

# Många nätföretag investerar bort möjligheten att skapa smarta elnät

Elkraftdistributionsbranschen är inne i en intressant brytningstid. Dels finns krav på självläkande nät, lokal elproduktion, mer mätning, högre effektivitet och intelligens, så kallade smarta nät. Dels finns etablerad beprövad teknik, standarder, praxis och hjälpmedel som verkar konserverande och som dessvärre riskerar blockera framtidsutvecklingen. Investerar nätbolagen fast sig i en svunnen tid?



EBR-standarden ger enkel och rationell hantering men är tämligen fri från framtids- och systemtänkande. Foto: Jan Pettersson.

DEN TEKNIK som idag används i distributionsnäten härstammar från 1960- och 1970-talen. Lastfrånskiljare och säkringslastfrånskiljare för mellanspänning utvecklades på 1960-talet, säkringslister och beröringskyddade samlingskenor för lågspänningsställverk och kabelskåp kom tillsammans med kompaktare fabriksbyggda nätstationer i början av 1970-talet. Stationer, ställverk och kabelskåp standardiserades av leverantörerna och det följdes senare upp med ytterligare uppstyrning genom nätbolagens EBR-standardisering. Insatserna rationaliserade och underlättade hantering, administration, inköp, installationer och drift. Sverige låg långt framme.

Den internationella kraftdistributionskonferensen Cired 2013 i Kista i juni visade på två tunga framtidsutmaningar för nätbolagen. "Självläkande nät" och "Mikroproduktion på lågspänningsnät". Samhällets krav att överhuvudtaget slippa elavbrott beror bland annat på att vi gjort oss allt mer beroende av kommunikation och att avbrott kostar mer och mer för varje dag som går. Mikroproduktionsfrågan kommer upp på grund

av problem i södra Tyskland med omfattande solcellsinstallationer anslutna till lågspänningsnätet.

## Sverige inte ledande

Samtal med och information från delegater från andra länder ger intrycket att Sverige på intet sätt är ledande inom området längre. I många länder är fiber och kommunikation till nätstationerna tillsammans med sensorer, mätning och apparater som kan lösas ut och fjärrmanövreras, standard

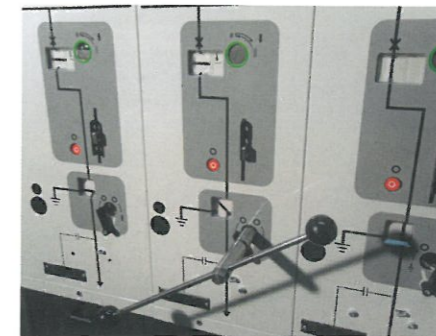
vid nyinstallationer. Mycket höga tillgänglighetssiffror rapporteras.

Istället känns det som att vi snabbt tappar mark. Här nyinstalleras till exempel fortfarande öppna mellanspänningsställverk i nätstationer, med apparater som lanserades redan för 50 år sedan. De uppfyller inte en riskfri personsäkerhetsnivå och är underhållskrävande. Stationer och kabelskåp saknar kommunikation, ofta förekommer säkringar och apparater som endast kan manövreras manuellt, inga felindikatorer finns och endast enkel lokal mätning. Faktiskt ser nätstationer och kabelskåp ofta ut som i början av 1970-talet, i vissa fall med ännu mindre funktionalitet än då.

Inom andra områden har mycket hänt hos nätbolagen. Data och IT har använts för att förbättra administration, dokumentation, informationshantering, mätaravläsning med mera. Fjärrkontrollen när emellertid hos de flesta fortfarande inte längre än till fördelningsstationerna.

Nu pratar vi smarta nät. Målet är högre tillgänglighet, bättre elkvalitet och högre effektivitet. Nya krav på grund av ökad efterfrågestyrning och lokal produktion. Det här innebär att eldistributionsnäten

*Vad ska vi med intelligens och kommunikation till om vi till exempel inte kan manövrera eller lösa ut som vi önskar?*



Fulleffektbrytare i alla fack ger möjlighet till självläkande nät.

kompletteras med sensorer, mätning, styrning, kommunikation, intelligens med mera, på samma sätt som tidigare skett inom processindustrin.

