



Energi & klimaregnskap 2018

NPRO

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.

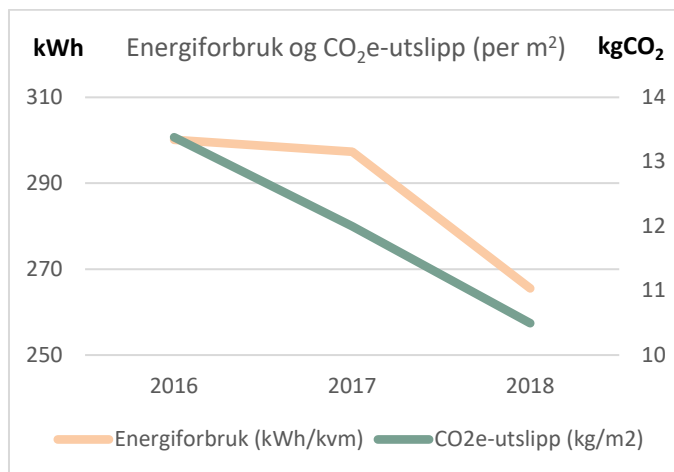
Rapporten omfatter 22 bygninger, 1 marina, 2 datasentre og Energisentralen for 2018.

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.

Norwegian Property ASA

I 2018 har Norwegian Property ASA fortsatt nedgangen i det totale CO₂e-utslippet fra konsernet, og nedgangen var på 11,9% fra året før. Dette til tross for at vi i 2018 inkluderte forbruk og utslipp fra flere eiendommer i rapporteringen sammenlignet med 2017, og dermed økte det totale energiforbruket med 1,2%.

Som eiendomsselskap er hovedtyngden av energiforbruket og CO₂e-utslippene relatert til driften av bygningene NPRO leier ut. For å få sammenlignbare tall fra år til år ser vi på energiforbruk og utslipp per m² i de utleide arealene. Der har det vært en nedgang både i energiforbruk og CO₂e-utslipp de siste tre årene.¹



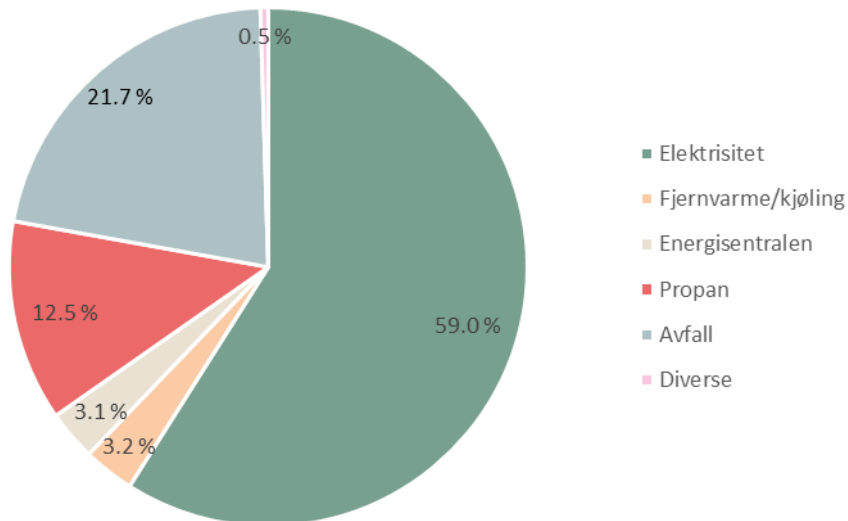
NPROs eiendomsportefølje har et ganske stort innslag av restauranter og butikker på Aker Brygge. Dette er arealer som forbruker mer energi enn vanlige kontorarealer. Fra 2018 har vi derfor innført en splitt på målingene på kontor, butikk og restaurant.

