Energimyndigheten

2026

Stärkt leveranssäkerhet i ett föränderligt energisystem

Slutrapport i uppdrag om fjärrvärme- och kraftvärmesektorns leveranssäkerhet och beredskap

Energimyndighetens publikationer kan laddas ner
eller beställas via energimyndigheten.se

Statens energimyndighet, oktober 2026
ER 2026:22
ISSN 1403-1892
ISBN (pdf) 978-91-7993-289-3

Grafisk form: Energimyndigheten (omslag), Arkitektkopia AB (inlaga)

Förord

Svensk fjärr- och kraftvärme är en av grundpelarna i vårt energisystem. Under flera decennier har den bidragit till att minska utsläppen, stärka försörjningstryggheten och skapa en trygg värmeförsörjning för bostäder, företag och samhällsviktiga verksamheter. Samtidigt har systemets betydelse ofta varit mindre synlig än andra delar av energisektorn.

Energimyndigheten fick regeringens uppdrag att analysera hur leveranssäkerheten inom fjärr- och kraftvärmesektorn kan stärkas och vilka åtgärder som kan bidra till ett starkare civilt försvar och ett mer robust totalförsvar. Den här rapporten är vår redovisning av det uppdraget.

Vi ser att framtidens beredskap behöver omfatta mer än tillgång till olika bränslen. Beredskap handlar också om fungerande försörjningskedjor, tillgång till el, reparationsförmåga, reservkapacitet och förmågan att hantera beroenden mellan olika delar av energisystemet. Samtidigt varierar förutsättningarna mellan olika delar av landet, vilket innebär att beredskapsarbetet måste utgå från lokala och regionala förhållanden. Det behövs också en tydligare nationell inriktning för fjärr- och kraftvärmesektorns beredskapsarbete och stärkt förmåga att bidra till samhällets samlade motståndskraft.

Den här rapporten kan med fördel läsas tillsammans med vår rapport om fjärr- och kraftvärmens framtida roll i energisystemet. Den rapporten beskriver vilka värden sektorn skapar genom bland annat eleffekt, flexibilitet och resurseffektivitet, medan denna rapport gör en fördjupande analys genom att belysa både fjärrvärmesektorns strategiska betydelse och dess motståndskraft. Tillsammans visar de varför fjärr- och kraftvärmen är en strategisk resurs för Sveriges framtida energiförsörjning och hur dessa funktioner kan säkerställas när samhället utsätts för påfrestningar.

Caroline Asserup
Generaldirektör

Innehåll

Förord ... 3

Sammanfattning och slutsatser ... 5

1 Inledning ... 12

2 Nuläge och framtid ... 15

3 Centrala begrepp och utgångspunkter ... 24

4 Leveranssäkerhet i fjärr- och kraftvärmen ... 32

5 Finansiering av åtgärder ... 47

6 Leveranssäkerhetsmål för fjärrvärme och fjärrkyla ... 56

7 Förslag om anpassning och prioritering av fjärrvärmeleveranser ... 60

Referenser ... 70

Bilaga 1: Konsekvenser av förslag om anpassning och prioritering av fjärrvärmeleveranser ... 74

Sammanfattning och slutsatser

Statens energimyndighet har haft i uppdrag att analysera förutsättningarna för att stärka leveranssäkerheten inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn och lämna förslag på åtgärder som staten kan vidta. Åtgärderna ska stärka det civila försvaret och bidra till att öka den samlade förmågan inom totalförsvaret. Energimyndigheten lämnar förslag på två huvudsakliga åtgärder:

- Ett nationellt leveranssäkerhetsmål för fjärrvärme och fjärrkyla.
- En ändring i fjärrvärmelagen[1] för att möjliggöra anpassning och prioritering av fjärrvärmeleveranser.

Denna rapport är slutredovisning av uppdraget.

Beredskapen måste anpassas till ett mer komplext energisystem

Fjärrvärmen försörjer i dag merparten av flerbostadshus, många lokaler och ett stort antal samhällsviktiga verksamheter med värme och varmvatten. Leveranssäkerheten i fjärrvärmesystemen är därför en viktig förutsättning för såväl samhällsviktiga funktioner som människors vardag. Även om leveranssäkerheten i dagens fjärr- och kraftvärmesystem generellt är hög finns behov av att stärka beredskapen för långvariga kriser och krig vilket är utgångspunkten för de förslag som läggs inom detta uppdrag.

Fjärr- och kraftvärmesektorn verkar i ett energisystem som genomgår stora förändringar. Ökad elektrifiering, större inslag av värmepumpar, spillvärme och värmelager samt en ökande konkurrens om biomassa innebär att nya beroenden och sårbarheter växer fram. Framtidens leveranssäkerhet handlar därför inte enbart om bränsleförsörjning utan i allt högre grad om robustheten i elsystemet, tillgången till olika värmekällor och energilager samt förmågan att hantera beroenden mellan sektorer. Beredskapsarbetet behöver anpassas till denna utveckling. En mer diversifierad produktion med till exempel biobränslen, avfall, spillvärme, värmepumpar och värmelager kan stärka energisystemets motståndskraft. Samtidigt skapar en ökad integration mellan el-, värme- och industrisystem nya beroenden som behöver hanteras. Reserv- och spetskapacitet, värmelager, reservkraft och robusta försörjningskedjor blir därför viktiga komponenter för framtidens leveranssäkerhet. Förmågan att hantera störningar i ett alltmer sammankopplat energisystem blir central.

Spillvärme väntas få en ökande betydelse i framtidens fjärrvärmesystem. Ur ett beredskapsperspektiv är dess betydelse dock beroende av att de verksamheter som genererar spillvärmen kan upprätthålla sin produktion även under störda förhållanden. Spillvärme kan stärka robustheten genom att bredda produktionsmixen, men den skapar samtidigt nya beroenden till industri, datacenter och andra externa aktörer. Beredskapsarbetet

[1] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

behöver därför framöver beakta både möjligheterna och sårbarheterna med spillvärme. Sammantaget innebär utvecklingen inom fjärr- och kraftvärmesektorn att beredskapen måste anpassas till ett mer komplext energisystem med fler beroenden och nya sårbarheter.

Leveranssäkerheten stärks genom lokalt anpassade åtgärder

För att stärka leveranssäkerheten måste arbetet utgå från de lokala och regionala förutsättningarna i respektive system. Sektorn präglas av betydande skillnader i teknisk utformning, bränslemix, storlek och beroenden, vilket innebär att de mest ändamålsenliga åtgärderna varierar mellan olika aktörer. Åtgärder som stärker leveranssäkerheten kan handla om allt från investeringar i tekniska lösningar till utvecklad samverkan och förbättrad reparations- och återställningsförmåga. Några exempel på beredskapshöjande insatser som kan vara rimliga att genomföra men som är helt beroende av de lokala förutsättningarna är:

- Reinvestering av en befintlig anläggning eller panna i slutet av sin livslängd som inte längre är kommersiellt försvarbar att investera i men som kan ha en beredskapshöjande förmåga genom att agera som reservkraft för värmeproduktionen.
- Tekniskt ingrepp i fjärrvärmenätet genom att uppgradera ventiler och rörledningar för att möjliggöra sektionering och inkoppling av mobila pannor på kritiska punkter i nätet.
- Avsätta och säkra mark för lagring av bränsle samt att ge tillstånd för att möjliggöra flisning av biobränsle på plats för att utöka kapacitet att ta emot och hantera bränsle.

Slutsatsen är att det fortsatta arbetet bör fokusera på att omsätta en gemensam nationell inriktning i lokala och regionala analyser, prioriteringar och investeringar som stärker leveranssäkerheten utifrån varje systems specifika förutsättningar. Energimyndigheten kommer därför att fortsätta utveckla kunskapsunderlag, samverkan och vägledning för att stödja sektorns arbete. Det föreslagna leveranssäkerhetsmålet utgör en viktig grund för att prioritera och följa upp detta arbete.

Ett nationellt leveranssäkerhetsmål ger sektorn en gemensam målbild

Energimyndigheten föreslår ett nationellt leveranssäkerhetsmål som innebär att leverantörer av fjärrvärme och fjärrkyla ska ha förmåga att under minst tre månader, såväl vid fredstida störningar och kriser som vid höjd beredskap eller krig, upprätthålla leveranser i sitt distributionsnät på en nivå som motsvarar totalförsvarets behov av funktionen. Under minst två veckor ska funktionen kunna upprätthållas med främst egna resurser. Detta mål

tar avstamp i de *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*[2], som tagits fram gemensamt av Försvarsmakten och Myndigheten för civilt försvar (MCF).

Regeringen har också i promemorian *Mål för trygg energiförsörjning*[3] föreslagit ett nytt energipolitiskt mål för trygg energiförsörjning, med fokus på energisystemets förmåga att leverera nödvändig energi även under allvarliga störningar och i värsta fall krig för att kunna upprätthålla de viktigaste samhällsfunktionerna och totalförsvaret. I motsats till el finns dock inget utpekat leveranssäkerhetsmål för fjärrvärme och fjärrkyla, utan det är upp till fjärrvärmeföretagen att sätta sina ambitioner för leveranssäkerheten.

Energimyndighetens bedömning är att ett nationellt leveranssäkerhetsmål för fjärrvärme och fjärrkyla behövs för att omsätta totalförsvarets och energipolitikens övergripande mål i en tydlig förmågenivå för sektorn. Målet skapar därmed förutsättningar att styra, prioritera och följa upp det fortsatta arbetet med att stärka sektorns leveranssäkerhet och beredskap. Det ger också sektorn en gemensam målbild och skapar förutsättningar för att identifiera behovet av lokalt anpassade åtgärder. Genom förslaget om ett nationellt mål anges en tydlig inriktning för fjärrvärme- och kraftvärmesektorns beredskap.

Energimyndigheten anser även att det är rimligt att myndigheten ansvarar för att med hjälp av indikatorer följa upp både målet för trygg energiförsörjning och det föreslagna leveranssäkerhetsmålet inom ramen för det befintliga arbetet med att följa upp Sveriges energipolitiska mål med indikatorer. Myndighetens sektorsansvar inom energiområdet, uppdrag enligt beredskapsförordningen[4] och ansvar enligt instruktionen gör det naturligt att Energimyndigheten också har en samordnande och drivande roll i utvecklingen mot målet och den övergripande uppföljningen.

Långsiktiga beredskapsförmågor kräver långsiktig finansiering och kunskapsuppbyggnad

De finansieringsmöjligheter som finns i dag, såsom Energiberedskapsklivet och Kraftlyftet, har förbättrat förutsättningarna för att genomföra åtgärder som stärker beredskap och leveranssäkerhet inom sektorn. För att stärka leveranssäkerhet och beredskap krävs dock mer än investeringar i tekniska anläggningar. Beredskap omfattar även långsiktiga förmågor såsom reparationsberedskap, lagerhållning, kompetensförsörjning, planering och samverkan. Drift och underhåll av fjärrvärme- och kraftvärmepannor kräver långsiktiga investeringar och en stabil finansieringsgrund. I många fall kan också kunskapshöjande insatser och erfarenhetsutbyte vara en förutsättning för att identifiera vilka åtgärder som ger störst nytta och för att investeringar ska kunna genomföras på ett ändamålsenligt sätt. Långsiktigt

[2] Försvarsmakten & Myndigheten för civilt försvar, *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*, MCF0048, Version 1.1, 2026.

[3] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Promemoria Mål för trygg energiförsörjning*, KN2026/01473, 2026.

[4] SFS 2022:524, *Förordning om statliga myndigheters beredskap*.

stärkt leveranssäkerhet och beredskap förutsätter både investeringar och kunskapsuppbyggnad. Detta återspeglas också i Energimyndighetens pågående satsningar inom forskning och innovation, bland annat genom utlysningar som stärker kunskapsuppbyggnad om försörjningstrygghet inom värme och kyla samt etablering av sektorsövergripande innovationskluster för ett robust energisystem.

Det föreslagna leveranssäkerhetsmålet utgör en viktig grund för att identifiera, prioritera och följa upp de åtgärder som ger störst effekt på sektorns beredskapsförmåga. Energimyndigheten avser också att använda erfarenheterna och analysen av viktiga områden för ökad leveranssäkerhet inom ramen för fortsatt arbete med Energiberedskapsklivet för att vidareutveckla kunskapsunderlag, analysera behov och prioritera framtida insatser och utlysningar. För att möjliggöra uppbyggnaden av långsiktiga beredskapsförmågor och omsätta målet i faktisk förmåga behövs samtidigt stabila och förutsägbara finansieringsförutsättningar över tid. Energimyndigheten bedömer därför att både Energiberedskapsklivet och Kraftlyftet behöver ges tydligare långsiktiga ekonomiska förutsättningar med en finansiering som sträcker sig över flera år.

Samtidigt befinner sig dessa initiativ fortfarande i ett relativt tidigt skede. Om erfarenheter visar att nuvarande stödförordningar begränsar möjligheten att finansiera de förmågor som identifieras som nödvändiga för att nå leveranssäkerhetsmålet bör Energimyndigheten utreda behovet av förändringar i stödsystemen, inklusive alternativa finansieringsmodeller som exempelvis en modell liknande de elberedskapsmedel Svenska kraftnät betalar ut till elföretag[5].

Leveranssäkerhet kräver möjlighet att anpassa och prioritera leveranser

Energimyndigheten föreslår även ett tillägg i fjärrvärmelagen[6] som möjliggör för fjärrvärmeleverantörer att, vid störningar, anpassa fjärrvärmeleveranserna i förbrukningsdämpande syfte. Trots åtgärder för att stärka leveranssäkerheten kan det uppstå situationer där tillgängliga resurser inte räcker för att upprätthålla normala leveranser till alla användare. Beredskapen behöver därför inte bara omfatta förmågan att förebygga och hantera störningar, utan även förmågan att hantera resursbrist på ett kontrollerat och samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Det är varken samhällsekonomiskt eller företagsekonomiskt motiverat att dimensionera försörjningen av fjärrvärme och fjärrkyla för att upprätthålla samma servicenivå under alla typer av förhållanden. Vid fredstida normalläge, fredstida kriser, höjd beredskap och krig kan olika åtgärder och prioriteringar behöva tillämpas beroende på störningarnas omfattning, varaktighet och konsekvenser. För att samhällsviktiga funktioner ska kunna

[5] Läs mer på Ansökan om elberedskapsmedel | Svenska kraftnät.

[6] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

upprätthållas över tid kan det därför bli nödvändigt att kombinera åtgärder som stärker produktionen med förbrukningsdämpande åtgärder och möjligheter att prioritera leveranser mellan olika användare. Prioritering är inget nytt begrepp inom energisektorn och för elsystemet finns etablerade strukturer för sådana åtgärder. För fjärrvärme och fjärrkyla är motsvarande förmågor mindre utvecklade och flera juridiska och praktiska frågor återstår att hantera. Energimyndigheten bedömer därför att ett leveranssäkerhetsmål behöver kombineras med utvecklade möjligheter att hantera situationer där tillgängliga resurser inte räcker för att möta all efterfrågan.

Beredskapsvärdet i befintliga reserv- och spetslastanläggningar bör tas tillvara

Energimyndigheten bedömer vidare att det går att bevara beredskapsvärdet i befintliga reserv- och spetslastanläggningar genom Energiberedskapsklivet och att det därmed inte behöver tas vidare som en särskild åtgärd enligt förslag från delredovisningen[7] i uppdraget. I den lyfte Energimyndigheten behovet att utreda ett eventuellt generellt skydd för äldre produktionsanläggningar kopplade till icke förnybara bränslen. Med äldre syftade Energimyndigheten på befintliga reserv- och spetslastanläggningar. Syftet var att bevara produktionsresurser som kan ha betydande värde för leveranssäkerheten och värmeberedskapen, samtidigt som de i många fall saknar kommersiella förutsättningar för fortsatt drift. Utmaningen var att utforma ett förslag som höjer beredskapsförmågan utan att vara hindrande för den ordinarie verksamheten.

Energimyndighetens bedömning efter fortsatt utredning är att inte gå vidare med ett förslag om generellt skydd för befintliga reserv- och spetslastanläggningar och att inte arbeta vidare med en rättslig insats som påverkar eventuella avvecklingsbeslut. De varierande förutsättningarna inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn gör att ett generellt skydd mot avveckling kan vara hindrande för olika beredskapslösningar. Däremot kvarstår bedömningen att befintliga reserv- och spetslastanläggningar kan utgöra viktiga beredskapsförmågor och att deras värde bör beaktas i det fortsatta arbetet med leveranssäkerhet och energiberedskap. För dessa anläggningar och reservpannor finns en möjlighet att omvandlas till beredskapsförmågor som kan stärka hela anläggningens funktion att producera fjärrvärme.

Denna möjlighet kan uppfyllas genom att söka stöd för att upprätthålla deras driftberedskap via Energiberedskapsklivet och det kan vara ett sätt att bidra till uppfyllandet av det föreslagna leveranssäkerhetsmålet. På så vis kan syftet med det tidigare förslaget uppfyllas utan att en rättslig insats behöver genomföras. Energimyndigheten konstaterar att vid en allvarlig kris eller krig kommer alla former av värmeproducerande lösningar vara efterfrågade och viktiga för totalförsvaret.

[7] Energimyndigheten, *Stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. RB9 Delredovisning oktober 2025*, dnr 2025–202362, 2025.

Fortsatt utveckling ska bygga vidare på pågående initiativ

Arbetet med att stärka leveranssäkerheten och värmeberedskapen inom fjärr- och kraftvärmesektorn har intensifierats under de senaste åren. Inom ramen för detta uppdrag har en branschgemensam grupp etablerats för att bidra till fortsatt dialog, erfarenhetsutbyte och utveckling av beredskapsfrågor inom sektorn. Parallellt pågår ett omfattande arbete inom Energimyndighetens sektorsansvar för energiområdet, liksom inom det bredare arbetet med att stärka samhällets civila beredskap och totalförsvar.

Samtidigt utvecklas de regulatoriska förutsättningarna. Genomförandet av bland annat CER-direktivet[8] och NIS2[9] (implementerat genom cybersäkerhetslagen[10] som trädde i kraft 15 januari 2026) kommer att ställa ökade krav på riskhantering, kontinuitetsplanering och motståndskraft hos många av sektorns aktörer. Därtill pågår arbete med försörjningsanalyser, risk- och sårbarhetsanalyser, samverkansstrukturer, planering för höjd beredskap samt åtgärder inom ramen för bland annat Energiberedskapsklivet. Utredningar om civilplikt, drivmedelsförsörjning och reparationsberedskap pågår också varav alla dessa kommer att ha stor betydelse för beredskapsförmågan inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. Erfarenheterna från elberedskapsområdet utgör en viktig källa till lärande, samtidigt som fjärr- och kraftvärmesektorn har egna förutsättningar som kräver anpassade lösningar. Den fortsatta samverkan med Svenska kraftnät och andra berörda aktörer är därför central.

Slutsatsen är att de initiativ som nu etableras utgör en viktig grund för den fortsatta utvecklingen av sektorns beredskap. Energimyndigheten kommer att använda erfarenheterna från pågående arbete, inklusive Energiberedskapsklivet, försörjningsanalyser och samverkansforum, för att prioritera och utveckla framtida åtgärder som stärker leveranssäkerheten.

Sektorns beredskap behöver utvecklas i nära samverkan

Många av de åtgärder som kan stärka leveranssäkerheten berör mer än en aktör och kräver avvägningar mellan samhällsnytta, kostnader och operativa förutsättningar. Inom ramen för detta uppdrag har Energimyndigheten etablerat en samverkansgrupp med representanter från branschen för att stärka dialogen kring sektorns beredskapsutveckling. Arbetet har visat att det finns ett stort behov av fortsatt erfarenhetsutbyte, gemensam analys och samordning för att omsätta mål och ambitioner i konkreta åtgärder.

[8] Direktiv (EU) 2022/2557.

[9] Direktiv (EU) 2022/2555.

[10] SFS 2025:1506, *Cybersäkerhetslag*.

Slutsatsen är att leveranssäkerhet och värmeberedskap behöver utvecklas genom ett långsiktigt och strukturerat samarbete mellan Energimyndigheten, branschen och andra berörda aktörer. Energimyndigheten kommer därför att driva arbetet vidare genom den etablerade samverkansgruppen och i nära dialog med branschen arbeta för att utveckla de förmågor, prioriteringar och åtgärder som krävs för att möta framtida krav på leveranssäkerhet och värmeberedskap. Samverkan kommer också ske över sektorsgränserna tillsammans med andra aktörer och myndigheter vars verksamheter bidrar till att stärka leveranssäkerheten hos fjärrvärme- och kraftvärmeaktörer. Exempelvis genom kommunalteknisk samverkan, samverkan med skogsindustrin och fastighetsägare samt leverantörer av diverse tillsatsämnen som vatten, kemikalier och elektronik.

Leveranssäkerhetsarbetet behöver utvecklas över tid

Energimyndigheten bedömer att de föreslagna åtgärderna utgör en ändamålsenlig grund för den fortsatta utvecklingen av leveranssäkerheten. Tydligare mål för leveranssäkerhet bidrar till att skapa en gemensam inriktning för sektorns beredskapsarbete och ger bättre förutsättningar för prioritering, ansvarsfördelning och uppföljning. Samtidigt pågår redan ett omfattande arbete inom sektorn för att stärka beredskapen genom utvecklad planering, samverkan, kunskapshöjande insatser, försörjningsanalyser och riktade stödprogram. Detta arbete behöver fortsätta och utvecklas parallellt med genomförandet av de förslag som lämnas i denna rapport.

Energisystemet förändras kontinuerligt och nya erfarenheter, risker och behov kommer att identifieras över tid. Arbetet med att stärka leveranssäkerheten behöver därför präglas av kontinuerlig uppföljning, lärande och successiv vidareutveckling av såväl åtgärder som styrmedel. Om uppföljningen visar att nuvarande insatser inte är tillräckliga bör ytterligare åtgärder, nya stödformer eller mer långtgående krav kunna övervägas.

1 Inledning

Energimyndigheten fick i sitt regleringsbrev för 2025[11] följande uppdrag:

Stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn
Statens energimyndighet ska analysera förutsättningarna för och lämna förslag på åtgärder som staten kan vidta för att stärka leveranssäkerheten inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. Åtgärderna ska stärka det civila försvaret och därmed bidra till en högre samlad förmåga inom totalförsvaret. Uppdraget ska inkludera förutsättningarna för en kostnadseffektiv och uthållig bränsle- och spillvärmeförsörjning, utvecklad bränsleberedskap, inklusive fysiskt skydd och en ökad branschsamverkan. Även kraftvärmens bidrag till planerbarhet och trygg energiförsörjning ska beaktas. Uppdraget omfattar hela hotskalan inklusive fredstida normalläge, fredstida krissituationer och höjd beredskap samt att identifiera situationer då föreslagna åtgärder är tillämpliga. För dimensioneringen av åtgärder ska totalförsvarets behov vara styrande.

Analysen ska bygga vidare på myndighetens redovisning av regeringsuppdrag om energiförsörjning för totalförsvaret (KN2024/00038) samt myndighetens Fjärrvärme- och kraftvärmestrategi (ER2023:27) och ska beakta sektorskopplingar inom energisektorn.

Där så är relevant ska myndigheten involvera berörda näringsidkare, exempelvis i form av en förstudie med ett antal olika typer av fjärrvärmeföretag (exempelvis avseende storlek, bränslemix, ägarform, el och värme eller bara värme).

Denna rapport avser slutredovisning av uppdraget med leverans den 1 oktober 2026.

1.1 Delredovisning

Slutredovisningen bygger vidare på en tidigare delredovisning[12]. Delredovisningen beskrev bakgrunden till identifierade utmaningar för ökad leveranssäkerhet och redogjorde även för arbetsmetoder inom uppdraget och samverkansformer med näringslivet. Delredovisningen beskrev också administrativa och ekonomiska styrmedel som syftar till att stärka leveranssäkerheten.

I delredovisningen angav Energimyndigheten att myndigheten avsåg att fördjupa analyser av vissa identifierade åtgärder med syfte att stärka leveranssäkerheten i fjärrvärme- och kraftvärmesektorn, inklusive fjärrkyla. Denna slutredovisning redovisar den fördjupningen, inklusive förslag och konsekvensbedömning.

[11] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Regleringsbrev för budgetåret 2025 avseende Statens energimyndighet*, KN2025/01073, 2025.

[12] Energimyndigheten, *Stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. RB9 Delredovisning oktober 2025*, dnr 2025–202362, 2025.

Sedan delredovisningen har förutsättningarna förändrats, liksom i förhållande till tidigare förslag i fjärr- och kraftvärmestrategin. De slutliga förslagen betonar i större utsträckning teknikneutralitet och innebär inledningsvis en mjukare styrning. Teknikneutralitet och en bred syn på möjliga lösningar kan bidra till ökad leveranssäkerhet. Det möjliggör hänsyn till både den mångfald av lösningar som redan finns och den snabba teknikutvecklingen och det synliggör också att en åtgärd som är lämplig för en aktör eller ett fjärrvärmenät inte behöver vara det för en annan.

1.2 Avgränsningar och omfattning

Det rådande säkerhetspolitiska läget kräver en skyndsam uppbyggnad av totalförsvaret. Fjärr- och kraftvärmebranschen är samtidigt under förändring, och behoven kan ändras över tid. Uppdraget fokuserar därför på åtgärder som kan införas omgående, baserade på beprövad teknik och befintlig infrastruktur. Detta bidrar till en kostnadseffektiv förmågehöjning. Förslagen innebär möjligheter att snabbt införa frivilliga åtgärder som kan höja förmågan på kort sikt. De utgör ett första steg, och ytterligare åtgärder kan behövas på sikt beroende på hur branschens förutsättningar utvecklas och vilka effekter åtgärderna får.

I uppdraget formuleras att Energimyndigheten ska lämna förslag på åtgärder även för att främja kraftvärmens leveranssäkerhet. I delredovisningen ingick en ambition att föreslå ett specifikt mål för kraftvärmeproduktion. Kraftvärme innebär samtidig produktion av värme och el. Dessa funktioner samspelar praktiskt på flera sätt och åtgärder som påverkar kraftvärmen kan i sin tur få en påverkan även på elmarknaden. Fördjupade analyser av branschens samlade förutsättningar har genomförts i det närliggande uppdraget om att stärka fjärr- och kraftvärmen (se avsnitt 1.3) Därför lämnas inga specifika förslag för just kraftvärme, men den värme som produceras inom kraftvärmen omfattas av rapportens förslag.

Fjärrkyla är en viktig verksamhetsgren för ett begränsat antal företag, både vad gäller energibehovet och dess betydelse för samhällsviktig verksamhet. Efterfrågan på fjärrkyla bedöms dock öka i takt med klimatförändringarna och en ökad efterfrågan på komfortkyla. Energimyndigheten har därför gjort valet att även inkludera förslag som berör fjärrkyla i utredningen. Åtgärder bör dock i detta fall styras av bidraget till samhällsviktig verksamhets beredskap, ren komfortkyla inkluderas alltså inte.

1.3 Uppdrag att stärka fjärr- och kraftvärmen

Regeringen har i ett separat regeringsuppdrag[13] bett Energimyndigheten att analysera och föreslå åtgärder som stärker fjärrvärmens och kraftvärmens långsiktiga konkurrenskraft och roll i energisystemet. Uppdraget ska bidra till en trygg energiförsörjning och bättre förutsättningar för långsiktiga investeringar i sektorn. Uppdraget slutlevererades den 1 oktober 2026[14].

Uppdraget omfattar fyra delar:

- analysera konsekvenserna av minskade fjärrvärmeleveranser och minskad användning av biobränslen fram till 2050,
- kvantifiera fjärrvärmens nytta för elsystemet och energiberedskapen,
- identifiera hinder och föreslå åtgärder för att öka tillgången till hållbara skogsbränslen, samt
- analysera hur klimatutsläpp från fjärrvärme redovisas och hur redovisningen kan utvecklas.

