

Effektutmaningen

En rapport från Göteborg Energi

- ✓ Hållbar omställning kräver fördubblad elnätscapacitet i Göteborgsregionen
- ✓ Så ser göteborgarna på situationen – och sina egna möjligheter att påverka

 Göteborg Energi

En del av Göteborgs Stad

Effektutmaningen måste lösas gemensamt – och vi har många göteborgare med oss.

Som regionens ledande energibolag är det Göteborg Energis uppgift att se till att hushåll, industrier och verksamheter får sitt behov av el tillgodosett. Och vi tar leveranssäkerheten på största allvar. Men elektrifieringen av samhället är snabb och kraftfull. Hur ska vi klara trycket när fler vill använda mer el samtidigt? Vilka konsekvenser får den dramatiskt ökande efterfrågan på el? Hur får vi vårt elnät att räckas till för den nödvändiga omställningen?

I denna minirapport presenterar vi fakta, prognoser, utmaningar och möjligheter kring effektfrågan. Naturligtvis ville vi också veta hur allmänheten ser på effektproblematiken. Hur väl insatta är göteborgarna i frågan? Hur ser de på ansvarsfrågan och vilken vilja finns att bidra med egna initiativ?

Vi gav Kantar Sifo i uppdrag att undersöka saken. Undersökningen genomfördes under perioden 23 juni – 2 juli 2021 och 1 001 göteborgare ingick i webbpanelen.

Speciellt två besked är viktiga för oss:

- Kunskapen om frågan är överraskande stor, men mer information behövs
- Fyra av tio av de tillfrågade tänker ändra sina konsumtionsvanor

Innehåll

Förord	2
Detta innebär kapacitetsbrist	3
Elektrifieringens utmaningar	4
Ett kraftigt växande kapacitetsbehov	5
Konkret förslag för mer effekt	6
Göteborgarna om den egna energikonsumtionen	7
Alla göteborgare kan vara en del av lösningen	8
Göteborgarna om att ändra sina rutiner	9
Vår VD summerar	9
Kontakt	10

Låt oss inledningsvis reda ut begreppen.

El är en självklar nödvändighet

Hela vårt samhälle är uppbyggt av teknik som kräver elektrisk energi och ska vi klara en nödvändig och akut omställning från fossilberoendet pekar behovskurvan kraftigt uppåt.

Det handlar om tillgång och efterfrågan – men också om distribution.

I samhällsdebatten blandas ofta tre närbesläktade begrepp ihop på ett lite förvirrande sätt.

Elbrist

Ett problem som uppstår om mängden producerad el är för liten jämfört med efterfrågan. Sverige har vanligtvis ett stort elöverskott totalt sett, vi producerar mer än vad vi förbrukar. Men inte under årets alla timmar, vilket leder till ...

Effektbrist

En situation som kan uppstå då det inte finns tillräckligt med el för att möta den totala förbrukningen på en och samma tidpunkt i Sverige eller inom något av de fyra elområden som Sverige är uppdelat i. Under vintern när det är kallt och industrin går för fullt är behovet av effekt som störst. Vid ett givet tillfälle – kanske bara under en enda timme – räcker inte den tillgängliga effekten i elproduktionen till.

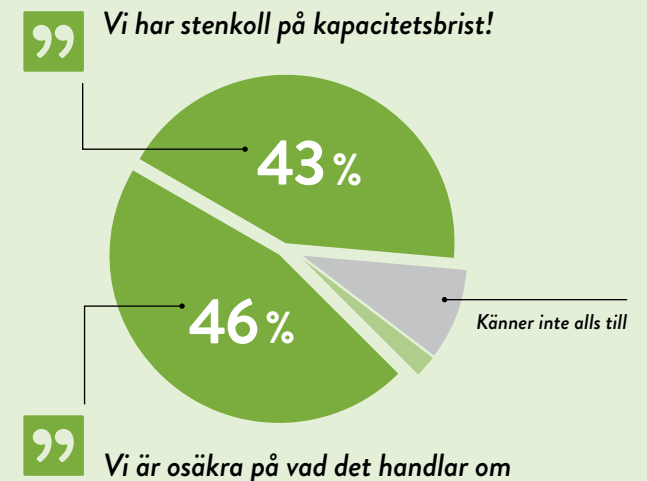
Kapacitetsbrist i elnätet

Elenergi och effekt finns, men elnäten kan inte transportera den efterfrågade elen, det saknas nätkapacitet. Transportledningarna är helt enkelt inte dimensionerade för att klara av efterfrågan. Kapacitetsbristen drabbar speciellt förbrukningsområden som storstäder, större serverhallar eller annan ny elintensiv industri.

