

# Miljömässig hållbarhet

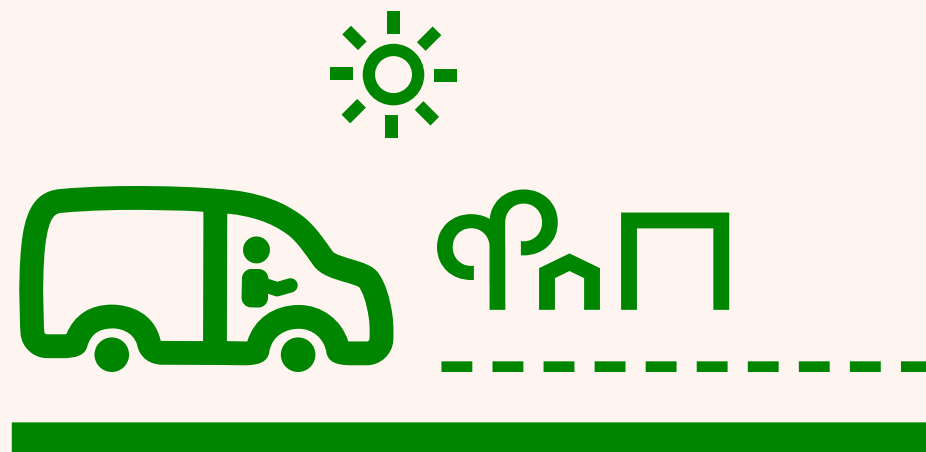
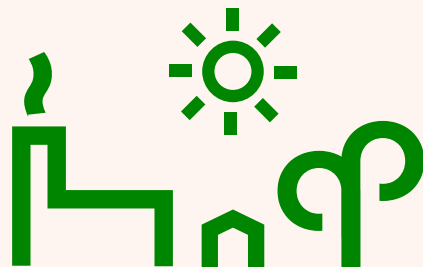
Vårt viktigaste bidrag till klimatet och miljön är att producera och distribuera förnybar och effektiv energi. Vi tar ansvar för verksamhetens miljöpåverkan i alla led. Från val av bränslen, transporter och vår egen produktion, till energibesparingar hos våra kunder. Med ett ISO14001-certifierat miljöledningssystem och Bra Miljöval-märkning av vår värme styr vi arbetet i rätt riktning och ställer höga miljökrav på både oss själva och våra leverantörer.

## Rekordsmå läckage av köldmedia

Tack vare mer effektivt underhållsarbete har vi lyckats få ner våra läckage av köldmedia till rekordsmå nivåer. Läs mer på sidan 20.

## Nya klimatsmarta värmepumpar

I Sundbybergsverket har två nya värmepumpar installerats. De innehåller ett nytt köldmedium som ger betydligt lägre klimatpåverkan vid ett eventuellt läckage. Läs mer på sidan 20.



## Nya eldrivna servicebilar

För att minska miljöpåverkan har vi bytt våra servicebilar till elbilar. Vi har också installerat laddstationer för både servicebilar och besökare på Solnaverket.

Årets siffra för andelen förnybart i vår värmeproduktion är ännu högre än förra året, 99,7 % enligt Bra Miljöval. Då är även transporter inräknade.

99,7%

**Vårt viktigaste bidrag till klimatet** och miljön är att producera och distribuera förnybar och effektiv energi. Vi tar ansvar för verksamhetens miljöpåverkan i alla led. Från val av bränslen, transporter och vår egen produktion, till energibesparingar hos våra kunder. Med ett ISO14001-certifierat miljöledningssystem och Bra Miljöval-märkning av vår värme styr vi arbetet i rätt riktning och ställer höga miljökrav på både oss själva och våra leverantörer.

**Miljösmart produktion**

Norrenergi har länge arbetat för en så effektiv och miljöanpassad produktion som möjligt. Vi arbetar systematiskt med ständiga förbättringar för kvalitet, miljöprestanda och bra arbetsmiljö. Fokus är att säkerställa en effektiv drift och pålitliga leveranser till våra kunder. Vi gör daglig uppföljning av driften genom att analysera data från föregående dygn. Vid behov kan vi då göra snabba justeringar för att nyttja anläggningarna optimalt, vilket sparar både pengar och miljö.