Uppdraget har flera tydliga kopplingar till uppdraget om stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. Båda uppdragen utgår från att fjärrvärme och kraftvärme är centrala för energisystemets robusthet, försörjningstrygghet och totalförsvaret. Leveranssäkerhetsuppdraget fokuserar på sektorns förmåga att upprätthålla värme- och elförsörjning i hela hotskalan, från normalläge till höjd beredskap. Det andra uppdraget analyserar i stället de långsiktiga marknads-, bränsle- och systemförutsättningarna som påverkar sektorns utveckling.

1.4 Samverkan

Inom ramen för aktuellt regeringsuppdrag har dialog med branschorganisationen Energiföretagen förts. Detta har resulterat i en samverkansgrupp bestående av 15 olika kraftvärme- och/eller fjärrvärmeaktörer från olika delar av Sverige som bidragit med sin branscherfarenhet. Under uppdragets gång har fyra digitala och ett fysiskt möte skett med samverkansgruppen. På mötena har diskussioner förts kring uppdragets inriktning och preliminära förslag. Främst har de stöttat med erfarenhet och kunskap till regeringsuppdraget men planen är att samverkan ska fortsätta även efter uppdragets slut och att gruppen kan vara en del i en utvecklad samverkan inom värme- och kylaberedskap. Mer om fortsatt samverkan finns att läsa i avsnitt 4.9.

[13] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Uppdrag till Statens energimyndighet att genomföra och föreslå åtgärder för att stärka fjärr- och kraftvärmen*, KN2025/01566, 2025.

[14] Energimyndigheten, *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*, ER 2026:23, 2026.

2 Nuläge och framtid

I detta kapitel presenteras hur fjärr- och kraftvärmesektorn i Sverige ser ut idag samt dess roll i framtidens energisystem. Kapitlet syftar till att ge en övergripande bild av sektorns betydelse för värme- och energiförsörjningen och de förutsättningar som påverkar leveranssäkerheten.

2.1 Nuläge

2.1.1 Fjärrvärme

Fjärrvärmen har under en längre tid bidragit till att ersätta olja i uppvärmningen av bostäder och lokaler. Sedan början av 2000-talet har oljans betydelse varit begränsad, samtidigt som fjärrvärmen har stått för merparten av uppvärmningen och varmvattenförsörjningen i bostäder och lokaler. År 2024 stod fjärrvärme för cirka 58 procent av den totala energianvändningen för dessa ändamål. Fördelningen varierar dock mellan olika förbrukarkategorier: fjärrvärme svarar för närmare 90 procent av energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i flerbostadshus, cirka 80 procent i lokaler och omkring 18 procent i småhus. I småhus är el – via värmepump eller direktverkande – det främsta uppvärmningssättet.[15]

Fjärrvärmeanvändningen har legat relativt stabilt kring 50 TWh de senaste tio åren och fördelningen mellan användare har även den varit relativt stabil. Den största andelen, omkring 50 procent, av fjärrvärmen används i flerbostadshus medan småhus står för omkring elva procent av fjärrvärmeanvändningen[16]. Fjärrvärme är den primära uppvärmningsformen för över fyra miljoner personer i Sverige[17]. Cirka tolv procent av den totala fjärrvärmeförbrukningen utgörs av tillverkningsindustrin[18].

Verksamheter som faller inom ramen för *samhällsviktig verksamhet* (se avsnitt 3.3) ryms till stor del inom den förbrukarkategori som benämns som ”offentlig förvaltning” inom den officiella statistiken. Denna kategori står för omkring tolv procent av fjärrvärmeanvändningen. *Totalförsvarsviktig verksamhet* faller inte tydligt inom någon enskild förbrukarkategori, eftersom det rör sig om verksamheter som kan tillhandahålla försörjningsviktiga varor och tjänster eller som har möjlighet till produktionsomställning som är nödvändig för totalförsvaret[19]. Det kan med andra ord röra sig om verksamheter inom både tillverkningsindustri, offentlig förvaltning och övriga verksamheter som tillsammans står för strax under 40 procent av fjärrvärmeanvändningen.

[15] Energimyndigheten, *Energiläget i siffror 2026*, Excelbilaga, 2026.

[16] Statistiska centralbyrån, *Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme)*, 2025, hämtad 2026-08-04.

[17] Fastighetsägarna, *Fjärrvärmekollen – En granskning av den svenska fjärrvärmebranschen 2019–2023*, 2023.

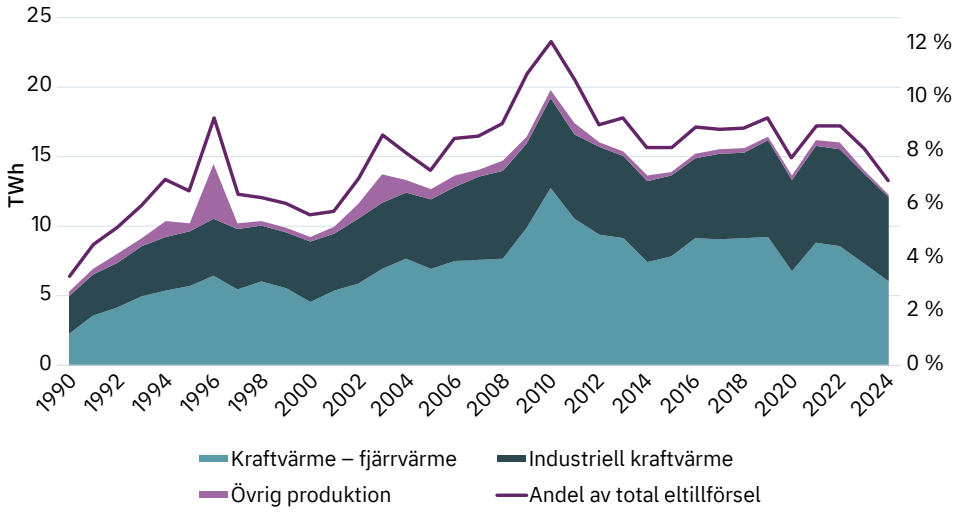
[18] Statistiska centralbyrån, *Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme)*, 2025, hämtad 2026-08-04.

[19] Myndigheten för civilt försvar, *Identifiera samhällsviktig verksamhet*. https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/beredskap-for-kris-och-krig/beredskap-for-aktorer/samhallsviktig-verksamhet/identifiera-samhallsviktig-verksamhet/, 2026, hämtad 2026-07-07.

2.1.2 Kraftvärme

Kraftvärme har ökat i andel av elproduktionen sedan 90-talet och har stått för cirka 7–9 procent av den årliga bruttotillförseln av el i Sverige de senaste tio åren. Det motsvarar 12–16 TWh per år. Mängden producerad el avgörs i huvudsak av två faktorer: värmebehovet och elpriset. Ju större värmebehov, vilket vanligtvis sammanfaller med vinterhalvåret, desto större möjlighet finns att samproducera el och värme i kraftvärmeanläggningarna. Detta incitament kan ytterligare förstärkas av höga elpriser, eftersom elproduktionen då blir mer lönsam. Samtidigt är kraftvärmen i första hand en del av värmeförsörjningen, vilket innebär att värmeleveranserna normalt prioriteras när efterfrågan på värme är mycket hög.

Kategorin konventionell värmekraft omfattar i statistiken flera former av termisk elproduktion vilket främst utgörs av kraftvärme i fjärrvärmesystem och industriell kraftvärme. Figur 1 visar utvecklingen av elproduktion från konventionell kraftvärme mellan 1990 och 2024 samt hur stor andel konventionell kraftvärme utgör av den totala bruttotillförseln av el.



Figur 1. Bruttotillförsel av elenergi i TWh per år efter produktionsslag, vänster axel. Inom kategorin Övrigt ingår kondens- samt gasturbinproduktion. Linjen visar andel av total bruttotillförsel av elenergi som utgörs av konventionell kraftvärme, höger axel. Under perioden 1990–2024.

Källa: SCB[20].

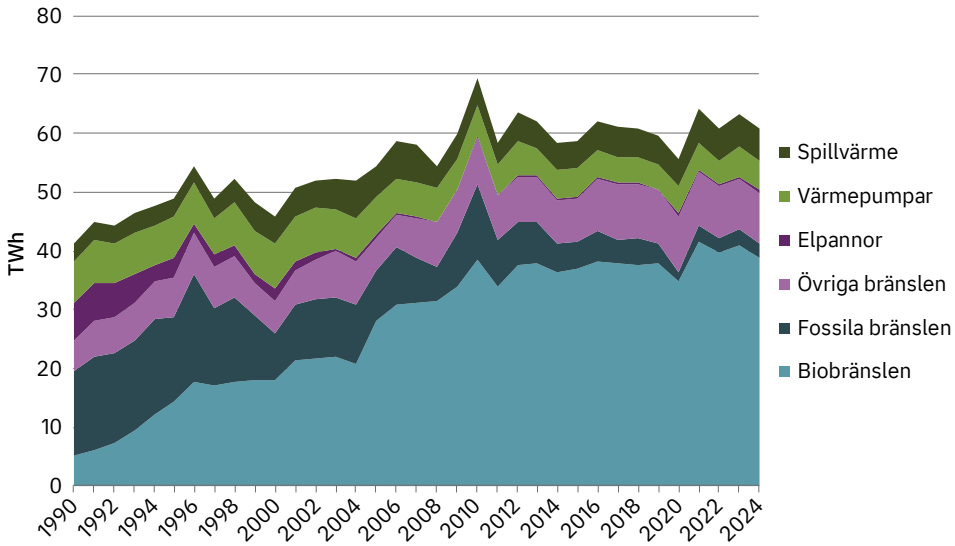
Med konventionell kraftvärme inom fjärrvärme avses här kraftvärmeanläggningar som primärt är kopplade till fjärrvärmesystemet. Produktionen av el styrs därför i stor utsträckning av behovet av värme, särskilt under kalla perioder, vilket är anledningen till de produktionstoppar som illustreras i Figur 1. Industriell kraftvärme sker inom industrin och är integrerad i industriprocesser. Här produceras el och värme för att möta den egna verksamhetens behov, exempelvis i massa- och pappersindustrin där

[20] Statistiska centralbyrån, *Tillförsel av el-energi, GWh efter produktionsslag, tabellinnehåll och år*, Statistikdatabasen, hämtad 2026-08-07.

restprodukter används som bränsle. Värmen används direkt i processerna, och elen kan antingen användas internt eller levereras ut på elnätet.

2.1.3 Bränsleanvändning och produktion

I fjärr- och kraftvärmesystem kan värme produceras antingen genom förbränning eller genom förbränningsfria metoder. Förbränningsbaserad produktion innebär att bränslen, såsom biobränslen, avfall eller fossila bränslen, förbränns i en panna för att generera värme (och i kraftvärme även el). Förbränningsfri produktion bygger i stället på att värme tas tillvara utan förbränning, till exempel genom värmepumpar, elpannor eller återvinning av spillvärme[21]. Skillnaden ligger därmed både i hur energin omvandlas och i miljöpåverkan, där förbränningsfria alternativ generellt ger lägre direkta utsläpp och kan bidra till ökad resurseffektivitet i energisystemet. I dagens system utgörs den största delen av produktionen av olika förbränningsmetoder.



Figur 2. Tillförd energi för fjärrvärmeproduktion per kategori i TWh per år under perioden 1990–2024. I kategorin Fossila bränslen ingår petroleumprodukter, naturgas samt kol inkl. koks- och masugnsgas.

Källa: Energimyndigheten[22].

Som framgår av Figur 2 har fossila bränslen successivt fasats ut ur fjärrvärmeproduktionen sedan 90-talet och utgör i dag endast en marginell andel av bränsleanvändningen. Samtidigt har användningen av biobränslen i fjärrvärmeproduktion ökat betydligt och dominerar nu sektorns bränslemix. År 2024 utgjorde biobränslen cirka 64 procent av den totala användningen. Trädbränslen (skogsbränslen), som omfattar både förädlade (såsom träpellets) och oförädlade former (exempelvis träflis och bark), utgör

[21] Enligt EU:s Förnybartdirektiv (RED III, Direktiv (EU) 2023/2413) avses med spillvärme värme som uppstår som en oundviklig biprodukt i exempelvis industriella processer eller elproduktion och som annars skulle gå förlorad om den inte tas tillvara. För att klassas som spillvärme får värmeproduktionen inte vara verksamhetens huvudsakliga syfte.

[22] Energimyndigheten, *Energiläget i siffror 2026*, Excelbilaga, 2026.

den främsta typen av biobränslen som används inom fjärr- och kraftvärme-produktionen. Biobränslen innefattar även bland annat avlutar[23] och biogent avfall. Övriga bränslen, som 2024 stod för 14 procent av tillförd energi, innefattar bland annat den mängd fossila avfall och torv som förbränns för produktionen. I statistiken delas alltså avfall som går till fjärr-och kraftvärme upp i biogent respektive fossilt avfall. Enligt siffror från Naturvårdsverket[24] gick totalt 6,3 miljoner ton icke-farligt och 340 000 ton farligt avfall till energiåtervinning för fjärr- och kraftvärme år 2022. Det motsvarar ungefär 20 TWh utvunnen energi[25]. Hushållsavfall utgör den största delen av det avfall som går till energiåtervinning.[26]

Spillvärme avser överskottsvärme som uppstår som en biprodukt i olika verksamheter och som annars skulle gå förlorad. Den kan exempelvis komma från industriella processer, datacenter, avloppsvatten eller kylsystem i större byggnader. Genom att ta tillvara denna värme och tillföra den till fjärrvärmenätet kan den användas för uppvärmning och varmvatten, vilket bidrar till ett mer resurseffektivt utnyttjande av energi. Spillvärme stod för knappt sex TWh av den tillförda energin 2024, viket motsvarade cirka nio procent av den totala tillförseln av energi till fjärrvärmeproduktionen.

I Sverige finns omkring 500 fjärrvärmenät fördelade på nästan alla kommuner och ägs av 150–200 aktörer med olika ägarformer. Näten varierar kraftigt i storlek, från 5–6 GWh till 5–6 TWh[27]. Även anläggningsparken är varierad. Omkring 200 fjärr- och kraftvärmeanläggningar använder flisad rundved eller returträ, medan anläggningar som eldar grot och bark främst finns i området från Småland till Jämtland. Drygt 100 anläggningar använder BFB- eller CFB-teknik[28], vilket ger goda möjligheter att hantera olika fasta bränslen. Torvanvändningen är begränsad till ett tiotal anläggningar och sker huvudsakligen genom samförbränning med biobränslen.[29]

Biobränslen är som beskrivits det vanligaste produktionsbränslet, men möjligheten att byta bränsle begränsas av pannornas teknik och utformning. Avfallspannor, särskilt med BFB- eller CFB-teknik, har generellt hög bränsle-flexibilitet och kan hantera både avfall och biobränslen. Biobränslepannor är däremot sällan anpassade för avfallsförbränning, medan spets- och reservanläggningar ofta kan växla mellan exempelvis bioolja, fossil olja och pellets.[30] Bränsleflexibiliteten har betydelse ur ett beredskaps- och leverans-säkerhetsperspektiv eftersom den ger möjlighet att anpassa produktionen vid störningar i bränsletillförseln eller förändrade marknadsförutsättningar.

[23] Avlutar är flytande restprodukter från den kemiska massatillverkningen inom skogsindustrin.

[24] Naturvårdsverket, *Avfall i Sverige 2022*, Rapport 7161, 2024.

[25] Baserat på tre MWh per ton avfall, enligt uppgifter från Avfall Sverige, *Energiåtervinning*, https://www.avfallsverige.se/fakta-statistik/avfallsbehandling/energiatervinning/, hämtad 2026-09-07.

[26] Naturvårdsverket, *Avfall i Sverige 2022*, Rapport 7161, 2024.

[27] Bioenergi, *Biovärmekartan 2025*, 2025.

[28] Förbränningstekniker baserade på fluidiserad bädd, där bränsle förbränns i en bädd av sand som hålls i rörelse av luft. BFB (bubblande bädd) har långsammare cirkulation, medan CFB (cirkulerande bädd) ger högre omblandning och bränsleflexibilitet.

[29] Bioenergi, *Biovärmekartan 2025*, 2025.

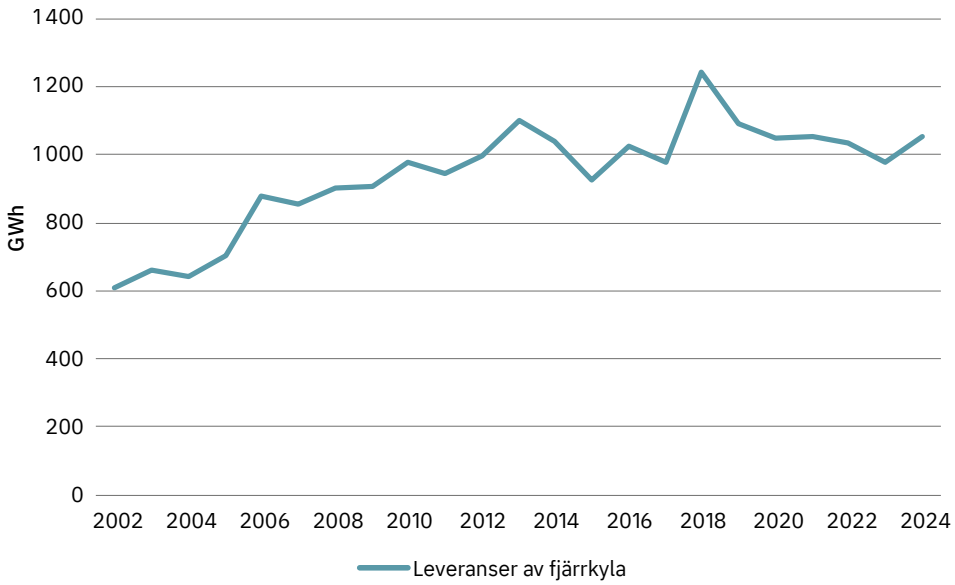
[30] Energimyndigheten, *Förslag till en fjärrvärme och kraftvärmestrategi – Slutleverans*. ER 2023:27, 2023.

Anläggningar som kan använda flera olika bränslen är generellt mindre sårbara för avbrott i enskilda leveranskedjor och kan därmed bidra till en mer robust värmeförsörjning.

Dagens fjärr- och kraftvärmeproduktion är i stor utsträckning baserad på svenska resurser eftersom merparten av de biobränslen som används (särskilt fasta biobränslen) är inhemska. År 2023 hade 88 procent av det biobränsle som används för värme/kyla eller el Sverige som ursprungsland[31]. Import av avfall ligger på något högre nivåer. Enligt Avfall Sveriges uppgifter importerades cirka 1,7 miljoner ton avfall till Sverige under 2023. Som jämförelse omfattade energiåtervinningen totalt cirka 6,2 miljoner ton avfall samma år[32]. Därtill kommer att vissa produktionsformer, såsom värmepumpar, drivs med el, där Sverige i hög grad är självförsörjande. Det innebär att produktionen i stor utsträckning baseras på inhemska energiresurser och i relativt liten utsträckning är beroende av importerade bränslen, vilket kan minska sårbarheten för störningar i internationella leveranskedjor.

2.1.4 Fjärrkyla

Fjärrkyla innebär att kyla produceras centralt och distribueras som kallt vatten via rörnät till anslutna byggnader för komfort- och processkyla. Produktionen kan ske genom olika metoder såsom eldrivna kylmaskiner, absorptionskyla eller genom att nyttja ”frikyla” från naturliga källor som exempelvis sjö- och havsvatten. Systemet fungerar på motsvarande sätt som fjärrvärme genom produktion centralt och distribution genom ett sammanhållet nät, men i betydligt mindre skala.



Figur 3. Leveranser av fjärrkyla i GWh per år under perioden 2002–2024.
Källa: SCB[33].

[31] Energimyndigheten, *Hållbara bränslen*, Power BI-dashboard, 2025, hämtad 2026-09-07.

[32] Avfall Sverige, *Kapacitetsutredning*, Rapport 2024:27, 2024.

[33] Statistiska centralbyrån, *Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme)*, 2025, hämtad 2026-08-04.

Leveranserna av fjärrkyla ökade från drygt 600 GWh år 2002 till omkring 1,1 TWh per år under perioden 2018–2024, som framgår av Figur 3 Trots ökningen är fjärrkyla fortfarande liten jämfört med fjärrvärme. Användningen är främst koncentrerad till storstäder och domineras av kontorsfastigheter, kommersiella lokaler, sjukhus, offentliga verksamheter och industri, medan leveranser till bostäder är begränsade. Enligt Energiföretagen[34] är den största kundkategorin ”Kontorsfastigheter och kommersiella lokaler”, som står för drygt 40 procent av användningen. Därefter står tillverkningsindustrin, offentliga lokaler respektive övriga lokaler för cirka 16–17 procent vardera. En mycket liten mängd fjärrkyla levereras till flerfamiljshus. Merparten av användningen i dagsläget utgörs alltså av komfortkyla i olika typer av lokaler.

Till skillnad från fjärrvärme följer fjärrkylaproduktion inte nödvändigtvis ett tydlig säsongsrelaterat förbrukningsmönster. Mixen av leverans i form av komfortkyla för till exempel kontor respektive processkyla som är nödvändig för industriell produktion kan variera mellan verksamhetsutövare och över tid.

2.2 Framtid

2.2.1 Fjärr- och kraftvärme

Energimyndighetens långsiktiga scenarier[35] pekar sammantaget på två faktorer som i stor utsträckning kommer påverka fjärr- och kraftvärmens roll i framtidens energisystem: **konkurrensen om biobränslen** och **konkurrensen från andra tekniker**, främst värmepumpar.

Ökad konkurrens om biomassa, framför allt från transportsektorn för produktion av biodrivmedel men även från delar av industrin, väntas leda till högre bränslepriser. Detta leder till högre kostnader för fjärrvärmeproduktionen och därmed sämre förutsättningar att konkurrera med andra uppvärmningsalternativ.[36] Samtidigt visar scenarierna att eldrivna värmepumpar successivt tar större marknadsandelar, bland annat till följd av teknikutveckling med hög energieffektivitet och styrmedel som gynnar lösningar med individuella värmepumpar. Även ett minskat värmebehov till följd av energieffektivisering och ett varmare klimat bidrar till att minska den totala fjärrvärmeproduktionen över tid i scenarierna.

Högre konkurrens om biobränslen väntas även leda till en fjärr- och kraftvärmeproduktion som i mindre utsträckning baseras på förbränning och i större utsträckning på förbränningsfria metoder. Specifikt avfallsförbränningens roll i det framtida energisystemet beror på den långsiktiga tillgången på avfall som kan användas som bränsle. Ökad materialåter-

[34] Energiföretagen Sverige, *Fjärrkylestatistik*, https://www.energiforetagen.se/statistik/fjarrkylestatistik/, 2026, hämtad 2026-09-05.

[35] Energimyndigheten, *Scenarier över Sveriges energisystem – Vägar till ett energisystem med nettonollutsläpp 2050*, ER 2025:13, 2025.

[36] Energimyndighetens uppdaterade scenarier från 2026 visar på en mindre kraftig nedgång för fjärrvärmen jämfört med tidigare analyser, bland annat till följd av lägre konkurrens om biomassa. Läs mer i Energimyndighetens rapport *Uppdatering av långsiktiga scenarier*, ER 2026:20, 2026.

vinning kan minska mängden brännbart avfall, samtidigt som möjligheterna att importera avfall påverkas av hur andra länder väljer att hantera sina avfallsströmmar i framtiden.

Spillvärme och värmepumpar bedöms få en allt större betydelse i fjärrvärmesystemen. Framtidsscenarierna pekar på att spillvärmens roll kan öka genom nya industrisatsningar och ökad produktion av fossilfria bränslen, vilket skapar fler källor till spillvärme. Möjligheten att ta tillvara spillvärme i fjärrvärme- och kraftvärmesystem är också beroende av industrins geografiska lokalisering. För att spillvärmen ska kunna nyttiggöras behöver industrierna vara belägna i rimlig närhet till fjärrvärmenät och värmebehov. Användningen av värmepumpar påverkas av tillgången på el och elpriserna, där god tillgång på el till låga kostnader stärker värmepumparnas konkurrenskraft som produktionsalternativ.

Även kärnkraftvärme, där överskottsvärme från kärnkraftsproduktion används för fjärrvärmeändamål, kan få en betydande roll i produktionsmixen beroende på i vilken omfattning kärnkraften byggs ut i framtiden.

Kraftvärmens utveckling är nära kopplad till utvecklingen inom fjärrvärmesektorn eftersom kraftvärmens lönsamhet bygger på samtidig produktion av el och värme. Ovan nämnda trender med lägre lönsamhet inom fjärrvärmen, minskat värmebehov och en ökad andel förbränningsfri värmeproduktion kan komma att bidra till att minska även kraftvärmens betydelse i framtiden. Mer om fjärr- och kraftvärmens konkurrenskraft finns att läsa i Energimyndigheten rapport *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*[37].

2.2.2 Fjärrkyla

Fjärrkyla utgör i dag en betydligt mindre del av energisystemet än fjärrvärme, men dess betydelse förväntas öka över tid. Enligt Energimyndighetens långsiktiga scenarier bedöms framtida efterfrågan på fjärrkyla främst drivas av ett ökat behov av komfortkyla, bland annat till följd av ett varmare klimat.

Samtidigt ökar samhällets beroende av verksamheter med kontinuerliga kylbehov, exempelvis datacenter, sjukvård, läkemedelsproduktion och annan avancerad industri. Elektrifiering, digitalisering och en växande användning av AI väntas ytterligare öka behovet av kylning. Ur ett beredskapsperspektiv kan detta innebära att en tillförlitlig kylförsörjning får ökad betydelse för upprätthållandet av samhällsviktig verksamhet. Fjärrkyla kan i många fall erbjuda en resurs- och energieffektiv lösning för att möta denna utveckling. Hur stor utbyggnaden av fjärrkyla blir påverkas dock av flera faktorer, däribland kostnader för produktion och distribution samt konkurrensen från alternativa kylsystem.

Samtidigt är fjärrkyla ett område som i begränsad utsträckning har analyserats ur ett leveranssäkerhets- och beredskapsperspektiv. Jämfört med fjärrvärme finns det mindre kunskap om framtida behov, beroenden,

[37] Energimyndigheten, *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*, ER 2026:23, 2026.

sårbarheter och vilka åtgärder som kan vara motiverade för att stärka robustheten. Energimyndigheten bedömer att det finns skäl att fortsätta följa utvecklingen nära. I takt med att fjärrkylans betydelse ökar finns behov av fördjupade analyser av dess framtida roll i energisystemet, dess betydelse för samhällsviktig verksamhet och vilka beredskapsåtgärder som kan behövas för att säkerställa en robust kylförsörjning.

2.3 Sammanfattande analys

Fjärrvärmen utgör en central del av Sveriges värmeförsörjning och försörjer i dag merparten av flerbostadshus, många lokaler samt ett stort antal samhällsviktiga verksamheter. Leveranssäkerheten i fjärrvärmesystemen har därför stor betydelse för såväl samhällets dagliga funktion som dess förmåga att hantera olika typer av störningar.

En viktig styrka ur ett leveranssäkerhets- och beredskapsperspektiv är att fjärr- och kraftvärmesektorn i stor utsträckning baseras på inhemska energiresurser, framför allt biobränslen. Detta minskar beroendet av importerade bränslen och gör sektorn mindre sårbar för internationella störningar och geopolitiska händelser. Samtidigt bidrar den varierade produktionsmixen med exempelvis biobränslen, avfall, kraftvärme, spillvärme och värmepumpar till att minska beroendet av enskilda energikällor och försörjningskedjor. Förutsättningarna varierar dock mellan olika fjärrvärmesystem, och möjligheterna att byta bränsle eller produktionsform är ofta begränsade på anläggningsnivå.

