

# Fjärrvärme och kraftvärmestrategin

Högnivåmöte 5 oktober 2023

**Preliminära slutsatser**



# Fokus för det strategiska arbetet

Effekter av kraftfull  
utrullning av CCS

Ökad andel  
kraftvärme

Kärnvärme

Sektorskopplingar

Vikten av att  
behålla fjärrvärmens  
och kraftvärmens

Kvantifiering av  
kraftvärmens  
(obetalda och  
betalda) nyttor

EUs effekt på fjärr-  
och kraftvärmens

Andra  
intäktströmmar

Trygg  
energiförsörjning

# Värdet av fjärrvärme och kraftvärme är stort

Systemeffekterna om en utfasning av fjärrvärmens och kraftvärmens skulle ske är betydande.

Uteblivna nyinvesteringar i befintliga anläggningar skulle innebära att endast 13 TWh fjärrvärme fanns kvar 2050.

Det skulle leda till en försämrad eleffektbalans med ca 6-7 GW

Skulle all fjärrvärme och kraftvärme fasas ut handlar det om ca 10 GW

Systemkostnaderna för uteblivna investeringar fram till 2050 landar på mellan 150 mdr (i referensscenario) och 180 mdr i (högelscenario).



Viktigt värna fjärrvärmens och kraftvärmens utifrån ett systemperspektiv

# Kraftvärmens marknadsförutsättningar är svår att överblicka

- Beräkningar av kraftvärmens lönsamhet (i SE3 och SE4) visar att elpriserna 2020 och ett antal år bakåt inte gett täckning för både rörliga och fasta kostnader i den grad som krävs för att nyinvesteringar ska göras.
- Undantaget är 2021 och 2022 då höga elpriser genererat väsentlig högre intäkter än kostnader och avkastningskrav.
- Kraftvärmeanläggningarna beräknas köra betydligt färre timmar i framtiden vilket kräver en högre intäkt per timme för att generera täckning för fasta kostnader och avkastningskrav på kapital.
- Ersättningsmöjligheterna från stödtjänstmarknaderna till kraftvärmens idag är ofta begränsade. Samtidigt sker mycket på stödtjänstmarknaderna och i framtiden kan detta komma att ändras.
- Modellberäkningarna visar att det skulle vara ekonomiskt optimalt att kraftvärmeeffekten ökar med drygt 1 000 MW under de kommande 10 – 15 åren men enkätsvar från företagen visar att investeringsviljan inte motsvarar en sådan ökning → Detta tyder på att aktörernas bedömningar av elpriserna och marknadsförutsättningarna framåt inte motsvarar den långsiktiga systemnyttan.
- Sammantaget framträder en bild av en marknad vars framtid innehåller många osäkerheter samt är svår att överblicka och att ta beslut på.

# Intäktsmöjligheter för kraftvärmens nyttor

- En slutsats är att deltagandet på de marknader för stödtjänster som Svenska kraftnät tillhandahåller mer ses som en bonus och att en större ersättning behövs för att motivera nyinvesteringar.
- Många av de nyttor som inte är prissatta idag är under utredning för ersättningsmodeller av Svenska kraftnät (*rotationsenergi, reaktiv effektkompensering och spänningsreglering eller felströmsbidrag*). → Viktig för totala intäkterna
- Förslag gällande *kapacitetsmekanism med tillgänglighetsoptioner* har presenterats och remitterats men ännu oklart vad nästa steg kommer att bli.
- EM konstaterar att *Elproduktion med hög tillgänglighet, Reserverkraft och lokalisering till nytta för elsystemet* endast delvis kan anses vara prissatta.
  - Exempelvis är det inte säkert att prissignalen från nätnyttan korrekt speglar det värde som lokal produktion bidrar med, inte bara till nätbolaget utan även utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv. Här finns möjlighet att se över nätnyttans utformning. Vårt förslag är att ett sådant uppdrag ges till Energimarknadsinspektionen.

# Intäktsmöjligheter för kraftvärmens nyttor

- I Energimarknadsinspektionens rapport *Flexibilitet i distributionsnäten* (EI R 2023:05) uppger de tillfrågade nätbolagen att de känner sig osäkra på vad de får göra inom ramen för sitt uppdrag som nätbolag. En ökad legal tydlighet skulle öka förutsättningarna för nätbolagen att anskaffa tjänster för hantering av överbelastning. Även detta kan ges i uppdrag åt Ei att utreda närmre.
- När det gäller Ödriftsförmåga konstateras att värdet på förmågan är större än dagens ersättningar från Svenska Kraftnäts beredskapsmedel. EM föreslår framtagandet av ett nationellt Ödriftsprogram.

# Trygg Energiförsörjning – stort behov av ökad värmeberedskap

Den förmåga som Sveriges samlade värmeberedskap ska uppnå måste i ökad omfattning dimensioneras för krigets förutsättningar och de risker som uppstår när en angripare försöker skada Sverige och nyttja samhälles sårbarheter för att uppnå sina mål.

Utvecklingsbehoven inom Sveriges värmeberedskap är stora och behöver ske inom flera olika områden parallellt.

