

Installatörsföretagen och Sveriges  
Elkraftentreprenörer  
Mats Ählberg  
Branschansvarig Sveriges Elkraftentreprenörer  
[mats.ahlberg@in.se](mailto:mats.ahlberg@in.se)  
08-762 75 12

Infrastrukturdepartementet  
[i.elektrifieringsstrategi@regeringskansliet.se](mailto:i.elektrifieringsstrategi@regeringskansliet.se)

## **Installatörsföretagens och Sveriges Elkraftentreprenörers inspel till den nationella elektrifieringsstrategin**

### **Inledning**

Elektricitet är vår i särklass mest kritiska infrastruktur som vi alla är helt beroende av i vår vardag, både yrkesmässigt och privat. Samhällets beroende av el kommer att öka än mer i den närmsta framtiden då en ökad elektrifiering är helt nödvändig för att genomföra den energiomställning som krävs för att vi ska nå våra klimatmål.

Det pågår idag en politisk debatt kring elförsörjningen som till stor del verkar gå ut på att ta politiska poänger istället för att ta itu med de verkliga problemen. Det behövs långsiktiga beslut för att aktörerna på energimarknaden ska våga investera i elsystemet och det uppnås inte genom politisk polarisering. Det behövs en realistisk och pragmatisk syn på hur det framtida elsystemet ska se ut och fungera, det är inte ett område där vi kan "hoppas att utvecklingen går i rätt riktning". Det är viktigt att regering och riksdag lyssnar på de experter som finns inom akademi, energibransch och näringsliv m.fl. och vi ser därför positivt på att regeringen nu tar ett samlat grepp i frågan.

För att lyckas med klimatomställningen där ökad elektrifiering är en viktig del behöver Sverige samtidigt göra kraftfulla insatser inom energieffektivisering. Energieffektiviseringen är en av grundförutsättningarna för den energiomställning som pågår och lyfts också av EU som principen "Energy efficiency first". Med rätt incitament kan energieffektivisering i byggnader och industriprocesser skapa möjligheter till bättre användande av el inom flera sektorer som idag använder fossila bränslen samtidigt som vi förbättrar effektbalansen. Vid införande av en elektrifieringsstrategi får inte energibesparande lösningar förbises eller underskattas och det måste det måste utvecklas och implementeras konkreta strategier som prioriterar investeringar i energieffektivitet

I arbetet med en elektrifieringsstrategi kan heller inte det svenska elsystemet ses som ett fristående system utan måste sättas in i sitt sammanhang från ett nordiskt och europeiskt perspektiv. Sverige har idag genom det nuvarande elöverskottet och en miljövänlig elmix goda grundförutsättningar nå våra klimatmål genom en energiomställning främst inom industri-, kemi- och transportsektorn. Vi måste dock också ta hänsyn till hur vårt elsystem ska samverka med övriga Europa som står inför samma omställning. Med ökad andel variabel elproduktion i alla länder blir frågan hur vi ska klara systemstabiliteten en av de centrala frågorna. Vi ser därför att regeringen behöver ta initiativ till ökad samverkan med våra europeiska grannar för att ta fram en gemensam plan för att klara av en ökad europeisk elektrifiering.

Som flera andra anser vi att det snarast bör fastställas ett mål för leveranssäkerhet i elsystemet inkluderande ett planeringsmål för elproduktionen och att regeringen utser lämplig myndighet att ansvara för målet. Planeringsmålet måste också tydliggöra om vi vill fortsätta vara en exportör av el eller om vi i framtiden i större utsträckning ska förlita oss på import när vår egen

produktionskapacitet inte räcker till. Det är en skyldighet att tydliggöra det inte bara mot de aktörer som verkar på den svenska elmarknaden utan också gentemot våra grannar i Europa.

Vid framtagande av en strategi för det framtida elsystemet går det heller inte att stirra sig blind på kostnaden för ett enskilt energislags utan det måste sättas in i sitt sammanhang och bedömas efter den totala systemkostnaden, inkluderande den tekniska systembalansen, annars riskerar vi både en kostnadssuboptimering samt att inte kunna upprätthålla vår goda systembalans.

