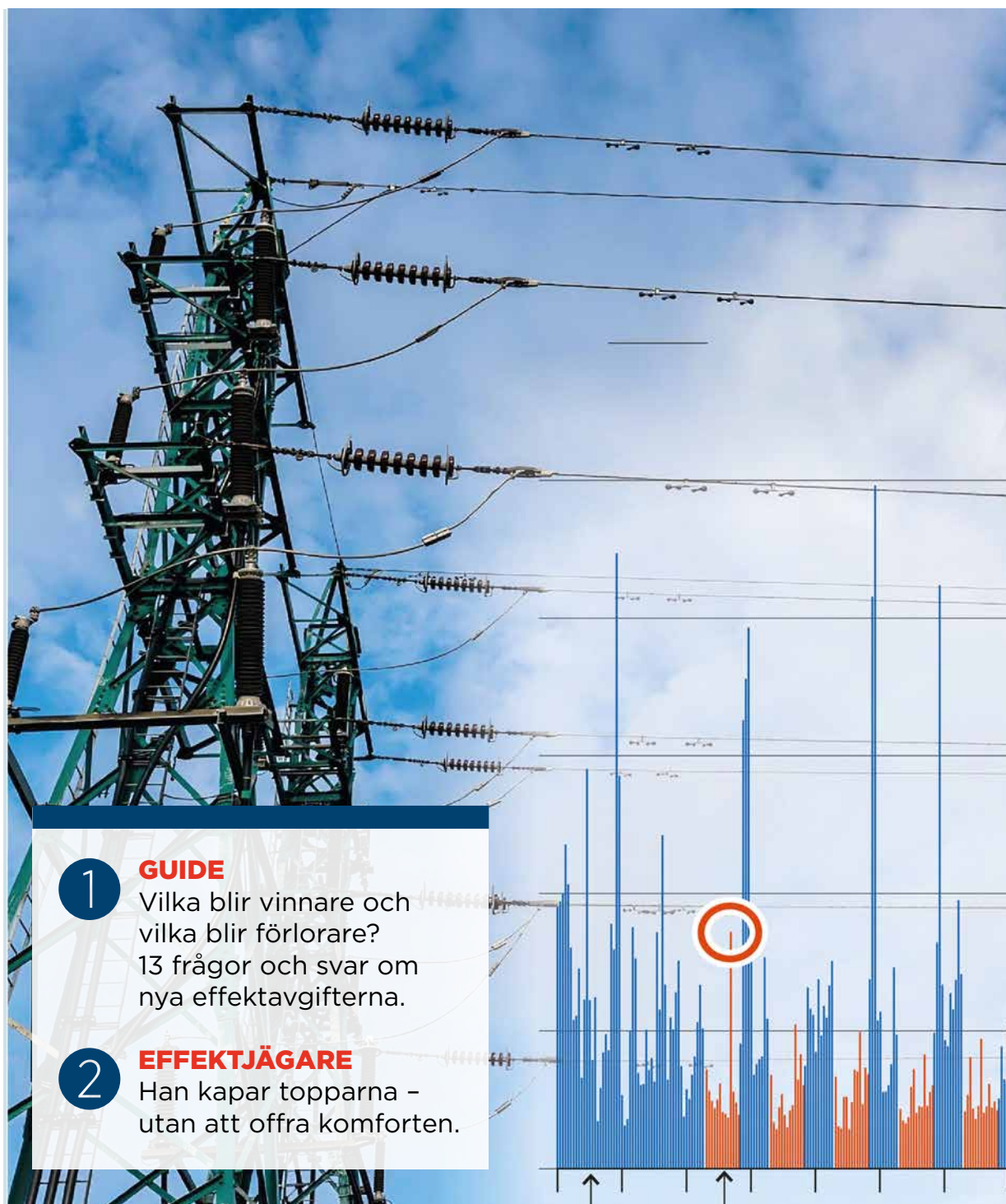


Ordinarie pris: 199 kr

GUIDE: EFFEKTAVGIFTER



EMELIE ASPLUND/GÖTEBORG ENERGY, JONAS ÅSKERGREN/NY TEKNIK

1

GUIDE

Vilka blir vinnare och vilka blir förlorare?
13 frågor och svar om nya effektagifterna.

