



Energi & klimaregnskap 2023

Arendal kommune

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.

Resultatet er basert på innrapporterte forbrukstall fra de ulike sektorene og selskapene i kommunen (inkl. Arendal Eiendom KF og Arendal Havnevesen KF), som tilsammen utgjør det totale tjenestetilbudet i kommunen. Tallmaterialet er gjennomgått for å unngå at regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon. Annet utslipp som gjelder kommunen som helhet blant annet innbyggere, trafikk og bedrifter er ikke inkludert. Når det refereres til kommunen gjelder dette dermed kun kommunen som virksomhet.

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.

Utslippskilde	Forklaring	Forbruk	Enhet	Energi (MWh)	Utslipp tCO ₂ e	Utslippsandel
Transport total				2,635.1	667.8	14.9 %
Diesel (NO)		34,616.7 liters		339.2	78.8	1.8 %
Bensin		47,209.8 liters		435.3	110.7	2.5 %
Diesel		61,177.0 liters		606.9	162.7	3.6 %
Diesel (B7)		126,549.6 liters		1,249.0	314.5	7.0 %
Bensin (gj.sn. biomiks)		517.9 liters		4.6	1.1	-
Stasjonær forbrenning total				2,635.7	7.0	0.2 %
Flis		48.0 tonne		181.3	1.9	-
Lett fyringsolje		1,610.0 liters		15.8	4.1	0.1 %
Biogass (100%), stasjonær		2,438,561.0 kWh		2,438.6	0.9	-
Scope 1 total				5,270.7	674.7	15.0 %
Elektrisitet total				74,202.5	2,077.7	46.3 %
Elektrisitet Nordisk miks		74,202,481.5 kWh		74,202.5	2,077.7	46.3 %
Elektrisitet Sol total				315.1	-	-
Elektrisitet Sol		315,092.7 kWh		315.1	-	-
Fjernvarme- og kjøling total				4,001.7	83.9	1.9 %
Fjernkjøling/ Arendal				281,000.0 kWh	281.0	2.1
Fjernvarme/ Arendal		3,720,660.0 kWh		3,720.7	81.9	1.8 %
Scope 2 total				78,519.2	2,161.6	48.1 %
Utslipp relatert til energiproduksjon (ikke inkludert i Scope 1 og 2):				-	1,563.2	34.8 %
Biogas (100%) (WTT)		2,438,561.0 kWh		- 112.2		2.5 %
Fyringsolje (WTT)		1,610.0 liters		- 0.9		-
Diesel (WTT)		223,884.3 liters		- 139.7		3.1 %
Electrisitet Nordisk mix (upstream)		74,202,481.5 kWh		- 1,261.4		28.1 %
Bensin (WTT)		47,727.7 liters		- 29.0		0.6 %
Fjernvarme NO/SE (upstream)		3,720,660.0 kWh		- 18.6		0.4 %
Flis (WTT)		48.0 tonne		- 1.5		-
Avfall total				-	8.9	0.2 %
Papiravfall til resirkulering		50,732.0 kg		- 1.1		-
Glassavfall til resirkulering		5,963.0 kg		- 0.1		-
Matavfall til biogass		85,448.0 kg		- 0.8		-
Plastavfall til resirkulering		11,553.0 kg		- 0.2		-
Industriavfall til deponi		188,317.0 kg		- 0.2		-
Farlig avfall til forbrenning (Europa)		2,669.0 kg		- 6.4		0.1 %
Elektronisk avfall til resirkulering		2,412.0 kg		- 0.1		-
Tjenestereiser total				-	83.6	1.9 %
Flyreise, interkontinental		2,519.0	kgCO ₂ e	- 2.5		0.1 %
Flyreise, innenlands		23,541.0	kgCO ₂ e	- 23.5		0.5 %
Flyreise, kontinental		12,223.0	kgCO ₂ e	- 12.2		0.3 %
Km-godtgj.bil(NO)		656,956.6 km		- 44.7		1.0 %
Km-godtgj. el bil Nordisk		125,473.9 km		- 0.7		-
Scope 3 total				-	1,655.7	36.9 %
Total				83,790.0	4,492.0	100.0 %
KJ				301,643,923,071.6		