Göteborgarna om fenomenet kapacitetsbrist

1. Känner du till fenomenet att det kan uppstå en brist på el på grund av att kapaciteten i elnätet inte räcker till, så kallad kapacitetsbrist?

Känner till och vet vad det innebär	43 %
Känner till men är osäker på vad det innebär	46 %
Känner inte till alls	9 %
Tveksam, vet ej	2 %



Många tycks ha förstått att det finns en flaskhals i systemet, men samtidigt är det många som tolkar det som brist på el. En stor andel känner till fenomenet men är osäker på innebörden, en något större andel säger sig känna till och veta vad begreppet innebär.

Hållbar omställning – då krävs nät med större muskler.

Ja, faktum är att Göteborgsregionen skulle behöva fördubbla sin elnätskapacitet för att klara den snabbt ökande elektrifieringen. Den nationella stamnätsägaren Svenska Kraftnät bedömer att den befintliga infrastrukturen räcker idag och klassar läget som grön/gult. Men Göteborg Energi ser situationen som röd redan inom en snar framtid – en analys som delas av det energikrävande näringslivet som satsar hårt och ambitiöst på sitt klimatarbete där omställning till el är en förutsättning.

Göteborg och Västsverige har en nyckelroll, inte minst när det gäller transportsektorns avgörande betydelse för omställning till fossilfritt. Stena Line, Volvo Lastvagnar, Volvo Cars, SKF, Göteborgs Hamn – många stora aktörer jobbar målmedvetet med ökad elektrifiering av både produkter och verksamhet. En återkommande effektbrist i nätet skulle få stora konsekvenser för pågående och planerade satsningar. Investeringar som är helt avgörande för en nödvändig omställning riskerar att utebli.

Viktiga initiativ som kräver effekt

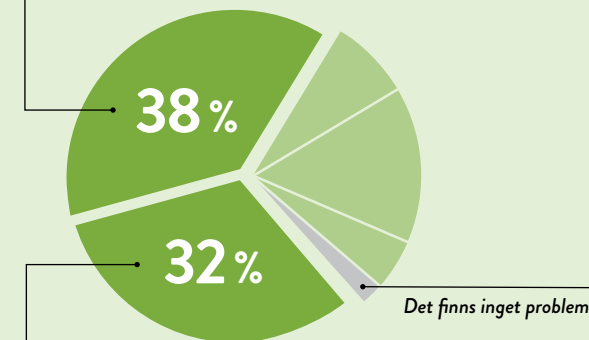
- **Transzero Initiative** – ett samarbete mellan Volvo-koncernen, Stena Line, Scania och Göteborgs hamn för att minska CO₂-utsläppen till Nordens största hamn med 70 procent till 2030.
- **Stena Line** utvecklar en batteridrivna färja för ruten Göteborg-Fredrikshamn med stora laddbehov.
- **Gothenburg Green City Zone** – staden, näringslivet och olika forskningsaktörers gemensamma arbete för att göra transportsystemet utsläppsfritt, med tyngdpunkt på elektriska lösningar.
- Satsningen på **att göra Säve till ett nationellt nav för elektrifiering** av fordon till sjöss, på land och i luften med hjälp av aktörer som Volvo, SEEL, Heart Aerospace och Cevt.
- **Forskning kring vätgas** – industriella applikationer och hur den ska produceras och distribueras.
- **Cinfra Cap** – systemlösning och logistik runt CO₂-infångning och lagring.

Göteborgarna om elektrifieringens utmaningar

2. Samhället blir alltmer elektrifierat och behovet av el allt större. Vad av följande tror du är den största utmaningen/ det största problemet med den utvecklingen?