Kapitlet visar samtidigt att fjärr- och kraftvärmesektorn genomgår en förändring. Konkurrensen om biomassa väntas öka, samtidigt som spillvärme, värmepumpar och andra förbränningsfria produktionsformer bedöms få en större betydelse i framtidens fjärrvärmesystem. Spillvärme från exempelvis industri och datacenter kan bidra till ett mer resurseffektivt energisystem och minska behovet av bränslebaserad produktion. Samtidigt är nyttjandet av spillvärme beroende av att de verksamheter som genererar värmen kan upprätthålla sin verksamhet och att den producerade värmen kan tas tillvara när behovet uppstår. Värmelager kan i detta sammanhang bidra till ökad flexibilitet genom att möjliggöra en bättre balans mellan produktion och efterfrågan över tid.

Utvecklingen innebär också att beroendena mellan värme-, el- och industrisystem ökar. En ökad användning av stora värmepumpar och annan elbaserad produktion innebär att fjärrvärmens leveranssäkerhet i högre grad påverkas av elsystemets funktion. Samtidigt blir tillgången till spillvärme beroende av utvecklingen inom industri, datacenter och andra verksamheter som genererar överskottsvärme. Leveranssäkerheten i framtidens fjärrvärmesystem kommer därmed i större utsträckning att påverkas av förhållanden utanför den traditionella fjärrvärmeverksamheten.

Fjärrkyla utgör fortfarande en liten del av energisystemet men kan få ökad betydelse i takt med att samhällets behov av kylning växer. Särskilt verksamheter som datacenter, sjukvård och viss industri är beroende av en

tillförlitlig kylförsörjning. Samtidigt är kunskapen om fjärrkylans framtida roll, beroenden och sårbarheter fortfarande begränsad ur ett leveranssäkerhets- och beredskapsperspektiv.

Sammantaget visar kapitlet att leveranssäkerheten i fjärr- och kraftvärmesektorn påverkas av en kombination av produktionsmix, bränsleförsörjning, teknikutveckling och beroenden till andra infrastruktursystem. Förmågan att kombinera flera produktionsformer, upprätthålla flexibilitet och hantera förändrade beroenden kommer därför att vara central för sektorns leveranssäkerhet och beredskap även framöver.

3 Centrala begrepp och utgångspunkter

Uppdraget som ligger till grund för denna rapport syftar till att analysera förutsättningarna för samt föreslå åtgärder som kan stärka leveranssäkerheten i fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. Åtgärderna ska utgå från att stärka det civila försvaret och därigenom bidra till en högre samlad förmåga i totalförsvaret. Uppdraget omfattar hela hotskalan: från störningar vid fredstida normalläge, till fredstida krissituationer[38], höjd beredskap och krig. För att kunna föreslå lämpliga åtgärder behöver centrala begrepp definieras och sättas i relation till varandra. Det gäller även deras innebörd i fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. Detta kapitel beskriver därför centrala begrepp och utgångspunkter för stärkt leveranssäkerhet och värmeberedskap i sektorn.

3.1 Utgångspunkter för totalförsvaret

Sveriges totalförsvar berör hela samhället. Totalförsvar är verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig[39]. Det består av två delar: det militära försvaret och det civila försvaret. Det civila försvaret är inte en organisation utan är den verksamhet som statliga myndigheter, kommuner och regioner, näringsliv, frivilligorganisationer, arbetsmarknadens parter, trossamfund, enskilda individer, förenings- och kulturliv och andra vidtar för att förbereda Sverige för krig.[40]

En robust värmeberedskap förutsätter ett nära samspel mellan nationella, regionala och lokala aktörer. Energimyndigheten ansvarar för samordning och utveckling av energisektorns beredskap på nationell nivå, medan kommuner, regioner och länsstyrelser har centrala roller i planering, prioritering, samordning och upprätthållande av samhällsviktig verksamhet. De skärpta krav på kommuners och regioners beredskap som föreslås i den nya lagen om kommuners och regioners grundläggande beredskap inför kris och krig[41] understryker betydelsen av att ansvaret för värmeförsörjningen hanteras samordnat mellan samtliga nivåer i beredskapssystemet.

Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030, som tagits fram gemensamt av Försvarsmakten och Myndigheten för civilt försvar (MCF)[42], utgör grunden för Sveriges planering och utveckling av totalförsvaret under perioden 2025–2030. Det övergripande målet för totalförsvaret som definieras i rapporten är att ha förmåga att försvara Sverige och befolkningen mot väpnat angrepp, värna landets självständighet, suveränitet och territoriella integritet samt

[38] Fredstida krissituation ska förstås som väsentliga störningar i produktions- och distributionsförutsättningarna över vilka leverantören saknar rådighet.

[39] Läs mer på: Totalförsvar – Regeringen.se.

[40] Läs mer på: Det här är civilt försvar – Regeringen.se.

[41] Läs mer på: Kommuners och regioners grundläggande beredskap inför kris och krig – Regeringen.se.

[42] Försvarsmakten & Myndigheten för civilt försvar, *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*, MCF0048, Version 1.1, 2026.

bidra till försvaret av allierade. Verksamheten inom totalförsvaret ska kunna bedrivas både nationellt och i samverkan med andra länder, i enlighet med Sveriges åtaganden som medlem i Nato (se avsnitt 3.4.2). Samtidigt ställs särskilda krav på en mer omedelbar uthållighet i det civila försvaret. Målet för det civila försvaret omfattar att ha förmåga att säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna, skydda civilbefolkningen och upprätthålla en nödvändig försörjning.

Planeringen för totalförsvaret utgår från att samhället ska kunna hantera ett krig eller en allvarlig krissituation under minst **tre månader**, även om detta innebär omfattande anpassningar av verksamheter, omfördelning av resurser och ett visst beroende av leveranser från andra aktörer. För att möjliggöra detta krävs förberedelser för en övergång från freds- till krigsorganisation samt etablerade alternativa försörjningslösningar, med förmåga att hantera successivt förändrade behov över tid.

Under den inledande fasen av ett angrepp eller en allvarlig kris ska samhällsviktiga funktioner kunna upprätthållas i minst **två veckor** med i huvudsak egna resurser. Detta innebär att aktörer, både offentliga och privata, behöver ha förberedda planer, tillgång till personal samt säkerställd tillgång till kritiska varor och resurser genom exempelvis lagerhållning. Under denna period kan även prioriteringar behöva göras för att stödja det militära försvaret, samtidigt som grundläggande samhällsfunktioner ska kunna upprätthållas under mycket ansträngda och osäkra förhållanden. Tvåveckorsperspektivet utgör därmed den omedelbara uthålligheten i samhället baserat på aktörernas egen beredskap, medan tremånadersperspektivet beskriver den samlade förmåga som totalförsvaret ska kunna upprätthålla genom successiv anpassning, prioritering av resurser och alternativa försörjningslösningar över en längre tidsperiod.

3.2 Mål för beredskap och trygg energiförsörjning

Regeringen har beslutat om mål för krisberedskap[43] som är relevanta och vägledande för all samhällsviktig verksamhet, såsom fjärr- och kraftvärmen. Dessa mål innefattar att minska risken för olyckor och kriser som hotar samhällets säkerhet, samtidigt som människors liv och hälsa samt grundläggande värden såsom demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter ska värnas. Detta ska uppnås genom att samhällsviktig verksamhet kan upprätthållas samt genom att skador på egendom och miljö vid olyckor och krissituationer förebyggs eller begränsas.

Under sommaren 2026 presenterade regeringen även *Nationell strategi för försörjningsberedskap*[44]. Strategin syftar till att ge regeringens inriktning för arbetet med försörjningsberedskap, tydliggöra den privat-offentliga

[43] Myndigheten för civilt försvar, *Planeringsinriktning för krisberedskap och civilt försvar – Planering för att skapa och använda förmåga*, MCF0019, 2026.

[44] Försvarsdepartementet, *Nationell strategi för försörjningsberedskap, 2026*.

samverkan inom totalförsvaret samt skapa en gemensam målbild för hur Sveriges försörjningsberedskap ska utvecklas. Strategin innehåller tre mål för att stärka Sveriges försörjningsberedskap[45], samt 19 åtgärder för att arbeta mot och uppnå målen. Målen omfattar att ha god förmåga att upprätthålla försörjningsflöden av varor och tjänster, kompensera för störningar och avbrott i försörjningsflöden samt vid bristsituationer ha god förmåga att prioritera kritiska flöden och behov. Strategin lyfter, utöver privat-offentlig samverkan, speciellt vikten av personal och kompetens för att uppnå god försörjningsberedskap. Strategins fokus är relevant för fjärrvärme- och kraftvärmesektorn, där leveranssäkerheten är beroende av bland annat fungerande leveranskedjor, tillgång till kritiska insatsvaror och bränslen samt förmåga att upprätthålla drift även vid störningar av olika omfattning.

Utöver målen för kris- och försörjningsberedskap har regeringen även utvecklat den nationella målbilden för energisystemet. I juni 2026 presenterades ett förslag till ett nationellt mål för trygg energiförsörjning, vilket innefattar fjärr- och kraftvärmesektorn. Förslaget syftar till att stärka energisystemets motståndskraft och uthållighet samt tydliggöra den långsiktiga politiska inriktningen för att säkerställa tillgång till nödvändig energi även vid allvarliga störningar och ytterst vid krig[46].

Regeringen beslutade också redan 2023 om ett leveranssäkerhetsmål för elsystemet. Målet innebär att det svenska elsystemet ska ha förmåga att leverera el där efterfrågan finns, när den efterfrågas och i tillräcklig mängd, i den utsträckning som är samhällsekonomiskt effektiv. Målet betonar också vikten av att undanröja omotiverade hinder i elsystemet för att skapa förutsättningar för en väl fungerande marknad och konkurrenskraftiga elpriser. Som en del av genomförandet har Svenska kraftnät fått ett övergripande ansvar för att följa upp målet och vid behov föreslå eller vidta åtgärder för att det ska uppnås.

3.3 Samhällsviktig och totalförsvarsviktig verksamhet

Myndigheten för civilt försvar (MCF) anger i *Lista med de viktigaste samhällsfunktionerna*[47] att:

> *”Med samhällsviktig verksamhet avses verksamhet, tjänst eller infrastruktur som upprätthåller eller säkerställer samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet.”*

[45] I beredskapsförordningen (SFS 2022:524) definieras försörjningsberedskap: *Verksamhet som syftar till att vid fredstida krissituationer och höjd beredskap upprätthålla den försörjning av varor och tjänster som är nödvändig för att trygga befolkningens överlevnad, säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna eller bidra till det militära försvarets förmåga*.

[46] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Promemoria Mål för trygg energiförsörjning*, KN2026/01473, 2026.

[47] Myndigheten för civilt försvar, *Lista med de viktigaste samhällsfunktionerna: Utgångspunkt för att stärka samhällets beredskap*, MCF0018, 2026.

I samma publikation anges fjärrvärme och fjärrkyla som en viktig samhällsfunktion inom beredskapssektorn energiförsörjning. Funktionen avser samhällets förmåga att tillgodose behovet av fjärrvärme och fjärrkyla och omfattar produktion, överföring, lagring och handel med fjärrvärme och fjärrkyla. Detta innebär att både de tekniska systemen och de verksamheter som krävs för att upprätthålla leveransen av fjärrvärme och fjärrkyla betraktas som en del av samhällets grundläggande försörjningsförmåga.

I MCF:s metodunderlag för att identifiera samhällsviktig verksamhet[48] anges vidare att en verksamhet är samhällsviktig om den upprätthåller eller säkerställer en eller flera viktiga samhällsfunktioner. För energisektorn innebär detta att energibärare, däribland fjärrvärme och kraftvärme, har ett värde genom att de möjliggör annan verksamhet som är nödvändig för samhällets funktion. Andra samhällsviktiga verksamheter är exempelvis sjukvård, äldreomsorg, kommunikationer, vattenförsörjning och delar av industrin som också i varierande grad är beroende av en fungerande värme- och energiförsörjning. Fjärr- och kraftvärme kan därmed betraktas som verksamheter som både upprätthåller och säkerställer andra viktiga samhällsfunktioner.

Fjärrkylans betydelse varierar dock beroende på användningsområde. I dagsläget används fjärrkyla huvudsakligen för komfortkyla i lokaler, men den används även för verksamheter med mer samhällskritiska kylbehov, exempelvis inom sjukvård, datacenter och annan kritisk infrastruktur. Fjärrkylans betydelse för samhällsviktiga funktioner är beroende av hur kylbehovet i samhället utvecklas framöver och i vilken utsträckning kyla blir en nödvändig förutsättning för att upprätthålla samhällsviktig verksamhet.

MCF lyfter att totalförsvarsviktig verksamhet är ett begrepp som fortfarande är under utveckling och som saknar en tydligt fastställd definition. Enligt myndighetens bedömning omfattar begreppet mer än den samhällsviktiga verksamhet som är nödvändig för totalförsvaret och kan även inkludera verksamheter som tillhandahåller försörjningsviktiga varor och tjänster för totalförsvaret, även om de inte i sig klassificeras som samhällsviktiga[49]. På så sätt kan fjärr- och kraftvärmen även betraktas som totalförsvarsviktig verksamhet i den mån den bidrar till att upprätthålla totalförsvarets förmåga och försörjning.

3.4 Leveranssäkerhet och värmeberedskap

Leveranssäkerhet och värmeberedskap är nära sammanlänkade begrepp. Leveranssäkerhet beskriver fjärr- och kraftvärmesystemens förmåga att leverera värme (och där det är relevant el) i den omfattning som behövs, när och där den behövs. I likhet med den definition som Svenska kraftnät

[48] Myndigheten för civilt försvar, *Metod för identifiering av samhällsviktig verksamhet*, MSB1408, 2023.

[49] Myndigheten för civilt försvar, *Identifiera samhällsviktig verksamhet*, https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/beredskap-for-kris-och-krig/beredskap-for-aktorer/samhallsviktig-verksamhet/identifiera-samhallsviktig-verksamhet/, 2026, hämtad 2026-07-07.

använder för leveranssäkerhet inom elförsörjningen[50] kan leveranssäkerheten i fjärrvärmen delas upp i tillräcklighet och driftsäkerhet. Tillräcklighet avser förmågan att producera och distribuera tillräckliga mängder energi, medan driftsäkerhet avser systemets förmåga att motstå och hantera störningar utan att leveranserna påverkas i oacceptabel omfattning.

Värmeberedskap är ett bredare begrepp som omfattar samhällets samlade förmåga att upprätthålla värmeförsörjningen under fredstida kriser, höjd beredskap och krig. Förutom produktionsanläggningar och distributionsnät omfattar värmeberedskap även tillgång till bränslen, transporter, personal, reservkraft, IT- och kommunikationssystem samt förmågan att hantera långvariga störningar, sabotage och antagonistiska hot. God leveranssäkerhet utgör därmed en viktig grund för värmeberedskapen, medan värmeberedskap ytterst handlar om samhällets motståndskraft och uthållighet när normala marknads- och leveransförhållanden inte längre kan tas för givna.

3.4.1 Leveranssäkerhet i olika lägen

Vad som avses med leveranssäkerhet varierar längs hotskalan och förändras beroende på om samhället befinner sig i normalläge, fredstida kris eller höjd beredskap och krig. En övergripande bild av leveranssäkerhet i olika lägen redovisas i Figur 4.

Figur 4. Leveranssäkerhet och huvudsakliga förmågor som krävs under fredstida normalläge, fredstida kris respektive höjd beredskap och krig.

[50] Svenska kraftnät, *Leveranssäkerhet*, https://www.svk.se/om-kraftsystemet/oversikt-av-kraftsystemet/leveranssakerhet/, 2025, hämtad 2026-07-07.

I **fredstida normalläge** ligger fokus på att upprätthålla en hög leveranskvalitet för samtliga kunder. Leveranserna ska ske med få avbrott, rätt temperatur och tillräcklig effekt. Detta förutsätter tillgängliga produktionsanläggningar, driftstabila distributionsnät och tillräcklig reservkapacitet för att hantera variationer i värmebehovet. Leveranssäkerheten i normalläge kan stärkas genom tydliga funktionskrav, till exempel:

- Maximal tillåten avbrottstid (per kund och år eller per händelse)
- Krav på information vid störning
- Eventuell ersättning vid avbrott
- N-1 krav på fjärrvärmen likt de krav som finns för el[51] och gas[52]

Denna typ av krav har inte analyserats inom ramen för detta uppdrag då fokus i uppdraget inte är leveranssäkerhet i normalläge. Det kan dock vara motiverat att fortsätta utreda behovet av den typen av funktionskrav.

Störningar som behöver hanteras kan dock uppstå även i fredstida normalläge. Energimyndigheten utgår från beredskapsförordningen[53] samt det aktörsgemensamma ramverket *Gemensamma grunder för ledning och samverkan*[54] för definitionerna av fredstida störning och fredstida kris. En **fredstida störning** avser en händelse som påverkar en eller flera samhällsfunktioner, utan att nå upp till krisnivå och som kan hanteras inom ramen för ordinarie ansvar, organisation och resurser. Med **fredstida kris** avses situationer som avviker från det normala, drabbar många människor eller stora delar av samhället eller hotar grundläggande värden, innebär en allvarlig störning eller en överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner samt kräver samordnade och skyndsamma åtgärder från flera aktörer.

Vid fredstida kriser förskjuts fokus mot systemets robusthet och förmåga att hantera störningar. Leveranssäkerheten blir då beroende av hur väl sektorn kan förebygga, motstå och återhämta sig från störningar i anläggningar, nät, bränsleförsörjning och andra försörjningskedjor. Centrala åtgärder är exempelvis redundans i produktions- och distributionssystem, diversifierade bränslen och energikällor, reserv- och spetslastkapacitet, bränsleberedskap, reservkraft samt stärkt fysisk och digital säkerhet.

Vid **höjd beredskap och krig** förändras målsättningen ytterligare. Fokus ligger då inte i första hand på att upprätthålla normal leveranskvalitet för alla kunder, utan på att säkerställa en grundläggande värme- och energiförsörjning till samhällsviktiga och totalförsvarsviktiga verksamheter. Det

[51] Svenska kraftnät, *Frekvensstabilitet*, https://www.svk.se/om-kraftsystemet/om-systemansvaret/kraftsystemstabilitet/frekvensstabilitet/, 2025, hämtad 2026-07-08.

[52] Energimyndigheten, *Nationell förebyggande åtgärdsplan för Sveriges naturgasförsörjning*, dnr 2019-006087, 2020.

[53] SFS 2022:524, *Förordning om statliga myndigheters beredskap*.

[54] Myndigheten för civilt försvar, *Gemensamma grunder – ramverk för ledning och samverkan*, https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/beredskap-for-kris-och-krig/ledning-och-samverkan/gemensamma-grunder--ramverk-for-ledning-och-samverkan/, hämtad 2026-09-03.

kan innebära att förbrukningen behöver begränsas, resurser prioriteras och leveranser styras till verksamheter såsom hälso- och sjukvård, omsorg, räddningstjänst och andra funktioner som är nödvändiga för samhällets funktion. För att möjliggöra detta krävs bland annat planering för prioritering, säkerställd bränsleförsörjning, personal- och driftberedskap samt robusta och redundanta system.

3.4.2 Stärkt leveranssäkerhet i en Nato-kontext

Fjärr- och kraftvärmesektorn är av central betydelse för att uppfylla Natos krav på civil resiliens enligt artikel 3 i Nordatlantiska fördraget samt de sju baslinjekraven för nationell motståndskraft[55]. Särskilt relevanta i detta sammanhang är kraven avseende *resilient energiförsörjning* samt *förmåga att hantera okontrollerade befolkningsrörelser,* vilka i hög grad påverkas av energisystemets robusthet och leveransförmåga.

En resilient energiförsörjning förutsätter robusta, redundanta och motståndskraftiga system som kan upprätthålla kontinuerliga leveranser vid kriser, under höjd beredskap och i krig. Fjärrvärme och fjärrkyla bidrar till detta genom centraliserad och flexibel produktion med möjlighet till bränslediversifiering och utnyttjande av flera energibärare. Detta stärker den övergripande leveranssäkerheten samt bidrar till att reducera sårbarheter. Samtidigt innebär centraliserade produktions- och distributionsstrukturer en koncentration av risker. Erfarenheter från Ukraina visar att denna typ av anläggningar och tillhörande nät utgör prioriterade mål vid antagonistiska angrepp. Mot denna bakgrund ökar kraven på redundans, skydd av kritisk energiinfrastruktur samt förmåga till snabb återställning och upprätthållande av alternativa driftsformer. Kraftvärme har i detta sammanhang en särskild betydelse genom sin förmåga att integrerat producera el och värme samt, i vissa fall, möjliggöra ödrift (se avsnitt 4.4 för mer om ödrift). Detta bidrar till att säkerställa energiförsörjning till samhällsviktig verksamhet även vid omfattande störningar i det centrala elsystemet.

Energisystemets förmåga att hantera snabbt förändrade belastningar, exempelvis till följd av okontrollerade befolkningsrörelser, är också central. Fjärrvärme och fjärrkyla bidrar genom sin skalbarhet och sin kapacitet att försörja tätbefolkade områden samt exempelvis evakueringsboenden. Detta är en förutsättning för att upprätthålla grundläggande behov såsom värme, kyla, hälsa och hygien samt för att säkerställa funktionalitet i samhällsviktig verksamhet.

[55] Läs mer på: Natos civila beredskapsarbete.

3.5 Sammanfattande analys

Fjärr- och kraftvärmesektorn utgör en viktig del av Sveriges energiförsörjning och är samtidigt en grundläggande förutsättning för att många samhällsviktiga och totalförsvarsviktiga verksamheter ska kunna fungera. Sektorns betydelse sträcker sig därmed bortom den direkta leveransen av värme och el och omfattar även dess bidrag till samhällets samlade motståndskraft, försörjningsförmåga och totalförsvarsförmåga.

Som kapitlet visar kan inte leveranssäkerhet betraktas som ett statiskt begrepp. Kraven på systemen förändras längs hotskalan. I normalläge ligger fokus på hög leveranskvalitet och effektiv drift, medan fokus vid fredstida kriser, höjd beredskap och krig i allt större utsträckning handlar om robusthet, uthållighet och förmåga att prioritera resurser till de verksamheter som är mest betydelsefulla för samhällets funktion och totalförsvarets behov.

God leveranssäkerhet i fredstid innebär dock inte automatiskt god värmeberedskap. Förmågan att upprätthålla värme- och energiförsörjningen under långvariga störningar är beroende av faktorer som bränsleförsörjning, transporter, kompetensförsörjning, reservkraft, informations- och kommunikationssystem och skydd mot fysiska och digitala angrepp. Värmeberedskap behöver därför ses i ett bredare systemperspektiv där hela försörjningskedjan beaktas. Detta analyseras vidare i följande kapitel.

4 Leveranssäkerhet i fjärr- och kraftvärmen

Dagens leveranssäkerhet i de svenska fjärr- och kraftvärmesystemen bedöms vara hög. Trots energikrisen efter Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina, som medförde minskad tillgång på biobränslen i Europa, ökad konkurrens om tillgängliga resurser och högre bränslepriser, kunde värme- och elleveranser i stort sett upprätthållas utan avbrott. Samtidigt har Energimyndigheten tidigare bedömt att beredskapen för långvariga kriser och krig är otillräcklig[56].

Leveranssäkerheten i fjärr- och kraftvärmesektorn påverkas av flera ömsesidigt beroende faktorer. Störningar i en del av systemet kan snabbt få konsekvenser för helheten. Detta kapitel belyser några av de områden som har störst betydelse för sektorns leveranssäkerhet och uthållighet, med utgångspunkt i att åtgärder behöver utformas utifrån lokala förutsättningar. Mer detaljerade beskrivningar finns även i uppdragets delredovisning[57] där ett antal centrala utmaningar och sårbarheter inom kraft- och fjärrvärmesektorn identifierades.

Arbetet med att stärka leveranssäkerheten och värmeberedskapen inom fjärr- och kraftvärmesektorn har intensifierats under de senaste åren. Inom ramen för detta uppdrag har en branschgemensam grupp etablerats för att bidra till fortsatt dialog, erfarenhetsutbyte och utveckling av beredskapsfrågor inom sektorn. Parallellt pågår ett omfattande arbete inom Energimyndighetens sektorsansvar för energiområdet, liksom inom det bredare arbetet med att stärka samhällets civila beredskap och totalförsvar.

Samtidigt utvecklas de regulatoriska förutsättningarna. Genomförandet av bland annat CER-direktivet[58] och NIS2[59] (implementerat genom cybersäkerhetslagen[60] som trädde i kraft 15 januari 2026) kommer att ställa ökade krav på riskhantering, kontinuitetsplanering och motståndskraft hos många av sektorns aktörer. Därtill pågår arbete med försörjningsanalyser, risk- och sårbarhetsanalyser, samverkansstrukturer, planering för höjd beredskap samt åtgärder inom ramen för bland annat Energiberedskapsklivet. Utredningar om civilplikt, drivmedelsförsörjning och reparationsberedskap pågår också varav alla dessa kommer att ha stor betydelse för beredskapsförmågan inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn.

[56] Energimyndigheten, *Förslag till en fjärrvärme och kraftvärmestrategi – Slutleverans*. ER 2023:27, 2023.

[57] Energimyndigheten, *Stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. RB9 Delredovisning oktober 2025*, dnr 2025–202362, 2025.

[58] Direktiv (EU) 2022/2557.

[59] Direktiv (EU) 2022/2555.

[60] SFS 2025:1506, *Cybersäkerhetslag*.

4.1 Leveranssäkerhet ur ett systemperspektiv

Leveranssäkerheten i fjärr- och kraftvärmesystemet bygger på flera ömsesidigt beroende funktioner. Det är därför svårt att stärka den genom enskilda åtgärder isolerat. Förmågan att upprätthålla värme- och kylaförsörjning påverkas av både tekniska och organisatoriska faktorer. Brister i ett område kan begränsa effekten av åtgärder i ett annat.

I Energimyndighetens tidigare förslag till fjärr- och kraftvärmestrategi[61] lyfts att värmeberedskap behöver betraktas ur ett systemperspektiv. Exempelvis är tillgång till bränsle en viktig förutsättning för en uthållig värmeförsörjning, men nyttan av bränslelager är beroende av att det samtidigt finns fungerande transporter, tillgång till personal, reservdelar, reparationsförmåga och andra resurser som krävs för att upprätthålla produktionen. På motsvarande sätt ger investeringar i reservkraft begränsad effekt om kritiska funktioner fortfarande är beroende av insatsvaror, kompetens eller komponenter som inte kan tillhandahållas vid en störning. Även i rapporten *Energiförsörjning för totalförsvaret*[62] framhåller Energimyndigheten att energiförsörjningens robusthet är beroende av ett samspel mellan flera delar av samhället och energivaror. Exempelvis kan störningar i elförsörjningen öka behovet av lokal energi- och reservkraftsproduktion såsom fjärr- och kraftvärme, vilket i sin tur ställer krav på tillgång till bränslen, transporter och personal.

Störningar i värmeförsörjningen kan få omfattande konsekvenser. Vid en utdragen kris kan avbrott eller kapacitetsbrist påverka samhällsviktiga verksamheter, leda till ökat behov av evakueringar, försämra vård- och omsorgsförmågan och öka belastningen på elsystemet om andra uppvärmningsformer används som ersättning. Det finns även risk för frysskador i fastigheter och ledningsnät, vilket kan försvåra återställandet av viktiga samhällsfunktioner. Energimyndighetens analyser[63] visar att många av fjärr- och kraftvärmesystemens viktigaste nyttor uppstår lokalt och regionalt, särskilt under perioder då energi- och värmesystemen är som mest ansträngda, såsom under vinterhalvåret. Genom att minska behovet av el för uppvärmning och samtidigt kunna bidra med lokal elproduktion kan fjärr- och kraftvärmen stärka både effektförsörjningen och robustheten i energisystemet. Detta pekar på att sektorns bidrag till samhällets beredskap även måste bedömas utifrån lokala och regionala förutsättningar, där betydelsen ibland kan vara större än vad den är på nationell nivå.

