



**HÄSSLEHOLM MILJÖ AB**  
VI BRINNER FÖR EN HÅLLBAR FRAMTID

# Prisändringsmodell Hässleholm Miljö AB 2021



**Prisdialogen**

Mellan kunder och fjärrvärmeföretag



# Hässleholm Miljö AB - Prisändringsmodell

## Inledning

Prisdialogen är ett branschsamarbete mellan Riksbyggen, SABO (Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag) och Svensk Fjärrvärme. Syftet är att stärka kundens ställning, att åstadkomma en rimlig, förutsägbar och stabil prisändring på fjärrvärme och att bidra till ett ökat förtroende för fjärrvärmeverantörernas prissättning. I detta dokument redovisar vi hur priset på fjärrvärme som används i näringsverksamhet fastställs och prisåtagandet för perioden 2022-2024.

## Prispolicy

- Hässleholm Miljö använder sig av kostnadsbaserad prissättning och hänsyn tas även till priset på andra uppvärmningsalternativ och hur prisbilden på fjärrvärme ser ut i andra fjärrvärmebolag.
- Produktionen baseras på långsiktiga ekonomiska bedömningar och med hänsyn till positiva miljöeffekter. Produktionen baseras så långt som möjligt på inhemska energilag och spillenergikällor.
- Bolaget arbetar för långsiktiga bränslekontrakt och en optimerad bränslemix för att kunna erbjuda en stabil prissättning. Produktionen ska i största möjliga utsträckning utgå från energiåtervinning.
- Hässleholm Miljö arbetar ständigt för att utveckla produkten fjärrvärme och därmed skapa mervärde för kunden.
- Bolagets målsättning är att ha en marginal i sin produktionskapacitet för att ha möjlighet att vara med vid större utvecklingsprojekt i Hässleholm och Tyringe med omnejd.

## Pågående effektivisering

Vi arbetar långsiktigt med att minska värmeförlusterna i nätet genom att bygga bort de sektioner i nätet som är högt belastade. Genom att integrera och utveckla energi- och avfallsverksamheten erbjuds produkter och tjänster med en hållbar infrastruktur till konkurrenskraftiga priser.

Värmeleveranserna kännetecknas av hög tillförlitlighet och ska ske med god service och till konkurrenskraftiga priser samtidigt som övergripande miljöhänsyn tillgodoses och att samhällsekonomiska aspekter beaktas i rimlig omfattning. Bolaget ska drivas enligt affärsmässiga och marknadsorienterade principer under iakttagande av det kommunala ändamålet för verksamheten. Målsättningen är att fjärrvärmepriserna ska vara lägre än genomsnittet i Sverige.

### **Prisutvecklingsmål**

HMAB har som långsiktigt mål att prisutvecklingen för fjärrvärmeska vara konkurrenskraftig. Vi utvärderar prisutvecklingen mot andra uppvärmningsalternativ, exempelvis bergvärme och pellets, och mot svenska fjärrvärmeleverantörer med jämförbara förutsättningar.

### **Långsiktig prisutveckling**

Att distribuera och producera fjärrvärme är ett långsiktigt åtagande. Den prismodell vi tillämpar är i grunden utvecklad för att återspegla våra kostnader i motsvarande perspektiv. Modellen utvecklas löpande inom ramen för de principer som används idag.

### **Energieffektivisering och prisstruktur**

All fjärrvärmefakturering sker genom avläst energiförbrukning vilket innebär att kunden får en direkt besparing vid en eventuell energieffektiviseringsåtgärd. Genom flödespremien får de kunder som använder energin effektivt en premie. Syftet är att nå en lägre returtemperatur på fjärrvärmeska. En låg returtemperatur innebär att fjärrvärme kan produceras effektivare och att mer energi kan produceras i vår rökgaskondensator.

### **Prisdialogen**

Prisändringar och förändringar av prisstrukturen ska genomföras i en dialog med våra kunder.

### **Miljöbelastning och långtidsprognos**

Fjärrvärmeproduktionen i Hässleholm baseras i huvudsak på utsorterat brännbart avfall och biobränsle. HMAB eftersträvar så korta transporter som möjligt för allt inköpt fastbränsle och arbetar ständigt med att minska användningen av fossilt bränsle i form av olja. Miljövärden redovisas årligen i bolagets miljörapport som skickas till Naturvårdsverket. Miljövärden kan ses i bilaga 5.

### **Avkastningskrav**

Utöver den allmänna prisutvecklingen, påverkas vår verksamhet av prisbildningen på flis, marknadsutvecklingen på avfallshantering och långsiktiga förändringar i de finansiella förutsättningarna, främst ränteläget.

Våra ägares avkastningskrav 2021 är 3 mkr per år i aktieutdelning. Eftersom insamlingen av avfall (renhållningsverksamheten) är en monopolverksamhet, som ska bära sina egna kostnader, ska avkastningskravet uppnås med överskott från fjärrvärmeverksamheten och från verksamheten vid Hässleholms Kretsloppscenter.

Fjärrvärmeverksamheten påverkas i hög grad av utetemperaturen och därmed även av årstidernas skiftningar. Temperaturpåverkan innebär att verksamheten också i högsta grad är känslig för klimatets utveckling över tiden.

## Prisändring och prisprognos

### Prislöfte för 2022

Det genomsnittliga fjärrvärmepriset höjs med 1 % från 2021 till 2022.

### Prognos 2023

Det genomsnittliga fjärrvärmepriset förändras med max 1,0 % från 2022 till 2023.

### Prognos 2024

Det genomsnittliga fjärrvärmepriset bedöms höjas med max 1,0 % från 2023-2024.

Dock med reservation för förändringar i skatter och avgifter.

*Ses bilaga 3 för normalprislistan för 2022.*

## Prisstruktur

### Företagskunder

Fjärrvärmemetaxan för företagskunder i Hässleholm och Tyringe består av fyra komponenter: fast avgift, effektagift, energiavgift och flödespremie.

Den fasta avgiften och effektagift är uppdelad i fyra taxor beroende på normalårskorrigerat medeleffektuttag. Medeleffektuttaget beräknas per timme för perioden december till januari och uppdateras årligen.

Energiavgiften är uppdelad i sommar- och vintertaxa. Sommartid baseras energin till stor del på avfallsförbränning vilket har lägre kostnader än energi från biobränsle och eventuell spetsproduktion med olja, vilket används vintertid.

Flödespremien bestäms genom att förhållandet mellan volym och energi för varje fastighet jämförs med medelvärdet av samtliga fastigheter för innevarande månad. Anläggningar med en högre avkylning än medelvärdet erhåller en premie och anläggningar med lägre avkylning än medelvärdet får en avgift. Medelvärdet

som ligger till grund för flödespremien är uppdelad i de två nätområdena Hässleholm och Tyringe. Flödespremien beräknas endast under vintertaxa.

Fjärrvärmemetaxan i Hässleholm och Tyringe kan komma att förändras. HMAB önskar att sambandet mellan pris och användning av fjärrvärme ska stärkas. Detta kan ske genom att införa en effektavgift baserat på verkligt effektuttag vilket ger kunden en större möjlighet att påverka sin kostnad för fjärrvärme.

## Beskrivning av prisändring

HMAB förväntar sig en utveckling av klimatet som på lång sikt skulle innebära en högre medeltemperatur vilket kommer att minska såld volym. Vi förväntar oss också att förbrukningen per kund kommer att minska i takt med att byggnaderna blir bättre och genom olika energibesparande åtgärder.

Teknikutvecklingen inom konkurrerande uppvärmningsalternativ leder till antagandet att vi kommer att få anstränga oss mer för att kunna ansluta nya abonnenter eftersom alternativen blir allt bättre.

Enligt en utredning (Fjärrvärmens affärsmodeller, 2013. Bo Rydén m.fl.) bedöms leveranserna av fjärrvärme minska med ca 10 % under perioden 2007 till 2025. Utan hänsyn till nyanslutningar bedöms leveransvolymen minska med 28 %. Vår strategi för att möta detta blir att effektivisera våra anläggningar (effectiveness) och skapa större förutsättningar för att utnyttja våra anläggningar på ett effektivare sätt (efficiency). De långsiktiga projekt som planeras är ämnade att möta dessa antaganden och därmed stärka fjärrvärmens konkurrenskraft.

Eftersom vi bedömer att vi står inför omfattande investeringar framöver kan en förskjutning av vår kostnadsbild från rörliga och halvfasta kostnader till fasta kostnader, emotses. Hur stor förskjutningen blir beror på hur stora de verkliga investeringarna blir och hur ränteläget kommer att utvecklas. Varje investering som genomförs ska i grunden innebära en effektivare produktion så att övriga kostnader minskar samtidigt.

Redan idag motsvaras inte taxornas olika delar, fast och rörlig av motsvarande kostnader. Dagens kostnadsbild visar att avskrivningar och finansiella kostnader (fasta kostnader) står för 33 % av kostnaderna. Motsvarande andel fasta och semifasta intäkter (fast taxa och effektavgift) är totalt 23 %.

Bilaga 1 och 2 visar sammanställning av ekonomiskt utfall och fördelningssiffror i diagramform. I prognosarbetet har vi antagit en försäljningsvolym på 200 000 MWh som vårt "normalår".

## Kunddialog

### Årlig Kunddialog

**Mars -April** – Samrådsmöte, information och pridförslag

**Maj – Juni** – Samrådsmöte, färdigställ lokal överenskommelse

**Juli – Augusti** - Information till kansliet för prisdialog och lokal överenskommelse till kund.

**1 oktober** - Ny prislista ska vara alla kunder tillhanda

**1 januari**- Nytt pris gäller

Enligt kundernas önskemål genomförs samrådsmöte 1 som individuella möten under maj och juni och samrådsmöte 2 samt avslutande möte gemensamt den 27 augusti

### Nyanslutning av kunder till fjärrvärmenätet

I arbetet med att få nya kunder arbetar vi strategiskt och visar stor närvaro hos den enskilda kunden för att skapa en god och långvarig relation. Att vi ser långsiktigt på nya kunder, innebär att återbetalningstiden för verksamheter och fastigheter normalt är ca 15 år. Vi gör dock alltid en bedömning om det kan finnas skäl att se ännu mer långsiktigt på en specifik utbyggnad.

### Bilagor

- 1. Ekonomisk prognos*
- 2. Uppdelning kostnader*
- 3. Normalprislista*
- 4. Ordlista*
- 5. Miljövärden 2016*
- 6. Klimatbokslut 2016*

Prognos höjning 0,00% 0,00% 0,00% 1,00% 1,00% 1,00%

RESULTATRÄKNING	ÅR	2016	2017	2018	2019	2020	2021(p)	2022(p)	2023(p)
NETTOOMSÄTTNING		150 172	150 229	153 641	151 143	142 176	146 147	148 858	150 347
ÖVRIGA INTÄKTER		7 612	2 718	9 316	7 096	14 096	14 122	11 000	11 500
<b>SUMMA INTÄKTER</b>		<b>157 784</b>	<b>152 947</b>	<b>162 957</b>	<b>158 239</b>	<b>156 272</b>	<b>160 269</b>	<b>159 858</b>	<b>161 847</b>
RÅVAROR OCH FÖRNÖDENHETER		-28 863	-29 211	-31 963	-40 095	-30 990	-31 722	-35 750	-35 750
INTERNA KOSTNADER		-292	-728	-1 470	-1 283	-6 847	-3 913	-5 964	-6 143
REPARATION OCH UNDERHÅLL		-15 872	-17 351	-17 283	-21 560	-19 922	-20 103	-21 522	-22 168
ÖVRIGA EXTERNA KOSTNADER		-16 833	-12 367	-19 464	-21 463	-21 026	-23 935	-22 209	-22 875
PERSONALKOSTNADER		-26 777	-28 155	-29 465	-30 790	-32 816	-35 500	-36 353	-37 443
AVSKRIVNINGAR		-34 994	-35 537	-36 965	-36 760	-42 039	-35 765	-42 452	-43 725
<b>SUMMA RÖRELSENS KOSTNADER</b>		<b>-123 631</b>	<b>-123 349</b>	<b>-136 610</b>	<b>-151 951</b>	<b>-153 640</b>	<b>-150 938</b>	<b>-164 250</b>	<b>-168 104</b>
<b>RÖRELSERESULTAT</b>		<b>34 153</b>	<b>29 598</b>	<b>26 347</b>	<b>6 288</b>	<b>2 632</b>	<b>9 331</b>	<b>-4 392</b>	<b>-6 257</b>
FINANSIELLT NETTO		-9 219	-7 190	-6 675	-5 912	-5 139	-5 203	-6 465	-6 190
<b>BERÄKNAT RESULTAT</b>		<b>24 934</b>	<b>22 408</b>	<b>19 672</b>	<b>376</b>	<b>-2 507</b>	<b>4 128</b>	<b>-10 856</b>	<b>-12 447</b>
MWh		199 000	198 000	200 000	200 000	200 000	185 000	190 000	190 000

**Antaganden:**

Mål långsiktigt 7-8 mnkr för utv o utdeln

Låneskuld tkr		477 700	477 700	562 700	612 700	612 700	587 700	562 700
räntesats		3,45%	1,27%	1,75%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%
				6 740	6 740	6 465	6 190	

Osäkra faktorer: Utökad volym avfallsförbränning  
Tillstånd ändras från Samförbränning till Avfallspanna  
Prisutvecklingen på mottagning av brännbart avfall  
Införbränningskatt?  
Prisutveckling flis

Efter 2019: Ökad ackumulatorkapacitet ökar möjligheten att utnyttja avfallsförbränningsvolymen och därmed kan man minska flisanvändningen.