Inom ramen för den här rapporten ges två förslag som ska ses som de första stegen mot en **ökad värmeberedskap**

- 1) EM föreslår lagerhållning av beredskapsbränsle för kraftvärme och fjärrvärme och utreder finansieringsmöjligheter. Förslaget lånar inspiration från drivmedelssektorn som också har bränslelager i landets drivmedeldepåer, hållna och ägda av privata drivmedelsaktörer. För värmesektorn bör lagren hållas av marknadens aktörer.
- 2) EM föreslår även åtgärder för en ökad inhemsk produktionsförmåga genom användning av bränslen (för beredskap) som idag inte används i någon större utsträckning på bränslemarknaden men som ändå finns tillgängligt innanför landets gränser.

# Avfallsförbränning

- När det gäller avfallsförbränning för fjärrvärme skulle åskådliggörandet av utsläppsstatistiken kunna bidra till att bättre spegla fjärrvärmens klimatpåverkan genom att utsläppen redovisas som tillhörande avfall och inte fjärrvärme/kraftvärme.
  - En sådan nationell statistikredovisning skulle öka förståelsen hos fjärrvärmekunder om att avfallets utsläpp beror på avfallets uppkomst och förbränning.
- En annan möjlighet som undersöks i strategin är att fördela utsläppen tidigare i kedjan baserat på värdet som skapas genom avfallet. Detta skulle innebära att producenterna av plasten skulle få betala för de koldioxidutsläpp som står i proportion till värdet av plasten i producentledet. På liknande sätt skulle emissioner som står i proportion till värdet i energiåtervinningssteget krediteras fjärrvärme-/kraftvärmeaktörerna.
  - Effekten skulle bli att större delen av utsläppen hamnade i producentledet och därmed skapas även incitament för att minska uppkomsten av fossil plast.
  - Exakt hur detta skulle kunna implementeras liksom effekterna av en sådan implementering måste utredas vidare.



# Från kraftvärme till kärnvärme?

- Många av de fjärrvärme/kraftvärme-aktörer Energimyndigheten haft kontakt med lyfter fram att intresset för SMRer framförallt ligger i att, i den mån det är möjligt, använda den spillvärme som skulle bli resultatet av att någon investerar i en SMR.
- Att göra egna investeringar i en SMR skulle (i många fall) betyda en konkurrens mot existerande baslast i form av avfall eller biovärme (och ev. påverka bio-CCS).
- Det finns även en utmaning i att ta emot de mängder spillvärme som "dagens" SMRer ger upphov till.
- Acceptansfrågor uppfattas av många företag som ett hinder för användning av spillvärme från SMRer.
- En "fördel" med SMRer är att man blir mindre beroende av biobränsle som då också frigörs för användning inom andra sektorer men leder även till ett ökat beroende av uran.
- Slutsatsen är att sektorskopplingen kärnkraft/SMR-fjärrvärme idag verkar ha en begränsad potential.

# Stor potential för spillvärme – men vem ska använda all värme?

- Mängderna spillvärme som kan bli effekten av elektrifieringen och omställningen är teoretiskt sett mycket stor och beräkningar pekar på potentialer över 100 TWh, främst från fossilfri ståltillverkning genom elektrolys-processer samt biodrivmedelsframställning.
- Förmågan att tillvarata spillvärme är beroende av en rad olika variabler (rätt plats, rätt temperatur, rätt tid etc.) men även begränsad av värmebehovet. Värmebehovet bedöms inte öka framåt utan snarare minska eller ligga på samma nivå. Lokalt variationer finns tex starkt expanderande regioner
- Viktigt att en övergripande planering görs tidigt i elektrifieringen /omställningen när nya industrier/aktörer etablerar sig.
- Ett sätt att öka möjligheterna att tillvarata spillvärmerna är att komplettera lagen om kostnadsnyttoanalys med en "lokaliseringsaspekt" så att även lokalisering av verksamheten (industri/värmeproduktion) tas i beaktande vid planering eller uppgradering av en ny produktionsanläggning (industri eller energi).
- En annan slutsats är att kravet i Energieffektiviseringsdirektivet på att *kommuner med över 45 000 invånare ska göra en värme- och kylplanering* bör kompletteras med att lyftas upp på en Regional nivå för att inte missa synergieffekter mellan kommuner samt mindre kommuner.

# Prissättningen på fjärrvärme

- När det gäller prismodeller så kan det konstateras att det finns en uppsjö av prismodeller för prissättningen på fjärrvärme vilket gör det svårt för kunder att navigera och kunna påverka sin taxa genom exempelvis energieffektiviseringsåtgärder.
- En undersökning visade att det finns 86 olika prismodeller. En så stor variation medför betydande utmaningar för tex fastighetsbolag aktiva över hela landet som vill göra lönsamhetskalkyler för exempelvis energibesparingsåtgärder.
- Energimyndigheten ser en nytta i att öka transparensen, tydligheten och jämförbarheten i prissättningen. Ett främjande av prismodeller som uppmuntrar till effektiviseringsåtgärder och aktiva användare skulle kunna göras inom exempelvis ramen för Prisdialogen.

