

VERIFICATION REPORT

Document #: F103-6.1-SE-GHG

Release Date: 2019-08-27

Page 1 of 3

Verksamhetsutövare: Stockholm Exergi AB

Revisionsdatum: 2020-06-03

Plats: Distans

1 VERIFIERINGSFAKTA

| | |
|--|---|
| Aktivitet | Verifiering av den koldioxidkompensering som görs i produkt kallad "Klimatneutral värme 2019". |
| Dokument som utgör underlag för verifieringen | Avtalsmall med kund Klimatneutral värme 2019 Stockholm Exergi PoD total 2019 Klimatneutral värme - Beräkningsrapport 2019 Bevis på annullering av utsläppsrätter (CER) koldioxidutsläpp |
| Utförd granskning | Granskningen har utförts mot åtaganden i den avtalsmall som används vid leverans av produkten. Granskningen är utförd på distans 2020-04-23 och underlag som finns för produktion av Stockholm Exergis beräkningsrapport har gåtts igenom tillsammans med rapportansvarig. Material färdigställt från kontor under maj. |
| Revisionsledare | Ariana Tanha Tid: 3 dygn |
| Granskning av utförd verifiering | Intertek AB genom revisionsledaren |

2 RESULTAT AV VERIFIERING

Den granskning som har utförts visar att Stockholm Exergi har ett totalt koldioxidutsläpp på 72,77 g/kWh för den fjärrvärme som säljs inom produkten "Klimatneutral värme". Av detta är 21,90 g/kWh redan klimatkompenserad för kol och fossil eldningsolja. Därför ska kvarvarande 50,87 g/kWh klimatkompenseras.

Den totalt sålda mängden fjärrvärme under 2019 var 8 881 GWh.

Den klimatkompensering som ska göras gäller 232 667 ton koldioxid. Bevis har lämnats för att dessa mängder har annullerats i 4 olika projekt.



VERIFICATION REPORT

Document #: F103-1-SE

Release Date: 2019-08-27

Page 2 of 3

3 UTFÖRD VERIFIERING

3.1 Produkten Klimatneutral värme

Produkten Klimatneutral värme säljs till kunder i Stockholmsområdet och omfattar den värme som produceras för fjärrvärmenäten Nordvästra och City/Söder, 8 881 GWh. En viss del värme (ca 9 %) köps också in från andra producenter och ingår i beräkningarna.

Kunden Sollentuna Energi köper också en egen produkt som går under namnet Klimatneutral värme.

Det finns också ett generellt kundlöfte om att koldioxidutsläppen från driften av anläggningarna där kol och olja används också klimat kompenseras.

Denna granskning omfattar samtliga dessa ovan nämnda produkter och redovisas av Stockholm Exergi som ett sammantaget koldioxidutsläpp som ska klimatkompenseras.

3.2 Källor

För att beräkna koldioxidutsläppen används systemgränser enligt avtalsmallen där utsläpp av klimatgaser från driften av anläggningarna (koldioxid, metan, lustgas, HFC, HCFC) ingår. Data hämtas från driften, egna beräkningar, erkända schabloner och allokeringssmodeller.

Utsläppen av koldioxid från förbränning (driften) har verifierats av verifierare vid den årliga uppföljningen av koldioxidutsläpp enligt lag om handel med utsläppsrätter. En avstämning har gjorts av inlämnade data i handelssystemet (668 751 ton) vilket är siffror som ligger till grund för beräkningarna här (Farmen och Galten avräknat då dessa ej ingår i Stockholms fjärrvärmenät). Det kan konstateras att samma data har använts i båda dessa redovisningar.

Data för energiproduktionen med avfalls- och returbränslen används tillsammans med emissionsfaktorer från Naturvårdsverket som används som schablonvärden.

För övriga växthusgaser utgör utsläpp av lustgas den största källan (ca 4 %). Utsläppen följs upp inom den miljöövervakning som krävs inom respektive tillstånd. Material hämtas från miljörapporten. Emissionsfaktorer och omräkningsfaktorer som använts är hämtade från Naturvårdsverket och är allmänt använda för dessa klimatgaser.

Vid genomgång av presenterat underlag för koldioxidberäkningen har utöver beräkningar av utsläpp av drift av energianläggning också följande beräkningsunderlag ingått: produktion av bränslen, produktion av tillsatser/kemikalier, transport av bränslen, transport av tillsatser/kemikalier, konstruktion och reinvesteringar i energianläggning, underhåll av energianläggning, bränsle- och avfallshantering på anläggning, rivning av energianläggning, distribution av värme och transport av avfall. Dessa data bedöms som riktiga och transparens finns att finna i framtaget underlag och rapporten "Klimatneutral värme 2019".

3.3 Allokering

För att fördela den producerade energin på de två produkterna fjärrvärme och el används den allokeringssmodell som rekommenderas i Greenhouse Gas Protocol kallad alternativproduktionsmetoden. Denna metod används också allmänt inom branschen.



VERIFICATION REPORT

Document #: F103-1-SE

Release Date: 2019-08-27

Page 3 of 3

3.4 Annullering av utsläppsrätter (CER)

I tabellen nedan redovisas volymer koldioxidekvivalenter som ska klimatkompenseras. Siffror i parentes visar utfall för 2018.

| Klimatkompensation | GWh | g CO ₂ e/kWh | ton CO ₂ e | Kommentar |
|--|------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| Förbränning av kol och olja för fjärrvärmeproduktion i egna anläggningar | 8 032 (8 113) | 21,9 (37,1) | 175 934 (300 944) | Gäller alla fjärrvärmekunder |
| Klimatneutral värme Sollentuna Energi | 326 (342) | 92,5 (100,5) | 30 137 (34 421) | Bränslemix som uppfyller Miljöbyggnad Silver |
| Klimatneutral värme utöver Sollentuna Energi | 523 (309) | 50,9 (51,1) | 26 595 (15 794) | Allokerad leverans till Sollentuna. |
| Totalt | 8 881 | - | 232 667 | |

Den genomgång som har gjorts visar att de beräknade mängderna koldioxidekvivalenter har kompenserats genom att motsvarande mängd utsläppsrätter har annullerats, dvs. för utsläpp av 232 667 ton i fyra olika projekt enligt tabell nedan.

| Projektnamn | Land | Antal utsläpp |
|--|-----------|----------------|
| National Bio Energy Changtu Biomass Power Plant | Kina | 48 167 |
| REDD + Project for Caribbean Guatemala: the conservation Coast | Guatemala | 12 500 |
| Central de Resíduos do Recreio Landfill Gas Project | Brasilien | 30 000 |
| Bhadla Solar asset | Indien | 142 000 |
| Totalt | | 232 667 |

Intertek AB
Rapportdatum 2020-06-04

Ariana Tanha
Revisionsledarens underskrift