Grundläggande förutsättning: Utgår från ett bedömt framtida "normalår", 200 000 MWh.  
Sänkt prognos då utfallet visat sig bli lägre under två år, sat 190 000 MWh som "normalt" fr o m 2021.

**2024(p) Anmärkning:**

Förbränningskatt 75 kr/ton fr o m 1 april 2020, faktureras avfallskunder. 100 kr/ton 2021, 125 kr/ton 2022.

Avser bla interna intäkter för att vi tar hand om Hässleholms sopor, helhetslösningar - stora kundsatsningar.

Gynnsamt utfall 2015, mer normalt 2016 o 2017 o 2018. 2019 räknar med mer kostn för fliso och HVO underinkoppling av ack. Förbränningskatt betalas fr o m 1 april 2020 75 kr/ton

Avser kostnader till HKC för hantering av avfall, främst från samförbränningspannan samt bottenaska som deponi fr o m 2019.

Våra pannor och vårt distributionsnät blir äldre och kräver alltmer underhåll. Stora planerade underhåll under 2018 och framåt

Avser vitt skilda kostnadslag, företagsförsäkringar, konsult- och främmande tjänster bland annat. Stora satsningar på att digitalisera de delar av fjärrvärmeadministrationen som inte redan är digitaliserad. Föråldrade system som behöver renoveras under 2018. 2 % men lägre på sikt.

En uppskattning av utfall i lönerörelse och viss utvidgning till följd av utökade myndighetskrav. 2 % av lön samt tjänst

Ökade investeringar ger något ökade avskrivningar kommande period. Ackumulatorn började avskrivas något under 2019 och fullt ut 2020.

Svårt veta, oerhört gynnsamt just nu. Förändring m 1% ger kostnadseffekt på ca 5 mkr

Lagt minus 342 i cell F17 för att få samma resultat som i ÅR

Vi avser att amortera ca 25 mkr varje år

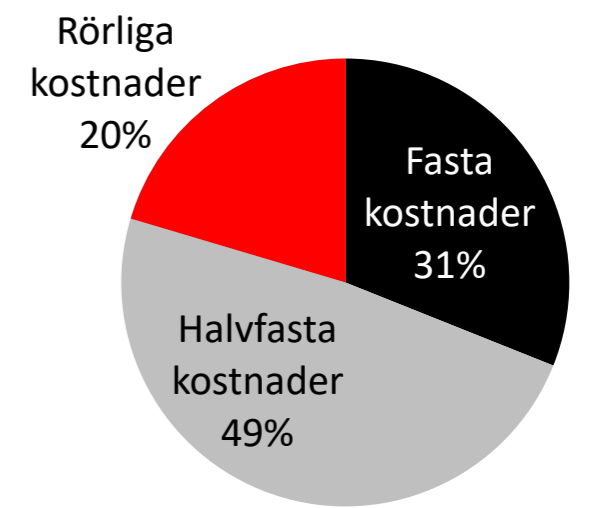
Troligtvis stannar räntorna kvar på en låg nivå



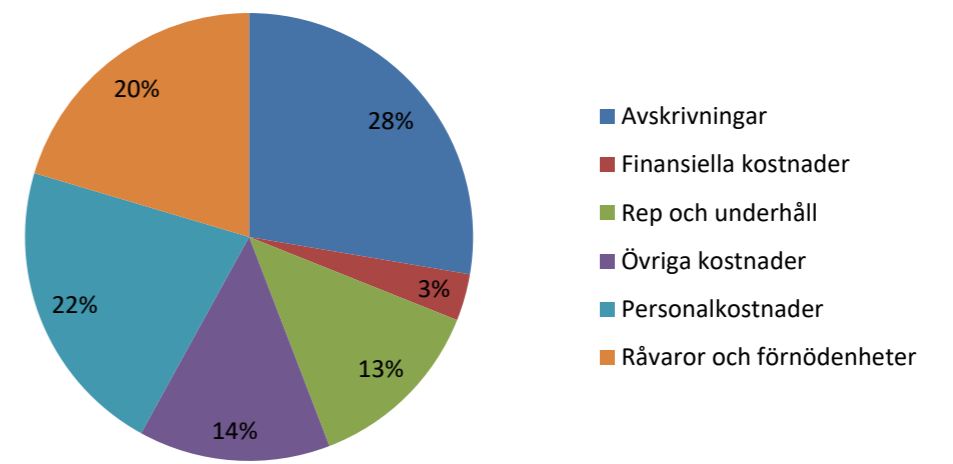
Diagram uppdelning av kostnader

	utfall 2020	
Avskrivningar	42 039 F	28% Samma som i arbetsflik "prognos 2020"
Finansiella kostnader	5139 F	3% Hämta från RR (800-899). Bara kostnader
Rep och underhåll	19 922 H1	13% Samma som i arbetsflik "prognos 2020"
Övriga kostnader	21 026 H2	14% Samma som i arbetsflik "prognos 2020"
Personalkostnader	32 816 H3	22% Samma som i arbetsflik "prognos 2020"
Råvaror och förnödenheter	30 990 R	20% Posterna "Råvaror och Förnödenheter" och "Internakostnader" från flik "prognos 2020)
	151 932	100%
Fasta kostnader	47 178	31,05%
Halvfasta kostnader	73 764	48,55%
Rörliga kostnader	30990	20,40%

Kostnaders tidshorisont



Kostnadsslag



## Normalprislista 2022

Det genomsnittliga fjärrvärmepriset höjs med 1 % från 2021 till 2022.

Taxa	Effekt	Fast avgift		Effektavgift		Energiavgift sep-apr		Energiavgift maj-aug	
		(kW)	(kr/år)	(kr/kW)	(öre/kWh)	(öre/kWh)			
		<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>1</b>	0-25	263	<b>266</b>	910	<b>919</b>	56,34	<b>56,90</b>	20,34	<b>20,54</b>
<b>2</b>	26-100	4 695	<b>4 742</b>	722	<b>729</b>	56,34	<b>56,90</b>	20,34	<b>20,54</b>
<b>3</b>	101-800	30 607	<b>30 913</b>	451	<b>456</b>	56,34	<b>56,90</b>	20,34	<b>20,54</b>
<b>4</b>	801-	140 376	<b>141 780</b>	308	<b>311</b>	56,34	<b>56,90</b>	20,34	<b>20,54</b>

## Ordlista

### Effektavgift

Vid stort behov av energi vid given tidpunkt, desto högre effekt pumpas ut på fjärrvärmenätet. I praktiken betyder det att våra anläggningar behöver eldas hårdare och att fler pannor måste startas.

### Energiavgift

Är uppdelad i sommar- och vintertaxa då energin sommartid till stor del baseras på avfallsförbränning vilket har en lägre kostnad än energi från biobränsle.

### Fast avgift

En avgift som är fast går inte att påverka under kalenderåret.

### Flödespremie

Fastställs genom att förhållandet mellan volym och energi för varje fastighet jämförs med medelvärdet av förhållandet för innevarande månad. Anläggningar med en högre avkylning än medelvärdet erhåller en premie och anläggningar med lägre avkylning än medelvärdet får en avgift. Medelvärdet som ligger till grund för flödespremien är uppdelad i de två nätområdena Hässleholm och Tyringe. Flödespremien beräknas endast under vintertaxa.

### Rörlig avgift

En avgift som direkt beror på mycket energi som kunden använder.

### Miljövärden

Fjärrvärmebranschen redovisar sedan 2009 sina miljövärde på ett enhetligt sätt och som överenskommer med kundorganisationer inom Värmemarknadskommitten. Det som redovisas är primärenergifaktor, klimatpåverkan (CO<sub>2</sub>) och andel fossila bränslen.

### Normalårskorrigerig

När den uppmätta energianvändningen skall jämföras med kravet för byggnaden behövs en normalårskorrigerig. Med detta avses en korrigerig av den uppmätta energianvändningen utifrån skillnaden mellan klimatet på orten under ett normalår.

# Lokala miljövärden 2020

## Välj först företag här:

Hässleholm Miljö AB

## Välj sedan nät här:

Hässleholm



### RESURSANVÄNDNING

Primärenergifaktor

0,09

### EMISSION AV VÄXTHUSGASER

Förbränning

97 g CO2 ekv/kWh

Transport och produktion av bränslen

5 g CO2 ekv/kWh

### ANDEL FOSSILA BRÄNSLEN

(kol, eldningsolja, naturgas)

0%

### NÄTSPECIFIK INFORMATION:

#### Levererad värme:

Varav mängd ursprungs- eller produktionsspecifik värme:

164 GWh

#### Producerad el:

Andel bränsle allokerat till värmeproduktion i kraftvärme:

11 GWh

77%

#### Totalt tillförd energi till värmeproduktion:

Varav el (hjälpel, vp, elpannor):

222 GWh

6,9 GWh

Ursprungsspecificerad el:

Klimatpåverkan för använd el (g CO2<sub>ekv</sub>/kWh):

'Vattenkraft'

0 g CO2 ekv/kWh

Procentandel fossilt för använd el:

0%

Primärenergifaktor för använd el :

1,1

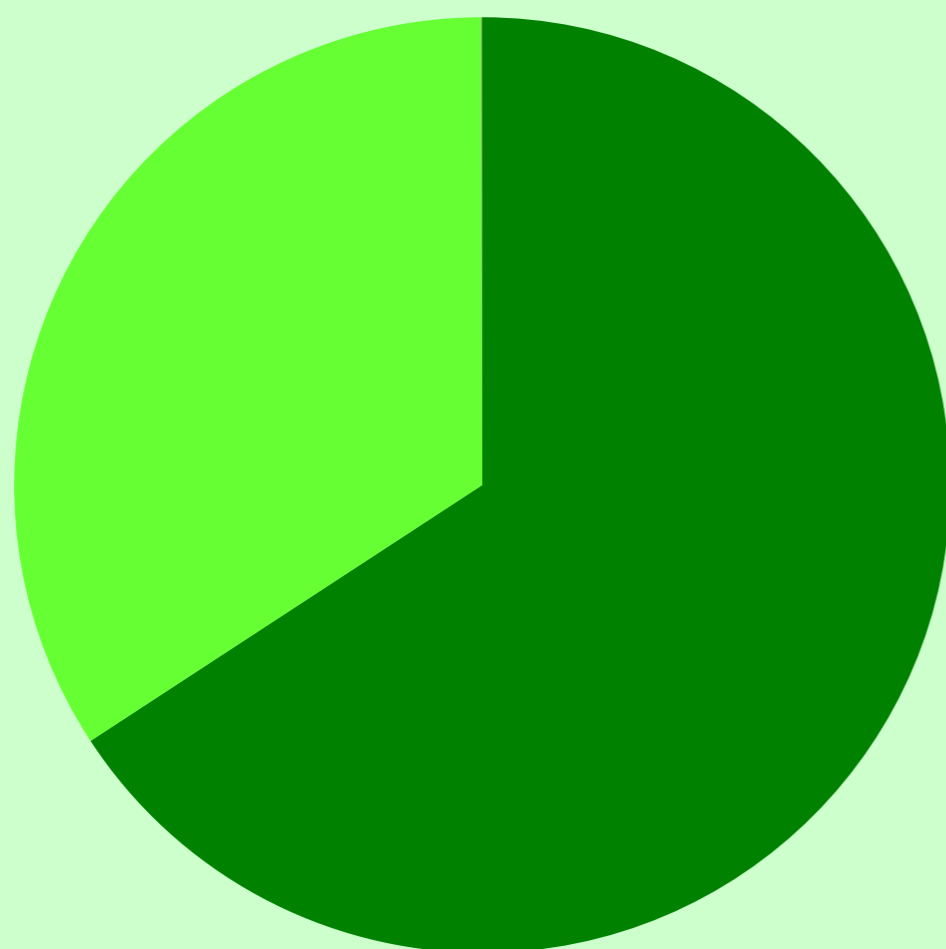
Allokeringsmetod vid kraftvärme:

Alternativproduktionsmetoden

För mer information och frågor:

0,00

### FÖRDELNING TILLFÖRD ENERGI TILL VÄRMEPRODUKTION



■ Återvunnen energi 66% ■ Förnybart 34% ■ Övrigt 0% ■ Fossilt 0,03%

### FÖRDELNING TILLFÖRD ENERGI TILL VÄRMEPRODUKTION

<b>Återvunnen energi:</b>	<b>65,8%</b>
Industriell spillvärme	1,6%
Rökgaskondensering	6,6%
RT-flis	4,6%
Avfall	53%
<b>Förnybart:</b>	<b>34,2%</b>
Sekundära bibränslen	31,1%
Bioolja och tallbeckolja	0%
Förnybar el till elpannor, värmepumpar och hjälpel till distribution	3,1%
<b>Övrigt:</b>	<b>0%</b>
<b>Fossilt:</b>	<b>0,03%</b>
Eldningsolja	0,03%





CO<sub>2</sub>

# Klimat bokslut 2020

Hässleholm Miljö

18 februari 2021

profu



Klimatbokslutet har tagits fram av Profu AB i samarbete med Hässleholm Miljö. Rapporten presenterar Hässleholm Miljös totala klimatpåverkan under verksamhetsåret 2020. I rapporten presenteras även tidigare års klimatbokslut och hur klimatpåverkan har förändrats mellan åren.

