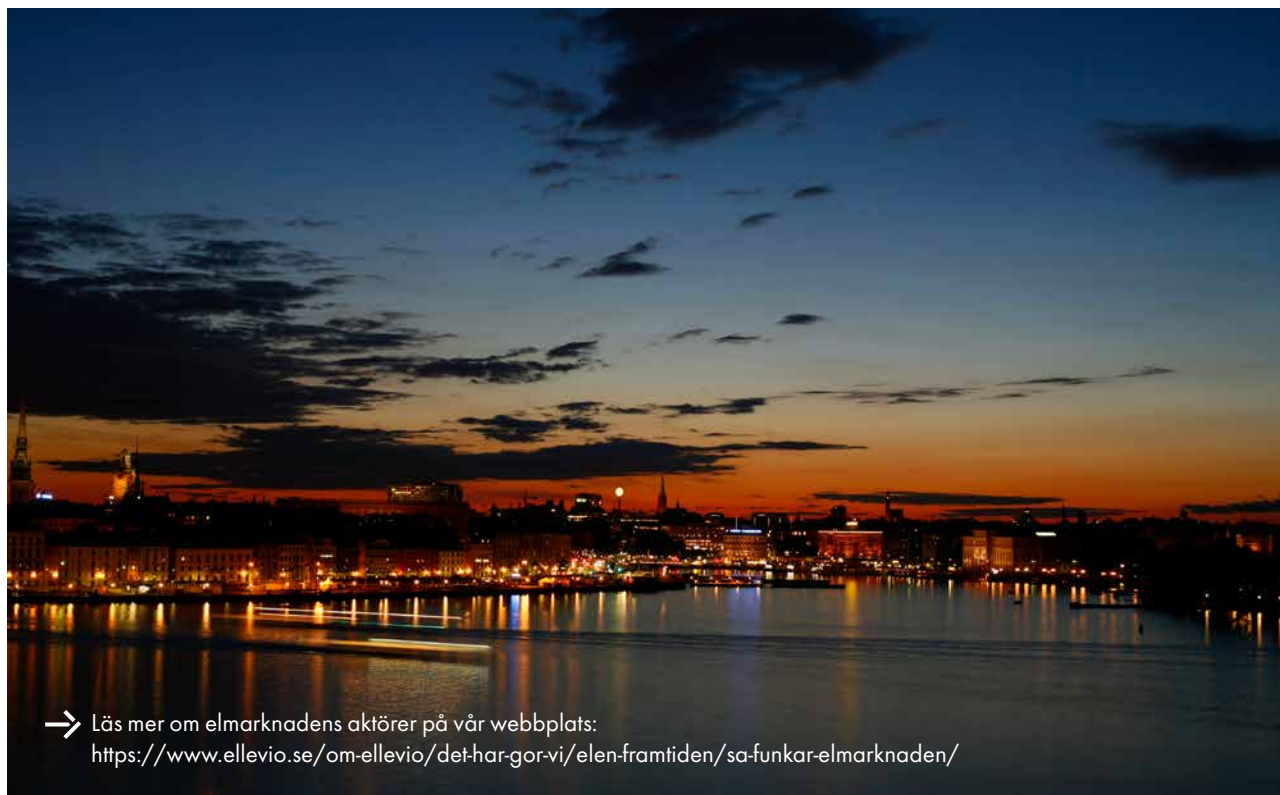


Elnätsmarknaden – så fungerar den

Elnäten utgör grundläggande infrastruktur i varje modernt samhälle; via dem förs elen från producenten till konsumenten. De måste vara robusta, heltäckande, moderna och tillräckligt utbyggda för att samhället ska fungera och utvecklas. Elnäten är också en förutsättning för mer förnybar energi och elektrifieringen av transporter och industrier. Därmed spelar de en nyckelroll för klimatomställningen.



→ Läs mer om elmarknadens aktörer på vår webbplats:
<https://www.ellevio.se/om-ellevio/det-har-gor-vi/elen-framtiden/sa-funkar-elmarknaden/>

De svenska elnäten består av stamnät, regionnät och lokalnät. Stamnätet, som även kallas transmissionsnät, ägs av statliga Svenska kraftnät, medan region- och lokalnät ägs av cirka 160 elnätsföretag. Ellevio, Vattenfall och E.ON är Sveriges största elnätsägare.

Eftersom det inte är samhällsekonomiskt lönsamt att bygga parallella elnät är elnätsföretagen så kallade naturliga monopol som lyder under en statlig intäktsreglering.