Det produceras för lite el för att klara behovet	32 %
Kapaciteten i elnäten är begränsad	38 %
Växande efterfrågan får priserna att stiga	8 %
Ny teknik utvecklas inte tillräckligt snabbt	15 %
Det finns inget problem	2 %
Tveksam, vet ej	5 %

” **Kapaciteten i elnätet är det största problemet**



” **Det måste produceras mer el**

Nära fyra av tio tror att kapaciteten i elnätet är begränsad medan något färre, en av tre, tror att det produceras för lite el för att klara behovet. Det förefaller alltså finnas en relativt hög medvetenhet om den begränsade kapaciteten i elnätet – men också stor okunskap, som i uppfattningen att det produceras för lite el. Behovet av mer information och förtydligande kring frågan är tydligt.

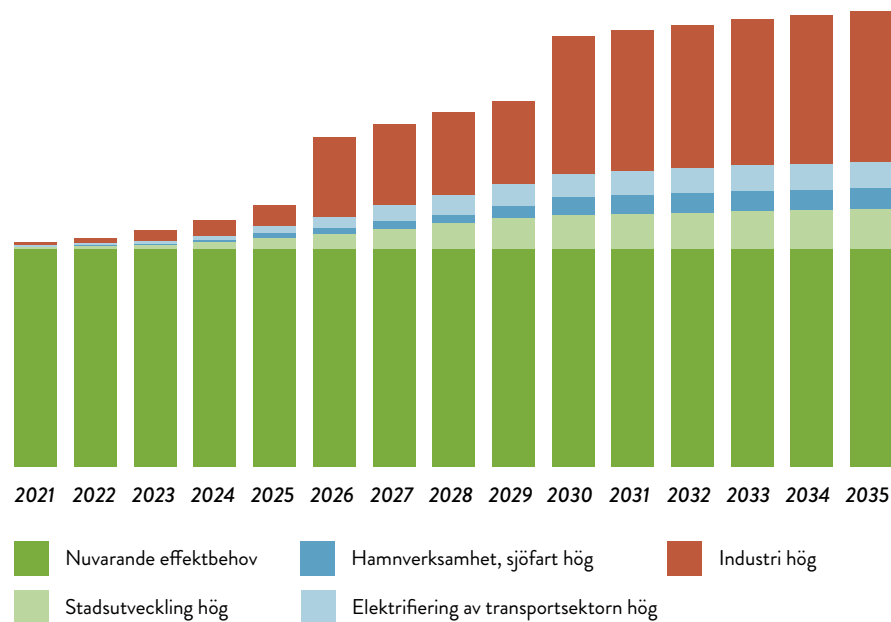
Undersökningen genomfördes av Kantar Sifo under perioden 23 juni – 2 juli 2021 och 1 001 göteborgare ingick i webbpanelen.

Ett kraftigt växande kapacitetsbehov.

En snabb omställning till ett klimatneutralt Göteborg kräver en höjning från dagens drygt 800 MW och till över 1 700 MW på bara tio år.

Ett högst troligt scenario som vi på Göteborg Energi tagit fram i dialog med många berörda parter baserar sig på elektrifiering av transport-

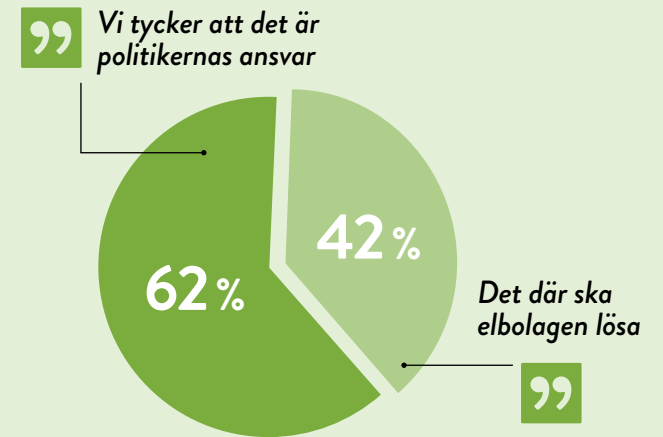
sektorns alla delar, omställning av industrin och en fortsatt intensiv stadsutveckling. Staplarna är dramatiskt växande – och då är ändå inte nya effektslukande serverhallar eller tänkbara kommande industrisatsningar inräknade i kalkylen.



Göteborgarna om ansvaret för kapacitetsbristens hantering

3. Vilka tycker du har störst ansvar för att elnätet inte får kapacitetsbrist vid effekttoppar – det vill säga tillfällen då många använder mycket el samtidigt? Flera svar var möjliga.

