Underlagen formar lokala & regionala energisystem

Innehåll

Planer & strategier som formar lokala och regionala energisystem 3

Fysisk planering ur ett energiperspektiv 4

Översiktsplanen - en bas för energifrågans koppling till övriga planeringsfrågor 4

Detaljplaner och områdesbestämmelser - potential att bidra till en minskad klimatpåverkan 8

Energifrågor, men inte särkrav, ryms i exploateringsavtal och markanvisningsavtal 9

Nätutvecklingsplaner – nytt verktyg för att underlätta integrationen av förnybar energi? 11

Inspirerande initiativ för god energihushållning 13

Detta kunskapsunderlag är ett av fem underlag som tillsammans beskriver huvuddragen i den utveckling som behöver ske av energisystemet under kommande år. Läs alla underlag för en översikt, eller enstaka om du är intresserad av något särskilt! Kunskaps underlagen är framtagna inom projektet *Smart Förnybart - Regionala dialoger om förnybar el i energisystemen* som är finansierat av Energimyndigheten och pågår mellan 2020 och 2022. Projektägare är Länsstyrelsen Skåne och projektet drivs tillsammans med länsstyrelserna i Uppsala och Västra Götaland samt med Power Circle och Sustainable Innovation. Läs mer om projektet och de övriga kunskapsunderlagen på projekthemsidan.

Planer & strategier som formar lokala och regionala energisystem

Energisystemet förändras i allt snabbare takt och kommuner och regioner kommer få en allt viktigare roll i att koordinera och planera för utbyggnad av produktion, etablering av nya industrier, utbyggnad av laddinfrastruktur samt smart integration av mer variabel förnybar kraft. Genom samverkan och planering finns goda möjligheter att få en snabbare och effektivare omställning, exempelvis genom att nätbolagen kan få information om var etableringar kommer att ske på ett tidigt stadium och kan bygga kapacitet samtidigt som lokalisering av elbilsladdare, förnybar energi och ny industri kan planeras där det finns plats i elnätet.

Detta kunskapsunderlaget beskriver fysisk planering ur ett energiperspektiv och går igenom olika typer av verktyg som kommuner, regioner, länsstyrelser och elnätsägare har tillgång till för att underlätta samverkan och planering.

Bland annat tar kunskapsunderlaget upp:

- Energiperspektiv i olika typer av lagstiftning för samhällsplanering
- Goda exempel på planer och metoder för strategisk energiplanering

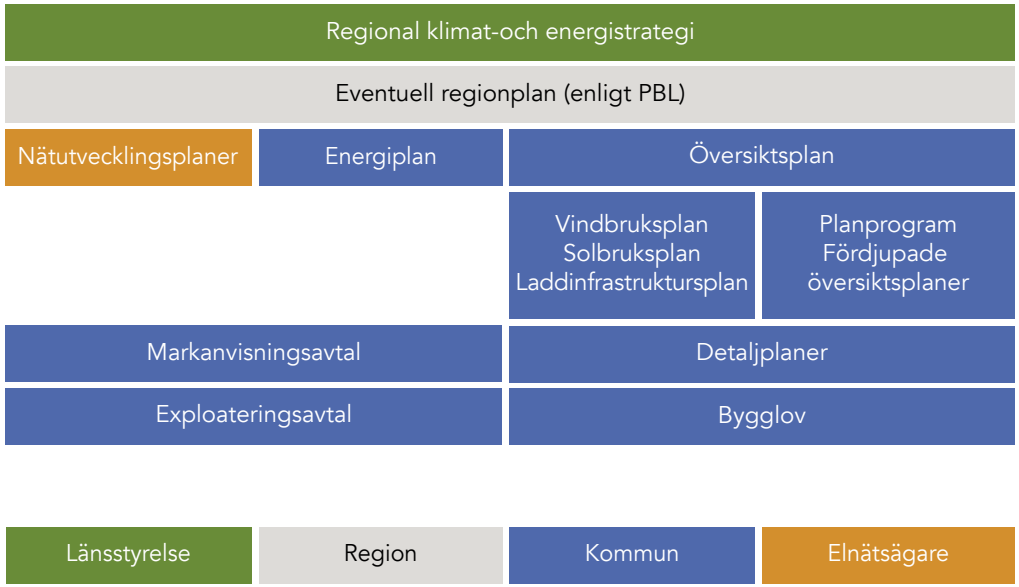
Fysisk planering ur ett energiperspektiv

Kommuner, regioner och elnätsägare har på olika sätt både möjligheter och skyldigheter att planera ur ett energiperspektiv. Länsstyrelserna verkar för att nationella mål får genomslag samt ska samordna och leda det regionala arbetet med genomförande av energi- och klimatstrategierna. Det sker genom bland annat översiktsplaner, nätutvecklingsplaner och energiplaner. Bilden nedan visar de instrument som olika aktörer har till förfogande för att påverka utvecklingen inom energiområdet.