Elanvändarna och elproducenterna är anslutna till elnätet där de bor eller verkar, och blir därmed kunder hos elnätsföretaget.

Inget annat europeiskt land har så många elnätsföretag som Sverige. Många är små, kommunalägda och begränsade till enstaka kommuner eller tätorter. Ellevio har en förvärvsstrategi som innebär att vi vill växa genom att köpa elnät som ligger i anslutning till våra befintliga nät. Det skapar samdriftsfördelar och ger kunderna tillgång till vårt omfattande investeringsprogram som moderniserar, digitaliserar och bygger ut elnäten. Under 2022 integrerades Edsbyns Elnät i Ovanåkers kommun i Hälsingland i Ellevio efter ett förvärv som genomfördes året före.

Reglerad marknad

Elnätsverksamhet är en reglerad verksamhet. Det betyder att Ellevio övervakas och granskas av en myndighet, Energimarknadsinspektionen (Ei), som också bestämmer hur mycket vi får ta ut i intäkter från våra kunder. Elnätsregleringen baseras på ellagen och ska även säkerställa att elnäten har hög kvalitet och leveranssäkerhet.

Intäktsramarna i regleringen ska ge elnätsföretagen ersättning för skäliga kostnader för att driva verksamheten samt en rimlig avkastning på de investeringar som görs. Enligt den svenska ellagen ska de priser som kunderna betalar till elnätsföretagen vara skäliga, objektiva och icke-diskriminerande.

Innehåll

Om Ellevio ⊕

Marknad och drivkrafter ⊖

> Elnätsmarknaden

Marknadsförutsättningar

Drivkrafter och Ellevios respons

Strategi ⊕

Medarbetare ⊕

Kunder ⊕

Investeringar och finansiering ⊕

Ägare ⊕

Finansiella rapporter ⊕

Bolagsstyrning ⊕

Fördjupad hållbarhetsinformation ⊕

Marknad och drivkrafter

Elnätsföretagens tillåtna intäkter beslutas i förväg för perioder om fyra år i taget. Nuvarande intäktreglering gäller perioden 2020–2023. Senast i oktober 2023 ska villkoren för perioden 2024–2027 presenteras.

Myndighetsbeslut skapar osäkerhet

Nuvarande intäktreglering innebar sänkta intäktsramar jämfört med föregående period och har överklagats av cirka 120 elnätsföretag eftersom den leder till otillräckliga investeringar för att säkerställa leveranssäkerhet, tillväxt och klimatomställning.

Det är framför allt den halverade kapitalkostnadsersättningen (Weighted Average Capital Cost, WACC) som har överklagats, eftersom den är långt ifrån tillräcklig för att möjliggöra de investeringar som krävs. I juni 2022 slog en dom i

Kammarrätten fast att den förordning som styr El:s beslut inför nuvarande regleringsperiod strider mot EU-rätten. Domen slog även fast att Ei inte behöver ta hänsyn till tidigare domars praxis vid beslut om tillåtna intäkter. Ellevio och de andra elnätsbolagen överklagade den senare delen av domen till Högsta förvaltningsdomstolen, men fick inte prövningstillstånd.

Ei:s oberoende har ifrågasatts av EU-kommissionen och regeringen har tillsatt en utredning om vilka lagändringar som behövs.

Entreprenörer har en viktig roll

Entreprenörer är en viktig del av den svenska elnätsmarknaden. De ansvarar för att underhålla och bygga elnätet. Ellevio har i dagsläget inga egna anställda som arbetar ute i fält, utan allt

fysiskt arbete med våra elnät sker genom entreprenörer. Nära dialog och samarbete med entreprenörer är därför av yttersta vikt. Inte minst i frågor som rör miljö och personsäkerhet på arbetsplatsen samt samverkan för att minska klimatpåverkan. Ellevio har löpande och tät dialog med sina entreprenörer och ställer hållbarhetskrav i upphandlingar.

➔ Läs mer om elmarknadens övriga aktörer på ellevio.se.

ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN STYR ELLEVIO'S INTÄKTER

Enligt ellagen ska kunderna betala skäliga, objektiva och icke-diskriminerande avgifter. Den statliga myndigheten Energimarknadsinspektionen (Ei) övervakar elnätsföretagen och bestämmer nivån på deras tillåtna intäkter; i förväg, för fyra åren i taget.

