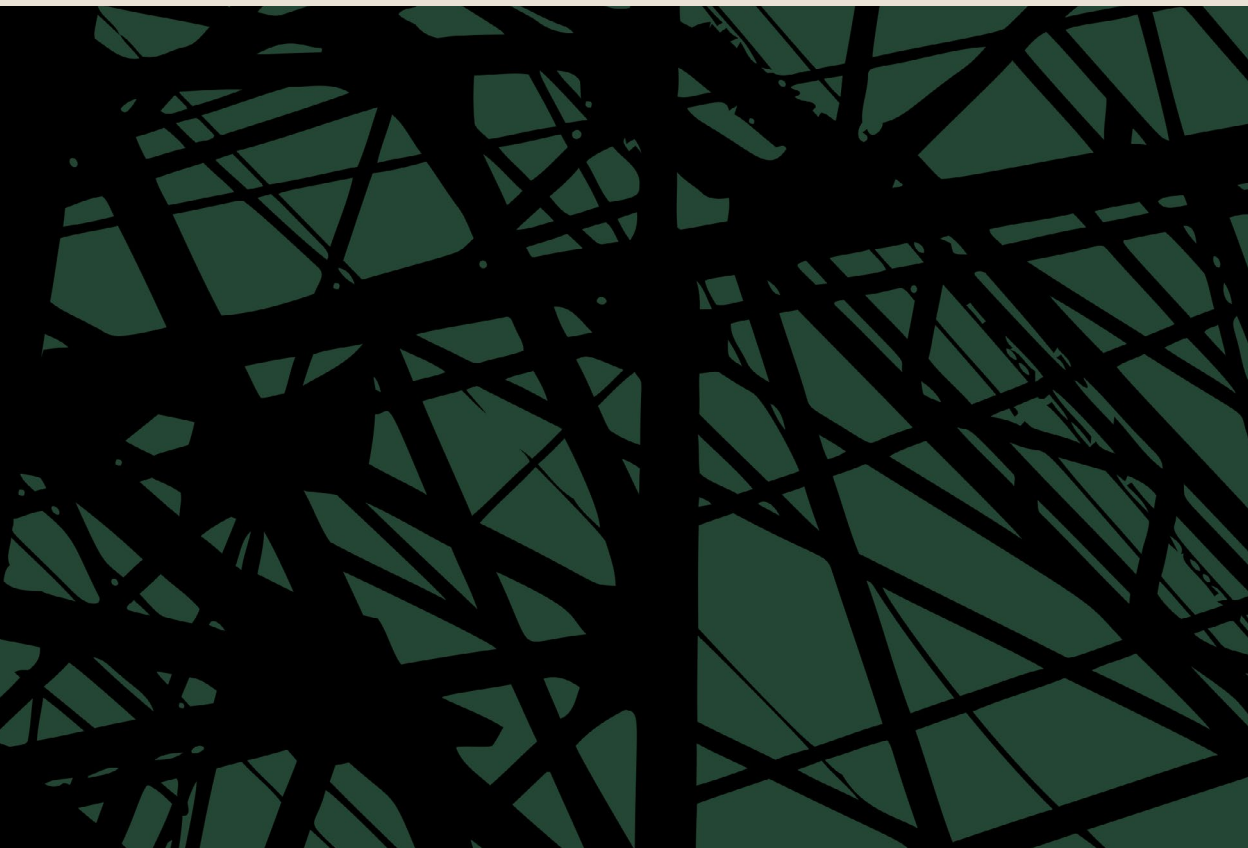


HUR FÅR VI ELNÄT FÖR FRAMTIDEN?  
RAPPORT 4/6

# Vad betalar du för framtidens elnät?

**Erik Lundin**

**2022**



**ephi** 

En rapport från ephi – Environment and Public Health Institute

## HUR FÅR VI ELNÄT FÖR FRAMTIDEN?

Elektrifieringen av allt ifrån svensk industri till vår transportsektor går i en rasande takt och det är en förutsättning för att bekämpa klimatförändringarna. Samtidigt som debattens vågor går höga kring hur vi ska producera allt mer el är det tyst om elnäten som ska leverera den.

Det är ett stort problem. Utmaningen att få tillräckliga elnät på plats i tid är monumental och kostnaderna som i slutändan hamnar på elnätskunderna kommer bli hisnande. Tar vi inte utbyggnaden av elnät på allvar är risken stor att det inte finns någon el i uttaget och att Sverige missar uppsatta klimatmål, oavsett hur mycket vind- eller kärnkraft vi bygger.

Environment and Public Health Institute (EPHI) har samlat några av de skarpaste hjärnorna som i ett antal korta rapporter beskriver utmaningarna kring framtidens elnät.

I de tidigare rapporterna har vi kunnat konstatera att behoven av nya elnät är stora och likaså utmaningarna att få dem på plats. I denna fjärde, av totalt sex rapporter, får vi Erik Lundins perspektiv på framtidens elnät där fokus ligger på de avsevärda investeringar som krävs och hur det kommer påverka nätavgifterna för vanligt folk. Lundin är doktor vid Institutet för Näringslivsforskning och programmet för energi och hållbar utveckling vid Stanford University.