Fjärr- och kraftvärmesektorn består samtidigt av system med sinsemellan olika tekniska, geografiska och organisatoriska förutsättningar. Skillnader finns bland annat i anläggningarnas storlek, produktionssammansättning, bränslemix, kundstruktur och nätens utbredning. Energimyndighetens dialog med aktörer inom sektorn visar att dessa skillnader har stor betydelse

[61] Energimyndigheten, *Förslag till en fjärrvärme och kraftvärmestrategi – Slutleverans*. ER 2023:27, 2023.

[62] Energimyndigheten. *Energiförsörjning för totalförsvaret – Redovisning av regeringsuppdrag (KN2023/03802)*, ER 2024:04, 2024.

[63] Energimyndigheten, *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*, ER 2026:23, 2026.

för såväl sårbarheter som förutsättningarna att stärka leveranssäkerheten. Skillnaderna blir tydliga inom flera områden. Lagringskapaciteten för bränslen varierar exempelvis kraftigt mellan olika aktörer beroende på tillgång till mark, lokalisering och ekonomiska förutsättningar. Även möjligheterna till bränsleflexibilitet skiljer sig åt, där vissa anläggningar relativt enkelt kan växla mellan olika bränslen medan andra är mer beroende av specifika bränsletyper eller leveranskedjor. På motsvarande sätt varierar förutsättningarna att hantera störningar i elförsörjningen. Vissa kraftvärmeanläggningar har möjlighet till intern kraftförsörjning eller ödrift, medan andra är mer beroende av externa reservkraftslösningar. Behoven skiljer sig även mellan olika typer av fjärrvärmenät beroende på nätens storlek och tekniska utformning. Några exempel på beredskapshöjande insatser som kan vara rimliga att genomföra men som är helt beroende av de lokala förutsättningarna är:

- Reinvestering av en befintlig anläggning eller panna i slutet av sin livslängd som inte längre är kommersiellt försvarbar att investera i men som kan ha en beredskapshöjande förmåga genom att agera som reservkraft för värmeproduktionen.
- Tekniskt ingrepp i fjärrvärmenätet genom att uppgradera ventiler och rörledningar för att möjliggöra sektionering och inkoppling av mobila pannor på kritiska punkter i nätet.
- Avsätta och säkra mark för lagring av bränsle samt att ge tillstånd för att möjliggöra flisning av biobränsle på plats för att utöka kapacitet att ta emot och hantera bränsle.

4.2 Bränsleförsörjning och bränsleflexibilitet

Tillgång till bränsle är en grundläggande förutsättning för att fjärr- och kraftvärmesystemen ska kunna upprätthålla värme- och elproduktion vid mindre omfattande störningar i fredstid, fredstida kriser, höjd beredskap och krig. Bränsleberedskap har därför länge varit ett av de viktigaste områdena för att stärka leveranssäkerheten inom sektorn. I Energimyndighetens förslag till fjärr- och kraftvärmestrategi[64] konstateras att den svenska bränsleberedskapen är underdimensionerad, både i ett historiskt perspektiv och i jämförelse med flera andra länder. Samtidigt har energisystemet under lång tid utvecklats mot ökad effektivitet och större beroende av kontinuerliga leveranser. Detta har bidragit till att minska behovet av lagerhållning i normalläge, men har också medfört att sårbarheten ökat vid störningar i försörjningskedjor eller längre avbrott i transporter och produktion.

Bränsleberedskap kan byggas upp på olika sätt. Beredskapslager kan vara en viktig del eftersom de kan säkerställa omedelbar tillgång till bränsle i händelse av störningar. Samtidigt behöver lagren kompletteras med en långsiktig försörjningsförmåga. En ökad inhemsk produktionsförmåga av bränslen är därför också en viktig faktor för att skapa uthållighet över

[64] Energimyndigheten, *Förslag till en fjärrvärme och kraftvärmestrategi – Slutleverans*. ER 2023:27, 2023.

längre tidsperioder[65]. I Energimyndighetens redovisning av *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*[66] föreslås därför bland annat skogsvårdande röjning och klen gallring som en åtgärd som kan öka tillgången till klenträd[67] och andra sortiment för energiändamål.

I förslaget till fjärr- och kraftvärmestrategi bedömde Energimyndigheten att det finns goda möjligheter att stärka bränsleberedskapen genom ökad produktion av inhemska bränslen. Särskilt rundved lyfts fram som en strategisk resurs, eftersom tillgången är stor, geografiskt spridd och det redan finns etablerad kompetens och infrastruktur för att skörda, transportera, lagra och bearbeta råvaran. Under en långvarig kris eller krig bedöms det vara möjligt att öka uttaget av rundved för energiändamål, men det finns begränsningar för hur snabbt produktionskapaciteten kan byggas upp. Produktion, transporter och distribution kan också påverkas av exempelvis väderförhållanden, torka och störningar i logistikkedjor.

Energimyndighetens analyser inom uppdraget att stärka fjärr- och kraftvärmen från 2026[68] visar även att det finns betydande hållbara potentialer för ökat uttag av andra inhemska skogsbränslen, särskilt grot (grenar och toppar) och sly. Samtidigt bedöms den främsta begränsningen inte vara tillgången på råvara utan försörjningskedjans kapacitet. Faktorer som transportavstånd, terminalstruktur, mellanlagring, entreprenörskapacitet och geografiska skillnader mellan tillgång och efterfrågan påverkar hur stor del av den biologiska potentialen som faktiskt kan tas tillvara.

Förutsättningarna för att bygga upp och upprätthålla bränsleberedskap varierar också mellan olika aktörer. Bränslekostnader utgör en betydande del av fjärrvärmeverksamheternas kostnader och lagring medför ytterligare utgifter i form av kapitalbindning, hantering och markanvändning. Särskilt i tätbebyggda områden kan tillgången till lämpliga lagringsytor vara begränsad. Tillståndsprocesser och lokala markförhållanden kan också påverka möjligheten att utöka lagringskapaciteten.

Det centrala för leveranssäkerheten är inte valet av ett specifikt bränsle, utan att det finns en tillräcklig förmåga att upprätthålla produktionen även under störda förhållanden. I detta sammanhang är bränsleflexibilitet en viktig egenskap. Anläggningar som kan använda flera olika bränslen och hämta dessa från olika leverantörer är generellt mindre sårbara för störningar i enskilda försörjningskedjor. Möjligheterna till bränsleflexibilitet varierar dock beroende på anläggningarnas tekniska utformning och historiska investeringsbeslut. För vissa verksamheter kan därför ökad bränsle-flexibilitet vara lika betydelsefullt som ökad lagerhållning.

[65] Ibid.

[66] Energimyndigheten, *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*, ER 2026:23, 2026.

[67] Klenträd är träd med liten stamdiameter, vanligen gallringsvirke eller unga träd som inte uppfyller kraven för sågtimmer. Dessa används ofta som råvara för biobränslen.

[68] Energimyndigheten, *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*, ER 2026:23, 2026.

En central slutsats är att marknadens incitament inte alltid är tillräckliga för att skapa den nivå av bränsleberedskap som krävs ur ett samhällsperspektiv. Kostnaderna uppstår hos den enskilda aktören, medan en stor del av nyttan realiseras först vid kriser eller krig och tillfaller samhället i stort. Ökad konkurrens om biomassan från framför allt transportsektorn och delar av industrin (se avsnitt 2.2) väntas dessutom leda till högre priser på fasta biobränslen. Det innebär att åtgärder för stärkt bränsleberedskap behöver kombineras med långsiktiga styrsignaler och former för samverkan mellan staten och sektorns aktörer.

4.3 Transport, logistik och drivmedel

Bränsleberedskap handlar inte bara om tillgång till bränsle, utan även om möjligheten att transportera, hantera och bearbeta bränslet när det behövs. Flera av de aktörer som Energimyndigheten har haft dialog med lyfter transporter och logistikkedjor som en central del av leveranssäkerheten. Tillgången till lastbilar, entreprenadmaskiner och annan utrustning är i många situationer en begränsande faktor. Detta gäller särskilt vid omfattande störningar, höjd beredskap eller krig, då konkurrensen om både fordon och personal kan förväntas öka samtidigt som transportförutsättningarna kan försämras.

Även när bränslelager finns tillgängliga är det inte självklart att bränslet snabbt kan nyttiggöras. Många aktörer lagrar inte allt bränsle i direkt anslutning till produktionsanläggningarna. Lager kan vara placerade på andra platser inom regionen eller i vissa fall utanför landets gränser. Tillgång till transportkapacitet blir därmed en förutsättning för att lagren ska kunna omsättas till faktisk produktionsförmåga. Genom dialoger och inspel inom ramen för redovisningen av *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*[69] lyfts bland annat behovet av regional logistikstruktur som kopplar råvaruöverskott i norr till efterfrågan i söder. Aktörer lyfter bland annat terminaler, samlastningspunkter och säsongslager som möjliga sätt att jämna ut säsongsvariationer, korta ledtider och öka robustheten i flödena. Flera inspel efterfrågar också bättre kartläggning av restflöden, exempelvis grot, sly och röjningsved, samt bättre datadelning och matchning av tillgång och efterfrågan.

Vidare finns det i flera fall beroenden till externa aktörer även efter att bränslet har transporterats fram. Exempelvis kan bearbetning av bränslen, såsom flisning av rundved, kräva särskild utrustning och kompetens som inte alltid finns inom den egna organisationen. Detta innebär att leveranssäkerheten påverkas av flera led i försörjningskedjan och inte enbart av nivån på de egna lagren.

På samma sätt som både tillgång och lagring av bränsle är kritisk för fjärrvärmeproduktionen är drivmedelstillgång över tid även kritisk för att kunna upprätthålla en stabil reservkraftsfunktion. Transportberoendet blir

[69] Energimyndigheten, *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*, ER 2026:23, 2026.

särskilt tydligt vid störningar i ordinarie produktionskapacitet. I sådana situationer kan behovet av spets- och reservanläggningar öka under en längre period. Eftersom dessa anläggningar ofta använder flytande bränslen uppstår samtidigt ett ökat behov av tankbilstransporter och drivmedelsförsörjning. Transportkapacitet som normalt inte efterfrågas i någon större omfattning kan då bli en avgörande faktor för möjligheten att upprätthålla värmeförsörjningen.

Transportkedjorna för biobränslen är dessutom ofta multimodala och beroende av flera transportslag. Även om järnväg och sjöfart är viktiga för stora volymer och långa transportavstånd transporteras praktiskt taget allt biobränsle med lastbil i något skede av logistikkedjan. Lastbilstransporter ger stor flexibilitet när det gäller rutter, tidpunkter och anslutning till terminaler, hamnar och produktionsanläggningar, samtidigt som skogsbränslen hämtas i skogen där järnväg och sjöfart inte når fram. Järnvägen är särskilt viktig för långa transportavstånd och stora flöden, bland annat från norra Sverige, medan sjöfarten har stor betydelse för import av bränslen såsom träflis, pellets och avfall samt för försörjningen av större kustnära anläggningar[70]. Även när järnväg eller sjöfart används krävs normalt lastbilstransporter i början eller slutet av transportkedjan. Sårbarheter i något av transportslagen kan därför få konsekvenser för hela försörjningskedjan och påverka möjligheten att upprätthålla värme- och elproduktionen.

4.4 Elförsörjning och reservkraft

Fjärr- och kraftvärmesystemen är beroende av en fungerande elförsörjning. El behövs för att driva styr- och reglersystem, bränslehantering, pumpar, kommunikationsutrustning och andra funktioner som är nödvändiga för produktion och distribution av värme. Vid störningar eller bortfall av elförsörjningen riskerar verksamheten därför att stanna, även om det finns tillgång till bränsle och produktionskapacitet.

Reservkraft är därmed en central del av leveranssäkerheten. Förmågan att upprätthålla eller återställa drift vid elavbrott är avgörande för att värmeförsörjningen ska kunna fungera under fredstida kriser, höjd beredskap och krig. Reservkraft kan behövas både vid produktionsanläggningar och i distributionsnätet för att säkerställa att värmen kan produceras och transporteras till kunderna. Förutsättningarna varierar dock mellan olika anläggningar och nät. Vissa kraftvärmeanläggningar har möjlighet till intern kraftförsörjning eller ödrift, vilket innebär att de under vissa förutsättningar kan fortsätta producera el och värme även när det överliggande elnätet faller bort. När sådan förmåga finns kan den minska beroendet av externa reservkraftslösningar och bidra till en högre uthållighet vid störningar i elsystemet. Ödriftsförmåga förutsätter dock särskilda tekniska lösningar och förekommer inte i hela sektorn. Även anläggningar med ödriftsförmåga kan behöva reservkraft för återstart efter elbortfall eller haveri. Andra

[70] SCA, *Kapacitet och leveranser*, https://www.sca.com/sv/fornybar-energi/bioenergi/biobransleleveranser/transporter-biobransle/, hämtad 2026-08-11.

verksamheter är helt beroende av extern elförsörjning eller separat reservkraft för att kunna upprätthålla verksamheten. Även möjligheterna att återstarta produktionen efter ett elbortfall skiljer sig åt mellan olika anläggningar.

Behoven varierar också mellan olika fjärrvärmesystem. I mindre nät kan ett enskilt reservkraftaggregat i vissa fall vara tillräckligt för att upprätthålla både produktion och cirkulation av fjärrvärme. I större och mer komplexa system kan reservkraft behövas på flera platser i både produktions- och distributionsledet för att säkerställa önskad funktion.

Reservkraftslösningar behöver dimensioneras utifrån vilka funktioner som ska upprätthållas vid ett elavbrott. Det handlar inte enbart om installerad effekt, utan även om frågor som uthållighet, drivmedelsförsörjning, återstartsförmåga och redundans. Tillgång till drivmedel är särskilt viktig eftersom en reservkraftslösning endast är användbar så länge det finns möjlighet att försörja den med bränsle.

Dialogen med sektorns aktörer visar att relativt begränsade investeringar i reservkraft i vissa fall kan ge stor effekt. Samtidigt varierar förutsättningarna betydligt mellan olika verksamheter, vilket innebär att lösningar behöver anpassas till lokala förhållanden och tekniska förutsättningar. Ett aktuellt exempel är Ukraina där det inte bara är elsystemet som angrips utan även deras värmesystem där fjärrvärme- och kraftvärmeverk är måltavlor. Skydd och reparationsberedskap kan motverka konsekvenser av attackerna men det behövs också reservkraft och reservpannor vilket Ukraina är skickliga på att utnyttja.[71]

Energimyndigheten lyfte i delredovisningen[72] till detta uppdrag behovet att fortsätta utreda ett eventuellt generellt skydd för äldre produktionsanläggningar kopplade till icke förnybara bränslen. Med äldre syftade Energimyndigheten på befintliga reserv- och spetslastanläggningar. Syftet var att bevara produktionsresurser som kan ha betydande värde för leveranssäkerheten och värmeberedskapen, samtidigt som de i många fall saknar kommersiella förutsättningar för fortsatt drift. Skälet till detta var anläggningarnas fördelar ur ett beredskapsperspektiv genom väl beprövad teknik, att produktionen är leveranssäker, anläggningarnas stora effektförmåga, möjligheten att långtidslagra bränsle utan att detta förlorar sitt energivärde samt det minimerade transportbehov som följer av den höga energitätheten. Utmaningen är att utforma ett förslag som höjer beredskapsförmågan utan att vara hindrande för den ordinarie verksamheten.

Energimyndighetens bedömning efter fortsatt utredning är att inte gå vidare med ett förslag om generellt skydd för befintliga reserv- och spetslastanläggningar och att inte arbeta vidare med en rättslig insats som påverkar eventuella avvecklingsbeslut. Införande av ett generellt skydd kräver också

[71] Totalförsvarets forskningsinstitut, *Russian attacks on the Ukrainian power system*, FOI-R--5596--SE, 2024.

[72] Energimyndigheten, *Stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. RB9 Delredovisning oktober 2025*, dnr 2025–202362, 2025.

en omfattande juridisk analys som inte rymts inom uppdragets ramar. Behovet av olika slags resurser som tydligt stärker totalförsvaret genom att bidra till leveranssäkerhet för fjärrvärme- och kraftvärmesektorn kvarstår dock. Befintliga reserv- och spetslastanläggningar, oavsett bränsletyp, har ett stort värde genom deras tekniska möjlighet att tillhandahålla reservkapacitet för värmeproduktion. Bedömningen att befintliga reserv- och spetslastanläggningar kan utgöra viktiga beredskapsförmågor och att deras värde bör beaktas i det fortsatta arbetet med leveranssäkerhet och värmeberedskap kvarstår. För dessa anläggningar finns möjligheten att omvandlas till beredskapsförmågor som kan stärka hela anläggningens funktion att producera fjärrvärme. Dessa anläggningar kan vara en stor tillgång i kris och krig. Inte minst då de är utspridda i fjärrvärmenäten och skapar en redundans genom att det inte bara finns en central plats för värmeproduktion, utan flera.

Denna möjlighet kan uppfyllas genom att söka stöd för att upprätthålla deras driftberedskap via Energiberedskapsklivet (se avsnitt 5.1.1) och kan vara ett sätt att bidra till uppfyllandet av det föreslagna leveranssäkerhetsmålet (se kapitel 6). På så vis kan syftet med det tidigare förslaget uppfyllas utan att en rättslig insats behöver genomföras. Vid en allvarlig kris eller krig kommer alla former av värmeproducerande lösningar vara efterfrågade och viktiga för totalförsvaret. Efter fortsatt analys bedömer därför Energimyndigheten att syftet kan uppnås på ett mer ändamålsenligt sätt genom riktade stöd och frivilliga beredskapsåtgärder än genom ett generellt skydd mot avveckling.

4.5 Vatten, kemikalier och andra kritiska insatsvaror

Vatten är en grundläggande förutsättning för fjärr- och kraftvärmeverksamhet och har stor betydelse för möjligheten att upprätthålla värmeförsörjningen under såväl normala förhållanden som vid störningar och kriser. Flera av de aktörer som Energimyndigheten har haft dialog med lyfter vattenförsörjningen som en av de mest betydelsefulla frågorna för den långsiktiga leveranssäkerheten.

Behovet av vatten varierar mellan olika verksamheter och påverkas bland annat av anläggningarnas utformning, pannteknik och fjärrvärmenätens storlek. Ett fjärrvärmenät innehåller stora mängder vatten, exempelvis kan en medelstor fjärrvärmeaktör ha omkring 100 000 kubikmeter vatten i sitt ledningsnät, och det tillkommer kontinuerligt behov av påfyllnad till följd av exempelvis läckage, underhållsarbeten, nätutbyggnad och reinvesteringar. För verksamheter med vattenackumulatorer[73] eller andra lagringslösningar kan vattenbehovet vara ännu större.

[73] Vattenackumulatorer är stora isolerade varmvattenlager som används för att lagra värmeenergi i fjärrvärmesystem. Genom att lagra överskottsvärme vid låg efterfrågan och använda den när efterfrågan är hög bidrar de till ökad driftsäkerhet, flexibilitet och effektivitet i värmeproduktionen.

Vattenförsörjningens betydelse ökar ytterligare eftersom vattenresurserna i flera delar av landet kan komma att utsättas för ökad belastning i framtiden. Klimatförändringar, perioder av torka och ökande konkurrens om tillgängliga vattenresurser kan påverka tillgången till vatten för olika samhällssektorer. Vatten är samtidigt en kritisk resurs för ett stort antal samhällsviktiga verksamheter, däribland dricksvattenförsörjning, livsmedelsproduktion, avloppshantering och energiförsörjning. Ur ett leveranssäkerhetsperspektiv innebär detta att vattenförsörjningen behöver betraktas som en strategisk fråga[74].

Vattenkvaliteten är samtidigt avgörande för systemets funktion. Föroreningar, mineraler och andra oönskade ämnen kan orsaka korrosion, avlagringar och driftstörningar som påverkar både verkningsgrad och anläggningarnas livslängd. Höga krav ställs därför på vatten som används i pannor och distributionssystem. Renat vatten kan köpas in och kan också renas vid anläggningen vilket kräver tillgång till en rad olika kemikalier för reningsprocessen. Förmågan att säkerställa tillgång till vatten av tillräcklig kvalitet och kemikalier i rätt mängder är därmed en viktig del av leveranssäkerheten.

Vatten är inte den enda kritiska insatsvaran. Tillgången till olika kemikalier, tillsatsmedel och andra förbrukningsvaror (så som urea och sand, vilket krävs för drift och vattenbehandling) kan påverka möjligheten att upprätthålla produktionen. Sand är ett viktigt tillsatsämne för att skapa en fluidiserad bädd där bränslet (biobränsle eller avfall) kan brinna effektivt och jämnt vid hög temperaturer. Kartläggning av kritiska insatsvaror ingår i Energimyndighetens arbete med Risk- och sårbarhetsanalys (RSA) och sker också i dialog med beredskapssektorerna för industri, handel och bygg samt utrikeshandel. Störningar i försörjningskedjor eller brist på dessa insatsvaror kan få konsekvenser för verksamheternas förmåga att leverera värme och kyla över tid. Mer om dessa insatsvaror finns även skrivet i delredovisningen av detta uppdrag.[75]

4.6 Produktionsanläggningar och distributionsnät

Produktionsanläggningar och distributionsnät utgör tillsammans grunden för fjärrvärmeförsörjningen. Leveranssäkerheten är därför beroende av att både produktion och distribution kan upprätthållas vid störningar samt att skadade funktioner kan ersättas eller återställas inom rimlig tid.

[74] För en bredare analys av vattenförsörjningens betydelse för försörjningsberedskap och samhällsviktig verksamhet hänvisas till SOU 2024:82, *Ökad va-beredskap*. Utredningen behandlar bland annat vattenresurser, reservkapacitet, prioritering vid bristsituationer och försörjningsberedskap i ett förändrat klimat samt vid fredstida kriser, höjd beredskap och krig. Flera av resonemangen och slutsatserna är relevanta för leveranssäkerhets- och beredskapsfrågor inom fjärr- och kraftvärmesektorn framöver.

[75] Energimyndigheten, *Stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. RB9 Delredovisning oktober 2025*, dnr 2025–202362, 2025.

Erfarenheter från tidigare analyser visar att distributionsledet utgör en särskilt viktig del av systemet. I rapporten *Risken för avbrott i fjärrvärme*[76] identifieras huvudledningar och strategiska knutpunkter som särskilt kritiska komponenter. Störningar i distributionsnätet leder ofta till längre avbrottstider för kunderna än störningar i produktionsanläggningarna. Läckage eller skador på äldre ledningar kan samtidigt vara svåra att upptäcka och kan påverka stora delar av ett fjärrvärmenät när de inträffar. Förnyelse och reinvesteringar i distributionsnäten genomförs successivt över tid, men de höga kostnaderna innebär att äldre anläggningsdelar ofta finns kvar under lång tid. Detta medför att sårbarheter kan bestå även i system som i övrigt har hög tillförlitlighet.

Energimyndighetens senaste indikatorrapport[77] visar att den svenska fjärrvärmeförsörjningen generellt håller en hög leveranssäkerhet. Av de drygt 4 000 avbrott som registrerats årligen de senaste åren har merparten (cirka 88 procent) utgjorts av aviserade avbrott. Oplanerade avbrott är relativt ovanliga, men kan få omfattande konsekvenser när de inträffar eftersom många användare ofta påverkas samtidigt. I vissa fall har näten i närliggande tätorter byggts samman, vilket för dessa orter ger en större redundans. I större nät finns ofta relativt goda möjligheter till sektionering[78] och rundmatning[79] för de centrala delarna av nätet, något som kan begränsa antalet långvarigt drabbade vid skador och reparationsarbete[80].

Förmågan att ersätta bortfallna funktioner kan vara särskilt viktig vid mer omfattande störningar eller antagonistiska angrepp. Ett exempel är användningen av mobila pannor, som kan bidra till att upprätthålla värmeförsörjningen när ordinarie produktionskapacitet eller delar av distributionsnätet har slagits ut. Mobila lösningar kan under vissa förutsättningar användas för att försörja särskilt prioriterade verksamheter eller för att tillfälligt förstärka kapaciteten i ett skadat system. Att en panna fallerar är inte vanligt förekommande i fredstid men kan hända, exempelvis i Kiruna där en panna exploderade. Efter en kortvarig störning av fjärrvärmeleveransen lyckades man återställa den genom att dra i gång reserven och få extra värmeleveranser av närliggande industri[81,82]. Det är ett exempel på ett tillfälle där mobila pannor hade kunnat användas.

[76] Energimyndigheten, *Risken för avbrott i fjärrvärme*, ER 2016:03, 2016.

[77] Energimyndigheten, *Energiindikatorer 2026*. ER 2026.14, 2026.

[78] Sektionering innebär att ett fjärrvärmenät delas upp i mindre, isolerbara zoner eller sektioner med hjälp av strategiskt utplacerade markventiler.

[79] Rundmatning innebär att fjärrvärmeledningarna byggs ihop så att de bildar en sluten slinga (ringmatning) i stället för att sluta i en återvändsgränd (stickledning).

[80] Energimyndigheten, *Risken för avbrott i fjärrvärme*, ER 2016:03, 2016.

[81] Hallman, J. *Oklar orsak bakom exploderande värmepanna i Kiruna*, Energi, 2025-01-16, https://www.energi.se/artiklar/2025/januari-25/oklar-orsak-bakom-exploderande-varmepanna-i-kiruna/, hämtad 2026-08-12.

[82] Norén Mårtensson, E. *Explosionen i värmeverk orsakades av underhållsrutiner*, Process Nordic, 2025-06-13, https://www.processnet.se/article/view/1169287/explosionen_i_varmeverk_orsakades_av_underhallsrutiner, hämtad 2026-08-12.

Lärdomar från Ukraina visar att redundans, decentralisering, mobilitet och flexibilitet kan vara viktiga komponenter för att upprätthålla energiförsörjningen under långvariga störningar och angrepp[83]. Erfarenheterna visar att möjligheten att snabbt ersätta skadade funktioner och tillföra alternativa produktionsresurser kan bidra till att begränsa konsekvenserna av avbrott och öka systemets uthållighet. Mobila pannor och andra reservlösningar kan dock inte ersätta behovet av robusta produktionsanläggningar och distributionsnät. Deras främsta värde ligger i att komplettera befintliga system och skapa ytterligare handlingsalternativ vid störningar.

4.7 Reservdelar, reparationsförmåga och kompetensförsörjning

Leveranssäkerhet handlar både om att förebygga störningar och om att upprätthålla och återställa verksamheten när avbrott eller skador inträffar. Tillgång till reservdelar, reparationsresurser och rätt kompetens är därför viktiga förutsättningar för ett uthålligt fjärr- och kraftvärmesystem.

Sektorn är beroende av ett stort antal komponenter och tekniska system där störningar i leveranskedjor eller brist på reservdelar kan få betydande konsekvenser. För vissa komponenter är leveranstiderna långa redan under normala förhållanden, samtidigt som lagerhållningen ofta är begränsad. Vid omfattande störningar, höjd beredskap eller krig kan konkurrensen om kritiska komponenter förväntas öka ytterligare, vilket riskerar att förlänga återställningstiderna.[84]

Förmågan att genomföra reparationer är samtidigt beroende av mer än tillgången till reservdelar. Det krävs även personal, entreprenörer, utrustning och organisatoriska strukturer som kan mobiliseras när behov uppstår. Särskilt vid omfattande skador på anläggningar eller distributionsnät kan reparationsförmågan bli avgörande för hur länge en störning påverkar värmeförsörjningen. Energimyndighetens dialog med sektorns aktörer visar att samverkan spelar en viktig roll för att hantera dessa utmaningar. I många fall bygger dagens beredskap på etablerade samarbeten mellan verksamheter, leverantörer och branschorganisationer. Samtidigt är flera av dessa samarbeten i hög grad informella, vilket kan innebära osäkerheter kring tillgänglighet och prioriteringar i situationer där många aktörer samtidigt efterfrågar samma resurser.

