20.2	4.9	0.5%
Scope 1 total				20.2	4.9	0.5%
<i>Elektrisitet*</i>				2 010.5	78.4	7.9%
Elektrisitet Nordisk miks		2 010 520.0	kWh	2 010.5	78.4	7.9%
<i>Fjernvarme/kjøling Nordiske lok.</i>				1 194.9	20.3	2.1%
Fjernvarme Oslo		689 257.0	kWh	689.3	10.3	1.0%
Fjernvarme Trondheim		74 583.0	kWh	74.6	3.2	0.3%
Fjernvarme Bergen		91 304.0	kWh	91.3	1.8	0.2%
District cooling water to air		322 003.0	kWh	322.0	4.8	0.5%
District cooling NO/Trondheim		17 776.0	kWh	17.8	0.1	-
<i>El-biler</i>				3.5	0.1	-
Electric car Nordic		20 450.0	km	3.5	0.1	-
Scope 2 total				3 208.9	98.9	10.0%
<i>Flyreiser</i>				-	810.2	81.9%
Continental/Nordic RF		1 152 686.0	pkm	-	182.5	18.5%
Intercontinental, RF		199 106.0	pkm	-	38.9	3.9%
Domestic, RF		1 682 669.0	pkm	-	428.9	43.4%
Intercont. business class, RF		327 335.0	pkm	-	142.2	14.4%
Continental business class, RF		75 436.0	pkm	-	17.6	1.8%
<i>Forretningsreiser</i>				-	47.8	4.8%
Taxi		48 700.0	km	-	10.2	1.0%
Km-godtgj.bil(NO)		268 069.0	km	-	37.5	3.8%
<i>Avfall</i>				-	27.2	2.7%
Restavfall,forbrenning		50 676.0	kg	-	25.4	2.6%
Papiravfall,gjenvinning		40 582.0	kg	-	0.9	0.1%
Glassavfall,gjenvinning		29 276.0	kg	-	0.6	0.1%
Organisk avfall,gjenvinning		8 320.0	kg	-	0.2	-
Plastavfall,gjenvinning		780.0	kg	-	-	-
EE-avfall,gjenvinning		1 930.0	kg	-	-	-
Spesialavfall		-	kg	-	-	-
Scope 3 total				-	885.1	89.5%
Total				3 229.2	988.8	100.0%
<i>Electricity market-based</i>					410.1	
<i>Scope 2 market-based</i>					430.6	
<i>Total market-based</i>					1320.6	

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

Totalt klimaregnskap (Scope 1, 2 og 3) i 2019 viser et utslipp på 989 tonn CO_{2e} (tCO_{2e}), en betydelig reduksjon fra i fjor med 84,5 tCO_{2e}, tilsvarende 7,9%. Totalt energiregnskap (Scope 1 og 2) viser et energiforbruk på 3 229,2 MWh, en reduksjon på 344 MWh, tilsvarende 9,7% siden i fjor. Utslippsfaktorer som er endret er: elektrisitet Nordisk miks (-13,3%). Dette skyldes en større andel fornybare kilder i strømmiksen.

Scope 1

Transport: utslipp fra egneide / leasede biler ble redusert med 1,6 tCO₂e, tilsvarende 24,6% fra i fjor. Antall km kjørt er redusert med nesten 10 000 km grunnet mer aktivitet på sentrumsnære bygg, noe som har ført til mindre kjøring i 2019.

Scope 2

Elektrisitet: Tabellen viser klimagassutslipp fra elektrisitetsforbruk utregnet med den lokasjonsbaserte utslippsfaktoren Nordisk miks. Utslipp er redusert med 23,5 tCO₂e, tilsvarende 14,7% siden 2018.

Utslippsfaktoren er redusert med 13,3% siden 2018 på grunn av mer fornybar produksjon av elektrisitet i Norden. Forbruk av elektrisitet har også redusert med 254,2 MWh siden 2018. Elektrisitet med en markedsbaser faktor, kalt Markedsbasert elektrisitet (OG og residual), er presentert i en separat tabell for første gang i år. Ettersom KLP ikke har kjøpt opprinnelsesgarantier (OG) for sitt elektrisitetsbruk 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: Forbruk av fjernvarme i Oslo er redusert med 13,7 MWh. Forbruk av fjernvarme i Trondheim er redusert med 8 MWh, mens fjernvarme i Bergen har økt med 3,1 MWh. Utslipp fra fjernvarme er redusert med 0,1 tCO₂e siden i fjor. Forbruk av fjernkjøling er redusert med 64,6 MWh siden 2018. Utslipp fra fjernkjøling er redusert med 0,9 tCO₂e siden 2018.

Merk: ny lokasjons spesifikk utslippsfaktor er lagt til for fjernvarme i Trondheim. Utslippsfaktor for fjernvarme i Trondheim erstatter "District cooling water to air".

