

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.

Norrenergi ny medlem i Klimatdialogen

Viktigt forum för att tillsammans med kunderna arbeta mot gemensamma klimat- och miljömål.
Läs mer på sidan 15.



Fossilfria bränsletransporter

Med nytt avtal sker lastbilstransporter av pellets med förnybart HVO-bränsle.
Läs mer på sidan 23.

Test med förnybart spetsbränsle

Under året har vi testat att använda HVO 100 som alternativ till eldningsolja, dock inte med helt tillfredsställande resultat.
Läs mer på sidan 19.



Andelen förnybar energi i vår fjärrvärmeproduktion uppgick till 98,2 % 2024. Då är även bränsletransporterna inräknade.
Läs mer på sidan 19.

98,2%



Foto: Fabege

Två frågor till Caroline Ödin, energistrateg på Fabege

Hur ser Fabeges klimat- och hållbarhetsmål ut och hur jobbar ni för att uppnå dem?

Fabege har vetenskapligt baserade klimatmål enligt SBTi, men har själva satt ännu tuffare krav. De innebär att vi ska vara klimatneutrala i vår egen verksamhet (scope 1 och 2) och halvera avtrycket i värdekedjan (scope 3) till 2030, jämfört med 2018. Störst utsläpp kommer från byggprocessen och tillverkning av byggmaterial men vi måste också jobba med utsläppen från energianvändning. Vi ligger i täten på energieffektivitet men det varierar mycket mellan äldre och nyare byggnader. Samarbetet med Norrenergi som energileverantör är viktigt för en så hållbar energiförsörjning som möjligt.

Ni deltar i pilotprojektet om lastbalansering genom efterfrågeflexibilitet, vilka förväntningar har ni på det?

Vi tror på att utveckla nya lösningar tillsammans och ser att det här kan vara "win-win" för oss, våra kunder och Norrenergi – och i slutänden för klimatet. Vi ser stora möjligheter i digitaliseringen och att vi med nya verktyg kan behovsanpassa och optimera. Det viktigaste löftet till våra kunder är ett bra inneklimat, samtidigt vill vi bidra till en klimatneutral och fossilbränslefri energiproduktion. Genom att ta vara på flexibiliteten i systemet kan vi hjälpa till att spara effekt och undvika behovet av spetsbränslen.

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. Vi är certifierade enligt ISO 14001 och varit det ända sedan 2001. 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 utsläppsrätter 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 miljøråd, med representanter för verksamhetens mest miljöpåverkande delar, ansvarar för uppdatering och värdering av våra miljöaspekter.

Miljömål

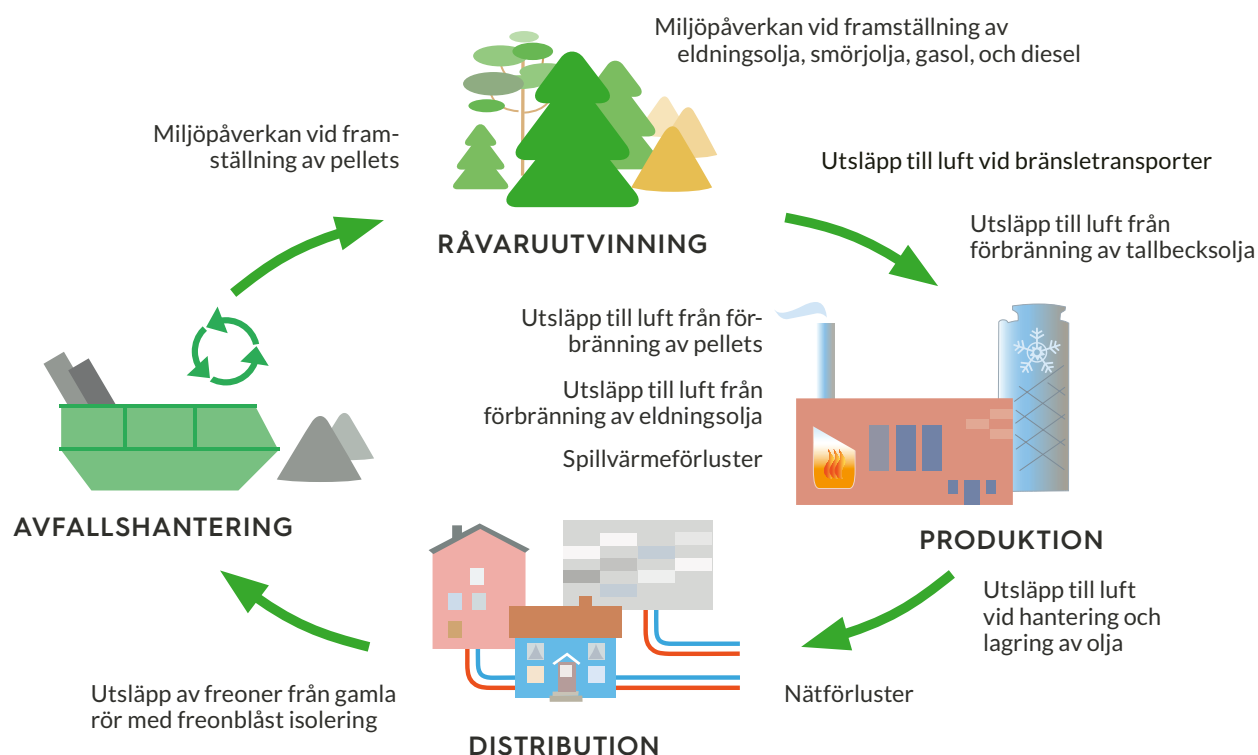
Vårt övergripande miljömål är att nå 100 procent fossilfri produktion under ett normalår, senast 2030. Med utgångspunkt i våra betydande miljöaspekter fastställer vi varje år också mätbara, konkreta miljömål. Målen för 2024 har omfattat samma områden som föregående år, bland annat att minska värmeledningsförluster i nätet genom att identifiera läckor och bygga bort isolerade rundgångar i marken, och minska klimatpåverkan från våra transporter.

