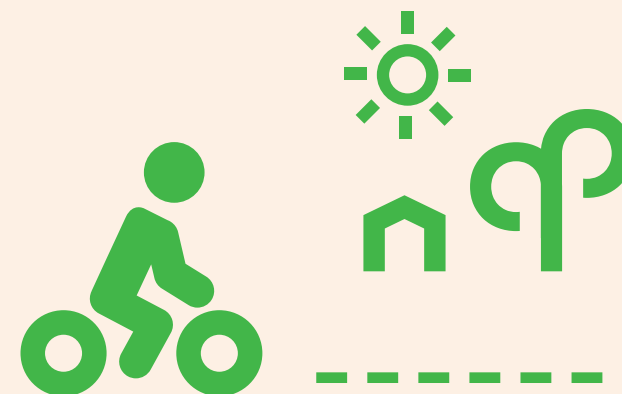


Miljömässig hållbarhet

Vårt viktigaste bidrag till en miljömässigt hållbar utveckling är att producera och distribuera förnybar och effektiv energi. Vi tar ansvar för verksamhetens miljöpåverkan i alla led. Från våra bränslens ursprung och transporter, via vår egen effektiva produktion och interna miljöarbete, till att hjälpa kunderna att göra egna energibesparingar. Med vårt miljöledningssystem ISO 14001 och Bra Miljöval-märkt värme ställer vi höga krav på både oss själva och våra leverantörer.



Ansökan om nytt miljötillstånd Solnaverket

Våra kommuner växer och vi förbereder för fortsatt trygg försörjning av miljöriktig värme och kyla genom att utveckla Solnaverket. Läs mer på sid 19.

Färdplan fossilfri uppvärmning

Norrenergi är en av 86 branschaktörer som deltar i energibranschens färdplan för fossilfri uppvärmning. Ett initiativ som lämnades över till regeringen på Fossilfritt Sveriges konferens i höstas. Visionen är att all uppvärmning av bostäder och lokaler ska ske utan fossila bränslen senast år 2030.

Kvartalsvisa miljövärden

2019 började vi redovisa våra miljövärden varje kvartal istället för årsvis som tidigare, eftersom flera av våra kunder uttryckt önskemål om detta.

Q4

Vi ligger stabilt kvar på en hög andel förnybart i vår fjärrvärme-produktion – 99,2 procent enligt Bra Miljöval. Då är även transporter inräknade.

99,2%

Miljösmart produktion

Norrenergi har länge arbetat offensivt med att utveckla och förbättra produktionen så att den ska vara så effektiv och miljöanpassad som möjligt. Under 2019 har vi bland annat slutfört ett större renoveringsprojekt där våra värmepumpar fått nya komponenter. Vi har också vässat vårt arbetssätt med en teknikgrupp som har särskilt fokus på förbättringsarbete, och blivit mycket mer effektiva i vår läcksökning gällande köldmedier.

Vi arbetar systematiskt för ständiga förbättringar vad gäller effektivitet, miljöprestanda och arbetsmiljö, med fokus på att säkerställa en effektiv drift och pålitliga leveranser till våra kunder. Daglig uppföljning av driften görs genom analys av data från föregående dygn. Vid behov kan vi då göra snabba justeringar för att nyttja anläggningarna optimalt, vilket sparar både pengar och miljö.

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. Tredjepartsrevisorer kontrollerar även att vårt miljöledningssystem uppfyller kraven i ISO 14001 och att Bra Miljövals kriterier följs.

Fokus på väsentliga miljöaspekter

Vårt systematiska miljöarbete fokuserar på de områden där verksamhetens faktiska och potentiella miljöpåverkan är störst, och som är viktigast för våra intressenter. Hit hör utvinning, transporter och förbränning av bränsle, utsläpp till luft, avfallshantering samt produktion och användning av kemikalier.

Vi har lyckats minska köldmedieläcketaget med cirka 60 % jämfört med förra året. Våra fossila utsläpp från värmeproduktionen har därmed gått ner 75 % jämfört med föregående år (536 ton jämfört med 2136 ton).

