



Miljönyckeltal

Stockholm Exergi 2021

Stockholm Exergi

020-31 31 51

kundservice@stockholmexergi.se

Maj 2022, version 2.0

Miljöbokslut för levererad fjärrvärme 2021

Året i korthet

- Utsläppet per kWh fjärrvärme har minskat – kolet är borta och andel bibränsle har ökat.
- Utsläppet som är kvar beror i hög utsträckning på hur bra hushåll och verksamheter kan sortera sitt avfall – ju mindre plast som är kvar i restavfallet desto lägre utsläpp.
- Vi har startat upp samarbeten med flera fjärrvärmekunder om att öka utsorteringen av plast och startade tillsammans med avfallsbolaget SÖRAB upp en anläggning för maskinell eftersortering som ytterligare minskar mängden plast som förbränns.
- Vi har beviljats bidrag från EU för att bygga en anläggning som fångar in koldioxid från bibränslen. När den startas vid vårt biokraftvärmeverk kommer vi att suga bort 800.000 ton koldioxid från atmosfären varje år – ett negativt utsläpp som motverkar växthuseffekten.

Nyckeltal för levererad fjärrvärme

I tabellen nedan redovisas nyckeltal för fjärrvärmens miljövärden, som beräknats enligt den metod som parterna på värmemarknaden i Värmemarknadskommittén (VMK) kommit överens om. [Läs mer här om metoden.](#) Nyckeltalen omfattar även produktionssamverkan med andra fjärrvärmeproducenter som vi har värmeutbyte med.

Nyckeltalen avser residualmixen det vill säga mixen som är kvar efter allokering till kunder med särskilda avtal. Du som har gjort Miljöttillval skall använda andra nyckeltal, detta beskrivs på nästa sida.

FJÄRRVÄRMENS MILJÖVÄRDEN ENLIGT VMK	2017	2018	2019	2020	2021
Utsläpp av växthusgaser: egna utsläpp och indirekta utsläpp för inköpt energi, g/kWh fjärrvärme ¹	65,7	77,3	60,9	48,6	41,8
- varav utsläpp från avfallsbehandling ²	30	31	35	46	35,2
Utsläpp av växthusgaser: transport och produktion av bränslen, g/kWh fjärrvärme ³	4,8	4,9	4,1	3,1	3,8
Primärenergifaktor	0,14	0,17	0,10	0,04	0,1
Andel fossila bränslen (fossila oljor) % ⁴	9	12	7	1	2

¹ Utsläppen är uttryckta i gram koldioxidekvivalenter per levererad kWh fjärrvärme. I växthusgaserna ingår lustgas, metan och koldioxid. Utsläppet skall redovisas av fjärrvärmekunden i scope 2 enligt GHG-protokollet.

² Det särredovisade utsläppet orsakas av att det finns kvar material av fossilt ursprung i restavfall som behandlas genom förbränning och energiåtervinning. Merparten utgörs av plast i förpackningar och andra plastmaterial. I värdet ingår även import av fjärrvärme från annat bolags avfallsbehandling.

³ Indirekta utsläpp som fjärrvärme ger upphov till när bränslet produceras och transporteras. Utsläppet skall redovisas av fjärrvärmekunden i scope 3 enligt GHG-protokollet.

⁴ I nyckeltalet ingår fossila oljor enligt VMK, men inte den fossila andelen i restavfall. Den ingår dock i nyckeltalet "Utsläpp av växthusgaser egna utsläpp och indirekta utsläpp för inköpt energi" och särredovisas i "Utsläpp från avfallsbehandling".

FJÄRRVÄRMENS ÖVRIGA MILJÖVÄRDEN	2017	2018	2019	2020	2021
Andel förnybar energi, % ⁵	74	79	79	83	86
Andel återvunnen energi,% ⁶	54	47	57	63	50
Kväveoxider, mg/kWh fjärrvärme	92	114	82	75	87
Svaveldioxid, mg/kWh fjärrvärme	14	23	13	5	20
Stoft, mg/kWh fjärrvärme	1,7	1,6	1,2	1,1	1,5

⁵ Med förnybar energi menas energi från: fasta biobränslen, bioolja, förnybar andel i restavfall, rökgaskondensering från bränsle med förnybart ursprung, energi från sjö- och havsvatten, energi från renat avloppsvatten, energi från fjärrkylaretur och annan återvinning av spillvärme, samt inköpt förnybar el. Observera att värdena för andel förnybar energi inkluderar, fr.o.m. 2020, energi från rökgaskondensering från bränsle med förnybart ursprung.

⁶ Med återvunnen energi menas energi från: energiåtervinning från avfallsbehandling, rökgaskondensering, energi från renat avloppsvatten, energi från fjärrkylaretur och annan återvinning av spillvärme (t.ex. Öppen Fjärrvärme).

