



Offentlig-privat samverkan

För att främja energiförsörjning

Summering

I takt med att behovet av lokalt producerad förnybar energi och energisäkerhet ökar och att energiprojekt möter en rad utmaningar från internationella marknadsförutsättningar till lokal förankringsproblematik. Bliir möjligheten att kombinera offentliga och privata aktörers förmågor ett viktigt sätt att förbättra förutsättningarna för förnybara energiprojekt och bidra till att nå energimålen.

Denna rapport syftar till att öka kunskapen om och inspirera till offentlig-privat samverkan för att öka genomförandet av förnybara energiprojekt på lokal nivå. Analysen bygger både på litteraturstudier och projektexempel från Sverige och internationellt och är strukturerad utifrån graden av offentlig delaktighet.

Ett särskilt fokus har lagts på modeller med direkt offentlig medverkan, vilket illustreras med exempel på projekt inom vindkraft. En teknik med stor potential som nu står inför utmaningar, och som har utvecklats avseende mognad, skala, ekonomiska förutsättningar och tillvägagångssätt för samverkansformer.

Ett annat fokusområde utforskar hur kooperativt ägande och crowd-funding kan driva energiprojekt och samtidigt dra nytta av både offentligt stöd och samarbete med andra privata aktörer.

Rapporten presenterar generella slutsatser kring möjliga tillvägagångssätt för offentlig-privata partnerskap som kompletteras med exempel på mer konkreta åtgärder för att utveckla praktiska samarbetsupplägg. Avslutningsvis presenteras resultat från en workshop som fokuserade på tillämplade samverkansmöjligheter i Jönköpings län.

Rapporten har tagits fram i samarbete med:



Innehåll

Inledning	5
Syfte och målgrupp	5
Omfattning	6
Offentlig-privat samverkan	9
Samverkansmodeller	10
Anpassning av samverkansmodeller	16
Direkt medverkan av offentlig aktör	19
Förutsättningar och utmaningar	20
Exempel på samverkansprojekt	22
Möjligheter under projektfaser	24
Kooperativt ägande och crowdfunding	28
Historiska drivkrafter	28
Exempel på medborgardrivna energiprojekt	30
Möjligheter och utmaningar	33
Rekommendationer	36
Slutsatser och utvecklingsområden	36
Generella rekommendationer	37
Möjligheter i Jönköpings län	41
Referenser	43

1



Inledning

Energibehovet i Sverige väntas öka till år 2045, från dagens cirka 135 TWh till omkring 217–329 TWh (Energimyndigheten, 2025). Även regionalt finns tydliga behov och ambitioner. Exempelvis har Jönköpings län satt målen att de senast 2045 ska producera mer energi i länet än dem själva använder, samt att energi som produceras och används ska vara fossilfri. Energisystemet i länet ska även vara robust med hög leveranssäkerhet och energianvändningen ska vara effektiv och flexibel. I dag ligger självförsörjningsgraden på cirka 38 %, vilket gör att produktionen behöver öka i snabb takt för att nå visionen (Energimyndigheten, 2024; Länsstyrelsen, u.d.).

Samtidigt bromsas utvecklingen inom förnybar energi av utmaningar som långa tillståndsprocesser, sämre lönsamhet och lokalt motstånd, inte minst mot vindkraft. För att möjliggöra samhällets elektrifiering och näringslivets tillväxt krävs därför en alltmer effektiv samverkan mellan offentliga och privata aktörer. Genom att kombinera den offentliga sektorns styrkor som planeringsmakt, långsiktighet och lokal förankring, med den privata sektorns kapital, innovationskraft och genomförandeförmåga kan investeringar med större chans realiseras och energiomställningen påskyndas.

Syfte och målgrupp

Förmågor hos offentliga och privata aktörer kan genom gemensamma investeringar och samverkan komplettera varandra. Det underlättar genomförandet av förnybara energiprojekt och accelererar energiomställningen.

