

Miljö- och energidepartementet
m.registrator@regeringskansliet.se
att. Jan-Olof Lundgren

Remiss Funktionskrav på framtidens elmätare

Svensk Energi, energibranschens samlade röst vill tacka för möjligheten att lämna synpunkter på rubricerad remiss och vill här lämna följande kommentarer.

Sammanfattning

Vi delar rapportens slutsats att en gemensam funktionell miniminivå bäddar för en tjänstemarknad där kommersiella aktörer vet vilken information de kan få kring just elanvändningen. Att få en gemensam syn på vad energimätningen ska klara är bra för samtliga branschaktörer. Svensk Energi formulerade redan 2011 inom ramen för Proaktivt Forum för elmätare en vision för hur elmätaren på ett kostnadseffektivt och långsiktigt vis ska kunna stödja implementeringen av Smarta Elnät. Centralt är att ha en enkel, robust och tillförlitlig mätning av elenergi som ändå tillåter en mångfald av avancerade systemfunktioner.

Svensk Energi delar rapportens bild av att Sverige ska vara ett föregångsland när det gäller att skapa ett energiuthålligt samhälle genom smarta lösningar. Vi menar dock att vi bör använda oss av lösningar som även kommer tillämpas i hela Europa, annars finns det en risk att vi bygger avancerade nationella lösningar som vi tvingas ändra i ett senare skede.

Svensk Energi finner det något förvånande att rapporten förordar att fler funktioner ska införas än myndighetens egen utredning kom fram till. Vi föreslår dessutom att funktionskraven specificeras ytterligare för att undvika missuppfattningar om vilka nyttor som ska uppnås.

Något som helt saknas i rapporten är det faktum att mätningen som idag är installerad i Sverige fungerar på ett bra och tillförlitligt vis och att befintlig funktionalitet i huvuddrag redan uppfyller de Europeiska kraven på smarta mätare.

Svensk Energi anser slutligen att rapportens egen slutsats om att genomföra en rullande implementering är det mest kostnadseffektiva och föreslår därför att den föreslagna tidsfristen till 2017 helt tas bort.



Svensk Energi

101 53 Stockholm
Besöksadress
Olof Palmes gata 31

Tel 08-677 25 00
Fax 08-677 25 06
Org.nr 802000-7590

Säte Stockholm
kontaktaoss@
svenskenergi.se
www.svenskenergi.se

Detaljerade synpunkter

Av rapporten framgår det inte tydligt vilka elmätare som omfattas av de nya funktionskraven och vi föreslår att detta förtydligas.

Svensk Energi anser att en successiv övergång till nästa generations elmätare är både måttfull och bra. Att tvinga branschen till förtida reinvesteringar i elmätare är däremot ren kapitalförstörelse. Mätarreformen 2009, där nästan fem miljoner elmätare byttes ut i ett svep var kostsam, ineffektiv och krävde en enorm arbetsinsats av branschen.

Det är också viktigt att alla kostnader för mätningen täcks i intäktsramen. De utökade funktioner som nu förslås leder till ökade kostnader, både i anskaffning men även ökade drift-, och underhållskostnader då betydligt mer information hämtas in med en tätare frekvens. Svensk Energi bedömer att förändringen är så pass stor att den inte ryms inom den nuvarande kostnadsregleringen och föreslår att förslaget utreds ytterligare.

1. Inledning

Vi delar rapportens slutsats att branschen som helhet tjänar på att ha en samsyn kring vilken funktion energimätningen ska ha i det långa perspektivet.

Trots att det på europeisk nivå tagits initiativ för att främja en utökad installation av smarta mätare så är det långt ifrån alla länder som väljer att installera sådana. Många Europeiska länder överväger att installera mätare endast på delar av kundbeståndet och hittills är det endast Sverige, Italien och Finland som genomfört fullständiga utrullningar till samtliga elanvändare.

Tanken att alla kunder får en stärkt konsumentroll när man stycker upp elmätningen timme för timme förutsätter dock att konsumenterna är ett homogent kollektiv vilket inte alls är sant. Som redan konstaterats i ett flertal utredningar har småhusägare med elvärme och värmepumpar ett tydligt incitament att påverka sin elanvändning, medan boende i lägenhet saknar detta då möjligheten och nyttan med att påverka elanvändningen är marginell.

