



# Värmemarknadens utmaningar och vägval framåt

---

Kjerstin Ludvig och Mårten Haraldsson, Profu



# Förord

---

**DETTA PM** syftar till att samla ett antal frågor som visar på vad som behöver hanteras gemensamt av värmemarknadens aktörer för att marknaden även framåt ska vara en central del av ett hållbart och robust energisystem.

Den svenska värmemarknaden har under lång tid varit en stabil och resurseffektiv del av energisystemet, med cirka 100 TWh i årlig leverans. Nu står marknaden inför en ny fas där flera samtidiga förändringar omformar dess roll: potentiellt minskande värmebehov, ökad konkurrens om bioresurser, elektrifiering och växande krav på beredskap och systemintegration.

Denna utveckling skulle kunna innebära att värmemarknaden blir mindre i volym, men mer central i funktion. Värme, el, avfall, bränslen och koldioxidutsläpp kopplas allt tätare samman, och beslut inom en del av systemet får ännu tydligare konsekvenser för helheten. Samtidigt präglas marknaden av målkonflikter: mellan klimatnytta och robusthet, flexibilitet och kostnader, samt mellan individuella beslut och gemensam systemfunktion.

Utmaningarna kan inte lösas av enskilda aktörer. De har karaktären av så kallade elakartade problem eller "wicked problems", där lösningar kräver samordning mellan energibolag, fastighetsägare, teknikleverantörer, finansiella aktörer och offentliga beslutsfattare. Samtidigt sker omställningen inom ramen för en konkurrensutsatt marknad, vilket förstärker behovet av tydliga spelregler och nya former av samverkan.

## Tre strategiska riktningar är avgörande framåt:

- Ett tydligt systemperspektiv, där resurser används där de gör störst samhällsnytta och beslut samordnas över sektorer och nivåer.
- Bättre koordinering av långsiktiga beslut, så att investeringar i byggnader, infrastruktur och energisystem utvecklas i takt.
- Stabila och förutsägbara ramvillkor, som möjliggör investeringar och anpassning i en osäker och föränderlig marknad.

Värmemarknadens framtid avgörs inte främst av enskilda tekniker, utan av hur väl aktörerna lyckas hantera målkonflikter, samordna beslut och bygga ett energisystem där olika delar samverkar. Den avgörande frågan är inte bara hur mycket värme som behövs, utan vilken roll värmemarknaden ska spela i ett allt mer komplext och integrerat energisystem.

# Innehåll

---

Förord.....	ii
Inledning.....	4
100 TWh idag. Hur ser det ut om tio, tjugo år och vilka vägar tar oss dit?.....	5
Hur kan värmemarknaden fortsätta optimera resurs- och klimateffektivitet och systemnytta?.....	7
Hur stärker vi beredskap och försörjningstrygghet inom värme och kyla?.....	8
Utvecklade partnerskap - hur stärker vi relationen mellan kunder och leverantörer?.....	9
Avslutande reflektion.....	10

# Inledning

---

**VÄRMEMARKNADEN** har under flera decennier utvecklats mot ökad hållbarhet tack vare samverkan mellan aktörer, teknikutveckling samt politiska styrmedel och riktlinjer. Det har möjliggjort effektivisering, bättre nyttjande av samhällets restflöden och minskat beroende av fossila resurser. Nu står värme- och kylmarknaden inför en ny tid där gamla lösningar inte alltid räcker, nya ännu inte är på plats och tajming är avgörande för fortsatt effektiv utveckling.

Värmemarknadens nya utmaningar saknar enkla lösningar, de förändras över tid och berör många aktörer med olika rådighet, drivkrafter och mål. Åtgärder som är rationella för en aktör, exempelvis val av uppvärmningslösning eller investering i produktion, kan få konsekvenser för andra eller för energisystemet som helhet.

Mot denna bakgrund är samverkan inte ett komplement, utan ett grundläggande arbetssätt. I den här texten samlar vi ett antal frågor som värmemarknaden står inför de kommande åren. Frågorna syftar till att tydliggöra vad som behöver hanteras gemensamt för att värmemarknaden även framåt ska vara en central del av ett hållbart och robust energisystem.

Den här texten lyfter centrala vägval och målkonflikter som värmemarknadens aktörer behöver hantera de kommande fem, tio åren. Texten vänder sig till aktörer inom hela värmemarknaden – från energibolag och fastighetsägare till teknikleverantörer, finansiella aktörer och beslutsfattare.



