

Miljömässig hållbarhet

Vårt viktigaste bidrag till klimatet och miljön är att producera och distribuera förnybar och effektiv energi. Genom vår Bra Miljövals-certifierade värme tar vi ansvar för verksamhetens miljöpåverkan hela vägen från val av bränslen, transporter och egen produktion, till energibesparingar hos våra kunder. Med ett ISO 14001-certifierat miljöledningssystem och höga miljökrav styr vi arbetet i rätt riktning.

Inga läckage av köldmedier

Tack vare bra underhållsarbete är vår fjärrkyla helt koldioxidfri. Läs mer på sidan 19.



Framgångsrikt arbete med läcksökning

Arbetet har resulterat i en stor minskning av mängden vatten som behöver fyllas på i vårt nät. Läs mer på sidan 20, 31.

Säkrad bränsletillgång trots utmanande marknad

Ordentliga lager och goda, långsiktiga leverantörsrelationer med främst svenska bränsleleverantörer, har gjort att vi klarat bränsleförsörjningen. Läs mer på sidan 22.



Andelen förnybar energi i vår fjärrvärmeproduktion uppgick till hela 99 % under 2023. Då är även bränsletransporterna inräknade. Läs mer på sidan 19, 20.

99%

Miljösmart produktion

Vi strävar efter en så effektiv och miljöanpassad produktion som möjligt, med ett systematiskt förbättringsarbete för kvalitet, miljöprestanda och arbetsmiljö. Fokus är att säkerställa en effektiv drift och pålitliga leveranser till våra kunder. Vi följer upp driften varje dag 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. Sedan 2001 är vi certifierade enligt ISO 14001. Tredjepartsrevisorer kontrollerar årligen att vårt miljöledningssystem uppfyller kraven i ISO 14001 och Bra Miljövals kriterier. Vi genomgår även löpande tredjepartsrevisioner som kontrollerar att vi lever upp till krav i miljö- och energilagstiftning så som miljöbalken, lagen om handel med utsläppsätter och hållbarhetslagen för biobränslen.

Vår miljöpåverkan

Vi fokuserar miljöarbetet 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 miljöråd, med representanter för verksamhetens mest miljöpåverkande delar, ansvarar för uppdatering och värdering av våra miljöaspekter.

Miljömål

Vårt övergripande miljömål är att nå 100 procent fossilfri produktion under ett normalår senast 2030. Med utgångspunkt i våra betydande miljöaspekter fastställer vi varje år också mätbara, konkreta miljömål. Målen för 2023 har omfattat samma områden som föregående år, bland annat att minska värmeledningsförluster i nätet genom att identifiera läckor och bygga bort oisolerade rundgångar i marken, och minska klimatpåverkan från våra transporter.

