



Dokumentation BeBo och Beloks effektdialog/workshop 20/4

Presentationer Elnätsägare

Nätbolagens representanter inledde workshopen med presentationer kring sina utmaningar relaterade till effekt och nätkapacitet samt inställningen till efterfrågefleksibilitet och samverkan med fastighetsägare.

Ellevio – Henrik Bergström

Utmaningar generellt för elnätet är en ökad elektrifiering av industri, uppvärmning och transporter, föråldrad teknisk infrastruktur samt omställning till mer förnybar intermittent elproduktion

I Stockholmsregionen är den stora utmaningen nätkapacitetsbrist i stamnätet och regionnätet till följd av ökat behov från urbanisering, infrastrukturutbyggnad (ex. tunnelbana och vattenförsörjningen) och näringslivets expansion samt den snabba elektrifieringen av fordonsflottan.

För Ellevio handlar kapacitetsbristen framförallt om effekttoppar under upp till cirka 200 h med hög last under november-mars. Att kunna kapa dessa toppar är den största utmaningen.

Ellevio har tecknat leveransavtal med Stockholms Exergi om elleverans från kraftvärme, detta har lett till att man har avhjälpt de akuta problemen de kommande åren. Den lokala elproduktionen ger en viss robusthet att möta effektproblematiken kortsiktigt. Redan om några år ser dock varken stamnät eller lokal produktion ut att räcka till, vilket är en stor utmaning. En stamnätsutbyggnad från Svenska kraftnät är på gång, men det kommer att ta tid.

En del lösning till utmaningarna med kapacitetsbrist som Henrik ser det är att arbeta mycket med efterfrågefleksibilitet, och här behövs en utökad samverkan och nya typer av affärsmodeller. Fastighetssegmentet har kommit långt i sitt arbete med energieffektivisering och har viktiga lärdomar att ta med sig in i effektarbetet. Ellevio ser därför fastighetsägare som en viktig samverkanspartner i det kommande arbetet.

Henrik gick snabbt igenom lösningar som Ellevio har och arbetar med för att möta utmaningarna:

- Investering i stamnät
- Investering i regionnät
- Kraftvärmeavtal med Stockholms Exergi – se ovan
- Efterfrågefleksibilitet
 - o Samverkan med Stockholms stad. Avtal med Stockholms stads bolag om styrning är på gång
 - o Har genomfört en marknadsundersökning tillsammans med Vattenfall för att undersöka viljan och potentialen hos kunder i Stockholmsregionen att erbjuda flexibilitet
- Flexibilitetsabonnemang för större kunder
- Effekttariffer
- Prissignaler mot hushållskunder



Göteborg Energi – Marie Edlund och Henrik Törnsjö

Svenska kraftnät klassar städer och områden i en skala mellan grönt gult och rött. Göteborg har i dagsläget gult, vilket innebär att området är under bevakning, men det finns viss kapacitet kvar för expansion och ytterligare effektuttag lokalt.

Göteborgsregionen har alltså inte samma akuta effekt- och kapacitetsproblem som exempelvis Malmö, Stockholm och Uppsala. De ser dock att problematiken snabbt skulle kunna uppstå även i Göteborgsområdet, exempelvis om en större industrietablering sker alternativt datahall byggs. Göteborg Energi vill arbeta proaktivt för att kunna möta utmaningarna som de ser kommer med urbanisering, elektrifiering, industriexpansion och digitalisering.

Göteborg Energi sammanfattar dagens situation på följande sätt:

- Man har tillräcklig nätkapacitet på en 10-årsperiod
- En större etablering av ex. större datacenter kan begränsa tillgänglig nätkapacitet och skapa problem även på kort sikt
- Det finns ett antal flaskhalsar som man försöker begränsa
- SVK planerar och genomför stamnätssatsningar i regionen
- Behovet av samverkan ökar

Henrik reflekterade också kring läget, utvecklingen och utmaningarna:

- Möjligheten till att göra goda prognoser för användning och effektuttag försämras med tillkommande lösningar, exempelvis intermittert förnybar elproduktion, smart styrning och flexibilitetstjänster. Förbrukningsmönstret kommer att ändras
- De som bygger möjlighet att erbjuda flexibilitet först kommer att kunna tjäna på tjänsten. Ju fler som ställer om och kan erbjuda flexibilitet desto mer urvattnad riskerar marknaden att bli.

