

## 11 Fjärrvärme och fjärrkyla

Fjärrvärmen har en viktig funktion i ett energisystemperspektiv då den möjliggör utnyttjandet av energi som i hög utsträckning annars inte kommer till användning. Fjärrvärmen kan också bidra positivt till att balansera elproduktion och elanvändning i ett framtida energisystem med mer väderberoende elproduktion. Det kan bland annat göras genom att fastigheter som idag har eluppvärmning ansluts till fjärrvärme, men också genom att ställa om från att producera el i kraftvärmeverk till att istället använda el för värmeproduktion vid elöverskott. Fjärrvärmen innebär också att småskalig förbränning ersätts av storskalig förbränning med högre effektivitet och bättre rening.

Fjärrvärme finns i samtliga kommuner i Dalarna och står för ca 10 procent av den totala energianvändningen i Dalarna. Fjärrvärmen ägs av både kommunala och privata bolag, de kommunalt ägda fjärrvärmenäten är i majoritet i Dalarna. Storleken på fjärrvärmenäten beror till stor del på storleken på samhällena. Fjärrvärmen produceras till ca 98 procent av förnybar eller återvunnen energi, varav ca 10 procent är restvärme från Dalarnas stora processindustrier och drygt 30 procent är värme producerad i kraftvärmeverk. Användningen av fossila bränslen har minskat från fyra procent till två procent mellan 2011 och 2015<sup>31</sup>.

Fjärrkylanät finns idag utbyggt i Falun och i mindre utsträckning i Borlänge. Fjärrkyla är en möjlighet att producera kyla mer resurseffektivt än individuell kylproduktion och minskar därmed elanvändningen.

I Dalarna samverkar de större energibolagen inom bland annat ByggDialog Dalarnas temagrupp Hållbara energisystem.

Utmaningar för fjärrvärmen i energiomställningen och arbetet med att begränsa klimatpåverkan är bland annat att minska behovet av *topplast*, öka mängden tillvaratagen restvärme, öka mängden värme från kraftvärme, minska de fossila och miljöbelastande delarna i avfallet som används som bränsle och att vara en attraktiv värmeleverantör för att ansluta nya och behålla existerande kunder.

**Hänvisning till andra avsnitt:** 12 Samhällsplanering, 13.9 Tillsyn och tillsynsvägledning

**Miljömål som berörs:** Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, och God byggd miljö.

**Hållbarhetsmål/Agenda 2030-mål som berörs:** 7 Hållbar energi för alla, 11 Hållbara städer och samhällen, 17 Samverkan.

---

<sup>31</sup> Baserat på statistik från Energiföretagen Sverige

## 11.1 Samverkan mellan Dalarnas Energibolag för energi- och klimat- omställningen

**Åtgärdsområdets betydelse för det regionala miljömålsarbetet:** Fjärr- värmeproduktionen och användningen har stor betydelse för Sveriges arbete med att begränsa klimatpåverkan och förbättra luftkvaliteten. Att få fler an- slutna till fjärrvärme- och fjärrkylnäten är en viktig miljöåtgärd.

**Verksamheter, uppdrag och pågående insatser inom området:** Den regionala fjärrvärmesamverkan startades upp 2012 och blev 2014 temagrupp Hållbara Energisystem inom ByggDialog Dalarna.

**Vilka är samhällets styrmedel för miljömålen inom området:** Det finns inga styrmedel och inga direkta uppdrag för samverkan inom området.

**Vad kan göras mer i Dalarna:** Samverkan inom Hållbara energisystem kan vidareutvecklas så att energibolag på ett än bättre sätt kan bidra till energi- och klimatomställningen. Det kan göras genom att dela erfarenheter, identifiera åtgärder och sprida goda exempel för att främja fjärrvärme och kyla.

### 11.1.1 Driva temagruppen Hållbara Energisystem

**Vad ska göras:** Driva Byggdialogens temagrupp Hållbara energisystem för att utbyta erfarenheter och vidareutveckla energibolagens arbete med energi- och klimatomställningen.