# 100 TWh i dag. Hur ser det ut om tio, tjugo år och vilka vägar tar oss dit?

---

*Den svenska värmemarknaden går från en lång period av stabilitet mot en fas av strukturell förändring. Det förändrar förutsättningarna för investeringar, affärsmodeller och energisystemets funktion.*

Under flera decennier har värmemarknaden legat stabilt kring cirka 100 TWh nettovärme per år. Nu pekar flera analyser på att värmebehovet kan minska betydligt fram mot 2035–2045.

Utvecklingen drivs av flera samverkande faktorer: fortsatt energieffektivisering, varmare klimat, teknikutveckling samt ökade kostnader för alla tillgängliga uppvärmningstekniker. Dessutom förväntas en ökad konkurrens om bioresurser från transport- och industrisektorer vilket i Energimyndighetens analyser leder till en förskjutning mot ökad användning av värmepumpar och restvärme, på bekostnad av förbränning.

Det kan innebära att värmemarknaden behöver anpassas till lägre volymer och en omställning av produktionen, i ett läge där stora delar av infrastrukturen är kapitalkrävande och långlivad. Samtidigt kommer de lokala förutsättningarna variera och behöver hanteras.

## Utmaningar och vägval

En minskande marknad påverkar hela värmesystemet och ställer nya krav på samordning mellan aktörer.

### 1. Minskad volym i kapitalkrävande system – vem bär anpassningskostnaden?

Ett krympande värmeunderlag påverkar intäkter och investeringslogik, särskilt i fjärrvärmesystem med långlivade tillgångar. Hur ska energibolag och deras ägare anpassa kapacitet och återinvesteringar i rätt takt utan att öka kostnaderna för kvarvarande kunder?

### 2. Konkurrensen om bioresurser och avfall styrs utanför värmesektorn

Transport- och industrisektorer förväntas ha

högre betalningsvilja för bioresurser och prioriteras i ökande grad politiskt. Hur ska värmeaktörer planera sin framtida produktionsmix när tillgång och pris på bioresurser avgörs utanför deras egen rådighet? Det framtida behovet av avfallsförbränning är dessutom svårt att prognosticera.

### 3. Tajming i omställningen – beslut under osäkerhet

Eventuella investeringar och avvecklingar måste beslutas långt innan framtida efterfrågan och styrmedel är kända. Hur kan aktörer fatta robusta beslut när både marknad och regelverk är osäkra?

### 4. Lokala förutsättningar varierar, men systemeffekterna är regionala och nationella

Utvecklingen varierar mellan kommuner och regioner, men lokala beslut får systemeffekter. Hur möjliggörs lokala anpassningar utan att helheten fragmenteras?

### 5. Kundernas valfrihet kontra gemensamt systemansvar

Individuella beslut om uppvärmning påverkar gemensam infrastruktur och systemets funktion. Hur balanseras kundernas valfrihet mot behovet av stabila och effektiva värmesystem?

## Vägen framåt

Utmaningen för värmemarknaden blir inte att upprätthålla historiska volymer, utan att styra anpassningen till en potentiellt mindre marknad. De kommande tio, tjugo åren präglas av behovet av väl avvägd tajming, ökad samordning och tydliga strategiska vägval.

För att hantera omställningen krävs:

- **Anpassning av kapitalkrävande system**  
Kapacitet och investeringar behöver anpassas i rätt takt för att undvika både över-

investeringar och inlåsning, i ett läge där intäktsbasen förändras.

- **Ökad samordning mellan aktörer**

Leverantörer, kunder och offentliga aktörer behöver i högre grad samordna beslut, där kommunernas roll i energiplaneringen är central.

- **Beslutsfattande i osäkerhet**

Strategiska vägval behöver fattas trots osäkerhet om framtida efterfrågan och styrmedel, vilket ställer krav på flexibilitet och samordning.

Den långsiktiga robustheten i värmemarknaden avgörs av förmågan att hantera minskade volymer i kombination med ökad komplexitet, och att fatta beslut som är hållbara både lokalt och i ett större systemperspektiv.



