

CO₂

Klimat bokslut 2019

Nybro Energis
fjärrvärme

Jämförelsetal

Nybro Energis fjärrvärme – Klimatbokslut 2019:

Några förslag på jämförelser för kommunikationen av resultatet från klimatbokslutet

I denna kortrapport följer ett antal förslag på jämförelser som kan användas för att öka förståelsen för hur stor klimatnytta som fjärrvärmeföretagets verksamhet bidrar med. De föreslagna jämförelserna är tänkta att ge input till fortsatta diskussioner kring kommunikationen.

De framtagna jämförelserna fokuserar på andra områden utanför energi- och avfallsföretagens verksamheter som just nu är aktuella i klimatdebatten och jämför Nybro Energis fjärrvärmes klimatnytta med åtgärder inom dessa områden.

När det gäller att kommunicera denna typ av nyckeltalsjämförelser är det viktigt att ha i åtanke vilket budskap man vill sprida när man väljer en viss typ av jämförelse. Jämförelserna som presenteras här är tänkta att vara "kraftfulla", och man bör därför fundera på hur dessa passar in i företagets kommunikationsarbete i stort och hur de kan komma att uppfattas, innan de kommuniceras ut externt.

Även om man i den allmänna debatten idag gärna lyfter fram exempelvis vår köttkonsumtion, bilresor eller vår varukonsumtion som stora utsläppskällor, så kan det vara flera som reagerar negativt på att man som energiföretag använder denna typ av jämförelser. Det kommer naturligtvis att finnas de som tycker att det är provocerande att ett energiföretag lägger sig i frågan om vad folk väljer att äta eller hur folk väljer att konsumera, resa mm och det kan uppfattas som "pekpinne-fasoner". Det kan också uppfattas positivt, som att energiföretaget tar ett övergripande samhällsansvar där man seriöst engagerar sig i klimatfrågan. Man kan i detta sammanhang konstatera att det är väsentligt att kommunikationen på något sätt berör mottagaren för att budskapet ska nå ut. Det finns därmed även ett positivt inslag i att kommunikationen provocerar.

Under tidigare år har flera energiföretag i klimatbokslutsgruppen kommunicerat jämförelsetalen, vissa har även genomfört omfattande kampanjer. Ett sammanfattande intryck från denna kommunikation är att det har blivit få negativa reaktioner på jämförelsetalen.

1 → 2

För varje kg CO₂e som Nybro Energis fjärrvärmeverksamhet gav upphov till under 2019 så bidrog Nybro Energis fjärrvärme samtidigt till att utsläpp av **2,0** kg CO₂e kunde undvikas på annat håll.



1,5 år

Om alla invånare i Nybro kommun avstod från att köra bil under **1,5** år skulle detta innebära lika mycket undvikna koldioxidutsläpp som Nybro Energis fjärrvärme bidrog med under 2019.



5 933

varv runt jorden med bil

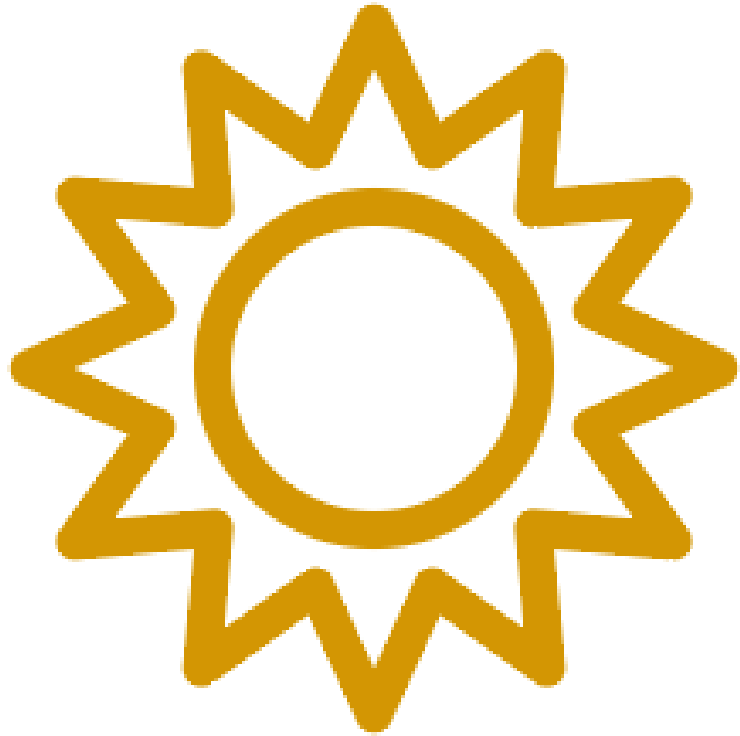
Nybro Energis fjärrvärmes bidrog till att sänka klimatpåverkan under 2019 motsvarande utsläppen från att köra **5 933** varv runt jorden med bil.