Mälarenergi Elnät– Helena Olssén

Utmaningarna för Västerås-regionen är den kraftiga urbaniseringen som Västerås planerar för: staden förväntas gå från 150 000 invånare till 230 000 fram till 2050 tillsammans med kraftigt utökad produktion av lokal förnybar elproduktion.

Till det sker det en utveckling av den lokala och regionala industrin som innebär att den blir mer elintensiv tillsammans med större nyetableringar, exempelvis Northvolts utvecklingscenter. En bidragande orsak till att Northvolt valde att inte etablera sin stora batterifabrik i Västerås var just problematiken med effektkapaciteten.

Sjukhuset planeras att byggas ut och regionen har som mål att byta ut alla bussar till eldrift.

Mälarenergi elnät har gjort en omfattande kartläggning av sitt nät och kartlagt flaskhalsar som innebär att de inte klarar utbyggnadstakten för bostäder de kommande 5-10 åren. Kartläggningen har lett fram till ca 80 åtgärdsförslag för hur man ska avhjälpa detta. Man ser dock att ett större helhetsgrepp krävs för att klara utmaningarna till 2050.

Exempel på åtgärder är att man bygger kapacitet, byter ut elmätare (har bytt 1/3-del av alla elmätare under 2019) för att kunna införa effekttariffer etc.



Just nu genomförs också en rad pilotprojekt kring batterilager och kapaciteten byggs ut. Exempelvis ska ett batterilager byggas i anslutning till en laddstation, där man beräknar att batteriet skall kunna ta ner effektbehovet från laddningen med ca 80%

Vattenfall – Martin Lagerholm

Elnätet (lokal- och regionnät) står inför stora utmaningar kring kapaciteten i Uppsala och Stockholmsregionen.

Det sker utbyggnad av stamnätet, men Martin ser att det måste ske både kortsiktiga och långsiktiga lösningar för att möta de utmaningar som finns i nätet som tidigare talare gått igenom.

Vattenfall har ett omfattande arbete i EU-projektet Coordinet där man testar och utvecklar hur marknadsplatser för handel med effektflexibilitet fungerar och bör se ut. På marknadsplatserna köps flexibilitet från effektförbrukare – sänker effekttoppar, får mer kapacitet att ansluta nya kunder och ett effektivare nätnyttjande. Martin påpekar att behovet av flexibilitet uppstår relativt sällan, men att det är helt nödvändigt att ha den möjligheten.

Vid årsskiftet lanserade Vattenfall en marknad i Uppsala och en på Gotland. På marknaden som testas i Uppsala finns det olika produkter beroende på förutsättningar hos leverantörer av flexibilitet samt vilket behov som leverantörerna kan uppfylla för nätägarna.

Vattenfall har planer på att även starta igång en effektmarknad i Stockholmsområdet.

Deltagande fastighetsägare

Efter elnätsägarnas presentationer presenterade deltagande fastighetsägarrepresentanter sig själva och mycket kortfattat sin status i eleffektfrågan.

- Stockholmskem: är en del av Stockholms Stadshus AB som har ett delat problem med alla bolagen kring flaskhalsar. Behöver veta från elnätsägarna med vad och hur de kan bidra. Arbetar med effekteffektivisering.
- AMF Fastigheter: har tittat på effektfrågan ganska länge. Har effektstyrning integrerat i sin fastighetsstyrning. Samarbetar med Stockholm Exergi kring effektstyrning av kyl-leveranser
- BRF Tryckaren: har ett stort intresse i frågan då effektanvändningen driver kostnader
- Fabege: arbetar mycket med effekt och har gjort det, . Har länge arbetat med effekt framförallt kopplat till värme och kyla. Eleffekt blir allt viktigare kostnadsmässigt och de ställer sig frågan "Hur kan vi förbereda oss för att kunna bidra och vara en effektkapacitet på sikt?"
- Einar Mattsson: är i uppstartsfasen av sitt arbete med effektfrågan, mer kommer att arbeta mer med effekt framöver och vill hämta kunskap och inspiration
- Jernhusen: är i startgropen för arbetet. Tågdepåerna har stort effektbehov och effektstyrning där är väldigt intressant.
- Locum: har elintensiva verksamheter som sjukvård i sina fastigheter, vars effekt- och elbehov kommer att öka. Har länge arbetat med energieffektivisering, men ser ett ökat fokus på effektfrågorna för att uppnå mål.