Särskilda avtal - Miljötillval

På Stockholm Exergis hemsida, hittar du information om vad som gäller för dig som har avtal om Klimatneutral värme eller Värme för miljöcertifiering, [här](#) hittar du informationen. Du hittar även avtal i Mina Sidor.

Klimatkompensering

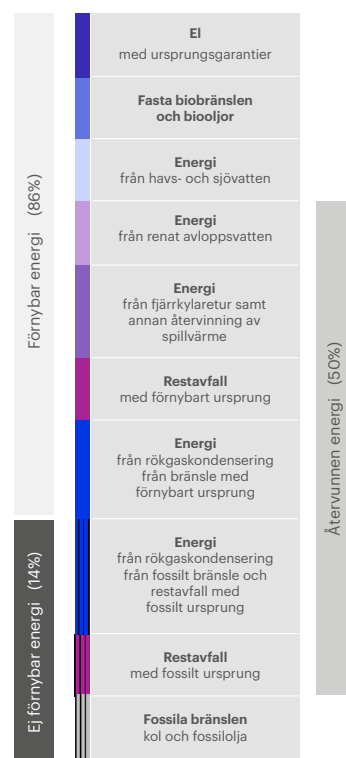
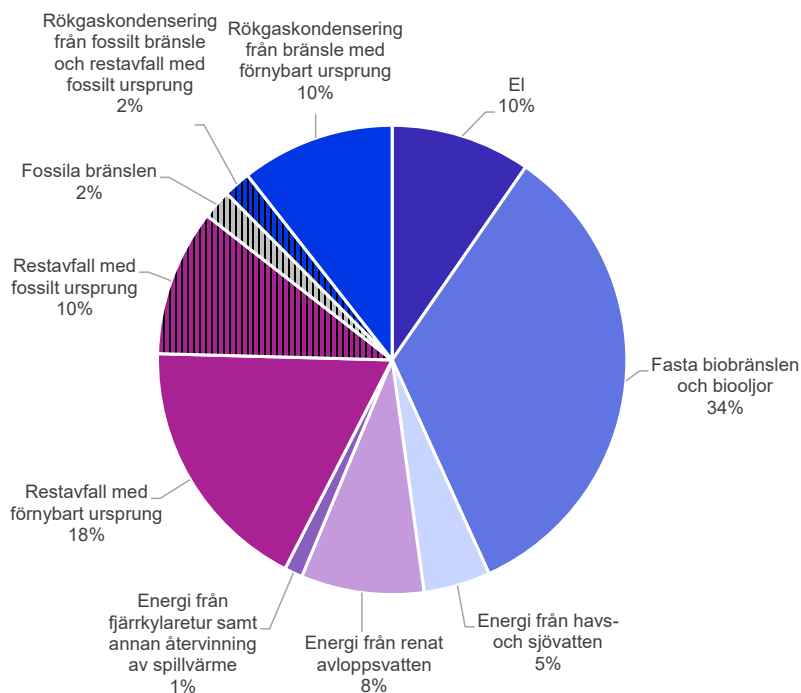
Vi klimatkompenserar för utsläpp från den egna fjärrvärmeproduktionen som kommer från fossila bränslen (olja). För kompensationen används projekt som omfattas av FN-systemens regelverk eller ingår i den så kallade frivilligmarknaden, där många också stöds av den globala miljörelsen, exempelvis Gold Standard. Ovanstående nyckeltal för fjärrvärmes miljövärden enligt VMK (första raden i första tabellen) tar inte hänsyn till denna kompensation. Vill du ta hänsyn till klimatkompensation skall du använda istället nyckeltalen nedan.

Utsläpp av växthusgaser efter klimatkompensation, g/kWh fjärrvärme

2016	2017	2018	2019	2020	2021
32,7	34,5	40,2	39,0	46,8	36,9

Stockholm Exergis åtagande är att klimatkompensera för utsläpp från fossila bränslen fram tills att dessa fasats ut. Dessa fossila bränslen har nu i hög grad ersatts av biobränslen och återvinning av energi från avfallsbehandling. Därmed har de totala fossila utsläppen per år, och därmed klimatkompensationen, minskat. Utsläppen efter kompensation varierar mellan åren i proportion till andel restavfall med fossilt ursprung. Vår strategi när det gäller kvarstående utsläpp från avfallsbehandlingen syftar till att minska mängden fossilt material i restavfallet. Detta förutsätter att samhällets avfallshantering utvecklas med ökad utsortering och återvinning av främst plast.