**Miljöledningssystem certifierat enligt ISO 14001**

Norrenergi har ett välutvecklat systematiskt kvalitets- och miljöarbete, och är sedan 2001 certifierade enligt ISO 14001. Vi genomgår löpande tredjepartsrevisioner som kontrollerar att vi lever upp till krav i miljö- och energilagstiftningen så som miljöbalken, lagen om handel med utsläppsrätter och hållbarhetslagen för flytande biobränslen. Tredjepartsrevisioner kontrollerar även att vårt miljöledningssystem uppfyller kraven i ISO 14001 och att Bra Miljövals kriterier följs.

**Vår miljöpåverkan**

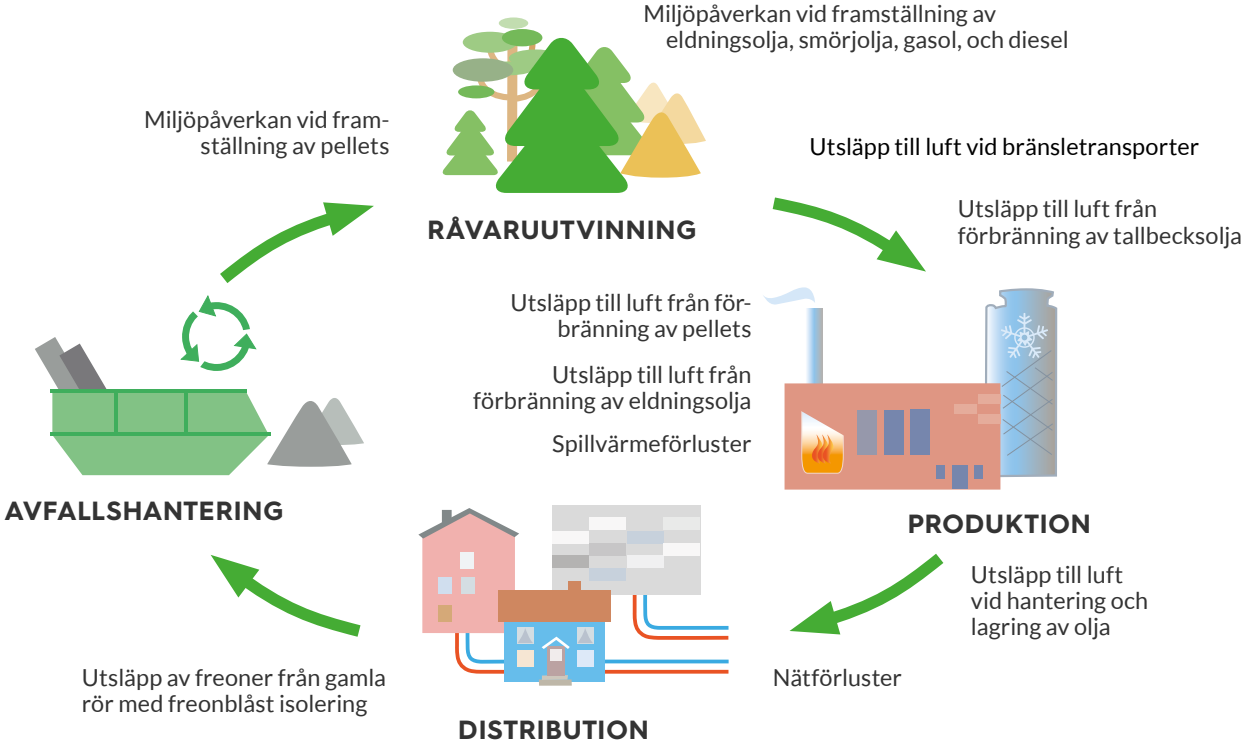
I vårt systematiska miljöarbete fokuserar vi på de områden där miljöpåverkan är störst, och som är viktigast för våra intressenter: utvinning, transporter och förbränning av bränsle, utsläpp till luft, avfallshantering samt produktion och användning av kemikalier.

Norrenergis miljøråd med representanter för verksamhetens mest miljöpåverkande delar, ansvarar för uppdatering och värdering av våra miljöaspekter.