Offentliga aktörer kan exempelvis underlätta tillståndsprocesser, främja lokal acceptans, bidra med långsiktiga investeringar och säkerställa att projekten är i linje med lokala energimål. Privata aktörer kan tillföra avgörande teknisk kompetens, bidra med finansiella resurser, ta marknadsrisker och styra projekten mot ekonomisk effektivitet.

Syftet med denna rapport är att bidra med kunskap till offentliga- och privata aktörer som söker inspiration om hur de kan samverka för att öka takten i energiomställningen på lokal nivå. Fokus ligger på att beskriva och analysera olika samverkansmodeller, deras möjligheter och utmaningar, samt lyfta konkreta exempel från Sverige och internationellt.

Omfattning

De samarbetsmodeller som beskrivs i denna rapport kan tillämpas på energiprojekt i olika skala och med olika tekniker som vindkraft, solkraft, biogas, batterilagring (BESS), termisk lagring, laddinfrastruktur och i mindre utsträckning på elnätet.



Modellerna i rapporten kan användas i många olika typer av energiprojekt.

Varje teknik har sina egna förutsättningar och sätt att bidra till de lokala energimålen, samtidigt som de möter olika praktiska, regulatoriska och ekonomiska utmaningar, som tyder på ett brett spektrum av möjligheter för att stödja olika energiprojekt.

Övergripande offentlig-privata samverkansmodeller identifieras i kapitel 2 och två fördjupningsspår presenteras i kapitel 3 och 4:

- Direkt medverkan av offentlig aktör – med vindkraft som exempel.
- Indirekt medverkan av offentlig aktör – via kooperativt ägande och crowdfunding.

Beskrivning av direkt och indirekt medverkan av offentlig aktör görs i kommande kapitel.

2



Offentlig-privat samverkan

Formellt avser offentlig-privat samverkan (OPS, även kallad PPP, *Public private partnership*) långsiktiga avtal där en privat aktör, på uppdrag av en offentlig aktör, designar, bygger, finansierar och/eller driver infrastruktur (i detta fall energiprojekt). Det är i första hand en avtals- och styrningsmodell som kräver att centrala frågor, risker och ansvar identifieras och hanteras redan före avtalssignering och därefter följs upp genom hela livscykeln (European investment bank, 2021).

OPS-modeller är inte nya - det finns redan standardiserade strukturer och avtal. Samtidigt krävs mer innovativa samverkanslösningar för att kommuner och regioner ska kunna nå sina energimål. Det sker genom mobilisering av privat kapital och kompetens samt genom tydlig riskdelning och rätt incitament. För att få effekt behöver varje upplägg för samverkan anpassas till projektets förutsättningar, som aktörernas kompetens, lokala villkor, regulatoriska ramar och teknikens mognad och egenskaper.

Samverkansmodeller

I denna rapport delas modellerna in utifrån graden av offentlig medverkan, antingen direkt eller indirekt. Direkt medverkan innebär att den offentliga aktören har ett aktivt och formellt åtagande i projektet, till exempel genom ägande, finansiering, drift, tillhandahållande av mark eller långa inköpsavtal. Beroende på ägarstrukturen kan flera grader av offentlig delaktighet definieras där parternas ansvarsfördelning och riskexponering varierar.

Tabell 1. Direkt medverkan av offentlig aktör

Grad av ägarskap	Samverkansmodell
Högt	Offentligt ägt och privat drift
Medel högt	Offentligt och privat delägt
Medel lågt	Privat ägt och driftat, offentligt delfinansierat
Lågt	Privat ägt och driftat, offentligt avtal

Indirekt medverkan innebär att den offentliga aktören möjliggör projektet utan att vara operativt involverad, exempelvis genom att stödja lokala kooperativ. Segmenteringen och OPS-modellerna visualiseras i bilden nedan och modellerna beskrivs därefter.

Tabell 2. Indirekt medverkan av offentlig aktör

Grad av ägarskap	Samverkansmodell
Lågt	Kooperativt ägande
Lågt	Crowdfunding

Med direkt medverkan av offentliga aktörer

Offentligt ägande och privat drift

I denna modell äger den offentliga aktören anläggningen, men den privata aktören ansvarar för drift och underhåll genom ett avtal.