KLP disponerer el-biler som tilbakela 20 450 km i 2019, en reduksjon på 1% siden 2018. Ser vi på transport fra fossile biler i Scope 1, så kan man se en gradvis overgang til bruk av elbil i KLP.

Scope 3

Flyreiser: Utslipp fra flyreiser er redusert med 54,7 tCO₂e, tilsvarende 6,3%. I 2020 ble det besluttet at KLP vil rapportere utslipp fra flyreiser med RF faktor (radiative forcing). RF reflekterer the Radiative Forcing Index (RFI) som brukes til å kvantifisere den ikke-CO₂ oppvarmende effekten av flyreiser (IPCC, 1999).

Taxi: Utslipp fra taxi er redusert med 0,2 tCO₂e, tilsvarende 2%.

Km. godtgjørelse: Utslipp fra km.godtgjørelse har økt med 5,1 tCO₂e, tilsvarende 12%.

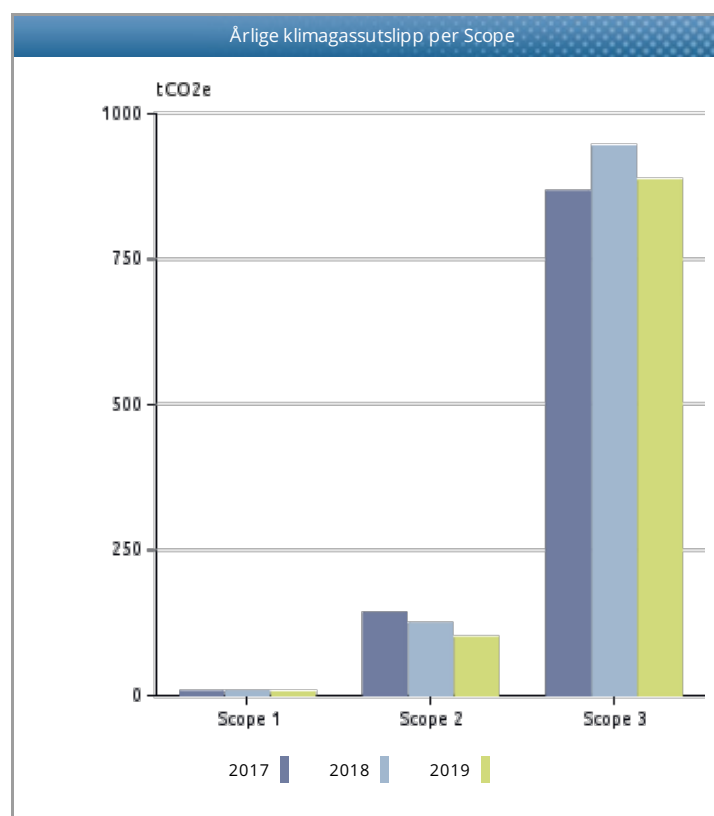
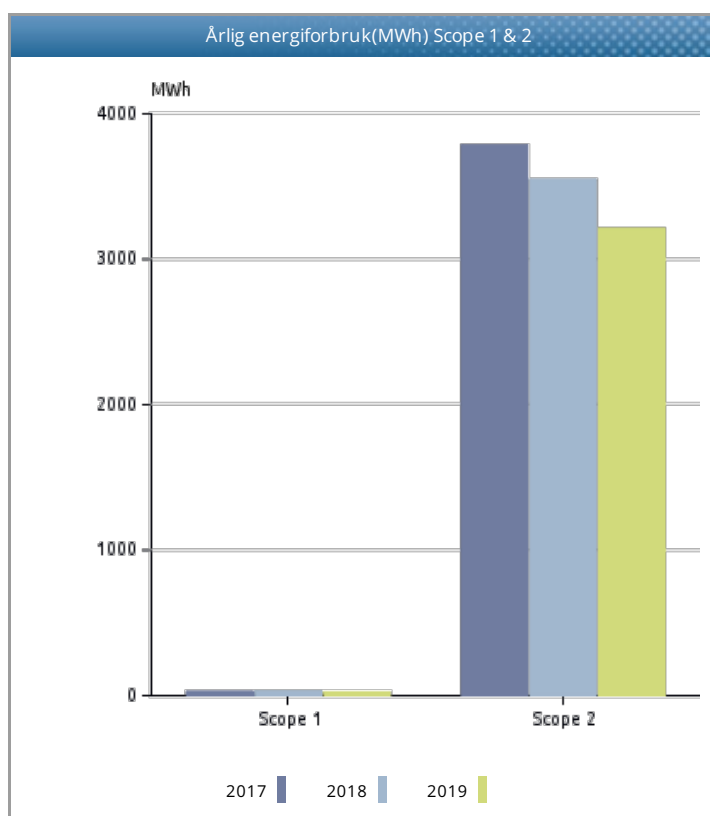
Avfall: Restavfall som er sendt til forbrenning utgjør størsteparten av avfallsutslippet og her har mengden økt med 3 536,4 kg. Dermed har totale utslipp fra avfall økt med 1,8 tCO₂e, tilsvarende 7,1% siden 2018.