- Skandia Fastigheter: har alla typer av fastigheter i sitt bestånd, har länge arbetat med energi men tittar nu på effektfrågorna. Har ett pilotprojekt på gång i Väla köpcentrum tillsammans med Öresundskraft för att kunna avstå effekt.
- Uppsala kommun: samordning av alla kommunens fastighetsbolag. Deltar i Coordinated-projektet där man bidrar med effekt och flexibilitet i vinter/vår genom Uppsala Hem.

Workshop

Deltagarna delades in i fyra grupper. Sammanfattningen nedan är en syntes av det som sades i alla fyra grupper. Tre olika spår identifierades och beskrivs i sammanfattningen. Varje spår innehåller förslag om hur man kan gå vidare i ett nästa steg.

Samverkan

Fastighetsägarna och elnätägarna är rörande överens i diskussionen att det krävs en utökad samverkan och dialog för att tillsammans kunna skapa möjligheter för båda att kort- och långsiktigt kunna möta utmaningarna som vi står inför kring effekt och flexibilitet. Det är ett nytt sätt att göra affärer och en ny marknad vilket gör att behovet är stort för att hitta forum och plattformar att mötas för att öppet diskutera mellan parterna.

Fastighetsägarna vill göra rätt från början och genomföra vad de tycker är rätt investeringar. För det krävs det samverkan med elnätsägarna för få reda på vilka värden, behov och incitament de har. Dagens effektdialog mellan fastighetsägare och elnätägare är ett viktigt steg på vägen i denna resa.

Samverkan kring effekt- och flexibilitetsfrågorna är A och O. Elnätsägarna kommer gärna till fastighetsägarna och diskuterar frågor. Fastighetsägarna är en väldigt viktig partner för elnätsägarna i detta arbete. Genom samverkan kan fastighetsägarna vara med och titta på kravställning samt bidra till en förbättrad situation i nätet.

Elnätsägarna vill se ett ökat samarbete i tidiga skede för att kunna skapa förutsättningar för effekthantering, dimensionering etc. Solel, batterilager och laddinfrastruktur ses skapa möjlighet för styrning. Solel och laddning skapar intresse för lastbalansering hos BRF, här gäller det att skapa incitament för dem.

Förslag: Att genomföra liknande effektdialoger med en mer regional betoning för att kunna bli mer konkreta och på en djupare nivå diskutera vad som praktiskt krävs från fastighetsägarna och vilken ersättning fastighetsägarna i sin tur behöver.

Kunskap, erfarenheter och potential

Att nyttja fastigheter för flexibilitet är relativt ny för de flesta och samlad kunskap och erfarenheter saknas i stor utsträckning. Det är viktigt att vi delar kunskap och utvärderar pågående initiativ samt skapar projekt utifrån fastighetsägarnas behov.

Det behövs skapas samlade resultat och kunskap som är väl förankrade hos både fastighetsägare och elnätsägare lokalt och regionalt. Förstå i detaljnivå vilka förutsättningar som krävs från respektive aktör för att tillgängliggöra flexibilitet skall vara tekniskt och organisatoriskt möjligt. Detta kan göras



utifrån ingående exempel som visar på hur en fastighetsägare med sitt bestånd kan vara med att bidra.

Elnätsägarna ser att styrning, uppföljning och mätning hos alla parter är viktigt för att kunna mötas och förstå varandras förutsättningar och behov. Kartläggningen av vilken potential till flexibilitet som finns hos fastighetsägarna, mäta och analysera effektsignaturer (flertalet av fastighetsägare har arbetat med det på värmesidan, men det är ovanligare på elsidan). Exempelvis erbjuder Mälarenergi mätningar för enskilda kunder, med nya mätare finns stora möjligheter till bra analyser.

