



# Lokaliseringssignaler i elnätstariffer

## Förslag till lagändring

**Energimarknadsinspektionen (Ei) är en myndighet med uppdrag att arbeta för väl fungerande energimarknader.**

**Det övergripande syftet med vårt arbete är att Sverige ska ha väl fungerande distribution och handel av el, fjärrvärme och naturgas. Vi ska också ta tillvara kundernas intressen och stärka deras ställning på marknaderna.**

**Konkret innebär det att vi har tillsyn över att företagen följer regelverken. Vi har också ansvar för att utveckla spelreglerna och informera kunderna om vad som gäller. Vi reglerar villkoren för de monopolföretag som driver elnät och naturgasnät och har tillsyn över företagen på de konkurrensutsatta energimarknaderna.**

**Energimarknaderna behöver spelregler – vi ser till att de följs**

# Sammanfattning

Ett effektivt användande av elnätet bidrar till att samhällets elbehov kan tillgodoses till en så låg kostnad som möjligt, bland annat genom att nätförstärkningar för att hantera ändrade överföringsmönster kan senareläggas eller undvikas helt, vilket kommer nätkunderna till godo i form av lägre nätavgifter på sikt.

För att åstadkomma ett effektivare utnyttjande av elnätet måste prissignaler från överliggande nät få påverkan på tarifferna i underliggande elnätsnivåer, så att korrekta prissignaler kan nå ända fram till slutkunderna. Ellagen som den idag är utformad utgör ett hinder för prissignaler att nå fram till slutkunderna och begränsar därmed möjligheten att främja ett effektivt användande av elnätet. Detta riskerar i sin tur leda till högre kostnader på sikt för kunderna, då nätet istället behöver byggas ut för att anpassas till den timme då nätet är tyngst belastat.

Ei föreslår därför att det införs en specifik undantagsbestämmelse i ellagen som möjliggör lokaliseringssignaler där det behövs för att främja ett effektivt nätutnyttjande. Lokaliseringssignaler innebär i korthet att man låter nätkundernas tariffer variera och spegla kostnaden för att använda elnätet vid olika tidpunkter och i olika delar av nätet. Därmed kan nätföretagen dra nytta av kundernas flexibilitet och betalningsvilja och därigenom kan näten användas mer effektivt.

Ei föreslår att enbart kostnader för nätförluster, överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning kan inkluderas i en sådan signal. För att ytterligare förklara vilka kostnader det handlar om bör Ei ges möjligheten att tydliggöra detta i föreskrifter.

# Författningsförslag

## Förslag till lag om ändring i ellagen (1997:857)

Härigenom föreskrivs i fråga om ellagen (1997:857) att det ska införas en ny paragraf 4 kap. 4 c § med följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **4 kap.**

#### *4 c §*

*Inom ett koncessionsområde eller inom koncessionsområden som redovisas samlat får nättariffer för överföring av el trots 3 och 4 §§ utformas särskilt för ett begränsat geografiskt område om*

- 1. det behövs för att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet och*
- 2. nätkoncessionshavaren har informerat nätmyndigheten.*

*Den särskilda utformningen av nättariffer enligt första stycket får endast omfatta den del av nättariffen som utgör kostnader för nätförluster, överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning.*

*En sådan nättariff som avses i första stycket får inte tillämpas under en längre tid än fem år utan tillstånd av nätmyndigheten.*

*Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vad som avses med nätförluster, överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning vid utformning av nättariffer enligt första stycket.*

*4 d §*

*Nätmyndigheten ska ge tillstånd enligt 4 c § tredje stycket, om nättarifferna*

*1. uppfyller kraven i 1 § första stycket, och*

*2. behöver tillämpas under en längre tid än fem år med hänsyn till det ändamål som anges i 4 c § första stycket 1.*

*Tillstånd ska ges för viss tid.*

**Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser**

1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 2021.

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>1</b>
<b>Författningsförslag</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Lokaliseringssignaler i tarifferna kan avlasta trånga elnät</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Tariffer i nationalekonomisk teori</b> .....	<b>6</b>
3.1 Nätrelaterade kostnader och tariffer .....	6
3.2 Vikten av kostnadsriktiga tariffer.....	7
3.3 Tariffutformning för kortsiktiga rörliga kostnader .....	8
3.4 Tariffutformning för framåtblickande kostnader .....	9
3.5 Tariffutformning för kundspecifika kostnader .....	10
3.6 Tariffutformning för residuala kostnader .....	10
<b>4 Förutsättningar för lokaliseringssignaler i Sverige</b> .....	<b>10</b>
4.1 Gemensamma regler för alla elnät.....	11
4.2 Lokalnät.....	11
4.3 Regionledning .....	13
4.4 Transmissionsnät .....	14
4.5 Lokaliseringssignaler enligt EU-rätten.....	14
4.6 Möjligheten till lokaliseringssignaler i Sverige.....	15
<b>5 Förslag på regelverk för lokaliseringssignaler</b> .....	<b>16</b>
5.1 Lokaliseringssignalerna från transmissionsnätet behöver kunna nå slutkunden .....	16
5.2 Lokaliseringssignaler ska kunna utformas inom en redovisningsenhet..	17
5.3 Förslaget kan samexistera med samredovisningen.....	17
<b>6 Författningskommentar</b> .....	<b>18</b>
6.1 Förslag till lag om ändring i ellagen (1997:857) .....	18
<b>7 Konsekvensutredning</b> .....	<b>20</b>
7.1 Nollalternativet .....	20
7.2 Alternativa lösningar .....	21
7.3 Beskrivning av förslaget.....	23
7.4 Rättsliga förutsättningar .....	26
7.5 Ekonomiska konsekvenser .....	27
7.6 Miljömässiga konsekvenser .....	34
7.7 Sociala konsekvenser .....	35
7.8 Ikraftträdande och informationsinsatser .....	35
7.9 Kontaktpersoner .....	35
<b>8 Referenser</b> .....	<b>36</b>

# 1 Inledning

Av 4 kap. 1 § ellagen framgår att regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, nätmyndigheten får meddela föreskrifter om hur nättariffer ska utformas för att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet och en effektiv elproduktion och elanvändning. Den 2 oktober 2018 beslutade regeringen om en ändring i elförordningen (2013:208). Ändringen innebär att Energimarknadsinspektionen (Ei) får meddela föreskrifter om hur nättariffer ska utformas för att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet. Föreskriftsrätten började gälla den 1 januari 2019. Arbetet med föreskrifterna pågår och förväntas pågå under hela 2020. Under arbetets gång har vi identifierat hinder för att kunna utforma ett regelverk som på ett kostnadsriktigt sätt främjar ett effektivt utnyttjande av elnätet. Hindren är kopplade till att ellagen i de flesta fallen kräver att enhetliga nättariffer tillämpas inom ett nätföretags område eller ledningar trots att kostnaderna skiljer sig kraftigt inom samma område, se 4 kap. 3 och 5 §§ ellagen. För att främja ett effektivt nätutnyttjande behöver vissa kostnader kunna differentieras inom ett sådant område.

Ett effektivt användande av elnätet bidrar till att samhällets elbehov kan tillgodoses till en så låg kostnad som möjligt, bland annat genom att nätförstärkningar för att hantera ändrade överföringsmönster kan senareläggas eller undvikas helt, vilket kommer nätkunderna till godo i form av lägre nätavgifter på sikt.

Elproduktionen i Sverige kommer framöver att innebära en ökad andel väderberoende produktion i form av bland annat vind- och solkraft. Vidare förutspås elanvändningen öka bland annat på grund av omställningen inom fordonssektorn, ökad elektrifiering av industrin, digitalisering och urbanisering. Detta ställer stora och nya krav på elsystemet. Behoven ökar av flexibilitetsresurser på användarsidan för balansering av elsystemet likväl som behoven att nyttja befintlig kapacitet i elnäten så effektivt som möjligt.

Med en kraftig ökning av elanvändningen finns det även behov att bygga nya elledningar för att öka överföringskapaciteten i elnäten. Ökad överföringskapacitet kan i vissa fall också åstadkommas genom att elnäten används effektivare, så att investeringar kan skjutas upp eller till och med undvikas. Med en jämnare belastning på elnätet ryms fler användare i det befintliga elnätet. Det innebär att om elnätet nyttjas mer effektivt kan det leda till ökad möjlighet för anslutning av exempelvis mer förnybar elproduktion eller fler uttagskunder utan att man behöver investera i mer elnätskapacitet.

För att åstadkomma ett effektivare utnyttjande av elnätet måste också prissignaler från överliggande nät få påverkan på tarifferna i underliggande elnätsnivåer, så att korrekta prissignaler kan nå ända fram till slutkunderna. Ellagen som den idag är utformad utgör ett hinder för prissignaler att nå fram till slutkunderna och begränsar därmed möjligheten att främja ett effektivt användande av elnätet. Detta riskerar i sin tur leda till högre kostnader på sikt för kunderna, då nätet istället behöver byggas ut för att anpassas till den timme då nätet är tyngst belastat.

## 2 Lokaliseringssignaler i tarifferna kan avlasta trånga elnät

Vid avregleringen av elmarknaden 1996 hade Sverige överkapacitet i elnätet i förhållande till det överföringsbehov som fanns.<sup>1</sup> Det är en viktig orsak till varför det dröjt fram till 2010-talet innan vi på allvar har börjat diskutera begränsningar i att överföra el i Sverige. Under de senaste åren har diskussionen flyttats från energi- och effektproblematik till lokala nätkapacitetsproblem. Under år 2019 publicerades hundratals artiklar i media kring problem med lokal nätkapacitet.<sup>2</sup> Redan nu råder nätkapacitetsbrist i storstadsregionerna Stockholm, Malmö, Uppsala och Mälardalen liksom på Gotland. Om inte tillräcklig nätkapacitet finns tillgänglig blir det svårare för nya kunder att anslutas vilket kommer att bromsa utvecklingen i Sveriges tillväxtområden. I flera fall har kommuner eller andra aktörer tvingats säga nej till nyetableringar på grund av begränsningar i elnätens överföringskapacitet.<sup>3</sup> Företagsetableringar har stoppats i bland annat Västerås och Uppsala.

Kapacitetsproblemen kan orsakas av olika faktorer, exempelvis begränsningar i kapacitetstillförsel från överliggande nät, eller lokal elproduktion och begränsningar i region – och lokalnäten. I de fall orsaken är att överliggande nät nekar begäran om högre abonnemang (exempelvis på grund av att överliggande nät har bristande kapacitet) får det som följd att det befintliga nätet behöver nyttjas så effektivt som möjligt för att så många användare som möjligt ska rymmas där. I det fallet är tariffer med korrekta prissignaler till användarna ett viktigt verktyg för att underlätta kapacitetsproblematiken. Om problemet återfinns i det egna nätet har företaget större rådighet över valmöjligheterna, men fortfarande behöver det befintliga nätet nyttjas så effektivt som möjligt.

Att bygga nya elnät för att förstärka överföringskapaciteten är en tidskrävande process som tar flera år från behovsanalys till färdigställande. Nätutbyggnad har sedan långt före avregleringen ansetts vara det viktigaste medlet för att avhjälpa överföringsbegränsningar. Även framöver kommer nätutbyggnad att vara en viktig del i att utveckla nätet och säkerställa möjlighet till nya anslutningar, men det kommer att behöva kompletteras med andra resurser och tjänster. Ett sätt att hantera nätbegränsningar på både kort och lite längre sikt är att använda kundernas förbrukningsflexibilitet. Genom att låta nätkundernas tariffer variera och spegla kostnaden för att använda elnätet vid olika tidpunkter och i olika delar av nätet kan nätföretagen dra nytta av kundernas flexibilitet och betalningsvilja och därigenom kan näten utnyttjas effektivare. Det innebär att för analysen om det behövs ny överföringskapacitet bör det också utredas om det finns alternativ till att bygga nya ledningar. Om exempelvis en del av nätet är överbelastat under endast ett färre antal timmar per år är det sannolikt ett samhällsekonomiskt mer fördelaktigt sätt att skicka prissignaler till kunderna för att ge dem incitament att flytta sin förbrukning från de kritiska tidsperioderna.

---

<sup>1</sup> Damsgaard och Green (2005)

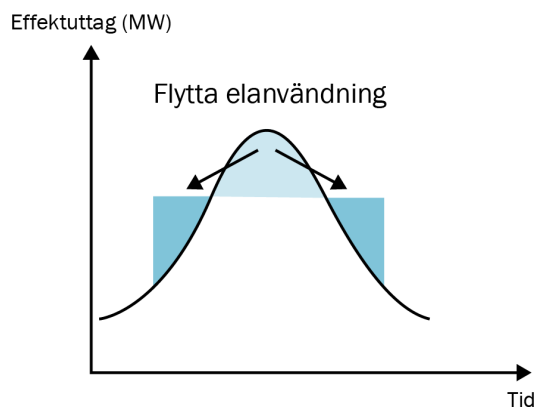
<sup>2</sup> Infomedias Sweden (2020-04-06)

<sup>3</sup> Se ex. <https://second-opinion.se/tranga-elnat-hindrar-tillvaxt/> (2020-02-20, kl 14.53)



Det är i sammanhanget viktigt att betona att korrekta prissignaler inte handlar om att skapa högre kostnader för användare i delar av nätet där kapacitetsutmaningar finns – utan att genom prissignaler få användare att anpassa sin förbrukning efter när det är trångt i näten. Det kan illustreras såhär:

Figur 1: Prissignaler kan få användare att anpassa sin förbrukning



(Energimarknadsinspektionen, 2016)

Ett elnät har sällan problem med överföringsbegränsningar i alla delar av nätet. Istället är vissa delar av nätet dimensionerade så att det uppstår lokala så kallade flaskhalsar i överföringsförmågan. I sådana situationer är det inte effektivt att låta alla nätkunder få en likadan prissignal. Istället behövs differentierade prissignaler som baseras på nätet topologi och vilka effekter på nätanvändningen som är önskvärd i de olika delarna av nätet (så kallade lokaliseringssignaler). Genom lokaliseringssignaler kan nätföretagen skicka olika prissignaler till olika kunder baserat på vilka behov som finns i elnätet. Elnätets kunder möts därmed av olika signaler och ges möjlighet att bidra till ett effektivt användande av elnätet.