Även i den statliga utredningen *Nya samverkansformer, modern byggnads- och reparationsberedskap – för ökad försörjningsberedskap*[85] från 2025 lyfts behovet av en stärkt reparationsberedskap. Utredningen betonar att förmågan att återställa samhällsviktig infrastruktur är beroende av såväl tillgång till personal och utrustning som fungerande organisation och samverkan mellan offentliga och privata aktörer. Mot denna bakgrund har regeringen

[83] Totalförsvarets forskningsinstitut, *Russian attacks on the Ukrainian power system*, FOI-R--5596--SE, 2024.

[84] Energimyndigheten, *Risken för avbrott i fjärrvärme*, ER 2016:03, 2016.

[85] Statens offentliga utredningar, *Nya samverkansformer, modern byggnads- och reparationsberedskap – för ökad försörjningsberedskap*, SOU 2025:68, 2025.

gett Myndigheten för civilt försvar (MCF) i uppdrag att utveckla och etablera en grundläggande nationell förmåga att samordna och inrikta byggnads- och reparationsberedskapen för totalförsvarets behov[86]. Uppdraget omfattar bland annat att identifiera relevanta resurser, analysera behov av förstärkningsresurser, utveckla ansvarsfördelningen mellan olika aktörer samt skapa förutsättningar för prioritering och samordning av reparationsinsatser vid bristsituationer. Arbetet ska bygga vidare på befintliga sektorsvisa reparationsberedskaper och stärka samhällets förmåga att röja, reparera och återställa samhällsviktig infrastruktur vid höjd beredskap och krig. I det fortsatta arbetet med att stärka leveranssäkerheten inom sektorn är det därför viktigt med en ökad samverkan och kunskapsutbyte med MCF.

Kompetensförsörjningen utgör ytterligare en central utmaning. Energimyndigheten har i flera sammanhang konstaterat att energisektorn står inför betydande kompetensbrist inom flera områden. Vid en tidigare kartläggning och analys av kompetensbehovet för samhällets elektrifiering[87] konstaterades att gapet är stort och att det därför är en utmaning som fortsatt behöver hanteras. Många kompetenser som behövs för elektrifieringen bedöms också behövas inom fjärr- och kraftvärmebranschen. Det gäller bland annat ingenjörer och tekniker med kompetens inom elektroteknik, drift, underhåll, installation och teknisk service.

Brist på kvalificerad personal påverkar inte enbart den långsiktiga utvecklingen av sektorn utan kan även begränsa förmågan att hantera störningar, genomföra reparationer och återställa verksamhet under krävande förhållanden. I *Plikten kallar!* (SOU 2025:6)[88] lyfts behovet av att utreda och bedöma behovet av och förutsättningarna för civilplikt inom verksamheter som avser drift, underhåll och reparationer inom andra energislag än el. Energimyndigheten fick också ett uppdrag i regleringsbrevet för 2026[89] som omfattar att utreda om civilplikt behövs för att säkerställa tillgången till personal vid höjd beredskap och att identifiera berörda offentliga och privata aktörer inom sektorn. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet senast den 29 januari 2027.

4.8 Digitala system och fysiskt skydd

Fjärr- och kraftvärmesystemen är beroende av digitala system för att övervaka, styra och administrera verksamheten. Digitaliseringen har bidragit till en mer effektiv drift, men innebär samtidigt nya beroenden och sårbarheter. I dag används digitala lösningar i stora delar av verksamheten, från produktionsanläggningar till distributionsnät. Därför kan störningar i digitala system påverka möjligheten att producera och leverera värme och el. En viktig del av denna digitala infrastruktur är de styr- och kontrollsystem

[86] Försvarsdepartementet, *Uppdrag till Myndigheten för civilt försvar att utveckla nationell samordning av byggnads- och reparationsberedskapen*, Fö2026/01290, 2026.

[87] Energimyndigheten, *Kompetensförsörjning för elektrifiering. Kartläggning och analys*, ER 2023:21, reviderad upplaga, 2024.

[88] Statens offentliga utredningar, *Plikten kallar! En modern personalförsörjning av det civila försvaret*, SOU 2025:6, 2025.

[89] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Regleringsbrev för budgetåret 2026 avseende Statens energimyndighet*, KN2025/02354, KN2025/02381, 2025.

som används för att övervaka och reglera produktionen samt temperaturer, tryck och flöden i fjärrvärmenäten. Om dessa system slås ut eller manipuleras kan det få direkta konsekvenser för värme- och elleveranserna.

Fjärr- och kraftvärmesektorn är också beroende av så kallad operativ teknik (OT), det vill säga de system som övervakar och styr fysiska processer i anläggningar och nät. Traditionellt har dessa system varit relativt isolerade från övriga IT-miljöer, men i takt med den ökade digitaliseringen och uppkopplingen har kopplingarna mellan OT- och IT-system blivit allt starkare. Detta innebär att cyberhot som tidigare främst riktades mot administrativa IT-system i allt högre grad även kan påverka den operativa verksamheten. Eftersom OT-systemen styr fysiska processer kan cyberangrepp få direkta konsekvenser för produktion och distribution av värme och el och i vissa fall även orsaka skador på anläggningar och utrustning[90].

Cybersäkerhet har därmed blivit en viktig del av arbetet med leveranssäkerhet och beredskap. Förmågan att förebygga, upptäcka, hantera och återhämta sig från cyberincidenter är central för att upprätthålla verksamheten. Detta återspeglas även i cybersäkerhetslagen[91] som ställer krav på riskhantering och säkerhetsåtgärder för verksamheter inom samhällsviktiga sektorer. Digitaliseringen innebär dessutom ökade beroenden till externa leverantörer av programvara, kommunikationstjänster och IT-infrastruktur, vilket kan påverka verksamhetens förmåga att upprätthålla driften vid störningar.

Utöver de digitala beroendena behöver även hänsyn tas till hot mot den fysiska infrastrukturen. Produktionsanläggningar, bränslelager, pumpstationer, kontrollrum och strategiska delar av distributionsnäten utgör kritiska funktioner vars bortfall kan få betydande konsekvenser för värmeförsörjningen. Fysiska skyddsåtgärder kan minska risken för sabotage, skadegörelse och andra antagonistiska handlingar samt bidra till att begränsa konsekvenserna om en störning inträffar. En viktig del av leveranssäkerheten är också förmågan att upprätthålla verksamheten när digitala funktioner helt eller delvis faller bort. Reservrutiner, manuella driftlägen och alternativa kommunikationsvägar kan minska sårbarheten och bidra till att verksamheten kan fortsätta även vid cyberangrepp eller andra typer av störningar. En hög leveranssäkerhet förutsätter att både digitala och fysiska sårbarheter beaktas vid planering, investeringar och beredskapsutveckling. Digital säkerhet och fysiskt skydd bör därför ses som delar av ett sammanhängande säkerhetsarbete.

4.9 Samverkan som grund för stärkt leveranssäkerhet

Många av de utmaningar som beskrivits i föregående avsnitt kan inte hanteras av enskilda aktörer på egen hand. Leveranssäkerheten i fjärr- och kraftvärmesektorn påverkas av gemensamma beroenden till bland annat

[90] Läs mer på: Cybersäkerhet inom energisektorn.

[91] SFS 2025:1506, *Cybersäkerhetslag*.

leverantörer, transporter, reparationsresurser, kompetens och kritiska insatsvaror. Samverkan mellan aktörer utgör därför en viktig del av sektorns beredskapsförmåga.

Inom ramen för aktuellt regeringsuppdrag har dialog med Energiföretagen förts. Detta har resulterat i en samverkansgrupp bestående av 15 olika kraftvärme- och/eller fjärrvärmeaktörer från olika delar av Sverige som bidragit med sin branscherfarenhet. Främst har de stöttat med erfarenhet och kunskap till regeringsuppdraget men planen är att samverkan ska fortsätta och att gruppen ska vara en del i en utvecklad samverkan inom värme- och kylaberedskap. Denna samverkan kommer att fortgå som en del av myndighetens långsiktiga arbete med privat-offentlig samverkan. Detta forum går för närvarande under namnet Näringslivssamverkansgruppen. Målsättningen är också att utöka antalet deltagare och fördjupa samverkansformerna för att få ett större utbyte mellan myndighet och verksamhetsutövare inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. Ett forum för samverkan av denna typ skulle också, i förekommande fall, kunna bidra till att planera, prioritera, samordna och ransonera åtgärder och resurser vid en kris.

Det finns ett antal andra befintliga sammanhang där samverkan pågår och kan utvecklas. Ett exempel på detta är APOS som är ett forum för privat-offentlig samverkan inom avfallsberedskap[92]. Ett annat exempel är samverkan inom fastighetsberedskap med Boverket och den nya beredskapssektorn industri, byggande och handel. För mer internationell samverkan finns NordBER, Nordiskt elberedskapsforum, som är ett nordiskt beredskapssamarbete inom elförsörjning[93].

I slutredovisningen av ett regeringsuppdrag om gemensam planering inom försörjningsberedskap[94] föreslog Myndigheten för civilt försvar (MCF) att flera beredskapssektorer, däribland energiförsörjning, i den mån det är möjligt ska anpassa samverkansstrukturerna till respektive sektors behov och befintliga forum. MCF bedömde även att berörda beredskapsmyndigheter bör ges resurser för att utveckla och samordna nordiska sektorsvisa samverkansstrukturer. Energimyndigheten delar denna bedömning och ser ett behov av att vidareutveckla såväl nationella som nordiska samverkansformer för att stärka leveranssäkerheten och beredskapen inom fjärr- och kraftvärmesektorn.

[92] Inom forumet möts aktörer för att bygga den samverkan, kunskap och handlingskraft som krävs när samhället utsätts för påfrestningar. Från insamling och transport, till energiförsörjning och cirkulär försörjningsberedskap. Naturvårdsverket samordnar forumet i nära dialog med en referensgrupp med representanter från Avfall Sverige, Energimyndigheten, Länsstyrelserna, Ragn-Sells, Sveriges kommuner och regioner (SKR), Återvinningsindustrierna och representanter från kommun, kommunförbund eller kommunalt bolag.

[93] NordBER är en sammanslutning av stamnätsoperatörerna samt el- och energimyndigheter i de fem nordiska länderna som samarbetar kring nordiska beredskapsfrågor inom elförsörjningen. Målet med NordBER är att löpande dela information och erfarenheter, samarbeta kring gemensamma frågor samt att komplettera nationell elberedskap med gemensam nordisk beredskap. Det samtalas främst om elberedskap men andra energislag diskuteras också, som till exempel fjärrvärme och kraftvärme. Det finns ett gemensamt intresse att utöka samverkan kring värmeberedskap.

[94] Myndigheten för civilt försvar, *Inleda förberedelser för gemensam planering med Finland inom försörjningsberedskap – Slutredovisning av regeringsuppdrag Fö2025/00717*, MSB2636, 2025.

Samverkan mellan myndigheter är också en viktig del av arbetet med att stärka leveranssäkerheten. För fjärr- och kraftvärmesektorn är samverkan mellan Energimyndigheten och Svenska kraftnät särskilt betydelsefull eftersom el- och värmesystemen i många fall är nära sammanlänkade. Exempelvis är elförsörjning en förutsättning för stora delar av fjärrvärmens produktion och distribution, samtidigt som kraftvärmeanläggningar också bidrar med elproduktion, effekt och systemtjänster till elsystemet. En utvecklad samverkan kan bidra till att identifiera beroenden, hantera målkonflikter och ta tillvara synergier mellan el- och värmeberedskap.

4.10 Sammanfattande analys

För att stärka leveranssäkerheten måste arbetet utgå från de lokala och regionala förutsättningarna i respektive system. Sektorn präglas av betydande skillnader i teknisk utformning, bränslemix, storlek och beroenden, vilket innebär att de mest ändamålsenliga åtgärderna varierar mellan olika aktörer. Leveranssäkerhetsutmaningarna kan även förändras över tid i takt med att produktionsmixen utvecklas. Ett ökat inslag av värmepumpar och spillvärme kan minska vissa bränslerelaterade sårbarheter men samtidigt öka beroendet av ett robust elsystem. En central slutsats är därför att framtida beredskapshöjande insatser bör vara tillräckligt flexibla för att kunna möta olika typer av behov. Förutsättningarna varierar kraftigt mellan olika system och framtida sårbarheter kommer att se olika ut beroende på lokala förhållanden. Därför behöver en gemensam målbild omsättas i lokala och regionala analyser, prioriteringar och åtgärder. Åtgärder som stärker leveranssäkerheten kan handla om allt från investeringar i tekniska lösningar till utvecklad samverkan och förbättrad reparations- och återställningsförmåga.

Många åtgärder med stor betydelse för samhällets beredskap innebär kostnader för enskilda aktörer, medan nyttan ofta realiseras först vid kriser, höjd beredskap eller krig. Frågor om ansvarsfördelning, incitament och finansiering blir därför centrala i det fortsatta arbetet. Dessa frågor är inte unika för fjärr- och kraftvärmesektorn utan återfinns även inom andra delar av samhällets beredskap. Det finns därför behov av fortsatt analys på en övergripande nivå av vilka förmågor som bör säkerställas genom marknadens egna incitament, vilka som kan behöva stödjas genom styrmedel och hur ansvar och kostnader bör fördelas mellan offentliga och privata aktörer.

Arbetet med att stärka leveranssäkerheten och värmeberedskapen inom fjärr- och kraftvärmesektorn har intensifierats under de senaste åren. De initiativ som nu etableras utgör en viktig grund för den fortsatta utvecklingen av sektorns beredskap. Energimyndigheten kommer att använda erfarenheterna från pågående arbete, inklusive Energiberedskapsklivet (se avsnitt 5.1.1), försörjningsanalyser och samverkansforum, för att prioritera och utveckla framtida åtgärder som stärker leveranssäkerheten. Energimyndighetens analys pekar även på behovet av fortsatt utveckling av samverkan mellan bransch, myndigheter och andra berörda aktörer. Detta gäller såväl nationell som nordisk samverkan och omfattar frågor som reparationsförmåga, kompetensförsörjning och resursprioritering vid störningar.

5 Finansiering av åtgärder

I detta kapitel beskrivs befintliga finansieringsmöjligheter för beredskapshöjande åtgärder, deras relevans för fjärr- och kraftvärmesektorn samt i vilken utsträckning dagens stödformer möter sektorns behov. Alla åtgärder som stärker leveranssäkerheten i fjärr- och kraftvärmesektorn är inte kommersiellt lönsamma och vissa skapar nytta först vid fredstida kriser, höjd beredskap eller krig, samtidigt som kostnaderna i stor utsträckning bärs av enskilda aktörer. Därför räcker inte heller marknadens incitament alltid till för att uppnå den beredskap som krävs för att upprätthålla Sveriges totalförsvarsförmåga och för att uppfylla de krav som Natosamarbetet ställer.

5.1 Befintliga finansieringsmöjligheter

Följande avsnitt beskriver några centrala stöd och satsningar som kan bidra till att stärka leveranssäkerheten inom fjärr- och kraftvärmen. Det finns idag få stöd som explicit finansierar beredskapshöjande åtgärder inom fjärr- och kraftvärme. De stöd som nämns i detta kapitel ska dock inte ses som en uttömmande genomgång av samtliga stödmöjligheter. Energiberedskapsklivet är egentligen det enda stöd som har leveranssäkerhet och energiberedskap som primärt mål, medan övriga stöd främst kan bidra till dessa mål indirekt[95]. I detta kapitel görs ingen särskild genomgång av stöd för forskning och innovation på området, men det finns vissa möjligheter till stöd även där som kan ha stor relevans för den långsiktiga förmågan. Detta återspeglas exempelvis i Energimyndighetens pågående satsningar inom forskning och innovation, bland annat genom utlysningar som stärker kunskapsuppbyggnad om försörjningstrygghet inom värme och kyla[96] samt etablering av sektorsövergripande innovationskluster för ett robust energisystem[97].

I Tabell 1 ges en sammanställning av de finansieringsmöjligheter som presenteras i kapitlet.

[95] Exempel på europeiska finansieringsmöjligheter som i vissa fall kan bidra till beredskapshöjande investeringar är EU:s fond för ett sammanlänkat Europa (Connecting Europe Facility, CEF), Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF) samt LIFE-programmet (Programme for the Environment and Climate Action). Dessa stöd är inte primärt inriktade på energiberedskap men kan under vissa förutsättningar bidra till investeringar i robusthet, resiliens, infrastruktur och energiomställning.

[96] Se Försörjningstrygghet inom värme och kyla.

[97] Se Robust energisystem genom innovationskluster.

Tabell 1. Beskrivning av olika stödmöjligheter för stärkt leveranssäkerhet inom fjärr- och kraftvärmen.

Stödmöjligheter	Huvudsakligt syfte	Exempel på finansierbara åtgärder	Relevans för fjärr- och kraftvärmesektorn
Energiberedskapsklivet (Energimyndigheten)	Stärka energisystemets robusthet, motståndskraft och försörjningstrygghet vid fredstida kriser och höjd beredskap.	Mobila värmepannor, förstärkt fysiskt skydd av pumpstationer, renovering av äldre pannor för reservdrift.	Mycket hög. Stödet är idag direkt inriktat på att stärka värme- och kylaförsörjningens robusthet och beredskap.
Kraftlyftet (Energimyndigheten)	Stärka elsystemets leveransförmåga och stödja energiomställningen.	Ombyggnad av värmeverk till biokraftvärmeverk, nya eller uppgraderade biokraftvärmeverk, nya eller uppgraderade gasturbiner för förnybara bränslen, el- eller värmelager kopplade till förnybar elproduktion, uppgraderingar av småskalig vattenkraft	Hög. Kan stärka kraftvärmens konkurrenskraft och bidra till både ökad elproduktion och förbättrad värmeförsörjning.
Svenska kraftnäts elberedskapsmedel	Stärka elsystemets robusthet och beredskapsförmåga.	Beredskapsåtgärder som Svenska kraftnät beslutar om, skydds- och robusthetshöjande investeringar i elanläggningar, åtgärder för att öka motståndskraften i elförsörjningen	Medelhög. Fokuserar primärt på elsystemet men kan indirekt stärka kraftvärme- och värmeförsörjningen eftersom el- och värmeproduktionen ofta är integrerade.

5.1.1 Energiberedskapsklivet

Energiberedskapsklivet är ett statligt stöd som syftar till att stärka robustheten, motståndskraften och försörjningstryggheten i energisystemet[98]. Programmet Energiberedskapsklivet är en del av Energimyndighetens arbete med att stärka det civila försvaret, i enlighet med myndighetens regleringsbrev för budgetåret 2026[99] (uppdrag 12) och beredskapsförordningen samt förordningen om statligt stöd för energiberedskapsåtgärder[100]. Inom programmet kommer det att ske löpande arbete inom två områden, dels finansiell stödgivning, dels informations- och kunskapsinsatser gentemot Energiberedskapsklivets målgrupper.

[98] Mer om programmet finns att läsa på Energimyndighetens hemsida: Energiberedskapsklivet – stöd till företag för stärkt energiberedskap.

[99] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Regleringsbrev för budgetåret 2026 avseende Statens energimyndighet*, KN2025/02354, KN2025/02381, 2025.

[100] SFS 2026:235, *Förordning om statligt stöd för energiberedskapsåtgärder.*

Förutsättningar för stöd

Möjligheten att lämna stöd regleras genom förordningen om statligt stöd för energiberedskapsåtgärder[101]. Förordningen ger Energimyndigheten möjlighet att finansiera åtgärder som stärker energiberedskapen och som bedöms ha betydelse för samhällets försörjningsförmåga vid störda förhållanden. En central utgångspunkt är att stödet ska användas för åtgärder som inte förväntas komma till stånd enbart på marknadsmässiga grunder. Stödet ska syfta till att trygga förmågor som upprätthåller samhällets energiförsörjning vid fredstida krissituationer och höjd beredskap. I många fall handlar det därför om investeringar eller förmågor vars samhällsnytta främst uppstår när energisystemet utsätts för påfrestningar. Energimyndigheten lämnar stödet inom ramen för regelverket om tjänster av allmänt ekonomiskt intresse (SGEI)[102]. Det innebär att staten kan finansiera förmågor som bedöms vara viktiga ur ett samhällsperspektiv men som marknaden inte har tillräckliga incitament att tillhandahålla i önskvärd omfattning.

Energiberedskapsklivet finansieras genom delar av anslaget UO21; 1:10 Energiberedskap. Specifikt för 2026 anges i anslaget ett anslagsvillkor om att minst 60 miljoner kronor ska användas för åtgärder som stärker försörjningstryggheten för var och en av områdena flytande drivmedel, värme/kyla och gas. Anslaget har en bemyndiganderam som sträcker sig till 2029. Inom Energiberedskapsklivet kan två olika ansökningsförfarande användas, dels utlysning av stöd för energiberedskapsåtgärder, dels stöd till utpekade aktörer för energiberedskapsåtgärder. De öppna utlysningarna används i de fall där målgruppen med tilltänkta aktörer är bred och där myndigheten vill få in många ansökningar som möjligt för att sedan bedöma dessa i konkurrens. De första utlysningarna inom programmet öppnade i september 2026.

En kvalitativ utvärdering av programmet i stort kommer att genomföras utöver den regelmässiga uppföljningen av den finansiella stödgivningen. Intervall och utformning på utvärderingen är i skrivande stund inte klart men sannolikt kommer någon form av indikatorer och frågeställningar tas fram för att kunna utvärdera programmets måluppfyllelse.

Betydelse för fjärr- och kraftvärmesektorn

Energiberedskapsklivet ger möjligheter att finansiera åtgärder som annars riskerar att inte genomföras trots att de bedöms vara motiverade ur ett samhällsperspektiv. Detta är särskilt viktigt inom fjärr- och kraftvärmesektorn där många investeringar innebär betydande kostnader samtidigt som nyttan i stor utsträckning tillfaller samhället som helhet.

[101] Ibid.

[102] Europeiska kommissionen, *Services of General Economic Interest (SGEI)*, https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/legislation/sgei_en, hämtad 2026-08-13.

Åtgärder som företag kan söka stöd för inom området värme och kyla under 2026 är:

- Mobila värmepannor för att kunna ha förmåga att säkerställa fortsatt värmeleverans till fjärrvärmenätet vid störningar i ordinarie produktionsanläggningar under fredstida kriser och höjd beredskap.
- Förstärkt fysiskt skydd av pumpstationer för fjärrvärme- och/eller kyladistribution för att öka leveranssäkerhet under fredstida kriser och höjd beredskap.
- Renovering av befintliga värmepannor som antingen redan är uttagna ur drift eller på gång att tas ur bruk i syfte att kunna nyttjas som reservpannor vid anläggningar som producerar fjärrvärme för att stärka förmågan att upprätthålla värmeproduktion till fjärrvärmenätet under fredstida kriser och höjd beredskap.

5.1.2 Kraftlyftet

Kraftlyftet är en bred satsning som syftar till att stärka elsystemets leveransförmåga och samtidigt stödja energiomställningen. Satsningen omfattar dels stöd till investeringar i elproduktion och energilagring, dels stöd till åtgärder för en mer effektiv energianvändning hos företag. Därutöver ingår även kunskapshöjande insatser. På produktionssidan kan stödet bland annat bidra till investeringar i ökad elproduktionskapacitet från exempelvis kraftvärme och gasturbiner. På användarsidan kan stöd lämnas till företag med stor energianvändning för exempelvis förstudier och investeringar som bidrar till en mer effektiv och flexibel energianvändning[103].

Kraftlyftet syftar främst till att stärka elsystemets leveransförmåga och stödja energiomställningen. Till skillnad från Energiberedskapsklivet har Kraftlyftet inte ett primärt beredskapsperspektiv, utan syftar främst till att stärka elsystemets funktion under normala förhållanden och stödja den pågående energiomställningen. Samtidigt bidrar det indirekt till försörjningstrygghet och för kraftvärmesektorn kan stödet samtidigt bidra till ökad robusthet genom investeringar som stärker både el- och värmeproduktionen. Kraftlyftet och Energiberedskapsklivet har därmed olika huvudsakliga syften men kan i vissa fall komplettera varandra. Förordningen för Kraftlyftet har exempelvis ändrats så att stöd även kan lämnas till investeringar i värmelager, vilket kan vara relevant ur ett beredskapsperspektiv genom att bidra till ökad flexibilitet och uthållighet i värmeförsörjningen. Kraftlyftet kan också bidra till att stärka kraftvärmen generellt, vilket kan skapa nytta både för el- respektive fjärrvärmesystemet.

Den första utlysningen stängde 1 juli 2026. Stödet riktar sig till investeringar som i dagsläget inte kommer till stånd på marknadsmässiga grunder. Inkomna ansökningar bedöms i konkurrens. Stöd lämnas i första hand till de åtgärder som bedöms kunna ge störst nytta till elsystemet genom att för-

[103] Energimyndigheten, *Kraftlyftet*, https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/energisystem-och-analys/kraftlyftet/, 2026, hämtad 2026-09-08.

bättra leveranssäkerheten i närtid. Kraftlyftet omfattar flera miljarder kronor i statlig finansiering under de kommande åren, vilket gör satsningen till ett av de större statliga stöden för investeringar i elproduktion, energilagring och effektiv energianvändning.

Stöd kan lämnas till:

- ombyggnad av ett värmeverk till ett biokraftvärmeverk
- nytt biokraftvärmeverk eller uppgraderad produktionsförmåga i en befintlig sådan anläggning
- ny gasturbin som drivs med förnybara bränslen eller uppgraderad produktionsförmåga i en befintlig sådan anläggning
- lagring av el eller värme, om lagringsanläggningen är direkt ansluten till en anläggning för produktion av förnybar el
- uppgraderad produktionsförmåga i ett småskaligt vattenkraftverk.

5.1.3 Svenska kraftnäts elberedskapsmedel

Svenska kraftnät ansvarar för elberedskapen och förfogar över särskilda elberedskapsmedel enligt elberedskapslagen[104]. Medlen används för åtgärder som stärker elsystemets robusthet och förmåga att hantera störningar och höjd beredskap. För kraftvärmesektorn kan sådana investeringar i vissa fall bidra till stärkt leveranssäkerhet även för värmeförsörjningen, eftersom el- och värmeproduktion ofta är nära integrerade i samma anläggningar. Elberedskapsmedlen utgör därför ett viktigt komplement till Energimyndighetens stödformer.

Till skillnad från Energimyndighetens stödformer bygger elberedskapssystemet på att Svenska kraftnät kan besluta om beredskapsåtgärder som berörda aktörer är skyldiga att genomföra. Modellen innebär att identifierade beredskapsbehov kan omsättas i konkreta åtgärder och kan därför ses som ett alternativt sätt att organisera finansiering och genomförande av beredskapshöjande investeringar. Erfarenheterna från elberedskapen kan vara relevanta att beakta i den fortsatta utvecklingen av beredskapsarbetet inom värmesektorn.[105]

5.2 Dagens stödformer och sektorns behov

Dagens stödformer förbättrar möjligheterna att finansiera beredskapsåtgärder inom sektorn. Särskilt betydelsefullt är att värme- och kylförsörjning numera omfattas av riktade satsningar på energiberedskap, vilket skapar möjligheter att finansiera åtgärder som tidigare varit svåra att genomföra på grund av bristande lönsamhet eller begränsade investeringsutrymmen.

[104] SFS 1997:288, *Elberedskapslag*.

[105] Läs mer om Svenska kraftnäts elberedskap på: Elberedskap | Svenska kraftnät.