En utmaning är att matcha effektbehovet i punkter i nätet med hur mycket och var exempelvis fastighetsägare kan erbjuda flexibilitet. Det är viktigt att veta vilken potential som fastighetsägarna har. Stockholmshem har ett pågående eleffektprojekt tillsammans med Familjebostäder där man tittar på det befintliga beståndet för att ta reda på hur förutsättningar ser ut. Ellevio önskar kartläggning av vilka effekter som kan styras ner hos fastighetsägarna och föreslår en utredning och kanske ett pilotprojekt.

Förslag: Bebo/Belok kan stötta med att sammanställa de studier som gjorts om effekt, för att kunna sammanställa kunskapsläget och samla erfarenheter från flera håll. Fastighetsägarna vill kunna sammanfatta det till sin elnätsägare och andra aktörer.

Förslag: BeBo och Belok kan initiera ett projekt för att undersöka vilken potential (tekniskt och organisatoriskt) medlemmarna har att styra effektuttaget och möjliggöra flexibilitet. En del i detta arbete kan vara att titta på hur fastighetsägare kan se över förutsättningar och ta fram rekommendationer och rutiner för vad som kan styras ner i fastigheter.

Exempel: Skandia Fastigheter har rutiner med prioritetsordning för hur effekt ska dras ner när bristen blir aktuell. Exempelvis när det blir brist på kyla minskas i första hand ventilationen. De har dialog med hyresgäster om att det kan bli aktuellt att dra ner på effekt under kortare perioder, det kan påverka inomhusklimatet men inte så det märks.

Incitament, affärsmodell och ersättning

Hur skapar vi incitament för båda parterna? Vi måste ta affärsmässiga beslut och hitta långsiktiga lösningar för att vara lönsamma framåt.

Fastighetsägare undrar om kapacitetsbrist är det nya normalläget, kommer problemet att lösa sig eller kommer det att fortgå? Även om många fastighetsägare vill hjälpa till att överkomma problemet med kapacitetsbrist på grund av hållbarhetsaspekten och att man vill (/har i uppgift) att ta samhällsansvar, behöver de även tydliga och långsiktiga ekonomiska incitament. Det behövs en dialog om ersättning för efterfrågefleksibilitet. När pengar kan sparas blir frågan högre prioriterad i ledningsgrupp.

För många fastighetsägare är kunskaps- och informationsmaterial kring effekt och flexibilitetsfråga är viktig för att skapa en helhetsbild och visa på hur detta påverkar andra incitament än de ekonomiska, exempelvis miljöeffekt.

För fastighetsägare kan det också behövas att man sätter upp interna mål för effekt, eller gör en bedömning av värdet av att spara effekt, så att det finns tydliga argument för att sänka/flytta effekt. Detta eftersom det är svårt att räkna på lönsamheten för den här typen av åtgärder.

Viktigt är att hitta spelregler för flexibilitetsmarknader så att krav, förutsättningar och prissättning blir liknanden oavsett region. Detta är främst viktigt för större fastighetsägare och elnätsägare utspridda i landet. Det ökar också repeterbarheten och det blir lättare att gå från idé till verkstad. Energimarknadsinspektionen har ett regeringsuppdrag att titta på detta.

Fastighetsägarna håller med om att standardisering av prissättning, marknadsplattformer, produkter mm vore önskvärt. Om elnätsägarna kan komma överens om format så förenklar det för fastighetsägarnas hantering. Ta fram en produkt som fastighetsägaren kan ansluta sig till. Många finns spridda över landet och behöver idag anpassa sig till flera elnätsägares krav och önskemål. Det är även svårt för fastighetsägarna idag att se i vilket område, geografiskt, kapacitetsbristen ligger för stunden. Det måste kommuniceras av elnätsägarna.

Ersättningsfrågan är viktig för att skapa incitament för fastighetsägarna, förutom samhällsansvar, att kunna sänka sitt effektuttag men också för att genomföra åtgärder för att tillfälligt kunna erbjuda flexibilitet, dels tekniska och organisatoriska åtgärder. Viktigt är att finna prismodeller för ett behov som sällan uppstår, alternativt hitta modeller och styrning så att effekten kan säljas mer frekvent.