Nära 100 % fossilbränslefri produktion

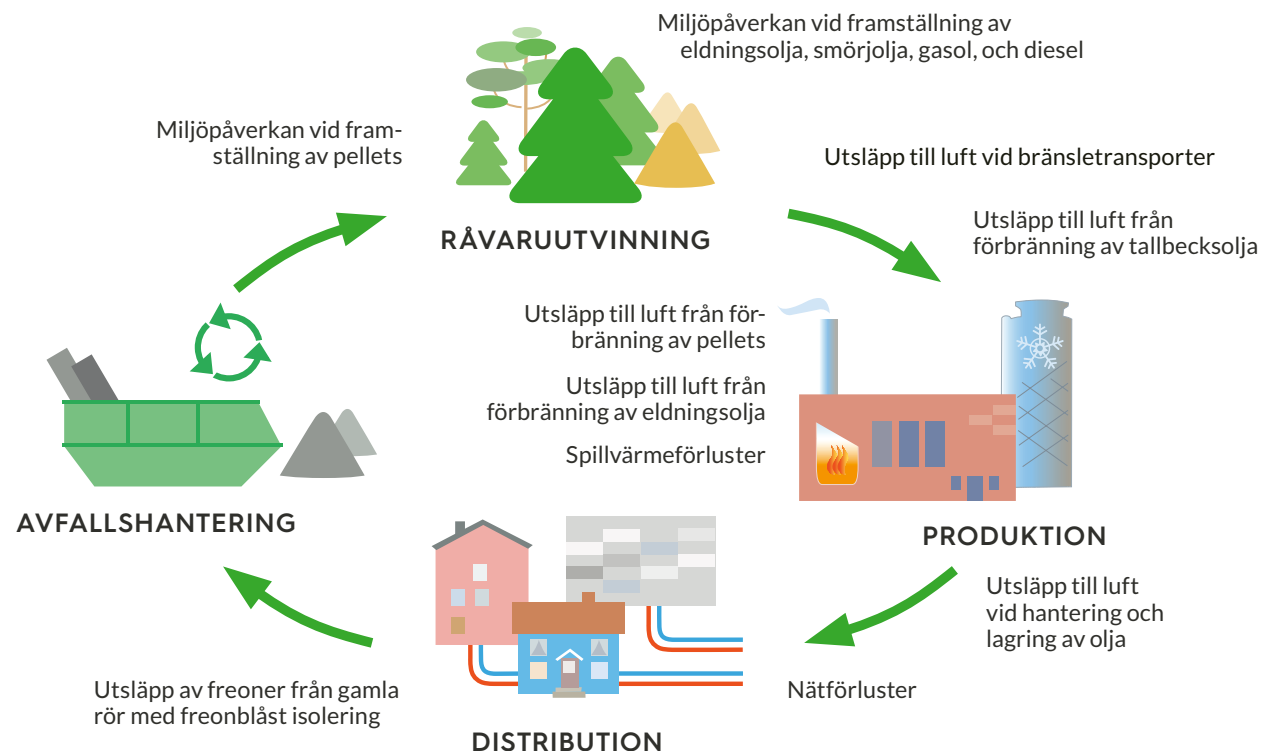
De senaste åren har vi nått runt 99 procent fossilbränslefri energiproduktion, transporter inräknat. Det är just den sista procenten som är svårast att komma åt. Våra transporter är ännu inte helt fria från fossila bränslen och vi använder ibland fortfarande eldningsolja som spetsbränsle när det är riktigt kallt. Under 2023 nådde vi 99 (99,2) procent förnybar fjärrvärmeproduktion, vilket motsvarar utsläpp på endast 2 gram koldioxidekvivalenter per producerad kilowattimme.

För vår fjärrkyla var andelen förnybart och återvunnet bränsle 100 procent precis som tidigare år. Genom förbättringsarbete inom rondering och läcksökning har vi även i år helt undvikit utsläpp av köldmedia från läckage.

Utsläpp till luft

Vid förbränning av bränslen för produktion av fjärrvärme sker utsläpp till luften i form av koldioxid, koloxid, kväveoxider och stoft. Vi bevakar våra utsläppsvärden för att säkerställa låga värden inom ramen för lagstadgade krav och tillståndsvillkor. I vår rökgasreningsanläggning avskiljs stoft och partiklar ur rökgaserna. Se tabell på nästa sida..

Våra betydande miljöaspekter



Klimatredovisning enligt Greenhouse Gas Protocol

Vi redovisar våra klimatpåverkande utsläpp enligt standarden Greenhouse Gas Protocol (GHG-protokollet). Tabellen nedan redovisar Norrenergis utsläpp i samtliga så kallade "scope" för samtliga kunder.

Scope 1: Direkta utsläpp från Norrenergis produktion.

Scope 2: Indirekta utsläpp från konsumtion av inköpt el och värme.

Scope 3: Andra indirekta utsläpp som uppstår genom konsumtion av exempelvis material, varor, bränslen och transporter med fordon som inte ägs av Norrenergi.