3

**stycken resor
tur och retur
till London**



Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till att sänka klimatpåverkan 2019 motsvarar utsläppen från ca **3** stycken tur- och returresor med flyg till London för alla invånare i kommunen.



Nybro Energis fjärrvärmes bidrag
till att sänka klimatpåverkan under
2019 motsvarande bidraget från

73 st

fotbollsplaner

täckta med solcellspaneler

Nybro Energis fjärrvärme har under 2019 bidragit till att undvika utsläpp av koldioxid motsvarande om alla invånare i kommunen avstod från att äta kött i nästan

3,4 år



Om alla invånare i kommunen
avstod från att "shoppa" under



1,8 år

skulle vi få en lika stor minskning
av koldioxidutsläppen som Nybro
Energis fjärrvärme bidrog med
under 2019

Om alla kommuninvånare köpte 25 st nya smartphones 2019 skulle tillverkningen av dessa ge upphov till lika stora utsläpp som undvikits genom Nybro Energis fjärrvärme.

25 st



Nybro Energis fjärrvärme - 2019

undveks
utsläpp av
växthusgaser
med totalt

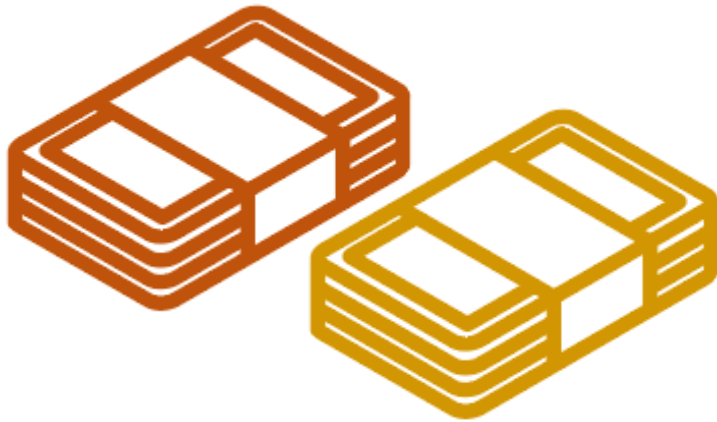
40 420

ton CO₂e

Detta kan jämföras med kommunens samlade direkta utsläpp av växthusgaser som var ca **96 460** ton CO₂e.

Om man skulle köpa och annullera utsläppsrätter för att klimatkompensera samma koldioxidbesparing som Nybro Energis fjärrvärme bidrog med 2019 skulle detta kosta ca...

**11 miljoner
kronor**

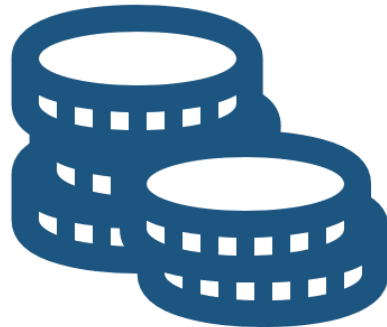


Om man ekonomiskt skulle värdera Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till undviken klimatpåverkan med hjälp av den svenska koldioxidskatten så motsvarar de undvikna utsläppen under 2019 ett värde på ca...