För att få planer och aktiviteter att samspela på ett effektivt sätt krävs samverkan. Kommuner, och andra aktörer, kommer exempelvis behöva bidra med underlag till elnätens nätutvecklingsplaner. Underlagen behöver även koordineras med kommunala översiktsplaner och energiplaner.

I Boverkets anvisningar till översiktsplaner är det redan nu förtydligat att de ska inkludera behovet av utbyggda el- och fjärrvärmenät liksom möjligheter till lokal samverkan. De ska även ta hänsyn till behovet av laddinfrastruktur och hur solenergi kan stimuleras.

Detta kunskapsunderlag beskriver först kraven på översiktsplaner ur energisynpunkt och fortsätter sedan med en beskrivning av energifrågor kopplade till detaljplaner samt mark- och exploateringsavtal. Därefter följer en kortfattad orientering kring nätutvecklingsplaner, energiplaner samt vind- och solbruksplaner och till sist några exempel på hur olika aktörer arbetat med planering ur ett energiperspektiv.



Översiktsplanen - en bas för energifrågans koppling till övriga planeringsfrågor

Översiktsplaneringen ska beskriva kommunens inriktning för hur olika verksamheter ska placeras geografiskt. Detta kan naturligtvis ge både bättre eller sämre förutsättningar för energisystemet, till exempel i fråga om möjligheter till spillvärmeutnyttjande, fjärrvärmesystem, placering av vindkraft, elnätsdragningar, transportbehov, placering av snabbladdare och annan eleffektkrävande verksamhet med mera.

Övergripande krav enligt PBL
Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan (ÖP) som beslutas av kommunfullmäktige. Översiktsplanen är inte bindande, men den ska ge vägledning vid beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.[1]

Översiktsplanen har en mycket central roll i kommunernas arbete med att formulera strategier för en långsiktigt hållbar utveckling. Den ska även visa hur kommunen tänker ta hänsyn till allmänna intressen, hur olika riksintressen ska tillgodoses och hur miljökvalitetsnormer ska följas. Planen ska också ge vägledning till hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.

I PBL finns en tydlig koppling till energifrågorna, genom skrivningen i 2 kap. 3 §:

"Planläggning enligt denna lag ska med hänsyn till natur- och kulturvärden, **miljö- och klimataspekter** samt mellankommunala och regionala förhållanden främja

1. en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder,

2. en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper,

3. **en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och** råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt,

4. en god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens, och

5. bostadsbyggande och utveckling av bostadsbeståndet."

All planläggning ska alltså ta hänsyn till miljö- och klimataspekter, vilket då avser både minskad klimatpåverkan och anpassning till ett förändrat klimat. Enligt Boverket kan det exempelvis handla om planering som minskar energianvändningen. Framförallt punkt 3 ovan, men även punkt 4 och 5, har koppling till energianvändning och energiförsörjning. När det gäller punkt 3 finns i 2 kap. 2 § PBL en hänvisning till miljöbalken där det står att balkens bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden ska tillämpas (3 kap. och 4 kap. 1-8 §§ miljöbalken). Enligt Boverket kan det handla om att värna jordbruksmarken för framtida odlingsbehov men även om att skapa utrymme för anläggningar för hållbar energiproduktion.

Hur kommer energifrågorna in i det praktiska ÖP-arbetet?
Boverket beskriver på sidorna 232-233 i PBL *kunskapsbanken*[2] bland annat beskriver hur energifrågorna kan belysas i översiktsplanen. Till exempel görs kopplingar till både kommunens energiplan och den regionala klimat- och energistrategin. Dessa båda planeringsunderlag beskrivs mer under respektive rubrik nedan.

"Planläggning enligt PBL ska främja miljö- och klimataspekter samt god hushållning med energi"

Enligt vägledningen är översiktsplanen en utmärkt bas för att belysa kopplingen mellan energifrågor och andra planeringsfrågor. Översiktsplanen kan även innehålla beskrivningar av förutsättningar och mål för energihushållning och utbyggnad av förnybar energi. Planen bör dessutom främja energieffektivisering och utbyggnad av förnyelsebar energiproduktion, med utgångspunkt i den regionala klimat- och energistrategin, och behöver följas upp utifrån hur den påverkar kommunens energianvändning. Den regionala klimat- och energistrategin utgör även ett underlag när möjligheterna till regional samverkan för gemensam energiproduktion och distribution tas upp i översiktsplaneringen.

Boverket skriver även att kommunen i översiktsplaneringen bör säkerställa hur energin ska distribueras genom att kartlägga nuvarande, liksom behovet av framtida, distributionssystem, exempelvis med utgångspunkt i kommunens energiplan. Myndigheten betonar särskilt vikten av att säkra distributionen av biobränslen och vindel. De lyfter även vikten av att ny bebyggelse placeras så att det finns möjlighet till fjärrvärmeanslutning. Översiktsplaneringen bör även främja energiutvinning från restprodukter och spillvärme samt behandla strategier för utbyggnad av laddinfrastruktur och solenergi.