UTSLÄPP (TON CO₂e)

	Scope 1	Scope 2 location based	Scope 2 market based	Scope 3
Fjärrvärme	1 559	261	2 165	10 723
Fjärrkyla	18	68	0	865
Totalt	1 577	329	2 165	11 588

Rapportering enligt Greenhouse Gas Protocol ska göras både enligt "market-based" och "location-based" metoden. Market-based visar utsläppen som Norrenergi genererar beräknat på den Bra Miljövalscertifierade elen Norrenergi använder i produktionen av fjärrvärme och fjärrkyla. Location-based visar som en jämförelse vad utsläppen hade varit med den nationella produktionsmixen. Emissionsfaktorn för location-based är baserad på nationell genomsnittlig koldioxidintensitet.

UTSLÄPP TILL LUFT

	Enhet	2023	2022	2021	2020	2019
FJÄRRVÄRME						
Fossil koldioxid, totalt	ton	1570	2 074	3 356	548	1 760
Fossil koldioxid (CO ₂ e)	g/kWh levererad fjärrvärme	2	2	3	0,6	1,8
Kväveoxider (NO _x)	mg/kWh levererad fjärrvärme	55	31	56	17	29
Fossil energianvändning	%	1	0,8	1,7	0,3	0,8
FJÄRRKYLA						
Fossil koldioxid	g/kWh levererad fjärrkyla	0	0	3	3	2

Fossil koldioxid avser utsläpp från användning av eldningsolja för fjärrvärme och utsläpp av köldmedier från både fjärrvärme och fjärrkyla. Den högre siffran för 2021 beror till största del på att december var en ovanligt kall månad, vilket ledde till mer användning av eldningsolja. Under 2023 minskade köldmedieläckaget från Norrenergis produktionsanläggningar vilket medförde en minskad klimatbelastning samtidigt som utsläppet från eldningsoljor var ungefär samma som 2022. [Läs mer om miljönyckeltalen här.](#)

Effektiv distribution

Den värme och kyla som produceras ska i så hög grad som möjligt nå ut till kunderna. Därför arbetar vi för minsta möjliga distributionsförluster i nätet. Vi mäter löpande skillnaden mellan producerad och levererad värme, under året var distributionsförlusten i snitt 5,9 (5,9) procent, fortsatt i linje med branschgenomsnittet.

Läckagejakt med bra resultat

Vi lägger ned mycket arbete på att förebygga, hitta och stoppa läckage i vårt fjärrvärmenät. Vi vill inte ha värmeläckage ut i jorden, och inte heller slösa bort det avsaltade, uppvärmda vatten som kostar att ta fram. Genom att hitta läckor i tid kan vi planera reparationsarbeten bättre och minska risken för avbrott. För att kontrollera våra nät och söka efter läckage använder vi bland annat flygtermografering, där vi fotograferar näten med värmekamera som registrerar temperaturskillnader. Ljusare fläckar indikerar läckor under marken. Vi har också använt oss av specialutbildade hundar som med sin känsliga nos kan skilja på doften av fjärrvärmevatten och vanligt vatten.

Arbetet ger utdelning och under 2023 hittades flera läckage som har bidragit till att vi lyckades minska spädmatningen med cirka 40 procent jämfört med året innan.

Återvunna och förnybara energikällor

Norrenergis värme produceras till största delen av spillvärme från renat avloppsvatten från Bromma reningsverk och av biobränslen såsom träpellets och bioolja. Just nu utreder vi nu hur spillvärmens ska ersättas när Bromma reningsverk planeras läggas ned 2028.

Vi har även ett avtal med Stockholm Exergi som levererar värme till oss. Den värmen uppfyller samma höga krav som vi ställer på egen produktion och är producerad med hjälp av renat avloppsvatten och sjövattnet. När behov uppstår är samarbetet det omvända och Norrenergi levererar då värme till Stockholm Exergi.

Vår kyla produceras till 100 procent av förnybara källor: Naturlig frikyla från kallt bottenvatten i Lilla Värtan och överskott av kyla från fjärrvärmeproduktionen, kompletterad med kylmaskiner som drivs med förnybar el.



Tre frågor till Max Röing, driftmästare och skyddsombud på Norrenergi

Hur kan en arbetsdag på Norrenergi se ut för dig?