2

EFFEKTJÄGARE

Han kappar topparna – utan att offra komforten.



GORM KALLESTAD/NTB/TTW

Om alla elbilsägare i ett villaområde laddar bilen samtidigt kan elnätet få svårt att räkna till.

Guide till effektagifter – blir du vinnare eller förlorare?

Nya effektagifter införs successivt av elnätsbolag över hela landet. Men hur fungerar det – och blir du en vinnare eller förlorare? Ny Teknik redar ut.

Senast 1 januari 2027 ska samtliga elkunder i landet betala en effektagift, som gör det dyrare att utnyttja mycket el samtidigt när belastningen på elnätet är hög. Det innebär att det kan svida i plånboken för alla som använder mycket el vid tidpunkter när många andra också slukar el.

Flera av landets elnätsbolag har redan tagit steget till den nya prismodellen – och deras upplägg skiljer sig kraftigt.

Ny Teknik redar ut 13 frågor:

1 Varför införs effektagifter?

Effektagifterna ska fungera som en trängselavgift som ska locka eller tvinga oss elkunder att sprida ut vår elkonsumention. Bakgrunden är att den ökade elektrifier-

ringen leder till trängsel i elnätet vid tillfällen när många använder mycket el på samma gång.

Effektpriset ska därför variera beroende på klockslag, veckodag och/eller månad. Allt för få oss att kapa våra effekttoppar under perioder när elnätet är hårt belastat.

Målet är att nätet därmed ska utnyttjas mer effektivt. Då minskar risken för kapacitetsbrist samtidigt som behovet av kostsamma utbyggnader av elnätet sjunker.

2 Hur många elnätsbolag har redan infört den nya prismodellen?

Vid årsskiftet hade 21 av landets cirka 170 elnätsbolag infört en effektbaserad avgift för hushåll, enligt Energi-marknadsinspektionens statistik.

Av landets tre största elnätsbolag Vattenfall, Eon och Ellevio var Ellevio först med att införa den nya prismodellen. I maj 2025 hade Vattenfall och Eon ännu inte tagit steget.

3 Hur funkar effektagifterna?

Det korta svaret: på väldigt många olika sätt.

Den gemensamma nämnaren är att elkunder



► som använder mycket el när belastningen på elnätet är hög "straffas". Det ska löna sig att smeta ut sin elanvändning, exempelvis genom att ladda elbilen långsamt under natten.

Men elnätsbolagen har valt väldigt olika strategier för att uppnå det önskade beteendet.

Här är ett axplock:

■ **Ellevio** baserar sin debitering på snittet av månadens tre högsta effekttoppar, som inträffat vid tre olika dygn, oavsett om det är sommar eller vinter, helg eller vardag. Mellan klockan 22 på kvällen och 6 på morgonen räknas bara halva effekttoppen.

■ **Jönköping Energis** effektagift baseras på medelvärde av de två högsta effekttopparna under två dagar i månaden oavsett klockslag, dag och månad. Under så kallad höglåstid, vilket är vardagar klockan 7–20 under perioden november–mars, tillkommer en avgift baserad på de två högsta timvärdena under två olika dagar i månaden.

■ **Energibolaget Tekniska verken** erbjuder sina kunder två alternativ. Antingen att betala en effektagift som baseras på de fem högsta effekttopparna i månaden oavsett tid på dygnet. Eller att betala en effektagift som baseras på månadens högsta effekttopp klockan 6–23 plus månadens högsta effekttopp klockan 23–6.

4 Vilka elförbrukare i hemmet ska jag försöka styra automatiskt?

Laddboxar till elbilar, värmepumpar och varmvattenberedare är exempel på elslukare som kan göra effektnotan till en tråkig överraskning. Det är därför en god idé att automatiskt styra driften så att den går ner på sparlåga eller slås av när hushållets förbrukning börjar närma sig höga nivåer. Eller att schemalägga driften till timmar då belastningen på elnätet är låg.

– Att ha manuell kontroll på sitt effekttuttag kommer att vara svårt för väldigt många elkunder. Det betyder i praktiken att det behövs tjänster som gör att du exempelvis kan stoppa in laddsladden i bilen, gå därifrån och låta en app pausa, bromsa och gasa laddningen, säger Niklas Thidevall, projektledare på forskningsinstitutet Rise.