Energiberedskapsklivet och Kraftlyftet adresserar samtidigt delvis olika behov. Energiberedskapsklivet har ett tydligt beredskapsperspektiv och syftar till att stärka förmågan att upprätthålla energiförsörjningen vid fredstida kriser, höjd beredskap och krig. Kraftlyftet har i första hand fokus på elsystemets funktion och energiomställningen men kan samtidigt bidra till investeringar som stärker kraftvärmen och därmed även leveranssäkerhet och värmeberedskap.

Samtidigt är flera behov svåra att finansiera med traditionella investeringsstöd. Många åtgärder kan genomföras som enskilda investeringar, exempelvis reservkraft, förstärkt fysiskt skydd eller mobila resurser. Andra behov är i stället kopplade till löpande kostnader, lagerhållning, avtal, kompetensförsörjning, utbildning och reparationsberedskap. Dessa typer av förmågor kräver ofta långsiktig finansiering snarare än tidsbegränsade investeringsstöd.

En ytterligare utmaning är att behoven varierar betydligt mellan olika aktörer. Åtgärder som är ändamålsenliga för en verksamhet inte nödvändigtvis är relevanta för en annan. Därför kan även väl utformade stöd få begränsad träffsäkerhet. Särskilt om de riktas mot ett för smalt urval av åtgärder. Samtidigt behöver stödgivningen avgränsas och prioriteras för att vara effektiv och rättssäker.

Det finns också en osäkerhet kring om dagens finansieringsnivåer är tillräckliga för att möta sektorns samlade investeringsbehov. Flera av de åtgärder som identifierats under utredningen, exempelvis utökad bränsleberedskap, stärkt vattenförsörjning, reservkraftslösningar eller åtgärder i distributionsnäten, kan innebära omfattande investeringar. Om efterfrågan på stöd överstiger tillgängliga medel kan prioriteringar behöva göras mellan olika typer av åtgärder och verksamheter.

En central fråga är också hur olika finansieringsinstrument samverkar med varandra. För kraftvärmesektorn finns exempelvis beröringspunkter mellan Energimyndighetens stödformer och Svenska kraftnäts arbete med elberedskap. Åtgärder som stärker elförsörjningen kan i vissa fall samtidigt stärka värmeförsörjningen och vice versa. Detta skapar möjligheter till synergier men aktualiserar även frågor om ansvarsfördelning, prioriteringar och gränsdragningar mellan olika stödformer.

Sammantaget bedöms dagens finansieringssystem utgöra ett viktigt steg mot stärkt leveranssäkerhet inom fjärr- och kraftvärmesektorn. Samtidigt är det ännu för tidigt att bedöma i vilken utsträckning stöden möter sektorns samlade behov. Flera av stödformerna är nya och erfarenheterna av vilka typer av åtgärder som efterfrågas och genomförs är fortfarande begränsade. Det finns indikationer på att vissa behov kan vara svåra att hantera genom traditionella investeringsstöd. Det gäller exempelvis beredskapsförmågor som bygger på långsiktiga samarbeten, kompetens, avtal, lagerhållning eller gemensamma lösningar mellan flera aktörer. Samtidigt är det inte självklart att sådana behov ska hanteras inom ramen för dagens stödformer. Frågan behöver analyseras vidare utifrån ett bredare beredskapsperspektiv.

Energimyndigheten bedömer därför att det finns behov av att löpande följa upp hur stödformerna används, vilka typer av åtgärder som genomförs samt vilka effekter som uppnås för leveranssäkerheten. Uppföljningen bör även omfatta en analys av vilka typer av åtgärder som inte kommer till stånd trots att finansieringsmöjligheter finns samt om det finns behov som inte täcks av dagens stödformer. Uppföljningen bör också bidra till ökad kunskap om vilka behov som sektorn identifierar och i vilken utsträckning dessa kan hanteras genom befintliga stödformer eller kräver andra typer av insatser.

I takt med att erfarenheter byggs upp kan det även finnas behov av att utveckla eller anpassa befintliga stöd för att bättre möta sektorns behov. Detta kan exempelvis handla om stödens omfattning, inriktning, långsiktighet eller möjligheten att stödja andra typer av beredskapsförmågor än traditionella investeringsåtgärder. Detta bör ses som en del av det bredare arbetet med att stärka energisektorns bidrag till det civila försvaret och samhällets beredskap. Frågan behöver dock analyseras vidare i takt med att erfarenheter från genomförda satsningar blir tillgängliga.

5.3 Beredskapsavtal som komplement till stödgivning

Investeringsstöd kan vara ett viktigt verktyg för att bygga upp beredskapsförmåga, men alla förmågor lämpar sig inte för finansiering genom enskilda investeringar. Vissa resurser behöver i stället hållas tillgängliga över tid och aktiveras först när en kris eller annan allvarlig situation uppstår. För sådana behov kan olika former av beredskapsavtal utgöra ett komplement till traditionella stödformer. Ett beredskapsavtal kan exempelvis reglera tillgång till särskild produktionskapacitet, lagrade resurser, reparationsförmåga eller andra funktioner som staten bedömer vara viktiga att säkerställa.

I detta sammanhang är utvecklingen av så kallade försörjningsberedskapsavtal (F-avtal) av särskilt intresse. Medan ett investeringsstöd finansierar en viss investering, exempelvis en anläggning eller utrustning, syftar ett F-avtal till att säkerställa att en viss förmåga finns tillgänglig över tid. Staten kan exempelvis ingå avtal om att viss reparationskapacitet, lagerhållning eller annan beredskapsresurs ska kunna aktiveras vid fredstida kriser, höjd beredskap eller krig. Myndigheten för civilt försvar har fått i uppdrag att utveckla metodstöd för sådana avtal, vilka bygger på förslag i SOU 2025:68[106,107].

Beredskapsavtal kan därmed bli ett viktigt komplement till både kravställning och ekonomiska stöd. I stället för att enbart finansiera en investering kan staten genom avtal säkerställa att en viss förmåga faktiskt finns tillgänglig när den behövs. För fjärr- och kraftvärmesektorn skulle sådana avtal exempelvis kunna användas för att säkerställa tillgång till

[106] Myndigheten för civilt försvar, *Avtala om beredskap*, https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/beredskap-for-kris-och-krig/beredskap-for-aktorer/forsorjningsberedskap/verktygslador-och-stod/avtala-om-beredskap/, 2026, hämtad 2026-08-13.

[107] Statens offentliga utredningar, *Nya samverkansformer, modern byggnads- och reparationsberedskap – för ökad försörjningsberedskap*, SOU 2025:68, 2025.

specialiserade reparationsresurser, strategiskt viktiga reservdelar eller annan beredskapskapacitet som behöver finnas tillgänglig även om den används sällan. Hur sådana lösningar bör utformas behöver dock analyseras vidare och är inte en fråga som är specifik för denna sektor.

5.4 Sammanfattande analys

Dagens finansieringsmöjligheter har förbättrat förutsättningarna för att genomföra beredskapshöjande åtgärder inom fjärr- och kraftvärmesektorn. Samtidigt är behoven i sektorn breda och olika typer av åtgärder ställer olika krav på finansiering. För investeringar i exempelvis reservkraft, robustare anläggningar och andra fysiska åtgärder kan investeringsstöd vara ett ändamålsenligt verktyg. Andra förmågor, såsom lagerhållning, reparationsberedskap, kompetensförsörjning och samverkan, är i större utsträckning förknippade med löpande kostnader och kan därför kräva andra former av finansiering eller långsiktiga åtaganden. Många av de förmågor som behöver stärkas inom sektorn, såsom reparationsberedskap, kompetensförsörjning, lagerhållning och samverkan, kräver långsiktiga investeringar och ett kontinuerligt utvecklingsarbete. För att möjliggöra uppbyggnaden av sådana förmågor behövs också stabila och förutsägbara finansieringsförutsättningar över tid. Energimyndighetens bedömning är därför att Energiberedskapsklivet samt även Kraftlyftet bör ges långsiktiga planeringsförutsättningar genom en finansiering som sträcker sig över flera år. Detta skulle skapa bättre förutsättningar för såväl verksamhetsutövare som myndigheter att planera, prioritera och genomföra åtgärder som stärker sektorns leveranssäkerhet och energiberedskap.

En central slutsats är också att det i dagsläget är för tidigt att bedöma i vilken utsträckning dagens stödformer möter sektorns samlade behov. Flera av stöden är nya och erfarenheterna av vilka åtgärder som efterfrågas och genomförs är fortfarande begränsade. Det finns därför behov av att följa upp hur stöden används, vilka effekter de ger och om det finns behov som inte fångas upp av nuvarande finansieringsmöjligheter. Om erfarenheterna visar att nuvarande stödförordningar begränsar möjligheten att stödja de förmågor som bedöms nödvändiga för att uppnå det leveranssäkerhetsmål som föreslås i kapitel 6 bör behovet av justeringar i stödsystemen analyseras. Det kan exempelvis handla om stödens inriktning, omfattning eller möjligheten att stödja andra typer av beredskapsförmågor än traditionella investeringsåtgärder, samt även att utreda alternativa finansieringsmodeller som exempelvis en modell liknande de elberedskapsmedel Svenska kraftnät betalar ut till elföretag[108].

Utredningen visar också att frågan om finansiering är nära kopplad till frågan om vilken nivå av leveranssäkerhet och beredskap som samhället eftersträvar. Tydligare förväntningar på sektorns roll vid fredstida kriser, höjd beredskap och krig skulle ge bättre förutsättningar för prioriteringar, ansvarsfördelning och utformning av framtida styrmedel.

[108] Läs mer på Ansökan om elberedskapsmedel | Svenska kraftnät.

En gemensam nationell inriktning i form av ett leveranssäkerhetsmål skulle samtidigt skapa en tydligare grund för att identifiera, prioritera och följa upp de åtgärder som ger störst effekt på sektorns beredskapsförmåga. Energimyndigheten avser även att använda erfarenheterna från detta uppdrag inom ramen för Energiberedskapsklivet för att vidareutveckla kunskapsunderlag, analysera behov och prioritera framtida insatser och utlysningar. Mot denna bakgrund redovisas i följande kapitel Energimyndighetens fortsatta överväganden och förslag för att stärka leveranssäkerheten i fjärr- och kraftvärmesektorn.

6 Leveranssäkerhetsmål för fjärrvärme och fjärrkyla

Med utgångspunkt i de behov som presenterats i tidigare kapitel föreslår Energimyndigheten följande nationella leveranssäkerhetsmål[109]:

> Leverantörer av fjärrvärme och fjärrkyla ska ha förmåga att under minst tre månader, såväl vid fredstida störningar och kriser som vid höjd beredskap eller krig, upprätthålla leveranser i sitt distributionsnät på en nivå som motsvarar totalförsvarets behov av funktionen. Under minst två veckor ska funktionen kunna upprätthållas med främst egna resurser.

Försörjningstrygghet är en av de tre pelare[110] som Sveriges energipolitik ska bygga på. Regeringen har också i promemorian *Mål för trygg energiförsörjning*[111] föreslagit ett nytt energipolitiskt mål för trygg energiförsörjning, med fokus på energisystemets förmåga att leverera nödvändig energi även under allvarliga störningar och i värsta fall krig för att kunna upprätthålla de viktigaste samhällsfunktionerna och totalförsvaret (se avsnitt 3.2). I motsats till el finns dock inget nationellt leveranssäkerhetsmål för fjärrvärme och fjärrkyla, utan det är upp till fjärrvärmeföretagen att sätta sina ambitioner för leveranssäkerheten.

Till skillnad från elsystemet är fjärrvärmen uppbyggd som separata lokala system, där fjärrvärmebolaget normalt har rådighet över hela kedjan från produktion till distribution av värme och i förekommande fall kyla. Fjärrvärmeföretagen har alltså både goda möjligheter att förebygga sådana störningar som ryms inom den egna rådigheten och incitament att göra så, eftersom företag som inte kan upprätthålla en tillfredsställande leveranssäkerhet riskerar att kunderna byter till andra uppvärmnings- och kylalösningar. Om det ändå uppstår tillfälliga störningar får detta sällan större konsekvenser, då det finns en betydande värmetröghet i byggnader, i synnerhet om de är välisolerade, så att värmen till skillnad från elen inte försvinner direkt vid ett avbrott. Det kan visserligen finnas särskilt störningskänsliga verksamheter där även kortare avbrott kan bli problematiska, men dessa bör då hur som helst ha alternativa lösningar för sin värme/kylaförsörjning.

[109] I delredovisningen benämndes detta funktionsmål. För att bättre ansluta till leveranssäkerhetsmålet för elsystemet, och för att minska risken för sammanblandning med begreppet funktionskrav, används här i stället begreppet leveranssäkerhetsmål.

[110] De övriga två är konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.

[111] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Promemoria Mål för trygg energiförsörjning*, KN2026/01473, 2026.

Däremot kan mer långvariga avbrott i värmeförsörjningen vid kalla temperaturer få avsevärda konsekvenser för människors liv och hälsa. Hittills har fjärrvärmesystemen varit förskonade från större kriser och krig, så den långsiktiga uthålligheten i fjärrvärmeförsörjningen är inget som kunderna i regel märkt av. Eftersom större kriser och krig är ovanliga ger marknaden inte alltid tillräckliga incitament att investera i den långsiktiga uthållighet som krävs för att hantera sådana situationer. I stället prioriteras ofta åtgärder som minskar risken för mindre störningar som förekommer även i fredstida normalläge och som kunderna direkt påverkas av.

Att fjärrvärmeföretagen sätter sina egna ambitioner för den kortsiktiga leveranssäkerheten är alltså inte nödvändigtvis problematiskt, men däremot kan det vara problematiskt om förmågan att hantera mer långvariga kriser eller ytterst krig varierar mycket mellan olika fjärrvärmesystem. För att främja en tillräcklig nivå på leveranssäkerheten över hela landet, utan att tvinga fram alltför höga nivåer som inte är samhällsekonomiskt försvarbara, är det därför en fördel med en gemensam målbild.

Energimyndighetens förslag på ett nationellt leveranssäkerhetsmål utgår från den dimensionering som beskrivs i *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030* (se avsnitt 3.1). Detta ligger också i linje med det förslagna målet för trygg energiförsörjning.

Denna dimensionering innebär att det militära och civila försvaret ska förbereda och planera för att under minst **tre månader** kunna möta och hantera ett krig i Europa som leder till allvarliga konsekvenser för samhällets funktionalitet. Under kritiska faser kommer resurser i största möjliga utsträckning att prioriteras till det militära försvaret. Det civila försvaret behöver därför bygga upp en förmåga att under minst **två veckor** kunna upprätthålla de viktiga samhällsfunktionerna med främst egna resurser, genom till exempel lager av förnödenheter och varor samt säkerställande av personal. Under den längre tremånadersperioden däremot, medan samhället ställer om till krigsorganisation för att om så krävs kunna möta en längre period av krig, kan aktörerna behöva förlita sig på leveranser av varor och tjänster från andra aktörer. Dock kan verksamheter behöva anpassas i omfattning och kvalitet, resurser omfördelas och alternativa planerade försörjningslösningar etableras.

6.1 Närmare om förslaget

Målet omfattar fjärrvärme och fjärrkyla. För produktion av kraftvärme, det vill säga samtidig produktion av el och värme, omfattar målet värmedelen medan eldelen täcks av leveranssäkerhetsmålet för el. I en bristsituation kan kraftvärmeoperatörer behöva ta ställning till hur driften ska styras mot produktion av el respektive värme. I en sådan situation bör totalförsvarets behov vara vägledande.

Förslaget omfattar hela hotskalan från störningar och kriser i fredstida normalläge till höjd beredskap och krig. Leveranserna ska kunna upprätthållas på en nivå som motsvarar totalförsvarets behov av funktionen, vilket

innebär att omfattning och kvalitet på leveranserna kan behöva anpassas och prioriteras mellan olika användare. Ytterst handlar det om att värna befolkningens liv och hälsa, men också, i linje med målen för det civila försvaret, att säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna, bidra till det militära försvarets förmåga samt upprätthålla försvarsviljan och samhällets motståndskraft mot externa påtryckningar. Ambitionsnivån kommer att skilja sig över skalan från fredstida störning till krig, vilket innebär att Energimyndigheten kan behöva ta fram närmare vägledning.

I målformuleringen föreslås att funktionen under minst två veckor ska kunna upprätthållas med främst egna resurser. Det innebär att det behöver finnas värmelager och/eller lager för nödvändiga bränslen och andra förnödenheter för att hantera två veckor då inga civila transporter kan ske.[112] För att upprätthålla beredskapen för tre månader kan ytterligare lager behövas, men här kommer behoven att skilja sig beroende på förutsättningarna i det individuella fjärrvärmesystemet. Det avgörande är att leveranser av värme och kyla kan säkerställas på en nivå som motsvarar totalförsvarets behov, oavsett när på året dessa tre månader infaller. Detta kan i varierande grad behöva mötas med förbrukningsdämpande åtgärder i kombination med alternativa produktionsvägar, alternativa leverantörs- och logistikkedjor, liksom lager av värme och/eller bränslen samt andra förnödenheter som insatskemikalier och reservdelar (jämför med identifierade områden för ökad leveranssäkerhet i kapitel 4).

Ett alternativ till ett nationellt mål skulle kunna vara att uppmuntra branschen att ta fram egna riktlinjer. Motivet till ett mål handlar dock till stor del om att tydliggöra vilken förväntan på leveranssäkerheten som finns ur ett samhälleligt perspektiv utöver den leveranssäkerhet som är företagsekonomiskt motiverad. Av den anledningen är bedömningen att det är mindre lämpligt att branschen själv sätter nivån. I den mån nivån går utöver det branschen kan bära med egna medel kan det behöva hanteras genom dimensioneringen av statliga stöd (se kapitel 5).

Energimyndigheten anser att det är rimligt att myndigheten ansvarar för att med hjälp av indikatorer följa upp även detta energipolitiska mål inom ramen för det befintliga arbetet med att följa upp Sveriges energipolitiska mål med indikatorer. Myndighetens sektorsansvar inom energiområdet, uppdrag enligt beredskapsförordningen[113] och ansvar enligt instruktionen gör det naturligt att Energimyndigheten också har en samordnande och drivande roll i utvecklingen mot målet och den övergripande uppföljningen.

---

[112] Denna tolkning bygger på *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*, som formulerar utgångspunkten så här (s. 13): ”Det civila försvaret behöver därför bygga upp en förmåga att under minst två veckor kunna upprätthålla de viktiga samhällsfunktionerna med främst egna resurser, till exempel under den inledande fasen av ett krig. Förmågan innebär att den som bedriver samhällsviktig verksamhet, oavsett om det är i offentlig eller privat regi, trots mycket ansträngda förhållanden och stora osäkerheter – kan säkerställa detta genom till exempel förberedda planer, anskaffande och lagerhållning av förnödenheter och varor, säkerställande av personal och andra konkreta åtgärder.” Delredovisningen inom föreliggande uppdrag innehöll vissa skrivningar som snarare ledde tankarna till att ”egna resurser” handlade om vem som skulle finansiera åtgärderna inom respektive efter de två veckorna. Vi uppfattar dock inte att *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030* ska ses som ett ställningstagande i finansieringsfrågan.

[113] SFS 2022:524, *Förordning om statliga myndigheters beredskap*.

6.2 Sammanfattande analys

Att stärka leveranssäkerheten handlar ytterst om att göra avvägningar mellan försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet. Åtgärder för att öka leveranssäkerheten medför kostnader och kan i vissa fall stå i konflikt med andra samhällsmål. En grundläggande utgångspunkt är därför att det behöver finnas en tydlig bild av vilken nivå av leveranssäkerhet samhället eftersträvar och vilka konsekvenser samhället är beredd att acceptera vid olika typer av störningar och kriser.

Energimyndigheten bedömer därför att en gemensam målbild och styrsignal för sektorn är ett viktigt första steg för att skapa bättre förutsättningar för ett systematiskt och långsiktigt arbete med leveranssäkerhet i sektorn. Ett leveranssäkerhetsmål med utgångspunkt i totalförsvarets behov kan bidra till att tydliggöra ambitionsnivån, ge vägledning för planering och investeringar samt skapa en gemensam referensram för aktörer inom sektorn. Det fortsatta arbetet bör fokusera på att omsätta en gemensam nationell inriktning i lokala och regionala analyser, prioriteringar och investeringar som stärker leveranssäkerheten utifrån varje systems specifika förutsättningar. Energimyndigheten kommer därför att fortsätta utveckla kunskapsunderlag, samverkan och vägledning för att stödja sektorns arbete. Det föreslagna leveranssäkerhetsmålet utgör en viktig grund för att prioritera och följa upp detta arbete.

Om det i ett senare skede skulle bli aktuellt med bindande krav bör dessa utformas med utgångspunkt i den leveranssäkerhet som ska uppnås och inte de olika verktyg som kan användas för att uppnå denna. Verksamhetsutövare skulle exempelvis, med inspiration av de beredskapsplaner som elproducenter och eldistributörer är skyldiga att ta fram, kunna avkrävas en handlingsplan för hur de ska upprätthålla leveranssäkerheten i linje med det mål som föreslås här. Syftet med målet är inte att fokusera på att bygga upp bränslelager för att klara tre månader utan avsikten är att öka leveranssäkerheten i ett bredare perspektiv för att säkerställa driften även under kris och krig. En ensidig styrning mot bränslelager riskerar inte bara att bli onödigt kostsam utan blir sannolikt också mindre robust än om beredskapen upprätthålls genom olika strategier. Detta gäller både i det korta perspektivet, i kris eller krig, och i det längre perspektivet, då beredskapen behöver kunna hänga med i de förändringar som kraft- och fjärrvärmen står inför. Som beskrivs i avsnitt 2.2 väntas fjärrvärmens produktionsmix förändras, både på grund av en ökad konkurrens om biomassa och en ökad tillgång på spillvärme. Ur det perspektivet kan det till exempel vara mer flexibelt att i högre grad investera i värmelager, som inte är knutna till specifika produktionsformer utan kan användas för olika typer av värmekällor. För att det förslagna leveranssäkerhetsmålet ska kunna uppnås genom en välavvägd kombination av åtgärder bör därför snäva krav specifikt på dimensionering av lagerkapacitet undvikas.

7 Förslag om anpassning och prioritering av fjärrvärmeleveranser

Det är varken samhällsekonomiskt eller företagsekonomiskt motiverat att dimensionera försörjningen av fjärrvärme och fjärrkyla för att upprätthålla samma servicenivå under alla typer av förhållanden. Det är inte heller realistiskt att förvänta sig samma försörjning och servicenivå under alla typer av förhållanden. Vid fredstida normalläge, fredstida kriser, höjd beredskap och krig kan olika åtgärder och prioriteringar behöva tillämpas beroende på störningens omfattning, varaktighet och konsekvenser.

Energimyndigheten bedömer därför att ett leveranssäkerhetsmål behöver kombineras med utvecklade möjligheter att hantera situationer där tillgängliga resurser inte räcker för att möta all efterfrågan. Energimyndigheten föreslår därför följande tillägg i fjärrvärmelagen[114]:

X § Ett fjärrvärmeföretag får genom fjärrstyrning av kunders fjärrvärmecentraler anpassa distributionen av fjärrvärme i förbrukningsdämpande syfte för att upprätthålla fjärrvärmenätets leveranssäkerhet vid störningar, kris eller höjd beredskap.

Om det är nödvändigt för att möjliggöra sådan fjärrstyrning får ett fjärrvärmeföretag utföra installations-, reparations- och underhållsåtgärder i kundens fjärrvärmecentral, i den utsträckning kunden inte själv säkerställer att erforderlig funktionalitet finns och upprätthålls.

Åtgärder enligt första och andra stycket får genomföras i den omfattning det är nödvändigt och proportionerligt och ska ske på objektiva grunder.

Ett fjärrvärmeföretag får behandla och analysera driftsdata i den utsträckning det är nödvändigt för att genomföra åtgärder enligt första stycket.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om

1. förutsättningarna för när åtgärder enligt första och andra stycket får vidtas,
2. hur en anpassning av distributionen av fjärrvärme ska utföras, och
3. hur fördelningen mellan kunder ska genomföras.

Den myndighet som regeringen bestämmer utövar tillsyn över efterlevnaden av denna paragraf och föreskrifter som meddelats med stöd av den.

[114] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

7.1 Närmare om förslaget

I föregående kapitel föreslogs ett nationellt leveranssäkerhetsmål för fjärrvärme och fjärrkyla som dimensioneras utifrån totalförsvarets behov. Det innebär att målet inte är att i varje läge kunna upprätthålla leveranser av fjärrvärme och fjärrkyla på normala nivåer, utan det kan också bli aktuellt med förbrukningsdämpande åtgärder.

Erfarenheter från tidigare kriser, såsom covid-19-pandemin, visar att människor i allmänhet är solidariska och villiga att göra anpassningar om det krävs i en krissituation. Erfarenheter från den turbulenta energisituationen 2022–2023 visar vidare att elkunder kan genomföra stora besparingar när energifrågan är i fokus och prissignalerna uppmuntrar till hushållning. Under vintermånaderna 2022/23 minskade elanvändningen (temperatur- och kalenderkorrigerad) i Sverige med 7–8 procent varje månad, där minskningen var särskilt stor i södra Sverige under dagtid när elpriserna var som högst.[115] Utöver omständigheterna som sådana kan även den kampanj Energimyndigheten lanserade under perioden – *Varje kilowattimme räknas* – ha bidragit genom att ge konkreta tips till hushåll, företag och offentlig sektor om hur de kan minska sin elanvändning med hjälp av energismarta val och vanor.

Skulle det uppstå kriser i fjärrvärmeförsörjningen kan Energimyndigheten genomföra nya kampanjer med fokus på förbrukningsdämpning av fjärrvärme. Sådana kampanjer, liksom eventuella andra förbrukningsdämpande åtgärder, har dock viss startsträcka och därför är det angeläget att det också vid behov går att vidta åtgärder med omedelbart genomslag. Vid längre och mer långdragna störningar kan det vara otillräckligt att enbart förlita sig till frivilliga förbrukningsdämpande åtgärder.

Oavsett om det gäller kortsiktiga omställningar i en kris, eller långsiktiga omställningar som klimatomställningen, är en generell lärdom att det är lättare att få acceptans för åtgärder om de uppfattas som rättvisa. En styrning som gäller alla, eller som differentieras utifrån principer som uppfattas som legitima, kan därmed underlätta vid genomförandet av mer ingripande åtgärder. Dessa skäl talar för att fjärrvärmeföretagen direkt bör kunna gå in och på ett rättvist, objektivt och transparent sätt anpassa leveranserna om en bristsituation uppstår.

7.1.1 Nuvarande hantering av störningar och bristsituationer

Fjärrvärmeföretag har redan i dag vissa möjligheter att hantera störningar och bristsituationer i sina system. En central åtgärd är sektionering av fjärrvärmenätet, vilket innebär att delar av nätet kan isoleras eller stängas av för att hantera tekniska fel eller begränsa konsekvenser av avbrott. Beroende på hur fjärrvärmenätet är uppbyggt finns det praktiska och tekniska begränsningar för hur väl ett nät kan sektioneras, så för mer

[115] Energimyndigheten, *Månadsvis uppföljning av elanvändning i Sverige – November 2022 till och med december 2023*, ER 2024:06, 2024.

långvariga bristsituationer är metoden alltså för grov för att vara till större nytta. Dessutom kräver metoden mycket personal som har kännedom om det specifika fjärrvärmenätet och dess undercentraler.

Fjärrvärmeföretagen kan också genomföra generella driftåtgärder, såsom att sänka framledningstemperaturen eller optimera tryck och flöden i nätet. Sådana åtgärder påverkar i regel alla kunder samtidigt och kan bidra till att minska belastningen på systemet. De ger dock begränsade möjligheter att differentiera mellan kunder eller att prioritera särskilt känsliga verksamheter. Effekterna blir i stället beroende av byggnaders tekniska egenskaper och den enskilda kundens utgångsläge, vilket kan leda till betydande variationer i inomhustemperatur. Kunder som befinner sig långt ut i nätet eller i mindre gynnsamma hydrauliska lägen riskerar dessutom att drabbas oproportionerligt hårt.