Vindbruksplan och solbruksplan - för att styra sol- och vindparker till lämpliga platser

En vindbruksplan kan tas fram av en kommun för att underlätta styrningen av vindkraftsetableringar till de mest lämpliga platserna. Planen ska vara vägledande för beslut i frågor som rör vindkraftens användning av mark- och vattenområden och den är ofta en del av kommunens översiktsplan. Planen bör redovisa möjliga områden för vindbruk, både på land och till havs, men även visa vilka områden som är olämpliga. Planen bör också ange riktlinjer för bygglovs- och tillståndsprocesser och innehålla en miljökonsekvensbeskrivning.

Intresset för att bygga solcellsparker på marken ökar i Sverige. På samma sätt som för vindkraften kan det därmed finnas ett växande behov av att på en översiktlig nivå styra solparksetableringar till lämpliga platser. Solbruksplaner är ett nytt verktyg, som motsvarar vindbruksplanerna fast inom solenergiområdet. Herrljunga kommun gick i januari 2021 ut med nyheten att man var först i landet med solbruksplan,[3] där de pekat ut lämpliga områden för solenergi, dock utan integrering med översiktsplanen i dagsläget.

Avgörande för om kommunen vill att en vindbruks- solbruks- eller laddinfrastrukturplan ska fungera som en tematisk översiktsplan är att även dessa planer har hanterats inom ramarna för plan- & bygglagen. Det innebär att de kan behöva en miljökonsekvensbeskrivning samt följa formerna och kraven på samråd, granskning, antagande och laga kraft.

Kommunal vetorätt vid utbyggnad av vindkraft

Vindkraften har en särställning i miljöbalken (16 kap. 4 §) genom att en vindkraftsanläggning endast kan få tillstånd om den aktuella kommunen har tillstyrkt (godkänt) det. Undantaget är om regeringen har tillåtit verksamheten. Kommunen behöver inte motivera sitt beslut och det saknas en tidsgräns för när kommunen måste fatta ett sådant beslut. Denna så kallade ”vetorätt” har diskuterats som ett hinder för utbygganden av vindkraft, eftersom den skapar en osäkerhet för de som driver nya vindkraftsprojekt. År 2015 tog Energimyndigheten fram en vägledning som tydliggör att kommunens beslut ska baseras på de riktlinjer som finns i översiktsplanen.[4] År 2020 tillsatte regeringen en utredning som ska undersöka möjligheterna att upphäva vetorätten och hur kommunernas inflytande i så fall kan tillgodoses på andra sätt.[5] I april 2022 presenterade regeringen en proposition som föreslår att kommunens ställningstagande ska utgöra en processförutsättning för tillståndsprövningen. I denna föreslår regeringen att begäran om tillstyrkan bör innehålla uppgifter om det område som tas i anspråk samt om vindkraftverkens högsta höjd och antal.

Bestämningen om kommunal tillstyrkan gäller inte för anläggningar som inte omfattas av prövning av tillstånd för miljöfarlig verksamhet. Dessa mindre vindkraftsetableringar omfattas i regel istället av bygglov och miljöanmälan.

Detaljplaner och områdesbestämmelser - potential att bidra till en minskad klimatpåverkan

Till skillnad från översiktsplanen, som enbart är vägledande, har både detaljplaner och områdesbestämmelser rättsverkan och används för att reglera kommunens bebyggelse och användning av mark- och vattenområden.

Detaljplanerna ligger till grund för prövningen av framtida bygglovsärenden. Processen att ta fram en detaljplan kan initieras både av kommunen själv eller av en extern part. Själva processen är sedan reglerad med krav vad gäller samråd, granskning, kommunikation, beslut om antagande och möjlighet att överklaga. När det gäller områdesbestämmelser kan de tas fram för ett område som inte har detaljplan men där kommunen ändå vill få en rättsligt bindande reglering. Skillnaden jämfört med detaljplan är att områdesbestämmelser saknar ett obligatoriskt minsta innehåll och att det inte finns några tydliga regler om hur de ska genomföras.[6]

Som tidigare har framgått anger PBL uttryckligen att kommunen ska ta hänsyn till miljö- och klimataspekter vid all planering enligt PBL. Boverket belyser på sin hemsida hur kommunerna kan bidra till en minskad klimatpåverkan inom ramen för detaljplaneringen.[7] Boverket lyfter att klimatpåverkan från bebyggelsen i en detaljplan kan delas in i tre delar:

- Utsläpp från transporter, som bland annat beror på områdens lokalisering och utformning samt vilka färdmedel människor väljer.
- Utsläpp från byggskedet, som bland annat beror på vilka maskiner som används, om byggnader kan bevaras istället för att bygga nytt och om befintliga terräng-förhållanden kan kvarstå.
- Utsläpp från byggnaders driftskede, som kan minskas genom att skapa förutsättningar för att utnyttja spillvärme och lokalt producerad energi.

Boverket konstaterar även att lokaliseringen av bebyggelsen har störst påverkan på klimatet, vilket lämpligen bör behandlas av översiktsplanen, men att detaljplaner kan spela en viktig roll för att exempelvis skapa förutsättningar för cykel- och bussresor eller möjligheter till placering av solceller.