Med utgångspunkt i våra betydande miljöaspekter fastställer vi årligen mätbara miljömål. Ett miljöråd sammansatt av representanter för verksamhetens mest miljöpåverkande delar, ansvarar för regelbunden uppdatering och värdering av våra miljöaspekter.

Nära målet fossilfri produktion

Vårt övergripande miljömål är 100 procent förnybar produktion. Vi är nästan där, de senaste åren har vi nått runt 99 %. Utfallet för 2019 är 99,2 %, då är även transporterna inräknade. Den sista procenten är svårast, då vi fortfarande ibland behöver använda olja som spetsbränsle under särskilt kalla dagar.

Arbete pågår för att ersätta de sista återstående fossiloljepannorna i Solnaverket med nya pannor för biobränslen. Nyligen togs beslut om att ersätta en fossiloljeeldad panna med en ny som ska kunna eldas med både träpulver och bioolja. Vi ska också tömma det bergrum 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 och ett nytt miljötillstånd som utfärdas av

Mark- och miljödomstolen. I juni 2019 lämnades ansökan om nytt miljötillstånd in och parallellt gick arbetet med ny detaljplan in i granskningsskede. Under sommaren 2020 väntas detaljplanen vinna laga kraft och miljödom fastställas.

Fortsatt effektiv distribution

Den värme som produceras ska i så stor mån som möjligt nå ut till kunderna. Norrenergi arbetar för så små distributionsförluster som möjligt i nätet och mäter skillnaden mellan producerad och levererad värme. Under 2019 var distributionsförlusten i snitt 5,9 procent (6,2 procent 2018), 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 som minimum hålla värdena inom 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 framförallt minska utsläpp av kväveoxid.

UTSLÄPP TILL LUFT

	Enhet	2019	2018	2017
FJÄRRVÄRME				
Fossil koldioxid, totalt	ton koldioxid	536	2194	1247
Fossil koldioxid (CO ₂ e)	g/kWh levererad fjärrvärme	1,8	4	2
Kväveoxider (NO _x)	mg/kWh levererad fjärrvärme	29	36	29
Svavel (S)	mg/kWh levererad fjärrvärme	3	5	5
Fossil energianvändning	%	0,8	1,2	0,7
FJÄRRKYLA				
Fossil koldioxid	g/kWh levererad fjärrkyla	2	7	40