Markedsbaserte utslipp i rapporteringsåret

Kategori	Enhet	2023
Elektrisitet Sum (Scope 2) med Markedsbaserte beregninger	tCO ₂ e	411.5
Scope 2 Sum med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	495.4
Scope 1+2+3 Totalt med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	2,825.9

Energi og klimaregnskap 2023

Klimagassutslippene hadde følgende fordeling i 2023:

Scope 1: 674.7 tCO₂e (15.0%)

Scope 2: 2 161.6 tCO₂e (48.1%)

Scope 3: 1 655.7 tCO₂e (36.9%)

Det totale utslipp til Arendal Kommune er 4,492.0 tCO₂e. Det har vært en økning i utslipp i Scope 1, 2 og 3 i rapporteringsåret på 15%. Dette skyldes bedre og mer nøyaktig datakvalitet og inkludering av flere Scope 3 kategorier i årets klimaregnskap.

Scope 1

Transport: Faktisk forbruk av fossil brensel i kommunens kjøretøy (eiet, leiet, leaset).

Utslipp fra fossile brenslere fra kommunen sine egne biler står i 2023 for utslipp på 667.8 tCO₂e mot 633.2 tCO₂e i 2022. Det er en liten økning i utslipp på 5% fra 2022. Det skyldes en økning i forbruket av bensin og diesel i 2023.

Stasjonær forbrenning: Faktisk forbruk av lett fyringsolje til oljekjeler, aggregater etc., og forbruk av biogass.

Arendal kommune har både fyringsolje og biogass som stasjonære utslippskategorier. Forbruket av fyringsolje henger tett sammen med produksjonen av biogass, ettersom fyringsolje blir brukt som et substitutt for biogass når produksjonen av biogass ikke dekker behovet. Fyringsolje anvendes kun ved Saulekilen renseanlegg i Arendal kommune. Ved Saulekilen Renseanlegg stod fyringsolje for 4.1 tCO₂e og 15.8 MWh av energiforbruket i 2023, sammenlignet med 11.2 tCO₂e og 45.1 MWh av energiforbruket i 2022. Forbruk av fyringsolje er redusert med 2 780 liter i 2023, som utgjør en nedgang på 63%.

Forbruk av biogass har økt i rapporteringsåret med 48 MWh. Biogass stod for 0.9 tCO₂e utslipp og 2438.6 MWh i 2023, sammenlignet med 2022 der biogas stod for samme utslipp på 0.9 tCO₂e og 2390.5 MWh.

Scope 2

Elektrisitet: Målt forbruk av innkjøpt elektrisitet i egen-eide eller leide lokaler/bygg og elbiler.

Lokasjonsbasert metode: Tabellen viser klimagassutslipp fra elektrisitet utregnet med den lokasjonsbaserte utslippsfaktoren Elektrisitet Nordisk miks, hvor totalt utslipp var 2077.7 tCO₂ i 2023 sammenlignet med 1 905 tCO₂e i 2022. Forbruket av elektrisitet har økt med 931 808 kWh. Årsaken til økning i utslipp fra elektrisitet basert på den lokasjonsbaserte metode er en økning av andelen av fornybar energi i energimiksen for Norden.

Markedsbasert metode: Arendal kommune og Arendal Eiendom KF har for 2023 kjøpt 100% opprinnelsesgarantier for strømforbruket sitt til alle formålsbygg. Arendal Havn KF har ikke kjøpt

opprinnelsesgarantier.

Av tabellen «Årlige markedsbaserte utslipp» (s.3) vises elektrisitet etter den markedsbaserte metode. I 2023 var utslipp fra elektrisitet med den markedsbaserte metode på 411.5 tCO₂e. Etter den markedsbaserte metode har det vært en økning i utslipp på 14%. Praksisen med å presentere utslippene fra elektrisitetsforbruk med to ulike utslippsfaktorer er videre forklart under Scope 2 i "Metode og referanser".

Fjernvarme- og kjøling: Bruk av fjernvarme og fjernkjøling i eide/leide bygg.