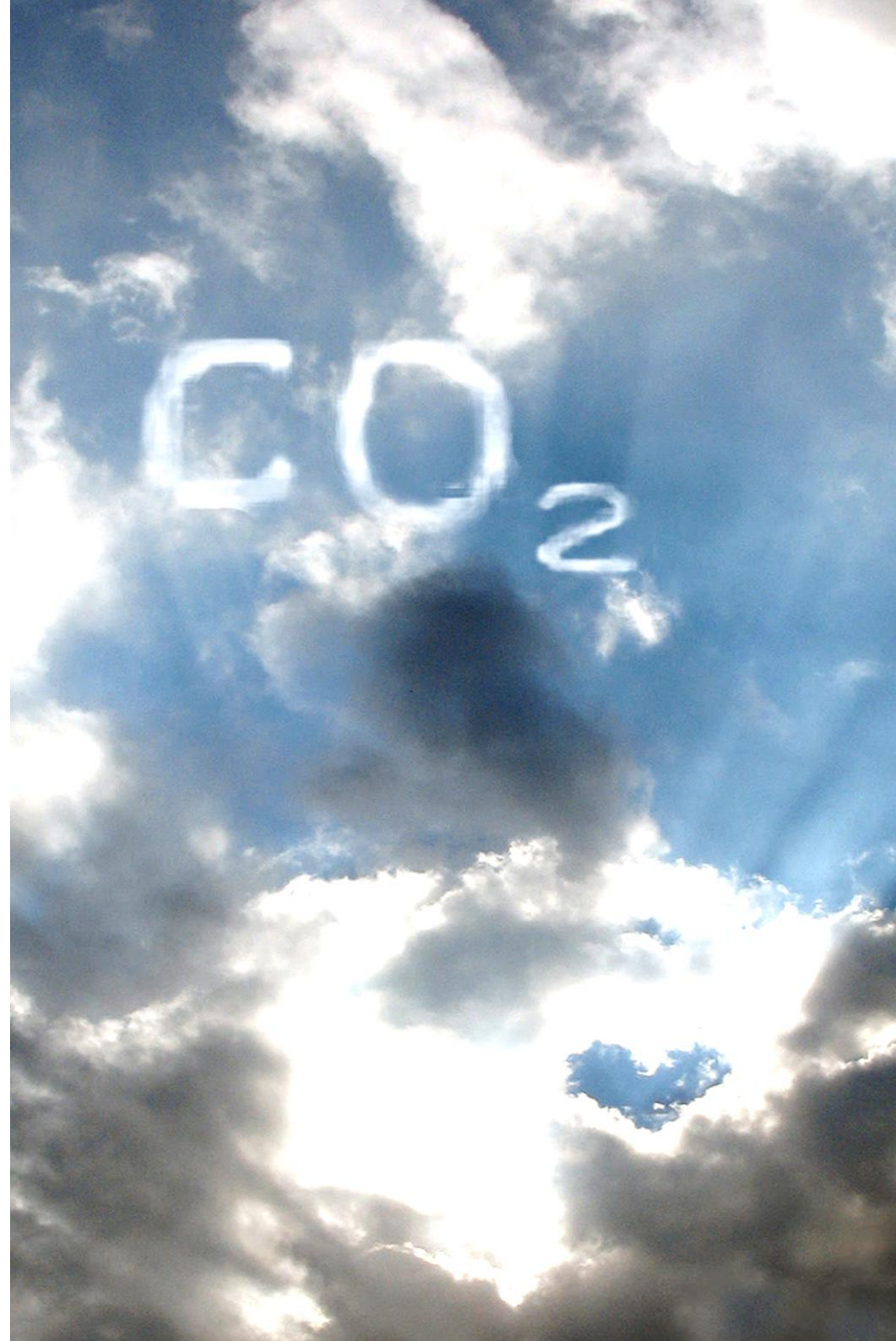
**45 miljoner
kronor**

Om man ekonomiskt skulle värdera Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till undviken klimatpåverkan med hjälp av den samhällsekonomiska kostnad för utsläpp av klimatpåverkande gaser som Trafikverkets expertgrupp ASEK tagit fram så motsvarar de undvikna utsläppen under 2019 ett värde på ca...

**283 miljoner
kronor**



Beräkningsunderlag
till jämförelsetalen
för **energiföretagets**
klimatpåverkan



För varje kg CO₂e som Nybro Energis fjärrvärmeverksamhet gav upphov till under 2019 så bidrog Nybro Energis fjärrvärme samtidigt till att utsläpp av **2,0** kg CO₂e kunde undvikas på annat håll.