***Christofer Fjellner***

Managing Director – Environment  
and Public Health Institute

# Effekterna av nätinvesteringar på konsumenternas kostnader fram till 2045

## INLEDNING

Ökade investeringar i elintensiv industri och vindkraft kommer leda till ett omfattande investeringsbehov i elnätet under de kommande decennierna. Dessutom står elnätet inför ett stort återinvesteringsbehov. Kopplingen mellan investeringskostnader och nätavgifterna bestäms av elnätsregleringen. En central fråga är därmed investeringarnas effekter på nätavgifterna, inte minst med hänsyn till kundkollektivets politiska stöd för omställningen mot en hållbar energiförsörjning.

I en ny rapport prognosticerar Sweco (2021) storleken på dessa investeringar fram till år 2045. I detta kapitel använder jag denna prognos som utgångspunkt för att kvantifiera de öknings av nätavgiften som dessa investeringar leder till, med utgångspunkt i den nuvarande elnätsregleringen.

Analysen visar att de nuvarande avgifterna är förhållandevis väl anpassade för att finansiera en viss förnyring av nätet utan att kräva en höjning av avgifterna. Nyinvesteringar i form av kapacitetsökningar, förstärkningar, kablifiering, samt subventionering av anslutningskostnaden för havsbaserad vindkraft kommer dock få betydande konsekvenser för kunderna, med

avgiftshöjningar på upp emot 30 procent.

Den senaste tidens stora inflöden av kapacitetsavgifter till Svenska Kraftnät (SvK), vilka delvis används för att finansiera investeringar i transmissionsnätet, kommer dock troligtvis dämpa behovet av direkta nätavgiftshöjningar.

Som den nuvarande elnätsregleringen är utformad, går det dock inte att bygga utifrån prognoser om framtida elnätsbehov. Det måste finnas en konkret beställning ifrån exempelvis en vindkraftsprojektör för att en investering ska godkännas som en kostnad enligt intäktsramen. I detta kapitel bortser jag ifrån de fördyringar som kan förväntas uppstå om regelverket inte anpassas så att investeringarna kan planeras i god tid för att kunna genomföras på ett kostnadseffektivt sätt. Denna fråga har även diskuterats av exempelvis E.ON (2021).

Elnätet består av tre vertikalt sammanlänkade nivåer. Lokalnäten har lägst spänning, och ansluter mindre abonnenter till elnätet. Det finns ungefär 160 st lokalnätsbolag, och i 130 av dessa bolag finns ett kommunalt ägande. Regionnäten har en högre spänning än lokalnäten, och elintensiv industri samt större produktionsanläggningar ansluter ofta direkt till dessa nät, även om den största kundgruppen utgörs av lokalnäten.

Det finns 22 st regionnätsföretag, och ägarformerna varierar även här mellan privat och offentligt. De största aktörerna på både lokal- samt regionnät är E.ON elnät, Ellevio, och Vattenfall Eldistribution, som tillsammans äger mer än hälften av region- och lokalnäten. Medan E.ON och Ellevio är privata företag, är Vattenfall helägt av svenska staten. Lokal- samt regionnäten kallas gemensamt för distributionsnät.

Transmissionsnätet har högst spänning och transporterar el från de största produktionsanläggningarna till de regionala

distributionsnäten. Det löper genom hela landet. Mycket stora producenter och konsumenter är vanligtvis även dessa anslutna direkt till transmissionsnätet. Det ägs och förvaltas av den statliga myndigheten Svenska Kraftnät (SvK). SvK har även ansvaret för att upprätthålla driftsäkerheten i kraftsystemet. I detta kapitel behandlas dock endast den del som rör den allmänna driften av transmissionsnätet.

Resten av detta kapitel är disponerat enligt följande: I avsnitt två redogör jag för de grundläggande principerna som reglerar elnätsföretagens intäktsramar, samt ger en bild av hur elnätsföretagens kostnader och investeringar fördelas, med utgångspunkt i elnätsföretagens resultat- och balansräkningar för 2020 (Ei, 2021). Jag beräknar även vilka effekter de ökade investeringarna får på intäktsramarna. I avsnitt tre redogör jag för en representativ elnätskunds kostnader för att nyttja elnätet, samt beräknar vilken effekt de utökade intäktsramarna får på nätavgiften för en representativ kund. En avslutande diskussion ges i avsnitt fyra.

## **ELNÄTSFÖRETAGENS INTÄKTSRAMAR**

Eftersom elnäten är monopol, regleras intäkterna för att motverka överprissättning. Samtliga nivåer på elnäten regleras genom snarlika regelverk, även om vissa speciella förhållanden gäller för transmissionsnätet. Tillsynsmyndighet är Energi-marknadsinspektionen (Ei) som på förhand beräknar intäktsramen (dvs de totala avgifterna) som varje elnätsföretag får ta ut av sina kunder för fyra år i taget. Den nuvarande perioden löper mellan 2020-2023. Intäktsramen ska täcka företagets kostnader samt ge en rimlig avkastning på investerat kapital. Kostnaderna delas upp i löpande kostnader samt kapitalkostnader, vilka beskrivs närmare nedan.