Utslipet fra denne kategorien er på 83.9 tCO₂e i 2023 sammenlignet med 25.1 tCO₂e i 2022. Det gir en prosentvis økning på 234.3. Det har vært en økning i kWh forbruket på fjernvarme med 665,393.40 kWh, og en liten reduksjon i forbruk av fjernkjøling på 43 600 kWh i perioden. Økningen av utslipp i denne kategorien er derfor hovedsakelig et resultat av økt forbruk, da utslippsfaktoren omtrent er uendret.

Elbiler: Elektrisitetsforbruk av elbiler benyttet i tjenester, gitt i personkilometer (pkm). Kommunen sitt strømforbruk til elbiler inngår i innrapportert strømforbruket på 74 202 481.5 kWh i 2023. Det er i denne rapport ikke fremhevet andelen av kWh som forbrukes av kommunen sine elbiler. Årsaken er tilgang på data fra leasing-operatører.

Scope 3

Scope 3 er andre indirekte utslipp utover i verdikjeden. I 2023 har Arendal kommune inkludert tre Scope 3 kategorier; forretningsreiser, avfall, og utslipp relatert til energiproduksjon (ikke inkludert i Scope 1 og 2).

Forretningsreiser: Reiser foretatt for virksomheten, med kjøretøy som virksomheten ikke eier selv.

Totale utslipp for Arendal kommunes forretningsreiser er redusert med 39% i 2023 med et utslipp på 83.6 tCO₂ sammenlignet med 2022 på 137 tCO₂. Reduksjonen kan skyldes at det er innhentet mer nøyaktig data fra reisebyrå i 2023 sammenlignet med 2022, og at det derfor er brukt en mer spesifikk enhet (oppgitt i kgCO₂e) for flyreiser i virksomheten.

Kilometergodtgjørelse: Antall godtgjorte km med personbil rapportert internt per år.

Det er registrert totalt 782 430.5 km i rapporteringsåret fordelt på konvensjonelle og elektriske biler innenlands i Norge. Kilometergodtgjørelse utgjør et totalt utslipp på 58,3 tCO₂e i 2022, og har en reduksjon på 3,8% fra 2021.

Flyreiser: Til forskjell fra 2022 der flyreiser ble målt i antall personkilometer (pkm) per region er det i 2023 brukt en mer spesifikk enhet (kgCO₂e) for flyreiser i virksomheten. Reiseinformasjon kommer fra reisebyrå og innrapporterte reiseregninger. Utslipp fra flyreiser i 2023 tilsvarer 38.2 tCO₂ sammenlignet med 78,8 tCO₂e i 2022.

Avfall: Arendal kommunes virksomhet har tidligere rapportert spesifikt avfall. I 2022 ble det innhentet historisk avfallsdata for 2021, og hele 2022 og 2023 er hentet inn og er registrert i klimaregnskapet. Datagrunnlag er hentet inn fra Agder Renovasjon Næring AS. Utslipet fra avfall i kommunen tilsvarer 8.9 tCO₂ i 2023, sammenlignet med 24 tCO₂ i 2022. Reduksjonen kan skyldes blant annet at enheter har gått fra estimert vekt på dunkene, til faktisk veiede dunker. Det vil si at det ikke bare har estimert en snittvekt på avfallet i dunkene, men faktisk veiet kg avfall.

Utslipp relatert til energiproduksjon (ikke inkludert i Scope 1 og 2): Utvinning, produksjon og transport av drivstoff, elektrisitet, fjernvarme, som forbrukes (WTT – Well to tank).