Den tillåtna intäkten byggs upp av fyra delar: dels ersättning som ska täcka elnätsföretagets räntor på lån för att kunna göra investeringar samt avkastning till ägare (så kallad kapitalkostnadsersättning); dels ersättning för bland annat överliggande nät, nätförluster och myndighetsavgifter (så kallade opåverkbara kostnader); dels ersättning för felavhjälpning vid strömavbrott, kundservice, driftövervakning, personalkostnader med

mera (så kallade påverkbara kostnader); och slutligen en kvalitetsparameter som innebär att elnätsföretagen kan få avdrag eller påslag på tillåtna intäkter beroende på kvaliteten i elnätsverksamheten.

Överliggande nät är de elnät som levererar el till våra elnät; hit hör bland andra Svenska kraftnäts stamnät men också regionnäten.

Kostnad för nätförluster avser de kostnader vi har för att köpa in el som kompensation för så kallade nätförluster, alltså den effekt som förloras vid överföring. Som elnätsbolag är vi också skyldiga att ta ut skatter och avgifter från kunderna och föra dessa oavkortat vidare till staten.



Ellevio tycker:

Om elnätsregleringen

Ellevio verkar för att elnätsregleringen ska ge en rimlig långsiktig avkastning på de investeringar som krävs för att vi ska kunna skapa det fossilfria, elektrifierade samhälle som klimatmålen kräver.

Intäktregleringen för 2016–2019, gav nödvändiga incitament för investeringar i elnäten, men för 2020–2023 sänktes intäktsramarna vilket leder till att möjligheten att utveckla elnätet riskerar att bli starkt begränsat. Ellevio överklagade därför regleringen tillsammans med 120 andra elnätsföretag.

Innehåll

Om Ellevio +

Marknad och drivkrafter +

> Elnätsmarknaden

Marknadsförutsättningar

Drivkrafter och Ellevios respons

Strategi +

Medarbetare +

Kunder +

Investeringar och finansiering +

Ägare +

Finansiella rapporter +

Bolagsstyrning +

Fördjupad hållbarhetsinformation +

Marknadsförutsättningar och utveckling 2022

Framtidens fossilfria, elektrifierade samhälle behöver ett smart elsystem med större kapacitet och flexibilitet än idag. Elnätsföretagen spelar en avgörande roll och investeringsbehoven är omfattande. 2022 fick marknaden nya utmaningar när kriget i Ukraina utlöste en energikris i Europa.

Energikris 2022

2022 blev ett dramatiskt år på elmarknaden. Rysslands invasion av Ukraina ledde till brist på gas i Europa. Samtidigt var flera kärnkraftsreaktorer i bland annat Frankrike och Sverige tagna ur drift vid tillfällena då tillgången till vind- och vattenkraft inte var tillräcklig. Detta i kombination med nedlagda produktionsanläggningar i södra Sverige och Tyskland ledde till att elpriset i Sverige var ovanligt volatilt och att skillnaderna mellan elprisområde 1 i norra Sverige och område 4 i södra Sverige blev stort.

Priset nådde nya rekordnivåer flera gånger under året och även norra Sverige drabbades i slutet av året av ovanligt höga elpriser. Enligt Energimarknadsbyrån var snittpriset i prisområde 4 (södra Sverige) 162 öre 2022, jämfört med 82 öre 2021. I prisområde 1 (norra Sverige) var snittpriset 63 öre 2022 och 43 öre 2021.

De höga elpriserna drabbade även Ellevio vars kostnader för inköp av el för att kompensera för nätförluster ökade med 27 procent till 555 miljoner kronor 2022. Detta ledde till att vi behövde tidigarelägga en prisökning för lokalnätskunderna med i genomsnitt 10–25 kronor i månaden för en lägenhet och 50–150 kronor i månaden för en villa. För att minska effekten av prisvariationer har Ellevio prissäkrat 80 procent av sina elinköp.

Två statliga elprisstöd till svenska elkunder lanserades under året. Det första under våren 2022 gick till hushåll och betalades ut av elnätsföretagen, däribland Ellevio, under andra kvartalet. Det andra beslutades under hösten, riktade sig till både hushåll och företag och betalas ut av Försäkringskassan.

Medel för det andra elprisstödet togs från de så kallade flaskhalsintäkter Svenska kraftnät fått in på grund av de stora skillnaderna i elpris mellan elprisområden. Flaskhalsintäkter uppstår om priset på el är lägre där elen produceras än i det elområde där den används. Det händer ofta i Sverige eftersom vi har mycket elproduktion i norr, stor befolkning i söder och på vissa håll bristande överföringskapacitet. Kunden får i dessa fall alltså betala ett högre pris för elen än vad producenten får betalt för den. Skillnaden mellan dessa båda priser kallas flaskhalsintäkt och tillfaller Svenska kraftnät om det är de som överfört elen.