För att skydda samhällsviktiga funktioner kan fjärrvärmeföretag vidta mer manuella åtgärder, såsom omkopplingar i nätet eller särskild hantering av enskilda anslutningspunkter. Sådana lösningar är dock ofta situationsberoende och svåra att tillämpa konsekvent i större skala. De förutsätter dessutom god kännedom om enskilda anläggningar och lämpar sig främst för akuta driftinsatser snarare än systematiserad prioritering över tid.

Slutligen förekommer styrning av värmeanvändning i begränsad omfattning genom frivilliga avtal med enskilda kunder, i synnerhet större fastighetsägare. Dessa avtal kan ge fjärrvärmeleverantören möjlighet att tillfälligt reducera värmeuttaget för att hantera effekttoppar. Sådana lösningar omfattar dock endast en mindre del av kundkollektivet och är inte utformade för att hantera breda bristsituationer.

Dessa arbetssätt är funktionella för att hantera tekniska störningar – eller i fråga om de frivilliga avtalen hantera effekttoppar inom ordinarie drift – men har begränsningar när det gäller att åstadkomma en rättvis, transparent och behovsbaserad fördelning av värme vid mer omfattande bristsituationer. I synnerhet saknas möjlighet att i större skala säkerställa att samhällsviktiga verksamheter och särskilt känsliga grupper prioriteras på ett konsekvent sätt, samtidigt som övriga kunder bidrar till den nödvändiga förbrukningsreduktionen.

Även hanteringen av tappvarmvatten innebär en begränsning i dagens ordning vid mer långvariga bristsituationer. I normal drift är produktionen av tappvarmvatten i många byggnader separerad från rumsvärmen och kan prioriteras genom lokala styrfunktioner. Vid de generella driftåtgärder som används i dag påverkas dock hela systemet av samma övergripande förutsättningar. Vid kortvariga störningar bedöms detta inte innebära några betydande hygienrisker, eftersom tillfälliga temperatursänkningar normalt inte ger upphov till tillväxt av legionellabakterier. Vid mer långvariga störningar kan dock möjligheten att upprätthålla tillräckliga temperaturer variera mellan olika delar av nätet, utan att detta sker på ett kontrollerat eller systematiskt sätt.

7.1.2 Behovet av lagreglering

Inte heller de juridiska förutsättningarna är fullt ut anpassade för att hantera mer omfattande och långvariga bristsituationer. Fjärrvärmelagen[116] ger idag fjärrvärmeföretagen rätt att avbryta distributionen av fjärrvärme för att genomföra åtgärder bland annat för att upprätthålla en god distributionssäkerhet. Detta ger goda förutsättningar för att exempelvis kunna avbryta leveranserna för att genomföra nödvändiga reparationsarbeten. Däremot finns inget uttryckligt stöd för att begränsa och differentiera leveranser mellan kunder i syfte att hantera bristsituationer.

De *allmänna avtalsvillkor för leverans av fjärrvärme*[117] som tagits fram i branschen reglerar däremot även situationer då fjärrvärme endast kan levereras i begränsad omfattning. Leverantören ges då rätt att på objektiva grunder fördela tillgänglig fjärrvärme mellan sina kunder och ges dessutom rätt att vid behov montera utrustning i fjärrvärmecentralen för sådan fördelning. För näringsidkare krävs dock kundens godkännande för att få montera utrustning i kundens anläggning.

Ur ett beredskapsperspektiv har denna ordning ett antal brister. Till att börja med bygger den på branschöverenskommelser som kan komma att ändras i kommande översyner. Vidare gäller rätten bara då behovet av begränsning är ett faktum, men ger inget uttryckligt stöd för att anpassa leveranserna vid befarat långvariga kriser och höjd beredskap för att öka uthålligheten och minska risken för mer allvarliga begränsningar längre fram. Villkoren ger heller ingen vägledning om vilka ”objektiva kriterier” som ska användas för att fördela fjärrvärmen. Kunder som är näringsidkare måste dessutom ge sitt godkännande om leverantören ska kunna montera utrustning i kundens anläggning.

Mot denna bakgrund finns ett behov av ett mer systematiskt angreppssätt, där anpassning av fjärrvärmeleveranser kan ske på ett kontrollerat och differentierat sätt utifrån tydliga principer. För att säkerställa att fjärrvärmeföretagen har såväl juridiska som praktiska möjligheter att anpassa sina leveranser på ett rättvist, objektivt och transparent sätt, både vid konstaterade och befarade störningar, bör detta regleras i fjärrvärmelagen[118].

7.1.3 En ny bestämmelse i fjärrvärmelagen

Den föreslagna lagändringen innebär att fjärrvärmeleverantörer ges möjlighet att, vid störningar, kris eller höjd beredskap, anpassa fjärrvärmeleveranserna i förbrukningsdämpande syfte. Detta innefattar möjlighet att fjärrstyra fjärrvärmecentraler samt att (på fjärrvärmeleverantörens bekostnad) installera, reparera och underhålla nödvändig utrustning.

[116] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

[117] Avtalsvillkoren finns i två versioner, för näringsidkare respektive konsumenter. Villkoren för näringsidkare har förhandlats fram inom Värmemarknadskommittén, ett samarbetsorgan mellan Energiföretagen Sverige och Fastighetsägarna Sverige, HSB Riksförbund, Hyresgästföreningen, Riksbyggen samt Sveriges Allmännytta. Villkoren för konsumenter har förhandlats fram mellan Energiföretagen Sverige och Konsumentverket.

[118] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

Regleringen är utformad för att vara teknikneutral och möjliggöra olika tekniska lösningar, både genom installation av ny hårdvara hos kunden och styrning av befintlig hårdvara där denna redan har nödvändig funktionalitet. Förslaget innebär en rätt att installera nödvändig utrustning hos kund, men däremot ingen rätt att ta betalt för utrustning och installation. Den närmare tillämpningen – inklusive när och hur styrning får ske – behöver regleras i förordning eller föreskrifter.

7.1.4 Ramar för användning av förbrukningsdämpande styrning

Den föreslagna lagändringen går utöver de frivilliga avtal om styrning som redan förekommer idag och ger fjärrvärmeföretagen rätt att styra och begränsa leveranserna till kunderna. En sådan rätt kan vara motiverad vid allvarliga situationer, men är inte tänkt att användas i normalläge. Smart styrning kan visserligen vara värdefullt även då, för att minska kostnadsdrivande effekttoppar och ge en stabilare drift av fjärrvärmesystemen, men sådan kommersiellt motiverad styrning får hanteras genom frivilliga avtal. Den tvingande rätten att anpassa fjärrvärmeleveranserna genom fjärrstyrning bör därmed begränsas till störningar, kris och höjd beredskap.

Höjd beredskap (skärpt beredskap och högsta beredskap) är tillstånd som beslutas av regeringen, vilket gör det enklare att knyta befogenheter till respektive tillstånd. Fredstida kriser och störningar bekräftas däremot inte nödvändigtvis genom beslut och kan dessutom vara lokala eller regionala till sin natur. I linje med det civila försvarets principer om ansvar, närhet och likhet ligger det närmast till hands att utgå från att det bör vara verksamhetsutövaren som avgör om en sådan kris eller störning föreligger, vilket i sin tur motiverar anpassning av fjärrvärmeleveranserna i förbrukningsdämpande syfte. Med hänsyn till rättssäkerheten för kunderna behöver förutsättningarna för detta tydliggöras i förordning eller föreskrifter. Av samma skäl behöver också principerna för hur fördelning av värmeleveranserna ska ske vid störningar preciseras, liksom hur hårda prioriteringar som är motiverade beroende på situationens allvar.

Fjärrvärmeföretag kan ha egna listor för manuell prioritering av särskilt viktiga verksamheter vid driftsstörningar (såsom exempelvis sjukhus). Däremot finns inga vedertagna principer för mer genomgripande prioriteringar vid mer varaktiga bristsituationer, där temperaturen hos olika kunder kan behöva differentieras utifrån verksamhetens känslighet och viktighet, och där vissa kunder kan behöva prioriteras bort helt. I det fortsatta arbetet behöver något system för prioritering tas fram i fråga om fjärrvärme.

Den föreslagna regleringen aktualiserar frågor om ansvar för eventuella skador som kan uppstå, såsom frysskador eller driftsstörningar hos kunden, både till följd av begränsningen av värmeleveranser som sådan och av eventuella ingrepp i kundens anläggning. Utgångspunkten är att frågor om ansvar och riskfördelning hanteras inom ramen för avtalsförhållandet mellan fjärrvärmeleverantör och kund, med tillämpning av allmänna civilrättsliga principer.

I bedömningen av avtalsvillkorens skälighet kan det dock finnas skäl att skilja mellan de två fallen. Installation, reparation och andra tekniska ingrepp i kundens anläggning ligger nära vad som normalt regleras genom avtalsvillkor och allmänna principer om skadeståndsansvar, där leverantören ansvarar för fel eller vårdslöshet. Den förbrukningsdämpande styrningen som sådan skiljer sig däremot till sin natur, eftersom den kan aktiveras i situationer där det är nödvändigt att tillfälligt begränsa leveranserna för att upprätthålla systemets funktion. För sådana situationer kan det vara motiverat att avtalsvillkor utformas med hänsyn till att åtgärderna sker i en krissituation, exempelvis genom bestämmelser som tar sikte på händelser av force majeure-liknande karaktär.

7.1.5 Praktisk utformning och förutsättningar för styrningen

Hur styrningen rent tekniskt ska gå till beror på vilken precision som krävs och hur denna vägs mot andra aspekter som integritet och kostnader. En styrning där alla kunder ska garanteras att vid varje given tidpunkt ha en viss innetemperatur kräver data om innetemperaturen i realtid. I småhus avslöjar det mönster i invånarnas beteende (i synnerhet närvaro/frånvaro) som kan upplevas som integritetskänsliga. Data om innetemperaturen kräver dessutom inomhusgivare, vilket normalt saknas i småhus och därmed innebär extra kostnader.

Det går emellertid att styra temperaturen utan potentiellt integritetskänsliga data och ytterligare kostnadsdrivande hårdvarubehov om en något lägre precision kan accepteras så länge fördelningen av värme upplevs som tillräckligt rättvis och det finns spärrar mot alltför låga temperaturer. I rutan som följer beskrivs en tänkbar modell som bygger på en kombination av generell lastreduktion, prioritering av särskilt känsliga verksamheter, proxybaserad differentiering och ett tekniskt definierat golv för värmetillförseln. Detaljer som reglerar styrningen behöver som sagt utarbetas i förordning eller föreskrifter.

Tänkbar modell för styrning i praktiken

Modellen utgår från att fjärrvärmecentralernas drift i en bristsituation anpassas genom att en extern signal till regulatorn justerar värmekurva eller framledningstemperatur inom givna ramar. En central komponent i modellen är en verksamhetsbaserad prioritering, där byggnader klassificeras utifrån sin funktion. Särskilt känsliga och samhällsviktiga verksamheter, såsom sjukhus och omsorgsboenden, tilldelas en hög prioritet och styrs därmed mot högre temperaturnivåer än övriga byggnader. Eventuellt kan en ytterligare kategori för byggnader där verksamheten tål ännu lägre temperaturer läggas till, om nyttan överstiger merarbetet i klassificeringen.

Styrningen mot respektive temperaturnivåer bygger på proxybaserad information om byggnadens värmebeteende, baserad på tillgängliga driftdata såsom returtemperatur, flöde och historisk energianvändning. Denna information används för att uppskatta byggnadens värmetröghet och känslighet för sänkning. Byggnader som utifrån en samlad analys av driftsdata framstår som robusta mot tillfälliga reduktioner av värmetillförseln kan tilldelas en större reduktion, medan byggnader som framstår som känsligare erhåller en mer begränsad sänkning. Detsamma gäller byggnader där proxies indikerar särskilt höga respektive låga innetemperaturer i utgångsläget.

För att säkerställa att styrningen inte leder till oacceptabla inomhustemperaturer tillämpas samtidigt ett tekniskt golv i regulatorn. Detta innebär att värmetillförseln inte tillåts understiga en definierad miniminivå, exempelvis i form av lägsta framledningstemperatur eller annat minimivärde i regulatorn som begränsar hur långt värmeleveransen får reduceras. Golvet fungerar som en inbyggd skyddsmekanism som begränsar konsekvenserna av osäkerheter i proxybedömningen och variationer i byggnaders faktiska egenskaper.

Styrningen inriktas på att reducera värmetillförseln för rumsvärme, medan temperaturerna för tappvarmvatten upprätthålls för att inte orsaka tillväxt av legionellabakterier vid mer långvariga störningar (tillfälliga temperaturavvikelser ger ingen märkbar bakterietillväxt). I praktiken är tappvarmvattenproduktionen i många fjärrvärmeanslutna byggnader styrd via separata funktioner i fjärrvärmecentralen, med egna temperaturkrav och prioriteringar. Den föreslagna modellen kan därmed kombineras med begränsningar eller styrparametrar som säkerställer att nödvändiga hygienkrav upprätthålls, utan att avsevärt påverka möjligheten att reducera värme för uppvärmningsändamål. Detta bedöms kunna hanteras i föreskrifter.

Den verksamhetsbaserade prioriteringen förutsätter inte bara principer för prioritering, utan det krävs också att kunder/byggnader klassificeras utifrån känslighet/viktighet. Fjärrvärmeföretagens kundregister innehåller redan i dag viss information som kan användas för en grundläggande kategorisering, exempelvis uppdelning mellan småhus, flerbostadshus och lokaler samt i vissa fall en grov indikation på kundtyp baserat på avtalsform eller organisationsuppgifter. Däremot saknas normalt en systematisk klassificering av kunder utifrån verksamhetens samhällsvikt eller känslighet och

sådana uppgifter kan heller inte alltid utläsas direkt ur befintliga register. För att möjliggöra en mer träffsäker prioritering krävs därför i praktiken ett kompletterande arbete, exempelvis genom samkörning med externa register eller manuell identifiering av samhällsviktiga verksamheter.

Klassificeringen av kunder kan med fördel ske i samverkan med kommuner och andra relevanta aktörer. Kommuner har redan i dag ett ansvar för att identifiera samhällsviktig verksamhet inom ramen för sitt arbete med risk- och sårbarhetsanalyser och civilt försvar. De besitter därmed kunskap om verksamheters känslighet och betydelse som normalt inte framgår av fjärrvärmeföretagens kundregister. Genom att kombinera fjärrvärmeföretagens information om kundstruktur med kommunernas kunskap om verksamheternas innehåll och betydelse kan en mer träffsäker klassificering uppnås. Ambitionsnivån i detta arbete behöver avvägas mot kostnader och praktisk genomförbarhet, där en relativt grov kategorisering i många fall kan ge ett betydande mervärde jämfört med dagens situation.

Utöver det administrativa behöver också vissa tekniska förutsättningar finnas på plats. Fjärrstyrningen förutsätter att fjärrvärmecentralerna har förmåga att ta emot och reagera på externa signaler, exempelvis genom att justera värmekurva eller framledningstemperatur inom givna ramar. I moderna fjärrvärmecentraler är denna funktionalitet ofta redan inbyggd eller kan aktiveras genom kompletteringar av begränsad omfattning, såsom kommunikationsmoduler eller konfigurering av befintliga regulatorer. För sådana anläggningar är kostnaden för att möjliggöra styrning därmed relativt låg.

Nödvändig funktionalitet kan däremot saknas helt i äldre anläggningar, särskilt sådana med analog eller begränsad digital styrning vilka fortfarande förkommer i framför allt delar av småhusbeståndet. I dessa fall kan det krävas mer omfattande åtgärder, upp till och med ett utbyte av hela fjärrvärmecentralen. Sådana åtgärder är förhållandevis kostsamma och kan vara svåra att motivera enbart utifrån nyttan av styrbarhet i bristsituationer. För att upprätthålla leveranssäkerheten i fjärrvärmenätet är det dock inte avgörande att samtliga byggnader är fullt ut styrbara, utan även en ofullständig täckning kan ge betydande effekt. Då småhus inte har så stor individuell värmeanvändning, och fjärrvärme dessutom är mindre vanligt i småhus, behöver det alltså inte vara ett problem om fjärrvärmeföretagen avstår från möjligheten att fjärrstyra sådana småhus som annars skulle kräva byte till en helt ny fjärrvärmecentral.

Även om kostnaden för uppgradering av moderna fjärrvärmecentraler är begränsad blir det mer kostnadseffektivt att säkerställa att nya fjärrvärmecentraler har nödvändig funktionalitet från början. Inte bara för att undvika ett extra moment, utan också för att merkostnaden för denna funktionalitet kan antas falla ytterligare om detta genom krav blir standard i alla nya fjärrvärmecentraler. Det vore alltså önskvärt att detta ställs som krav i Boverkets byggregler. Med anledning av nya krav i det omarbetade direktivet

om byggnaders energiprestanda (EPBD)[119] gäller visserligen numera vid nyproduktion och ändring[120] av bostadsbyggnader att byggnadens installationssystem ska kunna reagera på externa signaler och anpassa energianvändningen.[121] Från 2028 ska detta även gälla nya lokalbyggnader som ägs av offentliga organ och från 2030 alla nya byggnader. Kravet gäller dock inte om kostnaden är oskäligt hög i förhållande till den förväntade nyttan, vilket enligt Boverket innebär att endast privat- eller företagsekonomiskt lönsamma åtgärder ska behöva vidtas för att uppfylla kravet.[122] I synnerhet för flerbostadshus och lokaler kan detta mycket väl vara lönsamt även utan hänsyn till samhällsnyttan av styrbarhet i bristsituationer. Småhus har däremot sällan något att vinna på att anpassa sin värmeanvändning i tid, eftersom de sällan möter effektbaserade taxor, så även om merkostnaden för förmågan att reagera på externa signaler är låg blir det ändå inte privatekonomiskt lönsamt. Av hänsyn till samhällsnyttan bör dock förmågan att reagera på externa signaler krävas av alla nya fjärrvärmecentraler, utan de begränsningar i tillämpning och tidplan som följer av en minimiimplementering av bestämmelserna i EPBD.

7.2 Konsekvenser av förslaget

Bedömningen är att förslaget kan bidra väsentligt till ökad leveranssäkerhet genom att tillgänglig värme kan fördelas efter behov och prioritering, i stället för att leveranser måste avbrytas helt. Genom att exempelvis sänka temperaturen i mindre prioriterade byggnader kan samhällsviktig verksamhet som sjukhus, vårdboenden och trygghetspunkter upprätthålla en högre värmenivå under längre tid. Detta stärker samhällets motståndskraft vid allvarliga störningar och bidrar till totalförsvarets förmåga.

För fjärrvärmekunder kan förslaget innebära tillfälligt sänkta inomhustemperaturer vid bristsituationer, men samtidigt minskar risken för fullständiga avbrott i värmeleveransen. Förslaget bedöms också skapa förutsättningar för en mer rättvis och behovsstyrd fördelning av värme, där samhällsviktiga och särskilt känsliga verksamheter kan prioriteras.

För fjärrvärmeföretagen innebär förslaget en tydligare rättslig grund för att agera förebyggande och proaktivt för att upprätthålla leveranssäkerheten. Samtidigt tillkommer kostnader för teknik, installationer, IT-stöd och administration. Dessa kostnader bedöms dock kunna vägas upp av minskat behov av mer omfattande och kostsamma åtgärder på produktions- och tillförselsidan.

För kommuner, regioner och staten bedöms förslaget minska risken för kostsamma konsekvenser i samhällsviktig verksamhet vid värmebrist, även om det medför vissa administrativa kostnader kopplade till klassificering, prioritering, regelutveckling och tillsyn.

[119] Direktiv (EU) 2024/1275.

[120] För den del som ändras.

[121] Boverket, *Boverkets föreskrifter om energihushållning och värmeisolering i byggnader*, BFS 2026:9, 2026.

[122] Boverket, *Remiss: Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning*, BFS 20xx: A26, 2026.

Sammantaget bedöms förslaget ge positiva effekter för leveranssäkerheten, totalförsvaret och samhällets krisberedskap. Förslaget kan även bidra till minskad användning av mindre hållbara reservlösningar och därigenom ge positiva effekter för hälsa och miljö. En mer utförlig konsekvensbedömning återfinns i Bilaga 1.

7.3 Sammanfattande analys

För att viktiga samhällsfunktioner ska kunna upprätthållas över tid kan det bli nödvändigt att kombinera åtgärder som stärker produktionen med förbrukningsdämpande åtgärder och möjligheter att prioritera leveranser mellan olika användare.

Leveranssäkerhet och värmeberedskap handlar inte enbart om att säkerställa tillräckliga produktionsresurser och robust infrastruktur. Minst lika viktigt är förmågan att hantera situationer där tillgängliga resurser inte räcker för att möta efterfrågan. Det är varken realistiskt eller samhällsekonomiskt motiverat att dimensionera fjärrvärmesystemen för att upprätthålla normala leveranser under alla tänkbara förhållanden. Dagens möjligheter att hantera omfattande eller långvariga bristsituationer i fjärrvärmesystemen är begränsade. Fjärrvärmeföretagen kan visserligen använda sig av åtgärder som sektionering av nät, generella driftanpassningar och frivilliga styravtal, men dessa verktyg ger begränsade möjligheter att på ett systematiskt och transparent sätt prioritera mellan olika användare. Samtidigt saknas ett tydligt rättsligt stöd för att anpassa leveranserna i förbrukningsdämpande syfte när tillgängliga resurser inte räcker för att möta efterfrågan.

Det finns därför behov av såväl tydligare rättsliga förutsättningar som utvecklade arbetssätt för att möjliggöra en mer behovsbaserad fördelning av fjärrvärme vid fredstida störningar, kris och höjd beredskap. Genom att kombinera förbrukningsdämpande åtgärder med prioritering av samhällsviktiga verksamheter kan tillgängliga resurser användas mer effektivt och fjärrvärmens bidrag till samhällets samlade beredskap stärkas. Energimyndigheten föreslår därför ett tillägg i fjärrvärmelagen[123] som möjliggör för fjärrvärmeleverantörer att vid störningar, kris eller höjd beredskap, anpassa fjärrvärmeleveranserna i förbrukningsdämpande syfte.

Förslaget skiljer sig från traditionell ransonering. Syftet är inte att generellt begränsa användningen för alla kunder eller att införa samma begränsningar för hela kundkollektivet. I stället handlar det om att möjliggöra riktade, proportionerliga och situationsanpassade åtgärder som säkerställer att särskilt viktiga verksamheter kan upprätthålla sin funktion när resurserna är begränsade.

[123] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

Referenser

Avfall Sverige. *Energiåtervinning*. https://www.avfallsverige.se/avfallsbehandling/energiatervinning/, hämtad 2026-09-07.

Avfall Sverige. *Kapacitetsutredning*, Rapport 2024:27. Utförd av Jenny Sahlin, Profu AB. 2024.

Bioenergi. *Biovärmekartan 2025*, 2025. https://bioenergitidningen.se/wp-content/uploads/sites/2/2025/03/biovarmekartansmall2025.pdf

Boverket. *Boverkets föreskrifter om energihushållning och värmeisolering i byggnader*, BFS 2026:9, 2026. https://forfattningssamling.boverket.se/detaljer/BFS2026-9

Boverket. *Remiss: Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning*, BFS 20xx: A26, 2026. https://www.boverket.se/sv/lag--ratt/boverkets-remisser/aldre-remisser/remisser-epbd/bfs-20xxa26/

Direktiv (EU) 2022/2555. *Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2022/2555 av den 14 december 2022 om åtgärder för en hög gemensam cybersäkerhetsnivå i hela unionen, om ändring av förordning (EU) nr 910/2014 och direktiv (EU) 2018/1972 och om upphävande av direktiv (EU) 2016/1148 (NIS 2-direktivet)*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32022L2555

Direktiv (EU) 2022/2557. *Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2022/2557 av den 14 december 2022 om kritiska entiteters motståndskraft och om upphävande av rådets direktiv 2008/114/EG*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32022L2557

Direktiv (EU) 2023/2413. *Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/2413 av den 18 oktober 2023 om ändring av direktiv (EU) 2018/2001, förordning (EU) 2018/1999 och direktiv 98/70/EG vad gäller främjande av energi från förnybara energikällor, och om upphävande av rådets direktiv (EU) 2015/652*. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj?locale=sv

Direktiv (EU) 2024/1275. *Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2024/1275 av den 24 april 2024 om byggnaders energiprestanda (omarbetning).* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32024L1275

Energiföretagen Sverige. *Fjärrkylestatistik*. https://www.energiforetagen.se/statistik/fjarrkylestatistik/, 2026, hämtad 2026-09-05.

Energimyndigheten. *Energiförsörjning för totalförsvaret – Redovisning av regeringsuppdrag (KN2023/03802)*, ER 2024:04, 2024. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Energiindikatorer 2026*, ER 2026:14, 2026. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Energiläget i siffror*, Excelbilaga, 2026. https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/sveriges-energilage-just-nu/energilaget/

Energimyndigheten. *Fjärrvärmens och kraftvärmens roll i ett föränderligt energisystem*, ER 2026:23, 2026. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Förslag till en fjärrvärme- och kraftvärmestrategi – Slutleverans*, ER 2023:27, 2023. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Kompetensförsörjning för elektrifiering. Kartläggning och analys*, ER 2023:21, reviderad version, 2024. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Kraftlyftet*. https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/energisystem-och-analys/kraftlyftet/, 2026, hämtad 2026-09-08.

Energimyndigheten. *Månadsvis uppföljning av elanvändning i Sverige – November 2022 till och med december 2023*, ER 2024:06, 2024. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Nationell förebyggande åtgärdsplan för Sveriges naturgasförsörjning*, dnr 2019–006087, tillgänglig via Energimyndighetens diarium, 2020.

Energimyndigheten. *Risken för avbrott i fjärrvärme*, ER 2016:03, 2016. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Scenarier över Sveriges energisystem – Vägar till ett energisystem med nettonollutsläpp 2050*, ER 2025:13, 2025. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Energimyndigheten. *Statistik om biobränslen och drivmedel*. Power BI-dashboard: Hållbara biobränslen, https://www.energimyndigheten.se/statistik/ovrig-energistatistik/statistik-om-biobranslen-och-drivmedel/, 2025, hämtad 2026-09-07.

Energimyndigheten. *Stärkt leveranssäkerhet inom fjärrvärme- och kraftvärmesektorn. RB9 Delredovisning oktober 2025*, dnr 2025–202362, tillgänglig via Energimyndighetens diarium, 2025.

Energimyndigheten. *Uppdatering av långsiktiga scenarier*, ER 2026:20, 2026. Eskilstuna: Statens energimyndighet.

Europeiska kommissionen. *Services of General Economic Interest (SGEI)*. https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/legislation/sgei_en, hämtad 2026-08-13.

Fastighetsägarna. *Fjärrvärmekollen – En granskning av den svenska fjärrvärmebranschen 2019–2023*, 2024.

Förordning (EU) 2016/679. *Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning)*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32016R0679

Försvarsdepartementet. *Nationell strategi för försörjningsberedskap*, 2026.

Försvarsdepartementet. *Uppdrag till Myndigheten för civilt försvar att utveckla nationell samordning av byggnads- och reparationsberedskapen*, Fö2026/01290, 2026. https://www.regeringen.se/contentassets/5c06ad17f0c54ebd850e2805ad2c96f1/uppdrag-till-myndigheten-for-civilt-forsvar-att-utveckla-nationell-samordning-av-byggnads--och-reparationsberedskapen.pdf

Försvarsmakten och Myndigheten för civilt försvar. *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*, MCF0048, version 1.1, 2026.