Energimix för levererad fjärrvärme



Kommentarer till miljöbokslut för fjärrvärme

Det fossila kolet är borta och nu arbetar vi med en plan för att ersätta den sista fossila oljan. Fossil olja används som reservbränsle vid tekniska störningar eller om det blir riktigt kallt, men även vid start och stopp av kraftvärmeverken. Fossil olja står idag under normala förhållanden endast för några procent av utsläppen av växthusgaser i vår verksamhet. Vårt mål är att minska detta utsläpp ytterligare.

Över 80% av våra klimatpåverkande utsläpp uppstår idag då vi slutbehandlar restavfall genom förbränning med energiåtervinning. Även detta utsläpp måste minskas om det svenska klimatmålet ska uppnås. Utsläpp av klimatpåverkande fossil koldioxid kostar allt mer och om inget görs kommer samhällets kostnader för avfallshantering att öka rejält. Det är framförallt olika plaster i avfallet som orsakar utsläppet, eftersom plaster tillverkas med fossil olja som råvara. Självkärlat återvinner vi energin – det blir både fjärrvärme och elenergi. Men utsläppet från avfallsbehandlingen beror inte på att det finns ett energibehov, utan på att det uppstår avfall. Mängden avfall måste minska, och utsorteringen av plast bli bättre. På sikt behövs sannolikt även infångning av koldioxid som ett sista reningssteg.

2021 invigdes den eftersorteringsanläggning som vi byggt tillsammans med SÖRAB invid Bristaverket. I anläggningen sorteras plast ut innan förbränningen för att skickas för materialåtervinning. Vi räknar med att det leder till minskade utsläpp av koldioxid. En liknande anläggning planeras även vid Högdalenverket. Men även källsorteringen behöver bli bättre så att mer plast kan komma in i materialkretslopp och vi samarbetar nu med allt fler fastighetsbolag kring att på olika sätt öka sorteringsgraden.

Om koldioxid från biobränslen avskiljs och lagras permanent uppstår en så kallad kolsänka. Vi har under året fortsatt att utveckla tekniken för infångning av koldioxid, och planerar för en fullskalig anläggning som kommer skapa en kolsänka på 800.000 ton koldioxid, varje år. Det motsvarar utsläpp av koldioxid från vägtrafiken i Stockholm under ett år. I november 2021 valdes vårt projekt för infångning av koldioxid från vårt biokraftvärmeverk i Värtan ut av EU:s innovationsfond som ett av sju storskaliga projekt inom EU som beviljas stöd. Detta stärker oss i vår ambition att från 2025 i full skala börja tillämpa tekniken för så kallade negativa utsläpp och bli ett av EU:s flaggskepp i klimatarbetet.

Vi kommer under nästa år att kunna berätta mer om hur vi tänker utforma våra tjänster och energiprodukter med denna nya och helt unika klimatprestanda – minusutsläpp - som grund.

Miljövärden för levererad fjärrkyla 2021

På sommaren produceras fjärrkylan framförallt från frikyla i Ropsten. Frikyla är kyla som produceras från kallt sjövattnet som inte behöver kylas i någon process. Elförbrukning behövs då enbart för att pumpa vattnet till och från sjön samt till distributionen av kyla till kunderna. När värmen stiger och effekten från frikylan inte räcker till så använder vi dessutom våra kylalager, tex. Hornsbergslagret. När detta inte heller räcker till så producerar vi även kyla med kylmaskiner och värmepumpar.

På vintern kan vi återvinna spillvärme från renat avloppsvatten och fjärrkylasystemet genom att använda värmepumpar i Ropsten, Värtaverket och Hammarbyverket. När fjärrkylavattnet lämnar fastigheterna har det värmts upp, det är den värmen som återvinns i värmepumparna. Elen som används för att driva kylmaskiner och värmepumpar är ursprungsmärkt vind-, bio- och vattenkraft.

COP, "Coefficient of Performance" beskriver förhållandet mellan producerad kyla och tillförd el, vilket beskriver produktionens effektivitet.

Utsläpp för produktion av fjärrkylan på grund av elanvändningen som redovisas nedan skall redovisas av fjärrkylakunden i scope 2. De utsläpp som kan hänföras till aktiviteter i övriga delar av fjärrkylans livscykel som skall redovisas av fjärrkylakunden i scope 3 enligt GHG-protokollet uppskattas till 1,7 g/kWh⁷.

FJÄRRKYLANS MILJÖVÄRDEN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Indirekt koldioxidutsläpp på grund av elanvändning, g/kWh	0	0	0	0	0	0
COP	6,8	6,8	5,8	5,9	5,7	5,3
Värmeåtervinning genom fjärrkyla, GWh	130	102	118	96	104	95

⁷ Baserat på Vattenfalls miljödeklaration (EPD) för produktion av vattenkraftsel 9 g CO₂/kWh.