Svensk Energi delar inte utredningens uppfattning att det finns få formella krav på elmätarna. Tvärtom är mätning av el mer detaljreglerad än något annat motsvarande område. Fokus på elmätaren har ingen motsvarighet varken inom den legala mätningen av vikt, vattenvolym, fjärrvärme eller gas.

I utredningen har uppmärksamhet lagts på att samla in synpunkter vid underhandsdiskussioner med olika nationella aktörer. Vi ställer oss frågande till om man i tillräcklig omfattning vägt in vilken mätning som kommer införas i resten av Europa och hur Sverige i god tid kan harmonisera med det arbetet. Om det är så att Sverige går före anser Svensk Energi att det bör utredas om det förslag man nu går fram med även kommer kunna få fotfäste i resten av Europa.

2. Hur går mätning till idag

Svensk Energi anser att det är synd att rapporten inte alls belyser det faktum att mätningen som är installerad idag fungerar på ett bra och tillförlitligt vis,

och att funktionen dessutom i huvuddrag redan uppfyller de Europeiska kraven på smarta mätare; att Sveriges 5,4 miljoner elkunder får fakturor som baserar sig på verklig data och att informationen som elanvändarna idag har tillgänglig är långt utöver vad en snittkund har i ett Europeiskt perspektiv.

Vi vill också poängtera att utredningen inte lyckas presentera en bred samsyn om vilken verklig nytta vi ska uppnå med elmätningen, utan bilden som ges är att länder såväl som särintressen trumfar den eventuella nyttan med en skärpt lagstiftning. Svensk Energi anser att det finns en risk med att införa detaljregler utan internationell och långsiktig förankring och föreslår att man i Sverige avvaktar den internationella utvecklingen.

Under punkten 2.1 kan uppfattas som vilseledande:

"Mätförordningen anger att mätning i inmatnings- och uttagspunkt ska ske varje timme."

Faktum är att mätningen pågår *hela tiden* utan något avbrott. Värdet för den överförda energin under en timme *registreras* i ett register som ett debiteringsgrundande värde.

Svensk Energi är av den uppfattningen att den mätning som utförs inom ramen för den legala metrologin ska vara enkel och tydlig då den hanterar affärstransaktioner. Av denna anledning finns det ett separat regelverk som övervakas av myndigheten Swedac där speciella krav ställs på den här typen av mätinstrument. Jämför med vågar i butiker och bensinpumpar, som även dessa är mätinstrument som omfattas av speciella regelverk. Svensk Energi föreslår att Swedac ges möjlighet att utreda hur utredningens förslag påverkar den reglerade debiteringsmätningen.

Att göra elmätaren till ett nav för det smarta hemmets funktioner vore ett misstag då vanlig konsumentelektronik har en helt annan produktlivscykel än elmätaren. Svensk Energi anser att man i detta sammanhang bör överväga om det inte är bättre att separera ut övriga funktioner som efterfrågas under ett helt eget hölje, att man helt enkelt har en egen apparat för alla funktioner som inte rör den ekonomiska transaktionen.

Ett flertal av funktionerna kan enkelt hanteras i den systemarkitektur som elnätsföretagen redan lagt på plats vilket leder till samordningsvinster på en överordnad nivå samtidigt som kostnaden och prestanda hos perifera funktioner inte äventyrar energimätningen som är så vital för marknadsfunktionen.

Under befintliga funktioner pkt 2.5:

"Ett intressant resultat från enkäten är att 72 procent av uttagspunkterna uppges ha funktion för larm, se figur 7, medan endast 66 procent har funktionen att kunna registrera avbrott."

Man kan misstänka att elnätsföretagen missuppfattat frågan och svarat felaktigt. De flesta systemet har en möjlighet att registrera enkla händelser som transporteras hem med dygns-, ibland veckors fördröjning, detta kan inte betraktas som larmhantering. De flesta systemen saknar helt funktion för push-larm, det vill säga där mätaren initierar kommunikationen och aktivt sänder ett meddelande till centralen. Svensk Energi vill speciellt trycka på att

mycket få-, om ens något system klarar av att hantera A-klassade larmhändelser.

3. Mot mer avancerade mätare

Svensk Energi anser att det är bra att Energimarknadsinspektionen tar fasta på den internationella utvecklingen. Sverige har trots allt bara omkring 5,4 miljoner av Europas omkring 260 miljoner elmätare och det är rimligt att vi inte kommer att styra utvecklingen själva oberoende av vår internationella omgivning.