Han tipsar om att först kolla upp om produkterna redan har någon form av smart styrning. Annars kan man ta hjälp av appar, utrustning och tjänster från elhandelsbolag eller fristående aktörer.

De spretande prismodellerna är dessvärre en utmaning för företagen som utvecklar dessa styrsystem. Förutom att ta hänsyn till elpris och hushållets elanvändning ska de nu även hantera en uppsjö olika varianter av effektagifter. Rise har därför utvecklat ett öppet api i samarbete med flera elnätsbolag, elhandelsbolag, fordons-tillverkare och företag som utvecklar smart styrning.

Ett api (application programming interface) är ett slags protokoll som gör det möjligt att överföra data på ett formaliserat sätt. Syftet med Rises api är att ge tillgång till elnätsbolagens olika tariffer på ett maskinläsbart sätt.



Niklas Thidevall.

PRIVAT



MARTINA HOLMBERG / TT

Att starta tvättmaskinen 17.40 istället för 18.00 kan löna sig.

Förhoppningen är att det ska bli en branschstandard.

– Vi ser även ett stort intresse från hemmaprogrammerare som vill utveckla egna styrlösningar, säger Niklas Thidevall.

Dessa privatpersoner kan också använda api:et gratis.

5 Hur rattar jag min dumma gamla värmepump?

Moderna värmepumpar har ofta smart styrning och inbyggda effektvakter som tar hänsyn till hushållets totala elanvändning.

En gammal "dum" värmepump som enbart styrs utifrån termostaten kan däremot råka slå på olägligt när hushållet använder mycket el. Ett alternativ kan vara att låta en elektriker installera en effektvakt som ser till att värmepumpen inte orsakar några onödiga effekttoppar.

Det finns även styrsystem som kan kopplas på befintliga värmepumpar för att lura dem att temperaturen är högre än den faktiskt är. Allt för att få pumpen att pausa uppvärmningen.

6 Vad behöver jag förändra i vardagslivet för att hålla effekttopparna i schack?

Grundprincipen är enkel: sätt inte på många effektkrävande förbrukare på en och samma gång.

Om du vill laga mat när du kommer hem från jobbet kanske du kan vänta med att starta tvättmaskinen tills spisen är avstängd och diskmaskinen har kört klart. Elbilen kan med fördel ladda långsamt över natten, om det är möjligt.

Ett vanligt trick bland effekttjägare är att planera användningen så att den inte sker under en hel timme. Att starta tvättmaskinen 17.40 i stället för 18.00 kan exempelvis göra att effekttuttaget för tvätten fördelas över två heltimmar.

Härfönar, brödrostar och vattenkokare behöver man knappast bry sig om. De nyttjas bara några minuter åt gången och får inte så stor påverkan på timbasis. Damm-sugare brukar man inte heller använda särskilt lång tid.

Du kan även ta hjälp av en app med ett effektlarm. Med data från en smart energimätare som i realtid läser av elförbrukningen från elmätaren kan appen upptäcka och varna när en effekttopp närmar sig. Då kanske det är mindre lyckat att brassa på torktumslaren, bastun eller hemmaspat.

Elnätsbolagen baserar som sagt effektagif-

► ten på kundens effekttoppar på timbasis i dagsläget. Om debitering på kvartsbasis skulle införas i framtiden skulle kortvariga effekttuttag från exempelvis dammsugare få större genomslag. Strategin att fördela tvättiden över två heltimmar skulle inte heller vara lika gynnsam.

Det finns inga beslut om att gå över till att räkna effekttoppar varje kvart. Men när det gäller elenergi, alltså inte effekt, ställer marknaden om till handel per kvart i stället för per timme. Sedan 1 januari i år har elnätsbolagen krav på sig att mäta uttag och inmatning av el varje kvart.

Men de kan än så länge välja att fortsätta att debitera effektagiften per timme.

– Ei följer införandet av kvartspriser noga, för att se om det är något i regleringen om utformandet av elnätsavgifter som kan behöva justeras framöver, skriver Sandra Vilenius, analytiker på Energimarknadsinspektionen, Ei, i ett mejlsvar.