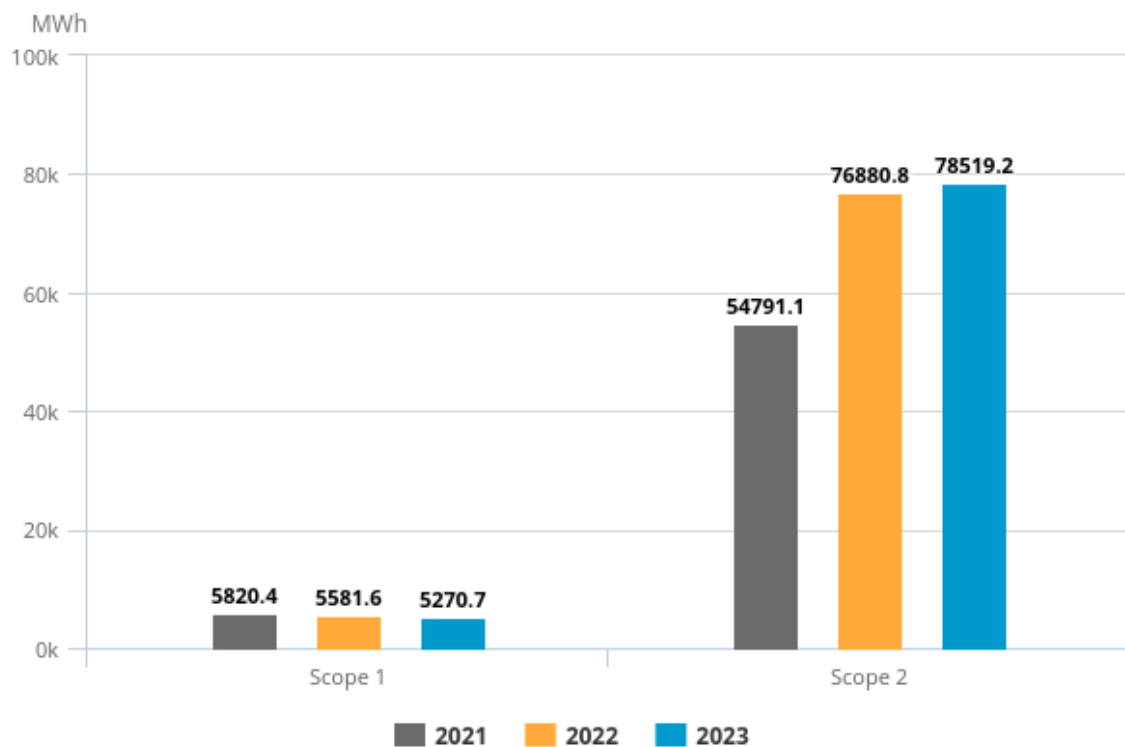
Utslipp i denne kategorien baserer seg på samme forbrukstall rapportert i Scope 1 og 2, men inkluderer utvinningen, produksjonen og transport av drivstoffet og energi. I 2023 tilsvarer disse utslippene 1563.2 tCO₂e sammenlignet med 1165.2 i 2022.

Årlige klimagassutslipp

Kategori	Forklaring	2021	2022	2023	% endring fra forrige år
Transport total		856.7	633.2	667.8	5.5 %
Diesel (NO)		73.8	76.2	78.8	3.4 %
Bensin		217.5	85.6	110.7	29.3 %
Diesel (B7)		343.9	309.8	314.5	1.5 %
Diesel		221.5	160.6	162.7	1.3 %
Bensin (gj.sn. biomiks)		-	1.0	1.1	10.0 %
Stasjonær forbrenning total		21.9	16.7	7.0	-58.1 %
Lett fyringsolje		21.1	11.2	4.1	-63.4 %
Biogass (100%), stasjonær		0.8	0.9	0.9	-
Flis		-	4.6	1.9	-58.7 %
Scope 1 total		878.6	649.9	674.7	3.8 %
Elektrisitet lokasjonsbasert total		1,573.7	1,905.0	2,077.7	9.1 %
Elektrisitet Nordisk miks		1,573.7	1,905.0	2,077.7	9.1 %
Elektrisitet Sol total		-	-	-	-
Elektrisitet Sol		-	-	-	-
Fjernvarme- og kjøling total		63.5	25.1	83.9	234.3 %
Fjernkjøling Arendal		5.9	3.4	2.1	-38.2 %
Fjernvarme Arendal		57.5	21.7	81.9	277.4 %
Scope 2 total		1,637.1	1,930.1	2,161.6	12.0 %
Utslipp relatert til energiproduksjon (ikke inkludert i Scope 1 og 2):		1,093.1	1,165.2	1,563.2	34.2 %
Biogas (100%) (WTT)		135.0	97.8	112.2	14.7 %
Fyringsolje (WTT)		4.4	2.3	0.9	-60.9 %
Diesel (WTT)		159.3	474.4	139.7	-70.6 %
Elektrisitet Nordisk miks (upstream)		720.8	549.5	1,261.4	129.6 %
Bensin (WTT)		56.0	22.3	29.0	30.0 %
Fjernvarme NO/SE (upstream)		17.6	15.3	18.6	21.6 %
Flis (WTT)		-	3.5	1.5	-57.1 %
Avfall total		15.8	24.0	8.9	-62.9 %
Masser og uorganisk materiale, deponi		5.5	4.2	-	-100.0 %
Asbest, deponi		-	0.1	-	-100.0 %
Elektronisk avfall til resirkulering		0.1	0.1	0.1	-
Farlig avfall til forbrenning, (Europa)		6.4	16.6	6.4	-61.4 %
Matavfall til kompostering		0.5	0.3	-	-100.0 %
Metalavfall til resirkulering		-	-	-	-
Betong og lettbetong til resirkulering		-	-	-	-
Industriavfall til forbrenning		0.6	0.2	-	-100.0 %
Papiravfall til resirkulering		1.1	1.0	1.1	10.0 %
PP-folie til resirkulering		-	-	-	-
Industriavfall til deponi		0.3	0.3	0.2	-33.3 %
CU-impregnert trevirke til forbrenning		-	-	-	-
Treavfall til forbrenning/energigjenvinning		0.4	0.1	-	-100.0 %
Glassavfall til resirkulering		0.1	0.1	0.1	-
Matavfall til biogass		0.7	0.7	0.8	14.3 %