I en fristående rapport "Klimatbokslut – Fördjupning" beskrivs metoden för klimatbokslutet och de beräkningar och antaganden som ligger till grund för analysen.

Profu är ett oberoende forsknings- och utredningsföretag inom områdena energi, avfall och miljö. Företaget grundades 1987 och har kontor i Göteborg och Stockholm med drygt 20 medarbetare.

Mer information om företaget Profu och klimatbokslut ges på [www.profu.se](http://www.profu.se). Eller kontakta: Johan.Sundberg@profu.se (070-6210081), Mattias.Bisaillon@profu.se (0703-64 93 50)



## Innehåll

Hässleholm Miljös klimatpåverkan i korthet	3
<a href="#">Hässleholm Miljös verksamhet bidrar till att undvika klimatpåverkan!</a>	3
Var finns de 43 700 ton koldioxid som inte uppkommer?	4
<b>Beskrivning av klimatbokslutet</b>	<b>5</b>
Hur beräknas klimatpåverkan?	5
Klimatbokslut 20	6
Fjärrvärmens klimatpåverkan 2020	8
Utvecklingen – Jämförelse av klimatpåverkan 2014-2020	9
<b>Fördjupad beskrivning</b>	<b>12</b>
Konsekvens- och bokföringsprincipen	12
Systemavgränsning	14
Hur värms bostäder och lokaler om vi inte har fjärrvärme?	14
Vilken klimatpåverkan ger produktion och användning av el upphov till?	16
Avfall som bränsle	16
Avfall som bränsle	17
Modellberäkningar	18
Klimatbokslutet 2020 presenterat enligt Greenhouse gas protocol	18
<b>Bilaga med resultattabeller</b>	<b>19</b>



# Hässleholm Miljös klimatpåverkan i korthet

## Hässleholm Miljös verksamhet bidrar till att undvika klimatpåverkan!

Bidrar alla företag som producerar varor och tjänster också till att öka våra utsläpp av växthusgaser? Oavsett vilka produkter som tillverkas och säljs kommer företagen att använda energi, råvaror, transporter etc. och därmed är det uppenbart att företagen alltid ger upphov till utsläpp av koldioxid-utsläpp. Inte minst gäller detta Hässleholm Miljö som processar en stor mängd bränslen för el- och värmeproduktion. Ett energiföretag står dessutom för en relativt stor klimatpåverkan jämfört med många andra verksamheter. Samhällets energiproduktion tillsammans med alla transporter står för merparten av våra utsläpp av växthusgaser.

Trots detta redovisas i detta klimatbokslut att Hässleholm Miljös bidrag till klimatpåverkan är negativ, dvs. att utsläppen är lägre med Hässleholm Miljös verksamhet än utan. Totalt bidrog Hässleholm Miljö till att 43 700 ton koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>e)<sup>1</sup> inte släpptes ut under 2020.

Att det undviks så pass stora utsläpp beror på att beräkningarna även tar hänsyn till hur Hässleholm Miljös verksamhet påverkar samhället i stort. De grundläggande nyttigheter som produceras av Hässleholm Miljö och som efterfrågas i samhället, exempelvis värme, el och avfallsbehandling kommer att efterfrågas oavsett om Hässleholm Miljö finns eller inte. Vi vet att alternativ produktion av dessa nyttigheter också kommer att ge upphov till en klimatpåverkan. Att ersätta andra och sämre alternativ har varit, och är

<sup>1</sup> **Koldioxidekvivalenter** eller **CO<sub>2</sub>e** är ett sammanvägt mått på utsläpp av växthusgaser som tar hänsyn till att olika växthusgaser bidrar olika mycket till växthuseffekten och global uppvärmning. Måttet koldioxidekvivalenter för en växthusgas anger hur mycket fossil koldioxid som skulle behöva släppas ut för att ge samma påverkan på klimatet.

fortfarande, en av orsakerna till att vi har kommunala energiföretag. Att de totala utsläppen blir lägre med Hässleholm Miljös verksamheter innebär att företaget producerade de efterfrågade nyttigheterna med lägre klimatpåverkan än den alternativa produktionen<sup>2</sup> under 2020.

Man kan konstatera att ett klimatbokslut måste beskriva klimatpåverkan i hela samhället för att bokslutet ska vara användbart när företagets klimatpåverkan ska redovisas och styras. För ett energiföretag är detta extra uppenbart eftersom hela nyttan återfinns utanför företagets egen verksamhet.

Huvuduppgiften för ett klimatbokslut är dock inte att jämföra sig med andra produktionsalternativ för de efterfrågade nyttigheterna i samhället utan att vara ett verktyg för hur man inom företagets egen verksamhet kan bidra till att minska klimatpåverkan. Det finns alltid en potential till förbättring och med hjälp av kommande

års klimatbokslut kan effekterna av ytterligare åtgärder följas upp och redovisas. En minst lika viktig uppgift för klimatbokslutet är att redovisa fakta för den externa kommunikationen. Att ge kunder och övriga intressenter kunskap om företagets övergripande klimatpåverkan i samhället är betydelsefullt, speciellt när Hässleholm Miljös produkter och tjänster jämförs mot andra möjliga alternativ.

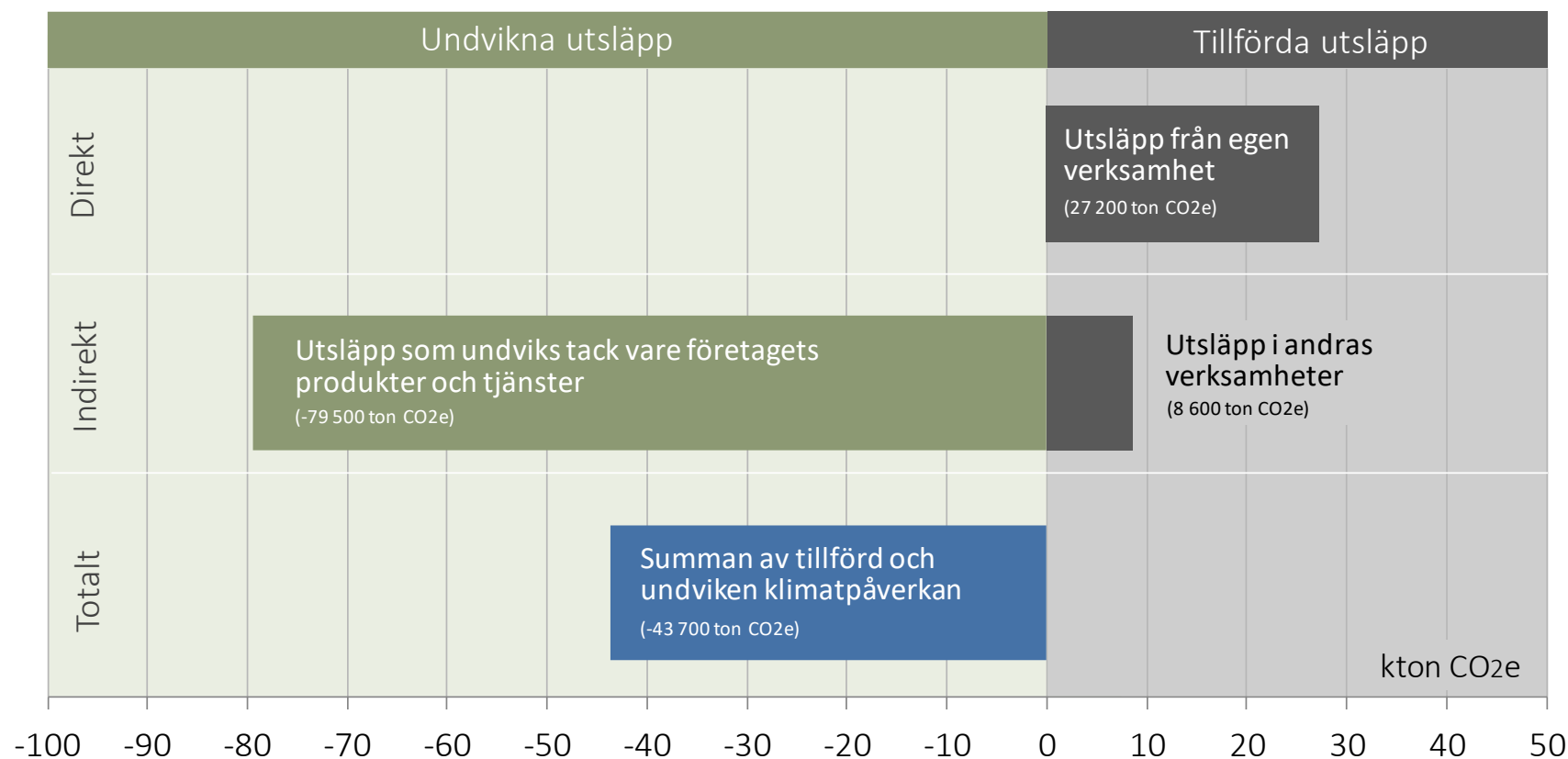
<sup>2</sup> Den alternativa produktionen utgörs av realistiska och ekonomiskt konkurrenskraftiga alternativ. Om valet av alternativ metod och dess prestanda inte är självklar har det mest klimateffektiva alternativet valts för att säkerställa att inte energiföretaget överskattar klimatnyttan av sin egen verksamhet.



## Var finns de 43 700 ton koldioxid som inte uppkommer?

I figur 1 visas Hässleholm Miljös klimatpåverkan för 2020 uppdelat i två grupper; **direkt klimatpåverkan** och **indirekt klimatpåverkan**. Som nämnts tidigare så uppkommer utsläpp från Hässleholm Miljös egen verksamhet. Dessa utsläpp redovisas i gruppen direkt klimatpåverkan. Hässleholm Miljös

verksamhet orsakar även utsläpp utanför företagets egen verksamhet och dessa utsläpp redovisas som tillförda utsläpp i gruppen indirekta utsläpp. Dessutom kan man tack vare företagets produktion av värme, el avfallsbehandling och återvinning undvika andra utsläpp utanför Hässleholm Miljös verksamhet och dessa utsläpp redovisas som undvikna utsläpp i gruppen indirekta utsläpp. Man kan konstatera att summan av undvikna utsläpp är tydligt större än summan av alla tillförda utsläpp och nettoeffekten redovisas i den sista gruppen **Summa klimatpåverkan**.



Figur 1. Hässleholm Miljös sammanlagda klimatpåverkan under 2020 uppdelat i direkt klimatpåverkan från Hässleholm Miljös egen verksamhet och indirekt klimatpåverkan som uppstår utanför Hässleholm Miljö. Summan av all klimatpåverkan är negativ vilket innebär att det uppstår mindre utsläpp med Hässleholm Miljös verksamhet än utan. Totalt bidrog Hässleholm Miljö till att undvika utsläpp av 43 700 ton CO2e under 2020.

# Beskrivning av klimatbokslutet

## Hur beräknas klimatpåverkan?

I klimatbokslutet studeras Hässleholm Miljös totala nettoklimatpåverkan i samhället. Detta innebär att alla utsläpp från företagets egna verksamheter finns med tillsammans med de utsläpp som företaget genom sin verksamhet indirekt orsakar eller undviker i omvärlden.

Den metod som används benämns "konsekvensmetoden" vilket innebär att man beräknar effekten av alla konsekvenser på klimatpåverkan som företaget ger upphov till, både positiva och negativa. Metoden beskrivs utförligare senare i rapporten. Klimatbokslutet beskriver därför både direkta och indirekta utsläpp, se figur 2.

**Direkta utsläpp** visar de utsläpp som Hässleholm Miljöns egen verksamhet ger upphov till. Här återfinns framförallt skorstensutsläpp från Hässleholm Miljöns produktionsanläggningar men även transporter, arbetsmaskiner, mm. I denna grupp är utsläppen från förbränningen av avfall den största posten. Större delen av det brännbara avfallet

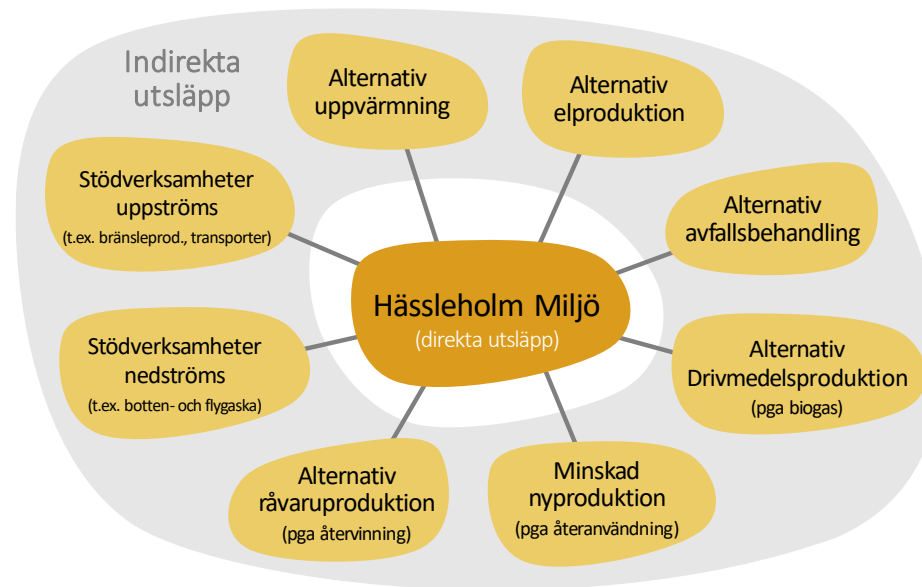
består av förnyelsebart avfall som inte ger upphov till en klimatpåverkan. Men delar av avfallet som t.ex. plast eller gummi är till huvuddelen tillverkade från fossil olja och ger därmed ett tillskott av fossil koldioxid.

