



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN

M2015/157/Ee

Miljö- och Energidepartementet
103 33 Stockholm

REMISSVAR

Yttrande över slutbetänkandet från Samordningsrådet för smarta elnät "Planera för effektivitet" (SOU 2014:84)

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA, har tagit del av rubricerat ärende och vill härmed framföra följande.

Sammanfattning

Rådets arbete har på ett förtjänstfullt sätt skapat en plattform för fortsatt arbete för utveckling av elsystemet genom utnyttjande av smarta nät. Slutrapporten ger en heltäckande beskrivning av dagsläget i utvecklingen och beskriver väl framtida möjligheter med de hinder som kan finnas för att realisera potentialen samt de involverade aktörerna. Vi noterar också att rapporten är framblickande genom att identifiera viktiga förutsättningar för att Sverige fortsatt ska kunna spela en ledande roll i utvecklingen.

Utredningen tar fasta på den långa planeringshorisonten och anför detta som skäl att det "knappast är meningsfullt att föreslå konkreta åtgärder". I stället talas om vikten av att underlätta kommande snabb utveckling och skapa goda förutsättningar för nya okända lösningar. Vi menar dock att det finns skäl att skärpa dessa formuleringar och utifrån de särskilda förhållanden som råder i Sverige föreslå ett antal konkreta åtgärder för tiden fram till 2020. Vi vill särskilt påpeka att bilden för smarta elnät vad gäller såväl tekniska lösningar som incitamentsstruktur är alltför komplex för att hoppas att lösningarna skall tas fram av marknaden i tillräcklig takt.

Utredningen rekommenderar också att timmätning införs generellt, något som vi fullt instämmer i. Vi vill dock poängtera att det också kommer att krävas motsvarande timavräkning för att kunna optimera och styra elanvändningen för att på så sätt kunna realisera möjligheterna med denna förbättrade tekniska infrastruktur.

Kommentarer till utredningen

Fler och mer uttalade konkreta mål

Som en följd av den långa planeringshorisonten (15 år) har rådet funnit att det ”knappast är meningsfullt att föreslå konkreta åtgärder”. I stället talas om vikten av att underlätta kommande snabb utveckling och skapa goda förutsättningar för nya okända lösningar.

Här vore önskvärt med fortsatt arbete. För att kunna realisera den uttalade ambitionen att Sverige ska ta ledningen i arbetet med införande av smarta elnät och därigenom också kunna spela en ledande roll som leverantör av teknik, produkter och kunnande inom detta område hade det varit önskvärt att rapporten även innehållit förslag till konkreta, tydligare tidsatta åtgärder för de närmaste åren, t ex fram till 2020.

Naturligtvis är det en utmaning att överblicka och formulera en så lång period som fram till 2030, men man kan börja med att lägga en plan för de närmaste fem åren. Det finns bra exempel på tidsatta mål i handlingsplanen, t ex i beskrivningen av punkten 4.2.3, och det finns flera mål där liknande, tydliga målsättningar synes kunna vara möjliga. Behoven och möjligheterna uppmärksammas på många håll i vår omvärld, och det finns en uppenbar risk att Sverige blir frånsprunget av länder med högre pris på effekt och med större och mer definierad marknad för utrustningar med förmåga att ta vara på möjligheterna.

Sveriges låga elpris ger särskilda utmaningar

Det faktum att elpriserna i vårt land förväntas vara fortsatt låga under ett antal år framöver, liksom det faktum att många andra elmarknader uppvisar betydligt större prisvariationer, innebär att det finns många marknader där drivkrafterna för att arbeta med ”Demand Response” är högre än hos oss. Detta innebär att det behövs tydliga initiativ och åtgärder om ambitionen att nå en ledande position ska kunna nås.

Förbättrade förutsättningar för regleringskraft

Förväntad fortsatt och kraftig ökning av andelen förnybar elproduktion ställer effektfrågan i centrum vad gäller elsystemet. Det diskuteras flitigt om ett marknadssystem baserat på ”Energy only” har förmåga att skapa tillräckliga incitament att investera i reglerresurser på såväl utbuds- som efterfrågesidan. ”Energy only”-marknadens förmåga härvidlag ifrågasätts på många håll i Europa, och designen av elmarknaden torde komma i fokus för arbetet i en kommande Energikommission.

Ökande andel produktion med begränsad eller ingen reglerbarhet kan, som rapporten beskriver, hanteras bland annat med förbrukningsflexibilitet genom medverkan från elkunderna. Detta kräver lösningar för kommunikation mellan producenter och förbrukare. Studien anger potentialen för effektstyrning till 1500 MW hos hushållen, 200 MW inom lokaler, kontor m.m. samt 2000 MW i industrin. Dessa lösningar bedöms kunna växa fram genom satsning på FoU och genom prissignaler från marknaden, som skapar efterfrågan på produkter och lösningar som möjliggör styrning av förbrukningen.