Politiker på riksnivå	62 %
Aktörerna på energimarknaden (elbolag)	42 %
Allas gemensamma ansvar	20 %
Företag	12 %
Politiker på lokal nivå	7 %
Privatpersoner	3 %
Tveksam, vet ej	3 %



Göteborgarna är tydliga – man anser att politiker och energibolag har störst ansvar. Politiker på riksnivå följt av aktörer på energimarknaden är de flest göteborgare tycker har störst ansvar för att elnätet är dimensionerat enligt behov. En femtedel anger ”Allas gemensamma ansvar” – ett resultat som ligger väl i linje med den ambivalens som många tycks känna inför betydelsen av privatkonsumentens engagemang.

Undersökningen genomfördes av Kantar Sifo under perioden 23 juni – 2 juli 2021 och 1 001 göteborgare ingick i webbpanelen.

Vi har ett konkret förslag för mer effekt till Göteborgsregionen.

Så här ser det ut:

En potentiell effektökning på 1 GW kan nås genom en ny 18 km lång stamnätsledning från Ingelkärr i Ale och till Hisingen – som dessutom i huvudsak följer redan befintliga ledningsgator. Dyrt? Nja, den uppskattade kostnaden för projektet ligger i miljardklassen, men är ändå bara en

liten del av Svenska Kraftnäts föreslagna investeringar för perioden 2020–2029. Det är en nödvändig investering som säkrar kapaciteten på lång sikt och som möjliggör att den förnybara omställningen inom petrokemi, sjöfart och fordonsindustri kan fortsätta i Göteborg.



Men vi behöver också genomföra åtgärder för att ta hand om den effekt vi har i det lokala elnätet!

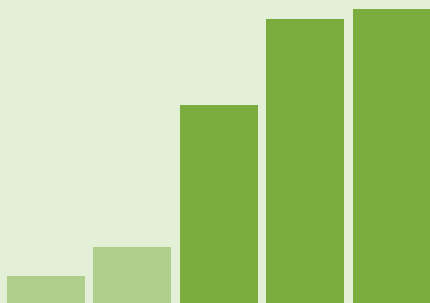
Om vi inte gör allt vi kan för att trygga och hushålla med effekten i vårt eget elnät kan vi inte heller förvänta oss att staten ska bygga nya stamnätsledningar i Västsverige. Några exempel på vad vi gör.

- Vi skapar en ny handelsplats, en energibörs för att köpa och sälja tillgänglig kapacitet.
- Stora satsningar på investeringar och reinvesteringar i befintligt nät och dimensionering för lokala laddningsbehov. (Vi ökar våra elnätsinvesteringar med 25 procent i Göteborg)
- Vi deltar i olika utvecklingsprojekt som handlar om att använda fastigheter och elfordon som energilagrar under timmar med högt effekttryck.
- En ny prismodell för villa- och radhusägare – som gynnar de som agerar effektsmart och sprider ut sin förbrukning över dygnet. Läs mer om prismodellen [här](#).

Göteborgarna om nyttan med elektrifiering

4. I vilken utsträckning instämmer du i följande påstående? ”Den ökande elektrifieringen av samhället krävs för hållbar tillväxt och är nödvändig för klimatomställning.” Gradera svaret från 1 Instämmer inte alls – 5 Instämmer helt.

1 Instämmer inte alls	3 %
2	6 %
3	21 %
4	30 %
5 Instämmer helt	31 %



” **Ja, elektrifieringen är viktig för en hållbar klimatomställning!**

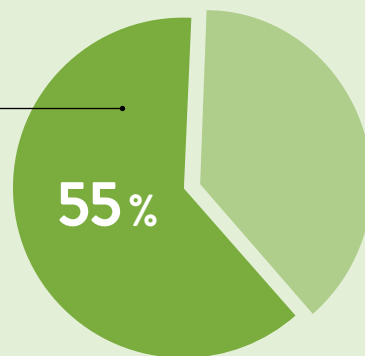
En klar majoritet ser el som en viktig väg mot minskat fossilberoende. I vilken grad man instämmer i påståendet varierar – men sammanvägt är det en stor majoritet som håller med om att elektrifieringen är nödvändig för hållbar tillväxt och klimatomställning.