## Löpande kostnader

Till de löpande kostnaderna hör exempelvis kostnader för personal, administrativa system, och lokaler. Intäktsramen för dessa kostnader baseras på historiska kostnader. Dock krävs det att driften gradvis effektiviseras över tid. Effektiviseringspotentialen bestäms individuellt för respektive företag, baserat på vilka kostnader som andra elnätsföretag med liknande tekniska förutsättningar uppvisar. Det finns dock vissa kostnadsposter som elnätsföretagen av naturliga skäl har mycket svårt att påverka, som t ex nätförluster (som beror på elpriset) samt kostnader för att använda överliggande nät, och för dessa kostnader finns inga effektiviseringskrav. I detta kapitel tar jag inte hänsyn till eventuella framtida förändringar i de löpande kostnaderna som följer av effektiviseringskravet, utan håller elnätsföretagens nuvarande löpande kostnader konstanta.

## Kapitalkostnader

När investeringar genomförs, uppstår kapitalkostnader. Den del av intäktsramen som bestämmer kapitalkostnaden utgår ifrån antaganden om kostnader för avskrivningar samt avkastning. Avskrivningstiden är reglerad, och uppgår till i genomsnitt 45 år<sup>1</sup>. Tanken är även att avskrivningstiden på ett ungefär ska motsvara investeringens ekonomiska livslängd. Avskrivningarna är linjära, dvs samma värde skrivs av varje år. Den

1. De tillgångar som är äldre än tillgångens regulatoriska livslängd får fortfarande skrivas av, men till ett värde av nuanskningsvärdet  $\times 1/(\text{anläggningens verkliga ålder})$ . Tidigare regleringsperioder var avskrivningstiden runt 40 år



tillåtna avkastningen beräknas av Ei för varje fyraårsperiod. Avkastningen ska motsvara en s.k. Weighted Average Cost of Capital (WACC) och bestäms i procent i reala termer före skatt (justering för inflationen sker separat). Grundtanken är att avkastningen ska täcka både kostnaden för eventuella räntor på skulder, samt avkastning på det egna kapitalet. Alla elnätsföretag har samma avkastningskrav. För den nuvarande perioden är avkastningskravet ännu inte bestämt, och i vad som följer antas ett avkastningskrav om 4.1 procent för investeringar som genomförs 2021 eller senare.<sup>2</sup>

Det är nuanskaffningsvärdet på de tillgångar som anses nödvändiga för att bedriva elnätsverksamheten som står till grund för den tillåtna avskrivningskostnaden, alltså inte de faktiska anskaffningskostnaderna. På grund av prisökningar kommer alltså de totala avskrivningarna därmed bli högre än den ursprungliga anskaffningskostnaden. Den regulatoriska prisökningstakten bestäms av ett faktorprisindex för elnät sammanställt av Statistiska centralbyrån. Detta index har historiskt ofta uppvisat en snabbare ökningstakt än konsumentprisindex, vilket resulterar i reala prisökningar. I denna rapport antar jag dock att faktorprisökningen följer konsumentprisindex. Nuanskaffningsvärdet används även för att beräkna avkastningen, men här skrivs värdet årligen ned i samma takt som avskrivningarna. Avskrivningarna kan användas till att amortera av eventuella lån som har finansierat investeringen, vilket därmed minskar räntekostnaden. Eftersom nuanskaffningsvärdet står som grund för

---

2. Ei beräknade avkastningskravet för den nuvarande tillsynsperioden till 2.35 procent (ursprungligen 2.16 procent), utifrån beräkningsmallar i förordning (2018:1520), som utfärdades inför den nuvarande tillsynsperioden i syfte att sänka avkastningskravet. Ett flertal nätägare överklagade dock beslutet, och Förvaltningsrätten (2021) biföll överklagan eftersom förordning (2018:1520) inte bedömdes vara förenlig med ellagen. Förvaltningsrätten har nu ålagt Ei att omräkna avkastningskravet i enlighet med ellagen. Ellagen har inte ändrats sedan den förra tillsynsperioden 2016-2019, och då bestämde Förvaltningsrätten (2016) avkastningskravet till 5.85 procent. Ett konservativt (om än osäkert) antagande är därmed att det slutliga avkastningskravet kommer att bestämmas till 4.1 procent, dvs genomsnittet av 5.85 och 2.35.

både avskrivningar och avkastning finns det utrymme för en förnyring av tillgångarna utan att nätavgifterna höjs mer än faktorprisindex.