En annan metod som diskuterats för att hantera lokal effektproblematik är lokala flexibilitetsmarknader, dvs. plattformar för handel med flexibel produktion och konsumtion. Syftet är att hitta lösningar för lokala effektproblem när elnäten inte hinner byggas ut i den omfattning som efterfrågas. Det bör dock poängteras att sådana plattformar inte innehåller incitament för alla nätkunder att använda nätet mer effektivt. Lokala flexibilitetsmarknader är fortfarande i sin linda. Pilotprojekt med lokala flexibilitetsmarknader har inom ramen för det EU-finansierade projektet CoordiNet startat i Malmö, Uppsala och Gotland. CEER<sup>4</sup> uttrycker också behovet av fortsatt utvärdering om hur flexibilitetsmarknader och nättariffer fungerar tillsammans.<sup>5</sup>

Att det i delar av landet och i delar av elnäten är trångt är de flesta överens om. Att det i framtiden kommer att fortsätta vara en utmaning att få elnätens kapacitet att räcka till råder det inte heller någon oenighet om. Med elektrifiering av industrin och fordonsflottan, ökad digitalisering och fler invånare kommer elanvändningen i Sverige att öka. Sannolikt kommer inte den ökade elanvändningen att ske jämnt fördelat över Sverige, eller över nätföretagens elnät. Troligtvis kommer fortsatt

<sup>4</sup> Council of European Energy Regulators

<sup>5</sup> CEER (2020)

elektrifiering av industrin och urbanisering att ske i olika takt och ställa olika krav på olika delar av elnäten. Det innebär att utmaningen snarare handlar om hur vi på bästa sätt ska främja ett effektivt utnyttjande av elnäten, så att nätkapaciteten räcker till. Att utforma nättariffer med lokaliseringssignaler är ett alternativ som innebär att nätkunderna utifrån kostnadsriktiga prissignaler och sina egna preferenser bestämmer hur mycket och när de ska använda nätet. Ju tydligare prissignalen är desto mer kommer nätkundernas agerande att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet och bidra till att de totala kostnaderna för elnätstjänsten blir så låga som möjligt.

Eftersom ett nätföretags intäktsram bestäms för en på förhand bestämd tidsperiod så kommer den totala kostnaden för företagets kunder under den tidsperioden inte att ändras om lokaliseringssignaler införs. Det innebär att om lokaliseringssignaler används för att skicka prissignaler till vissa delar i elnätet blir det – förutsatt att kunden konsumerar på samma sätt som innan det fanns lokaliseringssignaler – en omfördelning av kostnader mellan företagets kunder jämfört med idag. Kunder som befinner sig där elnätets topologi kräver en kraftigare prissignal kommer att få en högre kostnad, givet ett oförändrat förbrukningsmönster. Samtidigt kommer kunder i övriga delar av företagets nät att få något lägre nätkostnad, givet oförändrat förbrukningsmönster. Det bör dock betonas att själva syftet med en lokaliseringssignal i tariffen är att kunden ska anpassa sin elanvändning efter prissignalerna dvs flytta sin last från höglastperioder, och på så sätt inte drabbas av högre kostnader. Här kan automation ha stor inverkan.

## 3 Tariffer i nationalekonomisk teori

Priser och prisbestämning är centrala delar i nationalekonomisk teori. Ett pris är i grunden en överenskommelse för ett utbyte. Det förändras mellan olika tider och platser, och olika aktörer. Men ett pris är mer än så, det är en informationsbärare och en signal om tillgång och efterfrågan på olika varor och tjänster. Elnätstariffer är också priser och dessa elnätspriser sätts av elnätsföretagen.

Elnätstariffer ska enligt ekonomisk teori uppfylla två mål. Å ena sidan ska de ge elnätsföretagen intäkter som är tillräckliga för att täcka deras effektiva kostnader för drift av och investeringar i elnätet. Å andra sidan ska tarifferna ge nätkunderna incitament att använda nätet effektivt. I praktiken innebär det därför att tarifferna blir ett verktyg för att fördela nätföretagens kostnader, samtidigt som de ska ge rätt incitament för att använda näten. De här två målen skapar ett behov av att dela upp nättariffen i olika delar.

### 3.1 Nätrelaterade kostnader och tariffer

Figur 2 illustrerar hur kopplingen ser ut mellan nätföretagens kostnader och deras prissättning till nätkunder. Det är vanligt förekommande hos svenska nätföretag med en flerdelad tariff där prissättningen av respektive del kan baseras på olika principer, vanligtvis en säkringsavgift och en rörlig avgift. Det är dock inte vanligt förekommande att svenska nätföretag utformar sina tariffer utifrån ekonomisk

teori. Enligt ekonomisk teori är det i korthet kortsiktiga marginalkostnader och framåtblickande kostnader som ska ge korrekta prissignaler till kunderna, medan kundspecifika kostnader och fasta (residuala) kostnader används för att se till att elnätsföretaget får täckning för sina kostnader enligt intäktsramen. I sammanhanget är det viktigt att betona att de residuala kostnaderna enligt ekonomisk teori inte ska påverka hur kunderna väljer att använda elnätet, därmed bör de heller inte innehålla lokaliseringssignaler. Vi återkommer till detta längre ner.

Figur 2 Koppling mellan nätrelaterade kostnader och hur de prissätts mot nätkunden

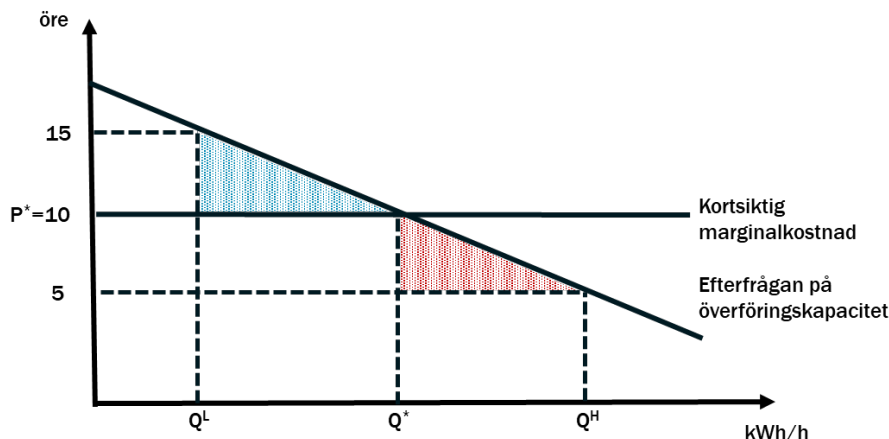


(Ei 2020)

### 3.2 Vikten av kostnadsriktiga tariffer

De säkringstariffer som är vanliga idag ger inte kunderna särskilt mycket vägledning vid deras beslutsfattande. Sådana tariffer kan till och med ge missvisande signaler om hur kostnaden för att använda el varierar geografiskt och över tid, om de inte reflekterar de verkliga kostnaderna i nätet. Felaktiga prissignaler kopplade till nätanvändningen kan leda till ineffektiva investerings-, produktions- och konsumtionsbeslut som leder till ineffektivt nätutnyttjande och ökade systemkostnader för samhället. Den blåmarkerade triangeln i Figur 3 illustrerar den effektivitetsförlust och kostnad som uppstår för samhället om vi underutnyttjar ( $Q^L < Q^*$ ) elnätet på grund av för stor rörlig komponent.

Figur 3 Illustration av effektivitetsförlust om prissättningen sker ovanför eller under kortsiktig marginalkostnad



(Borenstein, 2016).

Det omvända skulle ske om elnätet var prissatt under samhällets verkliga marginalkostnad. Om priset istället hade varit 5 öre per kilowattimme skulle alla kunder som har en högre betalningsvilja än 5 öre använda nätet. För de kunder som har en betalningsvilja som understiger 10 öre kommer dock kostnaden för den input som krävs för att transportera elen (typiskt sett nätförluster) att överstiga värdet av elöverföringen. Den effektivitetsförlust som uppstår när ett elnät överutnyttjas ( $Q^H > Q^*$ ) på grund av för låga nättariffer utgörs av den rödmarkerade triangeln i Figur 3

Kostnadsriktiga tariffer som reflekterar det ekonomiska värdet av en viss åtgärd sänder signaler som vägleder kunder och producenter så att de kan fatta beslut utifrån sina preferenser. Ett mer effektivt nätutnyttjande kan minska behovet av konventionella nätinvesteringar såsom till exempel ledningar och transformatorer (när de kanske inte egentligen behövs), vilket även underlättar en kostnadseffektiv planering och drift av elnätet.

Om nättariffen är för hög, i den mening att den inte motsvarar den kostnad som nätkunden orsakar systemet, kan det leda till att nätkunderna använder alternativa energikällor såsom eldningsolja, fjärrvärme eller pellets istället för el för sin uppvärmning. Detta trots att en kostnadsriktig tariff skulle ha signalerat att elnätet kan hantera den här värmelasten på ett kostnadseffektivt sätt. I ett sådant fall skulle nätkunderna få för stora incitament att investera i alternativa energikällor vilket leder till ett underutnyttjande av elnätet och ökade systemkostnader för att tillgodose energibehovet jämfört med om nättariffen hade varit korrekt utformad.

Nedan beskriver vi närmare vad nationalekonomisk teori säger om hur en kostnadsriktig tariff bör utformas.

### 3.3 Tariffutformning för kortsiktiga rörliga kostnader

På kort sikt handlar ett effektivt nätutnyttjande om att använda befintliga nätresurser så effektivt som möjligt. Detta uppnås enligt teorin om nätresurserna prissätts i enlighet med marginalprissättning baserad på nätets kortsiktiga marginalkostnad. En kostnadsriktig nättariff bör därför som ett minimum

innehålla information om nätets kortsiktiga marginalkostnad för att ta ut eller mata in el med en viss kvalitet i en punkt (nod) vid en given tidpunkt (se till exempel Borenstein, 2016; Pollitt, 2018 samt Schittekatte och Meeus, 2018).

Nätföretagens kortsiktiga marginalkostnad utgörs främst av nätförluster. Både energibaserade (kr/kWh) och effektbaserade (kr/kW) tariffer kan utformas så att de innehåller information om kostnaden för att ta ut eller mata in el i en punkt (nod). Eftersom nätförlusterna varierar med överförd energimängd kan det vara pedagogiskt att prissätta dessa med en energibaserad tariff (kr/kWh).

Nätförluster beror av hur belastat nätet är i förhållande till dess dimensionering. I områden där nätets belastning stundtals är mycket hög kommer också nätförlusterna att vara högre. Det är således relevant att koppla nätförluster och nätets kortsiktiga marginalkostnad till en lokaliseringssignal.

### **3.4 Tariffutformning för framåtblickande kostnader**

Framåtblickande kostnader ska återspeglas i nättariffen för att främja effektivt nätnyttjande på lång sikt. Avgiften för framåtblickande kostnader ska härledas från elnätsföretagets kostnader för att förstärka överföringskapaciteten beroende på begränsningar i befintligt nät. Kostnaderna bör beräknas från långsiktig kapitalkostnad och de kostnader som går att förknippa med den. Vid behov bör tariffen enligt ekonomisk teori vara beräknad per nod. Marginalkostnaden kan också beräknas för ett större geografiskt område med en eventuell uppdelning i ytterligare grupperingar för att återspegla varierande effektsituationer inom området. Den framåtblickande prissignalen bör endast tillämpas vid tidpunkter när belastningen i elnätet är nära den installerade överföringskapaciteten. För denna del av tariffen är en lokaliseringssignal högst relevant då denna kostnad beror av var i nätet du befinner dig och när på dygnet du använder nätet. Syftet med prissignalen är att visa elanvändarna vilka kostnader deras nätanvändning för med sig och därigenom ge dem incitament att minska sin förbrukning och därmed behoven av fördyrande investeringar i nätet.

I likhet med den kortsiktiga marginalkostnaden ska den framåtblickande kostnadskomponenten vara teknologineutral och symmetrisk, det vill säga ersättningen till den nätkund som bidrar till att minska behovet av framtida nätförstärkningar vid en topplastsituation ska vara lika stor som kostnaden för den nätkund som bidrar till att öka behovet av framtida nätförstärkningar vid samma topplastsituation – helt i enlighet med den konkurrensutsatta elmarknaden. Detta oavsett om kunden är en förbrukare, prosument, producent eller ett lager.

#### **När ska framåtblickande kostnader tas ut i nättariffen**

Den framåtblickande prissignalen ska endast tillämpas vid tidpunkter då belastningen i elnätet är nära den installerade överföringskapaciteten, så kallade dimensionerande timmar. Dimensionerande timmar i nätet utgörs av de timmar när nätet förväntas vara som mest belastat. Därför är tidpunkten för när den framåtblickande prissignalen inträffar helt central för att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet. I ett expansivt nät kan det röra sig om 10–50 timmar per år där belastningen är nära den installerade överföringskapaciteten, medan det är noll timmar i ett nät med minskande kundunderlag.

Eftersom även den framåtblickande kostnadskomponenten ska vara symmetrisk så innebär det att alla nätanvändare som använder nätet under de dimensionerande timmarna, dvs. när de framåtblickande kostnaderna belastar nättariffen, också ska vara med och betala. Hur mycket beror på hur mycket de belastar nätet. Eланvändare som inte använder de delar av elnätet som är begränsade ska inte heller betala framåtblickande kostnader.