Göteborgarna om den egna energikonsumtionens betydelse

5. Vad av följande stämmer bäst in på din åsikt om privatkonsumenter energikonsumtion?

Den har relativt stor påverkan på kapaciteten i elnätet	33 %
Den har relativt liten påverkan på kapaciteten i elnätet	55 %
Tveksam, vet ej	12 %

” **Det är inte vi som orsakar kapacitetsbristen!**



En majoritet av göteborgarna tror sig inte kunna påverka kapaciteten i elnätet genom sin energikonsumtion. Kanske inte så förvånande då detta är ett ganska nytt fenomen. Man kan samtidigt se att en tredjedel å andra sidan tror tvärtom – att den egna energikonsumtionen faktiskt kan ha relativt stor påverkan på kapaciteten i elnätet.



Alla göteborgare kan vara en del av lösningen.

Varje enskilt hushålls elkonsumtion är en droppe i havet, men sammantaget kan personliga initiativ göra stor nytta. Det kan handla om medvetna val och enkla åtgärder som jämnar ut förbrukningen och motverkar effektoppar samtidigt som resultatet av insatsen syns på den egna elnätsfakturan. Här är fyra exempel på smarta åtgärder:

1. Att stänga av det som inte behöver vara på

“Baslast” kallas effektförbrukningen från elprodukter i hemmet som är inkopplade mest hela tiden. Minimera onödig förbrukning – exempelvis genom att hålla koll på temperaturen, släcka lampor i rum där ingen är och låt inte elapparater stå i stand-by-läge.

2. Att inte använda flera produkter med hög effekt samtidigt

Laga inte mat när bastuaggregatet är på och elbilen laddas. Sprid ut den typen av vardagsrutiner – det lindrar belastningen.

3. Att ladda bilen effektsmart

En längre laddtid på lägre effekt sänker både effektbehovet och elkostnaden.

4. Att tänka på att dygnet har 24 timmar

Elkonsumtionen i samhället har oftast sina toppar dagtid. Att sätta på tvättmaskinen lite senare och ladda elbilen nattetid gör skillnad.

Så mycket effekt kräver hushållens vanligaste produkter, max effekt kW

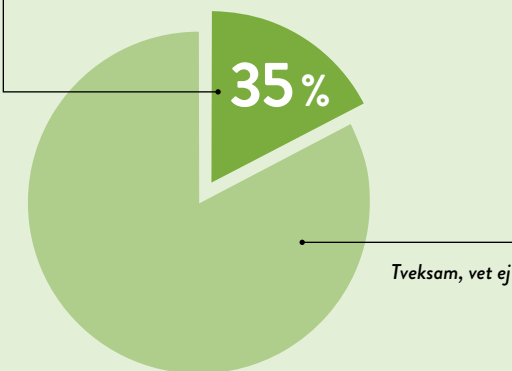
Elbilsladdning, normalladdare, hög effekt	22
Elbilsladdning, normalladdare, medel effekt	11
Elbilsladdning, normalladdare, låg effekt	3,7
Bastu	6
Varmluftsugn	3
Jacuzzi	3
Ugn	3
Torktumlare	2,5
Spis snabbplatta/stekplatta	2,5
Strykjärn	2,2
Torkskåp	2
Diskmaskin	2
Vattenkokare	2
Hårtork	2
Mikrovågsugn	1,5
Kaffemaskin	1,5
Plasma TV 103” vid drift	1,5
Tvättmaskin	1
Dammsugare	0,9

Göteborgarnas teori om den egna konsumtionen

6. Vad tror du drar mest el hemma hos dig?

Uppvärmning	35 %
Vitvaror	29 %
Hemelektronik	14 %
Hushållsapparater	7 %
Laddning av elbil	4 %
Bad/dusch	4 %
Belysning	2 %
Annat	1 %
Tveksam/vet ej	3 %

” Hemma hos mig drar uppvärmningen mest el



På frågan vad man tror drar mest el i hemmen trodde alltså flest att uppvärmning, följt av vitvaror och hemelektronik, är de stora elförbrukarna. Att bara fyra procent anger laddning av elbil beror med all sannolikhet på att den tekniken ännu inte slagit igenom i breda lager – trots en stark uppgång i försäljningen av hybrid- och elbilar.