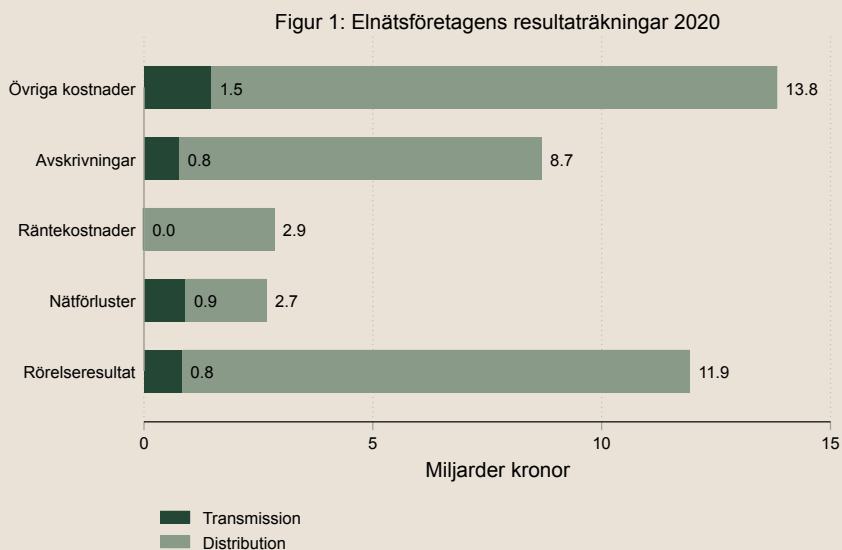
För att illustrera hur reglerna kring kapitalkostnaden omsätts i praktiken, kan vi anta en investering om 100 miljarder kr. För enkelhetens skull uttrycker vi alla priser i 2020 års prisnivå, vilket gör att nuanskaffningsvärdet likställs med anskaffningsvärdet. Under de följande 45 åren tillämpas alltså en avskrivning om  $1/45=2.2$  miljarder per år. Sedan tillkommer avkastning om 4.1 procent x 100 miljarder = 4.1 miljarder under det första året, vilket minskar linjärt ned till 0 kr efter 45 år. I genomsnitt kommer alltså denna investering årligen att generera  $2.2+(4.1/2)=4.25$  miljarder i intäkter under 45 år, vilket motsvarar 191 miljarder under investeringens livslängd. Under förutsättning att en återinvestering sker, blir intäkten permanent. Avkastningen finansieras främst genom de ordinarie nätavgifterna. När en nyanslutning sker, betalas dock den direkta anslutningsinvesteringen av den berörda kunden, vilket gör att den årliga ökningen av nätavgifterna för kundkollektivet istället blir  $91 \text{ miljarder}/45 \text{ år} = 2 \text{ miljarder per år}$ .

### **Fördelning av elnätsföretagens kostnadsposter**

För att ge en uppfattning om den relativa storleken på elnätsföretagens kostnadsposter, illustreras elnätsföretagens sammanlagda resultaträkningar år 2020 i Figur 1. Lokal- och regionnäten redovisas tillsammans och benämns som distributionsnät. Mörka (ljusa) staplar illustrerar kostnaderna för transmission (distribution). Siffrorna till höger om den ljusa stapeln visar den totala kostnaden för samtliga nätnivåer, och siffrorna till höger om den mörka stapeln visar andelen som utgörs av transmissionsnätet. Den största kostnadsposten för samtliga nätnivåer utgörs av löpande kostnader, vilka uppgår till totalt 13.8 miljarder, varav transmissionsnätet utgjorde 1.5



miljarder. Den näst största posten utgörs av avskrivningar (8.7 miljarder), vilka bestäms enligt reglerna för avskrivningskostnader som beskrivits ovan. Den tredje största posten utgörs av räntor (2.9 miljarder). Resultaträkningen visar faktiska räntekostnader, och motsvarar alltså inte avkastningskravet. Nästa kostnadspost är nätförluster, vilka utgör en nästan lika stor andel som räntekostnaderna (2.7 miljarder). Den sista posten visar rörelseresultatet efter räntekostnaderna, vilket totalt uppgår till 11.9 miljarder.

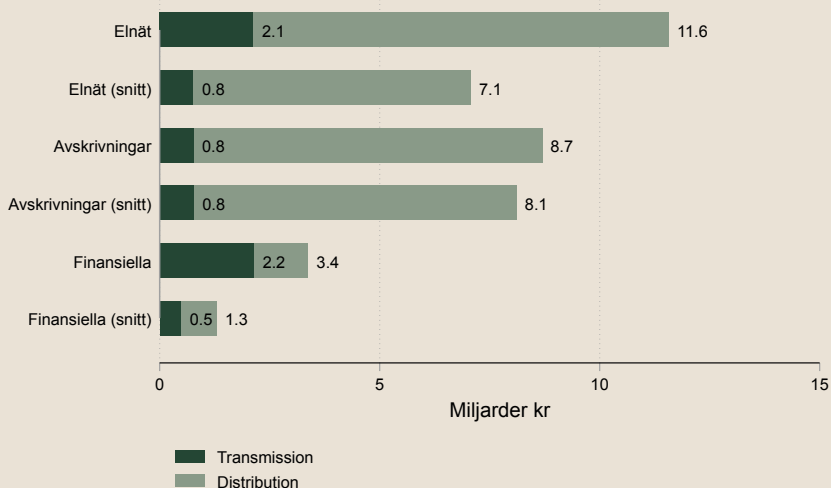


Not: Elnätsföretagens resultaträkningar 2020, uppdelat på transmission samt distribution. Mörka (ljusa) staplar illustrerar kostnaderna för transmission (distribution). Siffrorna till höger om den ljusa stapeln visar den totala kostnaden för samtliga nätnivåer, och siffrorna till höger om den mörka stapeln visar andelen som utgörs av transmissionsnätet. Källa: Ei (2021) samt författarens egna beräkningar. Totala intäkter: 40 miljarder.