# Hur kan värmemarknaden fortsätta optimera resurs- och klimateffektivitet och systemnytta?

---

*Värmemarknaden har historiskt utvecklats till att bli resurseffektiv och klimatsmart. I nästa fas handlar det inte bara om att fortsatt minska de egna utsläppen, utan om att bidra till att hela energisystemet fungerar effektivt.*

Den svenska värmemarknaden har genomgått en omfattande omställning och är i dag troligtvis en av de mest resurs- och klimateffektiva i Europa. Samtidigt ökar konkurrensen om resurser som biomassa, el och investeringsutrymme, och det som tidigare var mer isolerade sektorsfrågor blir i allt högre grad systemfrågor.

Värmemarknadens roll avgörs därför av hur resurser används där de gör störst nytta – inte enbart inom sektorn, utan i samhället som helhet.

## Utmaningar och vägval

### 1. Prioritering av bioresurser – marknad eller styrning?

När konkurrensen om biomassa ökar styrs användningen i dag i stor utsträckning av betalningsvilja, där andra sektorer och länder än den svenska värmesektorn förväntas vara prissättande. Räcker det för att uppnå största möjliga klimat- och systemnytta, eller krävs tydligare politiska prioriteringar?

### 2. Elektrifiering – systemnytta eller ökad belastning?

Elbaserad värmeproduktion kan bidra till effektiv resursanvändning, men också öka belastningen på elsystemet vid kritiska tidpunkter. Hur säkerställs att värmesystemen stärker elsystemets funktion snarare än försvagar den?

### 3. Negativa utsläpp – möjlighet eller risk?

Värmesektorn har goda förutsättningar att bidra till negativa utsläpp, men investeringar

i koldioxidinfångning är kapitalkrävande och beroende av långsiktiga styrmedel. Det senaste året har flera kommuner valt att bordlägga sina satsningar hos de kommunala energibolagen. Hur balanseras potentialen mot investeringsrisk och osäkerhet?

### 4. Effektivisering kontra systemnytta

Minskat värmebehov är ofta resurseffektivt, men kan samtidigt påverka ekonomin i befintliga system och möjligheten till andra nyttor, som flexibilitet och negativa utsläpp. Hur balanseras minskad efterfrågan mot behovet av robusta och integrerade energisystem?

## Vägen framåt

För att värmemarknaden ska göra störst nytta i energiomställningen krävs ett tydligt systemperspektiv där resursanvändning, investeringar och styrmedel samordnas över sektorsgränser.

### Det innebär att:

- Resurser behöver användas där de ger störst samhällsnytta, inte enbart där de är mest lönsamma på kort sikt.
- Värmesystem behöver utformas för flexibilitet och samspel med el-, industri- och avfallssystem.
- Aktörer behöver samverka för att hantera målkonflikter och dela risk i investeringar.

Värmemarknadens styrka har historiskt varit förmågan att nyttiggöra resurser som få andra efterfrågar. I ett mer komplext energisystem blir denna förmåga fortsatt central, men vad som utgör dessa resurser förändras över tid.

# Hur stärker vi beredskap och försörjningstrygghet inom värme och kyla?

---

*Värme- och kylförsörjningen är en grundläggande samhällsfunktion, men beredskap inom området är fortfarande ett relativt outforskat fält i ett snabbt föränderligt energisystem. Ett längre värmeavbrott i en större stad kan få omfattande konsekvenser för hälsa, samhällsfunktioner och tillit.*

När beroendet av el, digital infrastruktur och internationella leveranskedjor ökar, samtidigt som geopolitisk osäkerhet och klimatanpassning ställer nya krav, blir frågan om robust värme- och kylförsörjning allt mer central.

Förutsättningarna skiljer sig dessutom kraftigt mellan olika delar av landet. I tätorter dominerar fjärrvärme, medan värmeförsörjningen i andra områden i högre grad bygger på elbaserade lösningar eller lokala bränslen. Det innebär att sårbarheter, ansvar och möjliga åtgärder varierar.

Beredskap för värme och kyla handlar därför inte om ett enskilt scenario, utan om förmågan att hantera en bredd av störningar, från kortvariga avbrott till långvariga kriser, i system med många beroenden och aktörer.

## Utmaningar och vägval

### 1. Beredskap för vad och på vilken nivå?

Olika hotbilder, från vardagsstörningar till kris och krig, ställer olika krav på teknik, redundans och organisation. Hur ska ansvar fördelas mellan individ, fastighetsägare, energibolag och samhälle, och vilken nivå av beredskap ska säkerställas nationellt respektive lokalt?