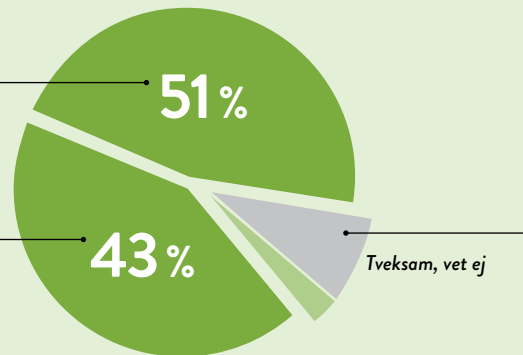
Undersökningen genomfördes av Kantar Sifo under perioden 23 juni – 2 juli 2021 och 1 001 göteborgare ingick i webbpanelen.

...Och slutligen frågan som vi var speciellt nyfikna på: Göteborgarna om sin vilja att bidra med nya vanor och rutiner

7. Hur troligt är det att du inom ett år kommer förändra dina vanor i hemmet för att bidra till minskade effekttoppar, exempelvis genom att låta tvättmaskinen gå på natten eller sänka värmen?

Inte alls troligt	16 %	Mycket troligt	9 %
Inte särskilt troligt	35 %	Tveksam, vet ej	5 %
Ganska troligt	34 %		

” Nej, vi fortsätter att konsumera el som vanligt



” Ja, vi kommer att ändra våra vanor under det kommande året!

Det finns en utbredd uppfattning att man som privatperson har en begränsad möjlighet att påverka effekttoppar. Samtidigt är drygt fyra av tio ganska eller mycket övertygade om att de inom en snar framtid tänker förändra sitt konsumtionsmönster. Viljan att ändra sina vanor hänger möjligen ihop med en ökad insikt om att det kan ge positiv effekt – göra reell skillnad – om tillräckligt många gör samma val?

Undersökningen genomfördes av Kantar Sifo under perioden 23 juni – 2 juli 2021 och 1001 göteborgare ingick i webbpanelen.

En glädjande medvetenhet – och ett lovande engagemang!

Vi har valt att kalla denna minirapport för "Effektutmaningen", och det är just vad det är – en utmaning som vi måste ta oss an tillsammans. Som göteborgarnas eget energibolag ansvarar vi självklart för att vårt elnät räcker till alla och fungerar som det ska. Men den omfattande elektrifieringen av samhället, som måste genomföras om vi ska klara klimatmålen, har bara börjat. Omställningen innebär helt nya krav på mängden el vi behöver och näten som elen ska distribueras igenom.

Det kan tyckas enkelt att bara bygga ut näten i den takt som krävs men det handlar om långa processer och en saftig nota som vi skattebetalare i slutänden ska betala. Även om vi ökar våra investeringar kraftigt de kommande åren och genomför en rad kapacitetsskapande åtgärder för elnätet behöver vi också göteborgarnas hjälp. Det handlar om att förstå vad effekt är och bli medveten om sitt eget förbrukningsmönster. Några mindre beteendeförändringar kan räcka långt både när det gäller vår ambition att jämna ut effektförbrukningen och ge effekter även i den egna plånboken.

Att ta del av Sifo-undersökningen i den här rapporten gör mig riktigt glad och ger hopp om framtiden. Vi ser tydligt behovet av mer information och kunskapsdelning men många göteborgare känner till diskussionen om effekt och vill veta mer. Extra glädjande är självklart att över 40 procent kan tänka sig att förändra sina vanor inom en snar framtid. Tillsammans blir vi hållbara ihop!



Alf Engqvist

Alf Engqvist, VD, Göteborg Energi

Kontaktuppgifter:

Cecilia Erdalen
Presschef Göteborg Energi
cecilia.erdalen@goteborgenergi.se
Tel: 031-62 64 64

Produktion:

Effektutmaningen är en rapport framtagen av Göteborg Energi
i samarbete med kommunikationsbyrån Welcom.

Om undersökningen:

Undersökningen har genomförts av Kantar Sifo på uppdrag av Göteborg Energi. Den bygger på 1 001 intervjuer med boende i Göteborgs kommun och är representativ. Datainsamlingen genomfördes i Kantar Sifos slumpmässigt rekryterade webbpanel, mellan 23 juni – 2 juli 2021.



En del av Göteborgs Stad