Rörelseresultatet kan tyckas högt, men används till största del för att öka det egna kapitalet genom investeringar i elnätet. Detta illustreras av Figur 2, vilken visar nettoinvesteringar (dvs investeringar efter avskrivningar) och avskrivningar, uppdelat på transmission samt distribution. Eftersom investeringar skiljer sig något från år till år, redovisas även genomsnittet för de senaste fem åren, uttryckt i 2020 års prisnivå. Av den

första stapeln framgår att nettoinvesteringarna i elnät är 11.6 miljarder, vilket endast är något lägre än rörelseresultatet. Genomsnittet de senaste åren är dock mindre, 7.1 miljarder. De totala investeringarna är summan av nettoinvesteringar och avskrivningar, vilka i genomsnitt uppgår till 15.2 miljarder, eller motsvarande ungefär tre procent av det totala nuanskaffningsvärdet på samtliga elnät och andra materiella tillgångar. De sista staplarna visar de finansiella tillgångarna, vilka även dessa har ökat något under de senaste åren. Detta ger även ett extra framtida investeringsutrymme. SvK:s förhållandevis stora ökning i finansiella investeringar kan främst förklaras av ett stort inflöde av kapacitetsavgifter, vilka diskuteras vidare nedan. Kapacitetsavgifterna ingår inte vid beräkningen av de totala intäktsramarna (och exkluderas därmed ifrån resultaträkningen), utan går direkt in i balansräkningen och redovisas som en räntefri skuld till kundkollektivet.

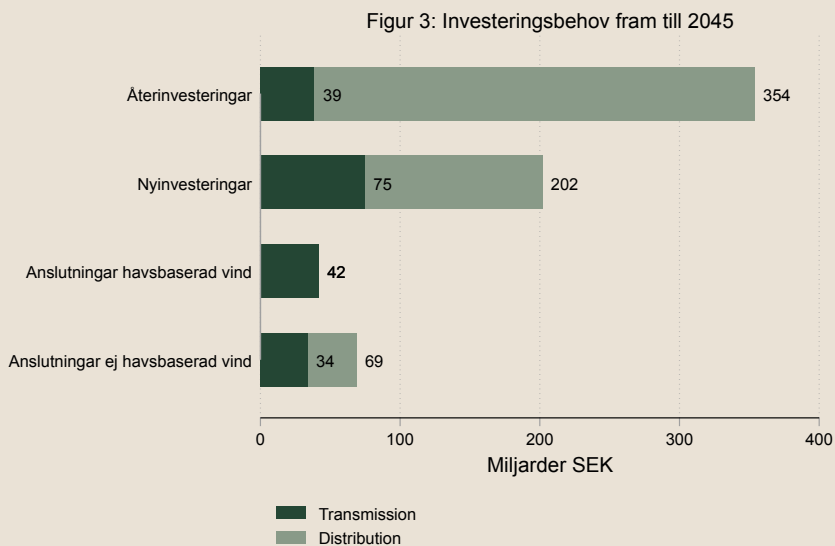
Figur 2: Elnätsföretagens nettoinvesteringar och avskrivningar 2016-2020



Not: Elnätsföretagens nettoinvesteringar och avskrivningar, uppdelat på transmission samt distribution. Mörka (ljusa) staplar illustrerar värden för transmission (distribution). Siffrorna till höger om den ljusa stapeln visar totalen för samtliga nätnivåer, och siffrorna till höger om den mörka stapeln visar andelen som utgörs av transmissionsnätet. Genomsnitten avser åren 2016-2020, omräknat i 2020 års prisnivå enligt konsumentprisindex. Källa: Ei (2021) samt författarens egna beräkningar.

## Vad får de ökade investeringarna för effekter på intäktsramarna?

De framtida investeringsbehoven i elnäten fram till kvantifieras av Sweco (2021), och illustreras av Figur 3. Av den översta stapeln framgår att återinvesteringsbehovet uppgår till 354 miljarder, eller motsvarande 14.1 miljarder årligen, vilket alltså är jämförbart med den nuvarande investeringsnivån om 15.2 miljarder. Eftersom nettoinvesteringarna är positiva sker även en viss förnyring av näten. Förnyringen skulle teoretiskt sett kunna öka finansieringsbehovet över tid. Eftersom kapitalkostnaden baseras på nuanskaffningsvärdet finns det dock utrymme för en viss förnyring av nätet utan att nätavgiften höjs. Dagens avgiftsnivå framstår därmed som väl anpassad att klara av det grundläggande återinvesteringsbehovet.