	2016	2017	2018
Energiforbruk per kvm, SUM	300	281	266
Kontor			181
Butikk			511
Restaurant			792
CO₂e-utslipp i kg per kvm	13	12	10
Kontor			6
Butikk			16
Restaurant			28

¹ I beregningen av energiforbruk og CO₂e-utslipp per m² er det lyse og oppvarmede arealer (kontor, butikk og restaurant) i bygg som har vært utleid som er tatt med, mens arealer som parkering, kjeller og lager er tatt ut. Dessuten rapporteres kun forbruket i bygg hvor NPRO har ansvaret for driften av bygget.

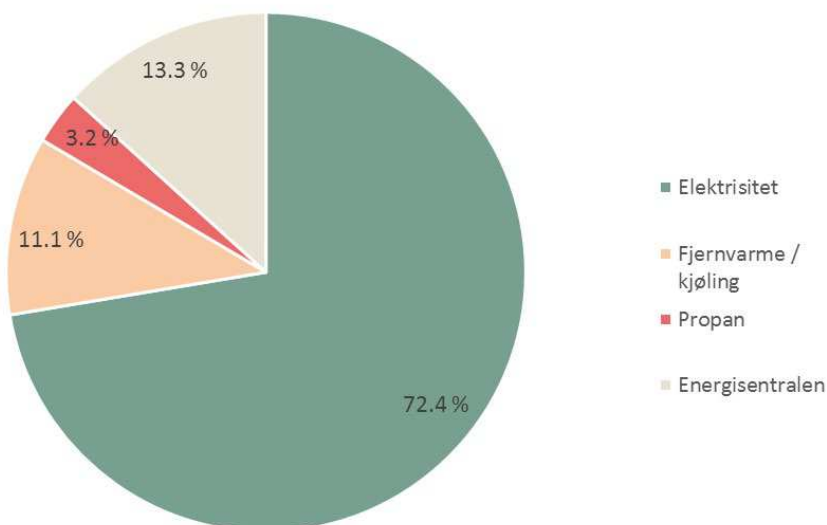
Kommentarer

Totale CO₂e-utslipp: I 2018 var det totale utslippet til Norwegian Property 3 547,8 tonn CO₂ ekvivalenter (tCO₂e). Sammenlignet med 2017, er dette en reduksjon på 11,9 % eller 487,4 tCO₂e.



Figuren over viser fordelingen av CO₂e-utslippene på de ulike kildene. Tiltakene NPRO har valgt å fokusere på i sin miljøstrategi er å øke andelen rene energikilder, som for eksempel energisentralen på Aker Brygge, samt å øke sorteringsgraden for avfall i byggene. Det jobbes også med å redusere det generelle energiforbruket.