98,2 % fossilbränslefri produktion

2024 nådde vi 98,2 procent förnybar fjärrvärmeproduktion, vilket motsvarar utsläpp med 3,5 gram koldioxidequivaler per producerad kilowattimme. En av anledningarna till de något högre siffrorna är att vintern och våren 2024 var kallare än vi är vana vid. Dessutom hade vi produktionsstörningar på en av biobränslepannorna som gjorde att vi i något högre utsträckning än vanligt behövde starta våra fossileldade reservpannor. Tack var starka insatser från våra kollegor och vårt systematiska arbete att ständigt förbättra vår miljöprestanda, fortsätter vi ligga nära 100 procent.

För vår fjärrkyla var andelen förnybart och återvunnet bränsle 100 procent precis som tidigare år. Genom förbättringsarbetet inom rondering och läcksökning har vi även i år helt undvikit utsläpp av köldmedia från läckage. De senaste åren har vi nått runt 99 procent fossilbränslefri energiproduktion, transporter inräknade. Den sista procenten är svårast att komma åt. Fortfarande använder vi ibland eldningsolja som spetsbränsle när det är riktigt kallt. Under 2024 har vi gjorts tester med eldning av det biobaserade bränslet HVO100. Resultatet var dock inte helt tillfredsställande, utsläppsvärdena påverkades negativt eftersom bränslepannan inte är designad för detta bränsle.

Våra betydande miljöaspekter



Klimatredovisning enligt GHG-protokollet

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	Scope 2	Scope 3
		location based	market based	
Fjärrvärme	3 146	242	2 498	4 079
Fjärrkyla	0	0	87	42
Totalt	3 146	242	2 585	4 121

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	2024	2023	2022	2021	2020
FJÄRRVÄRME						
Fossil koldioxid, totalt	ton	3146	1570	2 074	3 356	548
Fossil koldioxid (CO ₂ e)	g/kWh levererad fjärrvärme	3,5	2	2	3	0,6
Kväveoxider (NO _x)	mg/kWh levererad fjärrvärme	46	55	31	56	17
Fossil energianvändning	%	1,8	1	0,8	1,7	0,3
FJÄRRKYLA						
Fossil koldioxid	g/kWh levererad fjärrkyla	0	0	0	3	3

Fossil koldioxid avser utsläpp från användning av eldningsolja för fjärrvärme och utsläpp av köldmedier från både fjärrvärme och fjärrkyla. Den högre siffran för 2024 beror på att vintern och våren var kallare än vi är vana vid. Dessutom hade vi produktionsstörningar på en av biobränslepannorna som gjorde att vi i något högre utsträckning än vanligt behövde starta våra fossileldade reservpannor.

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 här ovan.

Effektiv distribution

Den värme och kyla som produceras ska i så hög grad som möjligt nå ut till kunderna. Vi arbetar för minsta möjliga distributionsförluster i nätet och mäter löpande skillnaden mellan producerad och levererad värme. Tack vare att Norrenergi har ett av de tätaste näten i Sverige är distributionsförlusten också relativt liten, 2024 i snitt 5,9 (5,9) procent.

Förebyggande arbete för minimerat läckage

Vi lägger ned mycket arbete på att förebygga, hitta och stoppa läckage i vårt fjärrvärmenät. Vi vill undvika värmeläckage ut i jorden, och vill inte heller slösa bort det

avsaltade, uppvärmda vatten som kostat 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. Från och med 2024 görs detta årligen. Användningen av grön färg (pyranin) i fjärrvärmevattnet underlättar också att snabbt identifiera läckage vid värmecentralerna.

Kulvertlarm för snabbare felsökning

Under 2024 har fler larmsystem installerats. Nu utgör så kallade kulvertlarm utmed ledningarna ett komplement till de kammarlarm som funnits sedan tidigare, med koppling till den digitala kartan så att eventuella fel kan lokaliseras och åtgärdas ännu snabbare. Sammantaget har jakten på läckage de senaste åren gett bra utdelning.



Två frågor till Stefan Pörn, styrelseledamot i Brf Hälla 16

Hur jobbar ni med energi- och klimatfrågor i föreningen?