Avslutningsvis vill vi som representanter för installatörer och entreprenörer som ska utföra en stor del av arbetet tydliggöra att detta är bråttom, det går inte att ha de vanliga svenska planerings- och beslutsprocesserna om vi ska lyckas med detta. Det finns naturligtvis områden som är mer komplexa och behöver mer tid, men inom flera områden och kanske framför allt inom elnätområdet så är det viktigt att gå till handling. I de färdplaner som olika branscher har tagit fram inom ramen för Fossilfritt Sverige finns många goda förslag som kan bidra till att snabba upp processen men det är nu viktigt är att vi får en Färdplan för Sverige.

Sammantaget stödjer Installatörsföretagen och Sveriges Elkraftentreprenörer regeringens initiativ till en samlad strategi för elektrifiering och lämnar följande förslag som kan bidra till en ökad energieffektivisering och elektrifiering.

### **Kompetensförsörjning**

Om Sverige ska kunna genomföra energiomställningen i enlighet de tidplaner som riksdagens beslutade klimatmål anger, så kommer kompetensförsörjningen att vara en av de mest kritiska faktorerna, och måste tas med både i den kort- och långsiktiga planeringen. Branschen har redan idag svårt att rekrytera kompetenta medarbetare och företagen kannibaliserar i stor utsträckning på varandra. Detta är ett problem som vi delar med flera andra branscher inom teknikområdet och som har flera orsaker, bl.a. begränsning i antalet utbildningsplatser och utbildningsorter, brist på kompetenta lärare samt bristande attraktivitet för teknikyrken. Därtill går den tekniska och marknadsmässiga utvecklingen nu snabbt och det kommer att behövas nya kompetenser för att utveckla och bygga framtiden tekniska system och tjänster inom energiområdet. Vi önskar därför att det tas ett samlat grepp gällande kompetensförsörjningen.

#### **Förslag**

- Regeringen tillsätter ett nationellt råd för kompetensförsörjningsfrågor inom energibranschen som får i uppdrag att fram förslag för att säkerställa en långsiktig kompetensförsörjning inom branschen.
- Det införs en långsiktig nationell strategi för STEM-området (Science, Technology, Engineering and Mathematics).
- Utbildningsplatser för samhällsviktiga funktioner garanteras.
- Möjligheten till kompetensväxling stärks genom att införa ett kompetensavdrag motsvarande arbetsgivaravgiften för en företagslärling som saknar tidigare erfarenhet eller utbildning.
- Lärarutbildningen och förutsättningarna för lärarna inom STEM området stärks för alla utbildningsnivåer.

### **Energieffektivisering**

För att nå klimatmålen måste vi fortsätta att energieffektivisera, ett energieffektivt samhälle är också en av grunderna till fortsatt välfärd. Genom att energieffektivisering skapas även förutsättningar för ett bättre nyttjande av el som istället kan användas för att elektrifiera transport- kemi- och industrisektor.

## **Förslag**

- Skyldigheten att genomföra energikartläggning i stora företag och upprätta en energideklaration behöver vara kopplat till någon typ av incitament. Idag leder inte de per automatik till genomförande av åtgärder. Därför behövs styrmedel riktade direkt till energieffektivisering som sporrar till genomförande.
- Det är nödvändigt att verifiera en byggnads faktiska energiprestanda med mätning och införa konsekvenser för de byggnader som inte uppnår lagstadgade energiprestandakrav. Energimyndighetens och Boverkets fallstudie "Utvärdering av lågenergibygnader" från 2017 visar att 60 procent av alla flerbostadshus upprättade under perioden 2000-2015 inte nådde då gällande nybyggnadskrav. Underlaget utgjordes av redovisning i inkomna energideklarationer och uppmätta värden på energiprestanda.
- Elektrifieringsstrategin och renoveringsstrategin behöver samverka för en ökad effektivitet och flexibilitet i hela energisystemet. Det finns ett eftersatt underhåll på såväl byggnads- som infrastrukturnivå.
  - Specifikt byggnader sammanfaller dessutom hög energianvändning och stort renoveringsbehov, vilket den nationella renoveringsstrategin visar. EU:s renoveringsvåg flaggar för krav på att uppnå mininivåer på energiprestanda vid renovering, vilket Installatörsföretagen stödjer.
  - Flexibla energianvändare kräver smarta byggnader och industrier. Därför behöver kommande lagkrav i anslutning till dessa strategier ställa krav på installation av teknisk utrustning som bidrar till att minska effektbehov och ökar användarnas möjlighet till flexibilitet.