Inom området transporter finns numera minimiregler för laddinfrastruktur i Boverkets föreskrifter och allmänna råd 2021:2 om utrustning för laddning av elfordon. På Boverkets hemsida finns även en vägledning för detta.

Energifrågor, men inte särkrav, ryms i exploateringsavtal och markanvisningsavtal

"I exploateringsavtal eller markanvisningsavtal finns det möjlighet att diskutera energifrågor i mer detalj"

Ett företag som vill exploatera ett område behöver vända sig till kommunen för att få en detaljplan genomförd. Ofta vill kommunen då att exploatören, alltså företaget, ska tillse att kommunala angelägenheter, såsom gator, vatten och avlopp, tillgodoses i området. Dessa ska sedan ofta överlåtas till kommunen när området är färdigställt. Parterna ingår då ett så kallat exploateringsavtal. Avtalets syfte är att så långt som möjligt garantera att planen blir genomförd, så att byggnadslagstiftning, VA-lagstiftning och miljölagstiftning blir tillgodosedd. Det kan även ställas krav på utformningen, om det finns stöd för det i planen för området. Kommunen kan dock inte ställa så kallade särkrav, som är kopplade till byggnaders tekniska egenskaper, se mer information på följande sida.

Det finns även fall då kommunen önskar exploatera ett område, som kommunen själv äger, men där man vill överlåta exploateringen till externa parter. Kommunen kan då erbjuda exploatörer att köpa fastigheter i området. Parterna ingår då ett så kallat mark-anvisningssavtal, som ger exploatörer ensamrätt att förhandla med kommunen om att förvärva fastigheter under vissa villkor. Som regel sker markanvisningar tidigt i plan-processen och kommunen och exploatören tar sedan gemensamt fram en detaljplan.

Exploateringsavtal ingås alltså när någon annan än kommunen äger marken som ska exploateras, medan markanvisning sker när kommunalägd mark exploateras. I samband med att både exploateringsavtal och markanvisningsavtal ingås är det möjligt för parterna att diskutera energifrågorna mer i detalj. Även om kommunen inte får ställa så kallade särkrav, på byggandens tekniska egenskaper, är frågor om exempelvis energiförsörjning (el respektive fjärrvärme) eller tillgång till laddinfrastruktur relevanta att ta upp.

Särkrav och rätten att kräva fjärrvärme

Förr var det vanligt att kommuner vid markanvisningar ställde krav på exempelvis byggnaders energiprestanda. Sedan 2015 innehåller dock PBL en begränsning av kommuners möjligheter att ställa "egna krav på ett byggnadsverks tekniska egenskaper vid planläggning", så kallade särkrav. Samma år kom dock ett intressant rättsfall angående just kommunernas möjlighet att påverka bebyggelsens energiförsörjning.[8] Växjö kommun hade, i samband med försäljning av tomtmark för småhus, ställt krav på att villorna skulle anslutas till fjärrvärmenätet. Konkurrensverket stämde kommunen, men Stockholms tingsrätt valde att gå på kommunens linje och konkurrensverket fullföljde aldrig någon överklagan. Domen kan därmed anses ge stöd för kommunens rätt att ställa krav på anslutning av fjärrvärme vid försäljning av egen mark, men det är naturligtvis relevant att notera att domen aldrig blev prövad i högre instans.

Mer om hur fjärrvärme kan avlasta elnäten finns att läsa i ett projektets övriga kunskapsunderlag *Värmesektorns roll för ett robust elsystem*.

Nätutvecklingsplaner – nytt verktyg för att underlätta integrationen av förnybar energi?

Nätutvecklingsplaner är ett nytt planinstrument som är på väg att införas i Sverige till följd av ett nytt EU-direktiv.[9] Enligt direktivet ska den som är systemansvarig för ett distributionssystem, alltså vanligtvis elnätsägaren, ta fram en nätutvecklingsplan minst vartannat år. En viktig del är att planen ska bygga på information om exploateringsområden som kan påverka behovet av nätutveckling.

Tanken med nätutvecklingsplanerna är att underlätta integrationen av förnybar elproduktion samt att främja utvecklingen av energilagrings-anläggningar och elektrifieringen av transportsektorn. Dessutom ska de som planerar att exploatera olika områden få tillräcklig information om väntade utbyggnader och uppgraderingar av nätet de kommande fem till tio åren. Nätutvecklingsplanen ska även omfatta användningen av efterfrågeflexibilitet, energieffektivitet, energilagringsanläggningar och andra resurser som den systemansvarige kan använda som ett alternativ till att bygga ut systemet.[10]

I Sverige är det Energimarknadsinspektionen (Ei) som är ansvarig myndighet för att införa direktivet. För att arbetet med nätutvecklingsplaner ska fungera behöver formerna för genomförandet dock bli tydligare och vägledande principer är under framtagande.