Plastavfall til resirkulering		0.2	0.2	0.2	-
Bildekk til resirkulering		-	-	-	-
Slam, organisk		-	0.1	-	-100.0 %
Tjenestereiser total		71.1	137.0	83.6	-39.0 %
Flyreise, kontinental	Europa	0.1	36.6	-	-100.0 %
Flyreise, kontinental	Norden	0.3	6.9	-	-100.0 %
Flyreise, kontinental		-	-	12.2	100.0 %
Flyreise, innenlands		10.2	33.8	23.5	-30.5 %
Km-godtgj.bil (NO)		60.0	57.7	44.7	-22.5 %
Km-godtgj.bil el bil Nordisk		0.4	0.6	0.7	16.7 %
Km-godtgj.bil		0.1	-	-	-
Flyreise, interkontinental		-	1.4	2.5	78.6 %
Scope 3 total		1,180.0	1,326.2	1,655.7	24.8 %
Total		3,695.8	3,906.3	4,492.0	15.0 %
Prosentvis endring		100.0 %	5.7 %	15.0 %	

Årlig energiforbruk (MWh) Scope 1 & 2



Årlige markedsbaserte utslipp

Kategori	Enhet	2021	2022	2023
Elektrisitet Sum (Scope 2) med Markedsbaserte beregninger	tCO ₂ e	1,562.5	478.4	411.5
Scope 2 Sum med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	1,626.0	503.5	495.4
Scope 1+2+3 Totalt med Markedsbaserte strømberegninger	tCO ₂ e	3,684.6	2,479.6	2,825.9
Prosentvis endring		100.0 %	-32.7 %	14.0 %

Årlige nøkkeltall og klimaindikatorer

Navn	Enhet	2021	2022	2023	% endring fra forrige år
Scope 1 + 2 utslipp (tCO ₂ e)		2,515.8	2,580.0	2,836.3	9.9 %
Totale utslipp(S1+S2+S3) (tCO ₂ e)		3,695.8	3,906.3	4,492.0	15.0 %
Klimagassutslipp/ årsverk		1,393.4	1,434.1	1,537.8	7.2 %
Klimagassutslipp/ driftsinntekter		0.9	0.9	1.0	10.7 %

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 regnskapsstandarter 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). 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 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 (markert). 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](#) (2020). 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.

Ecoinvent 3.8 and 3.9.1. Wernet, G., Bauer, C., Steubing, B., Reinhard, J., Moreno-Ruiz, E., and Weidema, B., 2016. The ecoinvent 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.