**Miljömål**

Med utgångspunkt i våra betydande miljöaspekter fastställer vi varje år mätbara, konkreta miljösmål. Våra mål för 2020 har bland annat varit att minska värmeledningsförluster i nätet genom att bygga bort oisolerade rundgångar i marken, gå över till eldrivna servicebilar och ställa bättre miljökrav i upphandling av transporter.

**Våra betydande miljöaspekter**



**Nästan 100 % fossilfri produktion**

Vårt övergripande miljömål är 100 procent förnybar produktion. Det ska vi nå senast 2030. Vi är nästan där, de senaste åren har vi nått runt 99 procent. Den sista procenten är den svåraste, eftersom transporterna ännu är svåra att få helt utan fossilt bränsle och vi fortfarande ibland behöver använda olja som spetsbränsle under årets kallaste dagar.

2020 var andelen förnybart bränsle i vår fjärrvärmeproduktion 99,7 procent enligt Bra Miljöval, som även räknar in transporter. 2020 var ett relativt varmt år vilket gjort att vi knappt behövt använda någon olja som spetsbränsle. En annan viktig del är att vi genom bra underhållsarbete haft mycket låga läckage av köldmedium från våra värmepumpar.

Planering pågår för att ersätta de sista återstående fossiloljepannorna i Solnaverket. Vi ska också tömma berggrummet under Solnaverket som rymmer vårt lager av olja (EO5), totalt cirka 3 500 ton. Oljan är i dåligt skick och ska inte förbrännas. För att kunna utveckla Solnaverkets verksamhet ytterligare och uppnå helt förnybar produktion, behövs en ny detaljplan som nu beslutats, och ett nytt miljötillstånd som utfärdas av Mark- och miljödomstolen. Miljötillståndet beräknas bli klart under 2021.

**Nya klimatsmarta värmepumpar**

Nya värmepumpar i Sundbybergverket tas i drift i mars 2021. De ger både värme (6,9 MW) och kyla (4,9 MW) och har nytt köldmedium, R1234ze, som ger väsentligt lägre klimatpåverkan vid ett läckage.

Vi har under året också skaffat ett tömningsaggregat för att snabbare kunna hantera tömning av våra kylmaskiner vid eventuellt läckage och vid service. Det gör det också enklare att kunna väga mängden köldmedia när ett aggregat töms.

**Energieffektiv belysning**

För att minska elkonsumtionen och minimera brandrisken har vi bytt cirka 100 stycken äldre lysrör mot LED-armaturer på Solnaverket. Genom betydligt lägre effekt sparar de nya armaturerna 60 procent av energianvändningen. LED-armaturerna har också längre livslängd och kräver mindre underhåll.

**Effektiv distribution**

Den värme och kyla som produceras ska i så hög grad som möjligt nå ut till kunderna. Norrenergi arbetar för att distributionsförlusterna i nätet ska vara så små som det går och mäter löpande skillnaden mellan producerad och levererad värme. Under 2020 har vi bland annat byggt bort flera oisolerade rundgångar i mark.

Under 2020 var distributionsförlusten i snitt 6,9 procent (5,9 procent 2019), fortsatt i linje med branschgenomsnittet.

**Utsläpp till luft**

Vid förbränning av bränslen för produktion av fjärrvärme sker utsläpp till luften i form av koldioxid, koloxid, kväveoxider, svaveloxider och stoft. Vi bevakar våra utsläppsvärden och gör löpande förbättringar i produktionsprocessen för att

säkerställa låga värden inom ramen för lagstadgade krav och tillståndsvillkor. Stoft och partiklar avskiljs ur rökgaserna. För att klara ny striktare lagstiftning har vi testat och implementerat nya reningstekniker för att ytterligare minska utsläppen av kväveoxid.

**Färre och mer miljöanpassade kemikalier**

De flesta kemikalier som förekommer i vår verksamhet är underhållskemikalier som används i små mängder och är relativt ofarliga för hälsa och miljö. Vid Solnaverket används ammoniak för reduktion av kväveoxider, som hanteras i slutna system och omges av strikta säkerhetsinstruktioner. Kontrollprogram finns upprättade för att säkerställa att verksamheten uppfyller tillståndsvillkor och lagkrav. Vi arbetar löpande med att ha en säker och miljömässig hantering av de kemikalier vi använder, och successivt byta till bättre alternativ.