För att vara liten BRF gör vi av med ganska mycket energi. För cirka 1,5 år sedan fick vi hjälp av Energimyndigheten att göra en analys med åtgärdsförslag. Det konstaterades att vi hade ojämna temperaturer runt om i fastigheten och vi fick rådet att ersätta radiatorer i loftgångar, garage och i allmänna utrymmen (totalt cirka 500–800 kvm), vilket vi har gjort. Ambitionen är att hålla en stabil temperatur runt 16 grader. Vi har även en stor utomhusyta med markvärme som har dragit mycket energi mellan november och mars. Den har haft trasig styrfunktion vilket vi nyligen åtgärdat, med förhoppning om att det ska bli bättre.

Vad är anledningen till att ni vill delta i pilotprojekt "Energioptimering"? Vilka förväntningar har ni?

Det är av både ekonomiska skäl och miljöskäl. Förväntningarna är ett bra resultat utifrån projektets utpekade åtgärder. Varje lägenhet har egna radiatorer som alla har styrt själva hittills. Vi har nu fått en central styrning och med pilotprojektet eftersträvar vi att nå 21,8 grader i lägenheterna och lokalen.



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. Vi har även ett avtal med Stockholm Exergi som levererar värme till oss. Den värmen uppfyller samma höga krav som vi ställer på Norrenergis 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 bottenvattnet i Lilla Värtan och överskott av kyla från fjärrvärmeproduktionen, kompletterad med kylmaskiner som drivs med förnybar el.

Hållbarhetskrav på 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. 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 skogsbruk i Sverige och Baltikum, som är certifierade 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 har blivit en viktigare fråga och risk för många energiföretag de senaste åren. Tack vare ordentliga lager och goda,

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.

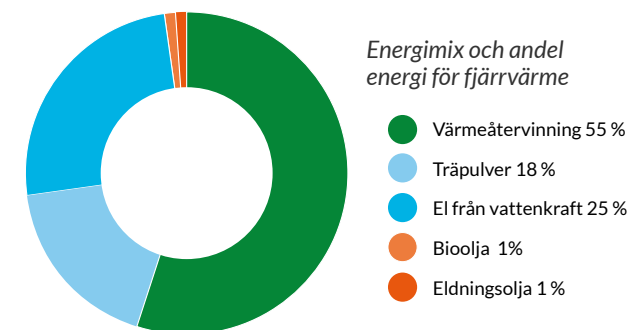


El från vattenkraft – El som används för att driva värmepumparna vid värmeproduktion. Endast Bra Miljöval-märkt el.

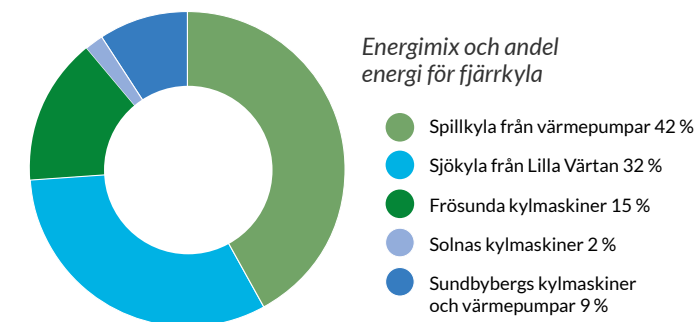


Eldningsolja (EO1 och EO5) – Fossila bränslen som används när det är riktigt kallt ute och effekten i de andra bränslena inte räcker till, eller exempelvis vid oplanerade driftstopp på de pannor som drivs med biobränslen.

NORRENERGIS ENERGIKÄLLOR FÖR FJÄRRVÄRME OCH FJÄRRKYLA 2024



Under 2024 uppgick andelen förnybara energikällor i vår fjärrvärmeproduktion till 98,2 % enligt Bra Miljöval. Då är även transporter inräknade. När det gäller koldioxidekvivalenter är siffran 3,5 gram per kilowattimme.



Under 2024 var andelen förnybara energikällor för fjärrkyla 100 procent precis som tidigare år och andelen koldioxidekvivalenter är 0 gram per kilowattimme.



långsiktiga leverantörsrelationer med främst svenska bränsleleverantörer har Norrenergi hittills klarat försörjningen av pellets väl.

Säkra, miljöanpassade bränsletransporter

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. Under 2024 kördes 1 200 lastbilstransporter med sammanlagt cirka 55 000 ton bränsle till Norrenergis anläggningar. 27 000 ton bränsle importerades med båt från Baltikum.

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 Entre-utbildning inom hälsa, säkerhet och miljö.

En ny upphandling av bränsletransporter innebär att majoriteten av våra bränsletransporter är fossilbränsle fria från och med hösten 2024. Avtalet gäller Norrenergis samlade behov av transporter av träpellets från lagret i Hargshamn till Solnaverket. Liksom tidigare avtalsperiod är det Unite Logistics Sweden AB som vi skrivit avtal med för den kommande tre årsperioden.

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.

Max och Beatriz arbetar båda två på vår produktionsavdelning, som drifttekniker respektive energiingenjör.