



# Energi & klimaregnskap 2015

## **SPP**

---

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 all daglig aktivitet av ansatte ved SPPs kontorer i Sverige, inkludert stasjonær og mobilenergibruk.

Informasjonen som benyttes i et klimaregnskap stammer både fra eksterne og interne kilder, og blir omregnet til tonn CO<sub>2</sub>-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.

---

Denne rapporten er utarbeidet av CO<sub>2</sub>focus AS.

Ved: Elisa Dahl Walderhaug, senior rådgiver

Sted, dato: Oslo 25.02.2016

## Energi og klimaregnskap

Kategori	Forklaring	Forbruk	Enhet	Energi (MWh)	Utslipp (tCO2e)	Utslipp (fordeling)
<b>Scope 1 total</b>						
<i>Elektrisitet per land</i>				680.4	45.6	8.9%
Elektrisitet Nordisk miks		680 441.0	kWh	680.4	45.6	8.9%
<i>Fjernvarme/kjøling Nordiske lok.</i>				937.2	55.9	10.9%
Fjernvarme Göteborg		15 880.0	kWh	15.9	0.8	0.2%
Fjernvarme Stockholm		615 547.0	kWh	615.5	35.1	6.8%
Fjernkjøling Stockholm		180 608.0	kWh	180.6	4.3	0.8%
Fjernvarme Västerås		65 600.0	kWh	65.6	11.7	2.3%
Fjernvarme Malmö		43 133.0	kWh	43.1	3.2	0.6%
Fjernkjøling Göteborg		7 245.0	kWh	7.2	0.2	-
Fjernvarme Sundsvall		9 195.0	kWh	9.2	0.4	0.1%
<b>Scope 2 total</b>				<b>1 617.6</b>	<b>101.5</b>	<b>19.8%</b>
<i>Flyreiser</i>				-	311.4	60.6%
Flyreiser		311.4	tCO2	-	311.4	60.6%
<i>Andre reiser</i>				-	2.1	0.4%
Tog Sverige		328 715.0	pkm	-	2.1	0.4%
<i>Avfall</i>				-	12.8	2.5%
Restavfall,forbrenning		23 325.0	kg	-	11.7	2.3%
Papir,gjenvinning		14 526.0	kg	-	0.5	0.1%
Glass,gjenvinning		570.0	kg	-	-	-
Metall,gjenvinning		220.0	kg	-	-	-
Organisk,gjenvinning		16 736.0	kg	-	0.5	0.1%
Plast,gjenvinning		645.0	kg	-	-	-
Spesialavfall	Annet avfall	150.0	kg	-	-	-
<i>Kmgodtgjørelse(SE)</i>				338.4	85.9	16.7%
Diesel (B5)		9 069.3	liter	90.0	23.0	4.5%
Bensin		27 207.9	liter	248.4	62.9	12.2%
Km-godtgj.el-bil(NO)		2 992.0	km	-	-	-
<b>Scope 3 total</b>				<b>338.4</b>	<b>412.2</b>	<b>80.2%</b>
<b>Total</b>				<b>1 956.0</b>	<b>513.6</b>	<b>100.0%</b>

**Scope 1**

Ingen firmabiler eller stasjonær forbrenning i perioden.

**Scope 2**

**Elektrisitet:** Faktisk (ikke temperaturkorrigert) forbruk av elektrisitet i egneide eller leide lokaler/bygg, inkludert andel av elektrisitetsforbruk tilf.eks. oppvarming av fellesarealer. Det er rapportert strømforbruk ved lokasjonene i Stockholm (Klaraporten), Göteborg, Sundsvall, Västerås, Linköping og Malmö. Merk at utslippsfaktoren Nordisk miks er redusert med 26% siden 2014.

Elektrisitet med en markedsbasert faktor, kalt Markedsbasert elektrisitet (OG & residual), er presentert under nøkkelinformasjon og indikatorer. Det er kjøpt Opprinnelsesgarantier for deler av elektrisitetsforbruket i 2013-2015, andelen med opprinnelsesgarantier får utslippsfaktoren null. Andel som det ikke er kjøpt

opprinnelsesgarantier for sitt elektrisitetsforbruk får en utslippsfaktor kalt Norsk residualmiks brukt (Ref. RE-DISS, 2015).

Den nye praksisen med å presentere utslippene fra elektrisitetsforbruk med to ulike utslippsfaktorer er videre forklart under Scope 2 i Metode og kilder.

Fjernvarme/-kjøling: Faktisk og estimert forbruk av fjernvarme og fjernkjøling (kWh) i egen-eide eller leidelokaler/bygg. Det er rapportert fjernvarmeforbruk ved kontorene i Stockholm (Klaraporten), Västerås, Sundsvall og Göteborg. Det anvendes i tillegg fjernkjøling ved kontorene i Stockholm, Göteborg og Västerås.