Under 2019 hade Nybro Energis fjärrvärme en negativ utsläppsfaktor på 2,0. Det innebär att för varje kg CO₂e som företagets verksamhet gav upphov till under året så bidrog Nybro Energis fjärrvärme samtidigt till att utsläpp av **2,0** kg CO₂e kunde undvikas på annat håll. Utsläppsfaktorn är ett effektivitetsmått som visar hur väl man lyckas reducera utsläppen i samhället i förhållande till insatta resurser med tillhörande tillförda utsläpp. Utsläppsfaktorn beräknas som kvoten mellan undvikna utsläpp och tillförda utsläpp. Enligt klimatbokslutet var de tillförda utsläppen (direkta och indirekta) **39 890** ton CO₂e och de undvikna utsläppen **80 310** ton CO₂e.

Om alla invånare i kommunen avstod från att köra bil under ca **1,5** år skulle detta innebära lika mycket undvikna koldioxidutsläpp som Nybro Energis fjärrvärme bidrog med under 2019.

Antalet invånare i kommunen 2018-12-31 var enligt SCB **20 350** st. Nybro Energis fjärrvärmeverksamhet stod enligt klimatbokslutet år 2019 för en besparing på ca **40 420** ton CO₂e. I genomsnitt kör varje invånare i kommunen ca **764** mil per år (enligt miljömålsindikatorn "Körsträcka med bil", statistik från 2019). Det genomsnittliga utsläppet från en personbil i Sverige (prognosen för 2020 års genomsnittliga WTW-utsläpp för personbilar, samtliga drivmedel, enligt Trafikverket) är 0,17 kg CO₂ per km. Den totala körsträckan för kommunens invånare uppgår då till ca **16** miljoner mil, vilket genererade utsläpp på ca **26 000** ton CO₂e. Nybro Energis fjärrvärmes utsläppsreduktion motsvarar därmed ca **18** månaders bilåkande för alla invånare i kommunen.

Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till att sänka klimatpåverkan under 2019 motsvarar motsläppen från ca **5 933** varv runt jorden med bil.

Nybro Energis fjärrvärme stod enligt klimatbokslutet år 2019 för en besparing på ca **40 420** ton CO₂e. Det genomsnittliga utsläppet från en personbil i Sverige (prognosen för 2020 års genomsnittliga WTW-utsläpp för personbilar, samtliga drivmedel, enligt Trafikverket) är 0,17 kg CO₂ per km. Omkretsen runt ekvatorn är 40 075 km. Därmed kommer en svensk genomsnittsbil att släppa ut ca **40 420** ton CO₂ när den har avverkat ca **5 933** varv runt jorden.

Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till att sänka klimatpåverkan motsvarar utsläppen från ca **3** stycken tur- och returresor med flyg till **London** för alla invånare i kommunen.

En flygresor tur- och retur till **London** från **Kalmar** motsvarar ett utsläpp på ca **670** kg CO₂e (enligt siffror från ICAOs (International Civil Aviation Organization) beräkningsverktyg som korrigerats med en skalfaktor för att ta hänsyn till den totala klimatpåverkan från en flygresor, vilka är högre på grund av att utsläppen sker på hög höjd samt tillkommande utsläpp av vattenånga). Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till att sänka klimatpåverkan (ca **40 420** ton CO₂e) motsvarar med andra ord utsläppen från ca **3** tur- och returresor med flyg till **London** för alla invånare i kommunen (**20 350** st).

Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till att undvika klimatpåverkan under 2019 är lika stor som bidraget från **73** fotbollsplaner täckta med solcellspaneler.

Klimatnyttan från producerad solcell idag uppskattas av Profu till att vara ca 450 g CO₂e/kWh. En genomsnittlig årsproduktion från solceller i Sverige är ca 172 kWh/m²·år. Tillsammans betyder det att en kvadratmeter solceller kan leverera en årlig klimatnytta på ca 0,08 ton CO₂e/m². Nybro Energis fjärrvärmeverksamhet stod enligt klimatbokslutet år 2019 för en besparing på ca **40 420** ton CO₂e. Detta motsvarar då klimatnyttan från ca **522 220** m² solceller, vilket är detsamma som ca **73** fotbollsplaner täckta med solceller eller ca **26** m² per kommuninvånare.