**Indirekta utsläpp** är utsläpp som sker på grund av Hässleholm Miljöns verksamhet men inte uppkommer från Hässleholm Miljöns verksamhet. Med andra ord sker utsläppen utanför Hässleholm Miljöns system av andra företags verksamheter men de orsakas av Hässleholm Miljöns agerande. De indirekta utsläppen kan antingen ske "uppströms" eller "nedströms".

Med begreppet "uppströms" avses utsläpp som uppkommer på grund av material och energi som kommer till Hässleholm Miljö. Här finns t.ex. de utsläpp som orsakas av att ta fram och transportera avfall och biobränsle till

Hässleholm Miljöns anläggningar. En stor post utgörs av förbrukningen av el inom Hässleholm Miljöns verksamhet. Hässleholm Miljö både producerar och konsumerar el och den mängd som konsumeras belastar bokslutet som ett indirekt tillfört utsläpp. Totalt sett producerar Hässleholm ungefär lika mycket el som förbrukas inom företaget.

Med begreppet "nedströms" avses de utsläpp som uppkommer på grund av de produkter som levereras från Hässleholm Miljö. För Hässleholm Miljöns verksamhet så ger produkterna värme och el och tjänsten avfallsbehandling störst klimatnytta. I denna grupp redovisas undvikna utsläpp från den alternativa produktionen av dessa nyttigheter.

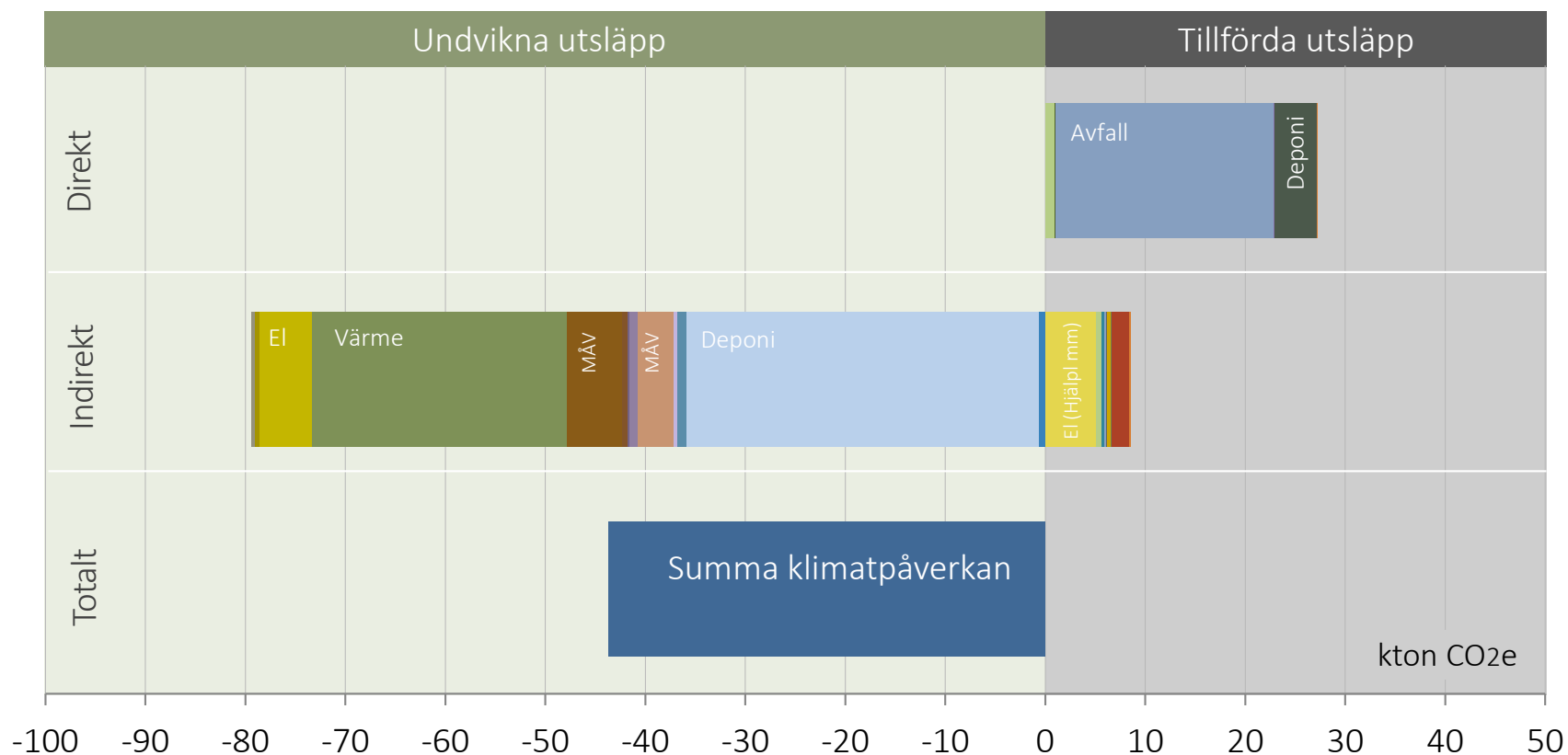


Figur 2 Hässleholm Miljö och dess omgivning. I omgivningen både tillförs och undviks klimatpåverkan (indirekta utsläpp) på grund av de produkter och tjänster som köps respektive säljs på marknaden. Företagets egna anläggningar, transporter mm. ger upphov till direkta utsläpp.

## Klimatbokslut 2020

En redovisning och presentation av Hässleholm Miljös klimatbokslut ges i figur 3 (och tabell 2 i bilagan). I figur 3 presenteras Hässleholm Miljös klimatpåverkan under 2020 uppdelat i två grupper; **direkta utsläpp** och **indirekta utsläpp**. Som nämnts tidigare så uppkommer det utsläpp som ett resultat av Hässleholm Miljös egen verksamhet (direkta tillförda utsläpp) samt utsläpp i andras verksamheter (indirekta tillförda utsläpp).

Samtidigt kan tack vare Hässleholm Miljös verksamheter andra utsläpp utanför företaget undvikas (indirekta undvikna utsläpp). Man kan konstatera att summan av undvikna utsläpp är större än summan av tillförda utsläpp och nettoeffekten redovisas i den sista gruppen, **Summa klimatpåverkan**. Totalt bidrog Hässleholm Miljö till att reducera CO<sub>2</sub>e utsläppen med 43 700 ton under 2020.



Figur 3. Hässleholm Miljös sammanlagda klimatpåverkan under 2020 uppdelat i direkt och indirekt klimatpåverkan. Totalt bidrog Hässleholm Miljö att undvika utsläpp av 43 700 ton CO<sub>2</sub>e under 2020 (summa klimatpåverkan, blå stapel).

Det finns ett stort antal enskilda utsläpp, tillförda och undvikna, som sammantaget ger det resultat som presenterades i figur 3 och tabell 2 (i bilaga). Bland dessa finns det några utsläpp som i jämförelse har något större påverkan på resultatet vilka beskrivs mer utförligt i punktform nedan:

- Direkta skorstensutsläpp från förbränning av avfall. Större delen av avfallet består av förnyelsebart avfall som inte ger upphov till en klimatpåverkan. Men delar av bränslekrosset som t.ex. plast är till huvuddelen tillverkade från fossil olja och ger därmed ett tillskott av fossil koldioxid.  
*(Blå stapel, direkt tillförd klimatpåverkan)*
- Metanutsläpp från egen deponi. Hässleholm Miljös egen deponi har utsläpp av metan från sådant material som tidigare deponerats och nu gradvis bryts ned.  
*(Mörkgrön stapel, direkt tillförd klimatpåverkan)*
- Hjälpel för driften av anläggningarna för el- och värmeproduktion samt övrig elkonsumention ger ett tydligt bidrag till klimatpåverkan.  
*(Gul stapel, indirekt tillförd klimatpåverkan)*
- Uppströmsutsläpp för tillverkning och transport av kemikalier. För driften av avfallsförbränningen så behövs flera olika kemikalier.  
*(Orange stapel, indirekt tillförd klimatpåverkan)*
- Den alternativa avfallsbehandlingen för den avfallsmängd som energiåtervinns är deponering (se även kapitlet "Avfall som bränsle"). Energiåtervinning är ett betydligt bättre alternativ än deponering ur klimatsynpunkt vilket medför att energiåtervinningen även bidrar till undviken klimatpåverkan. Deponering av nedbrytbara avfallsfraktioner ger utsläpp av metangas. I beräkningarna ersätter energiåtervinningen väl fungerade deponier (med gasinsamling) i Storbritannien.  
*(Blå stapel, indirekt undviken klimatpåverkan)*

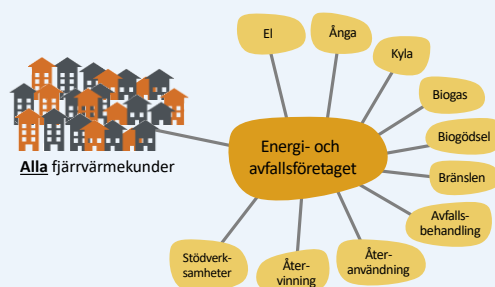
- På motsvarande sätt som för energiåtervinningen så bidrar materialåtervinningen till att deponering undviks. Antingen direkt om alternativet är deponering eller indirekt om alternativet är energiåtervinning. Materialåtervinning som ersätter energiåtervinning resulterar i att energiåtervinningskapacitet frigörs vilket utnyttjas för import av brännbart avfall som annars hade deponerats.  
*(Ljusbrun stapel, indirekt undviken klimatpåverkan)*
- Materialåtervinningen ersätter även nyproduktion med jungfruligt material. Hässleholm Miljö har en omfattande insamling av återvinningsmaterial och klimatnyttan från den verksamheten är betydande. Detta gäller även för den metall som återvinns från energiåtervinningens bottenaska.  
*(Bruna staplar, indirekt undviken klimatpåverkan)*
- All uppvärmning av bostäder och lokaler ger en klimatbelastning. Den alternativa individuella uppvärmningen som har studerats i klimatboksutslutet är ur klimatsynpunkt en mix av bra alternativ. Trots detta kan betydande utsläpp undvikas med fjärrvärme.  
*(Grön stapel, indirekt undviken klimatpåverkan)*
- Elproduktionen i det nordeuropeiska kraftsystemet är känd för att ge ett relativt stort bidrag till klimatpåverkan. Genom att Hässleholm Miljö producerar och säljer el till elsystemet kan man undvika alternativ produktion för denna mängd el. Klimatpåverkan från den alternativa elproduktionen har dock minskat stadigt och kommer troligen fortsätta att minska. Detta medför att den relativa klimatnyttan för Hässleholm Miljös elproduktion har minskat något.  
*(Mörkgul stapel, indirekt undviken klimatpåverkan)*

Utförligare beskrivning av klimatpåverkan från de olika posterna ges i senare i denna rapport under rubriken "Fördjupad beskrivning" samt i den separata rapporten "Klimatboksutslut – Fördjupning".



# Fjärrvärmens klimatpåverkan 2020

## FJÄRRVÄRMEKOLLEKTIVETS KLIMATPÅVERKAN 2020



Det värde som presenteras visar vilken klimatpåverkan alla fjärrvärmekunder tillsammans bidrog med under förra året.

Värdet kan användas till:

- Feedback till alla fjärrvärmekunder
- Beskrivningar av fjärrvärmens klimatnytta.
- Uppföljning av hur klimatpåverkan från fjärrvärmens utvecklas över åren.

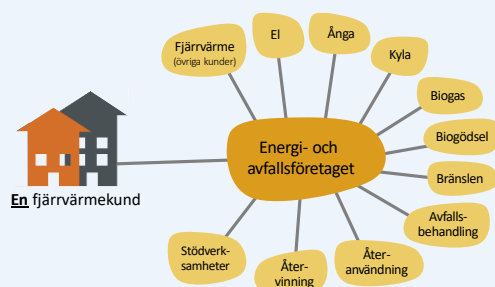
I värdet ingår en jämförelse med fjärrvärmekundernas alternativa uppvärmning, på samma sätt som för klimatk Slutet (se kapitlet "Hur värms bostäder och lokaler om vi inte har fjärrvärme?"). Värdet är snarlikt nettoresultatet för hela klimatk Slutet fast exkluderar verksamheter som är oberoende av fjärrvärmeproduktionen.