### 2. Likvärdig trygghet eller platsanpassade lösningar?

Förutsättningarna skiljer sig mellan fjärrvärmefäta städer, mindre tätorter och landsbygd. Hur säkerställs en rimlig försörjningstrygghet i hela landet, samtidigt som lokala lösningar får anpassas efter olika system och förutsättningar?

### 3. Nya beroenden: styrka eller sårbarhet?

Elektrifiering, digitalisering och ökat nyttjande av restvärme kan stärka effektiviteten, men också skapa nya sårbarheter. Hur balanseras behovet av flexibilitet och samverkan mot krav på robusthet, redundans och tydliga leveransvillkor?

### 4. Vem betalar?

Ökad beredskap innebär kostnader som sällan är affärsbärande i normaldrift. Vilken nivå av robusthet ska finansieras av marknadsaktörer, och när blir det en samhällsangelägenhet som kräver offentlig medverkan?

## Vägen framåt

Att stärka beredskap och försörjningstrygghet inom värme och kyla kräver ett mer systematiskt och samordnat arbetssätt än i dag.

### Det innebär att:

- Beredskapsnivåer och ansvar behöver tydliggöras mellan aktörer och nivåer.
- Lokala lösningar behöver utvecklas inom gemensamma ramar.
- Beroenden mellan el-, värme- och bränslesystem behöver synliggöras och hanteras.
- Finansieringsmodeller behöver utvecklas där kostnader och risk delas mellan marknad och samhälle.

Beredskap är inte en statisk nivå som kan uppnås, utan en förmåga som behöver byggas och utvecklas över tid. I ett mer komplext energisystem blir samverkan mellan aktörer avgörande för att upprätthålla robusta och fungerande värme- och kylsystem.

# Utvecklade partnerskap - hur stärker vi relationen mellan kunder och leverantörer?

---

*Många kunder vill bidra till energisystemet och minska klimatpåverkan, men de behöver tydlighet och delaktighet.*

Relationen mellan värmeleverantörer och kunder har historiskt präglats av en relativt stabil affär: leverans av värme till förutsägbara behov. I ett energisystem som blir mer komplext, med ökad konkurrens, minskade volymer och högre krav på flexibilitet, förändras denna relation i grunden.

Värmekunderna står inför egna strategiska vägval kring energieffektivisering, val av uppvärmningslösning och klimatstrategier. Samtidigt behöver energibolag anpassa sina system och affärsmodeller till en mer osäker och föränderlig efterfrågan.

Det innebär att relationen i högre grad behöver utvecklas från en leverantör-kund-relation till ett partnerskap där beslut och åtgärder påverkar båda parter och systemet som helhet.

## Utmaningar och vägval

### 1. Från leverans till gemensamt systemansvar

Individuella beslut om energieffektivisering eller teknikval kan påverka både kostnader och funktion i gemensamma system. Hur kan ansvar för systemeffekter delas mellan leverantörer och kunder, utan att begränsa kundernas handlingsfrihet?

### 2. Transparens och förtroende i en föränderlig marknad

Prisutveckling, investeringsbehov och förändrade affärsmodeller har i vissa fall påverkat förtroendet mellan aktörer. Hur kan transparens kring kostnader, risker och nyttor stärkas i en situation där osäkerheten ökar?

### 3. Affärsmodeller i förändring - vad betalar kunden för?

När värmeleveransen inte längre är enbart en volymprodukt uppstår behov av nya affärsmo-

deller, exempelvis kopplade till flexibilitet, effekt, robusthet eller systemtjänster. Hur utformas erbjudanden som är begripliga för kunden och samtidigt stödjer systemets funktion?

### 4. Olika tidshorisonter och drivkrafter

Fastighetsägare, energibolag och andra aktörer fattar beslut med olika tidsperspektiv, riskprofiler och mål. Hur kan investeringar och åtgärder samordnas när incitamenten skiljer sig åt?

## Vägen framåt

Utvecklade partnerskap mellan kunder och leverantörer är en förutsättning för att hantera en mer komplex och föränderlig värmemarknad.

### Det innebär att:

- Dialogen behöver fördjupas kring långsiktiga behov, investeringar och systemeffekter.
- Affärsmodeller behöver utvecklas som speglar värdet av flexibilitet, robusthet, effekt och systemnytta.
- Transparensen behöver öka kring kostnader, risker och prioriteringar.