Relevanta energiprojekt

Denna modell passar särskilt för energiprojekt där samhället har ett intresse av att behålla kontroll över strategiska tillgångar, men inte nödvändigtvis har kompetens eller resurser för drift. Detta kan exempelvis inkludera elnät, kommunal laddinfrastruktur och energilagring (BESS eller termisk lagring), samt solparker på kommunal mark där kommunen även vill äga anläggningen men överlåta driften till erfarna aktörer.

Fördelar med modellen

Den offentliga aktören, till exempel regionen eller kommunen, kan säkerställa att anläggningen drivs i linje med samhällsintressen samtidigt som de får tillgång till den privata sektorns branschexpertis och potentiella intäkter. Konkurrensutsatta driftavtal genom offentlig upphandling enligt lagen om offentlig upphandling (LOU) kan också bidra till kostnadseffektivitet över tid.

Utmaningar på lokal nivå

Kommunen behöver kapacitet för att följa upp och kvalitetssäkra avtal. Dessutom finns en risk att den offentliga ägaren inte har samma starka incitament att optimera för maximal lönsamhet som en privat ägare skulle ha, vilket kan innebära att anläggningens fulla potential för att bidra till att nå energimålen inte realiseras.

Viktiga svenska regulatoriska ramar

Enligt kommunallagen får kommuner och regioner driva näringsverksamhet, om den drivs utan vinstsyfte och syftar till att tillhandahålla allmännyttiga anläggningar eller tjänster åt medborgarna i kommunen eller regionen (Sveriges riksdag, 2017). Driftavtal måste även regleras genom LOU (Sveriges riksdag, 2016).

Offentligt och privat delägt

I denna modell äger kommunen och privata aktörer gemensamt anläggningen, ofta via ett gemensamt ägt bolag.

Relevanta energiprojekt

Gemensamt ägande är mest tillämpligt i kapitalintensiva projekt som är strategiskt viktiga för offentliga aktörer. Det kan handla om vindkraftparker, biogasanläggningar eller storskaliga lagringslösningar. Här blir riskdelningen central, eftersom projekten ofta kräver stora investeringar.

Fördelar med modellen

Genom att dela på investeringar och risker kan parterna genomföra satsningar som annars inte hade varit möjliga. Kombinationen av kommunens långsiktiga perspektiv och privata aktörers branschkompetens skapar robusta lösningar.

Utmaningar på lokal nivå

Kommunen måste kunna agera affärsmässigt och hantera ägarfrågor på samma villkor som privata aktörer. Det finns därmed en risk för målkonflikter mellan politiska prioriteringar och kommersiella intressen.

Svenska regulatoriska ramar

Kommunala bolag som är aktiebolag, oavsett om de är helägda eller delägda, regleras av aktiebolagslagen och kommunallagen. När en privat aktör är involverad tillkommer ytterligare regleringar i form av avtal och principer för samarbete. I synnerhet får samarbetet enligt konkurrenslagen inte snedvräta konkurrensen på ett sätt som otillbörligt gynnar den privata aktören, och transparens är viktigt för att kunna visa att samarbetsvillkoren är marknadsmässiga.

Privat ägt och/eller drift, offentligt delfinansierat

I denna modell ägs och drivs anläggningen av en privat aktör, medan den offentliga aktören bidrar med finansiering. Utöver rena offentliga stödsystem är gröna obligationer ett viktigt finansieringsverktyg som kommuner, regioner, kommunala bolag med flera kan använda för att finansiera investeringsprojekt med syfte att begränsa klimatförändringarna och bidra till att lokala klimatmål nås. I Norden är det kommunalägda kreditmarknadsbolaget Kommuninvest en av de största emittenterna av gröna obligationer och finansierare av hållbara projekt via gröna lån (Kommuninvest, u.d.).