**UTSLÄPP TILL LUFT**

	Enhet	2020	2019	2018
<b>FJÄRRVÄRME</b>				
Fossil koldioxid, totalt	ton koldioxid	385	536	2194
Fossil koldioxid (CO <sub>2</sub> e)	g/kWh levererad fjärrvärme	0,6	1,8	4
Kväveoxider (NOx)	mg/kWh levererad fjärrvärme	17	29	36
Svavel (S)	mg/kWh levererad fjärrvärme	3	3	5
Fossil energianvändning	%	0,3	0,8	1,2
<b>FJÄRRKYLA</b>				
Fossil koldioxid	g/kWh levererad fjärrkyla	3	2	7

*Den låga andelen fossil koldioxid beror på att det var ett relativt varmt år, vilket gjorde att vi mycket sällan behövde använda fossil spetslastproduktion. En annan stor bidragande orsak är det mycket låga läckaget av köldmedium från våra värmepumpar – ett resultat av gediget underhållsarbete från vår driftpersonal.*

**Läs mer om miljönyckeltalen här.**



*Tobias Forsberg är drifttekniker på Norrenergi. Han är en av dem som ser till att värmen och kylan levereras som den ska till våra städer året runt, varje minut. Vår kylackumulator i bakgrunden fungerar som en stor termos. Där lagrar vi kallt vatten för att kunna svalka sjukhus, kontor och köpcentrum när hettan dallrar i luften sommartid.*

## Hållbara bränslen och energikällor

Vårt energisystem bygger på värme och kyla i kretslopp. Vi tar tillvara och cirkulerar resurser som annars skulle ha gått till spillo. Vår fjärrvärme produceras till största delen av spillvärme från renat avloppsvatten från Bromma reningsverk, och av biobränslen såsom träpellets och bioolja. Vi har även ett avtal med Stockholm Exergi som levererar värme till oss. Den värmen uppfyller samma höga krav som vi ställer på vår egen produktion och är producerad med hjälp av renat avloppsvatten och sjövattnet. När behov uppstår är samarbetet det omvända och vi levererar värme till Stockholm Exergi. Vår fjärrkyla produceras till 100 procent av förnybara källor: Naturlig frikyla från kallt bottenvattnet i Lilla Värtan och överskott av kyla från fjärrvärmeproduktionen, kompletterad med kylmaskiner som drivs med förnybar el.

## Bra Miljövals bränslekriterier

Allt bränsle vi köper in måste uppfylla Bra Miljövals kriterier, vilket innebär höga krav på sammansättning, ursprungsinformation och spårbarhet för biobränslen. Exempelvis får bränslet inte innehålla palmolja. Krav ställs också på att askan efter förbränning av träbränsle ska återföras till skogsmarken, för att motverka försurning och behålla viktiga näringsämnen. Under 2020 återförde vi 74 procent av samtlig aska från vår förbränning till skogsmark, totalt 155,5 ton träaska. 54,7 ton aska skickades till Ragn-Sells eftersom det är sådan aska som inte går att använda som näringsåterföring.

## Pellets från FSC-certifierat skogsbruk

För att svara upp mot Bra Miljövals kriterier köper vi endast träpellets som kommer från FSC-certifierat skogsbruk (Forest Stewardship Council). Pelletsen är en restprodukt från sågverksindustrin, något som också intygas av leverantören. Vi ställer också krav på systematiskt miljö- och kvalitetsarbete hos våra bränsleleverantörer och att de kan rapportera andelen förnybar energi i sin egen produktion. De krav vi ställer i upphandlingar följs upp genom revisioner hos utvalda leverantörer. På grund av corona-pandemin har inga revisioner genomförts under 2020.

## VÅRA ENERGIKÄLLOR



Återvunnen värme – Spillvärme från renat avloppsvatten som kommer i tunnel från Brommas reningsverk. Ur hållbarhetssynpunkt är spillvärme väldigt bra då denna värme annars förblir outnyttjad. Vi har ett leveransavtal med Stockholm Exergi (fd Fortum Värme) och köper även värmeåtervinning från dem.