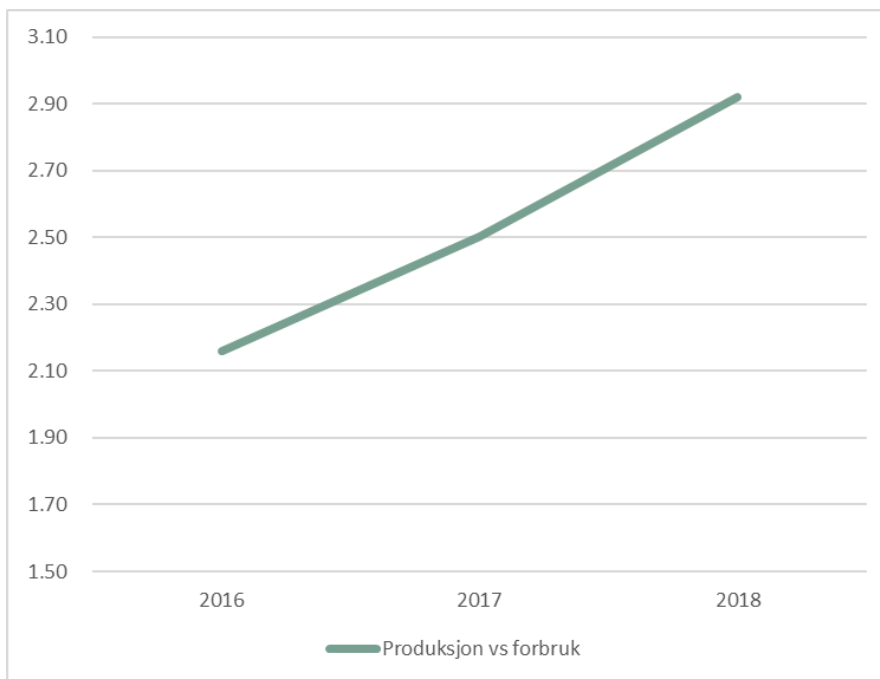
Totalt energiforbruk: Norwegian Property hadde et energiforbruk på 62 216 MWh i 2018, sammenlignet med 61 455 MWh i 2017. Dette er en økning på 1,2 % og tilsvarer 768,3 MWh. Den viktigste årsaken til denne økningen er at Snarøyveien 36 er tatt med i rapporteringen for 2018. Elektrisitetsforbruket ble redusert med 3,5 % fra 50 502,3 MWh i 2017 til 48 732,9 MWh i 2018. I stedet har man gått over til renere energikilder som energisentralen på Aker Brygge og vanlig fjernvarme / fjernkjøling.



Totalt areal: Norwegian Property leide ut 221 398 m² i 2018, sammenlignet med 189 651 m² i 2017, en økning på 31 747 m² eller 16 % fra 2017 til 2018. Økningen skyldes i hovedsak at Snarøyveien 36 ble med i rapporteringen fra 2018 siden bygget gikk fra å ha en bare-house-kontrakt (dvs leietaker har ansvaret for driften av bygget) til at NPRO overtok ansvaret for driften. I tillegg har vi i løpet av året leid ut et større antall m² enn i 2017 i noen av byggene, mens andre bygg har vært under rehabilitering.

Energisentralen: Bygningene tilkoplede Energisentralen (Bryggegate 7-9, Terminalbygget og Verkstedhallene) har økt forbruket av varme og kjøling fra Energisentralen med 16 %. I 2017 og 2018 utgjorde Energisentralen henholdsvis 12% og 13% av Norwegian Property's totale energiforbruk.

Det jobbes kontinuerlig med å bedre effektiviteten til energisentralen. Sentralen forbruker noe elektrisitet for å produsere varme og kjøling av sjøvann. Andelen produsert energi i forhold til hva den forbruker var i 2018 kommet opp i 292%.



Utslippsfaktorer: Utslippsfaktorene som brukes til å beregne CO₂e-utslippene fra de ulike energikildene i klimaregnskapet forandres årlig. Den totale forandringen i utslippene grunnet endringer i utslippsfaktorene, fra 2017 til 2018, var 311,4 tCO₂e.

Utslippene fra elektrisitet er beregnet med en lokasjonsbasert utslippsfaktor som kalles nordisk miks. Denne utslippsfaktoren har blitt redusert med 13,5 % fra 2017 til 2018, noe som reduserer utslippene med 295,2 tCO₂e. Dette viser at elektrisiteten som har blitt produsert i Norden i 2018 brukte mer fornybar elektrisitet sammenlignet med året før (for eksempel økning av vannkraft, mens kull/fossilt brensel reduseres i produksjonen av elektrisitet).

Utslippsfaktorene for fjernvarme og -kjøling for 2018 oppdateres i slutten av 2019, og derfor gir disse utslippsfaktorene ingen endringer i utslippene i dette klimaregnskapet.

Scope 1

Scope 1 omfatter konsernets utslipp fra transport og oljefyr. Dette utgjør en svært liten andel av NPROs forbruk og utslipp.