7 Jag har solceller på taket – hur påverkar det mina effektagiften?

En solcellsanläggning kan bidra till att sänka effekttoppar. Under de timmar solcellerna producerar el minskar ju ditt behov av el från nätet. Det innebär att du under dessa perioder kan använda fler elprylar samtidigt utan att riskera att effekttopparna skjuter i höjden.

När det gäller solel du säljer till elnätet kan elnätsbolagen välja olika upplägg för effektagiften. Ellevio räknar exempelvis inte in elen som kunderna skickar in i elnätet.

Men om ditt elnätsbolag baserar avgiften även på solel som matas till elnätet så kan det bli mindre lönsamt att sälja sin överskottsdel. I så fall finns tekniska lösningar för så kallad nollinmatning, som begränsar inmatningen.

8 Jag har hembatteri – hur påverkar det effektagiften?

Om du har solceller plus batterier kan du spara solel till ett senare tillfälle när du vill använda mycket el, exempelvis på kvällskvisten för att laga middag och köra igång en maskin med tvätt samtidigt som elbilen behöver laddas. På så vis kapas hushållets effekttoppar.

Men det kan bli en förlustaffär att ägna sig åt energi-arbitrage, alltså att köpa el från nätet för att ladda bat-



Hembatterier kan hjälpa till att kapa effekttopparna.



EMELIE ASP/LUND/GÖTEBORG ENERGI

Moderna värmepumpar har smart styrning.

teriet när spotpriset på el är lågt och sedan sälja elen när priset stiger. Den förtjänsten kan snabbt ätas upp om elen som du köper för att ladda batteriet orsakar en effekttopp under en tidsperiod som elnätsbolaget baserar effektagiften på.

Kalkylen beror helt på vilket upplägg ditt elnätsbolag har valt för att beräkna effekttoppar. Vissa räknar inte toppar som inträffar under nätter, helger och sommartid. Vid dessa tidpunkter är det inga bekymmer att fylla batteriet med köpeel från nätet när spotpriset är lågt. Om nätbolaget däremot har hög effekttaxa när elpriset är lågt är energi-arbitrage svårt att räkna hem.

9 Funkar effektagifterna – flyttar elkunderna sin elanvändning?

Göteborg Energi var tidigt ute med effektagiften och har sedan starten 2021 skruvat på upplägget några gånger. Först beräknades avgiften på månadens högsta enskilda effekttopp, sedan genomsnittet av månadens tre högsta toppar. I båda fallen utan att ta hänsyn till när i tiden effekttopparna inträffade.

Sedan i början av 2025 kan villakunder välja ett tids-differentierat upplägg, som baseras på effekttoppar som inträffar när elnätet belastas som mest: mellan klockan 7 och 20 på vardagar under vinterhalvåret.

Trots den förhållandevis långa erfarenheten har elnätsbolaget svårt att avgöra om effektagifterna har haft önskad effekt på kundernas beteende.

– Vi har inte kunnat visa med mätdata att effektagiften har fått kunderna att kapa topparna, säger Jennie Sjöstedt, chef för avdelningen kund och affär på Göteborg Energi.

En förklaring är tajmingen. Effektagifterna introducerades under elkrisen när många kunder drog ner sin elanvändning. Drivkraften var förmodligen att parera det höga elpriset snarare än att minska effektkostnader.

Reaktionerna från elkunderna har varit talrika och blandade. Många har blivit arga, särskilt i början. Andra har varit positivt inställda till konceptet.

Magnus Eldén på Hisingen gick till exempel från att vara förbannad till att bli en hängiven effekttjägare som vill bidra till att avlasta elnätet. Han kapar både effekttoppar och elnätsavgift med ett egenutvecklat styrprogram och smärre livsstilsförändringar – utan att göra avkall på familjens komfort. ►

– Jag vill visa att det går utan att man behöver bli extremist, berättar han i en ny intervju med Ny Teknik.

10 Hur dyra – eller billiga – kan effekttopparna bli?

– Det är väldigt individuellt och styrs mycket av vilken uppvärmningsform man har och om man har en elbils-laddare eller inte, säger Jennie Sjöstedt på Göteborg Energi.