### 3.5 Tariffutformning för kundspecifika kostnader

Kundspecifika kostnader består av exempelvis mätning och rapportering. Även anslutningskostnader är en kundspecifik kostnad men hanteras inte inom ramen för överföringstariffer. Finansiering av kundspecifika kostnader görs lämpligen genom en fast tariff som speglar de merkostnader som nätföretaget har kopplade till dessa kostnader. Denna del av tariffen bör därför inte innehålla någon lokaliseringssignal.

### 3.6 Tariffutformning för residuala kostnader

Residuala kostnader är de kostnader utöver tidigare nämnda, som nätföretaget har rätt till kostnadstäckning för i sin intäktsram. Dessa kostnader utgör 70–90 procent av nätföretagens kostnader.

Residualkostnader är ur ett samhällsekonomiskt perspektiv en så kallad icke-återvinningsbar (eng. *sunk*) kostnad och innebär att kostnaden redan är realiserad och det finns ingen alternativ användning för resursen. Exempel på sådana kostnader kan vara transformatorer, elledningar, stolpar och fundament, som inte har någon alternativ användning. Residualkostnaderna utgörs av fasta kostnader som per definition inte varierar med den överförda mängden el på kort sikt. De residuala kostnaderna ska enligt ekonomisk teori helst fördelas ut till elanvändarna så att de inte påverkar deras beteende. Eftersom de här kostnaderna inte varierar utifrån hur kunden använder nätet, så finns det heller inget som motiverar att dessa kostnader ska påverka beteendet hos nätanvändarna.

Denna del av tariffen bör således inte innehålla någon lokaliseringssignal.

## 4 Förutsättningar för lokaliseringssignaler i Sverige

Prissignaler är centrala i en ekonomi. Varje aktörs beteende har betydelse för signalerna och effekterna av signalerna. Som framgår av det som beskrivits ovan är lokaliseringssignaler ett värdefullt verktyg för att utforma tariffer som kan hjälpa nätföretagen att bland annat möta de kapacitetsbegränsningar som uppstått i flera regioner.

Möjligheten till att använda lokaliseringssignaler i tariffen beror helt på den lagstiftning som finns. Nedan följer en genomgång av de regler som är av relevans för hur lokaliseringssignaler regleras idag samt förslag på hur regelverket skulle kunna förändras.

## 4.1 Gemensamma regler för alla elnät

Av 4 kap. ellagen framgår de mer detaljerade reglerna om utformningen av en nättariff. Detaljeringsgraden i reglerna beror på vilken typ av elnät det är frågan om, t.ex. ett lokalnät eller ett regionnät. Reglerna skiljer sig också beroende på om den som är ansluten konsumerar eller producerar el. Det grundläggande kravet för utformningen av nättariffer för alla typer av elnät följer av 4 kap. 1 § ellagen:

Nättariffer ska vara objektiva och icke-diskriminerande. De ska utformas på ett sätt som är förenligt med ett effektivt utnyttjande av elnätet och en effektiv elproduktion och elanvändning.

Kravet på objektivitet och icke-diskriminering infördes vid implementeringen av det andra energimarknadspaketet för el<sup>6</sup>. Då ersatte dessa rekvisit det tidigare begreppet sakliga grunder. Regeringen uttalade följande:

Vad gäller kravet på objektivitet syftar det till en korrekt fördelning av det totala avgiftsbeloppet enligt tariffen mellan berörda kunder och kundkategorier. Avgifterna får vara olika mellan olika kundkategorier men de olika avgiftsnivåerna måste någorlunda reflektera de kostnader som nätföretaget har för respektive kundkategori. Något osakligt gynnande av en kundkategori på bekostnad av en annan kategori får alltså inte förekomma. Inom varje kundkategori skall sedan den principiella utformningen av nättariffen vara likadan för alla kunder om det inte finns objektiva faktorer som talar för något annat.

Att tariffen ska vara icke-diskriminerande innebär att någon hänsyn inte får tas vid tariffsättningen till från vilken leverantör den överförda elen kommer eller från vilket land elen kommer. I detta ligger bl.a. att nätföretaget inte får gynna kunder som köper sin el från ett företag inom nätföretagets koncern<sup>7</sup>

Kravet på objektivitet och regeringens uttalande om att tarifferna ska reflektera kostnaderna som nätföretaget har för en kundkategori styrker att nättarifferna bör vara kostnadsriktiga i sin utformning. Kravet på kostnadsriktiga tariffer följer även av artikel 18 i Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el.

## 4.2 Lokalnät

Av 4 kap. 3 § första stycket ellagen följer att nättariffer för överföring av el för område inte får utformas med hänsyn till var inom området en anslutning är belägen. Bestämmelsen innebär ett undantag från huvudregeln i 4 kap. 1 § att nättariffer ska vara objektiva och icke-diskriminerande. Undantaget innebär att geografiska indelningar inte får göras, t.ex. med en tariff för tätort och en annan för kringliggande landsbygd. Zonindelningar torde heller inte vara tillåtna. Skälen till

---

<sup>6</sup> Prop. 2004/05:62 Genomförande av EG:s direktiv om gemensamma regler för de inre marknaderna för el och naturgas, m.m. s. 268

<sup>7</sup> Ibid. s. 268

regleringen framgår av förarbetena till implementeringen av det första elmarknadsdirektivet<sup>8</sup>

Kostnaderna för att överföra el är betydligt högre på landsbygden än i tätorter. Skälet är att andelen realkapital i form av överföringsanläggningar per elabonnet är större på landsbygden än i tätorten, och därmed även kapital- och underhållskostnaderna. Kostnadsskillnaderna gör att skillnaderna i avgiftsnivå mellan områden med hög respektive låg kundtätthet kan bli betydande.

Det huvudsakliga skälet till att tarifferna inte får utformas med hänsyn till var inom området anslutningen är belägen är, enligt förarbetena, att tarifferna på landsbygden annars riskerar att bli mycket högre än inom en tätort.

Av andra stycket samma bestämmelse framgår att en enhetlig nättariff ska tillämpas om ett eller flera områden helt eller delvis slås samman. Detta ska ske senast tre år efter en sådan sammanslagning. Av förarbetena framgår att kraven på enhetlighet framgår av lagen vilket därför skulle kräva en omedelbar förändring av tarifferna i två områden som slås samman. Bestämmelsens huvudsakliga syfte är därför att reglera inom vilken tid en sådan utjämning ska ske.

Som tillägg till kravet på enhetliga nättariffer finns regelverk för samredovisning. Samredovisning innebär att flera nätkoncessioner för område ska ha en enhetlig struktur på överföringstariffen (4 kap. 4 § ellagen). Det innebär att nätföretaget ska utjämna tarifferna mellan områden med olika kostnadsförutsättningar. Kravet på enhetliga tariffier inom redovisningsenheten försvårar utformandet av kostnadsriktiga tariffier som främjar ett effektivt nätutnyttjande.

Genom 4 kap. 4 a–4 b §§ ellagen som infördes den 1 januari 2019 har det införts en möjlighet att pröva en viss tariff för en begränsad krets av elanvändare (s.k. pilottariffer). Av dessa bestämmelser framgår att en sådan tariff får tillämpas om 1) det behövs för att utveckla nättariffer som främjar ett effektivt utnyttjande av elnätet, och 2) nätkoncessionshavaren har informerat myndigheten. En sådan nättariff får inte tillämpas under en längre tid än tre år utan tillstånd av nätmyndigheten. Ett sådant tillstånd ska ges om nättarifferna uppfyller kraven på objektivitet, icke-diskriminering, effektivt nätutnyttjande samt en effektiv elproduktion enligt 4 kap. 1 § ellagen. Syftet med detta undantag är att tillåta nätföretagen att testa nya nättariffer på en begränsad krets elanvändare utan hinder av kravet på enhetliga nättariffer som framgår av 4 kap. 4 § ellagen. Denna regel kan användas för att införa tariffier beroende på var en krets elanvändare är belägna. Regeln utgör därför i praktiken ett visst undantag från förbudet att utforma tariffier baserat på var en anslutning är belägen. Reglerna om pilottariffer trädde i kraft den 1 januari 2019.

---

<sup>8</sup> Prop. 1997/98:159 s. 57 – Genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv om gemensamma regler för den inre marknaden för el, m.m.



### 4.3 Regionledning

4 kap. 5 § ellagen reglerar vad som gäller vid utformning av nättariffer för en regionledning. Denna regel kompletterar de generella krav som framgår av 4 kap. 1 § ellagen.

Det första stycket anger att nättariffer på en regionledning på varje spänningsnivå inte får utformas med hänsyn till var uttagspunkten är belägen i förhållande till ledningens anslutning till en annan nätkoncessionshavares ledning som omfattas av nätkoncession för linje. Det innebär att nätkoncessionshavaren får tillämpa olika tariffer på olika spänningsnivåer men att tariffen för anslutna kunder inom samma spänningsnivå måste vara densamma oavsett avståndet till angränsande nätkoncession för linje. Det är viktigt att påpeka att förbudet mot en lägesberoende tariff endast gäller för uttagspunkter. För en elektrisk anläggning som matar in el i en punkt på regionnätet får en lägesberoende tariff tillämpas.

En regionledning kan omfattas av flera nätkoncessioner för linje. Enligt bestämmelsen ska dock hela ledningen betraktas som en enhet oavsett hur många nätkoncessioner den består av. Detta innebär att en innehavare av flera nätkoncessioner för linje måste tillämpa samma tariffer för alla kunder inom samma kundkategori.

Av det andra stycket framgår att undantag från förbudet mot en lägesberoende tariff kan beviljas enligt 4 kap. 6 §.

Av det tredje stycket framgår att för en elektrisk anläggning som tar ut el direkt från en transformator på en regionledning ska nättariffen utformas med utgångspunkt i nättariffen för spänningsnivån omedelbart före transformatorn med ett skäligt tillägg för nedtransformeringen.

I 4 kap. 6 § finns ett undantag från förbudet mot lägesberoende nättariffer. Nätmyndigheten kan under vissa omständigheter meddela tillstånd för nätkoncessionshavaren att meddela en lägesberoende nättariff även för uttagspunkter. Detta kan dock endast tillämpas undantagsvis då det ställer krav både på att uttagspunkten fanns den 1 juli 1995 och att det samtidigt fanns ett avtal om elöverföring innebärande att priset baserades på uttagspunktens belägenhet. 4 kap. 7 § ellagen innehåller bestämmelser om hur tillstånd enligt 4 kap. 6 § ska vara tillämpbara även om uttagspunktens läge förändras. Med tanke på kraven i bestämmelsen förväntas inte några nya beslut fattas om ett sådant undantag.

4 kap. 8 § ellagen anger att nättariffen för varje normalt spänningsintervall ska utformas efter nätkoncessionshavarens kostnader för dess samtliga regionledningar i landet för respektive spänningsintervall. Detta gäller enligt andra stycket inte för kostnader för transmissionsnät och andra regionledningar. För dessa ska kostnaderna beaktas regionvis. Det är osäkert i vilken mån regionnätsföretagen differentierar tarifferna med beaktande av regioner. I större samredovisade områden blir lokaliseringssignalen från flera uttagspunkter på regionnätet liten då ett lokalnät inte har möjligheten att föra vidare signalen till slutkunderna.

## 4.4 Transmissionsnät

För transmissionsnät gäller enligt 4 kap. 9 § ellagen att nättariffen får utformas med hänsyn till var på nätkoncessionshavarens ledningsnät en anslutningspunkt finns. Punkttariffen innebär att avgiften för nyttjande av nätet bestäms per anslutningspunkt och baseras på energi- och effektförhållandena i den anslutna punkten. I likhet med imatning av el på regionnäten får tariffen vara lägesberoende på transmissionsnätet. Utifrån Ei:s bemyndigande att utfärda föreskrifter om tariffernas utformning finns det goda möjligheter skicka effektiva lokaliseringssignaler via transmissionsnätet. Däremot är det sällan som dessa kan nå slutkunderna på grund av ovan beskrivna regler för lägre spänningsnivåer.

## 4.5 Lokaliseringssignaler enligt EU-rätten

Av genomgången ovan framgår att det i princip inte är tillåtet att använda lokaliseringssignaler på lokalnätet och uttag på regionledningar. Det svenska regelverket infördes innan det första elmarknadsdirektivet trädde i kraft och det har tidigare inte funnits anledning att utreda om det svenska förbudet behöver ses över. Om lokaliseringssignaler ska införas på fler nätnivåer i Sverige behöver det därför först utredas om EU-rätten tillåter det.

Av artikel 18 punkt 1 i elmarknadsförordningen framgår det att alla avgifter som tas ut av nätoperatörer ska avspegla kostnaderna, vara transparenta, beakta behovet av nåtsäkerhet och nätflexibilitet och spegla de faktiska kostnaderna, i den mån dessa kostnader motsvaras av effektiva och strukturellt jämförbara nätoperatörers kostnader, samt tillämpas på ett icke-diskriminerande sätt.

Det framgår också att den metod som används för att fastställa nätavgifterna på ett neutralt sätt ska stödja generell systemeffektivitet på lång sikt genom prissignaler till kunderna och producenterna och framför allt tillämpas på ett sådant sätt att den inte leder till positiv eller negativ diskriminering mellan produktion som är ansluten på distributionsnivå och produktion som är ansluten på överföringsnivå. I den sista meningen i artikel 18 punkt 1 framgår att "Utan att det påverkar punkt 3 får avgifterna inte vara avståndsrelaterade"

I artikel 18 punkt 3 anges att "Vid behov ska den tariffnivå som tillämpas för producenter eller slutkunder, eller båda, tillhandahålla lokaliseringssignaler på unionsnivå och beakta de nätförluster och överbelastningar som orsakats, liksom investeringskostnader för infrastruktur.". I artikeln finns det två olika begrepp kopplat till lokalisering som har betydelse för utformningen av tariffen, *avståndsrelaterade* och *lokaliseringssignaler*.