## **Ett flexibelt elsystem**

Produktionen av el står under en omställning. Från att utgå från stora reglerbara kraftverk som i huvudsak producerat el från kärnkraft och vattenkraft växer nu andelen storskalig vindkraft i systemet nu snabbt samt att det tillkommer många småskaliga producenter och prosumenter fram som utviner el från främst sol och vind. Dessa energiresurser påverkas naturligtvis av rådande väderförhållanden och kan under goda förhållanden producera en ansenlig del av Sveriges energibehov, men också under mindre goda förhållanden nästan helt upphöra att producera.

Dagens elnät är byggda för en storskalig och reglerbar elproduktion, vilket medför utmaningar när eltillförseln blir mer variabel. På samma sätt är dagens konsumenter vana vid att inte behöva tänka på när de använder el, eftersom produktionen helt har kunnat anpassas efter användningen. I framtiden kommer vi behöva anpassa även användningen efter hur mycket som produceras. Flexibilitet behöver därför byggas in i sättet vi nyttjar el och ny teknik som stödjer elnäten behöver komma till användning i stor skala.

## **Förslag**

- För att höja byggnaders smarta beredskap föreslår vi att Sverige inför det frivilliga unionssystemet Smart Readiness Indicator (SRI). Systemet är utvecklat av Europeiska kommissionen. SRI är ett policyinstrument som ökar kunskapen hos fastighetsägaren om de fördelar som finns med smarta lösningar i byggnaden med förhoppningen om att fler investerar i smarta energisystem.
- Utred hur fastighetsägare eller bostadsrättsföreningar på bästa och enklaste ska kunna fördela egen produktion av el mellan egna byggnader och fastigheter. På grund av det regelverk som finns idag väljer många fastighetsägare att investera i solceller som enbart täcker behovet av fastighetsel i en enskild byggnad. Med en annan lagstiftning kan man optimera en anläggnings storlek och placering. Det överskott som

anläggningen ger skulle man kunna fördela mellan byggnader och fastigheter istället för enbart inom den producerande byggnaden.

- Inför omgående ett Nordiskt regelverk för aggregatorer för att stödja möjligheten för mindre förbrukare att kunna delta på en flexibilitetsmarknad.
- För att uppnå en marknad för kostnadseffektiv användarflexibilitet kommer det att behövas informationsinsatser samt incitament genom investeringsstöd för installation av fastighetsautomation till fastighetsägare. Tekniken och marknadsmodeller måste standardiseras för att få ned kostnaden och minska risken.

## **Elnätskapacitet**

De två senaste åren har med all tydlighet visat elnätets centrala roll i elsystemet. Från att vara en fråga som aldrig diskuterats annat än inom elnätsföretagens väggar har elnätskapacitet blivit en fråga som gemene man diskuterar vid lunch- och middagsbord. Med en ökande andel variabel elproduktion ofta geografiskt långt från förbrukarna blir elnätets överföringskapacitet en central fråga, vars vikt kommer att öka kraftigt med ökad elförbrukning inom transport- kemi- och industrisektor. Frågan om kapacitetsutbyggnad är komplex och kan inte ses enskilt utan måste kopplas samman med hur förbrukningsprognoser och produktionsplaner ser ut. För att göra detta behövs som vi uttrycker i vår inledning ett holistiskt angreppssätt genom att fastställa ett mål för leveranssäkerheten.

## **Förslag**

### *Planeringsförutsättningar/Planeringsprocess:*

- I det planerade kravet på nätutvecklingsplaner bör det ses över om planerna i större utsträckning ska göras utifrån prognos istället för avrop. Det innebär också att behovet av regional och lokal samverkan med berörda aktörer blir än viktigare än idag.
- Ställ högre krav på kommunala energiplaner genom att uppdatera gällande lagstiftning. I detta kommer kommunerna sannolikt att behöva stöd med utbildning, strukturer och standardisering av hur planer och beräkningar ska genomföras. I samband med detta måste också behovet att regional samverkan tydliggöras och formaliseras.
- För att snabba upp och effektivisera hela planeringskedjan gällande nyanslutningar, små som stora, samt mikroproduktion, bör det ställas tydligare krav på respektive parts bidrag i processen.