Årsrapport - klimaregnskap (tCO2e)

Kategori	Forklaring	2017	2018	2019	% endring fra forrige år
<i>Transport</i>					-
Diesel (B5)	Firmakjøretøy	6.0	6.5	4.9	-25.7%
Scope 1 Utslipp		6.0	6.5	4.9	-25.7%
<i>Fjernvarme/kjøling Nordiske lok.</i>					-
District cooling NO/Trondheim			0.2	0.1	-43.2%
District cooling water to air		5.8	5.7	4.8	-15.8%
District cooling water to air	Fjernkjøling Trondheim	0.3			-
Fjernvarme Bergen			1.8	1.8	3.6%
Fjernvarme Oslo		15.8	10.5	10.3	-1.9%
Fjernvarme Trondheim		2.7	3.1	3.2	4.0%
<i>El-biler</i>					-
Electric car Nordic		0.1	0.2	0.1	-15.1%
<i>Elektrisitet*</i>					-
Elektrisitet Nordisk miks		116.9	101.9	78.4	-23.1%
Scope 2 Utslipp		141.7	123.4	98.9	-19.9%
<i>Flyreiser</i>					-
Continental business class, RF				17.6	100.0%
Continental/Nordic RF		136.5	140.2	182.5	30.2%
Domestic, RF		547.7	610.7	428.9	-29.8%
Intercont. business class, RF				142.2	100.0%
Intercontinental, RF		107.2	114.0	38.9	-65.8%
<i>Avfall</i>					-
Glassavfall,gjenvinning		1.1	0.6	0.6	1.5%
Organisk avfall,gjenvinning		0.4	0.4	0.2	-50.4%
Papiravfall,gjenvinning		1.0	0.7	0.9	26.7%
Plastavfall,gjenvinning		-	-	-	-
Spesialavfall		-	-	-	-
Restavfall,forbrenning		20.1	23.7	25.4	7.5%
EE-avfall,gjenvinning		0.2	0.1	-	-62.7%
<i>Forretningsreiser</i>					-
Km-godtgj.bil(NO)		41.7	42.6	37.5	-11.9%
Taxi		10.2	10.4	10.2	-1.9%
Scope 3 Utslipp		866.0	943.4	885.1	-6.2%
Total		1 013.7	1 073.3	988.8	-7.9%
<i>Prosentvis endring</i>			5.9%	-7.9%	

Nøkkeltall - Energi og klimaindikatorer

Navn	Enhet	2017	2018	2019	% endring fra forrige år
Sum kWh/m2		132.2	125.0	113.1	-9.5%
Sum kvadratmeter(m2)		28 622.0	28 365.0	28 365.0	-%
Totale utslipp(S1+S2+S3) (tCO2e)		1 013.7	1 073.3	988.8	-7.9%
Scope 1 + 2 utslipp (tCO2e)		147.7	129.9	103.7	-20.2%
Total tCO2e/Årsverk (Scope1+2+3)		1.1	1.1	1.0	-9.4%
Total tCO2e/Forvaltet kapital (Scope1+2+3)		1.6	1.6	1.3	-18.4%
MWh/Årsverk (Scope1+2)		4.0	3.6	3.2	-11.2%
Årsverk		961.0	990.0	1 007.0	1.7%



Market-based GHG emissions summary

<i>Kategori</i>	<i>Enhet</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
<i>Electricity market-based</i>	<i>tCO2e</i>	<i>618.5</i>	<i>654.5</i>	<i>410.1</i>
<i>Scope 2 market-based</i>	<i>tCO2e</i>	<i>643.2</i>	<i>676</i>	<i>430.6</i>
<i>Total market-based</i>	<i>tCO2e</i>	<i>1515.2</i>	<i>1625.9</i>	<i>1320.6</i>
<i>Prosentvis endring</i>			<i>7.3 %</i>	<i>-18.8 %</i>

Metode og referanser

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, 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 inkluderer 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 produksjonsmikser, historisk treårs rullerende gjennomsnitt (IEA Stat). Den nordiske miksfaktoren dekker produksjonen i Sverige, Finland, Norge og Danmark og reflekterer det felles nordiske markedsområdet (Nord Pool Spot). 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 elektrisitets-forbruk 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 råstoffer 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](#) (2019). Government emission conversion factors for greenhouse gas

company reporting (DEFRA)

IEA (2019). CO2 emission from fuel combustion, International Energy Agency (IEA), Paris.

IEA (2019). Electricity information, International Energy Agency (IEA), Paris.

IMO (2019). 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 (2019). 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 aktuelle, avhengig av hvilke utslippsfaktorer som benyttes.