**Drivande part:** Energibolag.

**Medverkande part:** ByggDialog Dalarna, Länsstyrelsen, Högskolan Dalarna, de större fastighetsbolagen.

**När genomförs åtgärden:** Löpande.

**Uppföljning:** Antal möten, seminarier och deltagarnas upplevda nytta.

## 11.2 Resurseffektiv användning av fjärrvärme

**Åtgärdsområdets betydelse för det regionala miljömålsarbetet:** Jäm- nare användning av fjärrvärme över året minskar kostnaderna för dyr *topp- last*. Lägre framlednings- och returtemperaturer ökar möjligheter för resurs- effektiv fjärrvärme. Minskad *topplast* innebär också minskad användning av fossila bränslen i fjärrvärmeproduktionen som idag står för ca 0,5 procent av Dalarnas klimatpåverkan.

**Verksamheter, uppdrag och pågående insatser inom området:**

Energibolagen har i många fall prismodeller som styr mot att jämna ut an- vändningen av fjärrvärme, minska behovet av värme när det är som kallast och lägre returtemperaturer. De har i flera fall även dialog med sina större kunder, till exempel inom ramen för Prisdialogen, för att fjärrvärmekunderna ska få en ökad förståelse för prissättningen av fjärrvärme och vad kunderna kan göra för att minska sina kostnader och miljöpåverkan.

**Vilka är samhällets styrmedel för miljömålen inom området:** Det finns inga styrmedel som verkar specifikt för resurseffektiviteten i fjärrvärmesystemet. Däremot finns det flera styrmedel som indirekt påverkar, exempelvis Boverkets byggregler (BBR), energi- och koldioxidskatterna och energi- och klimatrådgivningen.

**Vad kan göras mer i Dalarna:** Energibolagen kan fortsätta att utveckla sina prismodeller för att uppnå jämnare värmeanvändning över året och lägre returtemperaturer. Energibolagen kan även utveckla kommunikationen och samverka med sina kunder för att de ska förstå och kunna anpassa sig i enlighet med syftet med prismodellerna. Energibolagen kan också arbeta mer med prismodeller och avtal för att sänka framledningstemperaturen.

#### 11.2.1 Formaliserad dialog mellan energibolag och fjärrvärmekunder

**Vad ska göras:** Öka antalet energibolag i Dalarna som har formaliserad dialog, till exempel Prisdialogen, med sina större kunder med målsättningen att alla energibolag har sådan formaliserad dialog 2020.

**Drivande part:** Energibolag.

**Medverkande part:** De större fjärrvärmekunderna på respektive ort. Bygg-Dialog Dalarna med temagrupp hållbara energisystem

**När genomförs åtgärden:** 2020.

**Uppföljning:** Antalet energibolag med formaliserad samverkan.

### 11.3 Resurseffektiv produktion av fjärrvärme

#### Åtgärdsområdets betydelse för det regionala miljömålsarbetet:

Fjärrvärmens står för cirka 10 procent av totala energianvändningen i Dalarna och det är därför viktigt att fjärrvärmens i så hög utsträckning som möjligt använder återvunnen och förnybar energi.

#### Verksamheter, uppdrag och pågående insatser inom området:

Fjärrvärmenäten är en möjlighet att ta tillvara energi som annars inte skulle tas tillvara så som restvärme från industrin eller värmen som blir över vid elproduktion från bränslen (kraftvärme). Fjärrvärmebolagen behöver vara aktiva för att leta efter de värmeresurser som andra inte kan nyttja och på så sätt bidra till ett resurseffektivt energisystem.