Relevanta energiprojekt

Gröna obligationer har använts för att finansiera kommunägd vindkraft eller fjärrvärme, och kan i princip även finansiera gröna lån till projekt i samverkan

med privata aktörer, som solcellsparker eller energihubbar (nav för optimering av produktion, lagring och konsumtion av energi), så länge det inte strider emot konkurrenslagar.

Fördelar med modellen

Genom gröna lån kan kommuner investera i energiprojekt utan att ta på sig driftansvar eller utsättas för marknadsrisker. Ägaren står ensamt för förvaltningen vilket kan vara attraktivt för vissa privata investerare. Att emittera gröna obligationer kan dessutom öka medvetenheten och intresset för hållbara investeringar i kommunen och inspirera mindre investerare att engagera sig.

Utmaningar på lokal nivå

Administrationn av gröna obligationer är mer omfattande än vid traditionell upplåning, eftersom ett ramverk för gröna obligationer måste tas fram, vilket kan innebära en betydande kostnad, särskilt för mindre kommuner.

Svenska regulatoriska ramar

I Sverige tillämpades EU:s förordning om europeiska gröna obligationer i december 2024 (Finansinspektionen, 2024). Konkurrenslagen och kompetenslighetsprincipen kan dock göra det svårare för kommuner att direkt finansiera privata projekt via gröna obligationer, om de inte själva är delaktiga i projektet.

Privat ägt och driftat, offentligt avtal

I denna modell står den privata aktören för investering, ägande och drift, medan kommunen bidrar genom att teckna ett långsiktigt avtal.

Relevanta energiprojekt

Det är särskilt vanligt för vind- och solparker, där långsiktiga PPA-avtal (långsiktigt elköpsavtal mellan en producent och en köpare) eller markarrenden används, samt för biogasanläggningar från vilka kommunen upphandlar bränsle för användning i kollektivtrafiken. Även laddinfrastruktur kan omfattas, där kommunen garanterar nyttjandegrad genom sina egna fordonsflottor.

Fördelar med modellen

Kommunen kan minska sitt koldioxidavtryck och samtidigt säkra förutsägbara energikostnader. Markarrenden skapar intäkter utan kapitalinsats, och PPA- eller biogasavtal ger trygghet för både köpare och producent. För privata projektutvecklare innebär det en stabil efterfrågan som stärker investeringsviljan.

Utmaningar på lokal nivå

Långa avtal kan skapa politisk känslighet, särskilt om marknadspriser eller teknikutveckling förändras kraftigt. Kommunen riskerar att binda sig till mindre gynnsamma villkor på lång sikt. För biogas finns dessutom utmaningar kopplade till råvarutillgång och konkurrens, vilket kan påverka både pris och leveranssäkerhet.

Svenska regulatoriska ramar

Regler för offentliga kundavtal med privata aktörer i Sverige styrs främst av lagen om offentlig upphandling (LOU) och konkurrenslagen. LOU säkerställer att upphandlingar är öppna och konkurrensumsatta när det offentliga köper varor eller tjänster från privata företag. Konkurrenslagen reglerar hur offentliga aktörer får agera på marknaden för att undvika konkurrensbegränsande beteenden.

Med indirekt medverkan av offentliga aktörer

För att stärka vissa energiprojekt kan offentliga aktörer uppmuntra deltagande från lokala aktörer, utöver specialiserade projektutvecklare, såsom medborgare eller lokala företag. Detta kan göras indirekt, utan aktivt deltagande eller deläggande, genom att det offentliga underlättar samverkan, erbjuder rådgivning eller ger mindre finansiellt stöd.

Kooperativt ägande och crowdfunding är två modeller som gör det möjligt för privatpersoner, företag och organisationer att deläga energiprojekt. Till skillnad från kooperativt ägande, där medlemmar har lika inflytande och ofta ett långsiktigt engagemang, innebär crowdfunding vanligtvis en tidsbegränsad investering och ett begränsat inflytande över projektet.

Vad är kooperativt ägande?