Förbudet mot avståndsrelaterade tariffen talar för att utformningen av tariffen inte får vara beroende av ledningens faktiska längd. Anledningen till att man vill undvika sådana tariffen är att utmaningar i ett elnät inte behöver kopplas direkt till en lednings längd. Däremot vill man vid behov tillåta lokaliseringssignaler. Detta just för att utmaningarna i ett elnät inte behöver vara kopplat till kilometer ledning från transformator eller nätstation. Om man i tariffen skulle ha en meter- eller kilometer-komponent som då är fast oavsett hur nätet används riskerar det att leda till felaktig prissignal och snedvridningar vilket bör undvikas. En fast meter- eller kilometer-komponent i tariffen innebär att tariffen inte nödvändigtvis är

kostnadsriktig. Det innebär också att både elnätsföretagens och kundernas möjligheter minskar att genom ändrad användning av nätet få till stånd en högre effektivitet och, på sikt, lägre avgifter.

I punkt 3 i artikeln finns en rekommendation – *vid behov* - ska tariffnivån för slutkunder och producenter tillhandahålla lokaliseringssignaler på unionsnivå. Enligt artikeln bör tarifferna, för att ge sådana lokaliseringssignaler, beakta de kort- och långsiktiga marginalkostnaderna. Denna princip för utformningen av lokaliseringssignaler stöds av den teoretiska ansatsen i kapitel 3. För utformningen av tariffer på unionsnivå är kravet på kostnadsriktiga lokaliseringssignaler naturligt då det skapar korrekta prissignaler mellan länderna.

Sammanfattningsvis uttrycker EU-rätten att tarifferna bör utformas med kostnadsriktighet som en ledande princip för alla nätnivåer. Vid överföringen av el på unionsnivå är regelverket ännu tydligare och anger även hur tarifferna bör utformas. Det är svårt att finna stöd för det svenska regelverket för lokalnät och uttag på regionnät att tarifferna inte får utformas med hänsyn till var en anslutning är belägen.

#### **4.6 Möjligheten till lokaliseringssignaler i Sverige**

I Sverige är det för region- och lokalnät som huvudregel förbjudet att utforma tariffer med hänsyn till var inom ett område en anslutning är belägen. På regionnät får dock tarifferna vara differentierade geografiskt om de avser inmatningskunder och på lokalnät finns det genom bestämmelsen om pilottariffer en möjlighet till geografiskt differentierade tariffer för en begränsad krets kunder. På transmissionsnätet får tariffen utformas med hänsyn till vart på ledningsnätet en kund är ansluten.

Skälet till att det finns förbud mot avståndsrelaterade tariffer är att en sådan faktor oavsett faktiska kostnader otvetydigt innebär att det kostar mer ju längre från en nätstation eller transformator en kund befinner sig. Förutom att en sådan mekanisk avståndskomponent inte nödvändigtvis skulle reflektera nätets sanna kostnader skulle det kunna leda till stora skillnader mellan tätbefolkade områden och glesbygden vilket lagstiftare i Sverige och EU velat undvika.

Det är däremot möjligt att åstadkomma en mer kostnadsreflekterande tariffstruktur än idag utan att det måste leda till stora skillnader i tariffnivåer mellan tätort och landsbygd. En tariff kan differentieras med hänsyn till var den är belägen så länge som genomsnittskostnaden för ledningen inte är avgörande för tariffens utformning. Utifrån ekonomisk teori är det särskilt vissa typer av kostnader som är effektiva att fördela beroende på var en anslutning är belägen. En lokaliseringssignal i tariffen som baseras på kortsiktiga rörliga kostnader och framåtblickande kostnader skulle därmed kunna tillämpas för en geografiskt avgränsad del av elnätet utan att tariffen nödvändigtvis skiljer sig mellan tätort och landsbygd. Det är nätets befintliga förutsättningar eller topologi som då leder till skillnader i tariffen inom ett koncessionsområde eller flera koncessionsområden som är samredovisade.

# 5 Förslag på regelverk för lokaliseringssignaler

Behovet av att kunna nyttja lokaliseringssignaler i elnätstariffer har ökat de senaste åren. Kostnader för kapacitetsbrister i vissa delar av nätet får t.ex. delas med slutkunder som är belägna i nätområden där sådana brister inte råder. De ökande kostnaderna i en del av nätet måste enligt svensk rätt i princip delas av alla andra kunder med samma förbrukningsmönster inom samma samredovisade område. Dagens metod för fördelning av de ökande kostnaderna leder också till att tarifferna kan sägas bli allt mindre kostnadsriktiga för varje slutkund.

Möjligheten att fördela ut kostnader med hänsyn till var de uppstår finns på transmissionsnätet och i begränsad omfattning även för regionledningar.

Eftersom en lokaliseringssignal både kan bidra till mer kostnadsriktiga tariffer jämfört med idag och vara ett viktigt verktyg för nätföretagen att stimulera en mer effektiv användning av elnätet bör det införas en möjlighet att fördela kostnader mellan olika regioner och olika delar av ett lokalnät.

Nätföretagen har inte så många verktyg för att hantera nätkapacitetsutmaningar utan det har historiskt främst handlat om konventionella nätinvesteringar alldeles oavsett om det kan finnas andra åtgärder som kan vara mer effektiva. En sådan åtgärd är just att kunna påverka kundernas beteenden vid ansträngda lägen och det viktigaste verktyget för att göra just det är att använda prissignaler. Nätföretagen bör kunna använda lokaliseringssignaler om behovet skulle uppstå och de begränsade möjligheter som finns i svensk rätt är inte tillräckliga för att främja ett effektivt nätutnyttjande.

Lokaliseringssignaler är inte något som bör tillämpas hela tiden och inte för alla kunder samtidigt. De innebär inte heller ökade kostnader för de kunder som ändrar sin elanvändning utifrån de prissignaler de möter.

## 5.1 Lokaliseringssignalerna från transmissionsnätet behöver kunna nå slutkunden

De lokaliseringssignaler som finns på transmissionsnätet behöver på ett bättre sätt kunna skickas till det nätområde och de slutkunder som tillsammans har föranlett signalen. För att kunna göra detta måste regionnätens skyldigheter att skicka vidare lokaliseringssignaler från transmissionsnätet förbättras. Då det även kan uppstå ett behov av att använda lokaliseringssignaler inom ett regionnät behöver även deras kostnader kunna föras vidare genom en lokaliseringssignal till slutkunderna i det aktuella området. En sådan förändring har inte analyserats inom ramen för detta projekt, men Ei ser ett behov av ett större förändringsarbete gällande bestämmelserna i 4 kap. ellagen.

## 5.2 Lokaliseringssignaler ska kunna utformas inom en redovisningsenhet

Majoriteten av de kapacitetsbegränsningar som finns idag har uppstått på transmissionsnätet eller regionnätet. Det finns dock även sådana begränsningar på vissa lokalnät där det inte varit möjligt att bygga ut nätet i den takt som behövs eller att nätets topologi lett till begränsning eller högre nätförluster. Därför bör det införas att lokalnät vid behov också kan tillämpa en lokaliseringssignal. De möjligheter att testa lokaliseringssignaler som finns via pilottariffer har ännu inte utnyttjats av något nätföretag. Det behövs ett tydligare undantag i regelverket för de nätföretag som har begränsningar i sina nät att kunna använda lokaliseringssignaler i tariffen.

Ei föreslår därför att det införs en specifik undantagsbestämmelse för lokaliseringssignaler för de nätföretag som har ett behov av att utnyttja detta. I enlighet med vad som beskrivits ovan om vilka kostnader som bör inkluderas i en sådan tariff så föreslås att enbart kostnader för nätförluster, överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning inkluderas i en sådan signal. För att ytterligare beskriva vilka kostnader det handlar om bör Ei ges möjligheten att tydliggöra detta i föreskrifter.

En sådan undantagsbestämmelse ger en möjlighet till mer kostnadsriktiga tariffer men bör i likhet med bestämmelsen om pilottariffer i 4 kap. 4 a § begränsas så att företagen enbart kan nyttja undantaget under viss tid. För att lokaliseringssignalen ska få avsedd effekt behöver den kunna nyttjas över flera år. Samtidigt ska signalen endast användas så länge som den behövs. Hur länge signalen behövs kommer att variera mellan fall. Bestämmelsen om pilottariffer ger företagen en möjlighet att använda pilottariffer under tre år innan det behövs ett tillstånd från Ei. Ei bedömer att lokaliseringssignaler bör tillåtas för en längre tidsperiod än 3 år, bland annat eftersom kundernas förmåga att svara på prissignaler underlättas om de investerar i styrutrustning. Kostnaden för styrutrustning beror på hur mycket funktionalitet kunden önskar. Idag finns styrutrustning redan inbyggd i nya värmepumpar medan separat styrutrustning kan köpas från ca 2 500 kronor. Benägenheten att investera i styrutrustning ökar om tidshorisonten för investeringen är längre. En längre tidshorisont ger också kunden bättre möjlighet att lära sig att anpassa sitt beteende efter prissignalen. Samtidigt bör tidshorisonten inte vara alltför lång.

Ei avser följa nätföretagens arbete med lokaliseringssignal i tariffen. En sådan uppföljning underlättas också av en tidsgräns. Ei anser att en tidsgräns om 5 år är lämplig för tariffer med lokaliseringssignal, med möjlighet till förlängning vid behov. Om lokaliseringssignalen fortsatt behövs efter fem år kan nätföretaget ansöka om detta till Ei.

## 5.3 Förslaget kan samexistera med samredovisningen

Ei bedömer att lokaliseringssignaler enligt detta förslag kan samexistera med den så kallade samredovisningen och inom ramen för denna skapa möjlighet till ett mer effektivt användande av elnäten.

Samredovisning kan i korthet förklaras som ett sätt för lagstiftaren att värna om elanvändare i glesbygd och se till att de har tillgång till el på rimliga villkor genom att utjämna överföringskostnaderna mellan tätorts- och glesbygds kunder<sup>9</sup>. Det regleras i 4 kap. ellagen 3 - 4 a §§. Motiven till samredovisningen beskrivs t.ex. i prop. 2001/02:56 s. 27 ff:

Regleringen av utformandet av nättariffer har alltsedan avregleringen av elmarknaden baserats på en avvägning mellan två i och för sig motstridiga principer. Den första principen är den om kostnadsriktighet, som innebär att varje elanvändare skall betala en avgift som står i relation till de kostnader han orsakar nätkoncessionshavaren. Den andra principen är att man bör sträva efter en utjämning av tarifferna, framför allt mellan tätort och glesbygd.

Enligt Ei:s förslag kommer endast delar av nättariffen, motsvarande 10 - 30 procent av nätföretagets totala kostnad såsom beskrivits i avsnitt 3, att få differentieras utifrån var i ett område kunden befinner sig. Fördelningsprincipen för huvuddelen av tariffen är därför oförändrad i förslaget. Förslaget handlar inte heller om fördelning av kostnader mellan tätort och glesbygd, utan om att skicka signaler till nätanvändare utifrån nätets så kallade topologi, dvs var i nätet det är trångt. Detta är oberoende av om nätet ligger i tätort eller glesbygd. Därmed utgör Ei:s förslag inte ett hinder mot samredovisning eller en eventuell utökning av denna, såsom föreslagits av den så kallade Nätkoncessionsutredningen<sup>10</sup>.

## 6 Författningskommentar

### 6.1 Förslag till lag om ändring i ellagen (1997:857)

4 kap.

4 c §

**Inom ett koncessionsområde eller inom flera koncessionsområden som redovisas samlat får nättariffer för överföring av el trots 3 och 4 §§ utformas för ett begränsat geografiskt område om**

1. det behövs för att främja ett effektivt nätutnyttjande och
2. nätkoncessionshavaren har informerat nätmyndigheten.

**Den särskilda utformningen av nättariffer enligt första stycket får endast omfatta den del av nättariffen som utgör kostnader för nätförluster, överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning.**

**En sådan nättariff som avses i första stycket får inte tillämpas under en längre tid än fem år utan tillstånd av nätmyndigheten.**

---

<sup>9</sup> Ei R2012:05, sid 8

<sup>10</sup> SOU 2019:30 Moderna tillståndsprocesser för elnät

**Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vad som avses med nätförluster, överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning vid utformning av nättariffer enligt första stycket.**

Paragrafen är ny. Av *första stycket* framgår att ett nätföretag har möjlighet att vid behov tillämpa en geografiskt differentierad tariff trots kravet på enhetliga nättariffer i 4 kap. 3 §. Det får enligt *första punkten* ske om det behövs för att främja ett effektivt nätutnyttjande. Av *andra punkten* framgår att de särskilda tarifferna får tillämpas först efter det att nätmyndigheten har informerats.

Av *andra stycket* framgår vilka kostnader som får differentieras. Dessa kostnader har beskrivits i avsnitten 3.1–3.4 ovan. För att ytterligare tydliggöra vilka kostnader som får differentieras bör Ei få rätten att utfärda sådana föreskrifter. Sådana föreskrifter kan inkluderas i myndighetens föreskriftsrätt gällande utformande av nättariffer enligt 21 § elförordningen.

För att de särskilda nättarifferna ska få tillämpas under en längre tid än fem år krävs tillstånd av nätmyndigheten enligt 4 d §. Att det krävs tillstånd framgår av *tredje stycket*.

Det *fjärde stycket* innehåller ett bemyndigande för regeringen att föreskriva om vad som avses med kostnader för nätförluster, överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning. Regeringen ges också rätten att delegera föreskriftsrätten.