**Vilka är samhällets styrmedel för miljömålen inom området:** Koldioxidskatt och elcertifikatsystemet.

**Vad kan göras mer i Dalarna:** Att åstadkomma tillvaratagande av mer restvärme kräver bra underlag, långsiktighet och förtroende mellan energi- och restvärmeleverantörer (industri, serverhall, köpcentrum, biodrivmedelsproduktion med flera). Det rör sig om stora investeringar och behöver tidsmässigt samordnas med byten av produktionsanläggningar. Utbyggnad av kraftvärmens skulle också öka produktionen av resurseffektiv fjärrvärme samt bidra till elbalansen när kärnkraften avvecklas. Användningen av fossila bränslen kan minskas ytterligare, framförallt genom att konvertera *topplast* pannorna till förnybar energi.

På nationell nivå behövs ett stödsystem för att stödja elproduktion i kraftvärmeverk så att det finns en kapacitet att producera el när kärnkraften avvecklas, vinden inte blåser och vattenkraften inte räcker till. Alternativt att en effektkomponent läggs till i elcertifikatsystemet.

#### 11.3.1 Öka restvärmeanvändningen i Dalarna

**Vad ska göras:** Undersöka förutsättningarna att öka restvärmeanvändningen i Dalarna.

**Drivande part:** ByggDialog Dalarnas temagrupp Hållbara energisystem.

**Medverkande part:** Storindustrin, köpcenter, energibolagen, Högskolan Dalarna med flera.

**När genomförs åtgärden:** 2023.

**Uppföljning:** Sammanställning av underlag för ökad användning av restvärme i Dalarna. Ökad användning av restvärme för fjärrvärmeproduktion följs upp med hjälp av statistik från Energiföretagen Sverige.

#### 11.3.2 Fossilbränslefri fjärrvärmeproduktion

**Vad ska göras:** Ta fram plan för att bli fossilbränslefria för ett *normalår*.

**Drivande part:** Energibolag.

**Medverkande part:** –

**När genomförs åtgärden:** 2020.

**Uppföljning:** Andel energibolag i Dalarna som har en plan för att bli fossilbränslefria samt mängden fossila bränslen i Energiföretagen Sveriges statistik för Dalarna.

#### 11.3.3 Öka mängden el producerad i kraftvärmeverk

**Vad ska göras:** Vid planering av produktionsanläggningar för fjärrvärme undersöka möjligheten att bygga kraftvärmeverk.

**Drivande part:** Energibolag.

**Medverkande part:** –

**När genomförs åtgärden:** 2021.

**Uppföljning:** Antalet planerade kraftvärmeverk samt mängden el producerad i kraftvärmeverk i Dalarna enligt statistik från Energiföretagen Sverige.

#### 11.3.4 Biobränsle från hållbart skogsbruk

**Vad ska göras:** Ställa miljökrav vid inköp av biobränsle för att bidra till ett hållbart skogsbruk samt arbeta för askåterföring.

**Drivande part:** Energibolag.

**Medverkande part:** –

**När genomförs åtgärden:** 2021.

**Uppföljning:** Andel av energibolagen i Dalarna som ställer sådana krav.

### 11.4 Öka fjärrvärmens marknadsandel för uppvärmning

**Åtgärdsområdets betydelse för det regionala miljömålsarbetet:** Området har begränsad betydelse för det regionala miljömålsarbetet även om fjärrvärmens kan ersätta småskalig olje- och biobränsleanvändning. Området är dock av stor betydelse för ett effektivt och hållbart energisystem i ett nat-

ionellt och internationellt perspektiv då fjärrvärmens minskar eluppvärmningen och effektivt kan balansera elmarknaden.

**Verksamheter, uppdrag och pågående insatser inom området:** Energibolagen, befintliga fjärrvärmekunder, kommunernas samhällsplanering, fastighetsägare, byggbolag, konsulter, är de viktigaste aktörerna inom området. Energibolagen undersöker kontinuerligt möjligheten att ansluta nya kunder, men byggreglerna, låga elpriser, konkurrensen från värmepumpar, decentraliserade energilösningar, energieffektivare hus, önskan om individuella lösningar är utmaningar för fjärrvärmens. Utvecklingen av kunddialogen mellan energibolagen och sina existerande kunder är viktig för att behålla kunderna.