Kooperativt ägande är en modell där medlemmar gemensamt driver och äger en verksamhet. Medlemmar kan äga olika stora andelar, men har oavsett lika stort inflytande. Den vanligaste organisationsformen är en ekonomisk förening, där privatpersoner, företag och andra organisationer kan bli medlemmar.

Kooperativ för energiinfrastruktur kan utformas på olika sätt, beroende på hur man vill skapa nytta för medlemmarna. Två vanliga modeller är egenanvändning och ekonomisk avkastning. Vid egenanvändning får medlemmen köpa energi i förhållande till sin andel, vanligtvis till självkostnadspris. Vid ekonomisk avkastning sker i stället en vinstutdelning i proportion till sin andel.

En typisk affärsmodell för egenanvändning: SoliVind el ekonomisk förening

Medlemmar i SoliVind el stödjer investeringen genom att köpa andelar, där en andel motsvarar 100kWh el per år. Därefter får man ta del av produktionen motsvarande sin andel till självkostnadspris. Därtill tillkommer ett elpristillägg, samt kostnader för elcertifikat och moms (SoliVind, u.d.).

Vad är crowdfunding?

Crowdfunding innebär att privatpersoner, och i vissa fall även företag, investerar i projekt eller bolag via digitala plattformar. Modellen bygger på att många bidrar med relativt små belopp för att tillsammans möjliggöra finansiering.

De vanligaste formerna för crowdfunding är så kallad crowdlending, där investeraren får ersättning i form av ränta och återbetalning på utlånat kapital, samt crowdequity, där investeraren tilldelas en ägarandel i projektet eller bolaget.

Crowdlending med förtur till lokalinvånare: Enel renewable choice initiative

I Italien har projektutvecklaren Enel Green Power ett finansieringsupplägg där lokala invånare får förtur att investera i företagets anläggningar, innan möjligheten öppnas upp för övriga medborgare.

Företaget driver idag två solparker och projekterar flera anläggningar för både sol- och vindkraft. Deltagarna i initiativet får en fast ersättning baserat på investeringsbeloppen, utöver att få tillbaka beloppet för investeringen (Enel Green Power, u.d.).

Kooperativt ägande och crowdfunding beskrivs i mer detalj, inklusive flera illustrativa exempel, i kapitel 4.

Anpassning av samverkansmodeller

Varje energiprojekt har unika förutsättningar och måste anpassas för att bli genomförbart och långsiktigt hållbart. Den optimala samverkansmodellen avgörs av hur väl den offentliga aktörens styrkor, exempelvis markinnehav, långsiktighet och legitimitet, kan kombineras med den privata sektorns kapital och genomförandeförmåga. Fyra faktorer är särskilt avgörande för hur roller, risker, finansiering och ansvar fördelas.

Offentliga aktörens kapacitet

Kommuner och regioner är olika kapitalstarka, teknisk kompetens och politisk stabilitet. Till exempel kan mindre kommuner ha stark lokal förankring men begränsade resurser, medan större aktörer ofta har större kapacitet men riskerar längre beslutsprocesser och högre politisk exponering. Valet av modell måste därför spegla den offentliga aktörens kapacitet och ambitionsnivå samt matchas med en lämplig privat aktör.

Platsens förutsättningar

Markttillgång, typ av landskap, närhet till nätanslutning och lokala energibehov formar projektens genomförbarhet. Vissa områden präglas av starkt lokalt motstånd som kräver omfattande dialog, medan andra erbjuder industriella synergier eller naturresursrelaterade fördelar som underlättar etablering. Modellen behöver därför alltid anpassas till platsens kontext.

Teknikens egenskaper och mognad

Vind- och solkraft är tekniskt etablerade men i Sverige förknippade med hög tillstånds- och acceptansrisk, vilket gör offentlig medverkan värdefull för att reducera osäkerheter i projekten. Nyare tekniker som vätgas, storskalig lagring och Vehicle-to-grid innebär både högre teknisk osäkerhet och oprövade affärsmodeller, men kan också skapa möjligheter för lokal innovation och industriell utveckling. Här är offentlig riskdelning, pilotprojekt och kompetensuppbyggnad viktigt.