#### **4 d §**

**Nätmyndigheten ska ge tillstånd enligt 4 c § tredje stycket, om nättarifferna**

**1. uppfyller kraven i 1 § första stycket, och**

**2. behöver tillämpas under en längre tid än fem år med hänsyn till det ändamål som anges i 4 c § första stycket 1.**

**Tillstånd ska ges för viss tid.**

Paragrafen är ny. I *första stycket* anges förutsättningarna för att ett nätföretag ska få nätmyndighetens tillstånd att tillämpa en särskild nättariff enligt 4 c § första stycket under en längre tid än fem år. Av första punkten följer att nätmyndigheten ska pröva om nättariffen är objektiv och icke-diskriminerande och har utformats på ett sätt som är förenligt med ett effektivt utnyttjande av elnätet och en effektiv elproduktion och elanvändning. En ytterligare förutsättning, som framgår av andra punkten, är att en längre tid behövs för att nätföretaget ska kunna utveckla nättariffer som främjar effektivisering. Enligt *andra stycket* ska ett tillstånd ges för viss tid.

# 7 Konsekvensutredning

## 7.1 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att inga förändringar i nuvarande regelverk görs. Det betyder att lokaliseringssignaler inte är tillåtna i svenska nättariffer på lokalnätetsnivå och för uttagsabonnemang på regionnätetsnivån. Det innebär att nätföretagen går miste om ett verktyg för att främja ett effektivt utnyttjande av nätet och för att komma tillrätta med kapacitetsproblem i sina nät. I ett elnät där det i vissa punkter finns behov av lokaliseringssignaler på grund av trånga nät kommer så kallad medelvärdesbildning av prissignalen innebära att kunder i dessa punkter kommer att få en för liten prissignal och därmed efterfråga för mycket överföring vid tider som är kritiska för elnätet, vilket i förlängningen gör att nätet riskerar att behöva byggas ut fastän det finns andra verktyg som hade kunnat användas istället.

För övriga kunder i elnätet kommer medelvärdesbildningen innebära att prissignalen blir för stor och att de efterfrågar mindre överföringskapacitet än vad som är samhällsekonomiskt optimalt. Avsaknad av möjligheter till lokaliseringssignaler för produktionsanläggningar på lokalnätetsnivå kan i vissa fall också betyda att produktionsresurser inte etableras på lämpligaste plats, med högre samhällsekonomisk kostnad som följd. Sammantaget blir effekterna att kostnaden för elnätstjänsten blir dyrare för samhället med nollalternativet än om nätföretagen ges möjlighet att använda lokaliseringssignaler som ett verktyg för att främja ett effektivare användande av elnätet.

Vid nätkapacitetsbegränsningar finns det kostnader förknippade med nollalternativet jämfört med om lokaliseringssignaler införs i tariffen och kunderna reagerar på den. Exempelvis har vi analyserat värdet av lokaliseringssignaler i ett fall där efterfrågad energi inte kan levereras men där lokaliseringssignaler hade kunnat avhjälpa problemet. I vårt exempel har vi utgått från ett fiktivt nät med 100 000 kunder. Vi antar att 10 procent av kunderna befinner sig i ett nätsegment som är begränsat och får en lokaliseringssignal. Beräkningarna visar att kostnaden för samhället om nätföretaget *inte* använder en lokaliseringssignal är 600 000 kronor högre per år än om en lokaliseringssignal hade använts.

I ett annat exempel kvantifierar vi kostnaden för att inte använda en lokaliseringssignal vid en begränsning i en nätstation. Här jämför vi kostnaden för att byta ut en nätstation med ungefär 100 villakunder anslutna mot en större nätstation för samma villakunder. Dvs. om lokaliseringssignaler inte används kommer den befintliga nätstationen att behöva bytas ut mot en nätstation med högre kapacitet. Vår analys i detta exempel visar att kostnaden för elnätsföretaget av *inte* använda lokaliseringssignaler är cirka 3 000 kr per år<sup>11</sup> i 50 år. Till det kommer kostnaden för att i förtid utrangera den befintliga nätstationen, som kanske inte utnyttjats hela dess ekonomiska livslängd. Kostnaden för samhället är väsentligt högre genom att kunderna i det aktuella nätet får högre nättariffer (den nya nätstationen räknas in i elnätsföretaget kapitalbas och ingår i den

---

<sup>11</sup> Kostnad för ny nätstation inklusive transformator. Kostnaden periodiserad efter reglermässig avskrivningstid på 40 respektive 50 år.



tillgångsmassa som utgör grund för intäktsramsberäkningarna) under många år framåt istället för en prissignal som hade kunnat möjliggöra en sänkning av kundens kostnader (och då också elnätsföretagets kostnader).

## 7.2 Alternativa lösningar

Syftet med lokaliseringssignaler i nättarifferna är att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet genom att påverka relevanta nätanvändares beteende. Givet detta syfte har vi identifierat ett antal alternativa lösningar som behöver utvärderas. Dessa alternativ är följande:

- 1 Möjliggöra att lokaliseringssignaler från transmissions- och regionnät når ner till lokalnäten men inte tillåta andra lokaliseringssignaler i lokalnätstariffen.
- 2 Utvidga undantagsbestämmelserna i 4 kap. 4 a § ellagen.
- 3 Använda endast lokala flexibilitetsmarknader.
- 4 Införa undantag till kravet att nättariffer för överföring av el för område inte får utformas med hänsyn till var inom området en anslutning är belägen.

### **Möjliggöra att lokaliseringssignaler från transmissions- och regionnät når ner till lokalnäten men inte tillåta andra lokaliseringssignaler i lokalnätstariffen**

För både lokalnät och regionnät är huvudregeln att samma kategori kunder ska ha samma tariff. På regionnäten får kostnader för överföring på transmissionsnät och andra regionledningar fördelas ut på den nätregion som förorsakat kostnaden. Det finns alltså en möjlighet att använda dessa kostnader som lokaliseringssignaler inom regionnäten. Det finns dock en risk att många slutkunder inte nås av dessa lokaliseringssignaler på grund av krav på samredovisning inom lokalnäten. De större samredovisade områdena sträcker sig över stora områden med flera anslutningar till regionledningar och transmissionsnätet. Regelverket kring enhetliga tariffer inom samredovisade områden leder till att lokaliseringssignalen inte tillåts nå kunder i rätt område utan istället fördelas ut över hela kundmassan. Det skulle därför vara möjligt att införa ett regelverk som medger att dessa lokaliseringssignaler inte behöver omfattas av kravet på enhetliga tariffer. Men i och med att slutkunderna i lokalnäten inte nås av lokaliseringssignalerna i transmissions- och regionnät kommer de inte heller att ha incitament att reagera på dessa. Det innebär att denna lösning i sig inte är tillräcklig för att främja ett effektivt utnyttjande av elnäten på ett bra sätt.

### **Utvidga undantagsbestämmelserna i 4 kap. 4 a § ellagen**

Sedan den 1 januari 2019 är det möjligt för elnätsföretag att testa nya tariffer på ett mindre antal kunder inom en kundkategori. Syftet är att tarifferna ska leda till att elnätet kan användas på ett mer effektivt sätt.

Genom den nya bestämmelsen i ellagen är det möjligt för elnätsföretagen att, på ett mindre antal kunder inom en kundkategori, testa tariffer som kan stimulera efterfrågefleksibiliteten. På detta sätt kan elnätsföretagen testa och utveckla tarifferna så de kan stimulera den typ av flexibilitet som är nödvändig inom det egna nätområdet. Bestämmelsen utgör ett undantag från kravet på enhetliga nättariffer. Tarifferna behöver dock fortfarande vara objektiva och icke-diskriminerade och utformas på ett sätt som är förenligt med ett effektivt

utnyttjande av elnätet och en effektiv elproduktion och elanvändning. Det är frivilligt för nätföretagen att använda undantagsbestämmelsen.

Möjligheten att använda undantaget i ellagen är ett steg framåt vad gäller är att testa tariffstrukturer för en begränsad krets av användare som sedan kan rullas ut i större skala.

I och med att syftet med undantagsbestämmelsen är att testa tariffstrukturer för en begränsad skala för att sedan rulla ut i större skala är det inte självklart att den kan användas i syfte att främja effektivt nätutnyttjande genom tariffstrukturer med lokaliseringssignaler. För att det ska bli möjligt behöver undantagsbestämmelsen i 4 kap. 4 a § ellagen utvecklas och förtydligas i det hänseendet. Genom en sådan åtgärd får nätföretagen ytterligare ett verktyg i verktygslådan att skapa tariffer som främjar ett effektivt utnyttjande av elnätet.

Vidare omfattas undantagsbestämmelsen av en tidsgräns på tre år, förvisso med möjlighet till förlängning. Dock är tre år en kort tidshorisont när det handlar om tariffer med lokaliseringssignaler. Vi anser att lokaliseringssignalerna bör kunna användas under fem år med möjlighet till förlängning efter anmälan till Ei.

#### **Använda endast lokala flexibilitetsmarknader**

Begreppet lokala flexibilitetsmarknader har seglat upp som en ny möjlighet på elmarknaden de senaste åren. Det finns dock få om några färdiga flexibilitetsmarknader. Genom exempelvis EU-projektet CoordiNet pågår dock flera demonstrationsprojekt i Sverige. Lokala flexibilitetsmarknader innebär att det skapas marknadsplatser för flexibilitet där elnätens anslutna producenter och elanvändare ska kunna bidra med ökad och minskad last samt med ökad och minskad produktion. Syftet är att lösa de kapacitetsutmaningar som finns i elnäten genom att de aktörer som är intresserade och har tillräcklig storlek är med och bjuder in sin flexibilitet till marknaden. En sådan marknad har många fördelar men skapar inte incitament till alla nätanvändare att använda nätet så effektivt som möjligt. För det behövs nättariffer som prissätter nätets kapacitet utifrån vilka kostnader nätanvändningen har vid olika tidpunkter och olika platser i elnätet.

Flexibilitetsmarknader syftar till att lösa nätproblem som inte på förhand är kända av nätföretagen. Genom att skapa en marknadsplattform för handel med flexibilitet skapas möjligheter för nätföretagen att direkt upphandla den kapacitet som behövs för att säkerställa nätdriften vid ett givet tillfälle.

Lokala flexibilitetsmarknader är enskilt inte en lösning för att åstadkomma ett effektivt utnyttjande av nätet. Flexibilitetsmarknader är i början av sin utveckling och har potential att bli ytterligare ett verktyg för nätföretagen för att överföra el till sina kunder på ett kostnadseffektivt sätt. Det behövs dock mer forskning och utveckling innan flexibilitetsmarknader kan anses vara mogna. Det innebär att när flexibilitetsmarknader har mognat kan de bli ett komplement till tariffer.

#### **Införa undantag till kravet att nättariffer för överföring av el för område inte får utformas med hänsyn till var inom området en anslutning är belägen**

Genom nättarifferna får nätföretagen de intäkter som de har rätt till enligt den beslutade intäktsramen. Men ellagen anger också att nättarifferna ska utformas för

att främja ett effektivt nätutnyttjande. Det innebär att nättarifferna har ytterligare ett syfte. Genom nättarifferna får kunderna prissignaler som de förväntas reagera på utifrån sina preferenser. Med rätt utformade prissignaler kommer elnätstarifferna att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet vilket på kort sikt håller nere det totala kapacitetsbehovet i nätet. På lång sikt innebär rätt utformade nättariffer att den samhällsekonomiska kostnaden för elnätstjänsten blir lägre än med en annan utformning av tarifferna.

Det är dock sällan som samma förutsättningar gäller för hela elnätet. Nätets topologi och nätföretagets kundunderlag ändras över tid. I en given tidpunkt kommer det att kunna finnas begränsningar i delar av elnätet. För att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet behöver tariffen i sådana situationer kunna differentieras mellan olika kunder beroende på var i nätet dessa befinner sig. Ellagen ger idag inget utrymme för elnätsföretagen att differentiera tariffen för olika kunder inom samma kundgrupp. Det innebär att lokala begränsningar i ett elnätsföretags elnät med dagens lagstiftning inte går att hantera med tariffer. Genom att ändra ellagen så att det blir möjligt kan man främja ett effektivare nyttjande av nätet och lägre kostnader för alla på sikt.

En ändring av ellagen i syfte att införa lokaliseringssignaler i tarifferna skulle innebära en stor förändring i svensk ellag som idag anger att alla kunder i en kundgrupp i ett redovisningsområde ska ha likadana tariffer. En sådan ändring påverkar flera delar av ellagen och behöver en genomgående analys för att effekterna ska kunna genomlysas på ett bra sätt. I dagsläget finns inte resurserna att genomföra en sådan analys. Ei ser dock att det i framtiden skulle vara fördelaktigt om en sådan analys kunde göras.

### 7.3 Beskrivning av förslaget

Ei:s förslag är att det införs en ny 4 kap. 4 c § ellagen som tillåter att nätföretagen inför lokaliseringssignaler i sina nättariffer om det behövs för att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet. Idag medger ellagen enbart lokaliseringssignaler till nätanvändare på transmissionsnätet (inmatnings- och uttagskunder) samt inmatningskunder på regionnäten. Ei föreslår också att det är kortsiktiga marginalkostnader (nätförluster) samt framåtblickande kostnader<sup>12</sup> som ska ingå i lokaliseringssignalen, vilket innebär att det är en begränsad del av nätföretagens kostnads massa som differentieras mellan kunder genom lokaliseringssignalen. Utifrån de data som Ei samlar in från elnätsföretagen och diskussioner med företagen har Ei beräknat att cirka 10–30 procent av elnätsföretagens godkända kostnader i intäktsramen är av den typen som får ingå i lokaliseringssignalen.