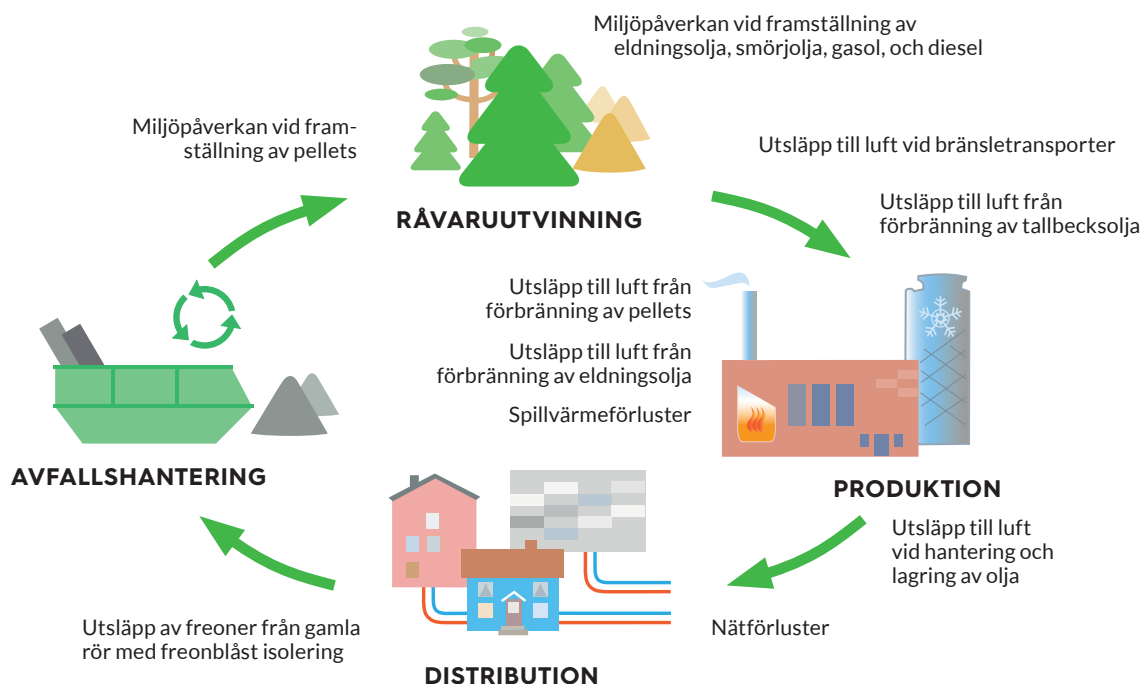
Kvartalsvisa miljövärden

Från 2019 redovisar vi våra miljövärden varje kvartal istället för varje år som tidigare. Flera av våra kunder har uttryckt önskemål om tätare redovisning och vi är glada att nu kunna tillgodose detta.

Arbete för minskat antal kemikalier

Vi arbetar löpande med att ha en säker och miljömässig hantering av de kemikalier vi använder, och successivt

byta till bättre alternativ. 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 hantearas i slutna system och omges av strikta säkerhetsinstruktioner. Kontrollprogram finns upprättade för att säkerställa att verksamheten uppfyller tillståndsvillkor och lagkrav.

Våra betydande miljöaspekter

**Två frågor till
Per Nordenfalk,
Miljökoordinator
Sundbybergs Stad**

Vilka är Sundbybergs viktigaste utmaningar på vägen till målet att bli en "ekologiskt hållbar kommun"?

Framför allt att radikalt minska fossila utsläpp från transporter och konsumtion, samt bevara och utveckla den biologiska mångfalden. Energianvändning (el, värme och kyla) är också viktiga områden, och i Sundbyberg har vi förmånen att förse med förnybar fjärrvärme från Norrenergi. Det betyder mycket för vårt klimatavtryck.

Staden har länge arbetat med hållbarhetsfrågor och med mål om att bli en ekologiskt hållbar kommun. Idag sker styrning och uppföljning av stadens miljöarbete utifrån de övergripande miljömålen i Sundbybergs stads budget. Under 2020 ska staden även ta fram en lokal hållbarhetsstrategi utifrån Agenda 2030.

Hur kan Norrenergi som energileverantör hjälpa till på vägen?

Förnybar och effektiv fjärrvärme har haft en avgörande roll i arbetet med att nå klimatmålen. Genom att ansluta fler fastigheter till fjärrvärme bidrar Norrenergi till att öka den samhälleliga miljönyttan. Och genom att arbeta vidare med utvecklingen av fjärrkyla och lågtempererad fjärrvärme, samt att tillvarata överskottsvärme från verksamheter, kan Norrenergi bidra ytterligare till ett ekologiskt samhälle. På sikt är det intressant att se vilka möjligheter Norrenergi har att bli en kolsänka.



I hjärtat av Solnaverket, sitter Jean-Francois Olivier och Peter Hampus och styr den värme och kyla som vi streamar ut till kunderna. Med hjälp av den modernaste tekniken har de järnkoll på vattentryck och temperaturer i hela vårt system. Kontrollrummet är alltid bemannat, dygnet runt, året om.

Hållbara bränslen och energikällor

Norrenergis mål är att nå 100 procent förnybar produktion av fjärrvärme, för fjärrkylan har vi redan uppnått målet. Vi strävar efter ett så effektivt och resurssmart energisystem som möjligt, där vi tar tillvara och cirkulerar resurser som annars skulle ha gått till spillo – värme och kyla i kretslopp.

Vår fjärrvärme produceras till övervägande del av bio-bränslen såsom träpellets och bioolja, och med spillvärme från renat avloppsvatten från Bromma reningsverk. Vi har även ett leveransavtal med Stockholm Exergi som levererar värme till oss. Denna värme uppfyller samma höga krav som vi ställer på vår egen produktion och bestod under 2019 av allokterad värmepumpsvärme, producerad med hjälp av renat avloppsvatten och sjövattnet.

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.

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.