För att minska behovet av ytterligare prishöjningar beslutade Svenska kraftnät under hösten att för augusti–december 2022 ta bort den fasta tariff som elnätsföretagen betalar – som ett sätt att kompensera för höga elpriser.

Innehåll

Om Ellevio +

Marknad och drivkrafter +

Elnätsmarknaden

> Marknadsförutsättningar

Drivkrafter och Ellevios respons

Strategi +

Medarbetare +

Kunder +

Investeringar och finansiering +

Ägare +

Finansiella rapporter +

Bolagsstyrning +

Fördjupad hållbarhetsinformation +

Risk för manuell fränkoppling

Under hösten 2022 kom varningar om att vintern skulle kunna innebära så kallad manuell förbrukningsfränkoppling av elen om det uppstod tillfällen då effektbehovet översteg tillgången. Ellevio och de andra elnätsföretagen får i ett sådant scenario order från Svenska kraftnät om vilka elledningar som tillfälligt ska stängas av, och det kan som kortast ske med 15 minuters varsel. Om behov av manuell fränkoppling uppstår sker prioriteringen enligt Energimyndighetens prioriteringsmodell Styrel. Vid utgången av mars hade ätgärden inte behövt vidtas.

Svenskarna minskade sin elanvändning radikalt till följd av de höga priserna och breda informationskampanjer från både branschen och medier. Ellevios hushållskunder minskade exempelvis sin elanvändning med ungefär 15 procent under september–december, justerat för temperaturskillnader. Bland industrikunder var förändringen i elanvändning begränsad.

Stora investeringsbehov och ökad efterfrågan på el

Samtidigt som det senaste året inneburit höga elpriser och behov av att minska elanvändningen i det korta perspektivet kvarstår det faktum att klimatomställningen kräver en ökad elektrifiering av samhället. Sveriges elanvändning har varit i stort sett densamma sedan 1980-talet, men inom 20 år bedöms elbehovet vara mer än dubbelt så stort som idag.

Framtiden kräver också lösningar som kan stötta hushåll och företag i energiomställningen. Därför är det viktigt för Ellevio att samverka med kunder och partners för att tillsammans elektrifiera Sverige.

Näringslivet sitter i förarsätet i denna utveckling. Det sker stora tekniskiften inom bland annat basindustrin, stålindustrin i norra Sverige och transportsektorn. Riktningen är tydlig. Energiomställningen fortsätter – och elsystemet behöver byggas ut och moderniseras.

För att lyckas med övergången till ett elektrifierat, fossilfritt samhälle krävs alltså betydande investeringar. Sverige har idag ett gammalt elnät. Stora delar har nått sin tekniska livslängd och behöver bytas ut. Omställningen kräver dessutom ett smart och mer flexibelt elsystem. Därför behöver elnätsföretagen göra den största satsningen på elnäten sedan 1960- och 1970-talen.

I mars 2022 presenterade Ellevio undersökningen "Vad kostar framtiden?" som kartlägger investeringsbehoven för ny elnätsinfrastruktur för dubblerad elanvändning de kommande 20 åren. Den tidigare prognosen om 500 miljarder i elnätsinvesteringar justerades upp till 670 miljarder kronor fram till 2045.

Därför verkar Ellevio för att Sveriges elnätsföretag ska få en stabil intäktsreglering som skapar förutsättningar för att göra de stora investeringar som är nödvändiga samt främja incitament för flexibilitetslösningar.

Ellevio tycker:

Grattis till nya jobbet, Ebba Busch – här är dina viktigaste prioriteringar:

I oktober 2022 blev Ebba Busch Sveriges nya energiminister och därmed ansvarig för ett område som är i centrum av samhällsutvecklingen. Klimatomställning, nyindustrialisering, stads- och landsbygdsutveckling – allt är beroende av pålitlig elförsörjning. Det här är frågor som inte kan väljas bort. Då stannar Sverige. Bokstavligen.

Elsystemet är komplext och behöver många parallella satsningar, men några saker är mer akuta än andra.


Givet förändringarna i de klimatpolitiska prioriteringarna i transportsektorn, som avskaffande av klimatbonus, skattekutning för bensin och diesel och minimering av reduktionsplikten, är det mycket viktigt att regeringen klargör hur arbetet med att elektrifiera transportsektorn och industrin ska snabbas på. Här är vår prioriteringslista till Ebba Busch – och en del av vår respons på budgetförslaget från hösten 2022.