Förslaget innebär att elnätsföretag när det finns behov av lokaliseringssignaler i deras elnät får möjlighet att inkludera sådana i elnätstarifferna. Med lokaliseringssignal menas att kunder i en del av ett företags elnät kan ges en kraftigare prissignal än kunder i övriga delar av nätet och ges möjlighet att anpassa sin förbrukning efter prissignalen. Genom att differentiera nättariffer efter nätets förutsättningar ökar kostnadsriktigheten i elnätstarifferna. Nätkunderna möter

---

<sup>12</sup> Framåtblickande kostnader är ett begrepp ur det teoretiska ramverket. Betydelsen av begreppet diskuteras i avsnitt 3. Det teoretiska begreppet behöver översättas till lagtext och i lagförslaget är det översatt till "överbelastningar och kostnader för nyinvesteringar vid byggande av starkströmsledning".

prissignaler som motsvarar den faktiska kostnaden för nätanvändning i olika delar av elnätet, och kan anpassa sin förbrukning därefter. När kunderna möter den riktiga kostnaden för nätanvändning i den del av nätet där de är anslutna, ges de möjligheten att fatta informerade beslut utifrån sina preferenser. Sammantaget innebär det att tariffer med lokaliseringssignaler, när det behövs, främjar ett effektivt utnyttjande av elnätet bättre än vad dagens regelverk möjliggör.

Med Ei:s förslag kan lokaliseringssignaler endast användas när behov finns. Genom att tarifferna endast innehåller olika prissignaler i de fall där det är befogat kommer systemet att vara kostnadseffektivt. Tariffer med lokaliseringssignaler, när det behövs, kommer att synliggöra de brister som finns i elnätet och enbart introducera prissignaler när det är befogat. På så vis främjar lokaliseringssignaler i elnätstariffen ett effektivt utnyttjande av elnätet.

Förslaget innebär som tidigare sagts att om det finns behov får tarifferna innehålla lokaliseringssignaler. Om ett företag väljer att använda sig av möjligheten med lokaliseringssignaler kan det innebära en omfördelning av kostnader mellan kunder i olika delar av ett nätföretags elnät. Information om vilka åtgärder kunderna kan göra för att påverka sin elanvändning kommer att vara viktigt. En sådan informationsplikt har elnätsföretagen enligt 4 kap. 11 b § ellagen. Syftet med lokaliseringssignaler är *inte* att kunder som finns i områden där lokaliseringssignaler introduceras ska fortsätta konsumera som tidigare, utan att dessa ska reagera på prissignalen och ändra sitt konsumtionsmönster. Gör de inte det kommer prissignalen att vara utan verkan och elnätet används inte effektivare. Lokaliseringssignaler innebär att vissa kunder under vissa perioder kommer att mötas av högre nätpriser medan andra möts av lägre. Det är viktigt att komma ihåg att de mer kostnadsriktiga prissignalerna som följer med lokaliseringssignalerna kan innebära lägre nätpriser för många kunder i nätet i och med att närtariffen inte längre innehåller medelvärdesbildning av prisnivåerna, samt för samtliga kunder på sikt, då de leder till att näten inte behöver byggas ut i samma utsträckning. Den beslutade intäktsramen gäller för regleringsperioden och nätföretagens tillåtna intäkter är oförändrade.

### **Tidsbegränsning på 5 år, möjlighet till förlängning**

En lokaliseringssignal är inte tänkt att vara permanent i tariffen utan den ska finnas så länge det finns ett behov att skicka en starkare prissignal till den del av nätet som är begränsat. När begränsningen är åtgärdad ska lokaliseringssignalen tas bort. Hur länge lokaliseringssignalen behövs är olika från fall till fall. De så kallade pilottarifferna enligt 4 kap. ellagen 4a § är tillåtna under en tidsperiod på 3 år med möjlighet till förlängning. Ei bedömer att lokaliseringssignalerna bör tillåtas för en längre tidsperiod än 3 år, bland annat eftersom kundernas förmåga att svara på prissignaler underlättas om de investerar i styrutrustning. Kostnaden för styrutrustning beror på hur mycket funktionalitet kunden önskar. Idag finns styrutrustning redan inbyggd i nya värmepumpar medan separat styrutrustning kan köpas från ca 2 500 kronor. Benägenheten att investera i styrutrustning ökar om tidshorisonten för investeringen är längre. En längre tidshorisont ger också kunden bättre möjlighet att lära sig att anpassa sitt beteende efter prissignalen. Samtidigt bör tidshorisonten inte vara alltför lång.

Ei anser att en tidsgräns om 5 år är lämplig för tariffer med lokaliseringssignal, med möjlighet till förlängning.

Ei avser följa nätföretagens arbete med lokaliseringssignal i tariffen. En sådan uppföljning underlättas också av en tidsgräns. Om lokaliseringssignalen fortsatt behövs efter fem år kan nätföretaget ansöka om detta till Ei.

### **Finansiering**

Sammantaget bedömer Ei att effekterna av förslaget för offentlig sektor är begränsade. Kostnader som följer av förslaget uppkommer i första hand hos nätföretagen. Förslaget innebär att de nätföretag som börjar använda lokaliseringssignaler i sina tariffer behöver göra justeringar i sina tekniska system såväl som ekonomisystem, mer om det senare i analysen.

Gällande myndigheter bedömer Ei att det i första hand är Ei som påverkas av förslaget. Ei påverkas genom att vi är tillsynsmyndighet över elnätsföretagen och även den myndighet som föreskriver om elnätstariffers utformning. Kortsiktiga effekter för Ei är främst merkostnader relaterade till att utveckla den befintliga föreskriftsrätten om tariffer, i relation till detta förslag. Kostnader kan också uppstå till följd av behov av informationsinsatser. Förslaget innebär nya möjligheter för nätföretagen och för nätanvändarna. I det sammanhanget finns behov av information från myndigheten. Det bör poängteras att informationsinsatser är aktuella först efter att föreskrifter är framtagna, dvs. kostnaderna för information är snarare knutna till implementeringen av de föreskrifter som ändå ska tas fram, än lagändringen i sig. Det bör också poängteras att företagen enligt 4 kap. 11 b § ellagen är skyldiga att informera elanvändarna om hur tarifferna är utformade, och vilka möjligheter de har att påverka sina kostnader genom att byta villkor eller genom att ändra förbrukningsmönster.

Gällande behovet av ändrade föreskrifter pågår det hos Ei ett arbete med att uppdatera föreskrifterna om hur nättariffer ska utformas för att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet enligt bemyndigande i 21 § elförordningen (2013:208). Det innebär att effekterna av detta förslag kan ses som en merkostnad i det arbetet. Ei bedömer att merkostnaden för implementering av detta förslag i föreskrifterna utgörs av en engångskostnad på 130 000–210 000 kronor.<sup>13</sup> Ei bedömer att gällande tillkommande informationsinsatser blir det inga ytterligare kostnader utöver de kostnader som följer av att ändra föreskrifterna för att främja ett effektivt nätutnyttjande. På lång sikt, när nya föreskrifter om tariffstrukturer är implementerade, kommer Ei att ha löpande kostnader som följer av implementeringen, oavsett hur detta lagförslag faller ut. Merkostnader till följd av detta förslag om lokaliseringssignaler handlar om ett möjligt behov av viss djupare tillsyn för att följa upp och tillsyna hur nätföretagen har implementerat lokaliseringssignaler i sina tariffer. Beräknad årlig kostnad uppgår till 80 000–160 000 kronor per år.<sup>14</sup> Inga indirekta kostnader har identifierats för Ei.

---

<sup>13</sup> Kostnad för samråd och samverkan 50 000 kr. Övriga kostnader är personalkostnader. Beräknad tidsåtgång är 200–400 timmar och timkostnaden är 400 kronor.

<sup>14</sup> Tillsyn av 5–10 företag per år. Varje tillsyn beräknas ta 40 timmar. Timkostnad för en analytiker 400 kronor.

Ei bedömer att inga andra myndigheter påverkas av förslaget.

Ei:s analys visar att domstolar påverkas i begränsad omfattning. Ei har föreskriftsrätt vilket innebär mindre osäkerhet för företag och kunder. Möjligheten att använda en lokaliseringssignal är inte heller ett krav utan ytterligare ett verktyg i nätföretagens verktygslåda.

Effekter för statsfinanserna bedömer Ei vara begränsade. Möjlig påverkan skulle kunna ske genom indirekta effekter av förslaget. Om nätanvändningen minskar kommer statsfinansiella intäkter från energiskatt på el att minska. Även intäkter från mervärdesskatten minskar i sådana fall. Syftet med förslaget är dock inte att reducera mängden överförd el, utan att den el som överförs görs så på ett för elnätet effektivare sätt än idag. Som beskrivits tidigare kommer, i de fall nätföretagen väljer att använda möjligheten till lokaliseringssignaler, detta att kunna ge vissa omfördelningseffekter mellan olika nätanvändare, men Ei:s bedömning är att den totala mängden överförd el inte påverkas nämnvärt av förslaget. Därmed är Ei:s bedömning att också statsfinanserna påverkas i begränsad omfattning av förslaget.

Effekterna för kommuner och regioner bedömer Ei vara begränsade. Förslaget innebär inga direkta effekter på kommuner och regioner. Som nätanvändare kan kommuner och regioner påverkas av förslaget liksom andra nätanvändare beroende på om det lokala nätföretaget väljer att använda möjligheten till lokaliseringssignaler och kommunens/regionens användning sker i delar av nätet som är begränsat eller inte, och hur användarna i så fall reagerar på nätets prissignal. Eftersom kommuner och regioner vanligtvis har sin verksamhet utspridd över ett större geografiskt område är det sannolikt att eventuella högre kostnader för nätöverföring i en begränsad del av elnätet (del av verksamheten) kompenseras av lägre kostnader i andra delar av elnätet (delar av verksamheten).

## **7.4 Rättsliga förutsättningar**

### **Överensstämmelse med EU-regler**

Ei:s bedömning är att förslaget är förenligt med EU-rätten. Av artikel 18 i Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el framgår den EU-rättsliga regleringen av hur elnätstariffer får utformas. Av artikeln framgår bland annat att tariffer inte får vara avståndsberoende. Den svenska regleringen tillåter inte att tarifferna utformas med hänsyn till avstånd på lokalnätet. Det svenska regelverket går även längre och förbjuder att någon geografisk hänsyn tas överhuvudtaget när tarifferna utformas. I avsnitt 4.5 beskrivs skillnaderna mellan avståndsberoende och lokaliseringssignaler. Slutsatsen där är att lokaliseringssignaler i tariffen är tillåtna enligt EU-rätten men, som huvudregel, inte avståndsberoende tariffer. Det förslag som nu lämnas innebär inte heller att tarifferna för lokalnät blir avståndsberoende utan att tarifferna ska kunna utformas med hänsyn till hur nätet är uppbyggt och hur nätet används. Avståndet är därmed inte avgörande för hur tariffen ska utformas.

## 7.5 Ekonomiska konsekvenser

### Konsekvenser för hushåll/konsumenter

Konsekvenser för hushåll/konsumenter beror på flera saker. Om kundens nätföretag inte har behov i sitt nät eller väljer att inte utnyttja möjligheten med lokaliseringssignaler blir det ingen skillnad för kunden jämfört med idag. I sammanhanget bör det komma ihåg att det faktum att *inte* införa lokaliseringssignaler kan innebära högre kostnader än att införa lokaliseringssignaler om det är motiverat (se avsnitt 7.1).

I de fall kundens nätföretag väljer att utnyttja möjligheten att introducera lokaliseringssignaler beror konsekvenserna av om man är ansluten till elnätet i en del av nätet som är begränsat och därmed får en lokaliseringssignal, samt hur man svarar på prissignalen. Befinner man sig i en del av nätet som får en lokaliseringssignal kommer nätkostnaden, allt annat lika, att bli högre om man fortsätter att använda el på samma sätt som innan lokaliseringssignalen introducerades. Om man reagerar på prissignalen genom att ändra sitt konsumtionsbeteende och flytta konsumtion från de dyra timmarna kan man minimera påverkan av den nya tariffen. Befinner man sig i ett nät som får lokaliseringssignaler, men inte i den del som får signalen, kommer nätkostnaden, allt annat lika, att minska. Lokaliseringssignaler är tänkt att användas om en del av nätet är ansträngt. Det innebär att det är relativt färre kunder som kan få en ökad kostnad (vid oförändrad förbrukning) och relativt fler som kan få lägre kostnader.

Syftet med att införa en lokaliseringssignal är att tala om för kunderna att nätets överföringsförmåga är begränsad och att användningen av nätet är behäftat med högre kostnad under dimensionerande timmar just här. Utifrån att vissa av kunderna möter dessa högre priser för nätanvändningen är syftet utifrån ekonomisk teori att en högre prissignal ska leda till lägre konsumtion av tjänsten. Det vill säga syftet med prissignalen är att ge kunden incitament att anpassa sin användning och därmed bidra till ett effektivare nätutnyttjande. Gör man inte det kommer ens egna kostnader att öka samtidigt som man påverkar nätet negativt. Reagerar man som kund på prissignalen kommer man att kunna påverka sina kostnader för nättjänsten. Det minskar nätanvändningen och ger en lägre kostnad för kunden. Med automatisering av olika apparater i hemmet kommer även exempelvis varmvattenberedaren och värmepumpen att kunna anpassas för att minska kostnader utan att påverka kundens komfort.

I syfte att uppskatta kostnadsbilden för olika kunder har Ei analyserat tariffstrukturer med hjälp av faktiska förbrukningsdata från ett antal elnätsföretag.<sup>15</sup> Analysen med en av Ei definierad teoretisk korrekt tariffstruktur<sup>16</sup> visar att prissignalen för de dimensionerande timmarna är 2–107 öre per kWh för hushållskunder och övriga lågspänningskunder.<sup>17</sup> Nivån på prissignalen är beräknad utifrån antagandet att nätföretaget behöver nyinvestera motsvarande 20 procent av kapitalbasens värde. Den redovisade prissignalens storlek gäller ifall alla kunder möter ett högre pris de dimensionerande timmarna. Om man istället

---

<sup>15</sup> Sweco (2019).

<sup>16</sup> Tariffstrukturen innehåller en fast komponent, en rörlig komponent för låglast, en rörlig komponent för de 50 dimensionerande timmarna i nätet samt en residual komponent.