Träpellets – Biobränsle som levereras i form av pellets och mals till träpulver i vår anläggning. Ursprunget varierar från år till år men kommer ofta från Sverige och Baltikum. Råvara från FSC-certifierat skogsbruk.



Bioolja – Restprodukter från massa- och livsmedelsindustrin samt från kemisk industri (Europa). Uppfyller Energimyndighetens hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen.

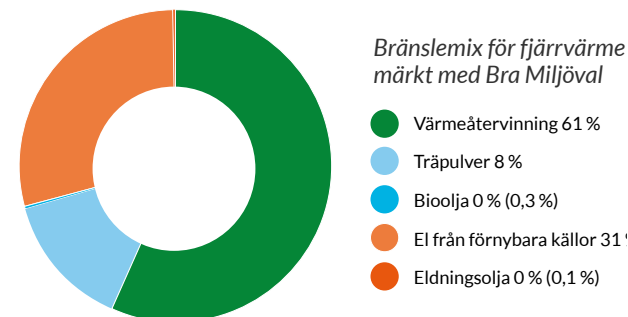


El från vattenkraft – El som används för att driva värmepumparna vid värmeproduktion. Endast Bra Miljöval-märkt el.

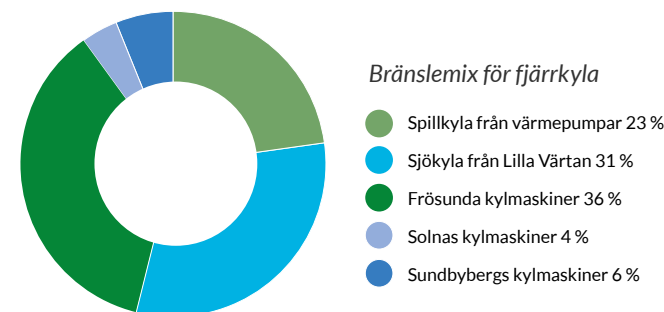


Eldningsolja (EO1 och EO5) – Fossila bränslen som används när det är riktigt kallt ute och effekten i de andra bränslena inte räcker till, eller exempelvis vid oplanerade driftstopp på de pannor som drivs med biobränslen.