### *Tillståndsprocesser:*

Ett av de påtagliga problemen idag både för utbyggnaden av elnät samt ny elproduktion är de långa ledtiderna i tillståndsprocessen. Ledtiderna skapar också problem senare, i genomförandeprocessen då denna riskerar att tryckas ihop för att nå ett utlovat slutdatum. Detta är kostsamt för alla involverade parter och ger varken god samhällsekonomi eller en god arbetsmiljö. Vi föreslår därför.

- Påskynda införandet av de förslag som utredningen Moderna tillståndsprocesser föreslår. Dessa förslag är dock inte tillräckliga varför de särskilda yttranden i utredningen som gjorts av Ronald Liljegren, Bengt Johansson och Helén Mårtensson särskilt bör beaktas.
- Tydliggör precis som Norge att luftledning p.g.a. ekonomiska, tekniska och leveranssäkerhetsmässiga orsaker är det förordade alternativet vid byggnation av elnät på de högre spänningsnivåerna.

### *Intäktsreglering:*

Utveckla intäktsregleringen för elnät så att den blir framåtsyftande, långsiktig, stabil och förutsägbar och:

- ger rätt och tillräckliga incitament för att göra investeringar med de mest kostnadseffektiva lösningarna samt utveckla och investera i ny teknik som kan bidra till att uppnå Sveriges klimatmål.
- ger incitament att säkerställa resurstillgänglighet för underhåll, felavhjälpning och hantering av allvarliga kriser.
- balanserar tillgänglighetskrav gentemot arbetsmiljörisker.
- ger möjlighet till att investera långsiktigt i FoU.
- skapar förutsättningar för en långsiktig kompetensförsörjning.

### *Styr signaler:*

- Snabba upp arbetet med Energimarknadsinspektionens tariffprojekt. Segmenterade och differentierade tariffer är ett relativt snabbt sätt att skapa incitament för beteendeförändring hos elförbrukare som bidrar till att kapa effekttoppar.

## **Systemstabilitet och systemkostnad**

Den ökande andel variabel produktion skapar utmaningar för elsystemets stabilitet som måste adresseras. Om målet skall vara 100% förnybar energi vilket med dagens teknologi i huvudsak innebär variabel produktion måste det i god tid innan det uppnås finnas en tydlig strategi för hur den framtida systemstabiliteten skall upprätthållas.

Det går inte att stirra sig blind på ett enskilt energislags kostnad utan det måste sättas in i sitt sammanhang och bedömas efter den totala systemkostnaden.

### **Förslag**

- Det finns utmaningar med dagens marknadsdesign, den s.k. "Energy only" och det bör ses över om den ska kompletteras med tydligare kapacitets- och kvalitetsmekanismer.
- Inför inga nya subventioner för energiproduktion. Alla energislag bör konkurrera på en fri marknad och ersättas utifrån de systemnyttor de skapar.
- Skapa marknadsincitament för att variabel produktion som har teknisk möjlighet ska kunna bidra med syntetisk svängmassa och frekvensreglering till systemet.
- Fram till 2045 är det en relativt stor del av den svenska elproduktionen som uppnår sin tekniska livslängd och måste ersättas, därtill är det sannolikt att det framtida elbehovet är betydligt större än idag främst kopplat till ökad elanvändning inom transport-, kemi- och industrisektorn. Fastställ därför ett nationellt leveranssäkerhetsmål inkluderande ett planeringsmål för elproduktionen som marknadens aktörer kan förhålla sig till.
- För att förbättra systemstabiliteten och systemkostnaden bör en strategi för sektorsintegrering vara en del av en elektrifieringsstrategi. Ett exempel på det är att skapa marknadsincitament för integrering av mikroproduktion, lagring och laddinfrastruktur som i förlängningen kan ge förutsättningar för att kapa effekttoppar.