Som driftmästare i produktion sitter jag i kontrollrummet och övervakar så att allt flyter på som det ska ute i anläggningen. Beroende på våra kunders behov ser vi om vi behöver öka eller minska vår produktion. Om vi ser att något inte är som det ska rycker vi ut och undersöker så att vi kan undvika stopp. Dessutom är jag skyddsombud vilket innebär att jag tar ronder i anläggningen och deltar i möten med andra skyddsombud för att kartlägga och bedöma risker, se över hur vi kan göra saker säkrare och lära av varandra.

Hur upplever du Norrenergi som arbetsplats?

Det är ett litet företag med hjärta där alla känner alla, som en stor familj. Allt handlar inte bara om produktivitet utan vi bryr oss genuint om varandra och vår uppgift är att värma folks hus under kalla vintrar. Det märktes inte minst förra året när alla hjälptes åt och kraftsamlade för att trygga leveransen under en ovanligt kall höst.

Vad är din viktigaste uppgift som driftmästare och skyddsombud?

Vi fokuserar på att trygga leveransen till våra kunder samtidigt som vi upprätthåller en god arbetsmiljö. Det kan periodvis vara tufft, som hösten 2023 när det blev ovanligt kallt tidigt på säsongen och vi hade problem med ett par pannor. Vi klarade oss undan störningar helt främst tack vare att det finns väldigt många engagerade och kompetenta människor som jobbar för att vi ska klara kapaciteten, även om det innebär extra långa arbetsdagar.

Under sådana perioder är vi skyddsombud än viktigare för att säkra upp att vi har den skyddsutrustning vi behöver tillgänglig och går igenom olika scenarier för att hitta och hantera möjliga risker. Det är ett konstant arbete för att hitta förbättringar där vi försöker att arbeta proaktivt och hitta utmaningar tidigt, så att det inte sker ett tillbud eller en olycka.

Bra Miljövals kriterier för biobränslen

Allt biobränsle vi köper in måste uppfylla Bra Miljövals höga krav på sammansättning, ursprungsinformation och spårbarhet. Exempelvis får bränslet inte innehålla palmolja. Krav ställs också på att askan efter förbränning av trädbränsle ska återföras till skogsmarken, för att motverka försurning och behålla viktiga näringsämnen.

Skärpta hållbarhetskrav på biobränslen

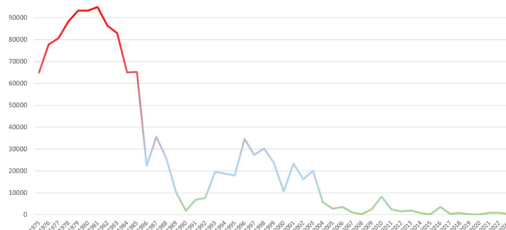
Även EU:s lagstiftning för biodrivmedel och biobränslen ställer krav gällande ursprung, spårbarhet och klimatpåverkan. Norrenergi uppfyller kraven för att få ett så kallat hållbarhetsbesked för bränslet vi använder.

Restprodukter från FSC-certifierat skogsbruk

Norrenergi köper träpellets från främst svenskt skogsbruk, certifierat enligt FSC (Forest Stewardship Council). Pelletsen är en restprodukt från sågverksindustrin, vilket också behöver intygas av leverantören. Vi ställer krav på systematiskt miljö- och kvalitetsarbete hos våra bränsleleverantörer och att de kan rapportera andelen förnybar energi i deras egen produktion. Kraven följs upp genom revisioner hos utvalda leverantörer.

Osäker tillgång och varierande priser på biobränslen är en väsentlig utmaning. I slutet av 2023 när hela Sverige fick rejält kallt under ett antal dagar, blev bränsletillgången direkt kritiskt för många fjärrvärmeföretag. Tack vare ordentliga lager och goda, långsiktiga leverantörsrelationer med främst svenska bränsleleverantörer har Norrenergi ändå klarat försörjningen av pellets.

Norrenergis förbrukning av fossil olja från 1975 till idag (Nm³)



VÅRA ENERGIKÄLLOR



Återvunnen värme – Spillvärme från renat avloppsvatten som kommer i tunnel från Bromma reningsverk. Ur hållbarhetssynpunkt är spillvärme väldigt bra då denna värme annars förblir outnyttjad. Vi har ett leveransavtal med Stockholm Exergi 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.