De direkte utslippene i Scope 1 for 2018 var 7,3 tCO₂e, hvorav 6,4 tCO₂e var fra oljefyren i Gullhaugveien 9-13. Denne skal konverteres til bio-drivstoff i løpet av sommeren 2019.

Scope 2

65,3 % av 2018-utslippene er rapportert i Scope 2, som inkluderer indirekte utslipp fra kjøp av energi. For NPRO er det utslippene fra energiforbruket i byggene, dvs fjernvarme og kjøling samt elektrisitet, som kommer i denne kategorien.

Energiforbruket i Scope 2 økte fra 61 455,4 MWh i 2017 til 62 216,1 MWh i 2018, noe som tilsvarer en endring på 760,7 MWh eller 1,2 %.

Elektrisitet: Scope 2 elektrisitetsforbruk ble redusert med 3,5 % fra 50 502,3 MWh i 2017 til 48 732,9 MWh i 2018, noe som tilsvarer en nedgang på 433,1 tCO₂e.

Elektrisitet med en markedsbasert utslippsfaktor (Renewable Energy Certificates (RECs) og residual miks) er markert med en stjerne (*) i tabellene på side 8 og 9. Siden Norwegian Property ikke har kjøpt elektrisitet med opprinnelsesgarantier (Guarantees of Origin (GoO)) eller RECs, bruker beregningene en metode basert på utslippsfaktoren Nordisk elektrisitet residualmiks (Ref. RE-DISS, 2018). Basert på denne metoden, blir Norwegian Property sine utslipp redusert med 195,7 tCO₂e eller 1,4 % fra 2017 til 2018. Denne nye tilnærmingen ble introdusert i GHG Protokollen i 2015 og er forklart mer utdypende i metode- og kildeavsnittet.

Fjernvarme og kjøling: Utslippene fra fjernvarme og kjøling i Scope 2 er redusert med 1 % eller 1,5 tCO₂e fra 2017 til 2018, mens energiforbruket har økt med 1 246,8 MWh. Fjernvarme og kjøling som produseres i Energisentralen har økt fra 7 296,4 MWh i 2017 til 8 532 MWh i 2018, en økning på 1 236 MWh eller 16,9 %.

Scope 3

34,5 % av 2018 utslippene er rapportert i Scope 3, der indirekte utslipp som er knyttet til leie eller kjøp av varer eller tjenester rapporteres. I denne kategorien finner man utslipp relatert til avfall og propan-forbruket.

Flyreiser: Det var en reduksjon i utslippene relaterte til flyreiser, fra 16,2 tCO₂e i 2017 til 9,1 tCO₂e i 2018, en reduksjon på 44 %.

Forretningsreiser: Utslippene relaterte til forretningsreiser i 2017, som inkluderer opphold og kjørte kilometer, er 0,7 tCO₂e i 2018.

Avfall: Det var en reduksjon på 5 % eller 44,1 tCO₂e i den totale mengden avfall. Den største andelen av avfallet kommer fra Aker Brygge, som hadde 2 300 tonn avfall i 2018. Sorteringsgraden for avfall har økt betydelig fra NPRO startet sitt miljøarbeid i 2011. Da var sorteringsgraden 12% på Aker Brygge. For 2018 var den på 62%, en liten nedgang fra 2017 hvor sorteringsgraden var oppe i 63%.

	2018	2017	2016
Kildesorteringsgrad i byggene	62 %	63 %	59 %

Propan: Leietakernes propan-forbruk faller innenfor Scope 3. Det er særlig restaurantene som benytter seg av dette til matlaging. Det jobbes nå med et prosjekt om bærekraft på Aker Brygge hvor man også ser på restaurantenes og butikkenes energiforbruk. Det er naturlig også å ta tak i propanforbruket i denne sammenhengen.