Eftersom nätutvecklingsplanerna bland annat kommer att bygga på kommunernas planarbete finns det ett stort behov av samverkan mellan elnätsägarna och kommunerna. Kommunerna behöver även tidigt få kännedom om exempelvis elnätägaren planerar att bygga nya ledningar som påverkar markanvändningen. Praxis för hur denna samverkan kan fungera behöver utvecklas i takt med att de första nätutvecklingsplanerna börjar tas fram. Det finns naturligtvis även behov av att utveckla samarbeten kring möjliggörande av exempelvis industrietableringar, ny elproduktion och större laddinfrastruktur.

Regionala klimat- och energistrategier
– vägledning för klimatarbetet i länet

Länsstyrelserna har i uppdrag att leda och samordna energi- och klimatarbetet på en regional nivå. De senaste åren har länsstyrelserna, i samverkan med kommunerna och andra regionala och lokala aktörer, arbetat fram regionala klimat- och energistrategier. Länsstyrelserna ska även leda genomförandet av strategierna.[11] Exempelvis kan strategierna innehålla vägledning för klimat- och energiarbetet i länet inklusive regionala målsättningar och prioriterade åtgärdsområden för exempelvis resurseffektivisering, energiomställning och minskad klimatpåverkan.

Regionplanering enligt PBL
– ett verktyg för fysisk planering i Skåne och Stockholm

Enligt PBL ska Skåne län och Stockholms län använda regional fysisk planering för att hantera frågor om mark- och vattenanvändningen som har betydelse för länet i stort.[12] Regionplanen kan exempelvis ta upp kommunöverskridande frågor som infrastruktur, klimat och regional bostadsförsörjning. Avsikten med planeringen är att den ska utgöra ett underlag för kommunerna, och underlätta den kommunala fysiska planeringen, men den utgör även ett underlag för länsstyrelsens bedömning av om kommunerna har samordnat sig kring relevanta frågor i tillräcklig utsträckning.

Energirelaterade frågor som kan lyftas i regionplanen är exempelvis rörande produktion och distribution av energi, såsom vindkraftsparker och elnät samt spillvärme- och fjärrvärmesamarbeten över kommungränser. I takt med att energi- och klimatfrågorna får allt större betydelse kan regionplanerna komma att behöva utvecklas inom områden som exempelvis regionernas förnybara energiförsörjning men också i frågor som placering av större snabbladdinfrastruktur och annan eleffektkrävande verksamhet.

Energiplaner – ett verktyg för att säkerställa kommunens energiförsörjning

Enligt Lagen om kommunal energiplanering ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Planen ska tas fram i samverkan med intressenter, så som andra kommuner eller betydande aktörer på energiområdet, och beslutas av kommunfullmäktige. I lagens inledande paragraf står att kommunen i sin planering ska främja energihushållning och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel.

Boverket lyfter energiplanens relation till den övriga fysiska planeringen och skriver att energiplanen bör kopplas till översiktsplanen, för att energisektorns mark- och vattenbehov ska kunna tillgodoses.[13] Boverket betonar även vikten av en helhetssyn på energiplaneringen, så att hänsyn tas till miljöeffekter både på en lokal, regional och global nivå.

Kommunernas tillämpning av lagen om energiplanering varierar idag mycket. Vid Boverkets miljömålsenkät år 2018 angav 65 procent, av de 240 kommuner som svarade, att de hade en aktuell kommunal energiplan eller motsvarande dokument. Av dessa angav 25 procent att de hade en renodlad energiplan, medan övriga menade att frågorna behandlades i exempelvis översiktsplanen eller i en klimat- och energistrategi.

Energimyndigheten undersökte år 2011 hur energiplanerna fungerade. Slutsatsen blev att lagstiftningen är föråldrad och bör uppdateras.[14] Exempelvis menade myndigheten att kravet på en energiplan bör ändras till ett krav på en energi- och klimatstrategi samt att lagen bör bli tydligare i vad som avses angående planens omfattning och innehåll. Sedan dess har krav på nätutvecklingsplaner tillkommit, liksom en snabb utveckling för transportsektorns koppling till elsystemet genom laddinfrastruktur, vilket innebär ytterligare ett behov av att se över hur de olika lagstadgade planeringsdokumenten kan samverka.

”I den bästa av världar kan kommunal planering enligt PBL, kommunala energiplaner, regionala klimat- och energistrategier samt nätutvecklingsplaner flätas samman på ett sätt som bidrar till ett flexibelt, robust och resurssmart energisystem”

Inspirerande initiativ för god energihushållning

Olika aktörers lagstadgade skyldigheter att planera ur ett energiperspektiv räcker dock inte för att lösa de energirelaterade samhällsutmaningar vi står inför. För ett hållbart och robust energisystem, där den förnybara energiproduktionen är integrerad på ett smart sätt, krävs sektorsövergripande analyser och samarbeten. Nedan följer några exempel på initiativ längs vägen mot ett hållbart energisystem:

- Helsingborgs eleffektplan för ett robust energisystem
- Herrljungas solbruksplan för planering av solcellsparker
- Energikontoret Storsthlms tiopunktsprogram mot trängsel i elnätet

Helsingborg gör eleffektplan för ett robust energisystem
Projektet *Det Robusta Helsingborg* har tagit avstamp i den kommunala energi- och klimatplanen för att närmare utreda hur dagens och framtidens elbehov ser ut i kommunen. Baserat på slutsatserna har initiativet tagit fram en eleffektplan för vidare arbete för perioden fram till 2024.