Hallman, J. *Oklar orsak bakom exploderande värmepanna i Kiruna*, Energi, 2025-01-16, https://www.energi.se/artiklar/2025/januari-25/oklar-orsak-bakom-exploderande-varmepanna-i-kiruna/, hämtad 2026-08-12.

Klimat- och näringslivsdepartementet. *Promemoria Mål för trygg energiförsörjning*, KN2026/01473, 2026. https://www.regeringen.se/contentassets/64d310952d5a41329b5a585335537985/mal-for-trygg-energiforsorjning.pdf

Klimat- och näringslivsdepartementet. *Regleringsbrev för budgetåret 2025 avseende Statens energimyndighet*, KN2025/01073, 2025.

Klimat- och näringslivsdepartementet. *Regleringsbrev för budgetåret 2026 avseende Statens energimyndighet*, KN2025/02354, KN2025/02381, 2025.

Klimat- och näringslivsdepartementet, *Uppdrag till Statens energimyndighet att genomföra och föreslå åtgärder för att stärka fjärr- och kraftvärmen,* KN2025/01566, 2025. https://www.regeringen.se/contentassets/0ce3c4f240b04226bb66dfb71b1f1f05/uppdrag-till-statens-energimyndighet-att-genomfora-och-foresla-atgarder-for-att-starka-fjarr--och-kraftvarmen.pdf

Myndigheten för civilt försvar. *Avtala om beredskap*. https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/beredskap-for-kris-och-krig/beredskap-for-aktorer/forsorjningsberedskap/verktygslador-och-stod/avtala-om-beredskap/, 2026, hämtad 2026-08-13.

Myndigheten för civilt försvar. *Gemensamma grunder – ramverk för ledning och samverkan*. https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/beredskap-for-kris-och-krig/ledning-och-samverkan/gemensamma-grunder--ramverk-for-ledning-och-samverkan/, hämtad 2026-09-03.

Myndigheten för civilt försvar. *Identifiera samhällsviktig verksamhet*. https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/beredskap-for-kris-och-krig/beredskap-for-aktorer/samhallsviktig-verksamhet/identifiera-samhallsviktig-verksamhet/, hämtad 2026-07-07.

Myndigheten för civilt försvar. *Inleda förberedelser för gemensam planering med Finland inom försörjningsberedskap – Slutredovisning av regeringsuppdrag Fö2025/00717*, MSB2636, 2025.

Myndigheten för civilt försvar. *Lista med de viktigaste samhällsfunktionerna: Utgångspunkt för att stärka samhällets beredskap*, MCF0018, 2026.

Myndigheten för civilt försvar. *Metod för identifiering av samhällsviktig verksamhet*, MSB1408, 2023.

Myndigheten för civilt försvar. *Planeringsinriktning för krisberedskap och civilt*

försvar – Planering för att skapa och använda förmåga, MCF0019, 2026.

Naturvårdsverket. *Avfall i Sverige 2022*, Rapport 7161, 2024.

Norén Mårtensson, E. *Explosionen i värmeverk orsakades av underhållsrutiner*, Process Nordic, 2025-06-13, https://www.processnet.se/article/view/1169287/explosionen_i_varmeverk_orsakades_av_underhallsrutiner, hämtad 2026-06-13.

SCA. *Kapacitet och leveranser*. https://www.sca.com/sv/fornybar-energi/bioenergi/biobransleleveranser/transporter-biobransle/, hämtad 2026-08-11.

SFS 1997:288, *Elberedskapslag*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/elberedskapslag-1997288_sfs-1997-288/

SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/fjarrvarmelag-2008263_sfs-2008-263/

SFS 2022:524, *Förordning om statliga myndigheters beredskap*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2022524-om-statliga-myndigheters_sfs-2022-524/

SFS 2025:1506, *Cybersäkerhetslag*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/cybersakerhetslag-20251506_sfs-2025-1506/

SFS 2026:235. *Förordning om statligt stöd för energiberedskapsåtgärder*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2026235-om-statligt-stod-for_sfs-2026-235/

Statens offentliga utredningar. *Nya samverkansformer, modern byggnads- och reparationsberedskap – för ökad försörjningsberedskap*, SOU 2025:68, 2025.

Statens offentliga utredningar. *Plikten kallar! En modern personalförsörjning av det civila försvaret*, SOU 2025:6, 2025.

Statens offentliga utredningar, *Ökad va-beredskap*, SOU 2024:82, 2024.

Statistiska centralbyrån. *Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme),* https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/arlig-energistatistik-el-gas-och-fjarrvarme/, 2025, hämtad 2026-08-04.

Statistiska centralbyrån. *Tillförsel av el-energi, GWh efter produktionsslag, tabellinnehåll och år*, Statistikdatabasen, https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__EN__EN0105/ElProdAr/, hämtad 2026-08-07.

Svenska kraftnät. *Frekvensstabilitet*. https://www.svk.se/om-kraftsystemet/om-systemansvaret/kraftsystemstabilitet/frekvensstabilitet/, 2025, hämtad 2026-07-08.

Svenska kraftnät. *Leveranssäkerhet*. https://www.svk.se/om-kraftsystemet/oversikt-av-kraftsystemet/leveranssakerhet/, 2025, hämtad 2026-07-07.

Totalförsvarets forskningsinstitut. *Russian attacks on the Ukrainian power system*, FOI-R--5596—SE. Stockholm, 2024.

Bilaga 1: Konsekvenser av förslag om anpassning och prioritering av fjärrvärmeleveranser

I denna bilaga redovisas övergripande konsekvenser av förslaget om anpassning och prioritering av fjärrvärmeleveranser.

Nollalternativ och alternativa lösningar

Det saknas idag juridiska och praktiska förutsättningar för en robust och rättvis hantering av mer varaktiga bristsituationer i fjärrvärmeförsörjningen. Nollalternativet är att dagens ordning består, varmed fjärrvärmeleverantörer även fortsatt saknar tydligt lagstöd för fjärrstyrning och differentierade begränsningar av värmeleveranserna. Anpassning av värmeleveranser vid störningar får då huvudsakligen ske genom frivilliga åtgärder, trubbiga driftåtgärder och i sista hand avbrott.

En lagreglerad rätt för fjärrvärmeleverantörer att genom fjärrstyrning anpassa värmeleveranserna kan uppfattas som ingripande, även om rätten bara gäller vid störningar, kris och vid höjd beredskap. Ett alternativ till reglering skulle vara att förlita sig på de möjligheter som ges av branschens allmänna avtalsvillkor. Det är dock otillfredsställande att förutsättningarna för att hantera kriser i fjärrvärmeförsörjningen är beroende av frivilliga överenskommelser som kan komma att ändras, och som dessutom saknar stöd för att agera proaktivt innan bristsituationen är ett faktum.

I teorin finns också alternativet att minimera risken för bristsituationer genom omfattande satsningar på lager för bränsle och värme, driftssäkerhet osv. Sådana satsningar är kostsamma och kan trots detta inte helt eliminera risken för bristsituationer. Att kombinera åtgärder på tillförselsidan med åtgärder på användarsidan innebär däremot en mer diversifierad strategi där båda sidor kan samspela för ökad leveranssäkerhet. Om tillförseln, trots åtgärder för att säkra den, skulle svikta kan anpassningar av användning bli avgörande för att hantera konsekvenserna av den uppkomna situationen.

Konsekvenser för försörjningstryggheten och totalförsvaret

Möjligheten att anpassa fjärrvärmeleveranserna vid en faktisk eller befarad bristsituation gör att kritisk värmeförsörjning kan säkerställas under längre tid än annars, allt annat lika.

I Tabell 2 ges ett illustrativt exempel på hur en prioritering skulle kunna se ut, där olika typer av byggnader får olika temperaturer, och där hur låga temperaturer som kan accepteras varierar med nedstyrningens varaktighet. Figuren ska dock inte ses som ett ställningstagande från Energimyndigheten. Den exakta minskningen skulle givetvis variera mellan olika fjärrvärmenät med olika sammansättningar av de ingående fastighetsbestånden, men exemplet ger en tydlig indikation på metodens potential att stärka samhällets motståndskraft. Förslaget kan därmed, enligt Energimyndighetens bedömning, bidra väsentligt till Sveriges möjlighet att leva upp till Natos civila förmågekrav (Baseline Requirements for National Resilience, NBR) om resilient energiförsörjning.

Tabell 2. Illustrativt exempel på differentiering av lägsta temperaturer hos olika kundgrupper vid olika varaktighet på nedstyrningen.

	Kritiska kunder (t.ex. sjukhus)	**Bostäder**	**Verksamheter**	**Tomma lokaler**
Dagar	20 °C	10 °C	10 °C	5–10 °C
Veckor	20 °C	15 °C	15 °C	5–10 °C
Månader	20 °C	18 °C	16 °C	5–10 °C

Även om förslaget i grunden stärker totalförsvaret finns cybersäkerhetsaspekter som kan vara problematiska. Den föreslagna fjärrstyrningen förutsätter att fjärrvärmecentraler kopplas upp mot fjärrvärmeleverantörernas styrsystem via digitala kommunikationslösningar. Detta är delvis en utveckling som redan pågår, men som skulle förstärkas genom förslaget.

En ökad uppkoppling av fjärrvärmecentraler innebär att angripare potentiellt kan försöka manipulera styrningen, exempelvis genom att tvinga fram temperatursänkningar eller avbrott i värmeleveransen. I ett normalläge är konsekvenserna av ett sådant angrepp begränsade, men vid höjd beredskap eller i ett läge där fjärrvärmeförsörjningen redan är ansträngd kan ett cyberangrepp som påverkar styrinfrastrukturen få allvarliga konsekvenser för de verksamheter som är beroende av värmeleveransen.

Risken för cyberangrepp behöver hanteras genom krav på säker design av de kommunikationslösningar och styrsystem som används. Det handlar bland annat om kryptering av kommunikation, autentisering av kommandon, segmentering av nätverk och förmåga att detektera och hantera intrång. Dessa krav bör regleras i de föreskrifter som tas fram med stöd av den föreslagna bestämmelsen. Det bör också noteras att fjärrvärmeföretag som driver samhällsviktig verksamhet kan omfattas av krav enligt NIS2-direktivet[124] (implementerat genom cybersäkerhetslagen[125] som trädde i kraft 15 januari 2026). Dessa krav innefattar bland annat riskhantering, incidentrapportering och säkerhet i leveranskedjan.

[124] Direktiv (EU) 2022/2555.

[125] SFS 2025:1506, *Cybersäkerhetslag*.

Sammantaget bedömer Energimyndigheten att cybersäkerhetsriskerna med förslaget är hanterbara, förutsatt att säkerhetskrav ställs på de tekniska lösningar som används och att dessa krav följs upp inom ramen för tillsynen. En ofullständig hantering av cybersäkerhetsaspekterna skulle däremot kunna innebära att förslaget i ett antagonistiskt scenario skapar nya sårbarheter snarare än stärker värmeberedskapen.

Konsekvenser för fjärrvärmeföretag

Förslaget innebär inga tvingande krav på fjärrvärmeföretagen, utan ger dem en lagreglerad möjlighet att genom fjärrstyrning av fjärrvärmecentraler anpassa fjärrvärmeleveransen till kund för att upprätthålla fjärrvärmenätets leveranssäkerhet. En tydligt reglerad befogenhet gör det möjligt för dem att agera snabbt och proaktivt för att upprätthålla leveranssäkerheten, utan att riskera att åtgärderna senare bedöms som obefogade.

Att förslaget inte innebär några tvingande krav gör det möjligt för fjärrvärmeföretagen att utnyttja möjligheten i den mån de finner det ekonomiskt och praktiskt fördelaktigt jämfört med andra alternativ för att stärka försörjningstryggheten. Det finns alltså inga krav på att alla byggnader ska förses med styrutrustning, utan det är fullt möjligt för företagen att exempelvis välja bort äldre småhus med analoga fjärrvärmecentraler, där styrbarhet skulle förutsätta installation av en helt ny central.

Förslaget innebär en rätt att installera nödvändig utrustning hos kund, men däremot ingen rätt att ta betalt för utrustning och installation. Det hindrar naturligtvis inte att det kan finnas kunder som ser ett mervärde i modern utrustning och är beredda att betala något för detta, men om inte faller kostnaden på fjärrvärmeföretagen, liksom andra kostnader för att upprätthålla leveranssäkerheten, och betalas i stället av kundkollektivet som helhet genom fjärrvärmetaxorna.

Förutom kostnader för utrustning och installation tillkommer kringkostnader för exempelvis IT-stöd och kundprocesser. Kostnaderna behöver dock jämföras med företagets kostnader om kritisk energiförsörjning ska säkras enbart genom åtgärder på tillförselsidan. Det kan exempelvis handla om dimensioneringen av lager, där möjligheten att kombinera utbyggnad med förbättrade förutsättningar för anpassning av fjärrvärmeleveranserna inte bara kan vara ekonomiskt fördelaktigt utan också öka den praktiska genomförbarheten. Förslaget kan även minska vissa kostnader för exempelvis ersättning av skador eller tvister om avtalsvillkor om bristsituationer uppstår.

En fullständig beräkning av kostnaderna för fjärrvärmeföretagen är inte möjlig att göra i detta skede, eftersom kostnaderna är starkt beroende av vilka centraler respektive företag väljer att uppgradera och vilken teknisk standard dessa har. Om lagändringen genomförs avser Energimyndigheten att inhämta mer detaljerade kostnadsuppgifter från branschen inom ramen för det fortsatta arbetet med föreskrifter och redovisa en mer preciserad kostnadsberäkning i konsekvensutredningen till dessa föreskrifter.

Förslaget får i närtid sannolikt begränsad påverkan på fjärrvärmens konkurrenskraft gentemot andra uppvärmningslösningar, då endast få kunder sannolikt väger in leveranssäkerheten vid allvarliga kriser och höjd beredskap när de väljer uppvärmningslösning. Om bristsituationer väl uppstår skulle dock förmågan att hantera dessa på ett sätt som uppfattas som legitimt möjligen kunna minska risken att kunder byter till annan uppvärmning för att undvika att situationen upprepas.

Förslaget bedöms inte påverka konkurrensen mellan företag i någon större utsträckning eftersom fjärrvärme är en lokal monopolverksamhet.

Konsekvenser för fjärrvärmekunder

Den föreslagna ändringen innebär att fjärrvärmekunder kan tvingas acceptera begränsningar i värmeleveranserna vid bristsituationer, liksom att fjärrvärmeleverantören genomför installationer i deras fjärrvärmecentraler om de inte redan har nödvändig funktionalitet. Denna inskränkning i kundernas rådighet kan enligt Energimyndighetens bedömning betraktas som proportionell, särskilt som kunden har ingått avtal om leverans och den föreslagna lagändringen syftar till att säkra denna leverans. I valet mellan sänkt inomhustemperatur och fullständigt avbrott kan kunden i normalfallet inte antas föredra det senare alternativet.

Begränsningar i värmeleveranserna kan innebära lägre innetemperaturer för såväl hushållskunder som företagskunder. Den föreslagna modellen innebär dock att en viss lägstanivå kan upprätthållas och att särskilt känsliga verksamheter kan få högre temperaturer.

För företag kan även produktionsprocesser komma att påverkas. För företag med temperaturkänsliga processer, såsom vissa livsmedels- och läkemedelsindustrier, kan även måttliga sänkningar av värmeleveransen leda till produktionsstopp eller kvalitetsproblem med ekonomiska konsekvenser som inte bärs av fjärrvärmeleverantören. Sådana verksamheter kan dock komma att klassificeras som särskilt känsliga/viktiga i verksamhetsklassificeringen och därmed prioriteras i fördelningen, beroende på de principer som fastställs i föreskrifter. Företag vars verksamhet inte bedöms som samhällsviktig och som är beroende av oavbruten värmeleverans kan behöva se över sina egna beredskapsplaner och överväga kompletterande värmekällor som reserv, men det gäller även i nollalternativet då konsekvenserna av en bristsituation kan bli än allvarligare.

När och hur fjärrvärmeleverantörerna ska kunna anpassa värmeleveranserna föreslås regleras i förordning eller föreskrifter, för att på så sätt säkerställa en rättvis och rättssäker tillämpning. För att säkerställa rättslig efterlevnad bör dessa verksamheter vara föremål för tillsyn.

Sänkta temperaturer ger större konsekvenser för verksamheter med högre temperaturkrav, såsom vissa industrier, liksom för känsliga grupper som exempelvis äldre och sjuka. En styrd fördelning ger möjlighet att prioritera samhällsviktig verksamhet och exempelvis ge högre temperaturer för

känsliga grupper, såsom på sjukhus och äldreboenden, i stället för att temperaturerna ska avgöras av verksamhetens lokalisering i fjärrvärmenätet eller att leveranserna ska avbrytas helt. En fördelning utifrån behov uppfattas sannolikt som mer legitim av kundkollektivet som helhet än fördelning utifrån lokalisering.

Styrningen kan kräva viss databehandling, men den kan utformas så att behandling av integritetskänsliga data undviks.

Förslaget innebär att kritisk försörjning av värme och kyla kan säkras till lägre kostnader än om endast alternativa åtgärder såsom bränslelager kan nyttjas. Detta bör i förlängningen få ett för kunderna positivt genomslag i fjärrvärmetaxorna. Dock krävs även vissa investeringar i utrustning vilket kan påverka taxorna i motsatt riktning (se avsnitt om konsekvenser för fjärrvärmeföretag).

Förslaget innebär att fastighetsägare vars fjärrvärmecentral idag saknar förmåga att reagera på externa signaler kan få sin utrustning uppgraderad. I den mån detta innebär en modernisering av fjärrvärmecentralen kan detta innebära fördelar för kunden, som kan få ökad komfort och effektivare energianvändning genom bättre temperaturreglering. Denna nytta beror dock inte på förmågan till fjärrstyrning utan förmågan till bättre styrning överhuvudtaget. Sannolikt kommer inte fjärrvärmeleverantörerna att prioritera kunder där hela fjärrvärmecentralen behöver bytas, utan insatserna kommer mer sannolikt att prioriteras till kunder där det räcker med mindre justeringar för att möjliggöra fjärrstyrning. Därmed blir nyttorna i termer av energieffektivitet och komfort i många fall begränsade.

Möjligheten till fjärrstyrning kan dock i sig vara intressant för kunderna. Redan idag förekommer att fjärrvärmeleverantörer sluter avtal med i synnerhet större kunder där de senare, mot ersättning, accepterar att fjärrvärmeleverantören fjärrstyr deras värme inom överenskomna ramar. Motivet är då framför allt att minska effekttoppar och systemkostnader i fjärrvärmenätet. Med ökad utrullning av teknik som möjliggör fjärrstyrning kan fler fjärrvärmekunder delta i denna typ av arrangemang. Med förmågan att reagera på externa signaler kan kunderna också välja att själva styra sin fjärrvärmecentral utifrån prissignaler, vilket kan vara ekonomiskt intressant för kunder med någon form av tids- eller effektkomponent i fjärrvärmetaxan. I takt med att fjärrvärmemarknaden utvecklas, exempelvis genom ökad användning av effektbaserad prissättning och nya affärsmodeller för flexibilitet, kan denna möjlighet bli intressant för allt fler.

Större byggnader, såsom många lokaler och flerbostadshus, har ofta redan idag system för fastighetsautomation, dvs. en centraliserad styrnings- och övervakningsplattform som används för att effektivisera och optimera olika system inom en byggnad, såsom ventilation, belysning, värme, kyla och säkerhet. I dessa fall kan fjärrstyrningen ofta ske genom integration med befintliga system.

Konsekvenser för staten

För staten uppstår inledningsvis kostnader för att ta fram förordning, föreskrifter och vägledningar samt löpande för tillsyn. Jämfört med mer omfattande lösningar på tillförselsidan, som fjärrvärmeföretagen kan ha svårt att bära på rent marknadsmässiga grunder, minskar dock behovet av statliga stöd.

Konsekvenser för kommuner och regioner

Förslaget minskar risken för kostsamma evakueringar och driftavbrott i samhällsviktiga verksamheter i kommuner och regioner. Däremot tillkommer visst arbete med verksamhetsklassificering och prioritering vid bristsituationer, där i synnerhet kommunerna besitter viktig kunskap inom sitt geografiska område. Detta kan medföra vissa administrativa kostnader för att exempelvis sammanställa och kvalitetssäkra underlag, delta i samordningsprocesser och vid behov uppdatera klassificeringen över tid. Arbetet kan dock i stor utsträckning bygga vidare på befintliga processer inom krisberedskap och civilt försvar.

Utöver arbetet med klassificering kan vissa kommuner och regioner behöva se över och vid behov anpassa sina beredskaps- och kommunikationsplaner, exempelvis för att hantera situationer där temperaturen i lokaler och bostäder tillfälligt sänks.

Förslaget bedöms inte inskränka den kommunala självstyrelsen. Förslaget träffar visserligen fjärrvärmeföretag, som kan vara kommunalt ägda, men dessa ska agera affärsmässigt på samma sätt som privat ägda fjärrvärmeföretag. Förslaget påverkar däremot inte kommunernas myndighetsutövning eller självstyrande uppgifter.

Konsekvenser för hälsa och miljö

Förslaget innebär att värme kan fördelas solidariskt vid bristsituationer, vilket ökar förutsättningarna att skydda människors hälsa. Detta gäller i synnerhet för känsliga grupper som genom förslaget kan prioriteras särskilt. Skulle temperaturen behöva sänkas mycket kan detta visserligen påverka hälsan menligt, men det är i så fall sannolikt i en så allvarlig situation att alternativet är totalt värmebortfall för vissa kunder, vilket skulle ha större hälsokonsekvenser.

Ökade möjligheter att hantera bristsituationer genom förbrukningsdämpande åtgärder minskar behovet av mindre effektiva och mer miljö- och hälsopåverkande nödlösningar, såsom fossila reservbränslen. Vid större störningar är det inte osannolikt att även elsystemet är påverkat, vilket gör att elbaserade uppvärmningsalternativ även de direkt eller indirekt kan behöva försörjas med fossila bränslen. Också en omfattande lageruppbyggnad av exempelvis torv eller rundved påverkar såväl klimat- som andra miljömål (i synnerhet då dessa behöver ha viss omsättning). Ur miljösynpunkt är det alltså gynnsamt att minska behovet av sådana lösningar.

Övriga bedömningar enligt förordningen (2024:183) om konsekvensutredningar

Proportionalitet

Förslaget har utformats för att inte medföra mer långtgående kostnader eller begränsningar än vad som bedöms vara nödvändigt för att uppnå dess syfte, bland annat genom att det av lagförslaget framgår att åtgärder bara får genomföras i den omfattning det är nödvändigt och proportionerligt och ska ske på objektiva och icke diskriminerande grunder. Detta kommer att regleras närmare i föreskrifter.

Ikraftträdande och informationsinsatser

Förslaget innebär en möjlighet för fjärrvärmeleverantörer men inga tvingande krav på att nyttja denna möjlighet. Det finns därför inget behov av att anpassa tidpunkten för ikraftträdande. Däremot bör ett genomförande kombineras med informationsinsatser mot branschen för att möjligheten ska bli känd.

Utvärdering

Frågan om utvärdering kompliceras av att förslaget syftar till en ökad beredskap i situationer som förhoppningsvis inte uppstår. Vilka effekter förändringen skulle ge i en allvarlig kris går alltså inte att utvärdera förrän en sådan verkligen inträffat. Lokala störningar är förvisso mer sannolika, men då går det bara att utvärdera hur situationen hanterats i det eller de nät som berörs. En första utvärdering av lagändringen bör därför primärt ta sikte på i vilken mån den gett förutsättningar för en bättre hantering av allvarliga situationer, oavsett om någon sådan hunnit inträffa eller inte, och om det uppmärksammats några tillämpningsproblem eller oförutsedda konsekvenser.

En sådan uppföljning skulle kunna genomföras efter exempelvis två år och belysa frågor som:

- Hur stor andel av byggnadsbeståndet har teknik för fjärrstyrning (helst jämfört med en baslinje före lagändringen)?
- Har principer för prioritering tagits fram och klassificering av verksamheter/byggnader genomförts?
- Upplevs föreskrifter och vägledningar som rimliga och tydliga för dem som ska följa dem?
- Hur har fjärrvärmeföretagens kostnader påverkats?

Förhållande till EU-rätten

Förslaget har utformats för att vara förenligt med EU-rätten. Det innebär bland annat att styrningen föreslås utformas för att vara i linje med bestämmelserna i dataskyddsförordningen (GDPR)[126]. Den driftsdata som är aktuell – såsom returtemperatur, flöde och historisk energianvändning – är i sig inte nödvändigtvis personuppgifter. I synnerhet för småhus kan uppgifterna däremot, direkt eller indirekt, vara kopplade till en identifierbar fysisk person. I sådana fall utgör uppgifterna personuppgifter i GDPR:s mening och behandlingen måste ha stöd i en rättslig grund enligt artikel 6 i GDPR.

Den rättsliga grunden för behandlingen bör vara artikel 6.1 e i GDPR (uppgift av allmänt intresse), eftersom förslaget syftar till att upprätthålla fjärrvärmenätets leveranssäkerhet vid störningar, kris eller höjd beredskap, vilket bör vara ett legitimt allmänintresse. Denna rättsliga grund förutsätter att behandlingen har stöd i nationell rätt, vilket också föreslås ges genom den nya bestämmelsen i fjärrvärmelagen[127].

Styrningen kan utformas så att hantering av integritetskänsliga data undviks helt och enbart sådana driftsdata behandlas som är nödvändiga för att uppnå syftet med förslaget. Behandlingen bedöms därmed vara proportionerlig och även i övrigt uppfylla kraven i GDPR. Även den tänkta regleringen i föreskrifter kommer att utformas med beaktande av GDPR:s principer.

Det omarbetade EPBD-direktivet[128] är relevant för tekniska krav som ställs på byggnaders installationssystem. För att stödja den föreslagna ändringen i fjärrvärmelagen[129] föreslås att alla nya fjärrvärmecentraler ska ha förmåga att reagera på externa signaler. I EPBD medges undantag när kostnaden är oskäligt hög i förhållande till nyttan, vilket Boverket tolkar som att åtgärden ska vara privat/företagsekonomiskt lönsam. Detta fångar dock inte samhällsnyttan ur ett beredskapsperspektiv och därför bedömer Energimyndigheten att ett bredare krav är motiverat, även om det inte är något som krävs enligt EPBD.

[126] Förordning (EU) 2016/679.

[127] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

[128] Direktiv (EU) 2024/1275.

[129] SFS 2008:263, *Fjärrvärmelag*.

För en fossilfri och robust *energiframtid*

Ett samhälle utan energi är ett samhälle som står stilla. Energimyndigheten arbetar för att trygga energin som samhället behöver och för att forma framtidens fossilfria energisystem.

Vi ser till helheten och energisystemets alla delar. Från produktion till användning, från teknik till marknad, från lokala lösningar till globala samband. Vi visar var utmaningarna finns och var möjligheterna skapas.

Med den kunskapen utformar vi styrmedel, föreslår åtgärder och riktar insatser dit de gör mest nytta. Vi kopplar ihop analys med policy, forskning med praktik och innovation med marknad för största möjliga samhällsnytta och en stärkt konkurrenskraft.

Vi ser till att kunskap och fakta driver utvecklingen av energisystemet.
Vi identifierar nuläge och framtid, risker och potential. Det ger underlag för beslut som väger in olika perspektiv och skapar förutsättningar för en hållbar energiframtid för oss alla.

Tillsammans med andra aktörer arbetar vi för att Sveriges energisystem ska vara fossilfritt och att vi har en trygg och konkurrenskraftig energiförsörjning. Inte bara i dag, utan även i morgon och långt in i framtiden.

I vardag och i kris, i tillväxt och i omställning.

Energimyndigheten
Box 310 • 631 04 Eskilstuna • 016-544 20 00 • registrator@energimyndigheten.se • energimyndigheten.se