**Vilka är samhällets styrmedel för miljömålen inom området:** Boverkets byggregler och energiskatter.

**Vad kan göras mer i Dalarna:** Utveckla nya affärsmodeller för anslutning samt nya energitjänster för ökad kundnöjdhet inklusive leverans av fjärrkyla. Kommunikationen kring fjärrvärmens roll i det hållbara energisystemet behöver utvecklas, exempelvis att kundernas avfall energiåtervinns och levereras tillbaka i form av värme. Det finns även behov av att vidareutveckla dialogen mellan energibolag och fastighetsbolag för ökat samförstånd kring fjärrvärme och dess möjligheter och förutsättningar.

#### 11.4.1 Ökad kunskap om förutsättningar för resurseffektiv uppvärmning

**Vad ska göras:** Enskilt eller tillsammans ta fram informationsmaterial (till exempel Klimatbokslut och goda exempel) och ordna seminarier och informationsträffar samt delta hos andra temagrupper inom ByggDialog Dalarna.

**Drivande part:** Energibolag och ByggDialog Dalarnas temagrupp Hållbara energisystem.

**Medverkande part:** Högskolan Dalarna, de större fastighetsbolagen.

**När genomförs åtgärden:** Löpande.

**Uppföljning:** Antalet energibolag som är aktiva i ByggDialog Dalarnas övriga temagrupper och deras aktiviteter, samt ökad andel fjärrvärme av totala energianvändningen i Dalarna för offentlig verksamhet, flerbostadshus och småhus i SCB:s statistik.

#### 11.4.2 Främja fjärrvärmens roll i samhällsplaneringen

**Vad ska göras:** Undersöka fjärrvärmens förutsättningar och konkurrenskraft i jämförelse med alternativ uppvärmning och hur det bör påverka samhällsplaneringen i Dalarna. Om det finns möjlighet genomföra ett sådant projekt.

**Drivande part:** ByggDialog Dalarna (temagrupperna Samhällsplanering och Hållbara energisystem)

**Medverkande part:** Kommunerna, Energibolagen, Högskolan Dalarna

**När genomförs åtgärden:** 2023.

**Uppföljning:** Sammanställning av pågående forskning inom området som underlag för samhällsplaneringen. Ökad andel fjärrvärme av totala energi-

användningen i Dalarna för offentlig verksamhet, flerbostadshus och småhus i SCB:s statistik.

### **11.5 Utveckla fjärrvärmens möjlighet att balansera elsystemet**

**Åtgärdsområdets betydelse för det regionala miljömålsarbetet:** Området har begränsad betydelse för det regionala miljömålsarbetet. Området är dock av stor betydelse då fjärrvärmens effektivt kan balansera elmarknaden vilket kommer vara en viktig fråga när produktionen från kärnkraften minskar.

**Verksamheter, uppdrag och pågående insatser inom området:** Alla åtgärdsområden i det här avsnittet bidrar också till detta åtgärdsområde genom att ansluta fler kunder och att överväga kraftvärme vid nybyggnad av produktionsanläggning. Fjärrvärmens dynamik och variation av produktionsmöjligheter ger möjlighet att ställa om utifrån ändrade omvärldsförutsättningar. Produktionen kan ställas om från att producera el och värme samtidigt i kraftvärmeverk vid behov av elproduktion till att använda elpannor eller värmepumpar vid elöverskott. Den reglermöjligheten kommer vara värdefull när elsystemet ställer om från kärnkraft till väderberoende elproduktion.

**Vilka är samhällets styrmedel för miljömålen inom området:** Inga särskilda.

**Vad kan göras mer i Dalarna:** Förutom att arbeta med att ansluta nya kunder och på så sätt minska el för uppvärmning samt att bygga mer kraftvärme där det finns möjlighet kan energibolagen utreda möjligheterna och kostnaderna för att ställa om från att vara elproducenter till att använda el för värmeproduktion.