Men vad ska vi med intelligens och kommunikation till om vi till exempel inte kan manövrera eller lösa ut som vi önskar för att det sitter säkringar i stället för brytare i nätet? Eller hur ska vi kunna uppnå självläkande nät på mellanspänningsnivån med lastfrånskiljare som konstruerades på 1960-talet för helt andra förutsättningar och behov? Är utrustningen dessutom nyinstallerad kan det ta 40 år innan möjligheten bjuds. Ska utrustningen bytas ut för tidigt är det frågan om omfattande kapitalförstörelse.

Idag finns det utrustningar och system som uppfyller framtidens krav och som inte alls kostar mer om en jämförelse görs över hela livscykeln på samma sätt som sker vid investeringar i till exempel distributionstransformatörer. Det är faktiskt tvärtom.

*Men är det inte så att nätbolagen bara får ta betalt för EBR-standarden enligt Elmarknadsinspektionen?*

Hårdvara förväntas leva i cirka 40–50 år. Påståendet här ovan bygger på att

dagens regler ska gälla så länge. Rimligen blir det inte så. Vi har redan sett två helt skilda regleringsmodeller inom en tid av 5 år. Den horisont som är bäst för nätägaren långsiktigt torde väl vara att bygga investeringskalkylen på de regler som gäller om 20–25 år. Då står utrustningen på toppen av sin levnadsbana. Hur dessa regler kommer att se ut då vet vi så klart inte idag. Därför tvingas vi alla skaffa oss en egen uppfattning. Men vi vet att de kommer att spegla framtida samhällskrav och flera av dem förstår vi redan nu.

Fler och fler svenska nätbolag ser paradigmskiftet och jobbar med investeringar som stödjer framtidens krav. Idag finns utrustning och system och de flesta som sätter sig in i frågan ser att det är klart lönsamt ur ett livstidsperspektiv. Därför vore det synd om nätbolag blockerar sin egen framtid för att de ännu inte omprövat sin investeringsstrategi.



## Artikelförfattaren

Lars Hjort är delägare i HM Power AB. Han har verkat inom svenska kraftdistributionsområdet i nästan 40 år, för ASEA/ABB och HM Power.



Anders Richert  
enhetschef elnät på  
Svensk Energi.

## Vi tar utmaningarna men behöver rätt resurser

LARS HJORT har rätt i mycket av det han skriver. Branschen står inför stora förändringar som både innebär spännande möjligheter, men också utmaningar, inte minst tekniska sådana. Hos våra medlemsföretag skapar man nu strategier för att göra rätt förändringar och utveckla sitt nät; arbets-, rutin- och teknikkänsigt.

Inom EBR-arbetet är vi också medvetna om de nya krav som ställs på elnätet och självklart ska metoder och arbetssätt förändras i takt med den utvecklingen. Kopplingen till Elforsk är bland andra en viktig pusselbit för att säkra att nya idéer förs in i såväl metodbeskrivningar som teknikkodokument.

Viktigt att säga i sammanhanget är att EBR inte är en standard som elnätstörretagen måste arbeta i enlighet med. EBR är en branschpraxis för ett sätt att bygga nät, men det står alla fritt att skapa egna lösningar eller lägga till specialfunktioner.

En utmaning som ligger utanför elnätstörretagens kontroll är dock Energi-marknadsinspektionens (Ei) styrning av intäktsramarna. Från politiskt håll, på EU-nivå liksom nationellt, finns klara riktlinjer att utveckla vårt elnät till ett så kallat smart nät. Detta för att bättre kunna ta om hand småskalig elproduktion, väderberoende produktion och fungera mer flexibelt på flera andra sätt.

Som branschförening och representant för Sveriges elnätstörretag så önskar vi att Ei nu – inom ramen för intäktsregleringen – ger elnätstörretagen möjlighet att driva forsknings- och utvecklingsarbetet för att ta fram kostnadseffektiva och lokalt anpassade lösningar för nästa generations elnät.