- Korta ledtiderna för tillståndprocesser. Idag kan dessa ta 10–12 år för elnätssatsningar som behövs redan imorgon. Genomför förslagen från de utredningar som finns och se över hur markåtkomst kan snabbas på. Tillskottet till Energi-marknadsinspektionen för att korta tillståndprocesserna för elnät som var med i budgetförslaget är välbehövligt.
- Bygg bred förståelse för att det behövs fler elledningar och att dessa behöver samexistera med naturvärden, försvarsintressen och markägares intressen.
- Utred hur energisystemet ska finansieras. Det gäller inte minst utformningen av elskatten. Kostnaderna för kunderna måste vara rimliga och förutsägbara.
- Skapa en långsiktig, stabil och förutsägbar regleringsmodell för investeringar i elnäten. Elnätsföretagen måste

ges förutsättningar att förverkliga samhällsmålen och infrastrukturbehoven.

- Ge stöd till kunder som vill minska sin elförbrukning. Vi välkomnar budgetförslagets bidrag för energieffektivisering av småhus som värms med direktverkande el eller gas samt lättad skattebörda för kraftvärme.
- I budgetförslaget finns riktade satsningar på laddinfrastruktur, bland annat genom Klimatklivet och Industriklivet. På detta område är satsning på laddinfrastruktur för tunga fordon, förbättrad tillgänglighet till laddplatser och ökad laddkapacitet i hela landet av särskild vikt.

Vägen framåt stavas helhetstänkande och långsiktighet. Lycka till!


Om Ellevio 


Marknad och drivkrafter


Elnätsmarknaden

> Marknadsförutsättningar


Drivkrafter och Ellevios respons


Strategi 


Medarbetare 


Kunder 

Investeringar och finansiering 

Ägare 

Finansiella rapporter 

Bolagsstyrning 

Fördjupad hållbarhetsinformation 

Marknad och drivkrafter

Ellevio har ett balanserat investeringsprogram som fokuserar på hållbarhet, pålitlighet och digitalisering. Mellan 2018 och 2022 har vi investerat cirka 16,6 miljarder kronor.

Lång investeringshorisont

Elnätsverksamhet kräver mycket lång planeringshorisont eftersom vi ansvarar för infrastruktur som ska leverera i många decennier. Samtidigt kräver elnätsverksamhet betydande tillgång till kapital och långsiktigt ansvarstagande. Det ställer höga krav på långsiktighet både från oss, våra ägare – och inte minst den elnätsreglering som sätter ramarna för marknaden.

Långa tillståndprocesser fortsatt ett hinder

Tidskrävande tillståndprocesser bromsar in de nödvändiga investeringarna i elnäten. Ledtiderna från beslut till genomfört projekt kan vara uppemot tio år.

Redan i augusti 2021 trädde en ny lag i kraft med syftet att korta ledtiderna för elnätsutbyggnaden. Flera viktiga åtgärder kvarstår dock och budgeten från den nyttillträdda regeringen 2022 föreslog ytterligare satsningar för att korta ledtiderna.

Politiska initiativ och påverkansarbete

Ellevio driver tillsammans med branschen ett arbete för att förklara vikten av en långsiktig och förutsägbar intäktsreglering och ändamålsenliga villkor på elnätsmarknaden. Det pågår också ett flertal politiska initiativ och samverkan inom branschen, både inom EU och på nationell nivå, för att sätta ramarna för framtidens elmarknad.

I början av 2022 presenterade den dåvarande regeringen en nationell elektrifieringsstrategi som ska bidra till en snabb, smart och samhällsekonomiskt effektiv elektrifiering. Strategin togs fram i samverkan med näringsliv, myndigheter och andra samhällsaktörer och omfattar 67 åtgärder för 2022–2024. I början av 2023 var det oklart hur den regering som tillträdde i september 2022 förhåller sig till dessa åtgärder. Den nya regeringen presenterade under hösten ett antal nya insatser för att stötta elmarknaden, bland annat insatser för att korta tillståndprocesserna, elprisstöd till hushåll och företag,

skattelättnader för kraftvärme och investeringsstöd för energi-effektivisering av hus som värms med el eller gas.

Ren energi-paket från EU ska minska fossilberoendet

EU:s Ren energi-paket (Clean Energy Package eller Ren energi för alla), behandlades i Sverige under 2022 och syftar till att göra EU ledande i världens omställning till ren energi. Paketet innehåller reformer inom bland annat energisäkerhet, EU:s interna energimarknad, effektivisering, ekonomiskt beroende av fossila bränslen samt bidrag till forskning och innovation.