Under 2020 bidrog **hela fjärrvärmens** till att **undvika** klimatpåverkande utsläpp motsvarande:

**36 200 ton CO<sub>2</sub>e**

Detta är ett något sämre värde jämfört med motsvarande värde för 2019 som var **45 600 ton CO<sub>2</sub>e**. Detta beror framförallt på förändringar i det nordeuropeiska elsystemet (se mer under avsnittet "Vilken klimatpåverkan ger produktion och användning av el upphov till?")

## EN FJÄRRVÄRMEKUNDS KLIMATPÅVERKAN 2020



Detta värde visar vilken klimatpåverkan en enskild fjärrvärmekund bidrog med 2020. Genom att multiplicera värdet med kundens totala fjärrvärmeförbrukning under 2020 får vi kundens klimatpåverkan.

Värdet kan användas till:

- Fastighetsägarens egna klimatredivisningar
- Information till fastighetsägarna.
- Årsvis uppföljning av hur klimatpåverkan har förändrats.

Det värde som presenteras är beräknat för en typisk värmelastprofil (uppvärmning och tappvarmvatten till en bostad eller lokal). Värdet gäller därmed inte för andra typer av kunder där fjärrvärmeuttaget har en annan profil (exempelvis industrier). Värdet visar det resulterande utsläppet från att producera och leverera fjärrvärme fram till användaren. I värdet ingår inte en jämförelse mot andra möjliga uppvärmningsalternativ.

Under 2020 bidrog de **enskilda fjärrvärmekunderna** till att **undvika** klimatpåverkande utsläpp motsvarande:

**80 kg CO<sub>2</sub>e/MWh värme**

Detta är en tydlig förbättring jämfört med motsvarande värde för 2019 som var **38 kg CO<sub>2</sub>e/MWh värme**. Detta beror främst på lägre klimatbelastning från den el som används i fjärrvärmeproduktionen och en större nytta från den alternativa avfallsbehandling som kan undvikas tack vare energiåtervinning.

# Utvecklingen – Jämförelse av klimatpåverkan 2014-2020

I detta kapitel beskrivs kortfattat de viktigaste förändringarna under perioden 2014-2020 som har haft stor betydelse för Hässleholm Miljös klimatpåverkan.

## 2014-2015

Den totala klimatpåverkan från företaget minskade 2015 jämfört med 2014. Huvudorsaken till det förbättrade resultatet var att produktionen av värme och el ökade något och därmed ersattes mer alternativ el- och värmeproduktion. Vidare minskade konsumtionen av hjälpel vid kraftvärmeverket. På grund av förbättrade deponier i Storbritannien (den alternativa behandlingen till energiåtervinningen) så bidrog energiåtervinningen med något mindre klimatnytta.

## 2015-2016

Den totala nettoklimatpåverkan från Hässleholm Miljö ökade något mellan år 2015 och år 2016. Ökningen var liten och motsvarade 560 ton CO<sub>2</sub>e. Dock skedde det flera förändringar och det var endast den totala förändringen i nettoklimatpåverkan som blev liten. Förändringarna återfanns både i Hässleholm Miljös verksamhet och i omvärlden.

## 2016-2017

Klimatbokslutet år 2017 presenterade ett något sämre värde jämfört med 2016. Huvudorsaken till detta var att omvärlden förbättras avseende produktionen av el och värme. Detta märktes tydligast för utsläppen från det nordeuropeiska elsystemet som år 2017 är lägre jämfört med 2016. Detta är en positiv utveckling för samhället men den medför samtidigt att klimatnyttan för Hässleholm Miljös produktion av el och värme minskade något. Hässleholm Miljös egen verksamhet förändrades i ganska liten omfattning.

## 2017-2018

Resultatet för 2018 års klimatbokslut var något sämre jämfört med år 2017. Huvudorsaken till detta är återigen att omvärlden förbättrades avseende produktion av värme samt undvikna utsläpp från alternativ behandling av avfall. I övrigt minskade de direkta utsläppen marginellt samtidigt som de indirekt tillförda utsläppen ökade i motsvarande utsträckning.

## 2018-2019

Resultatet för 2019 års klimatbokslut var något sämre jämfört med resultatet för 2018. Detta beror till stor del på förändringar inom den egna verksamheten. En viktig sådan är att man under 2019 tvingades till att elda fossil eldningsolja då ett nytt pumprum skulle kopplas in. Detta ökade utsläppen med drygt 2 000 ton CO<sub>2</sub>e jämfört med 2018. En annan betydelsefull förändring var att man förbrände mindre avfall, vilket resulterade i mindre undvikna utsläpp från alternativ avfallsbehandling. En av de positiva förändringarna var att man lyckades öka mängden avfall som kunde materialåtervinnas och behandlas biologiskt, vilket gav större undvikna utsläpp under 2019 jämfört med 2018.

## 2019-2020

Resultatet för 2020 års klimatbokslut är något sämre jämfört med resultatet 2019. Detta beror till stor del av förändringar i företagets omvärld, främst i det nordeuropeiska elsystemet (mer om det nedan). Positivt är att Hässleholm Miljö lyckades minska både sin direkt tillförda och indirekt tillförda klimatpåverkan mellan 2019 och 2020. Detta berodde främst på en minskad användning av fossil eldningsolja, minskade utsläpp från deponi samt minskad kemikalieanvändning.

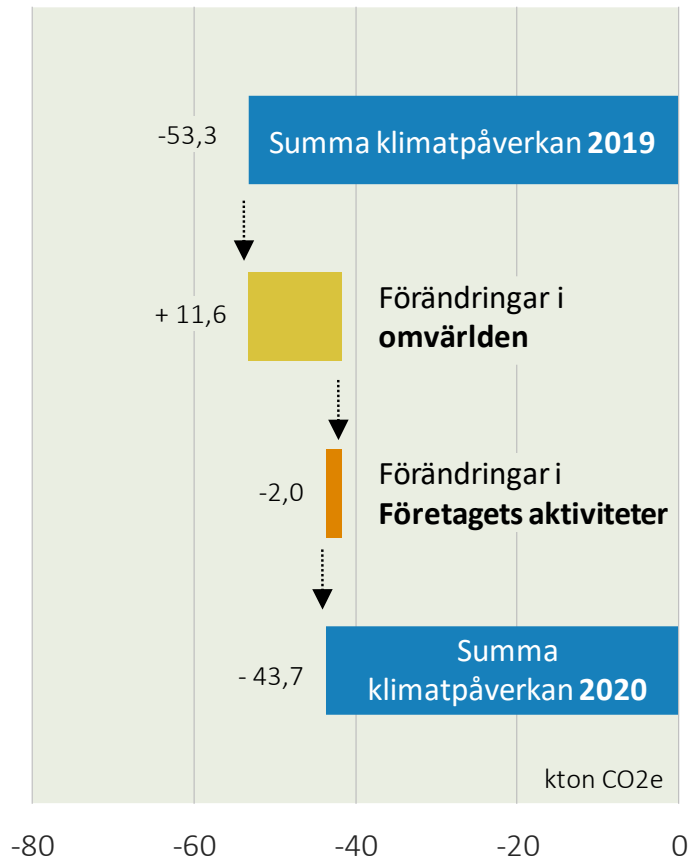
En viktig förändring i omvärlden mellan 2019 och 2020 som tydligt påverkar utfallet i klimatbokslutet var de kraftigt minskade utsläppen i kraftsystemet (se mer förklaringar senare i rapporten). Detta medförde bland annat till lägre utsläpp från elkonsumtion, mindre undvikna utsläpp från egen elproduktionen och lägre klimatbelastning från alternativen individuell uppvärmning (värmepumpar). För Hässleholm Miljö resulterade detta till något högre nettoklimatpåverkan år 2020

I omvärlden försämrades den alternativa avfallsbehandlingen något mellan 2019 och 2020 när det gäller blandat avfall. Det omvända gällde för returträ där den kraftiga utbyggnaden av energiåtervinning i Storbritannien förändrat de europeiska marknadsförutsättningarna. Detta är en fortsatt positiv utveckling för samhället men den medför att klimatnyttan för Hässleholm Miljös behandling av returträ minskar.

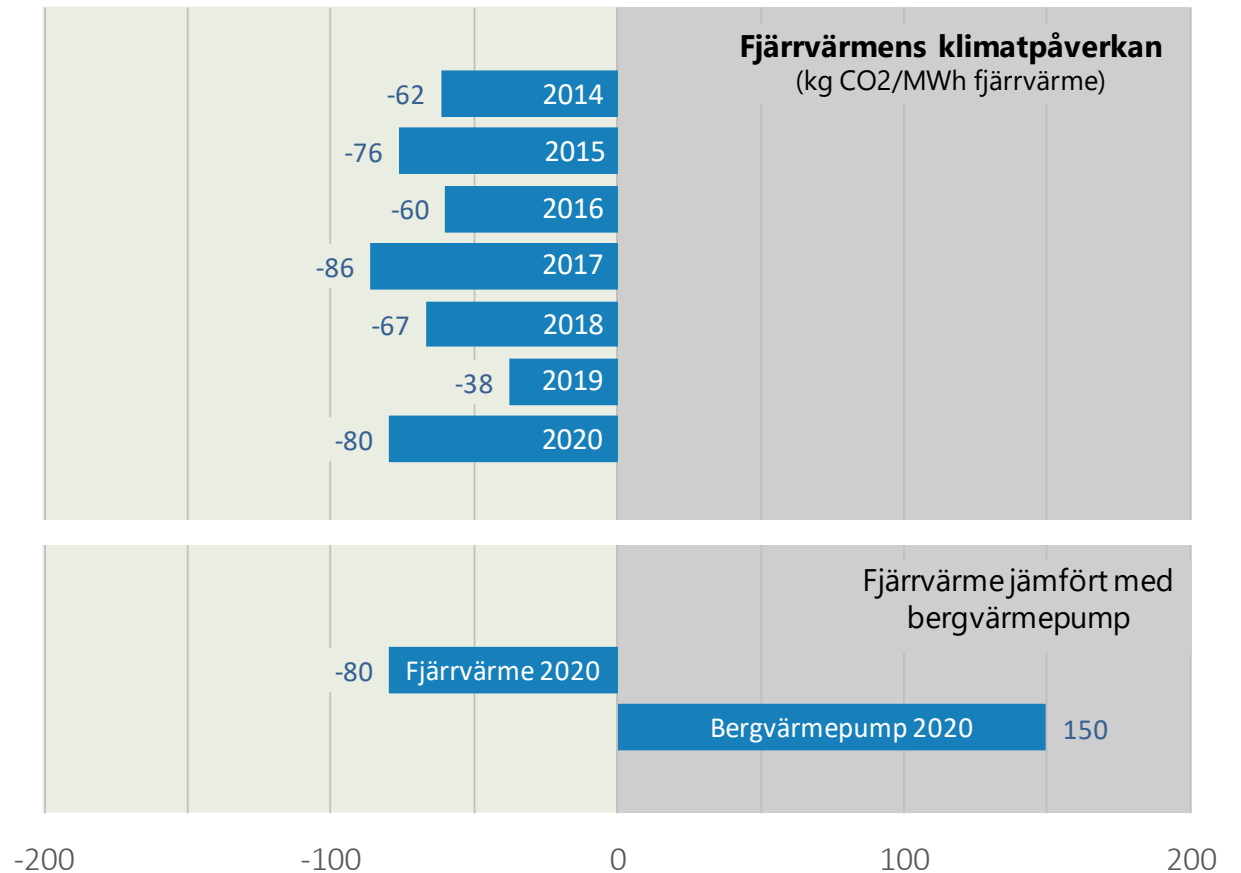
Alla förändringarna i klimatbokslutet redovisas i tabell 2 i bilaga.

I figur 4 visas hur stor del av förändringarna som har uppkommit på grund av att omvärlden har förändrats respektive att Hässleholm Miljö har förändrat sin verksamhet.

I figur 5 visas hur klimatpåverkan för enbart produkten fjärrvärme har förändrats. Värdet visar hur stor klimatpåverkan som en enskild kund bidrog med under 2020, se ytterligare förklaringar i kapitlet "Fjärrvärmens klimatpåverkan".



Figur 4. Förändringen i klimatpåverkan för Hässleholm Miljö mellan åren 2019 och 2020. "Förändringar omvärlden" är förändrad klimatpåverkan som har skett i omvärlden oberoende av Hässleholm Miljö's agerande. "Förändringar i företagets aktiviteter" är förändrad klimatpåverkan (direkt och indirekt) som har skett på grund av förändringar i Hässleholm Miljö's egen verksamhet. Här ingår även förändrad produktion vilket man bara delvis har rådighet över. Exempelvis tillför Hässleholm Miljö större klimatnytta under kalla år (mer fjärrvärme- och elproduktion).