Not: Investeringsbehov fram till 2045. Mörka (ljusa) staplar illustrerar investeringsbehovet för transmission (distribution). Siffrorna till höger om den ljusa stapeln visar totalen för samtliga nätnivåer, och siffrorna till höger om den mörka stapeln visar andelen som utgörs av transmissionsnätet. Källa: Sweco (2021) samt författarens egna beräkningar.

Nästa post visar behovet av nyinvesteringar, exklusive anslutningar av nya abonnenter, vilka uppgår till 202 miljarder. Rent konkret, består dessa av kablifiering (dvs att ersätta luftburna ledningar med nedgrävd kabel), kapacitetsökningar på befintliga ledningar, samt förstärkningar både inom samt mellan elområden. Nästa post visar den andel av anslutningsinvesteringarna för havsbaserad vindkraft som kommer att belasta kundkollektivet, vilket uppgår till 42 miljarder. Sammantaget innebär dessa investeringar alltså en total årlig intäktsökning om 10.3 miljarder<sup>3</sup>. Nästa post är anslutningsinvesteringar, 69 miljarder, vilket ger en ytterligare intäkt om 1.4 miljarder per år<sup>4</sup>. Totalt blir detta alltså  $10.3+1.4=11.7$  miljarder i ökade intäkter. Eftersom de totala nätavgifterna uppgår till ungefär 40 miljarder årligen, innebär detta alltså en ökning på nästan 30 procent. Eftersom alla nyinvesteringar inte sker samtidigt, kommer denna ökning att ske gradvis fram till 2045.

## **KUNDERNAS NÄTKOSTNADER**

### **Nätavgifter**

Majoriteten av kundernas kostnader utgörs av nätavgifter. Dessa betalas av såväl konsumenter som producenter, och finansierar elnätsföretagens löpande kostnader samt de investeringar som kommer hela kundkollektivet till nytta. De flesta abonnemang består av en fast och en rörlig kostnad, där den rörliga kostnaden beror på konsumtionen. Avgiften varierar mellan koncessionsområden, där den starkaste kostnadsdrivaren är kunddensitet, dvs antal meter ledning per kund. I detta kapitel gör jag dock ingen åtskillnad på kostnader beroende på geografiskt läge, utan utgår ifrån genomsnitt-

---

3.  $202 + 42 = 244$  miljarder. Givet att varje 100 miljarder genererar intäkter om 4.25 miljarder årligen, motsvarar detta en intäktsökning om  $4.25 \times 2.42 = 10.3$  miljarder.

4. Givet att varje 100 miljarder i anslutningsinvesteringar genererar intäkter om i genomsnitt 2 miljarder årligen, motsvarar detta en intäktsökning om  $2 \times 0.69 = 1.4$  miljarder.

skunden för hela landet. Kunden betalar endast en avgift till nätet där anslutningen sker. Kostnaden för överliggande nät ingår alltså i abonnemangskostnaden. Endast 12 procent av abonnemangskostnaden tillfaller i slutändan transmissionsnätet, resten går till lokal- och regionnät.

### **Anslutningsavgifter**

Om en ny kund vill ansluta till elnätet, eller om en befintlig kund vill öka effekten på sitt abonnemang, ska denna investering finansieras direkt av den enskilda kunden genom en särskild avgift. Enligt ellagen ska anslutningskostnaden även innefatta den indirekta kostnaden i form av eventuella nödvändiga kapacitetsförstärkningar på överliggande nät (SvK, 2021). Anslutningsavgiften kan däremot även reduceras med de nyttovärden som eventuellt kommer andra aktörer tillgodo. Dessa båda aspekter är av naturliga skäl extra viktigt att beakta vid beräkningen av anslutningsavgiften till större projekt såsom elintensiv industri samt större vindkraftsparker. Sannolikt är nuvarande skrivelser dessutom inte tillräckligt tydliga i hur dessa förhållandevis abstrakta regler bör appliceras i praktiken, eftersom de nuvarande reglerna inte är anpassade för såpass stora projekt som nu planeras.

Ett undantag till regeln om anslutningsavgifter har dessutom nyligen införts gällande havsbaserad vindkraft. I stället för att betala den totala anslutningsavgiften, kommer SvK identifiera lämpliga områden där det finns förutsättningar för vindkraft, och sedan bygga ut transmissionsnätet inom dessa områden på eget initiativ. I praktiken innebär detta att anslutningsavgifterna kommer att bli betydligt lägre än om vindkraftsägarna hade behövt betala den fulla anslutningsavgiften. Investeringarna kommer istället finansieras av kundkollektivet genom abonnemangsavgifter.