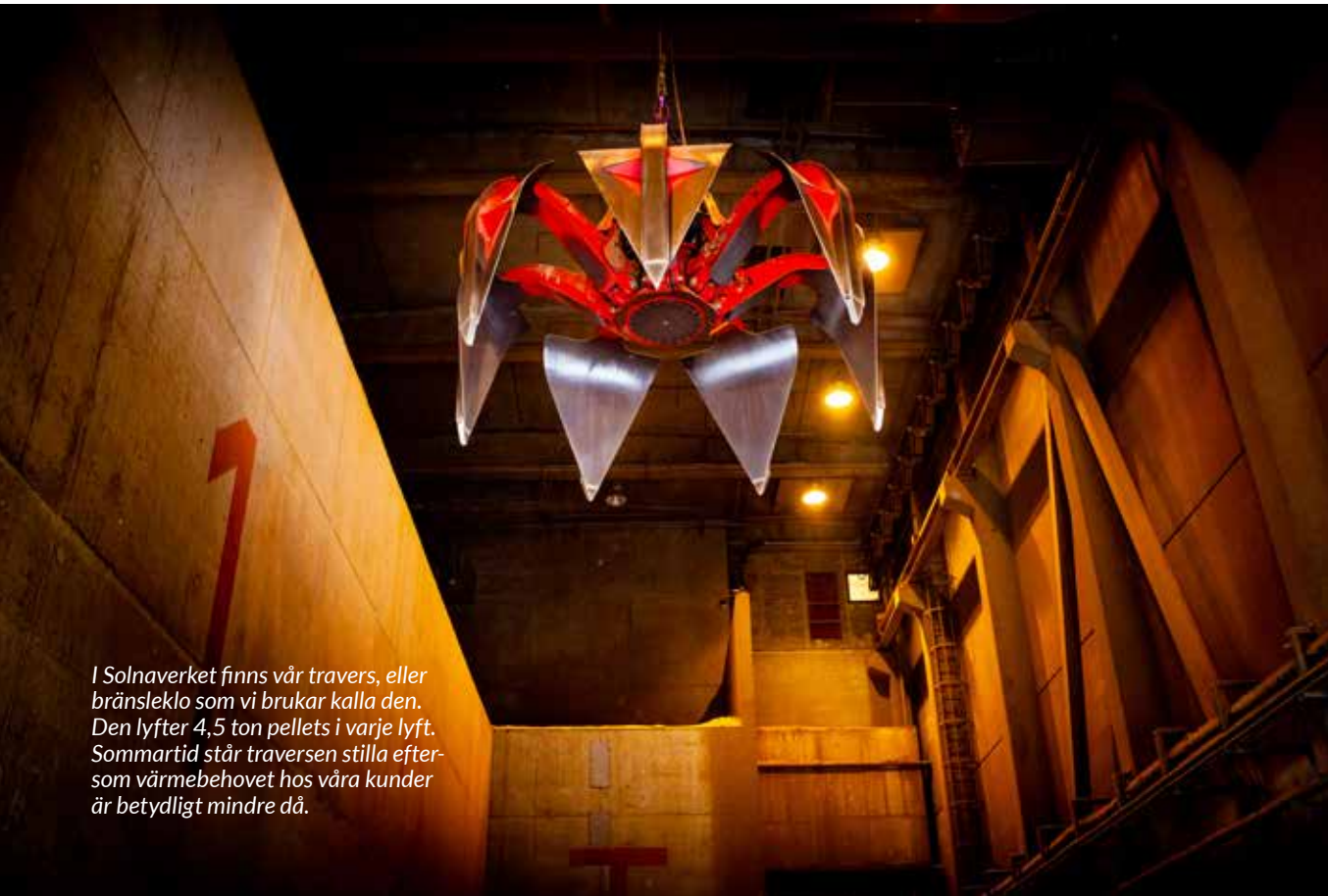
## MILJÖVÄRDEN FÖR NORRENERGIS FJÄRRVÄRME OCH FJÄRRKYLA 2019



Under 2020 uppgick andelen förnybart bränsle i vår fjärrvärmeproduktion till 99,7 procent, inklusive transporter. 2019 var andelen 99,2 procent.



Norrenergis fjärrkyla är helt förnybar och produceras på tre sätt: genom frikyla från naturen, genom överskottskyla från fjärrvärme och genom kylmaskiner.



*I Solnaverket finns vår travers, eller bränsleklo som vi brukar kalla den. Den lyfter 4,5 ton pellets i varje lyft. Sommartid står traversen stilla eftersom värmebehovet hos våra kunder är betydligt mindre då.*

### **Säkra, miljöanpassade bränsletransporter**

Majoriteten av bränsletransporterna till Norrenergis anläggningar är träpellets. Bränslet kommer huvudsakligen med fartyg till Norrenergis lager i Hargshamn, och körs vidare med lastbil de 13 milen till Solnaverket. Genom medlemskap i Q3, ett nätverk av transportörer och transportköpare, arbetar vi för att fortsätta minska transporternas klimatpåverkan. Vi använder Q3:s upphandlingsverktyg som ställer höga krav på arbetsmiljö, trafiksäkerhet och miljö. Miljökraven omfattar bland annat bränslen och utsläppsnivåer, miljöklass på fordonen, utbildning i effektivt körsätt och ISO 14001-certifiering. För säkerhet krävs bland annat en implementerad policy för alkohol- och drogfrihet. Norrenergi och Hargshamn AB kräver också att alla anlidade transportörer ska ha genomgått en så kallad SSG Entré-utbildning inom hälsa, säkerhet och miljö.

### **Riskanalys och ny upphandling**

Under året har vi arbetat för att förbättra vår riskhantering vid inköp av bränslen. Vi har också genomfört en ny upphandling av transporter av pellets till Solnaverket för kommande tre år. I upphandlingen har vi ställt ökade krav på inblandning av förnybara bränslen samt krav på motorklassning, för minskade koldioxidutsläpp.

### **Övergång till eldrivna servicebilar**

För att minska miljöpåverkan från våra interna transporter har företagets samtliga servicebilar under året bytts till elbilar. Laddstationer för både servicebilar och besökare har installerats på Solnaverket.



Bra Miljöval