Ett hushåll med fjärrvärme utan elbil kanske sparar några tiotus i månaden på att vänta med tvätten till efter matlagningen. Att ladda elbilen nattetid med 4 kW i stället för 11 kW kan spara några hundralappar på månadsbasis.

Att köra fullt blås och samtidigt tvätta, diska, laga mat, snabbbladda bilen och värma bastun kan innebära mer än tusen kronor extra i månaden.

Många elnätsbolag har räkneexempel på sina sajter. Några har även kalkylatorer där kan man laborera för att se hur stora effekttopparna blir när olika elprylar tas i drift vid olika klockslag. Sådana kalkylatorer hittar du hos exempelvis hos Göteborg och Dala Energi.



Jennie Sjöstedt.

GÖTEBORG ENERGI

11 Är effektagifterna ett sätt för elnätsbolagen att ta mer betalt av kunderna?

Nix. Elnätsföretaget får inte tjäna mer pengar totalt sett. Det man eventuellt drar in på gungorna – den rörliga effektagiften – måste förloras på karusellerna – alltså de övriga delarna av tariffen.

Den nya elnätstariffen ska bestå av fyra delar:

- **En fast avgift** som kan utgå från storleken på huvudsäkringen.
- **En fast kundspecifik avgift**, som ska täcka kostnader för exempelvis administration och mätning.
- **En rörlig energiavgift**, som även kallas överföringsavgift, per kWh el som transporteras i elnätet.
- **En rörlig effektagift**, som bygger på hushållets effekttoppar i kW. Den ska vara tidsdifferentierad, alltså variera över dygnet, veckodagarna och/eller månaderna.

Om många hushåll visar sig vara dåliga på att kapa effekttoppar kommer elnätsbolagens intäkter för effektagifter att skjuta i höjden. I så fall måste de sänka någon eller några av de andra delarna. Allt för att säkerställa att införandet av en tidsindelad effektagift blir ett nollsummespel för elnätsföretaget.

Men för elkunderna kommer vissa att få punga ut mer i elnätstariff än tidigare, medan andra kommer billigare undan.

12 Vilka blir förlorare på effektagifterna?

Många privatpersoner har hyfsad koll på sin elanvändning i kilowattimmar, inte minst efter energikrisen för några år sedan. Men alla har inte klart för sig vad effekt och kW är. Inte heller att det spelar roll för elnätet vid vilken tidpunkt man nyttjar sina kilowattim-

mar, och att elpriset kan vara lågt samtidigt som effekttaxan är hög.

Den som av olika anledningar inte vill eller har förmåga att sätta sig in i hur effektagifterna är upplagda och hur hushållets effektslukare kan styras eller användas på ett mer optimalt sätt kan därför komma att drabbas av högre kostnader.

Effektagifterna kan även bli kännbara och svåra att parera för familjer i eluppvärmda villor med småbarn som genererar mängder av smutstvätt och tonårsbarn som gärna duschar länge.

Det kommer också att bli dyrare för personer som av olika skäl väljer att strunta i sitt effekttuttag, och i stället fortsätter att snabbbladda elbilen och värma upp hemmaspat medan maten lagas.

Paradoxalt nog kan även elkunder med väldigt låg elanvändning få höjda elnätavgifter. Ett exempel är Annika Rullgård i Orsa, som i huvudsak värmer sitt hus med vedpanna och lagar mat på en vedspis. Men under vinterhalvåret sätter hon på motorvärmaren till bilen en gång i veckan, vilket resulterar i en jämförelsevis liten effekttopp, endast 1 kW. Resultatet: 80 kronor i månaden i effektagift.

Elnätsbolagen får som sagt inte öka vinsterna totalt sett, och därför har överföringsavgiften sänkts. Men det är en skral tröst för Annika Rullgårds del. Hon använder alldeles för lite el för att den lägre överföringsavgiften ska kompensera för kostnaden för de blygsamma effekttopparna.

Annika Rullgård tycker förvisso inte att 80 kronor är någon stor summa. Men hon tycker att upplägget är principiellt felaktigt.

– Idén att vi ska platta till effektkurvan med hjälp av effektagifter är bra. Men att på det här sättet missgynna personer som använder väldigt lite el och effekt känns ju tokigt, säger hon.