Datainnsamling

Norwegian Property har samlet inn energidata direkte fra energileverandører for Marinaen, Dokkbygget, Fondbygget, Kaibbygg I og II, Maskinveien 32, Bryggegata 7-9, Svanholmen 2, Terminalbygget og Verkstedhallene, i tillegg til fjernvarme/kjøling i Nydalen. For bygninger som ikke er nevnt her, har data blitt hentet fra bygningenes eget energisystem. 2015 var det første året med full produksjon i Energisentralen på Aker Brygge. Sentralen produserer fjernvarme fra sjøvann. Sentralens forbruk av elektrisitet rapporteres som forbruk hos Energisentralen, mens forsyningen av energi til de tilkoblede bygningene er målt i hver bygnings energimålingssystem og rapporteres individuelt for hver bygning.

Oversikt over bygg inkludert i Energi- og klimaregnskap 2018

Bygg med areal (m2) 2016-2018
Bryggegata 7-9
Dokkbygget
Fondbygget
Kaibbygg 1
Kaibbygg 2
Terminalbygget
Tingvalla
Verkstedhallene
Gjerdrumsvei 10 D
Gjerdrumsvei 14-16
Gjerdrumsvei 17
Gjerdrumsvei 8
Gullhaug Torg 3
Gullhaugveien 9-13
Nydalsveien 15
Nydalsveien 17
Sandakerveien 130
Badehusgaten 33-39
Maskinveien 32
Svanholmen 2
Drammensveien 60
Snarøyveien 36
Energisentral (fordelt på bygg)

Lokasjoner uten areal 2016-2018
Gatevarme Terminalbygget
Tingvalla båthavn
Tingvalla Marina
Gullhaugveien 9-13 Datahall
Sandakerveien 130 Datahall

Energi og klimaregnskap

Kategori	Forklaring	Forbruk	Enhet	Energi (MWh)	Utslipp (tCO _{2e})	Utslipp (fordeling)
<i>Transport</i>				-	0.9	-
Car avg.		5 145.0	km	-	0.9	-
<i>Stasjonær forbrenning</i>				25.9	6.4	0.2%
Lett fyringsolje	Oljefyr	25 870.0	kWh	25.9	6.4	0.2%
Scope 1 total				25.9	7.3	0.2%
<i>Elektrisitet*</i>				48 732.9	2 193.0	61.8%
Elektrisitet Nordisk miks		42 249 585.9	kWh	42 249.6	1 901.2	53.6%
Elektrisitet Nordisk miks	Datahall	4 258 592.7	kWh	4 258.6	191.6	5.4%
Elektrisitet Nordisk miks	Energisentral - forbruk	2 224 724.0	kWh	2 224.7	100.1	2.8%
<i>Fjernvarme/kjøling Nordiske lok.</i>				7 847.5	123.5	3.5%
Fjernvarme Oslo		5 385 140.0	kWh	5 385.1	80.8	2.3%
Fjernvarme Oslo	Energisentral - forbruk	697 460.0	kWh	697.5	10.5	0.3%
Fjernvarme Stavanger		170 144.0	kWh	170.1	3.4	0.1%
Fjernkjøling Stavanger		72 450.0	kWh	72.4	3.8	0.1%
Fjernkjøling Oslo		1 288 581.0	kWh	1 288.6	19.3	0.5%
Fjernvarme Nydalen		233 680.0	kWh	233.7	5.8	0.2%
<i>Fjernvarme generelt</i>				8 532.0	-	-
District heating Renewable	Energisentral - produksjon	4 562 365.0	kWh	4 562.4	-	-
District cooling Seawater	Energisentral - produksjon	3 969 644.0	kWh	3 969.6	-	-
Scope 2 total				65 112.4	2 316.5	65.3%
<i>Flyreiser</i>				-	9.1	0.3%
Fly kontinentalt		1 188.0	pkm	-	0.1	-
Fly interkontinentalt		29 722.0	pkm	-	3.3	0.1%
Fly innenlands		35 946.0	pkm	-	5.7	0.2%
Fly nordisk		-	pkm	-	-	-
<i>Forretningsreiser</i>				-	0.7	-
Hotell, Norden		14.0	døgn	-	0.1	-
Hotell, Europa		11.0	døgn	-	0.1	-
Km-godtgj.bil(NO)		3 452.0	km	-	0.5	-
<i>Propan leietakere Aker Brygge</i>				2 076.3	445.2	12.5%
Propan		151 558.0	kg	2 076.3	445.2	12.5%
<i>Samlet avfall</i>				-	769.0	21.7%
Restavfall,forbrenning	Usortert	1 432 713.0	kg	-	719.2	20.3%
EE-avfall,gjenvinning	El-avfall	182 530.0	kg	-	3.9	0.1%
Hazardous waste, recycled	Sortert	3 397.0	kg	-	0.1	-
Restavfall,gjenvinning	Sortert	2 152 824.0	kg	-	45.9	1.3%
Scope 3 total				2 076.3	1 224.0	34.5%
<i>Total</i>				67 214.6	3 547.8	100.0%
<i>*Alternativ beregning utslipp fra el (Markedbasert metode)</i>					14083.8	