Projektet säkerställer en robust tillgång på eleffekt och energi
Öresundskraft, som är ett kommunalägt bolag som äger både nät, produktion av el, fjärrvärme, fjärrkyla och gasnät, har under en längre tid arbetat tillsammans med Helsingborgs stad. Det lokala engagemanget grundar sig i en målsättning om att gå från att enbart vara ett energibolag till att bli en partner för staden och att hjälpa användarna. Bland annat deltog bolaget i arbetet med att ta fram en energi- och klimatplan år 2018, där mål sattes om nettonollutsläpp av växthusgaser 2035 i Helsingborg.

När energi- och klimatplanen tagits fram var nästa steg att fundera över hur man snabbt ställer om till ett förnybart energisystem och samtidigt säkerställer en robust tillgång på el och energi, särskilt med ett ökande elbehov runt knuten. Projektet *Det robusta Helsingborg* syftar till att utreda hur omställningen av energisystemet kan påverka Helsingborg, för att sedan kunna rekommendera vilket arbete som behöver göras för att möjliggöra omställningen.

Arbetet med *Det Robusta Helsingborg* pågick under 2019 och 2020 och har varit ett samarbete mellan miljöförvaltningen och Öresundskraft, med finansiering från Energimyndigheten.

Stärkt överblick tydliggör behovet av en eleffektplan
Projektet har levererat en handlingsplan med rekommendationer för framtida arbete för att säkerställa ett robust energisystem i enighet med den befintliga klimat- och energiplanen.

Rekommendationerna pekar bland annat på behovet av att stärka kraftvärmens roll i energisystemet, reducera fossil plast i energiåtervinningen, arbeta med koldioxidavskiljning och lagring samt installera solceller i kombination med batterilager och att fokusera på användarsidan genom energihushållning och smarta hem. Hand¬lingsplanen lyfter också behovet av att arbeta med samhällsplanering, för att skapa förutsättningar för en robust planering av energi-systemet. Detta görs bland annat genom att etablera ett tvärfunktionellt arbete mellan samhällets intressenter och genom att utveckla planerings¬processen med ett energisystemperspektiv, exempelvis vid översikts-och detaljplanering samt vid markanvisning

Rekommendationerna gav en bra överblicksbild av vad Helsingborg behöver jobba mer med. Som ett resultat av detta har Helsingborgs stadsledningsförvaltning och Öresundskraft fått ett nytt uppdrag från kommunen och har tagit fram ett nytt styrdokument, en effektplan för Helsingborg, som gäller för perioden 2022 till 2026.

Tre frågor till Klara Kylhammar, tidigare projektledare för Robusta Helsingborg

Vilka har varit de största utmaningarna?
- Det finns inte så mycket praxis kring att göra den här typen av projekt, utan vi har fått lära oss av varandras verksamheter. Öresundskraft behöver lära sig mer om samhällsplanering och kommunen mer om energisystem. Det har varit en resa, från att förklara begreppet effekt för kommunen till att diskutera vad vi kan göra tillsammans.

Vad är nästa steg?
- Vi vill titta mer på flexibilitetspotentialen och särskilt hur användarna ställer sig till detta. Det är också viktigt att hitta bra forum där man kan följa upp de här frågorna. Det är ju svårt att bedöma hur framtidens produktion och användning kommer att se ut, med till exempel solceller och utvecklingen av laddbehovet för den tunga trafiken. Scenarier behöver därför uppdateras kontinuerligt, mycket kan förändras snabbt med nya politiska beslut.

Vad har du för medskick till kommuner och energibolag som vill göra liknande projekt?
- Man måste börja från sina egna lokala förutsättningar. Det är till exempel viktigt att titta på hur regionen skiljer sig från Sverige som helhet i användningsmönster och utsläpp, samt hur de lokala förutsättningarna ser ut för produktion och överföring.

Mer information

- Handlingsplan för Det Robusta Helsingborg[15]