### Scope 3

Fly og forretningsreiser: Innrapportert årlige flyreiser og togreiser fra reiseoperatør. Innrapportert utslipp fra årlig flyreisevirksomhet. Reiseinformasjon stammer som oftest fra reisebyrå eller flyselskap eller egen regnskapsavdeling. Rapporteres i reisedistanse og beregnet klimagassutslipp.

Kmgodtgjørelse (SE): Utslipp fra utbetalt kmgodtgjørelse med kjøring i privatbil i tjeneste fordelt per type kjøretøy. Ved diesel og bensin i forhold til Svensk bilpark.

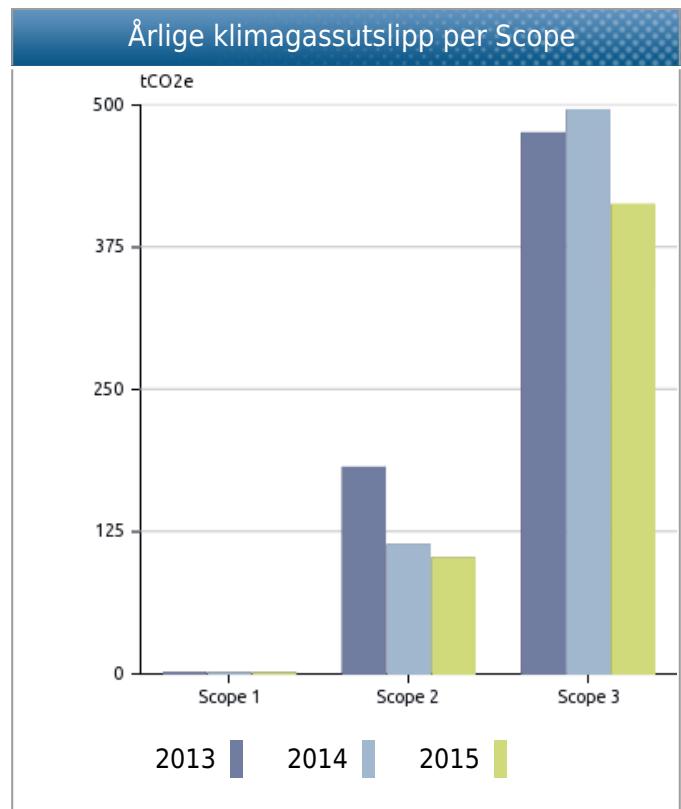
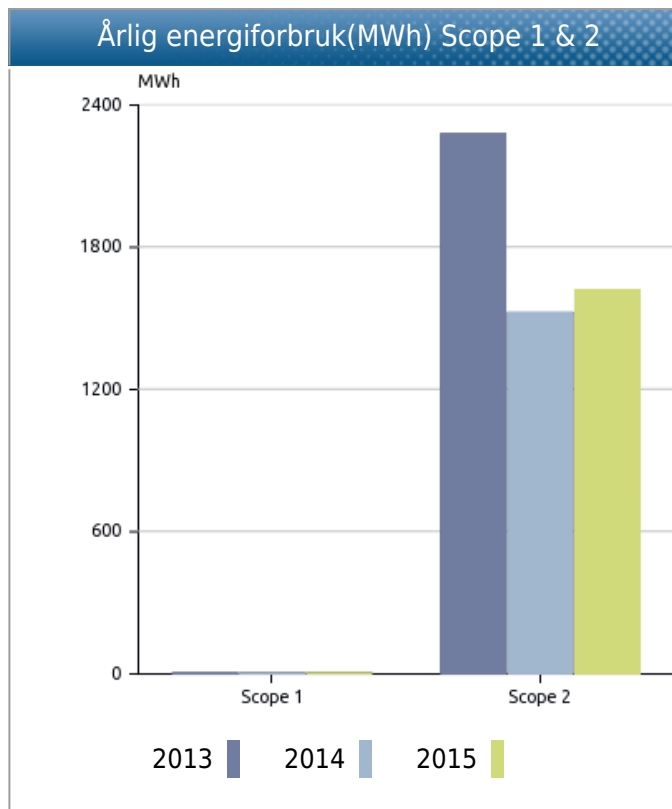
Avfall: Rapportert avfall i kg fordelt på ulike avfallsfraksjoner, samt behandlingmetode (resirkulert, energigjenvunnet, deponert). Informasjon er innhentet fra avfallselskap eller interne kilder. Utslippsfaktorer gjenspeiler metode for avfallsbehandling, og det beregnes utslipp fra transport av gjenvunnet avfall.