Årsrapport - klimaregnskap (tCO2e)

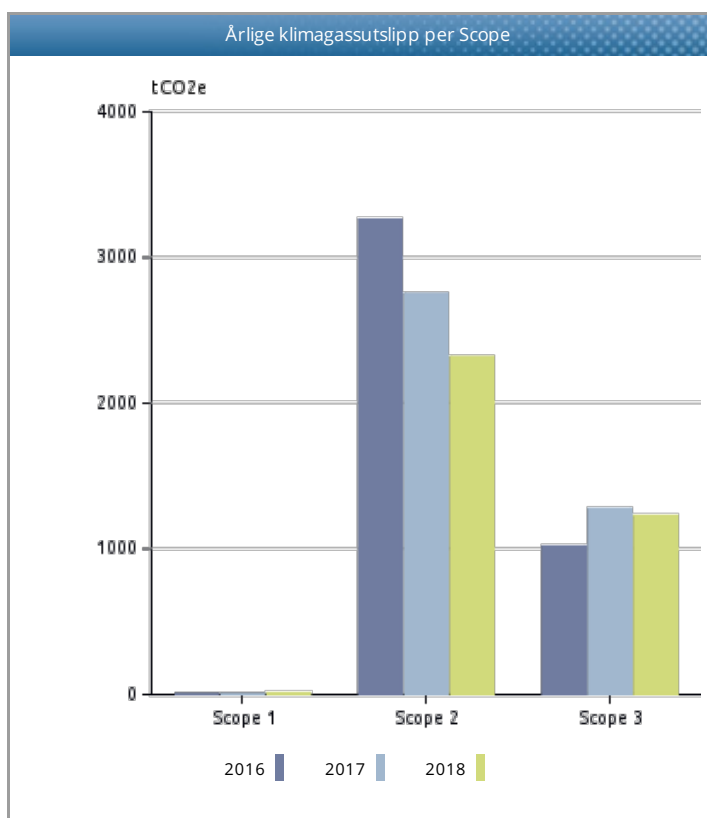
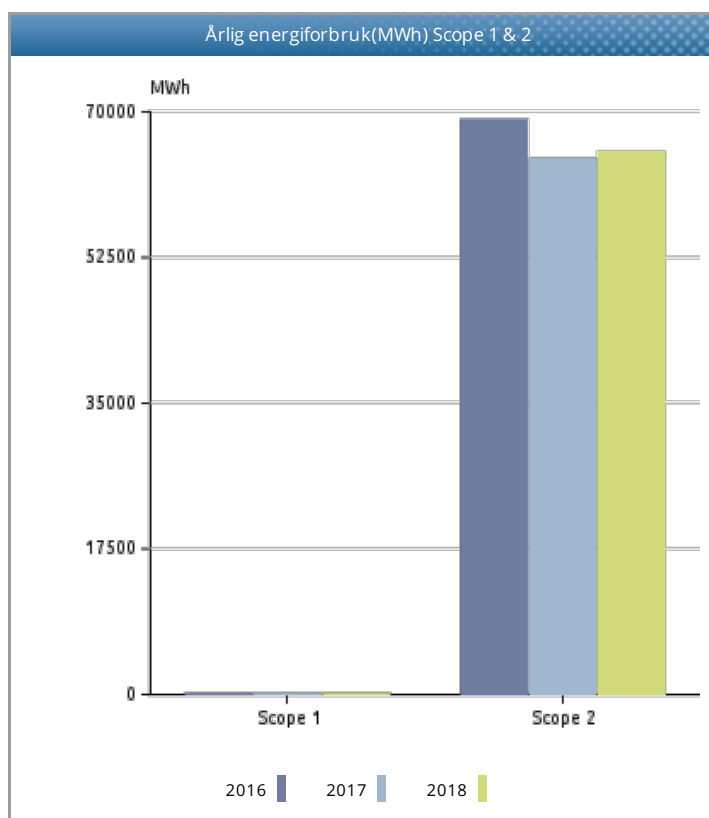
Kategori	Forklaring	2016	2017	2018	% endring fra forrige år
<i>Stasjonær forbrenning</i>					-
Lett fyringsolje		0.8	0.8		-100.0%
Lett fyringsolje	Oljefyr			6.4	100.0%
<i>Transport</i>					-
Car avg.		1.0	0.9	0.9	-1.1%
Scope 1 Utslipp		1.7	1.7	7.3	318.2%
<i>Fjernvarme/kjøling Nordiske lok.</i>					-
Fjernkjøling Oslo		45.3	10.5	19.3	84.8%
Fjernkjøling Stavanger		8.2	32.0	3.8	-88.1%
Fjernvarme Nydalen		4.2	5.2	5.8	10.7%
Fjernvarme Oslo		61.7	62.7	80.8	28.8%
Fjernvarme Oslo	Energisentral - forbruk	9.7	10.0	10.5	4.9%
Fjernvarme Stavanger		7.1	4.0	3.4	-16.6%
<i>Fjernvarme generelt</i>					-
District cooling Seawater	Energisentral - produksjon	-	-	-	-
District cooling Seawater	Energisentral - produksjon	-	-	-	-
District heating Renewable	Energisentral - produksjon	-	-	-	-
District heating Renewable	Energisentral - produksjon	-	-	-	-
<i>Elektrisitet*</i>					-
Elektrisitet Nordisk miks	Energisentral - forbruk	131.5	117.0	100.1	-14.4%
Elektrisitet Nordisk miks	Datahall	350.3	250.9	191.6	-23.6%