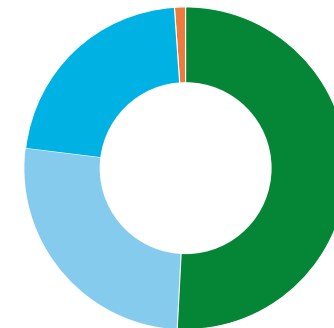


El från vattenkraft – El som används för att driva värmepumparna vid värmeproduktion. Endast Bra Miljöval-märkt el.



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.

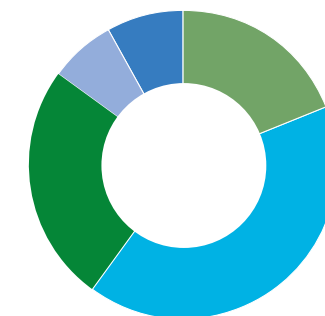
NORRENERGIS ENERGIKÄLLOR FÖR FJÄRRVÄRME OCH FJÄRRKYLA 2023



Energimix och andel energi för fjärrvärme

- Värmeåtervinning 51 %
- Träpulver 26 %
- El från vattenkraft 22 %
- Tallbecksolja 1% (0,1 %)
- Eldningsolja 0 % (0,2 %)

Under 2023 uppgick andelen förnybara energikällor i vår fjärrvärmeproduktion till 99 % enligt Bra Miljöval. Då är även transporter inräknade. När det gäller koldioxidekvivalenter är siffran 2 gram per kilowattimme.



Energimix och andel energi för fjärrkyla

- Spillkyla från värmepumpar 19 %
- Sjökylla från Lilla Värtan 41 %
- Frösunda kylmaskiner 25 %
- Solnas kylmaskiner 7 %
- Sundbybergs kylmaskiner och värmepumpar 8 %

Under 2023 var andelen förnybara energikällor för fjärrkyla 100 procent precis som tidigare år och andelen koldioxidekvivalenter är 0 gram per kilowattimme.

På Solnaverket tar vi emot transporter av framför allt pellets. Tack vare vår travers, även kallad "klon", kan vi förflytta 4,5 ton pellets i varje skopa mellan våra lager.



Säkra, miljöanpassade bränsletransporter

Vid upphandling av transporter ställer Norrenergi höga krav på arbetsmiljö, trafiksäkerhet och miljö. Miljökraven omfattar bland annat krav på andel förnybart bränsle och gränsvärden på 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 Hargs Hamn AB kräver också att alla anlidade transportörer har genomgått en så kallad SSG Entré-utbildning inom hälsa, säkerhet och miljö.

Transporterna av bränsle till Norrenergis anläggningar sker antingen med fartyg till vårt lager i Hargshamn och därefter vidare med lastbil de 13 milen till Solnaverket, eller som direktleverans med lastbil från leverantören.

På grund av den ökade hanteringen av fasta biobränslen under 2023 ökade lastbiltransporterna från 1 433 under 2022 till 2 087. Båttransporter ökade också från två fartyg till sju fartyg mellan Baltikum och Norrenergis lager i Hargshamn. Detta ökade transportbehov gav upphov till ökade koldioxidutsläpp från transporter från 389 ton till 568 ton 2023.

För att driva på övergången till fossilbränslefria transporter har vi under året påbörjat en ny upphandling för att övergå till bränslet HVO. Med detta når vi 100 procent fossilbränslefria vägtransporter.

Säker och miljöanpassad hantering av kemikalier och avfall

Vi arbetar med flera andra miljöfrågor i verksamheten. Några områden är energieffektivisering i vår egen anläggning, bland annat genom investering i LED-belysning, säker och miljömässig hantering av kemikalier enligt tillståndsvillkor och lagkrav, och ett systematiskt arbete med sortering och hantering av avfall. Vid sidan om detta hjälper vi även våra kunder att effektivisera sin energianvändning med hjälp av olika tjänster.