## Årsrapport - klimagassutslipp (tCO2e)

Kategori	Forklaring	2013	2014	2015	% endring fra forrige år
<b>Scope 1 Utslipp</b>					
<i>Fjernvarme/kjøling Nordiske lok.</i>					
Fjernkjøling Göteborg			0.3	0.2	-13.7%
Fjernkjøling Stockholm		7.3	3.9	4.3	10.5%
Fjernvarme Göteborg		7.0	0.8	0.8	5.3%
Fjernvarme Linköping		0.8			-
Fjernvarme Malmø			3.4	3.2	-4.8%
Fjernvarme Stockholm		83.7	31.5	35.1	11.4%
Fjernvarme Sundsvall			0.4	0.4	2.9%
Fjernvarme Västerås		6.0	13.3	11.7	-11.7%
<i>Elektrisitet per land</i>					
Elektrisitet Nordisk miks		76.0	59.6	45.6	-23.5%
<b>Scope 2 Utslipp</b>		<b>180.9</b>	<b>113.1</b>	<b>101.5</b>	<b>-10.3%</b>
<i>Kmgodtgjørelse(SE)</i>					
Diesel (B5)		25.2	29.8	23.0	-22.8%
Km-godtgj.el-bil(NO)			-	-	-
Bensin		173.3	81.5	62.9	-22.8%
<i>Flyreiser</i>					
Flyreiser		260.8	371.7	311.4	-16.2%
<i>Avfall</i>					
Glass,gjenvinning		-	-	-	-
Metall,gjenvinning		-	-	-	-
Organisk,gjenvinning		0.3	0.5	0.5	15.5%
Papir,gjenvinning		0.6	0.7	0.5	-36.5%
Plast,gjenvinning		-	-	-	-
Spesialavfall	Annet avfall	-	-	-	-
Restavfall,forbrenning		11.8	9.6	11.7	21.5%
<i>Andre reiser</i>					
Tog Sverige		2.7	1.1	2.1	82.8%
<b>Scope 3 Utslipp</b>		<b>474.8</b>	<b>495.1</b>	<b>412.2</b>	<b>-16.7%</b>
<b>Total</b>		<b>655.7</b>	<b>608.2</b>	<b>513.6</b>	<b>-15.6%</b>
<i>Prosentvis endring</i>			<b>-7.2%</b>	<b>-15.6%</b>	

## Nøkkeltall - Energi og klimaindikatorer

Navn	Enhet	2013	2014	2015	% endring fra forrige år
Sum kWh/m2		193.1	129.2	137.2	6.2%
Sum kvadratmeter(m2)		11 789.0	11 789.0	11 789.0	-50.0%
tCO2e/årsverk (Scope 1+2+3)	Gjennomsnitt årsverk	1.3	1.2	1.0	-14.7%
MWh/ÅV (Scope 1+2)		4.6	2.9	3.1	7.4%
Årsverk		496.0	520.5	515.0	-1.1%
tCO2e Markedsbasert elektrisitet		2.3	12.6	2.1	-83.3%



## 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 CO<sub>2</sub>-ekvivalenter: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> (metan), N<sub>2</sub>O (lystgass), SF<sub>6</sub>, 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 produksjonsmikser, historisk femårs 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 mikse 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 CO<sub>2</sub>e 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 mikse*, og er normalt signifikant høyere enn den lokasjonsbaserte faktoren. Et eksempel er den markedsbaserte Norsk residual mikse faktoren som er omtrent 7 ganger høyere enn den lokasjonsbaserte Nordisk mikse faktoren. Grunnen til at denne er så høy er fordi Norge selger hoved andelen av opprinnelsesgarantier til utenlandske forbrukere. Det innebærer markedsmessig at norsk vannkraft blir erstattet med en mikse av fossil energi.

**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:

DEFRA (2013). Environmental reporting guidelines: Including mandatory greenhouse gas emissions reporting guidance.

[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/206392/pb13944-env-reporting-guidance.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/206392/pb13944-env-reporting-guidance.pdf)

DEFRA (2014). 2014 guidelines to DEFRA/DECC's GHG conversion factor for company reporting (updated 19.11.2014). Produced by AEA for the Department of Energy and Climate Change (DECC) and the Department for Environment, Food, and Rural Affairs (DEFRA).

IEA (2015). CO2 emission from fuel combustion: Highlights (2015 edition). International Energy Agency (IEA), Paris.

IEA (2015). Electricity information (2015 edition). 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/>

OFV (2014). Bilstatistikk 2001-2014. Opplysningsrådet for Veitrafikken, <http://www.ofv.no/>

RE-DISS (2014). Reliable disclosure systems for Europe – Phase 2: European residual mixes.

SCB (2014). Fordon 2006-2013. Statistiska centralbyrån, [www.scb.se](http://www.scb.se)

SimaPro (2014). Ecoinvent (3.version). SimaPro life cycle analysis version 8 (software).

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.

Wintergreen, J. & Delaney, T. (2009). ISO 14064: International standard for GHG emissions inventories and verification (2009 review). Raleigh, NC: 16th Annual International Emissions Inventory Conference.