Branschorganisationen delar rapportens bild av att utvecklingen i Europa inte är homogen och att det bara är drygt hälften av länderna som planerar att storskaligt installera smarta elmätare och att funktionerna man väljer att implementera varierar drastiskt mellan länderna. Verkligheten är den att nationerna rapporterar in att de kommer ha mellan 23 och 100 procent smarta mätare installerade 2020. Beroende på land så varierar uppskattningen av livslängden hos mätaren mellan 8 och 25 år. Kostnaden per mätare varierar mellan 77€ i Malta till 766€ i Tjeckien.

Svensk Energi delar rapportens bild av att mätningens tänkta funktion varierar kraftigt mellan medlemsländerna och vill poängtera att det finns en uppenbar risk för att det går inflation i vilka krav som bör ställas när samtliga funktioner listas efter varandra. Vi anser vidare att det är viktigt att en grundläggande funktionsnivå läggs på plats-, inte bara för Sverige utan för hela Europa.

Svensk Energi anser att man även bör utreda vilka funktioner som utelämnas i respektive land för att få en mer nyanserad bild av vilka funktioner som egentligen anses värdefulla. Det är av intresse att få reda på hur de länder som har enklare lösningar motiverar detta och hur de löser utmaningen med komplexa tariffer, småskalig produktion och incitament för att stimulera till en effektiv energianvändning. Det är inte acceptabelt att EU-kommissionens rekommendationer kan tolkas så pass olika att ett avläsningsintervall på 15 minuter krävs i ett land, när 2 månader duger i ett annat. Det är anmärkningsvärt att utredningen inte analyserar om Sverige kommer verka för att regelverket som beslutas i Sverige även ska implementeras i resten av Europa.

Underpunkten 3.2 kan uppfattas som vilseledande:

"Flertalet länder har funktionskrav om att mätsystemen ska kunna mäta elkvalitet. Det handlar om att lagra information om avbrott samt över- och underspänningshändelser av olika varaktighet."

Även om flertalet länder har med funktioner där man kan registrera någon form av spänningsindikering så planerar inget land att införa verklig elkvalitetsmätning hos hushållsanvändarna. Detta är något som inte tydligt framgår av rapporten.

3.7 Standardisering

Vi delar rapportens uppfattning att det är viktigt att följa de standarder som finns inom området.

Svensk Energi delar rapportens slutledning att det nya regelverket kommer kräva att data samlas in i större utsträckning än idag om de utökade kraven införs. Svensk Energi förordar en informationsmodell där den information som elanvändaren behöver för sin optimering/styrning hämtas direkt från elmätaren. På detta sätt begränsas volymen insamlad data till endast en bråkdel av den som rapporten föreslår.

4. Olika funktioner i mätsystem

Svensk Energi delar rapportens uppfattning att debiteringsmätningen av elenergi är mätsystemets i särklass viktigaste uppgift och vill poängtera att detta är något som helt kommer i skymundan för de andra perifera funktioner och nyttigheter som beskrivs i rapporten.

5. Kostnadsnyttoanalys

Svensk Energi anser att utredningen har varit bra och grundlig, vi delar Swecos analys att införandet måste ske genom en flytande implementering i samband med att mätare ändå ska bytas. Det är extra viktigt att poängtera att den föreslagna tidsfristen 2017 bör tas bort.

Funktion 1. Nära realtidsvärden till kund

Svensk Energi stödjer ett successivt införande av en HAN-kontakt (home area network) på samtliga förbrukningsmätare, såväl uttagsmätning som produktionsmätning. Det vore lämpligt att man använder den internationella standard som IEC nu utvecklar för ändamålet. Vi är övertygade om att användarna av el själva bäst vet vilken typ av tjänst de vill använda och när de vill få tillgång till den.

Förslaget till lagtext i 11§ *"Nätkoncessionshavaren ska se till att elanvändaren utan kostnad löpande får tillgång till mätvärden och spänningsvärden"* kan möjligen misstolkas som att elnätsföretaget även ska leverera utrustning som möjliggör för kunden att se informationen. Förslag till textändring *"Nätkoncessionshavarens mätare ska ge elanvändaren möjlighet att utan kostnad ansluta egen utrustning för löpande tillgång till mätvärden."*

Funktion 2. Historisk mätdata i mätaren

Svensk Energi är positiv till att historisk förbrukningsdata främst tillgängliggörs via elnätsföretagens hemsidor. I det framtida systemet kommer en nationell hubblösning att bli elanvändarens kontaktyta för historisk mätdata. Tillgång till realtidsdata kommer främst ske via en HAN-port. Om branschen utvecklas som vi förutser och en lokal port på mätaren blir verklighet, är en funktion för lokal lagring av kundrelaterad data i mätaren överflödigt.