För elnätsföretagen innebär Ren energi-paketet en delvis ny roll – från att vara nätförvaltare till att bli systemoperatörer. Det innebär bland annat att det ska finnas tydliga utvecklingsplaner för elnäten i olika områden och att det blir väsentligt tuffare anslutningskrav för ägare av elnät på alla spänningsnivåer – stamnät, regionnät och lokalnät.

I Sverige har lagstiftningen anpassats för att följa EU-direktivet. Ändringarna trädde i kraft den 1 juli 2022 med en övergångsperiod till 31 december 2023 och Ellevio anpassar verksamheten efter detta.

Ellevio arbetar aktivt med att bevaka och försöka påverka hur de lagförslag som ska införas i Sverige utformas. På [ellevio.se/nyhetsrum](https://www.ellevio.se/nyhetsrum) publicerar vi löpande nyheter om detta.

Höjd beredskap och samarbete i branschen

Säkerhetsskydd och beredskap har varit särskilt högt prioriterat på elmarknaden under 2022. Omvärldsläget har försämrats på grund av kriget i Ukraina som dessutom har inneburit attacker riktade mot energiinfrastruktur. Ellevio har arbetat med att förstärka sin förmåga att motstå antagonistisk påverkan i samverkan med energibranschen och myndigheter. Under 2022 har cyberattacker kunnat avvärjas med hjälp av säkerhetssystem och en ökad säkerhetskompetens hos vår personal.



Ellevio tycker:

För elnätsföretagen innebär EU:s Ren energi-paket (Clean Energy Package) en delvis ny roll – från att vara nätförvaltare till att bli systemoperatörer. Ellevio anser att det är av stor vikt att den nationella intäktsregleringen anpassas till den förändrade rollen.

Innehåll

Om Ellevio [+](#)

Marknad och drivkrafter [-](#)

Elnätsmarknaden

> Marknadsförutsättningar

Drivkrafter och Ellevios respons

Strategi [+](#)

Medarbetare [+](#)

Kunder [+](#)

Investeringar och finansiering [+](#)

Ägare [+](#)

Finansiella rapporter [+](#)

Bolagsstyrning [+](#)

Fördjupad hållbarhetsinformation [+](#)



Här kommer Sveriges tyngsta och längsta vägtransport

Under våren och sommaren transporterades Ellevios hittills största transformator genom Sverige. Transporten var rekordstor och längs vägarna blev det trångt när många åskådare ville se det spektakulära ekipaget.

Den stora transformatorn har en kapacitet på 850 MVA och kommer att spela en nyckelroll i det som ska bli Sveriges största kluster av vindkraftparker söder om Ånge. Fullt utbyggt ska klustret kunna generera upp till 1 500 MW el – ungefär lika mycket som Stockholms årsförbrukning, eller 1–2 kärnreaktorer – och transformatorn ska omvandla energi från vindkraftverken till spänning som kan skickas ut på elnäten.

På så vis spelar den här transformatorn, som ensam väger ungefär som 80 elefanter, en avgörande roll för att förverkliga den elproduktion som behövs när Sverige ställer om och elektrifierar bland annat industrin och transportsektorn.

Färden genom landet innehöll flera utmaningar. Svenska vägar är inte anpassade för vikter, längder och storlekar av den här magnituden, och längs ruten behövdes därför bland annat förstärkningar, breddningar och sänkningar av vägar. Dessutom ingick fem bropassager där varje överfart innebar att extra axlar måste monteras på släpet, och av igen, efter att bron passerats.

Fakta om transporten

- Vikt transformator (under transporten): 390 ton
- Vikt transformator (installerad): cirka 420 ton
- Längd transportekipage: cirka 110 meter, beroende på hjälpfordon
- Transportvikt totalt: 750 ton
- Antal hjul: 256
- Transportens hastighet: mellan 5 och 15 kilometer i timmen

Innehåll

Om Ellevio	+
Marknad och drivkrafter	+
Strategi	+
Medarbetare	+
Kunder	+
Investeringar och finansiering	+
Ägare	+
Finansiella rapporter	+
Bolagsstyrning	+
Fördjupad hållbarhetsinformation	+

Drivkrafter – Sveriges elsystem förändras i grunden

De senaste åren har helt nya förutsättningar för Sveriges elsystem växt fram. Nya kraftslag, ny teknik, storskalig elektrifiering, kapacitetsbrist och klimatkris är bara några exempel på drivkrafter som leder till att Sveriges elsystem förändras i grunden.