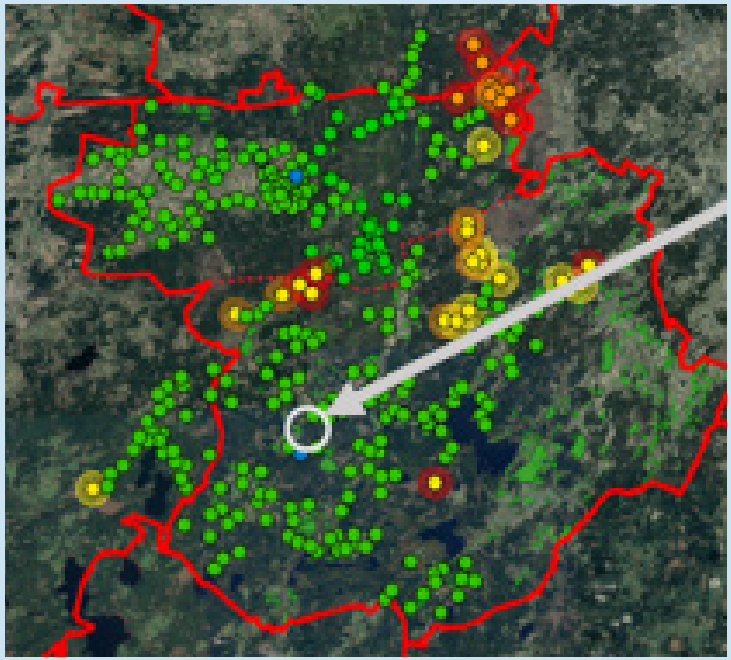
Herrljungas solbruks-plan för planering av solcellsparker

Större solcellsparker blir allt vanligare, men att hitta lämpliga områden är inte alltid helt enkelt eftersom hänsyn behöver tas till natur- och kulturmiljövärden samtidigt som elnätet på platsen behöver ha tillräcklig kapacitet. För att identifiera lämpliga platser för solcellsparker har Herrljunga kommun och Herrljunga Elektriska tillsammans tagit fram en solbruksplan. Planen gjordes som ett examensarbete år 2019, och är inte en del av kommunens översiktsplan, men den utarbetade metodiken skulle kunna användas för detta ändamål.

Vad är en solbruksplan?
På många platser har elnätet inte möjlighet att ta emot elektriciteten från en större solcellsanläggning. Att rusta upp nätet med kraftigare kablar är dyrt och solcellsanläggningen riskerar därmed att inte bli lönsam. Istället gäller det att hitta platser där elnätet redan har tillräcklig kapacitet samtidigt som anläggningen är lämplig med hänsyn till bland annat naturmiljövärden.

I Herrljunga kommuns solbruksplan kombineras dessa aspekter. Solcellsparkens inverkan på elnätet kombineras med geografiska hänsynstaganden, såsom markanvändning, naturskydd av olika slag samt riksintressen för vindbruk, kulturmiljövård och försvaret. Resultatet blir en karta där lämpliga områden för solcellsparker är utmärkta. Bilderna nedan visar ett utdrag ur solbruksplanen och en yta där det bedöms möjligt att installera en solcellsanläggning på 1 MW, både med hänsyn till elnätet och till den omgivande miljön. Av kartan framgår även att avståndet till närmaste nätstation är 750 meter.

Solbruksplanen visar att Herrljunga kommun framförallt har potential för en utbyggnad av mindre solcellsparker på runt 1 MW. En sådan park går att ansluta i 92 procent av elnätet, men lämpar sig bara på runt 9 procent av marken. Enbart ett fåtal nätstationer klarar av solcellsparker på 3 eller 5 MW. Därmed dras slutsatsen att ännu större parker är olämpligt i kommunens nät.[16]



Exempel på godkänd nätstation från elnätssimulering och godkänd placering från geografiskt kartering för en 1 MWp solcellspark [18]

Tre frågor till Anders Mannikoff, VD på Herrljunga Elektriska AB

Varför gjorde ni en solbruksplan?
- Om någon vill etablera en större verksamhet är det uppenbart att man tittar på tillgänglig infrastruktur; alltså närhet till vägar, järnvägar, flygplatser, hamnar och så vidare. Det görs inte på samma sätt när det gäller elkraft, utan då utgår många ifrån att det finns en motorväg fram till fabriksporten. Men elnätet är ju precis som övrig infrastruktur. Som kommunalt energibolag behöver vi göra en avvägning över vad som är rimligt så att redan befintliga nät ger oss god samhällsnytta. I solbruksplanen kombinerar vi intressen för markanvändning med befintlig elnätsstruktur för att se var och hur solcellsparker kan placeras i vår kommun.

Vilka är det viktigaste slutsatserna ni har dragit av arbetet?
- Vårt nät är ett typiskt landsortsnät. Solbruksplanen visar att ju längre ut i nätet vi kommer, desto mindre blir de möjliga solcellsparkerna i storlek. Närmre verksamheterna finns det kraftigare nät, som då även är mer rustat för att ta emot el, och där går det att bygga något större parker. Det i sig är ganska sunt, för det talar också för att solelen passar in bäst där det redan finns en förbrukning av el, vilket även ger slutsatsen att förstahandsvalet bör vara att sätta solceller på taken i tätorter. Innan lämpliga tak är fyllda ser jag ingen direkt anledning att placera jättemycket solel på ett ställe ute på landet; att tillgodose behoven vid källan blir ofta bäst och billigast om alla aspekter vägs in.