Funktion 3: Utökad mätdata

Elmätaren mäter idag endast energi (W) och är inte krönt för att mäta andra storheter. Flertalet mätare har möjlighet att presentera en spänningsindikering men noggrannheten är inte kontrollerad, detsamma gäller för eventuella strömmar och effekter. Att använda den informationen som de flesta mätare redan registrerar är bra. Att däremot införa krav på regelrätt mätning av andra storheter kommer öka systemkostnaderna för elmätare och kontrollsystem hos Swedac, men även hos Energimarknadsinspektionen som då måste följa upp om mätningen är riktig.

Samtlig kvalitetsinformation som elmätaren kan logga anser vi ska göras tillgänglig för elanvändaren via det lokala HAN-gränssnittet.

Funktion 4: Fjärravläsning

Svensk Energi anser att ett krav på max två minuters fördröjning vid insamling av en utpekad mätpunkt ställer orimliga krav på kommunikationen för de flesta befintliga lösningar. Även vid normala driftförhållanden kan detta vara ett problem (exempelvis överbelastade GSM-nät och störningar och speciella belastningsförhållanden på elnätet). Det bör tydliggöras vilken data som avses och i vilken grad detta även gäller historisk data.

Funktion 5: Timregistrering av mätvärden

Elanvändaren kommer att hämta informationen via HAN-gränssnittet.

Kommunikationsinfrastrukturen är nu utformad för att på kostnadseffektivt hantera timmätning. Att skärpa kravet till 15-minuters lastprofil kommer medföra kostnader även om dessa samlas in med samma frekvens som idag (dygnsvis). Vi tolkar kravet så att mätvärden ska kunna överföras till nätföretaget senast kl 09:00 dagen efter driftdygnet men att rapporteringen av dessa följer Ei:s föreskrifter det vill säga fullständig rapportering efter fem vardagar, och senare enligt den reglering som kommer att harmoniseras med Nordisk balansavräkning, det vill säga 13 dagar.

Om Europa i övrigt går mot 15-minuters lastprofil och det finns en risk att Sverige måste byta ut samtliga mätare ytterligare en gång är det förnuftigt att ta höjd för detta redan nu.

Funktion 6: Avbrottsregistrering

Svensk Energi anser att det är viktigt att störningar i leveransen registreras på ett korrekt sätt. Dock bör inte alltför korta avbrott (0,1-20 sekunder) hanteras i elmätaren. Registrering av korta avbrott ner till 0,1 s innebär en kraftigt ökad kostnad för elmätaren. Korta avbrott (0,1-20 sekunder) bör i stället hanteras via överliggande system, detta eftersom korta avbrott i praktiken aldrig uppstår i lågspänningsnätet utan oftast i mellanspänningsnätet. Dessa korta avbrott registreras då med fördel i stället på en punkt högre upp i distributionssystemet. Korta- och långa avbrott över 20 sekunder är dock motiverade att registrera i elmätaren.

Branschen anser att rapportering av avbrott direkt efter att strömmen är tillbaka innebär stora påfrestningar på kommunikationen och inte ska regleras.

Om uppgifterna från mätaren ska användas som underlag för avbrottsersättning är det viktigt att det är verkliga avbrott som registreras och inte avbrott som orsakade av att kunden själv valt att koppla ifrån anläggningen. Idag har de flesta kunderna fortfarande elmätaren placerade efter huvudbrytaren och det krävs en ombyggnad i kundernas anläggningar för att denna funktion ska kunna registreras på avsett vis.

Avbrottsinformation hanteras inte idag som värde-data, informationen kvalitetssäkras idag inte och informationen finns inte tillgänglig i faktureringsystemet. Kommer krav på en förändrad hantering är detta en avsevärd skärpning av nuvarande regelverk. Vid ett iförande av detta krav är det även viktigt att regelverket harmoniseras mot EIFS 2015:4 som reglerar elnätsföretagens skyldighet att rapportera elavbrott.

Funktion 7: Larm

Svensk Energi rekommenderar att man inte försöker hantera funktioner för larm i elmätaren. Elmätaren klarar av att registrera händelser men att blanda samman detta med larmhändelser är ett misstag.