Figur 5. Klimatpåverkan för Hässleholm Miljö's **fjärrvärme** för åren 2014 till 2020. Värdet visar en enskild kunds klimatpåverkan från användningen av fjärrvärme (konsekvensperspektivet). Klimatvärdet visar den klimatpåverkan som ges från att producera och leverera fjärrvärme fram till användaren. Fjärrvärmeleveransen ger även upphov till sekundära nyttor såsom elproduktion från kraftvärme och avfallsbehandling genom energiåtervinning. Dessa nyttor finns tack vare användningen av fjärrvärme och är så pass stora att fjärrvärmeleveranserna ger en minskad klimatpåverkan (negativt värde).

# Fördjupad beskrivning

## Läsanvisning:

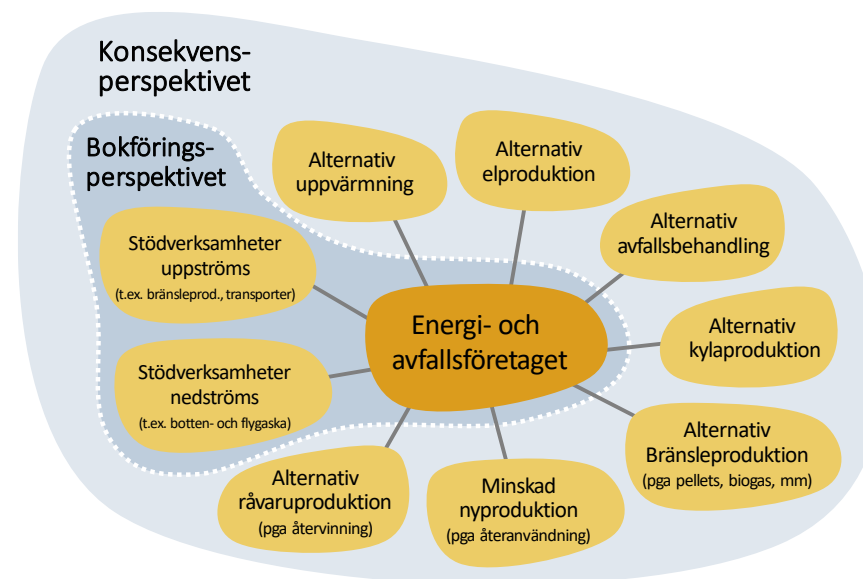
I detta kapitel beskrivs övergripande hur klimatpåverkan har beräknats för Hässleholm Miljös klimatbokslut. Dels presenteras konsekvensmetoden som ligger till grund för alla beräkningar och dels presenteras några delar som får stor betydelse för Hässleholm Miljös klimatbokslut. I slutet presenteras även lite fler resultat från klimatbokslutet. Beskrivningen är ett axplock av några väsentliga delar till klimatbokslutet. En detaljerad beskrivning för de antagande och principer som används vid beräkning av klimatbokslutet återfinns i en fristående fördjupningsrapport "Klimatbokslut – Fördjupning".

## Konsekvens- och bokföringsprincipen

Det går med relativt god precision att beskriva klimatpåverkan från alla olika typer av verksamheter som finns i ett energiföretag. Det kan ibland vara komplicerat men kunskapen om olika typer av direkt och indirekt klimatpåverkan finns. En svårighet med beräkningarna är att man behöver studera ett mycket stort system där alla energi- och materialflöden som levereras både till och från företaget behöver inkluderas. Genom senare års forskning finns det beräkningsmodeller och systemstudier som kan användas för denna uppgift vilket väsentligt underlättar arbetet med att ta fram ett klimatbokslut. I detta arbete utnyttjas flera av dessa modeller och resultat.

Även om all klimatpåverkan ur ett systemperspektiv kan beräknas finns det metodsvårigheter som kräver extra uppmärksamhet. Ett problem som uppstår är att de frågor som man vill få besvarade angående klimatpåverkan ibland behöver olika typer av beräkningar och metodansatser. Med andra ord kan inte ett enda klimatbokslut användas för att besvara alla olika typer av klimatrelaterade frågor. För frågor som berör företagets redovisning av ett års klimatpåverkan återfinns framförallt två metoder.

De två metoderna beskrivs nedan och benämns som klimatbokslut enligt "konsekvensprincipen" och "bokföringsprincipen". För merparten av de frågor som ett energiföretag är intresserad av räcker det med ett klimatbokslut enligt "konsekvensprincipen". De resultat som presenteras i rapporten är därför också framtagna enligt "konsekvensprincipen". För vissa mer avgränsade frågor kan det vara relevant att tillämpa "bokföringsprincipen". Den viktigaste skillnaden mellan de två principerna är valet av systemgräns. Skillnaden illustreras i figur 6.



Figur 6. Skillnaden i systemgräns för konsekvens- och bokföringsperspektivet. Konsekvensperspektivet inkluderar företaget och hela dess omgivning. Bokföringsperspektivet inkluderar företaget och delar av omgivning men inte klimatpåverkan från företagets produkter och tjänster.

Det bör påpekas att vid ett beslut om förändring där olika handlingsvägar ska utvärderas kan man inte använda redovisningsvärden baserade på ett års klimatpåverkan. Man ska dock använda konsekvensprincipen (dvs. samma princip som diskuteras här) fast med ett framåtblickande perspektiv. Detta beskrivs utförligare i rapporten "Klimatbokslut – Fördjupning".



## Konsekvensprincipen

Med hjälp av en konsekvensanalys kan ett företags totala klimatpåverkan beskrivas. Principen går ut på att studera vilka konsekvenser som företagets verksamhet ger upphov till i samhället. Man tar hänsyn till att företaget producerar nyttigheter som efterfrågas i samhället och man tar därmed även hänsyn till hur dessa nyttigheter hade producerats om företagets verksamhet inte hade funnits. Om företaget kan ersätta annan och ur klimatsynpunkt sämre produktion av nyttigheterna kan klimatbokslutet redovisa en undviken klimatpåverkan.

Med ett klimatbokslut enligt konsekvensprincipen kan företaget;

- studera företagets totala nettobidrag till klimatpåverkan
- peka på verksamhetsområden som är betydelsefulla för klimatpåverkan, både för minskad och ökad klimatpåverkan.
- mäta och följa effekten av genomförda förändringar

Det finns flera metod aspekter kring konsekvensprincipen som behöver beaktas. En utförlig beskrivning av dessa ges i fördjupningsrapporten. Konsekvensprincipen för klimatbokslutet är framtagen av Profu men den är hämtad från den utveckling och forskning som bedrivits under senare år inom miljösystemanalys, både inom området för klimatbokslut<sup>3</sup> <sup>4</sup> och inom området för livscykelanalyser<sup>5</sup>. Begreppen "konsekvens" respektive "bokföring" är framtagna och definierade inom forskningen kring livscykelanalyser.

## Bokföringsprincipen

Med bokföringsprincipen summeras företagets tillförda utsläpp. De tillförda utsläppen kan antingen ske i den egna verksamheten eller indirekt i andras verksamheter på grund av den verksamhet som företaget bedriver. Så långt är beskrivningen samma som för konsekvensprincipen. I bokföringsprincipen tar man dock inte med undvikna utsläpp vilket man gör i

<sup>3</sup> *The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard*, revised edition, World Business Council for Sustainable Development, World Resources Institute, may 2013.

konsekvensprincipen. Ett klimatbokslut enligt konsekvensprincipen är därmed mer omfattande och krävande att ta fram.

Bokföringsprincipen används när;

- utsläppen ska jämföras mot andra klimatbokslut som redovisar enligt bokföringsprincipen.
- utsläppen ska redovisas till Värmemarknadskommitténs "Miljövärden" (Energiföretagen Sverige).

En tydlig skillnad mellan de två principerna, som får en stor påverkan på resultatet, är att utsläppen från elsystemet ofta redovisas på olika sätt. Detta beskrivs mer utförligt i fördjupningsrapporten.

Bokföringsprincipen ger inte svar på om företagets verksamhet (eller genomförda åtgärder) resulterar i en ökad eller minskad klimatpåverkan eftersom man inte inkluderar påverkan från produkter och tjänster. Därmed kan inte bokföringsprincipen användas för att utvärdera verksamhetens samlade klimatpåverkan. Exempelvis finns det åtskilliga åtgärder som leder till att nettoutsläppen minskar även om åtgärderna kanske leder till att företagets egna utsläpp ökar.

I denna rapport redovisas resultat enligt konsekvensprincipen. I stort bygger principerna på varandra. Ett klimatbokslut som är framtaget enligt konsekvensprincipen kan även användas för att presentera ett bokslut enligt bokföringsprincipen genom att göra en snävare avgränsning och justera vissa data, exempelvis avseende utsläpp från el.

<sup>4</sup> *GHG Protocol Standard on Quantifying and Avoided Emissions - Summary of online survey results*, The Greenhouse Gas Protocol, <http://www.ghgprotocol.org>, March 2014.

<sup>5</sup> *Robust LCA: Typologi över LCA-metodik – Två kompletterande systemsyner*, IVL Rapport B 2122, 2014.

## Systemavgränsning

Klimatbokslutet omfattar hela Hässleholm Miljös verksamhet. Hässleholm Miljö har en bred verksamhet och levererar flera olika produkter och tjänster som har betydelse för samhällets klimatpåverkan. Detta innebär att beskrivningen omfattar fjärrvärmesystemets el- och värmeproduktion, elproduktionen från solkraft, avfallsbehandling och återvinning samt elnät.

## Hur värms bostäder och lokaler om vi inte har fjärrvärme?

En viktig orsak till att vi i Sverige har byggt upp fjärrvärmesystemen har varit, och är fortfarande, behovet av att minska på uppvärmningens totala miljöpåverkan i samhället. Med andra ord är Hässleholm Miljös verksamhet och dess produkter (fjärrvärme, el, mm.) i sig åtgärder för att minska utsläppen. Men det finns även andra mål på verksamheten som exempelvis att tillhandahålla låga uppvärmningskostnader och säkra leveranser.

Om man jämför ett fjärrvärmeföretags produkter med alla andra produkter som efterfrågas och tillverkas i samhället så är det relativt ovanligt att själva produkten är en miljöåtgärd. Vanligtvis handlar miljöåtgärderna istället om att minska utsläppen från tillverkningen av produkten. Med andra ord så bör åtgärder för att öka/minska fjärrvärmeproduktionen finnas med i Hässleholm Miljös klimatarbete på samma sätt som åtgärder för att minska utsläpp i den egna produktionen (val av bränslen, effektiviseringar, ny teknik, m.m.).

Att beräkna nyttan för produkten fjärrvärme är dock inte trivialt. Det är svårt att avgöra hur fjärrvärmens har påverkat utsläppen, eftersom vi inte vet vilken typ av individuell uppvärmning som annars hade använts för bostäder och lokaler.

I fördjupningsrapportens kapitel "Alternativ uppvärmning av bostäder och lokaler" beskrivs detaljerat de olika val som har använts för att beskriva vilken alternativ värmeproduktion som fjärrvärmens ersätter. Grundprincipen

är att fjärrvärmens ersätts med ekonomiskt konkurrenskraftiga och klimat-effektiva alternativ. De antaganden som har gjorts ska säkerställa att inte fjärrvärmeföretagets klimatnytta överskattas. Resultaten bör därmed vara ett något sämre utfall för fjärrvärmeföretaget jämfört med det verkliga fallet. Beräkningarna ger dock en bra och detaljerad beskrivning av den klimatpåverkan som den alternativa uppvärmningen ger upphov till och fungerar i klimatbokslutet till att ge en relevant beskrivning av nyttan av använd fjärrvärme.

Den alternativa uppvärmningsprofilen vi tar fram blir unik för varje fjärrvärmesystem och byggs upp av två komponenter; "lokal leveransfördelning" och "alternativsignaturer". Den lokala leveransfördelningen innebär information om hur energiföretagets leveranser av fjärrvärme är fördelade på fem kundkategorier (Småhus, Flerbostadshus, Lokaler, Industrier & Övrigt). Alternativsignaturerna beskriver vad som kan anses vara en rimlig blandning av värmeproduktionstekniker vilka skulle kunna tillgodose värmebehovet för en specifik kundkategori i det fall att fjärrvärmens inte längre fanns tillgänglig.

Alternativsignaturerna har baserats på analys av fördelningen av producerad värme från alla redan installerade anläggningar i Sverige idag och fördelningen av nyinstallationer de senaste åren, kombinerat med Profus övergripande erfarenhet av den svenska värmemarknaden samt kunskap om specifika behov och begränsningar för de olika kundkategorierna.

I tabell 1 presenteras de antagna alternativsignaturerna för varje kundkategori, dvs mixen av alternativ värmeproduktion som ersätter varje MWh fjärrvärme som levererats till respektive kundkategori.

Tabell 1: Alternativsignaturer för alternativ värmeproduktion för de fem olika kundkategorierna

Uppvärmningsteknik	Småhus	Flerbostadshus	Lokaler	Industrier	Övrigt
Biobränsle	5%	0%	0%	20%	6%
Luft-vattenvärmepump	25%	15%	25%	10%	19%
Frånluftsvärmepump	30%	30%	10%	10%	20%
Vätska- vattenvärmepump	40%	55%	65%	50%	53%
Direktverkande el	0%	0%	0%	0%	0%
Olja	0%	0%	0%	0%	0%
Gas	0%	0%	0%	10%	3%

I beräkningarna till de värden som redovisas i tabell 1 antas genomgående full tillgänglighet och hög prestanda för alla uppvärmningsalternativ. Prestanda för den alternativa individuella uppvärmningen har hämtats från *Fjärrkontrollen*<sup>6</sup> och *Värmeräknaren*<sup>7</sup>. Värmepumpsprestandan är beroende på utetemperaturen och de värden som används gäller för Hässleholm specifikt. Vidare är prestandan anpassad till att det är befintlig bebyggelse som konverteras, d.v.s. utan installation av lågtemperatursystem i fastigheten.