13 Och vilka blir vinnare när effekttarifferna införs?

Personer som vill och har förutsättningar att sätta sig in i hur det egna elnätsbolagets prismodell är utformad och hur hushållets elförbrukare kan styras och användas på bästa sätt – de har möjlighet att sänka sina elnätavgifter jämfört med tidigare.

Detsamma kan gälla personer som värmer hemmet med fjärrvärme eller moderna styrbara värmesystem och har solceller och hembatterier, som styrs så smart som möjligt.

Ur en annan aspekt kan man betrakta oss alla som vinnare på lite längre sikt.

– Om effektagifterna leder till att elnätet inte behöver byggas ut i samma utsträckning så minskar investeringskostnaderna och det gynnar hela kundkollektivet, säger Niklas Thidevall på Rise.



Annika Rullgård.

PRIVAT



EMELIE ASPLUND/GÖTEBORG ENERGI

Effektavgifter är tänkta att fungera som trängselavgifter i elnätet för att sprida ut elanvändningen över dygnet.

Effektjägaren: Kapar topparna – utan att offra komforten

Magnus Eldén plattar ut familjens effektkurva rejält med ett egenutvecklat styrsystem och smärre beteendeförändringar. ”Jag vill visa att det går – utan att bli extremist.”

Magnus Eldén på Hisingen är en av landets pionjärer när det gäller att kapa effekttopparna därhemma. Hösten 2021 berättade han i en intervju med Ny Teknik att han först blev förbannad när hans elnätsbolag Göteborg Energi införde effektbaserade avgifter.

Men han insåg snart att syftet var gott. När elkunderna får incitament att smeta ut sin elanvändning över tid kan effektkurvan planas ut. Då används elnätet mer effektivt, vilket underlättar elektrifieringen, som i sin tur krävs för att minska klimatpåverkan.

Den omställningen vill Magnus Eldén gärna bidra till, så han utvecklade ett eget styrsystem som rattar familjens elbilsaddare och frånluftsvärmepump. Familjen gjorde



PRIVAT
Magnus Eldén.

även vissa beteendeförändringar och lyckades kapa effekttopparna rejält.

Göteborg Energi var tidigt ute med den nya effektbaserade debiteringen. Men senast 1 januari 2027 måste samtliga elnätsbolag i landet ha infört effekt-tariffer som gör det dyrare att använda mycket el vid tidpunkter när belastningen på elnätet är högt. Det innebär att effektavgiften ska variera beroende på klockslag, veckodag och/eller månad.

Magnus Eldén har finslipat sina algoritmer i omgångar. Styrsystemet, som han har släppt som öppen källkod, används numera av runt 200 personer, enligt hans uppskattningar.

När Ny Teknik intervjuade honom 2021 hade han lyckats trycka ner effekttopparna till riktigt låga nivåer, blygsamma 1,88 kW. Sedan dess har ett andra barn tillkommit och Magnus Eldén har sänkt ambitionsnivån en smula i kilowattjakten. Men effekttopparna är fortfarande låga. Under fjolåret låg de under som-

▶ marhalvåret strax under 2 kW, på vintern runt 3,5 kW.

Under 2024 kapade Magnus Eldén effekttoppar hela tiden, eftersom effekttaxan inte varierade med tiden.

– Årets värsta månad var december med alla julbak, då kom vi nästan upp i 4 kW, berättar han.

Men i mars 2025 bytte Magnus Eldén strategi för att anpassa sig till en ny prismodell från Göteborg Energi. Numera räknas hans effekttoppar enbart om de inträffar när elnätet belastas som mest: mellan klockan 07 och 20 på vardagar under vinterhalvåret.

Under övriga tider behöver familjen Eldén inte bekymra sig så mycket om elanvändningen, något som avspeglas i grafen på nästa sida över effektuttaget de tre första veckorna i mars i år. Under några nätter sticker effekttopparna iväg över 5 kW.

– Det känns nästan lite syndigt, säger Magnus Eldén.

Styrsystemet bygger på enkortsdatorm Raspberry Pi och operativsystemet Home Assistant. Det ser till att laddboxen och frånluftsvärmepumpen, som ger både värme och varmvatten, främst används när hushållets övriga effektbehov är lågt och när effekttaxan inte är hög.