Har du några tips till någon som vill göra samma sak?
- Vi använde dels öppna data om olika marktyper, dels information om hur det befintliga elnätet ser ut. Det är sådan detaljkunskap som alla elnätägare har om sina elnät, men det krävs såklart arbete med sekretesskydd för att kunna dela med sig av den informationen. Beroende på elnätföretag i kommunen blir det lättare eller svårare att få tag i relevant data. Vi kallar vårt arbete för solbruksplan, men det är egentligen en metod som vi har tagit fram. Ska man kalla den fullt ut för solbruksplan ska man ta den hela vägen in i översiktsplanen, så att den likt en vindbruksplan blir vägledande i kommunens beslut.

Mer information
- Examensarbete Kartering genom elnätssimulering och geografisk analys

Tiopunktsprogram mot trängsel i elnätet

Stockholmsregionen står inför stora utmaningar kopplat till omställningen av energisystemet, och effektbrist i elnätet är en av dessa. Bristande överföringskapacitet i transmissionsnätet tillsammans med en minskad lokal elproduktion i regionen riskerar att leda till just denna brist på effekt vid hög elanvändning, samtidigt som man ser en allt större efterfrågan på el. De ekonomiska konsekvenserna av detta riskerar att bli stora, med hinder för bostadsbyggande och nyetablering av verksamheter, och förlorade arbetstillfällen.

Arbete för minskade effektutmaningar

Förstärkning av transmissionsnätet tar tid, och åtgärder behöver vidtas snabbt. Därför har Energikontoret Storsthlm tagit fram en handledning riktat till kommuner – Tiopunktsprogram för trängsel i elnätet.[17] Syftet med handledningen är att den ska kunna utgöra ett underlag till kommuners strategiska arbete och till policydokument inom området, och den framtaget inom ramen för projektet Eleffektiva kommuner som drevs av Energikontoret Storsthlm under 2019 och 2020. Projektet finansierades med stöd från Energimyndigheten, och syftade till att bidra till minskade effektutmaningar för länets kommuner. Genom att använda sig av tiopunktsprogrammet kan kommunerna hjälpa till med just detta.

En handledning med stor spännvidd

Handledningen berör många aspekter av den effektutmaning som regionen står inför. Åtgärderna har dessutom olika tidsperspektiv, med ett fokus som inkluderar såväl långsiktig planering som styrning av energianvändningen här och nu. Uppmuntran till dialog och samverkan genomsyrar handledningen, liksom vikten av strategiskt planeringsarbete och ett systemperspektiv. Allt sammanfattas i tio punkter, innefattande både allmänna och konkreta åtgärder inom olika delar av den kommunala verksamheten.

De tio punkterna

1. Skapa överblick och förståelse
2. Etablera dialog med elnätsägaren
3. Samverka med andra
4. Inkludera elförsörjningsperspektiv i planering
5. Inkludera effektfrågan i strategiskt energiarbete
6. Inventera och styr eget effektbehov
7. Arbeta strategiskt med laddinfrastruktur
8. Värna energismart uppvärmning
9. Informera och inspirera
10. Delta aktivt i energiomställningen

Mer information

- Tiopunktsprogram mot trängsel i elnätet – en handledning för kommuner.

Slutnoter

1 Boverket (2020). Översiktsplanering.
2 Boverket (2020). PBL kunskapsbanken - en handbok i plan- och bygglagen
3 Herrljunga kommun (2021). Herrljunga kommun - först i landet med solbruksplan.
4 Energimyndigheten (2015). Vägledning om kommunal tillstyrkan vid tillståndsprövning av vindkraftverk.
5 Regeringen (2020). En ökad förutsägbarhet vid miljöprövning av vindkraft.
6 Boverket (2021). Områdesbestämmelser.
7 Boverket (2018). Minskad klimatpåverkan i detaljplaneringen.
8 Stockholms tingsrätts dom 2015-11-16 i mål nr T 9248-13.
9 Direktiv (EU) 2019/944 om gemensamma regler för den inre marknaden för el
10 Energimarknadsinspektionen (2020). Effektivt utnyttjande av elnäten.
11 LEKS (2020). Regionala energi - och klimatstrategier.
12 Boverket (2020). Regional fysisk planering.
13 Boverket (2020). Främja fossilfri och klimatsmart energi.
14 Energimyndigheten (2011). Aktualisering av lagen om kommunal energiplanering.
15 Miljöförvaltningen Helsingborg & Öresundskraft (2020). Det robusta Helsingborg – Handlingsplan.
16 Alfred Birging & Oskar Lindberg (2019). Solbruksplan för effektiv utbyggnad av solcellsparker – Kartering genom elnätssimulering och geografisk analys.
17 Energikontoret Storsthlm (2020). Tiopunktsprogram mot trängsel i elnätet – en handledning för kommuner.
18 Alfred Birging & Oskar Lindberg (2019). Solbruksplan för effektiv utbyggnad av solcellsparker – Kartering genom elnätssimulering och geografisk analys.

Klicka på siffrorna för att komma till fotnotens källa och på den blå texten för att komma till länken.

LÄNSSTYRELSEN UPPSALA LÄN

Länsstyrelsen Skåne

Länsstyrelsen Västra Götaland

POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

Sustainable innovation