<sup>17</sup> Differensen i kostnaden beror på olika nätföretags förutsättningar.

utgår från att det endast är en del av nätet som är begränsat innebär det att endast en del av kundkollektivet ska belastas kostnaden och prissignalen för dessa kunder blir kraftigare.

Utifrån scenarioanalysen kan det beräknas att för en villakund med elvärme och en antagen energiåtgång om 8 kWh per timme under de 50 dimensionerande timmarna kommer nätkostnaden med ovan angivna prissignal att öka med 8–428 kronor per år. Om vi istället antar att endast 10 procent av kundkollektivet finns i den del av nätet som är begränsat, dvs. tillämpar en s.k. lokaliseringssignal, kommer kostnaden för en villakund enligt ovan, som fortsätter att förbruka som innan prissignalen under dessa timmar, att öka mellan 80 och 4 280 kronor per år. För en villakund med 20 ampere säkring och 20 000 kWh elanvändning innebär det en kostnadsökning av nättariffen mellan ca 1 och 60 procent om man inte reagerar på prissignalen. Eftersom nättariffen endast är en del av den totala elkostnaden, ca 30 procent, kommer den procentuella ökningen av villakundens totala elkostnad att vara mindre, mellan ca 0 och 18 procent.

Om en villakund med elvärme enligt exemplet ovan ändrar sitt beteende och flyttar uppvärmningen med 6 kWh per timme från de dimensionerande timmarna kvarstår två kWh per timme för varje dimensionerande timme. Nätkostnaden skulle i så fall öka mellan 20 och 1070 kronor per år. Procentuellt innebär det en ökning av total elkostnad med mellan ca 0 och 5 procent. Om villakunden flyttar hela sin uppvärmning kan nätkostnaden istället minska.

Omvänt är kostnaden för nätanvändningen högre i de delar av nätet som är begränsade. Genom att använda lokaliseringssignaler i tariffen får elanvändarna möjlighet att förstå det och reagera. Genom att ändra sitt konsumtionsbeteende och styra bort elanvändning från de dimensionerande timmarna kan elanvändarna både hjälpa till på vägen mot ett effektivare nätutnyttjande och hålla sina kostnader så låga som möjligt.

En viktig förutsättning för att kunderna ska vilja bidra och ändra sitt beteende är att deras totala komfort inte ändras nämnvärt. Kunderna vill kunna fortsätta använda nätet och el ungefär som förut. Det är exempelvis svårt att se att kunder kommer att acceptera att temperaturen i bostaden sjunker drastiskt eller att det inte går att ladda elbilen så att man kan ta sig till jobbet. Om tarifferna utformas smart och kombineras med smart elanvändning så behöver inte kundernas komfort ändras nämnvärt. Bostäder i Sverige är värmetröga i och med sin höga isoleringsnivå. En värmepump eller annan elvärme kan styras ner eller bort under ett par timmar utan att inomhustemperaturen sjunker mer än marginellt (mindre än en halv grad). Elbilens laddare kan programmeras att ladda vid tider där nätet inte är högt belastat, samtidigt som bilen ändå är klar att användas när det är dags att åka till jobbet. Kylskåp och frysar samt varmvattenberedare är andra exempel på utrustning som kan styras utan att påverka komfort annat än marginellt. Genom att styra användningen av elutrustning på ett smart sätt kan kunden fortsätta att använda el på ungefär samma sätt som nu även med tariffer med lokaliseringssignaler.

Kunderna kan själva välja hur de vill reagera på prissignalerna från nätföretagen. De kan välja att manuellt vidta lämpliga åtgärder eller så kan de automatisera responsen. Automatisering kräver att det finns någon form av styrutrustning i

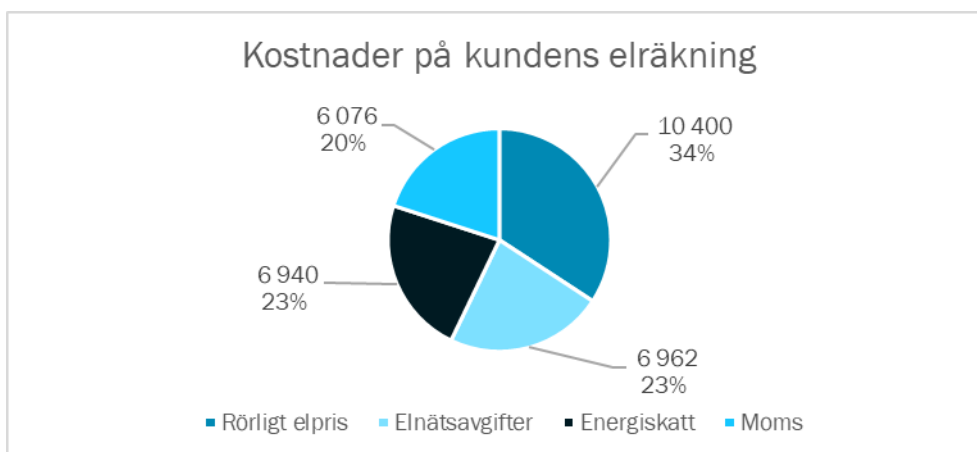


hemmet som reagerar på den prissignal som nätföretagen skickar. Denna styrutrustning är det kunderna själva som ansvarar för att inhandla och installera. De kan också välja att ingå avtal med en tredjepartsleverantör som säljer och optimerar styrutrustningen utifrån kundens önskemål. Kostnaden för styrutrustningen beror på hur mycket funktionalitet kunden önskar. Idag finns styrutrustning redan förinstallerade i flera värmepumpar.<sup>18</sup> Mer avancerad styrutrustning kan köpas från ca 2 500 kronor.<sup>19</sup> I rapporten Åtgärder för ökad efterfrågefleksibilitet i de svenska elsystemen (Ei R2016:15) föreslog Ei till regeringen att ge Energimyndigheten i uppdrag att ta fram ett förslag på investeringsstöd för styrutrustning av värmelaster. Ei lämnade förslaget till regeringen i december 2016.

#### **Lokaliseringssignal endast möjlig på en liten del av hushållens elräkning**

Kostnaderna för elnät utgör ca 20 procent av hushållens totala elräkning. Som elkund betalar man utöver kostnaden för elnät även för myndighetsavgifter<sup>20</sup>, energiskatt, elhandel samt moms. Om moms inkluderas<sup>21</sup> utgör elnätskostnaden ca 30 procent av hushållets totala elräkning. Som nämnts i avsnitt 3 så bör den del av tariffen som avser den så kallade residualkostnaden inte innehålla någon pris- eller lokaliseringssignal. Residualkostnaden utgör uppskattningsvis 70 - 90 procent av nätföretagens kostnader. Det innebär att endast 10 - 30 procent av nättariffen, som i sin tur utgör ca 30 procent av kundens elräkning (inklusive moms), kan innehålla en lokaliseringssignal. Detta ger en uppfattning om storleksordningen på de möjliga ekonomiska konsekvenserna för ett enskilt hushåll som väljer att agera eller inte agera på en prissignal.

**Figur 4 Elnätsavgifter utgör drygt 20 procent av ett hushålls kostnader för el (exklusive moms)**



Vi har räknat på en kund med 20 amperes säkring och en förbrukning på 20 000 kWh/år och en total elkostnad om 30 378 kr.

<sup>18</sup> Se exempelvis <https://www.nibe.eu/sv-se/produkter/myuplink> (2020-04-22, kl.10.34).

<sup>19</sup> Se exempelvis [tibber.se](https://www.tibber.se)

<sup>20</sup> Elberedskapsavgift, nätövervakningsavgift och elsäkerhetsavgift. För en lågspänningskund uppgick avgifterna år 2019 till 51 kronor och 70 öre och för en högspänningskund till 3479 kr per år.

<sup>21</sup> Moms bör inkluderas i beräkningen eftersom det pris kunden ser och kan reagera på är inklusive moms.

## Konsekvenser för företag

### **Berörda företag**

Alla lokalnätsföretag i Sverige berörs potentiellt av förslaget i och med att alla dessa får möjligheten att använda lokaliseringssignaler. Idag finns det cirka 180 verksamma elnätsföretag av varierande storlek. Gällande lokalnät har de tre största företagen över 700 000 kunder, därefter finns det fem företag som har över 100 000 kunder. De flesta, cirka 46 procent, av de verksamma elnätsföretagen har mellan 10 000 och 100 000 kunder. 42 procent av företagen har färre än 10 000 kunder men fler än 1 000, och så finns det åtta företag som har färre än 1 000 kunder. I Sverige finns dessutom 21 nätföretag som äger och driver regionnät. Dessa företag har färre, men större, kunder anslutna till sina nät. Största andelen elproduktion är ansluten till regionnäten och i princip alla lokalnät är anslutna som kunder till något regionnät. Regionnätsföretagen påverkas inte av förslaget. Inte heller transmissionsnätsföretaget Svenska kraftnät påverkas av förslaget.

Precis som för hushåll/konsumenter beror konsekvenserna för företagen på hur ens nätföretag agerar. Om ens nätföretag inte har behov i sitt nät eller väljer att inte utnyttja möjligheten med lokaliseringssignaler blir det ingen skillnad för företagen jämfört med idag. Om ens nätföretag väljer att utnyttja möjligheten att introducera lokaliseringssignaler beror konsekvenserna av om man är ansluten till elnätet i en del av nätet som är begränsat och därmed får en lokaliseringssignal, samt hur man svarar på den prissignalen. Förslaget påverkar företag i alla övriga branscher som använder el i sin verksamhet på något sätt. Hur många övriga företag som berörs går inte att säga innan nätföretagen har analyserat och bestämt om man har behov av och vill använda möjligheten till lokaliseringssignaler i nättariffen. Eftersom det är ett mindre antal nätsegment som är begränsade innebär det med stor sannolikhet att det endast är ett mindre antal företag som berörs av högre priser för nättjänsten. Resterande företag påverkas inte alls eller får lägre priser för elnätstjänsten. Hur företagens kostnader påverkas beror på hur de reagerar på prissignalen. Om ett företag fortsätter att efterfråga el på samma sätt som innan lokaliseringssignalen introduceras kommer kostnaden att öka men om företaget ändrar sin konsumtion kan kostnadsökningen begränsas.

Förslaget påverkar även inmatningskunder, dvs. elproducenter. På transmissionsnäts- och regionnätetsnivå är det redan tillåtet med lokaliseringssignaler varför det inte blir någon skillnad för företag anslutna där. För inmatningskunder på lokalnätet blir lokaliseringssignaler något nytt. Eftersom en stor andel av inmatningskunderna på lokalnät är mikroproducenter, och därför inte får belastas med kostnader för elnätstjänsten, kommer den praktiska påverkan för dessa att bli begränsad. Dessa är i de flesta fall inte registrerade som företag utan är privatpersoner. De elproducenter på lokalnätetsnivå som är företag kommer att påverkas olika beroende på om de befinner sig i nätsegment som är i behov av ytterligare elproduktion eller inte.

### **Påverkan på företagens kostnader och verksamhet**

#### **Transmissionsnätsoperatör och regionnätsföretag**

Svenska kraftnät kommer som transmissionsnätsoperatör inte att påverkas av förslaget. Regionnätsföretagen kommer inte heller att påverkas av förslaget.

### **Lokalnätsföretag**

Tariffer med lokaliseringssignaler finns idag inte på lokalnätet. Att införa en möjlighet för detta kommer därmed att påverka de lokalnätsföretag som väljer att utnyttja möjligheten. Grundläggande funktionalitet i form av elmätare som klarar av timvismätning finns idag hos vissa nätföretag men inte hos andra. Nya krav på elmätare gäller från och med år 2025 och innebär att nödvändig funktionalitet för lokaliseringssignaler då finns på plats. Att skynda på utrullningen av nya elmätare är i praktiken inte realistiskt på grund av flaskhalsar hos underleverantörer och redan ingångna leveransavtal. För de nätföretag som redan har elmätare som klarar timvis mätning kan det finnas problem med avräkning och debitering. Nuvarande system är i flertalet fall inte anpassade för att hantera timvis avräkning av alla kunder. Nuvarande system är inte heller anpassade för fakturering av alla kunder utifrån timvis mätning och tariffer. Detta innebär att för att införa kostnadsriktiga tariffer som vid behov är uppdelade utifrån nätets topologi kommer nätföretagen behöva investera i uppdaterade IT- och faktureringsystem.

När tariffstrukturerna är på plats tillkommer kostnader för att implementera tarifferna, få kunderna att förstå och reagera på de nya tarifferna och slutligen fakturera kunderna. Det innebär exempelvis informationsbrev till kunderna, kompletteringar av kundinformationssystem med nya visualiseringsverktyg på webbplatser. En ny tariffstruktur kan också komma att öka antalet frågor till företagens kundservice vilket ökar kostnaderna där.

Kunderna ansvarar själva för att reagera på den prissignal som nätföretagen skickar genom tariffutformningen. Kunderna kan antingen reagera manuellt eller investera i utrustning som innebär att de kan automatisera reaktionen på prissignalen. Styrutrustning för eventuell automatisering av kundrespons är inte nätföretagets ansvar utan kundernas. Det innebär att nätföretagen inte har kostnader för detta, men att nättarifferna och incitamenten behöver vara genomtänkta för att kunderna ska reagera.