## **Kapacitetsavgifter**

Förutom de kostnader som diskuterats ovan, tillkommer för transmissionsnätet även kapacitetsavgifter (vilket ibland kallas för flaskhalsavgifter). Kapacitetsavgifter uppkommer i samband med prisskillnader mellan elområden, och uppgår något förenklat till handelsvolymen mellan två områden multiplicerat med prisskillnaden. Interna kapacitetsavgifter (dvs de som uppkommer mellan de svenska prisområdena) tillfaller SvK, medan internationella kapacitetsavgifter delas mellan systemoperatörerna i import- samt exportland. Dessa kostnader ingår inte i intäktsramen, och inkluderas alltså inte vid beräkningen av resultatet i Figur 1 ovan. Avgifterna får användas för att finansiera vissa delar av SvK:s verksamhet, bl a investeringar i transmission som syftar till att bygga bort flaskhalsar mellan elområden. En mindre andel används även för mothandel och andra systemfunktioner<sup>5</sup>. I likhet med de investeringar som finansieras genom anslutningsavgifter, är det åtminstone teoretiskt möjligt för SvK att inkludera dessa investeringar i den ordinarie intäktsramen givet gällande regelverk. Avgifterna kan även användas för att betala av lån. Under 2020 finansierades samtliga investeringar i stamnätet med kapacitetsavgifter, och kunde dessutom användas till att betala av samtliga lån (Svk 2021b). I beräkningarna nedan bortser jag dock ifrån möjligheten att finansiera investeringar med kapacitetsavgifter. SvK har även viss möjlighet att minska nätavgifterna, vilket dock ännu inte har skett.

Kapacitetsavgifterna har vanligtvis uppgått till ungefär 2 miljarder årligen. 2020 ökade de dock till 8 miljarder, och 2021 uppgick de till hela 21 miljarder. SvK prognosticerar även höga kapacitetsavgifter även under det kommande decenniet, på i genomsnitt 4 miljarder per år (SvK, 2021c).

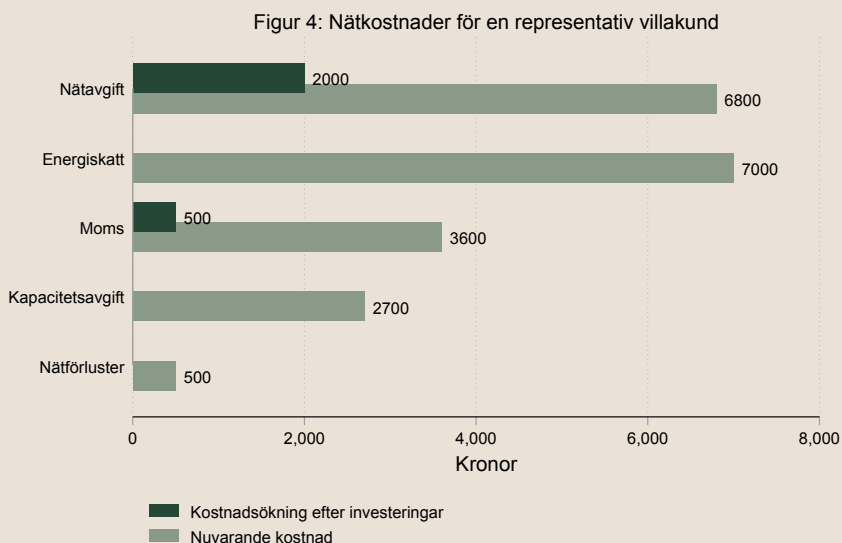
---

5. När transmissionsbegränsningar uppkommer inom ett prisområde, krävs att viss konsumtion och/eller produktion justeras i förhållande till marknadsklareringen på dagen-innan-marknaden. Denna procedur kallas för mothandel, och innebär kostnader för nätkunderna.

## **Vad får de ökade investeringarna för effekter på nätkostnaderna för en representativ kund?**

Figur 4 illustrerar hur nätkostnaderna fördelas för ett representativt villahushåll som förbrukar 20 000 kWh årligen, med siffror ifrån 2020. Nuvarande kostnader visas i ljusgrönt, och kostnadsökningen som följer av nyinvesteringarna visas i mörkgrönt. De nuvarande kostnaderna är på totalt 19400 kronor, och inkluderar alltså inte kostnaden för elhandel. Däremot visas kapacitetsavgiften, vilken inte inkluderas i varken kundernas elnäts- eller elhandelsfakturor. Nuvarande kostnader visas i ljusgrönt, och kostnadsökningen som följer av nyinvesteringarna visas i mörkgrönt.

Den två största posterna är nätavgiften (exklusive nätförluster) samt energiskatt, vilka uppgår till 6800 respektive 7000 kr. Ökningen av nätavgiften som följer av nyinvesteringarna uppgår till 2000 kr, motsvarande runt 30 procent av de nuvarande nätavgifterna. Vidare, betalas moms på både energiskatt, nätavgift, och nätförluster, på 3600 kr, vilken ökar med 500 kr i samband med nyinvesteringarna. Den totala kostnadsökningen uppgår därmed till 2500 kr inklusive moms, eller 13 procent av de totala nätkostnaderna. Nästa stapel visar kapacitetsavgiften, vilken uppgår till 2700 kr (eller i genomsnitt 15 miljarder år 2020 - 2021). Den sista stapeln visar kostnaden för nätförluster, på 500 kr. Denna kostnad inkluderas för kunden i den vanliga nätavgiften, men har här brytits ut eftersom den inte går att påverka för det enskilda elnätsföretaget.