Regulatoriska och marknadsmässiga ramar

Tillståndsprocesser, politiska beslut, elnätsanslutning, stödsystem och hantering av intressekonflikter är viktiga faktorer. En modell som fungerar i ett land kan vara ogenomförbar i Sverige utan justering, och förändringar i regelverk kan snabbt förändra förutsättningarna för lönsamhet. Samverkansmodeller måste därför vara pragmatiska och anpassningsbara.

3



Direkt medverkan av offentlig aktör

Offentliga aktörer i Sverige har traditionellt sätt haft en indirekt roll i vindkraftsutbyggnaden, främst genom planering, tillståndsprocesser och nationella styrmedel. Erfarenheter från både Sverige och andra länder visar dock att kommuner och regioner framgångsrikt kan delta mer direkt i projekt, genom initiering, utveckling, finansiering och drift, vilket kan skapa bättre investeringsförutsättningar, minska riskerna för privata aktörer och säkerställa att projekten levererar långsiktig lokal nytta. Dessa insatser kan vara avgörande för att ett projekt ska gå från initiativ till verklighet.

Vindkraft är särskilt intressant eftersom tekniken kombinerar skalbarhet, relativt korta byggtider och konkurrenskraftiga kostnader, men möter utmaningar såsom långa tillståndsprocesser, lokalt motstånd och osäker lönsamhet. Vindkraftsprojektens struktur liknar i många avseenden strukturen för andra energislag, vilket gör att lärdomar kan överföras.

Förutsättningar och utmaningar

Nationella och regionala initiativ för att främja vindkraft

Vindkraften har vuxit stadigt och nådde 17 GW kapacitet och 41 TWh produktion 2024 (Energiföretagen, 2025). Prognosen är ~19 GW till 2027, men därefter förväntas en avmattning då inga turbinbeställningar har gjorts under första halvåret 2025 (Green power Sweden, 2025).

Nya nationella styrmedel har föreslagits, bland annat intäktsdelning, inlösenrätt nära nya verk, och förstärkt kommunal planeringskapacitet (Klimat- och näringslivsdepartementet, 2023). Ett nytt vindkraftsstöd infördes i september 2024 för att öka incitamenten för kommuner att tillåta ny vindkraft, och regeringen har också föreslagit att höja fastighetsskatten på vindkraftverk från 0,2 till 0,5 % från 1 januari 2026. Tidig data tyder på en positiv effekt på kommunala tillstyrkan, dock med litet underlag (Westander, 2025).

Regionalt har initiativ som ”Kraftsamling vindkraft” i Jönköpings län (2020–2022) syftat till att förbättra planerings- och samverkansprocesser genom tydligare översiktsplaner, effektivare tillstånd och ökad mellankommunal samverkan (Energimyndigheten, 2024).

Hinder för fortsatt expansion: utdragna tillståndsprocesser, lokal opinion och ekonomiska utmaningar