Familjen Eldén har även infört vissa livsstilsförändringar – utan att göra större avkall på komforten.

– Det rör sig om små förändringar. Vi duschar varmt och går inte och fryser här hemma, sammanfattar Magnus Eldén.

Ett konkret exempel på en smärtfri anpassning är när det ska bakas.

– I recepten står det ofta ”sätt på ugnen” innan man börjar göra degen. Men det är baserat på gamla ugnar med långsam uppvärmning. Vi väntar med att sätta på ugnen, men den hinner ändå bli varm innan brödet eller bullarna ska gräddas, berättar han.

Ett annat exempel är om en i familjen precis har duschat. Då kanske inte nästa person behöver kliva in i duschen direkt efteråt.

– Ibland går det lika bra att vänta någon timme och låta pumpen mysvärma vattnet i lugn och ro. Det kräver mindre effekt, säger han.

Ett tips som delas bland effekttjägare är att undvika att sätta på exempelvis spis och tvättmaskin vid en tidpunkt som gör att användningen sker under en hel timme, som elnätsbolagen beräknar sin debitering på. Att starta matlagningen eller tvätten 17.40 i stället för 18.00 kan vara smartare, eftersom effektuttaget då fördelas över två heltimmar.

Men sådana tidsanpassningar gör Magnus Eldén sällan. Han vill kunna laga middag när det passar familjen bäst.

– Det kommer att poppa upp massor med olika nördtips den närmaste tiden, men alla kanske inte är så kul ur komfortsynpunkt, spår han.

Han bedömer att han sänker sin elnätstariff med runt 40 procent med sitt nuvarande upplägg. Hur mycket det motsvarar i kronor och ören har han inte



EMELIE ASPLUND

Magnus Eldén har i flera år haft ett eget styrsystem för att hantera familjens elsystem där det ingår elbilsladdare och frånluftsvärmepump. Nu har intresset utvecklats till ett arbete, med anställning hos Volvo Cars inom området energioptimering.

räknat ut. Drivkraften är inte ekonomin utan att kunna bidra till att stötta elnätet, elektrifieringen och klimatomställningen.

– Jag inser att det kan låta lite pretentiöst. Men jag vill visa att det går att kapa effekttoppar utan att man behöver bli extremist.

Hobbyprojektet har gjort honom till ett välkänt namn inom effekttoppskapning. Göteborg Energi lyfter fram hans elstrategi som ett positivt exempel, tidningar har gjort intervjuer, han delar med sig av sina erfarenheter på LinkedIn och han deltar i ett Riseprojekt som tar fram ett nationellt api som ska göra det lättare för app- och tjänsteutvecklare att komma åt elnätsbolagens olika prismodeller.