<sup>6</sup> Fjärrkontrollen, analysverktyg för prisjämförelse av olika uppvärmningsalternativ i bostadshus, <http://profu.se/fjkoll.htm>

<sup>7</sup> Värmeräknaren, beräkningsmodell för individuell uppvärmning, <http://www.svenskfjarrvarme.se/Medlem/Fokusomraden-/Marknad/Varmemarknad/Varmeraknaren/>, Svensk Fjärrvärme 2013

## Vilken klimatpåverkan ger produktion och användning av el upphov till?

I beräkningarna för både använd och egenproducerad el används en och samma metod för att beskriva klimatpåverkan<sup>8</sup>. För använd el belastas Hässeholm Miljö med denna klimatpåverkan och för producerad el krediteras Hässeholm Miljö med en minskad klimatpåverkan. Den klimatpåverkan som används i beräkningarna är den som uppstår när elproduktionen eller elkonsumtionen förändras i **det nordeuropeiska elsystemet** för det år som klimatbokslutet avser. Om t ex Hässeholm Miljös elproduktion skulle upphöra ersätts den produktionen med annan ekonomisk konkurrenskraftig elproduktion. Den alternativa kraftproduktion kallas ibland för "konsekvensel" eller "komplex marginael" eftersom det är en beräkning av vilken typ av elproduktion som kommer att tillkomma som en konsekvens av att Hässeholm Miljös elproduktion tas bort. Den alternativa elproduktionen är en mix av olika kraftslag som under det studerade året ligger på marginalen i kraftsystemet.

Utsläppen från elproduktionen beskrivs utförligt i fördjupningsrapporten under kapitlet "*Elproduktion och elanvändning*". I rapporten beskrivs även andra förekommande metoder och synsätt för att beskriva den alternativa elproduktionen.

Hässeholm Miljös påverkan på det europeiska elsystemet är marginell. Även om hela företagens elproduktion/konsumtion skulle försvinna så kommer detta endast att ge upphov till en marginell förändring i elsystemet. Vid marginella förändringar ökar (eller minskar) elproduktionen från de anläggningar i systemet som har högst rörlig kostnad. Den alternativa elproduktionen utgörs därigenom av en mix av olika typer av kraftslag. Mixen förändras under året beroende på variationer i efterfrågan och det värde som används i klimatbokslutet är ett medelvärde för den alternativa elproduktionen under det aktuella år som studeras.

<sup>8</sup> När det gäller använd el belastas man också med generella distributionsförluster i elnäten på 8 %.

Utsläppsvärdet för alternativ elproduktion år 2020 har beräknats till 490 kg CO<sub>2</sub>e/MWh el. I värdet ingår uppströmsemissioner för att förse produktionsanläggningarna med bränslen. Uppströmsemissionerna har beräknats till 50 kg CO<sub>2</sub>e/MWh el och produktionsutsläppen till 440 kg CO<sub>2</sub>e/MWh el. Produktionsutsläppen är svåra att beräkna och baserat på de antaganden som har gjorts så bedöms det verkliga värdet kunna avvika ca +/- 50 kg CO<sub>2</sub>e/MWh el från det beräknade värdet. Utsläppsvärdet för den alternativa elproduktionen var för 2020 betydligt lägre jämfört med 2019. Under flera år har trenden varit att utsläppsvärdet har sjunkit i takt med att allt mer förnyelsebar kraftproduktion har byggts i Europa. Mellan 2019 och 2020 skedde dock en markant sänkning från 765 till 490 kg CO<sub>2</sub>e/MWh el. Det finns flera samverkande orsaker till denna kraftiga sänkning vilket förklaras mer utförligt i fördjupningsrapporten. Viktigaste orsakerna bakom nedgången är:

- (1) Fortsatt omställning mot mer förnyelsebar elproduktion i Europa
- (2) Lägre elbehov (Coronapandemin + varmt år)
- (3) Lågt gaspris (mer naturgas mindre kol/brunkol)
- (4) Mer vattenkraft (God tillrinning till magasin)
- (5) Mer vindkraft (fortsatt utbyggnad och blåsigt år)
- (5) Något högre CO<sub>2</sub>-pris

Långsiktiga prognoser pekar på att värdet kommer att sjunka ytterligare i framtiden.

## Avfall som bränsle

Det finns flera olika möjliga sätt för hur vi kan hantera avfallet. Ur klimatsynpunkt finns det en tydlig rangordning mellan bra och sämre alternativ. Det finns ett alternativ som är klart sämre och som man bör undvika för att minska klimatpåverkan, nämligen deponering. Sverige har nästan helt fasat ut deponeringen av brännbart och övrigt organiskt avfall tack vare stark

politisk styrning (deponiskatt och deponiförbud). I Europa är dock deponering fortfarande den vanligaste behandlingsmetoden. Sverige har en betydande import av avfall. Under 2019 importerades ca 1,5 miljoner ton avfall till svensk energiåtervinning, vilket motsvarar 21% av Sveriges totala energiåtervinning från avfall<sup>9</sup>. Profus bedömning är att nivån bibehålls under 2020. Det är tydligt att Sveriges energiåtervinning ersätter deponering i Europa och att marginalavfallsbränslet till svensk energiåtervinning är importerat brännbart avfall. För närvarande är det framförallt importen från Storbritannien som utgör marginalimporten. Om ett energiföretag med energiåtervinning skulle upphöra att elda avfall kommer motsvarande avfallsmängd (räknat i energimängd) att deponeras i Storbritannien. Tack vare att deponering ersätts kan metangasläckaget minska och betydande klimatpåverkan undvikas. Även moderna deponier med effektiv gasinsamling ger upphov till metangasutsläpp. Större delen av det avfall som energiåtervinns består av biogent kol. Mindre delar, framförallt plaster, innehåller fossilt kol och bidrar därigenom till klimatpåverkan när de förbränns.

Enligt konsekvensmetoden ska klimatbokslutet ta hänsyn till den alternativa avfallshanteringen för det avfall som användes som bränsle av Hässleholm Miljö under 2020. Ett rimligt antagande är att deponeringen i Storbritannien hade ökat med motsvarande energimängd. Hässleholm Miljö använder både inhemskt och importerat avfallsbränsle i deras avfallspannor. Det inhemska avfallet skulle ha krävt annan svensk energiåtervinning utan energiåtervinningen hos Hässleholm Miljö vilket i sin tur skulle ha resulterat i att andra svenska avfallspannor hade minskat deras import. Därmed är alternativet brittisk avfallsdeponering för hela den avfallsmängd (räknat i energimängd) som förbränns hos Hässleholm Miljö. Det brittiska avfallet har gått igenom en försortering innan det skickats till Sverige och har modellerats baserat på de data Profu samlat in om importerat avfall till Sverige inom ramen för Waste Refinery-projektet "*Bränslekvalitet - Sammansättning och egenskaper för avfallsbränsle till energiåtervinning*". Energiåtervinning och deponering beskrivs mer ingående i metodrapporten "*Klimatbokslut – Fördjupning*".

<sup>9</sup> Källa: Avfallsbränslemarknaden 2020, Profu

## Returträflis som bränsle

Precis som för avfallsbränsle är det av stor vikt att undvika deponering av returträflis. Även om returträflis kan materialåtervinnas och energiåtervinnas är deponi fortfarande en vanlig behandlingsmetod i Europa. Sverige har en betydande import av Returträflis. Under 2019 importerades knappt 0,9 miljoner ton returträflis, vilket motsvarar ca 40% av Sveriges totala energiåtervinning från returträflis<sup>10</sup>. Bedömningar för år 2020 visar på ungefär samma mängder. Sedan år 2016 har efterfrågan på returträflis ökat kraftigt, både inom Sverige och på den Europeiska marknaden i stort.

Den europeiska marknaden för RT-flis befinner sig nu i ett "uppdelat" och mer osäkert läge. Ser man i Europa i stort så gäller fortfarande bedömningen att det finns mer träavfall än vad som går till energi- och materialåtervinning. Men en hel del av dessa mängder bedömer Profu finnas i deponerade mängder i gamla "öststatsländer" där det ännu inte finns ekonomiska incitament för att starta utsortering av träavfall. Detta innebär att en del av träavfallet är "inlåst" och inte en del av den öppna marknaden för RT-flis.

Vi har under de senaste åren flaggat för den utbyggnad som sker i Storbritannien av kapacitet för att elda RT-flis för främst kraftproduktion. Det finns också ett ökande intresse för att använda RT-flis för produktion inom möbelindustrin, dvs en form av materialåtervinning. Under 2020 visar Profus insamlade data i den årliga bränslemarknadsutredningen *Returträflis och utsorterade avfallsbränslen 2020* att Storbritannien inte längre var en nettoexportör av RT-flis. Framgent förväntas landet bli en nettoimportör. Samtidigt sjönk efterfrågan av RT-flis inom den europeiska möbelindustrin som en effekt av Covid-19-pandemin då vissa industrier tillfälligt stängdes och/eller minskade sin produktion under året. Samtidigt visar utredningen också att svenska anläggningar ökat sin import från andra länder såsom Tyskland, Frankrike och Nederländerna.

Vår sammanlagda bedömning är att vi nu gått in i en ny period där alternativet till RT-fliseldning i Sverige gradvis kommer att utgöras av allt bättre

<sup>10</sup> Källa: Returträflis och utsorterade avfallsbränslen 2020, Profu



alternativ. Denna utveckling gäller så länge träavfall är "inlåst" i gamla "öststatsländer". För beräkningarna för klimatbokslutsåret 2020 har vi därför antagit en mix av att den ersatta behandlingen utgörs av 80 % deponering och 20 % förbränning med elproduktion.

I beräkningarna används prestanda för anläggningar i Storbritannien. Metanemissioner beräknas för deponering av RT-flis med samma förutsättningar rörande deponiprestanda som i avsnittet "Avfall som bränsle". För förbränning med elproduktion används samma klimatvärdering av elproduktionen som i avsnittet "Avfall som bränsle".

## Modellberäkningar

Tack vare senare års omfattande systemstudier för svenska fjärrvärmesystem har komplicerade och omfattande beräkningar kunnat användas för klimatberäkningarna till Hässleholm Miljös klimatbokslut. Metodiken bygger på resultat från tidigare forskningsprojekt. Fyra modeller som har varit viktiga för analysen i detta projekt är fjärrvärmemodellerna Martes, energisystemmodellerna EPOD och Times. Dessa modeller och tidigare studier genomförda med dessa modeller har gett värdefull information om klimatpåverkan från fjärrvärmesystemet, elsystemet. En del information har även hämtats från tidigare forskningsprojekt med avfallsmodellen ORWARE samt LCA-databasen SimaPro för att kunna studera klimatpåverkan från olika materialflöden.

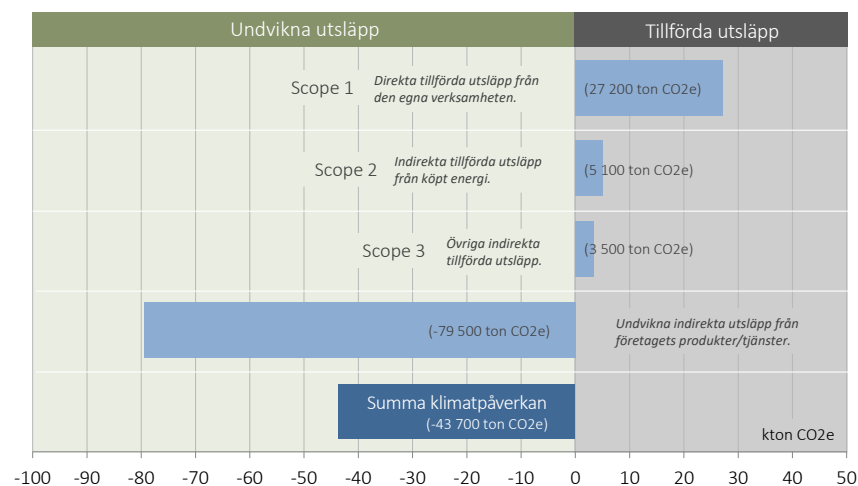
I denna rapport redovisas varken indata för, eller uppbyggnaden av, dessa beräkningsmodeller. Mer information om dessa arbeten återfinns i rapporten "Klimatbokslut – Fördjupning".

<sup>11</sup> Observera att Profus redovisning avviker från GHG-protokollet när det gäller Scope 2 och elkonsumtion. Inom ramen för GHG-protokollet ska detta redovisas med både sk "location-based method" och "market-based method". Redovisningen här utgår enbart från en

## Klimatbokslutet 2020 presenterat enligt Greenhouse gas protocol

Greenhouse gas protocol (GHG-protokollet) föreskriver att resultaten bör presenteras i tre grupper, Scope 1-3. Om man vill presentera även undvikna emissioner ska detta göras i en separat grupp (Undvikna utsläpp).