Nybro Energis fjärrvärme har under 2019 bidragit till att undvika utsläppen av koldioxid lika mycket som om alla invånare i kommunen avstod från att äta kött i nästan **3,4** år.

Olika köttslag har olika utsläpp, men ett medelvärde för 1 kg kött konsumerat i Sverige ligger på ca 12 kg CO₂e. Antalet invånare i kommunen 2018-12-31 var **20 350**. I Sverige äter man ca 45-60 kg kött per person och år (beroende på vilken statistik man utgår ifrån, se t.ex. rapporten "Köttkonsumtionen i siffror" utgiven av Jordbruksverket 2014). Här har vi antagit att genomsnittssvensken äter ungefär 50 kg "medelkött" enligt ovan. Nybro Energis fjärrvärme stod enligt klimatbokslutet år 2019 för en besparing på ca **40 420** ton CO₂e, vilket motsvarar ca **40** månaders köttkonsumtion för kommunens invånare. Omkring 20-25 % av utsläppen av växthus-gaser från svenska hushåll kommer från maten. Av matkonsumtionen är kött den matvara som ger störst utsläpp. <http://www.klimatmarkningen.se/har-maten-verkligen-sa-stor-klimatpaverkan-1044>

Om alla invånare i kommunen avstod från att "shoppa" under ca **1,8** år skulle vi få en lika stor minskning av koldioxidutsläppen som Nybro Energis fjärrvärme bidrog med under 2019.

Antalet invånare i kommunen 2018-12-31 var **20 350**. Nybro Energis fjärrvärmeverksamhet stod enligt klimatbokslutet år 2019 för en besparing på ca **40 420** ton CO₂e. Den genomsnittliga besparingen per kommuninvånare blir därmed ca **1 990** kg CO₂e per år. Med "shopping" avses den privata konsumtionen av kläder och skor, datorer, telefoner, tv-apparater, skönhetsprodukter, sportutrustning m.m. Det vill säga den konsumtion som inte platsar in inom övriga tre kategorier av privat konsumtion (Äta, Bo och Resa). Definitionen är hämtad från Naturvårdsverkets rapport "Konsumtionens klimatpåverkan" från 2008. Aktiviteten "shoppa" genererade 2015 enligt Naturvårdsverket i snitt ca 1,1 ton CO₂e per capita. Detta innebär att Nybro Energis fjärrvärmes klimatbesparing motsvarar att alla invånare i kommunen avstår från att shoppa i ca **20** månader.

Alternativt exempel

Tack vare de utsläpp av klimatpåverkande gaser som kan undvikas tack vare Nybro Energis fjärrvärmeverksamhet kan nu alla invånare i kommunen shoppa dubbelt så mycket varje dag under ca **1,8** år med gott (klimat)samvete, utan att klimatpåverkan blir större än vad den skulle vara utan Nybro Energis fjärrvärme. Men man behöver ju inte shoppa mer bara för att vi har fått klimateffektiv fjärrvärme!

Jämförelsen bygger på samma beräkningsunderlag som tidigare jämförelse. Texten är ett exempel på hur man för samma jämförelse kan kommunicera en mer "positiv" resultatbild. Texten kan eventuellt uppfattas som ett mindre negativt budskap kring konsumtionen. Den kan samtidigt var mer provocerande för den grupp människor som är bekymrad över konsumtionens klimatpåverkan.

Nybro Energis fjärrvärmes utsläppsminskningar motsvarar utsläpp från tillverkningen av **25** stycken smartphones per invånare i kommunen.

Antalet invånare i kommunen 2018-12-31 var **20 350**. Nybro Energis fjärrvärmes verksamhet stod enligt klimat-bokslutet år 2019 för en besparing på ca **40 420** ton CO₂e. Utsläppen från tillverkningen av en modern smartphone är ca 78 kg CO₂e enligt rapporter från exempelvis IVL Svenska Miljöinstitutet, Apple Inc. och Ericsson. Detta innebär att Nybro Energis fjärrvärmes undvikna utsläpp motsvarar att alla kommuninvånare köpte **25** stycken smartphones under året.

Kommunens samlade utsläpp av växthusgaser var ca **96 460** ton CO₂e.

Direkta utsläpp. Länsstyrelsernas regionala utsläppsstatistik (RUS), 2017.