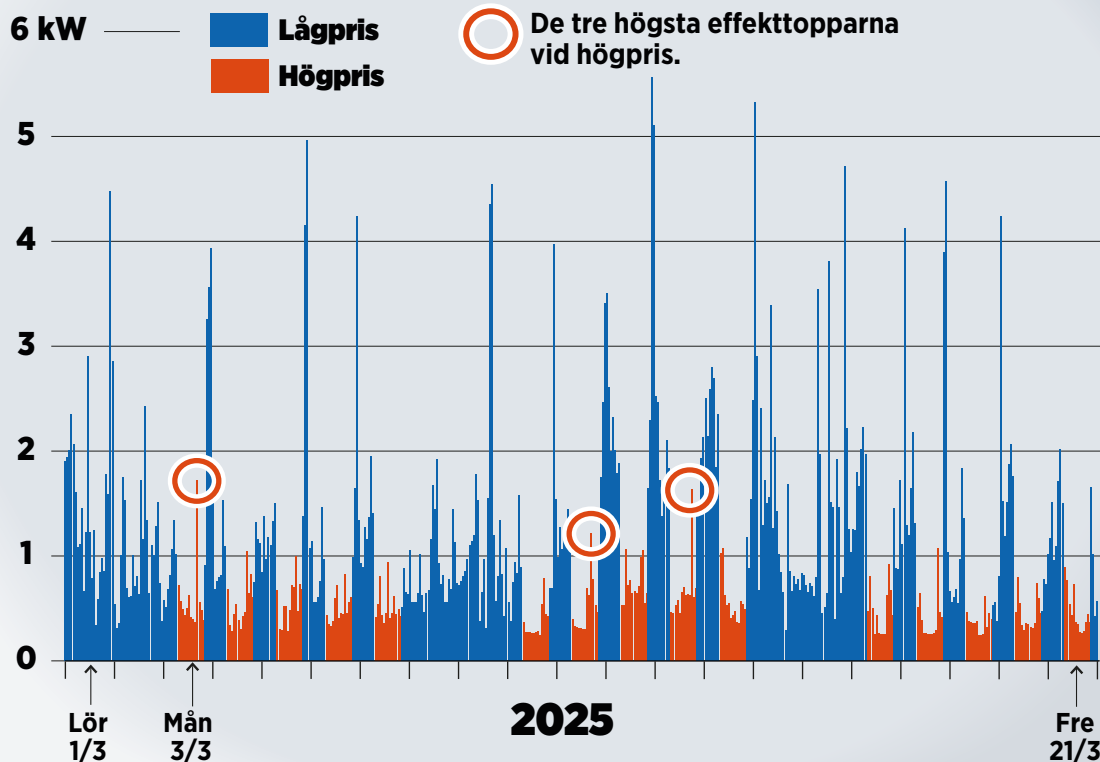
I Riseprojektet var han först en representant för privatpersoner, numera representerar han Volvo Cars. Flera företag har försökt rekrytera honom efter att ha uppmärksammat hans stora engagemang. I höstas nappade han på ett erbjudande från Volvo Cars där han numera arbetar med just energioptimering och att vidareutveckla Volvos teknik för smartladdning.

– Jag vill vara med och driva omställningen på en global nivå.

CHARLOTTA VON SCHULTZ
charlotta.vonschultz@nyteknik.se

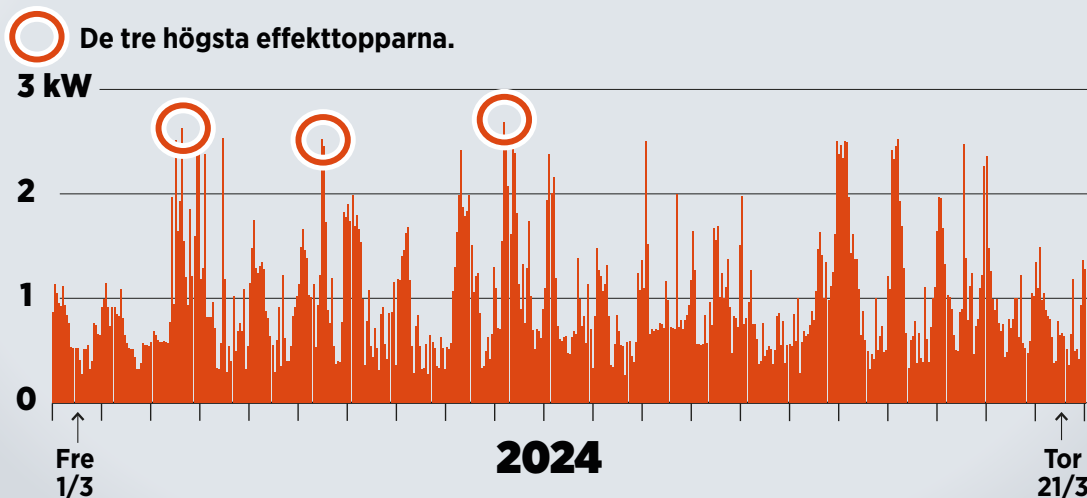
Magnus Eldéns effektuttag under tre veckor i mars 2025

Effektavgiften baseras på snittet av de tre högsta topparna under tre olika vardagar mellan klockan 7 och 20. På helger och nätter är effektavgiften 0 kronor. Då kapar inte Magnus Eldén topparna lika hårt.



Magnus Eldéns effektuttag de tre första veckorna i mars 2024

Effektavgiften baserades på snittet av de tre högsta effekttopparna under tre olika dygn. Taxan var konstant. Magnus Eldén kapade därför toppar dygnet runt.



Fakta: Charlotta von Schultz Grafik: Jonas Askergren