Drivkrafter

Elektrifiering av industrier och transporter

Klimatkrisen har startat en industriell revolution i Sverige, och lösningen är elektrifiering. Till år 2045 väntas elanvändningen öka från dagens 145 TWh till en bra bit över 300 TWh.

Industrier och transporter behöver elektrifieras för att Sveriges klimatmål ska nås – men också för konkurrenskraftens skull. Det innebär att elbehovet kommer att öka kraftigt, och det i sin tur medför att elsystemet måste moderniseras och byggas ut.

Omställningen till eldriven transportsektor går fort och många stora fordonstillverkare har ambitiösa mål. Utvecklingen behövs; de klimat- och miljömässiga effekterna av en eldriven fordonsflotta kommer att bli mycket stora.

Förutom att utsläppen av koldioxid minskar påverkas också närmiljön med bättre luftkvalitet och minskat trafikbuller. Men för att omställningen ska fungera krävs snabb och omfattande utbyggnad av laddplatser, både för personbilar och tung, kommersiell trafik. Utvecklingen inom transportsektorn går oerhört snabbt och en eftersläpning i utbyggnaden av laddplatser riskerar att lägga hinder i vägen.

Även inom industrin sker snabb utveckling mot elektrifierade processer. Tack vare tekniska genombrott står svensk industri inför en genomgripande omställning som kan ha stora positiva effekter på utsläppen av växthusgaser. Ett sådant genombrott väntas inom stålindustrin, där målet är en helt fossilfri tillverkning 2045. Lyckas de, kommer utsläppen att minska samtidigt som elanvändningen ökar kraftigt. Liknande genombrott är på

gång i andra branscher. Parallellt blir industrin alltmer effektiv, vilket kan bidra till att dämpa ökningen av elanvändning.

Ny energimix

Det svenska energisystemet är byggt för att hantera en förutsägbar elproduktion från ett begränsat antal stora anläggningar baserat på vattenkraft, kärnkraft och kraftvärme. Men riktigt så ser inte verkligheten ut längre.

Fyra av tio svenska kärnkraftsreaktorer har tagits ur drift sedan 2017. Kärnkraft står för närvarande för cirka 30 procent av den svenska energiproduktionen, och de sex reaktorer som nu är i drift förväntas kunna drivas cirka 20 år till. Inget enskilt kraftslag kommer att kunna byggas ut tillräckligt mycket för att ensamt klara att möta den ökande elanvändningen. Den regering som tillträdde 2022 har en mer positiv syn på kärnkraft än den föregående, men det tar tid att få nya reaktorer i drift och ännu är kärnkraftens framtid i Sverige osäker. Småskaliga modulära reaktorer ses alltmer som ett komplement till mer traditionella, större kärnkraftverk.

Samtidigt tillförs alltmer el från förnybara kraftslag, framför allt vind- men även solkraft. Vindkraften har under de senaste åren byggts ut i snabb takt. Tillväxten har främst skett på land men stora investeringar sker även i havsbaserad vind. Tillgången på dessa kraftslag varierar stort med årstid och väderlek, vilket begränsar möjligheten att styra produktionen.



Allt fler hushåll producerar och säljer el genom solpaneler.

Numera behöver elsystemet alltså kunna hantera ett ojämnt inflöde med snabba och kraftiga variationer i elproduktionen.

Fler ”prosumenter”

Allt fler elkonsumenter producerar och säljer idag egen el genom att ansluta solpaneler till elnätet och mata ut sitt elöverskott. De brukar kallas ”prosumenter”. I slutet av 2022 hade Ellevio 19 000 kunder som var mikroproducenter av solel – en ökning med 61 procent jämfört med året före. Vissa dagar och vid vissa tidpunkter behöver elnätet därför ta emot lokalt producerad överskottsel, andra dagar behöver det distribuera el från kraftverk långt bort. Flexibiliteten i elsystemet måste öka.

Ta tillvara överskott

Att hantera överskott är en nyckelfaktor för framtidens elsystem. När det produceras mer el än vad som används behövs

Innehåll

Om Ellevio ⊕

Marknad och drivkrafter ⊖

Elnätsmarknaden

Marknadsförutsättningar

> Drivkrafter och Ellevios respons

Strategi ⊕

Medarbetare ⊕

Kunder ⊕

Investeringar och finansiering ⊕

Ägare ⊕

Finansiella rapporter ⊕

Bolagsstyrning ⊕

Fördjupad hållbarhetsinformation ⊕

lösningar för att ta tillvara överskottet. Det kan vara att överföra elen till andra delar av landet, att exportera eller att lagra. Teknikutvecklingen är snabb men lösningarna är ännu unga och ofta oprövade.