Ellevio efterlyser också att produkterna standardiseras med avseende på:

- Avrop: Inställelsetid för flexibilitet
- Tidsaspekten: Hur länge kan effekt avvaras
- Tid för upp- och nedrampning
- Paketera flexibilitet utifrån behov
- Uppföljning

En standardisering sätter spelregler för marknaden, men innebär också utvecklingskostnader som någon måste ta. FED-projektet i Göteborg tittade delvis på detta.

Förslag: Utred möjligheter för standardiserade spelregler för flexibilitetsmarknaden. Elnätsägare måste samverka och komma överens om applicerbar teknisk lösning med ekonomiska incitament för fastighetsägare. Inspel görs till Energimyndighetens sektorsstrategier.

Mindre fastighetsägare och Brf:er

Dialog mellan elnätsägare och stora fastighetsägare är relativt lätt att få till, dock är det svårare för mindre fastighetsägare och Brf:er. Hur når vi ut till dem? Nå ut med information och kunskap via Energikontoren och Energi- och Klimatrådgivare. Viktigt att se att Brf:er ser att det finns en vinst i detta, då sprider sig det till andra föreningar. Måste finnas bra "business-case" och exempel som visar hur det görs praktiskt.

Förslag: ta fram informationsmaterial och kunskap kring hur mindre fastighetsägare kan laststyra sin fastighet

Möjliga vägar vidare

Viktiga frågor att svara på i närtid för att fastighetsägare skall kunna vara med, bidra och inte tappa momentum i denna fråga: Hur testar vi detta? vad vill nätägare prova? Vad är det för resultat vi vill uppnå? Och vad krävs från fastighetsägarna för att kunna prova det?

Den fortsatta dialogen är viktig, gärna en fördjupad regional dialog för att kunna diskutera tekniska förutsättningar med sin elnätsägare. I denna dialog är det även viktigt att bjuda in möjliga aktörer i aggregatorrollen. Det kan också leda till att konkreta frågeställningar kommer upp som nätverken kan undersöka.

Elnätsägarna som deltog i dialogen ser nätverken som en bra plattform för den fortsatta dialogen och samverkan med fastighetsägarna

Ett bra steg för BeBo och Belok att arbeta vidare med denna fråga är att undersöka exempel, initiativ och studier som gjorts om effekt, för att kunna **sammanställa kunskapsläget** och samla erfarenheter från flera håll. Fastighetsägarna vill kunna sammanfatta det till sin elnätsägare och andra aktörer.

Till detta kan en potentialstudie där medlemmar undersöker **potential till effekteffektivisering och möjlighet att erbjuda flexibilitet** (både tekniskt och organisatoriskt). En del i detta arbete kan vara att titta på hur fastighetsägare kan titta på förutsättningar, rekommendationer och rutiner för vad som kan styras ner i fastigheter. Elnätsägarna är också intresserad av en sådan studie för att kunna se vilken potential som aktörerna i sina nät har.

Som en del i potentialstudien bör man titta på vilka krav som ska ställas på respektive aktör i ett samarbete kring efterfrågefleksibilitet. Viktigt då är att specifikt titta på funktionstexter - hur man praktiskt gör det och hur kraven ställs.

Ett resultat från ett sådant projekt kan vara informations- och kunskapsmaterial kring laststyrning och flexibilitet, tekniska och organisatoriska förutsättningar som krävs. Ett sådant informationsmaterial med goda exempel är viktigt för att nå ut till mindre fastighetsägare och Brf:er

Deltagande fastighetsägare lyfte att elnätsägarna måste prata med varandra och hitta **standardiserade tekniska och ekonomiska ramar** för att möjliggöra fler förstå och bidra på en flexibilitetsmarknad. Många finns spridda över landet och behöver idag anpassa sig till flera elnätsägares krav och önskemål. Det är även svårt för fastighetsägarna idag att se i vilket område, geografiskt, kapacitetsbristen ligger för stunden.

Viktigt att det sker en standardisering av marknaden, kravställningen och även skapa liknande incitament för alla som vill delta på marknaden. Viktigt är att enas om prismodeller för ett behov som sällan uppstår, alternativt hitta modeller och styrning så att effekten kan säljas mer frekvent.

Detta är eventuellt en fråga som ligger utanför BeBo och Beloks verksamhetsområde, men bör vara lämpligt att arbeta med inom Energimyndighetens sektorsstrategier.