Not: Nätkostnader för en representativ villakund 2020. Ljusa staplar visar de nuvarande kostnaderna, och mörka staplar visar kostnadsökningarna efter investeringar. Källa: Sweco (2021), Ei (2021b) samt egna beräkningar.

## AVSLUTANDE DISKUSSION

Givet nuvarande regleringsmodell, väntas nyinvesteringarna generera en årlig ökning av nätavgifterna med ungefär 30 procent (eller 2500 kr inklusive moms) för ett vanligt villahushåll. Ett högt inflöde av kapacitetsavgifter under de senaste och kommande åren skulle dock troligtvis kunna täcka upp stora delar av finansieringsbehovet. I detta sammanhang bör det nämnas att kapacitetsavgifterna knappast är några "gratispengar" för SvK, utan är högst reella kostnader för kunderna som uppstår på grund av bristande överföringskapacitet mellan elområden. I och med att kapacitetsavgifterna nu ökar, är det än mer viktigt att synliggöra dessa, samt hur de används för att finansiera investeringar som annars hade krävt en motsvarande höjning av nätavgifterna. De två senaste åren har kapacitetsavgifterna uppgått till i genomsnitt hela 15 miljarder (eller 2800 kr per kund), vilket är mer än den totala uppskattade årliga kostnaden för nyinvesteringarna.



Till skillnad från det norska regelverket (Statnett, 2021) finns det i Sverige inget krav på att justera transmissionsavgifterna nedåt när kapacitetsavgifterna ökar, och hittills har det aldrig skett. Ett regelverk likt det norska skulle kunna minska godtyckligheten i avgiftssättningen och ge en automatisk nedsättning av tarifferna de åren då kapacitetsavgifterna är höga.

Det bör även noteras att jag i denna rapport underförstått antagit att byggkostnadsindex för elnät följer konsumentprisindex. Historiskt sett har dock ofta byggkostnadsindex ökat mer än konsumentprisindex, vilket gör att siffrorna i denna rapport sannolikt är en underskattning av den reala prisökningen.



***Erik Lundin***

Doktor vid Institutet för Näringslivsforskning och programmet för energi och hållbar utveckling vid Stanford University.

## REFERENSER

Ei (2021), Elnätsföretagens resultat- och balansräkningar, [www.ei.se/om-oss/statistik-och-oppna-data/ekonomiska-uppgifter---elnat](http://www.ei.se/om-oss/statistik-och-oppna-data/ekonomiska-uppgifter---elnat)

Ei (2021b), Nätavgifter för typkunder, <https://www.ei.se/om-oss/statistik-och-oppna-data/natavgifter---elnat>

E.ON (2021), Öka elnätsinvesteringarna, debattartikel, Dagens Industri 16 december 2021 <https://www.di.se/debatt/debatt-oka-elnatsinvesteringarna/>

Förvaltningsrätten (2016), Dom i mål nr. 4712-4714-15 m.fl, [https://ei.se/download/18.21a2aa941784b0229b721e6c/1619175638876/FR\\_dom\\_inkl\\_bilagor\\_VF\\_m\\_fl\\_december\\_2016.pdf](https://ei.se/download/18.21a2aa941784b0229b721e6c/1619175638876/FR_dom_inkl_bilagor_VF_m_fl_december_2016.pdf)

Förvaltningsrätten (2021), Dom i mål nr. 9779-19 m.fl, <https://www.domstol.se/forvaltningsratten-i-linkoping/nyheter/2021/02/domar-om-intaktsramar-for-natforetag/>

Regeringen (2022), Sex miljarder i elpriskompensation till hushållen, pressmeddelande, <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/01/sex-miljarder-i-elpriskompensation-till-hushallen/>

Statnett (2021), Transmission grid tariffs for 2022. <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/tariff/tariff-booklet-2022.pdf>

SvK (2021), Vägledning för anslutning till Stamnätet, <https://www.svk.se/siteassets/4.aktorsportalen/systemdrift-o-elmarknad/anslut-till-transmissionsnatet/vagledning-for-anslutning-till-stamnattet.pdf>

SvK (2021b), Kapacitetsavgifterna ökar 2020, pressmeddelande 12 Nov 2020, <https://www.svk.se/press-och-nyheter/nyheter/allmanna-nyheter/2020/kapacitetsavgifterna-okar-2020/>

SvK (2021c), Årsredovisning 2020, <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/organisation/finansiell-information/arsredovisning-affarsverket-svenska-kraftnat-2020.pdf>

Sweco (2021), Det måste gå undan - nätinvesteringar i Sverige till 2050, outgiven rapport



### **Environment and Public Health Institute**

Environment and Public Health Institute är en idéburen tankesmedja som tar sig an vår tids miljö och hälsot. När andra vänder sig till politiker för lösningar söker vi svaren bland ingenjörer och entreprenörer.

Ephi publicerar med jämna mellanrum rapporter som omfattar aktuella ämnen.

På [ephi.se](http://ephi.se) kan du ta del av samtliga publikationer.

[www.ephi.se](http://www.ephi.se)