Utbyggd kapacitet och flexibel konsumtion

Vid andra tillfällen kommer behovet av el att vara större än vad näten klarar av att leverera. För att hantera detta behövs mer lokal produktion, investeringar i stam-, region- och lokalnät samt innovativa, digitala lösningar för hur elsystemet kan styras smartare. Flexibel användning behöver också öka genom att konsumenterna får incitament och verktyg att vara flexibla i sin konsumtion av el, så att maxbelastningen på nätet blir lägre.

Behov av ökad elnätskapacitet

Att allt fler bor i städer är också en utmaning för elsystemet. Det är kapacitetsbrist i både Stockholm och andra städer, vilket främst beror på bristande överföringskapacitet i stamnätet (som ägs av statliga Svenska kraftnät). Problemen kommer dock att öka även i region- och lokalnät om inte nödvändiga investeringar genomförs inom kort. Samhällsplaneringen har

länge tagit elförsörjningen för given, utan hänsyn till behoven av elnätsutbyggnad. Det riskerar att hota både tillväxt och klimatomställning.

Industrietableringar kräver också omfattande investeringar i elnätskapacitet. Ett exempel är AB Volvos satsning på en fabrik för battericeller i Mariestad som presenterades under 2022. Batteriproduktion i den storleksordningen kräver enormt mycket elnätskapacitet, och Ellevio, som ansvarar för elförsörjningen, står därför inför stora investeringar.

Cybersäkerhetsrisker – höjd beredskap

En av de viktigaste aspekterna för framtidens elnät är cybersäkerhet. Smartare elnät gör det möjligt att leverera el på ett säkrare sätt, men det innebär också nya risker att hantera. Smarta komponenter kan angripas av individer, organisationer eller främmande makt som vill skada elnäten. Precis som banker, teleoperatörer och leverantörer som tillhandahåller samhällskritiska funktioner arbetar vi på Ellevio för att maximera möjligheterna med digitaliseringen och minimera riskerna för samhället, elnätet och kunderna.

Ellevios respons

För att möta morgondagens behov krävs alltså omfattande insatser. Ellevio arbetar på bred front för att skapa morgondagens klimatsmarta elsystem genom bland annat:

- Omfattande investeringsprojekt för att modernisera, digitalisera, vädersäkra och bygga ut elnäten samt skapa förutsättningar för anslutning av ny fossilfri produktion. Se sidorna 34–37.
- Installation av andra generationens smarta elmätare hos alla kunder, se sidorna 31 och 90.
- Digitalisering genom bland annat projektet Vision 2030, se sidorna 20 och 86.
- Påverkansarbete för att skapa långsiktiga och förutsägbara marknadsförutsättningar, se sidorna 16, 22, 82 och 88.
- Satsning på lösningar för att ta tillvara el och möta obalans mellan tillgång och behov av el. 2022 startades affärsområdet Ellevio Energy Solutions AB (ett dotterbolag till Ellevio Holding 1 AB) för att ta vidare dessa typer av tjänster vid sidan av den reglerade elnätsverksamheten. Se sidan 33.
- Omfattande investeringar för att stärka och öka kapaciteten i det regionala elnätet i Stockholm, bland annat den nya 400 kV-ledningen mellan Beckomberga och Bredäng samt ombyggnation av ställverken i Värtan/Hjorthagen och Skanstull, se sidorna 35 och 37.
- Branschinitiativ för ökad flexibilitet via bland annat marknadsplatsen sthlmflex, se sidan 31.
- Utveckling av digitala tjänster för energieffektivisering och styrning, se sidorna 30–31.
- Samarbeten för utbyggd laddinfrastruktur, exempelvis genom Elektrifieringspakten, se sidorna 31, 39 och 113.
- Främjande av nya innovationer genom tävlingen Startup 4 Climate, se sidan 88.
- Investeringar i cybersäkerhet och samverkan med myndigheter och andra aktörer, se sidan 86.



Om Ellevio ⊕

Marknad och drivkrafter ⊖

Elnätsmarknaden

Marknadsförutsättningar

> Drivkrafter och Ellevios respons

Strategi ⊕

Medarbetare ⊕

Kunder ⊕

Investeringar och finansiering ⊕

Ägare ⊕

Finansiella rapporter ⊕

Bolagsstyrning ⊕

Fördjupad hållbarhetsinformation ⊕