

Alternativa nät räddar oss

Kraftindustrin kan aldrig garantera hundra procentig leveranssäkerhet. Elavbrotten återkommer. Bygg i stället ett eller två lokala alternativa nät till det landövergripande storkraftnätet. Behoven av el och leveranssäkerhet skiftar, skriver elnätsexperterna Lars Ingelstam och Bengt Söderström.

Det är ett märkligt skådespel som utspelar sig efter varje större strömavbrott. Kraftindustrin klär sig i säck och aska, lovar bot och bättring - och ytterligare pengar till underhåll och investeringar i nya kraftledningar. Senast den 5 mars sökte Svensk Energi och företrädare för kraftindustrin övertyga en skeptisk näringsminister Leif Pagrotsky om att de skulle kunna genomföra en "nollvision" vad gäller elavbrott - men det kommer att ta mer än 20 år.

Genom sitt agerande ger kraftindustrin sken av, att man kan underhålla och investera sig fram till ett nät med nära nog hundra procentig leveranssäkerhet. Detta är en praktisk omöjlighet.

Ett "perfekt" kraftnät når vi aldrig och det skulle redan på vägen kosta så mycket att konsumenterna/abonnenterna inte skulle vara beredda att betala för det. Problemet är att man inte har tänkt igenom vad samhället och konsumenterna egentligen behöver. Alla kunder i alla nät behöver inte hundra procentig leveranssäkerhet, hög effekt och hög ström kvalitet hela tiden. Dessa behov ligger varvade och insprängda bland andra.

En del behöver hög effekt, men kan klara avbrott. Andra behöver medelhöga effekter med god leveranssäkerhet. Ytterligare andra behöver nästan ingen effekt alls, men är beroende av hög pålitlighet.

Det sistnämnda gäller inte minst miljontals apparater och utrustningar inom it och kommunikation.

Systempanelen inom IVA:s Energiframsyn, som vi deltog i och som kom med sina rapporter för ett år sedan, ägnade mycken tid åt denna fråga. Panelen kom fram till att den bästa och mest sannolika lösningen är att nuvarande elnät kompletteras med ett eller kanske två lokala nät.

För att möjliggöra detta krävs en grundlig ändring av hela sättet att tänka på el - och samtidigt ändringar i lagstiftningen.

Ute i våra samhällen finns redan i dag ett inte föraktligt antal reservaggregat, som tillsammans skulle kunna utgöra lokal "back-up" för det mest angelägna behovet vid avbrott eller vid effekttoppar. Vad som krävs är att någon tar initiativ till en samordning.

På några

års sikt bör man dessutom kunna tänka ännu mer radikalt. En stor mängd styr- och reglersystem ute i industrin, stationära datorer och annan elektronik drivs i dag med 12 volt. Förbrukare med stor känslighet för driftstörningar såsom industrier, sjukhus, banker etc skulle med ett eget 12-voltsnät klara sin egen "back-up".

Ett sådant nät skulle i dag kunna bygga på uppladdningsbar batterikapacitet för att i morgon bygga på bränsleceller, solceller m m.

I den vetenskapliga litteraturen kan man läsa en hel del om "virtuella kraftverk" och nya hybridssystem, både mobila och stationära.

Vi ska inte glömma att det åker runt ett mycket stort antal - flera miljoner enbart i Sverige - självförsörjande elsystem på 12 volts likspänning, nämligen i alla våra bilar (där ju i dag elektroniken är avancerad och omistlig). Det finns alltså en väl utvecklad "teknisk kultur" att knyta an till.

Inom IVA:s Energiframsyn har vi observerat, att sådana lösningar vore högst önskvärda i utvecklingsländer där man ännu saknar vår typ av landövergripande storkraftnät. Här skulle relativt snabbt kunna uppstå växande marknader och intressanta möjligheter för svensk industri.

Problemet tycks, som vi antydde inledningsvis, vara att kraftindustrin inte har fantasi nog eller tillräcklig probleminsikt för att tänka i andra banor än ett kraftsystem.

Därför tror vi att andra aktörer, särskilt it-branschen, underleverantörer till bilindustrin samt bostadssektorn borde gå in och aktivt driva fram nya lösningar - och givetvis söka få kraftindustrin med på noterna.

Lars Ingelstam

professor (emeritus) i teknik och social förändring Linköpings universitet

Bengt Söderström

f d vd för Göteborg Energi