I figur 7 (och i tabell 3 i bilagan) visas en presentation av resultaten enligt denna indelning. Resultaten presenterade enligt GHG-protokollet visar samma resultat som presenterats tidigare i rapporten men de olika utsläppsposterna är här grupperade enligt GHG-protokollets redovisningsmetod. "Scope 1" visar direkta utsläpp från den egna verksamheten, "Scope 2"<sup>11</sup> indirekta utsläpp från köpt energi och "Scope 3" visar övriga indirekta utsläpp som företaget orsakar. I gruppen "Undvikna utsläpp" redovisas de utsläpp som undviks tack vare de produkter och tjänster som energi-företaget levererar.



Figur 7. Klimatbokslutet för 2020 presenterat enligt GHG-protokollets delsystem.

"market-based method". Profus metod innebär högre utsläpp från Scope 2 än vad som skulle beräknas med kriterierna enligt GHG-protokollet. (Dvs utsläppen för Scope 2 skulle här bli lägre om man skulle följa kriterierna enligt GHG-protokollet).

# Bilaga

I denna bilaga redovisas resultat för Hässleholm Miljös klimatkavslut mer i detalj. Bilagan består av tre delar:

- Tabell 2 – redovisning av samtliga utsläppsposter uppdelat i Direkta, och indirekta utsläpp
- Tabell 3 – redovisning av samtliga utsläppsposter uppdelat i Scope 1- Scope 3 samt undvikna utsläpp
- Uppdatering av tidigare års klimatkavslut.

Totala utsläpp CO2e (ton)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Differens 2019-2020
<b>Direkt klimatpåverkan</b>	<b>23 513</b>	<b>23 286</b>	<b>26 822</b>	<b>27 650</b>	<b>27 045</b>	<b>29 121</b>	<b>27 221</b>	<b>-1 900</b>
<i>Förbränning bränslen</i>								
Oförädlade träbränslen	1 039	978	1 162	1 135	1 215	1 017	944	-73
RT-flis	68	79	114	141	59	96	103	7
Bioolja	0	0	0	0	0	0	7	7
Avfall	16 792	16 589	20 035	20 856	20 387	20 353	21 770	1 417
Eo 1	487	460	432	479	374	2 644	24	-2 620
Direkta utsläpp, Biogas och biogödsel	39	44	43	40	40	40	37	-2
Egen Deponi	4 964	4 964	4 964	4 964	4 964	4 964	4 331	-633
Diverse småutsläpp (egna fordon och arbetsmaskiner)	123	171	73	35	7	7	5	-1
<b>Indirekt tillförd klimatpåverkan</b>	<b>13 989</b>	<b>13 163</b>	<b>12 702</b>	<b>12 084</b>	<b>12 495</b>	<b>13 289</b>	<b>8 582</b>	<b>-4 706</b>
Hjälpel kraftvärmeverk och värmeverk	8 596	7 581	7 129	6 778	6 584	6 695	4 012	-2 682
Övrig elkonsument	1 475	1 606	1 478	1 407	1 331	2 191	1 072	-1 118
<i>Bränslen uppströms</i>								
Oförädlade träbränslen	712	670	796	778	832	660	597	-62
RT-flis	17	20	29	35	15	24	26	2
Bioolja	0	0	0	0	0	0	159	159
Avfall	534	525	531	535	530	191	253	62
Eo 1	39	36	35	37	53	215	2	-213
Vattenkraft, solkraft och vindkraft	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	-0,1
Transporter och hantering av restprodukter	115	114	106	109	108	117	119	2
Biogas och biogödsel	758	841	807	723	723	739	340	-400
Fjärrvärmennät - underhåll	234	246	246	177	312	106	86	-20
Kemikalier (utsläpp vid uppströms produktion)	1 478	1 488	1 509	1 390	1 884	2 229	1 764	-465
Diverse småutsläpp	28	36	37	115	123	123	152	30
<b>Indirekt undviken klimatpåverkan</b>	<b>-90 344</b>	<b>-93 388</b>	<b>-96 187</b>	<b>-102 370</b>	<b>-96 652</b>	<b>-95 664</b>	<b>-79 455</b>	<b>16 209</b>
Undvikna utsläpp genom återanvändning	-439	-371	-711	-426	-501	-640	-683	-43
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - avfallsförbränning	-29 457	-30 505	-31 038	-35 849	-33 382	-30 464	-35 206	-4 742
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - förbränning av träavfall	-932	-1 125	-1 612	-2 209	-829	-1 304	-914	391
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - rötning	-284	-358	-355	-419	-317	-286	-352	-66
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - materialåtervinning	-2 923	-1 870	-3 181	-4 004	-3 385	-3 434	-3 584	-149
Undvikna utsläpp genom biogas	-947	-1 047	-1 031	-953	-953	-955	-900	55
Undvikna utsläpp genom biogödsel	-193	-225	-225	-204	-202	-204	-191	13
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning av restprodukter från förbränning	-1 220	-1 206	-1 193	-461	-461	-530	-530	0
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning och biologisk behandling	-3 233	-3 210	-4 198	-4 646	-4 329	-5 918	-5 544	374
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning av fjärrvärmeledningar	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-5	-1
Undviken alternativ uppvärmning av bostäder och lokaler	-42 341	-44 533	-43 817	-44 167	-43 290	-42 758	-25 504	17 254
Undviken alternativ elproduktion - Kraftvärme	-7 341	-7 887	-7 858	-8 121	-8 344	-8 130	-5 194	2 936
Undviken alternativ elproduktion - Solkraft	-11	-11	-10	-9	-5	-6	-3	3
Undviken alternativ elproduktion - Deponigas	-712	-728	-669	-574	-335	-690	-506	185
Undvikna utsläpp genom karbonatisering av askor	-311	-307	-287	-326	-316	-338	-338	0
<b>Summa klimatpåverkan</b>	<b>-52 840</b>	<b>-56 940</b>	<b>-56 660</b>	<b>-62 640</b>	<b>-57 110</b>	<b>-53 250</b>	<b>-43 650</b>	<b>9 600</b>

Tabell 2:  
Redovisning av samtliga  
utsläppsposter i Hässleholm  
Miljös klimatbokslut för åren  
2014-2020.

	Totala utsläpp CO2e (ton)	
	2019	2020
<b>Scope 1</b>	<b>29 121</b>	<b>27 221</b>
<i>Förbränning bränslen</i>		
Oförädlade träbränslen	1 017	944
RT-flis	96	103
Bioolja	0	7
Avfall	20 353	21 770
Eo 1	2 644	24
Direkta utsläpp, Biogas och biogödsel	40	37
Egen Deponi	4 964	4 331
Diverse småutsläpp (egna fordon och arbetsmaskiner)	7	5
<b>Scope 2</b>	<b>8 885</b>	<b>5 085</b>
Hjälpel kraftvärmeverk och värmeverk	6 695	4 012
Övrig elkonsumention	2 191	1 072
<b>Scope 3</b>	<b>4 404</b>	<b>3 498</b>
<i>Bränslen uppströms</i>		
Oförädlade träbränslen	660	597
RT-flis	24	26
Bioolja	0	159
Avfall	191	253
Eo 1	215	2
Vattenkraft, solkraft och vindkraft	0,4	0,3
Transporter och hantering av restprodukter	117	119
Biogas och biogödsel	739	340
Fjärrvärmennät - underhåll	106	86
Kemikalier (utsläpp vid uppströms produktion)	2 229	1 764
Diverse småutsläpp	123	152
<b>Undvikna emissioner</b>	<b>-95 664</b>	<b>-79 455</b>
Undvikna utsläpp genom återanvändning	-640	-683
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - avfallsförbränning	-30 464	-35 206
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - förbränning av träavfall	-1 304	-914
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - rötning	-286	-352
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - materialåtervinning	-3 434	-3 584
Undvikna utsläpp genom biogas	-955	-900
Undvikna utsläpp genom biogödsel	-204	-191
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning av restprodukter från förbränning	-530	-530
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning och biologisk behandling	-5 918	-5 544
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning av fjärrvärmeledning	-4	-5
Undviken alternativ uppvärmning av bostäder och lokaler	-42 758	-25 504
Undviken alternativ elproduktion - Kraftvärme	-8 130	-5 194
Undviken alternativ elproduktion - Solkraft	-6	-3
Undviken alternativ elproduktion - Deponigas	-690	-506
Undvikna utsläpp genom karbonatisering av askor	-338	-338
<b>Summa klimatpåverkan</b>	<b>-53 250</b>	<b>-43 650</b>
Varav summa scope 1-3	42 410	35 803
Varav undvikna emissioner	-95 664	-79 455

Tabell 3. Redovisning av Hässleholm Miljös klimatbokslut för år 2019-2020 enligt GHG-protokollets redovisningsmetod.

## Uppdatering av tidigare års klimatbokslut

Kunskapen om, och metoder för att beräkna, klimatpåverkan utvecklas kontinuerligt. Många forskargrupper, myndigheter och organisationer runt om i världen arbetar med klimatfrågan och vi kan förvänta oss att vi succesivt kommer att lära oss allt mer om hur klimatet påverkas och hur samhällets olika verksamheter bidrar till denna påverkan. Klimatbokslutet ska naturligtvis ta hänsyn till och uppdateras i linje med den forskning och utveckling som sker på området runt om i världen

Eftersom klimatbokslutet används som ett uppföljningsverktyg så är det väsentligt att olika års klimatbokslut beräknas på samma sätt och blir jämförbara. Därmed behöver även tidigare års klimatbokslut uppdateras i takt med att ny kunskap kommer fram. Detta har även gjorts för Hässleholm Miljös klimatbokslut. På grund av detta skiljer sig resultatet i denna rapportering från tidigare års presenterade resultat.

I tabell 4 presenteras i detalj vilka poster i klimatbokslutet som har justerats samt hur mycket. Tabellen visar detta för 2019 års klimatbokslut men alla åren bakåt i tiden har uppdaterats (se tabell 2). Den totala klimatpåverkan har förbättrades med drygt 900 ton CO<sub>2</sub>e för år 2019 jämfört med det resultat som presenterades 2019.

De flesta förändringarna är små och beror huvudsakligen på ett förbättrat dataunderlag rörande Hässleholm Miljös verksamhet och omvärldens utveckling.

Tabell 4. Uppdatering av det tidigare klimatbokslutet för verksamhetsåret 2019.

	Totala utsläpp CO <sub>2</sub> e (ton)	Tidigare 2019	Uppdaterad 2019	Differens
<b>Direkt klimatpåverkan</b>		<b>29 121</b>	<b>29 121</b>	<b>0</b>
<i>Förbränning bränslen</i>				
Oförädlade träbränslen		1 017	1 017	0
RT-flis		96	96	0
Avfall		20 353	20 353	0
Eo 1		2 644	2 644	0
Direkta utsläpp, Biogas och biogödsel		40	40	0
Egen Deponi		4 964	4 964	0
Diverse småutsläpp (egna fordon och arbetsmaskiner)		7	7	0
<b>Indirekt tillförd klimatpåverkan</b>		<b>13 333</b>	<b>13 289</b>	<b>-44</b>
Hjälpel kraftvärmeverk och värmeverk		6 695	6 695	0
Övrig elkonsumention		2 195	2 191	-4
<i>Bränslen uppströms</i>				
Oförädlade träbränslen		660	660	0
RT-flis		24	24	0
Avfall		191	191	0
Eo 1		215	215	0
Övrigt		0	0	0
Vattenkraft, solkraft och vindkraft		0	0	0
Transporter och hantering av restprodukter		117	117	0
Biogas och biogödsel		739	739	0
Fjärrvärmennät - underhåll		106	106	0
Kemikalier (utsläpp vid uppströms produktion)		2 268	2 229	-40
Dricksvatten till fjärrkyla		0	0	0
Diverse småutsläpp		123	123	0
<b>Indirekt undviken klimatpåverkan</b>		<b>-96 657</b>	<b>-95 664</b>	<b>993</b>
Undvikna utsläpp genom återanvändning		-640	-640	0
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - avfallsförbränning		-30 464	-30 464	0
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - förbränning av träavfall		-1 304	-1 304	0
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - rötning		-877	-286	591
Undviken alt avfallsbehandling (deponering) - materialåtervinning		-3 434	-3 434	0
Undvikna utsläpp genom biogas		-955	-955	0
Undvikna utsläpp genom biogödsel		-204	-204	0
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning av restprodukter från förbränning		-530	-530	0
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning och biologisk behandling		-6 316	-5 918	397
Undviken jungfrulig produktion - materialåtervinning av fjärrvärmeledning		-4	-4	0
Undviken alternativ uppvärmning av bostäder och lokaler		-42 758	-42 758	0
Undviken alternativ elproduktion - Kraftvärme		-8 130	-8 130	0
Undviken alternativ elproduktion - Solkraft		-11	-6	4
Undviken alternativ elproduktion - Deponigas		-690	-690	0
Undvikna utsläpp genom karbonatisering av askor		-338	-338	0
<b>Summa klimatpåverkan</b>		<b>-54 203</b>	<b>-53 254</b>	<b>949</b>



CO<sub>2</sub>