I ett energisystem där förändringstakten ökar blir förmågan att bygga förtroende och gemensam förståelse avgörande för att möjliggöra nödvändiga vägval. När energibolagen tar klivet från leverantör till förändringspartner blir värmemarknaden inte bara mer effektiv – utan också mer resiliënt, innovativ och förankrad i sina kunders behov.

I vissa fall kan nya former av samordning behöva utvecklas, exempelvis genom oberoende aktörer eller plattformar som kan stödja koordinering mellan leverantörer, kunder och offentliga aktörer i frågor där ansvar, incitament och tidshorisonter skiljer sig åt.

# Avslutande reflektion

---

Frågorna som vi har lyft här är inte problem som kan lösas en gång för alla - de är spänningar som behöver hanteras i konkreta beslut om investeringar, resursanvändning och ansvar. I det ligger värmemarknadens styrka: förmågan att anpassa, balansera och utveckla system där olika intressen möts över tid.

Energiomställningen är inte en tävling mellan tekniker eller sektorer, utan en fråga om hur väl olika delar av energisystemet samverkar. Att detta sker inom ramen för en marknad med fri konkurrens förstärker komplexiteten, eftersom enskilda beslut inte alltid leder till bästa möjliga utfall för systemet som helhet.

Slutsatsen är tydlig: värmemarknadens framtida roll avgörs i mindre utsträckning av enskilda tekniker och i högre grad av hur väl systemen kopplas samman, mellan värme, el, avfall, bränslen och koldioxidutsläpp.

Värmesektorn har historiskt visat en hög anpassningsförmåga. Den förmågan kommer att vara avgörande även framåt - inte för att lösa ett enskilt problem, utan för att navigera mellan målkonflikter och säkerställa att värmemarknaden fortsätter göra mesta möjliga nytta i energiomställningen. Den avgörande frågan är därför hur väl aktörerna lyckas samordna sina beslut i ett mer komplext energisystem.

## Tre vägar framåt för en värmemarknad i förändring

### 1. Systemperspektiv i praktiken - från lokala beslut till gemensam riktning

Beslut om värme, el, byggnader och resurser behöver i högre grad fattas med ett systemperspektiv. Det kräver att lokala investerings- och planeringsbeslut tar hänsyn till regionala och nationella konsekvenser, och att styrmedel och planering stödjer denna helhetssyn.

### 2. Samordning av långsiktiga beslut - tajming som strategisk fråga

Investeringar i värmesystem och beslut om energieffektivisering och teknikval sker ofta utan samordning, trots att de påverkar varandra över lång tid. Ökad koordinering mellan energibolag, kunder och offentliga aktörer är avgörande för att minska risken för överinvesteringar, inlåsnings och ökade systemkostnader.

### 3. Långsiktiga spelregler som möjliggör omställning och anpassning

Mer stabila och förutsägbara ramvillkor behövs för att möjliggöra investeringar i en marknad med hög osäkerhet. Det handlar om att skapa tillräcklig långsiktighet för beslut samtidigt som flexibilitet bibehålls i ett energisystem under förändring.

Värmemarknadens framtid avgörs ytterst av hur väl dessa perspektiv omsätts i praktiken, i beslut som fattas här och nu, men som får konsekvenser långt fram i tiden.

## Värmemarknad Sverige

---

Värmemarknad Sverige är ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt som samlar energibolag, teknikleverantörer, forskare, myndigheter och branschorganisationer för att analysera, förstå och forma framtidens värme- och kylmarknad.

Med ett systemperspektiv och inkluderande helhetsgrepp kan Värmemarknad Sverige identifiera och adressera nya utmaningar och utvecklingsvägar, samt sprida kunskapen brett inom sektorn.

Under 2024-2027 pågår den femte etappen av projektet, med ett särskilt fokus på hur uppvärmningssektorn kan bidra till energiomställningen, samt ökad robusthet och resurseffektivitet i Sveriges framtida energilandskap. Projektet leds av Profu.

På [www.varmemarknadsverige.se](http://www.varmemarknadsverige.se) kan du läsa mer om projektet och hitta fler publikationer.



**Vill du veta mer? Kontakta:**

**Kjerstin Ludvig**  
kjerstin.ludvig@profu.se  
0708 – 42 33 22