Elektrisitet Nordisk miks		2 640.7	2 078.5	1 901.2	-8.5%
Elektrisitet Nordisk miks	Kontor		179.7		-100.0%
Scope 2 Utslipp		3 258.7	2 750.6	2 316.5	-15.8%
<i>Flyreiser</i>					-
Fly kontinentalt		0.2	1.8	0.1	-94.3%
Fly innenlands		6.1	4.4	5.7	28.7%
Fly interkontinentalt		3.1	10.0	3.3	-66.5%
Fly nordisk		0.2	-	-	-
<i>Samlet avfall</i>					-
Hazardous waste, recycled	Sortert			0.1	100.0%
Restavfall, gjenvinning	Sortert	68.0	69.5	45.9	-34.0%
Restavfall, forbrenning	Usortert	743.5	733.0	719.2	-1.9%
EE-avfall, gjenvinning	El-avfall		10.6		-100.0%
EE-avfall, gjenvinning	El-avfall			3.9	100.0%
<i>Forretningsreiser</i>					-
Hotell, Europa		0.1	0.4	0.1	-63.3%
Hotell, Norden		0.1	0.1	0.1	7.7%
Km-godtgj. bil(NO)		0.8	0.7	0.5	-33.6%
<i>Propan leietakere Aker Brygge</i>					-
Propan		192.5	443.5	445.2	0.4%
Scope 3 Utslipp		1 014.6	1 273.9	1 224.0	-3.9%
Total		4 275.1	4 026.2	3 547.8	-11.9%
<i>Prosentvis endring</i>			<i>-5.8%</i>	<i>-11.9%</i>	
<i>*Alternativ beregning utslipp fra el (Markedbasert metode)</i>		<i>16114</i>	<i>13888.1</i>	<i>14083.8</i>	
<i>Prosentvis endring</i>			<i>-13.8%</i>	<i>1.4%</i>	