Kommunens totala utsläpp av växthusgaser under 2017 (senast tillgängliga statistik) var enligt den Nationella emissionsdatabasen ca **96 460** ton CO₂e (data hämtas från Länsstyrelsernas Regionala utsläppsstatistik, RUS). Nybro Energis fjärrvärmeverksamhet stod enligt klimatbokslutet år 2019 för en besparing på ca **40 420** ton CO₂e. Detta motsvarar ca **42** % av kommunens direkta utsläpp.

Om man skulle köpa och annullera utsläppsrätter för att klimat-kompensera samma koldioxidbesparing som Nybro Energis fjärrvärme bidrog med 2019 skulle detta kosta ca **11** miljoner kronor.

Att notera:

År 2020 (utfall ca 25 euro/ton):	ca 11 miljoner kronor
År 2030 (prognos ca 29 euro/ton):	ca 12 miljoner kronor
År 2040 (prognos ca 38 euro/ton):	ca 16 miljoner kronor

EU:s handelssystem för utsläppsrätter, ETS (Emissions Trading System), omfattar en stor del av Europas totala, direkta utsläpp av CO₂. Att köpa och annullera utsläppsrätter leder till att systemet i sin helhet får minskad tillgång till utsläppsrätter och att de totala utsläppen minskar. Här är det viktigt att notera att det idag finns ett stort överskott på utsläppsrätter och att priserna på utsläppsrätter idag därför är nere på mycket låga nivåer. Det kan finnas effekter i systemet som gör att man inte kan säkerställa att ett köp av utsläppsrätter idag verkligen ger en utsläppsreduktion. Priser bedöms stiga i takt med att utsläppsnivån sänks. Prognoserna för framtida utsläppspriser pekar på väsentligt högre nivåer.

Om man ekonomiskt skulle värdera Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till undviken klimatpåverkan med hjälp av den svenska koldioxidskatten så motsvarar de undvikna utsläppen under 2019 ett värde på ca **45 miljoner kronor**.

Koldioxidskatten är en svensk punktskatt som tas ut på bränslena bensin, olja, gasol, naturgas, kol och koks (1,12 kr per kg CO₂). Nivån på koldioxidskatten är satt så att den ska ha en styrande effekt, d.v.s. att vi får en minskad användning av dessa beskattade fossila bränslen. I jämförelsen ovan har samma värde används för Nybro Energis fjärrvärmes hela undvikna klimatpåverkan för att illustrera den ekonomiska nyttan av de undvikta utsläppen.

Den svenska koldioxidskatten är internationellt känd för att vara ett effektivt styrmedel för att minska koldioxidutsläppen. Skatten är även den högsta klimatskatten på energiproduktion i världen. Skattet har tydligt styrt utvecklingen för den svenska användningen av fossila bränslen. Vid införandet av skatten användes underlag från samhällsekonomiska studier där de negativa konsekvenser från ökad klimatpåverkan skattades för samhället i stort.

Om man skulle värdera Nybro Energis fjärrvärmes bidrag till undviken klimatpåverkan med hjälp av den samhällsekonomiska kostnad för utsläpp av klimatpåverkande gaser som Trafikverkets expertgrupp ASEK tagit fram så motsvarar de netto undvikna utsläppen under 2019 ett värde på ca **283** miljoner kronor.

ASEK ("Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn") publicerar årligen en rapport som ska ge rekommendationer angående vilka ekonomiska analysmetoder och kalkylprinciper som bör tillämpas vid samhällsekonomiska analyser av åtgärder inom transportsektorn. Enligt deras senaste rapport ska varje kilo koldioxid som släpps ut värderas som 7 kronor i samhällsekonomisk kostnad och varje kilo som inte släpps ut ska värderas som 7 kronor i samhällsekonomisk vinst.

ASEK-arbetet är kopplat till en myndighetsöverskridande samrådsgrupp som består av representanter för Trafikverket, Transportstyrelsen, Sjöfartsverket, Naturvårdsverket, Energimyndigheten, Stockholms Läns Landsting samt Trafikanalys (adjungerad). ASEK-arbetet stöds av ett vetenskapligt råd bestående av vetenskaplig expertis inom ämnesområdena nationalekonomi, miljöekonomi, regionalekonomi och transportanalys.

CO₂