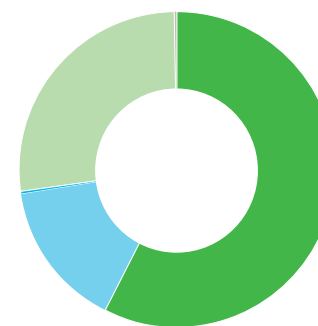


El från vattenkraft – El som används för att driva värmepumparna vid värmeproduktion. Endast Bra Miljöval-märkt el.



Eldningsoljor (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.

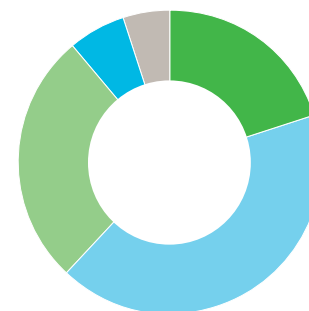
MILJÖVÄRDEN FÖR NORRENERGIS FJÄRRVÄRME OCH FJÄRRKYLA 2019



Bränslemix för fjärrvärme märkt med Bra Miljöval

- Värmeåtervinning 58 %
- Träpulver 15 %
- Bioolja 0 % (0,3 %)
- El från förnybara källor 27 %
- Eldningsolja 0 % (0,1 %)

Under 2019 uppgick andelen förnybart bränsle i vår fjärrvärmeproduktion till 99,2 procent, inklusive transporter. 2018 var andelen 98,8 procent.



Bränslemix för fjärrkyla märkt med Bra Miljöval

- Spillkyla från värmepumpar 20 %
- Sjökyla från Lilla Värtan 42 %
- Frösunda kylmaskiner 27 %
- Solnas kylmaskiner 6 %
- Sundbybergs kylmaskiner 5 %

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

Bra Miljövals bränslekriterier

Allt bränsle vi köper in måste uppfylla Bra Miljövals kriterier, vilket innebär höga krav på exempelvis ursprungsinformation och spårbarhet för biobränslen, krav på bränslets sammansättning och att det exempelvis inte innehåller palmolja. Krav ställs också på att askan efter förbränning av trädbränsle ska återföras till naturen, för att motverka förurning och återföra viktiga näringsämnen återförs till skogsmarken.

Sedan 2017 återförs en del av den träaska som genereras från vår pelletsförbränning till skogen. 2019 transporterades drygt 143 ton av sammanlagt 267 ton till skogsmark. Resten av askan har omhändertagits av godkänd mottagare.

Pellets från FSC-certifierat skogsbruk

För att svara upp mot Bra Miljövals kriterier ställer vi krav på att all träpellets vi köper kommer från FSC-certifierat skogsbruk (Forest Stewardship Council). Vi ställer också krav på systematiskt miljö- och kvalitetsarbete hos våra bränsleleverantörer och att de rapporterar in andelen förnybar energi i sina egna produktioner. De krav vi ställer i upphandlingar följs även upp genom revisioner hos utvalda leverantörer.

Säkra, miljöanpassade bränsletransporter

Majoriteten av bränsletransporterna till Norrenergis anläggningar är träpellets. Dessa levereras huvudsakligen med fartyg till Norrenergis lager i Hargshamn, och vidare med vår upphandlade transportör de 13 milen till Solnaverket.

Genom medlemskap i Q3, ett nätverk av transportörer och transportköpande organisationer, arbetar vi för att fortsätta minska transporternas klimatpåverkan. Inom Q3 har ett upphandlingsverktyg för transporter utarbetats, som ställer höga krav på arbetsmiljö, trafiksäkerhet och miljö. Det handlar bland annat om utsläppsnivåer, fordonsklass, utbildning i effektivt körsätt och ISO 14001-certifiering. För säkerhet ställer vi bland annat krav på implementerad policy avseende alkohol- och drogfrihet. Norrenergi och Hargs Hamn AB kräver också att alla anlitade transportörer ska ha genomgått SSG Entré-utbildning inom hälsa, säkerhet och miljö.



De största värmekällorna i vår egen produktion är värmen vi tar vara på från Sundbybergbornas duschvatten och därefter biobränsle i form av träpellets som är en restprodukt från skogs- och sågverksindustrin. För att sluta kretsloppet återför vi även en del träaska från vår pelletsförbränning till skogen.