# Förnybartdirektivet, RED III

- För kraft- och fjärrvärmeproduktion stramas det indikativa målet åt om årlig ökning av förnybar energi och/eller spillvärme och -kyla från 1 procentenhet till 2,2 procentenheter från 2026 till 2030
  - Sverige ligger en bra bit över 60 % förnybart vilket innebär att kravet inte gäller för svenska anläggningar.
- Med anledning av revideringen av EU:s förnybartdirektiv (REDIII) föreslog Europaparlamentet den 14 september 2022, att en ny definition av "primary woody biomass" (primär skogsråvara) skulle införas för att begränsa dess användning i energimixen och elproduktionen. Detta blev dock inte den slutliga versionen av RED III. Hade detta gått igenom hade det fått omfattande konsekvenser för biovärmens och biokraftvärmens. Det hade dessutom påverkat möjligheterna att nå vårt förnybartmål vilket vi nu når med råge.



Viktigt att sveriges politiker är aktiva i Bryssel och lyfter fram den svenska användningen av biobränslen för energiändamål som hållbar. Här är det också viktigt att långsiktigt positionera sig med länder som har samma syn på biobränslen för energiändamål.

# Direktivet om energieffektivitet

- I det reviderade direktivet fastställs ett uppstramat energieffektivitetsmål för EU om 11,7 procent för både primär och slutlig användning till 2030 jämfört med 2020 års nivåer. Skärpta energieffektiviseringsmål kommer kräva ambitionsökningar i samtliga sektorer samt nya eller förändrade styrmedel.
- Det tillkommer årliga energibesparingskrav för offentlig sektor, samt renoveringskrav av byggnader med värme- och kylsystem som har en golvyta större än 250 m<sup>2</sup>. Detta krav omfattar även offentliga byggnader på regional och lokal nivå och ska göras för att åtminstone kunna klassas som "nearly zero-energy building" eller "zero emission building" utifrån de krav som fastställs i direktivet om byggnaders energiprestanda.
- I det reviderade direktivet ingår en ny definition för vad som klassas som effektiv fjärrvärme och -kyla. I genomsnitt klassas svensk fjärrvärme som energieffektiv tom 2045 enligt den nya definitionen. För att uppfylla kraven att klassas som energieffektiv anläggning till 2050 krävs ytterligare åtgärder.

# EU:s utsläppshandelssystem

- Från och med 1 januari 2026 kommer förutsättningarna för vilka anläggningar som ska omfattas av EU ETS att ändras i och med det reviderade direktivet. Ett stort antal bioenergianläggningar/fjärrvärmeanläggningar med över 95 % förnybart kommer att trilla ur EU-ETS och blir därmed av med sin fria tilldelning.
- Inkludering av avfallsförbränningsanläggningar från 2028 ska ses över. Ingen direkt påverkan då svenska avfallsförbränningsanläggningar redan inkluderas. Energimyndigheten undersöker förutsättningar för en eventuell opt-ut inom ramen för regeringsuppdraget att ta fram styrmedel för CCS och CSU.
- För att behålla hela andelen av den fria tilldelning för perioden 2026-2030 som anläggningarna är berättigade enligt regelverket införs krav på att genomföra alla de energieffektiviseringsåtgärder som identifierats i företagets energikartläggning som ska tas fram i enlighet med det reviderade direktivet om energieffektivitet.
- För att behålla fri tilldelning ska de 20 procent mest ineffektiva anläggningarna inom ett visst produktmärke ta fram en omställningsplan mot klimatneutralitet. Förmodligen kommer inga svenska fjärrvärmeanläggningar att omfattas. Behöver invänta definitiv information från EU-kommissionen för att veta vilka anläggningar som berörs.

# EPBD och förslag på ny elmarknadsdesign under pågående förhandling

## Direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD)

- Flera av grundförslagen skulle innebära stora konsekvenser för sektorn, både gällande tillförsel och användning.
- Syftet med förslaget är att förbättra byggnaders energiprestanda och minska utsläppen av växthusgaser från byggnader, med visionen att uppnå nollutsläpp från byggnadsbeståndet till 2050.
- Förslagen innefattar bl.a införande av begrepp noll-emissionsbyggnader med krav på nya och befintliga byggnader, nya krav på miniminivåer för byggnaders energiprestanda, framtagande av nationella renoveringsplaner samt utökat stöd till solenergi på byggnader.

## Förslag om reviderad elmarknadsdesign

- Delar av förslaget är ännu under förhandling och kan komma att ändras. Syftet med de nya förslagen är att minska de fossila bränslenas påverkan på prissättningen genom att främja långsiktiga investeringar i förnybar och fossilfri elproduktion, införa verktyg som skyddar elleverantörer och konsumenterna mot framtida prisvolatilitet, samt främja flexibilitet på elmarknaden.



Energimyndigheten är aktiva i förhandlingsarbetet men det är ännu för tidigt att dra några konkreta slutsatser.



Besök oss på  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)