Vår bedömning är att incitamenten, framför allt i hushållssektorn, inte är tillräckligt stora för att skapa efterfrågan på denna typ av lösningar, särskilt då det inte finns några standardiserade lösningar på marknaden. Det är troligt att myndighetskrav på att nyinstallerade elmätare och vissa typer av produkter, t.ex. varmvattenberedare, värmepumpar etc., skall innehålla utrustning för kommunikation och styrning med standardiserade gränssnitt från och med en viss tidpunkt kommer att krävas för att få ordentlig fart på utvecklingen av vissa funktioner i smarta elnät. Förra årtiondets regleringsdrivna införande av smarta elmätare är ett exempel på hur en bra reglering kan driva på innovation.

Användning av smarta nät för att minska behovet av nätinvesteringar

Ett annat problemområde där smarta nät kan spela en roll för att minska behovet av nätinvesteringar är genom bättre utnyttjande av befintliga nät. Rapporten beskriver såväl konsekvenser i näten av ökad lokal produktion (solceller m.m.), laddning av elfordon och möjligheten till lokal lagring av el i bilbatterier m.m. – samtliga lösningar som skapar helt nya krav på distributionsnäten.

På detta område är det nätägaren, snarare än elproducenten och systemansvarig, som har intresse att kommunicera med kunden. Styrningen kommer att handla om det lokala nätets belastningssituation snarare än det nationella elsystemets, och styrparametrarna blir andra än i fallet med elsystemet. Problemet har ex. vis uppmärksammats av den nationella franska distributören ERDF, som installerar terminaler av typ ”Linky” i hushållen vilka styr förbrukningskällor efter det lokala nätets belastningsläge. Ett tredje område där smarta nät kan spela roll är för att ge förbrukarna verktyg för att medverka i energieffektivisering genom att ge information om påverkan av olika apparater, förbrukningsvanor m.m. i effekt-, energi- och kostnadstermer.

Timmätning och timavräkning

Ett av de få konkreta förslagen som rapporten lyfter fram är att timmätning bör införas generellt för samtliga el-användare. Det är i detta sammanhang viktigt att inte enbart tala om timmätning för information till kunden utan att även avräkningen sker timvis. Med timavräkning kan information och återkoppling om kundens elförbrukning bidra till optimering och styrning av elanvändningen. Att fakturera och avräknas på samma information är en förutsättning för att smarta produkter och tjänster kan utvecklas för kunden. Exempel på denna utveckling har bl a setts i Finland som har både timmätning och avräkning, där produkter och tjänster på senare tid har utvecklats som kunder kan nyttja för att minska sin förbrukning och styra sin last på ett automatiserat sätt.

Åtgärder för att stärka Sveriges position inom smarta elnät

Även om området smarta elnät kan förväntas utvecklas starkt, och även om allt inte går att känna till idag, så finns det många åtgärder av ”no regrets”-typ som skulle kunna genomföras direkt, t ex när det gäller identifiering av hinder, översyn av IT-säkerhet, integritetsfrågor, m.m., men det kommer knappast att ske utan tydliga, tidsatta mål.

De problemområden där ett ökat utnyttjande av modern It-teknik kan spela stor roll är flera och lösningarna blir därför även de av nödvändighet olika.

Sammanfattningsvis är alltså smarta elnät ett mycket vitt begrepp som innehåller många olika behov och lösningar. För att åstadkomma konkreta resultat skulle den i sig mycket ambitiösa rapporten behöva kompletteras med mer konkreta handlingsplaner som anger prioriteringar och åtgärder på kort och medellång sikt och ger underlag för att formulera uppdrag till olika myndigheter samt ställa krav på aktörerna. Bilden vad gäller såväl tekniska lösningar som incitamentsstruktur är alltför komplex för att hoppas att lösningarna skall tas fram av marknaden i tillräcklig takt, särskilt om svenska leverantörer skall kunna bli framgångsrika på den internationella marknaden.

Ärendets hantering

Ärendet har handlagts av Johan Persson, projektledare och sekr. för IVAs avdelning för Elektroteknik. Yttrandet har utarbetats med hjälp av Bo Källstrand, Karl Bergman och Birgitta Resvik, samtliga ledamöter av IVAs avdelning för Elektroteknik.

Stockholm den 15 april 2015



Björn O. Nilsson

Verkställande direktör

IVAs remissvar

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) är en fristående akademi med uppgift att till nytta för samhället främja tekniska och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling. I samarbete med näringsliv och högskola initierar och förslår IVA åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och konkurrenskraft. För mer information om IVA och IVAs projekt, se IVAs webbplats: www.iva.se.