Mätsystemen arbetar idag med "pull" som kommunikationsprincip där centralsystemet ber enheterna om informationen - det finns ingen inkommande datatrafik till elnätsföretagen. Detta förbättrar datasäkerheten och förenklar systemens funktion. Att inför larm som ska kommuniceras med "push" kräver generellt att systemarkitekturen förändras. Branschen anser att de "larm" som uppstår hämtas hem i samband med den regelbundna mätvärdesinsamlingen eller vid spontan avfrågning.

För elnätskommunikation (PLC) som kommunikationsmedia är kravet helt orealistiskt då det är avbrott på ledningen när meddelandet ska skickas. Vid elmätare med P2P kommunikation kommer branschen inte kunna hantera alla larm vid större störningar, denna funktion skulle med stor sannolikhet kunna sänka mobiltelefonnätet där avbrotten sker.

Svensk Energi föreslår att man vidare utreder de ansvarsfrågor som kan uppstå om elnätsföretagens roll utökas till att även mäta, samla in och rapportera information om elkvalitet och andra larm som exempelvis vid nollfel.

Funktion 8: Fjärruppdatering

Elmätare som sätts på den svenska marknaden idag får inte vara försedda med en full funktion för "Remote Software Upgrade" då förändringar i mjukvaran först måste godkännas av myndigheten Swedac innan mätaren får säljas.

Svensk Energi anser dock att det är rimligt att ställa krav på "Remote Software Upgrade" av den icke-metrologiska delen av energimätaren. En

sådan värdefull funktion skulle kunna vara att mätarens funktion fjärruppgraderas från "phase by phase" mätning till trefasmätning.

Funktion 9: Fjärrpåslag och fjärravstängning

Svensk Energi anser att det är rimligt att ställa krav på fjärravstängning och "arm" funktion. En av de funktioner som elnätsföretagen verkligen haft nytta av är just att kunna koppla från tomma abonnemang till dess någon åter flyttar in. Svensk Energi är dock tveksamma till om fjärrpåslagning är förenligt med dagens elsäkerhetsföreskrifter och föreslår därför att detta utreds vidare.

Funktion 10: Styrel på anläggningsnivå

Det finns en nytta med att möjliggöra STYREL med hjälp av elmätarens brytare. Dock saknas fortfarande funktioner för att realisera och framför allt övervaka den här typen av funktioner i dagens system.

Svensk Energi anser att funktionen inte ska införas men att det finns ett värde att vidare utreda hur en funktion skulle kunna realiseras.

Funktion 11: Säker datahantering och skydd från dataintrång.

Svensk Energi är av uppfattningen att säkerhet inte uppnås på funktionell nivå utan genom en från grunden välgenomtänkt systemdesign. Elnätsföretagen ska inte samla in mer information än vad som krävs för att fullgöra sitt åtagande. Det absolut bästa sättet att uppnå säkerhet är genom att *inte* samla in och lagra stora mängder information som egentligen inte krävs för marknadens funktion. Den framtida elanvändarens huvudsakliga informationskälla är HAN-porten som ska vara öppen och standardiserad.

Det är också viktigt att kraven på nivå för dataintrång hålls på en rimlig nivå.

6. Analys och förslag till funktionskrav

Svensk Energi finner det märkligt att rapporten föreslår att fler funktioner än den egna utredningen kom fram till var försvarbart i sin kost/nyttoanalys.

Svensk Energi vill poängtera att följande funktioner bör utredas vidare:

- om elmätarens funktion bör utökas med funktion för voltmeter, amperemeter samt funktion för enfasig energimätning eller om indikering av storheterna räcker för ändamålet.
- om alla registrerade data ska kunna fjärravläsas eller endast de som krävs för marknadsfunktionen.
- om elmätaren ska skicka larm vid nollfel i kundens anläggning.
- om funktionen för fjärruppgradering kan samsas med kraven på den reglerade mätfunktionen hos elmätaren.

Vid den stora utrullningen av smarta elmätare 2009 visade det sig att det finns verklig risk för kvalitetsbrister på levererad utrustning. I Sverige har en avsevärd del av elmätarna successivt bytts ut redan långt innan deras ekonomiska livslängd nåtts på grund av seriefel hos elektronik. Detta är något som inte alls finns omnämnt i Energimarknadsinspektionens rapport men som i praktiken är en risk i miljardklassen.



Pernilla Winnhed

Verkställande direktör



Peter Silverhjärta

Sakkunnig