Årlige nøkkeltall - Energi

Kategori	Forklaring	Enhet	2016	2017	2018
<i>Stasjonær forbrenning</i>					
Lett fyringsolje		MWh	3.1	3.3	
Lett fyringsolje	Oljefyr	MWh			25.9
Stasjonær forbrenning Total		MWh	3.1	3.3	25.9
Scope 1 Total		MWh	3.1	3.3	25.9
<i>Fjernvarme/kjøling Nordiske lok,</i>					
Fjernkjøling Oslo		MWh	1 029.6	697.5	1 288.6
Fjernkjøling Stavanger		MWh	73.7	610.4	72.5
Fjernvarme Nydalen		MWh	104.3	211.2	233.7
Fjernvarme Oslo		MWh	4 115.7	4 180	5 385.1
Fjernvarme Oslo	Energisentralen - forbruk	MWh	648.1	664.8	697.5
Fjernvarme Stavanger		MWh	711.5	204.1	170.1
Fjernvarme/kjøling Nordiske lok, Total		MWh	6 682.8	6 568	7 847.5
<i>Fjernvarme generelt</i>					
Fjernkjøling Sjøvann	Energisentralen - produksjon	MWh	3 298.1	3 253.7	3 969.6
Fjernvarme Fornybar	Energisentralen - produksjon	MWh	3 262.6	4 042.7	4 562.4
Fjernvarme generelt Total		MWh	6 560.7	7 296.4	8 532
<i>Elektrisitet*</i>					
Elektrisitet Nordisk miks		MWh	47 154.5	43 427.3	42 249.6
Elektrisitet Nordisk miks	Energisentralen - forbruk	MWh	2 348.6	2 249.6	2 224.7
Elektrisitet Nordisk miks	Datasenter	MWh	6 254.6	4 825.4	4 258.6
Elektristet* Total		MWh	55 757.7	50 502.3	48 732.9
<i>Varme</i>					
Varme-naturgass		MWh			
Varme Total		MWh	0	0	0
Scope 2 Total		MWh	69 001.3	64 366.6	65 112.4
Total		MWh	69 004.4	64 369.9	65 138.2
Total i Giga Joule		GJ	248 415.9	231 731.5	234 497.7
Prosent forandring			-8.1%	-6.7%	1.2%

Nøkkeltall - Energi og klimaindikatorer

Navn	Enhet	2016	2017	2018
tCO ₂ e/Årsverk (S1+2)		60.4	54	47.4
tCO ₂ e/ Årsverk (S1+2+3)		79.2	78.9	72.4
tCO ₂ e/Omsettnng (S1+2)	MNOK	3.6	3.5	2.9
tCO ₂ e/Omsettnng (S1+2+3)	MNOK	4.8	5.1	4.5
Årsverk		54	51	49



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 skiller 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 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 endringer 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](#) (2018). Government emission conversion factors for greenhouse gas company reporting (DEFRA)

IEA (2018). CO2 emission from fuel combustion, International Energy Agency (IEA), Paris.

IEA (2018). Electricity information, International Energy Agency (IEA), Paris.

IMO (2014). 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/>

RE-DISS (2018). 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.