## **Laddinfrastruktur**

Elektrifieringen av transportsektorn är ett av de områden som kommer att ha störst betydelse för klimatomställningen och som därmed också får en stor påverkan på energiomställningen och en elektrifieringsstrategi. Elektrifieringen av den personbilssektorn har tagit fart ordentligt och i nybilsförsäljningen är andelen laddbara bilar idag över 30%. Prognosen framåt är ökande och det introduceras löpande nya laddbara modeller från tillverkarna. Det råder dock viss osäkerhet i prognostiseringen p.g.a. de förändrade styrmedlen som införs 2021. Även inom tyngre trafik introducerar tillverkarna också många nya laddbara modeller och framför allt lätta lastbilar väntas öka starkt. Det som nu släpar efter är laddinfrastrukturen som det inte finns samlad strategi kring. Regeringens fortsatta stöd för investering i laddstationer är välkommet men räcker inte för att laddinfrastrukturen ska byggas ut i erforderlig takt. Ökad elektrifiering av transportsektorn riskerar också att ge lokala kapacitetsutmaningar på elnätet som måste adresseras.

### **Förslag**

- Sätt ett tydligt nationellt mål för utbyggnaden av laddinfrastrukturen, där det finns ett starkt fokus på hur boende i flerbostadshus ska få tillgång till laddstationer.
- Regelverket för kunna installera laddstationer i en samfällighetsförening är krångligt och det bör ses över hur det kan underlättas.
- Ambitionsnivån för utbyggnad och förberedelse för laddstationer i Boverkets rapport, "Konsekvenser av ändrade kravnivåer för laddinfrastruktur" är sannolikt inte tillräcklig för att möta det kommande behovet att laddning och bör höjas med 50% för färdiga laddstationer.
- Ställ krav på lastbalansering och funktionalitet för flexitjänster på laddstationer så att de framtidssäkras och kan hjälpa till att minska belastningen på elnätet.

## **Batterier**

Förutom att ge förutsättning till elektrifiering av transportsektorn kommer batterier vara en viktig kompletterande del för balansering av det framtida elsystemet. Möjligheten till spännings- och frekvensbalansering, kapacitetsutjämning, lagring av egenproducerad el etc. med batteriteknik skapar systemnyttor som annars riskerar att saknas i ett elsystem med mer variabel produktion. Det finns dock många frågetecken hur dessa systemnyttor ska kunna realiseras då lagstiftningen kring ägande och användande av batterier fortfarande är oklart. Även med ny lagstiftning på plats återstår mycket för att skapa förutsättning för en fungerande marknad där det går att få lönsamhet i användande av batterisystem.

### **Förslag**

- Elnätsregleringen anpassas så att den ger också ger nätägaren incitament att använda andra lösningar än traditionell nätutbyggnad.
- Marknadsdesignen måste anpassas så att det är möjligt för batteriägare att få lönsamhet på sin investering genom att delta på olika marknader för stödtjänster.
- Understöd miljövänlig produktion av batterier i Sverige och brytning av andra för elektrifieringen viktiga metaller genom att effektivisera tillståndsprocessen för gruvnäringen.
- Stöd forskning kring mer effektiva batterilösningar.

## **Vätgas**

Grön vätgas har diskuterats som en möjlig game-changer inom grön energi under lång tid, kostnadsläget har dock inte möjliggjort en kommersiell användning, nu har vi dock nått den punkt där både priset på el tillsammans med tekniken för att producera vätgas närmar kommersiellt gångbara nivåer. Sverige har med sin CO2 neutrala elproduktion goda förutsättningar för att producera grön vätgas och bör använda sig av den fördelen för att ligga i framkant gällande produktion och användning av vätgas. Det pågår också flera intressanta industriprojekt kring vätgas i Sverige vilka kan ge Sverige stora kommersiella möjligheter. Det finns också stora internationella satsningar inom området, inte minst ser vi nu att även USA planerar att storsatsa inom området. Vi ser därför positivt på regeringens initiativ till en nationell svensk vätgasstrategi.

## **Förslag**

- Den nationella vätgasstrategin tar sin utgångspunkt i den vätgasstrategi för fossilfri konkurrenskraft som Fossilfritt Sverige tagit fram.
- Att framtida energibehov för vätgasproduktion tas med i ett nationellt planeringsmål för elproduktionen.
- Att hänsyn tas till vätgasproduktion vid planeringen av kapacitetsbehovet inom stam- och regionnät.

## **Med vänliga hälsningar**

Installatörsföretagen

Helen Magnusson  
Energiexpert

Sveriges Elkraftentreprenörer

Mats Åhlberg  
Branschansvarig Sveriges Elkraftentreprenörer