Faktureringsystemen kommer för många nätföretag behöva uppdateras för att klara av att fakturera kunderna utifrån de nya tariffstrukturerna oavsett lokaliseringssignaler på grund av kraven på timmätning.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att det är ett antal åtgärder som nätföretagen behöver göra för att kunna introducera tariffer med lokaliseringssignaler. Det behöver dock tydliggöras att vissa företag redan har stora delar av funktionaliteten på plats och att det för dem inte innebär särskilt stora kostnader för att kunna utnyttja möjligheten som förslaget innebär. Det bör också nämnas att flera av de åtgärder och kostnadsposter som diskuterats ovan till stor del även behövs om nätföretagen inför nättariffer som baseras på timvisa mätvärden, oavsett lokaliseringssignal eller inte. Exempel på sådana tariffer är effekttariffer och energiavgifter med tidsdifferentierade prisnivåer. Olika varianter av sådana tariffer har redan införts av flera nätföretag och flera andra ligger i startgroparna för att införa sådana tariffer. Detta innebär att kostnader för nya IT-system och debiteringssystem endast till mindre del kan hänföras detta ändringsförslag. Slutligen ska nämnas att tidsaspekten också påverkar kostnadsbilden. Om nätföretag som inte har funktionalitet på plats snabbt vill utnyttja möjligheten med lokaliseringssignaler i tarifferna kommer det troligtvis att innebära högre kostnader för dem. Om befintliga mätare byts ut i förtid, eller om

bytet av IT-system tidigareläggs kommer kostnaderna att öka. Men eftersom förslaget endast innebär en möjlighet och inte en skyldighet kan nätföretagen själva utifrån kostnader och nyttor styra när det är rimligt att göra förändringar.

#### **Övriga företag**

Med övriga företag avses företag som använder el i sin verksamhet. Föreslagen förändring kommer inte att innebära någon större påverkan för dessa företags verksamheter. Förslaget kommer dock att skapa incitament för företag som är belägna i nätsegment som är begränsade att effektivisera sin verksamhet utifrån den prissignal som den föreslagna lokaliseringssignalen innebär. Om sådana företag fortsätter sin verksamhet så som idag finns risk att deras kostnad för elnät ökar. Hur mycket beror på lokaliseringssignalens storlek och företagets elanvändning. Om lokaliseringssignalen exempelvis är 200 öre per kWh och företagets elanvändning är 170 kWh per timme under de 50 dimensionerande timmarna per år kommer företagets kostnad, om man fortsätter konsumera el som idag, att öka med 17 000 kronor per år.<sup>22</sup>

#### **Påverkan på konkurrensförhållanden**

Elnätsverksamhet bedrivs som reglerade monopol. Det innebär att förslaget inte innebär någon påverkan på konkurrensförhållandena i den branschen. Företagen konkurrerar helt enkelt inte med varandra.

För företag som använder el som insats i sin verksamhet kan kostnaderna påverkas om man bedriver sin verksamhet i en del av ett elnät som får en lokaliseringssignal. Om företagen inte ändrar sitt beteende och kostnaderna påverkas kan det leda till konkurrensnackdelar mot andra företag i samma bransch som bedriver verksamheten i andra områden som inte får en lokaliseringssignal. Detta gäller både nationell och internationell konkurrens.

På motsvarande sätt kommer företag som befinner sig i områden som inte får en prissignal att förbättra sin konkurrenssituation om Ei:s förslag genomförs. Med dagens regelverk kommer alla nätanvändare att få vara med och betala de kostnader som orsakas av ett mindre antal nätanvändare i specifika delar i nätet. Med Ei:s förslag behöver man inte det och kostnaden för nättjänsten kommer, allt annat lika, att bli lägre.

Sammantaget kommer det att finnas vinnare och förlorare med Ei:s förslag. Eftersom det är svårt att i förväg veta vilka områden som berörs, hur stora investeringar som behövs och hur många nätanvändare som ska vara med och dela på kostnaden är det svårt att kvantitativt bedöma förslagets påverkan på olika företag. Men som ett exempel kan tas att om lokaliseringssignalen exempelvis är 200 öre per kWh och företagets elanvändning är 170 kWh per timme under exempelvis 50 dimensionerande timmar per år kommer företagets kostnad, om man fortsätter konsumera el som innan lokaliseringssignalen introduceras, att öka med 17 000 kronor per år. Om lokaliseringssignalen istället är 400 öre per kWh ökar företagets kostnad med 34 000 kronor per år.<sup>23</sup> Det bör dock betonas att själva syftet med lokaliseringssignalen i tariffen är att elanvändaren ska ändra sin

<sup>22</sup> Ett företag som förbrukar 170 kWh per timme under dimensionerande timmar skulle exempelvis vara en matvarubutik med årsförbrukning om cirka 1 GWh.

<sup>23</sup> Ett företag som förbrukar 170 kWh per timme under dimensionerande timmar skulle exempelvis vara en matvarubutik med årsförbrukning om cirka 1 GWh.

förbrukning utifrån de prissignaler som nätföretaget skickar i tariffen. Gör elanvändaren inte det påverkas inte nätanvändningen och hela syftet med lokaliseringssignalen försvinner.

#### ***Annan påverkan på företag***

Ei:s analys visar inte på annan påverkan på berörda företag än som beskrivits ovan.

#### ***Särskild hänsyn till små företag***

Ei:s analys visar inte på att särskild hänsyn behöver tas till små elnätsföretag. Elnätets utformning och funktion är av central betydelse för att möta framtidens utmaningar med bl.a. omställning mot förnybar elproduktion, digitalisering och elektrifiering av fordonsflottan. Det innebär att alla elnätsföretag, stora som små, behöver utveckla sina elnät och införa nättariffer som främjar effektivt utnyttjande av elnätet. Förslaget innebär dock en möjlighet och inte ett krav på att använda sig av lokaliseringssignaler i tariffen. Det innebär att mindre företag inte behöver införa lokaliseringssignaler om de inte vill. Det bör också noteras att mindre företag ofta har mindre nätområden och därmed mindre sannolikhet för variationer i nätet som är förknippade med kapacitetsbegränsningar.

Vad gäller effekter för andra företag än elnätsföretag visar inte Ei:s analys att särskild hänsyn behöver tas till små företag. De kostnader som elanvändare orsakar elnätet bör lämpligtvis betalas av samma elanvändare.

#### ***Konsekvenser för offentlig sektor***

Ei bedömer att det i första hand är Ei som påverkas av förslaget. Ei påverkas genom att man är tillsynsmyndighet över elnätsföretagen och även den myndighet som föreskriver om elnätstariffers utformning. Kortsiktiga effekter för Ei är främst kostnader relaterade till att utöka det pågående arbetet med föreskrifter i relation till detta förslag. Kostnader kan också uppstå till följd av behov av informationsinsatser. Förslaget innebär nya förutsättningar för nätföretagen och för nätanvändarna. I det sammanhanget finns behov av information från myndigheten till först och främst nätföretagen. Det bör poängteras att informationsinsatser är aktuella först efter att föreskrifter är framtagna, dvs. kostnaderna för information är snarare knutna till implementeringen av föreskrifter än lagändringen i sig. Andra kostnader som kan följa av förslaget är för uppdateringar av inrapporteringsystem. Kostnader här beror dock av vilka krav som ställs, dessa kommer att preciseras i föreskriftsarbetet.

Gällande behovet av ändrade föreskrifter pågår det hos Ei ett arbete med att uppdatera föreskrifterna om hur nättariffer ska utformas för att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet enligt bemyndigande i 21 § elförordningen (2013:208). Det innebär att effekterna av detta förslag kan ses som en merkostnad i det arbetet. Ei bedömer att merkostnaden för implementering av detta förslag i föreskrifterna utgörs av en engångskostnad på mellan 130 000 och 210 000 kronor.<sup>24</sup> Ei bedömer att gällande tillkommande informationsinsatser blir det inga ytterligare kostnader utöver de kostnader som följer av att ändra föreskrifterna för att främja ett effektivt nätutnyttjande. På lång sikt, när nya föreskrifter om tariffstrukturer är

---

<sup>24</sup> Kostnad för samråd och samverkan 50 000 kr. Övriga kostnader är personalkostnader. Beräknad tidsåtgång är 200-400 timmar och timkostnaden är 400 kronor.

implementerade, kommer Ei att ha löpande kostnader som följer av implementeringen, oavsett hur detta lagförslag faller ut. Merkostnader till följd av detta förslag om lokaliseringssignaler handlar om ett möjligt behov av viss djupare tillsyn för att följa upp och tillsyna hur nätföretagen har implementerat lokaliseringssignaler i sina tariffer. Beräknad årlig kostnad uppgår till 80 000–160 000 kronor per år.<sup>25</sup> Inga indirekta kostnader har identifierats för Ei.

Ei:s analys visar inte att några andra myndigheter påverkas av förslaget.

Domstolar påverkas i begränsad omfattning. Ei har föreskriftsrätt vilket innebär mindre osäkerhet för företag och kunder. Möjligheten att använda en lokaliseringssignal är inte heller ett krav utan ytterligare ett verktyg i nätföretagens verktygslåda.

Effekter för statsfinanserna bedömer Ei vara begränsade. Möjlig påverkan skulle kunna ske genom indirekta effekter av reformen. Om nätanvändningen minskar kommer statsfinansiella intäkter från energiskatt på el att minska. Även intäkter från mervärdesskatten minskar i sådana fall. Syftet med förslaget är dock inte att reducera mängden överförd el, utan att den el som överförs görs så på ett för elnätet effektivare sätt än idag. Som beskrivits tidigare kan förslaget ge vissa omfördelningseffekter mellan olika nätanvändare, men Ei:s bedömning är att den totala mängden överförd el inte påverkas nämnvärt av förslaget. Därmed är Ei:s bedömning att också statsfinanserna påverkas i begränsad omfattning av förslaget.

Effekterna för kommuner och regioner bedömer Ei vara obetydliga. Förslaget innebär inga direkta effekter på kommuner och regioner. Som nätanvändare kan kommuner och regioner påverkas av förslaget liksom andra nätanvändare beroende på om användningen sker i delar av nätet som är begränsat eller inte. Eftersom kommuner och regioner vanligtvis har sin verksamhet utspridd över ett större geografiskt område är det sannolikt att högre kostnader för nätöverföring i en begränsad del av elnätet (del av verksamheten) kompenseras av lägre kostnader i andra delar av elnätet (delar av verksamheten).

## 7.6 Miljömässiga konsekvenser

Ei bedömer att förslaget får vissa positiva miljömässiga effekter. Om förslaget genomförs kommer det att främja ett effektivt utnyttjande av elnätet. Med ett effektivare utnyttjande av elnätet kan vissa nätförstärkningar senareläggas och i vissa fall helt utebli. Investeringar som inte behövs innebär att mindre material kommer att användas och att mark och miljö inte exploateras såsom fallet vore annars. Detta innebär mindre materialåtgång och positiva miljömässiga konsekvenser. Hur stor den positiva effekten blir beror på flera faktorer, exempelvis i vilken landskapsmiljö den tänkta ledningen skulle dragits och materialval. Senareläggning av nätförstärkningar innebär att befintliga anläggningar kan utnyttjas längre vilket minskar systemkostnaden.

En annan positiv miljömässig konsekvens med förslaget kommer av att förbrukningsprofilen över dygnet ändras med korrekta prissignaler. Med en

---

<sup>25</sup> Tillsyn av 5–10 företag per år. Varje tillsyn beräknas ta 40 timmar. Timkostnad för en analytiker 400 kronor.

nätтарiff som ger korrekta prissignaler kommer efterfrågan på nätöverföring att minska i de timmar där belastningen på elnätet är som högst. Elnätets förbrukningsprofil och elhandelns förbrukningsprofil överensstämmer till stor del med en toppbelastning på morgonen och på kvällen när folk kommer hem och ska laga mat.<sup>26</sup> När efterfrågan på el är som högst är det risk att den el som produceras på marginalen är fossilbaserad elproduktion. Genom att flytta efterfrågan från höglasttimmarna genom en korrekt prissignal på nätkapacitet kommer samtidigt elproduktionen med fossilbaserade produktionsanläggningar att minska när efterfrågan minskar. Detta innebär att utsläppen från dessa anläggningar minskar vilket innebär en positiv miljöeffekt. Ei bedömer att förslaget kommer att påverka utsläppen i en mindre omfattning.

## 7.7 Sociala konsekvenser

Ei:s analys visar inte på några sociala konsekvenser av förslaget.

## 7.8 Ikraftträdande och informationsinsatser

Det nya regelverket bör träda ikraft den 1 januari 2021. Informationsinsatser kan behövas gentemot elnätsföretag från Ei:s sida. Elnätsföretagen har enligt ellagen informationsplikt gentemot sina kunder.

## 7.9 Kontaktpersoner

Projektledare: Karin Tvingsjö: [karin.tvingsjo@ei.se](mailto:karin.tvingsjo@ei.se), 016-16 27 37

Projektägare: Therése Hindman Persson: [therese.hindman.persson@ei.se](mailto:therese.hindman.persson@ei.se), 016-16 25 64

---

<sup>26</sup> Ei R2016:15

## 8 Referenser

Borenstein, S (2016) The economics of fixed cost recovery by utilities. *The Electricity Journal* 29 5-12.

CEER, 2020. *CEER Paper on Electricity Distribution Tariffs Supporting the Energy Transition*. Bryssel, CEER.

Damsgaard och Green, 2005. *Den nya elmarknaden: framgång eller misslyckande?* Stockholm, SNS Förlag.

Ei, 2012. *Utjämnning av elnätstariffer. Konsekvenser för kunder i glesbygd och tätort*. Eskilstuna, Energimarknadsinspektionen Ei R2012:05.

Ei, 2016. *Åtgärder för ökad efterfrågefleksibilitet i det svenska elsystemet*, Eskilstuna, Energimarknadsinspektionen Ei R2016:15.

Pollitt, M, 2018. *Electricity Network Charging in the Presence of Distributed Energy Resources: Principles, Problems and Solutions*. *Economics of Energy & Environmental Policy* 7 89-103.

Schittekatte, T och L. Meeus, 2018. *Introduction to Network Tariffs and Network Codes for Consumers, Prosumers and Energy Communities*. European University Institute.

Sweco, 2019. *Ei Tariffkonsekvensanalys*. Stockholm, Sweco.

Prop. 2004/05:62 Genomförande av EG:s direktiv om gemensamma regler för de inre marknaderna för el och naturgas, m.m.

Prop. 1997/98:159 s. 57 – Genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv om gemensamma regler för den inre marknaden för el, m.m.