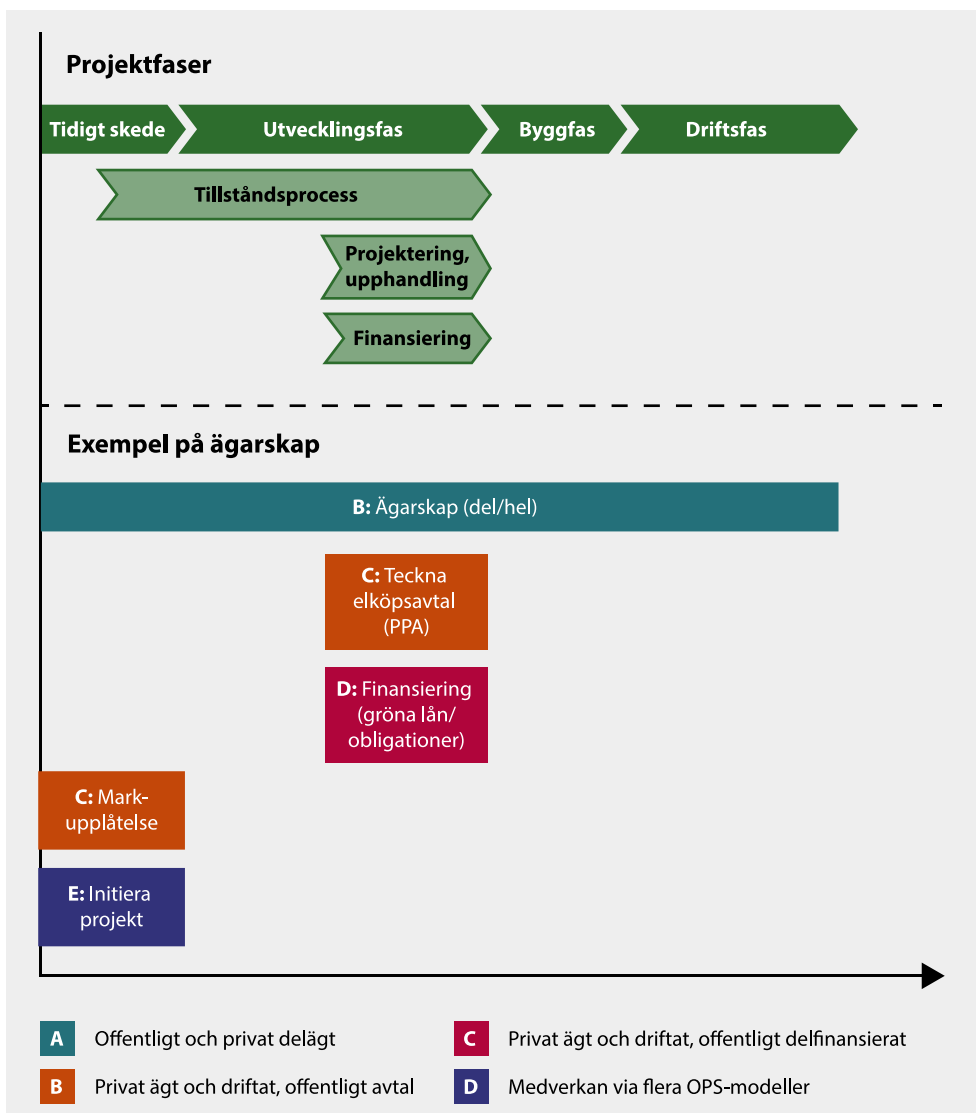
Trots tidigare framgångar möter vindkraften i Sverige betydande hinder som nu bromsar utbyggnaden. Tillståndsprocesserna är en stor flaskhals där det kommunala vetot samt restriktioner kopplade till militära intressen och naturskydd gör att allt färre projekt godkänns. Många projekt möter stark lokal opinion, vilket även försvårar och förlänger tillståndsprocessen. Andelen beviljade tillstånd har sjunkit från 53 % (2017–2019) till 36 % (2020–2023) och nu 6 % under 2024 (Westander, 2024).

Ekonomiska utmaningar som ojämna och periodiskt låga elpriser påverkar både lönsamheten av befintliga vindkraftsprojekt och möjligheten för nya projekt att säkra de elköpsavtal (PPA) som behövs för projektfinansiering.

Därför kan en fortsatt utbyggnad av vindkraft inte tas för given. För att säkerställa nya investeringar krävs modeller som stärker lokal förankring, skapar stabila finansiella villkor och möjliggör rättvis riskfördelning, vilket gör offentlig-privata samverkanslösningar alltmer relevanta.

Olika förutsättningar i olika projektfaser

Landbaserade vindkraftsprojekt i Sverige sker i fyra övergripande projektfaser: tidigt skede, utvecklingsfasen, byggfasen och driftfasen. Varje fas ger olika möjligheter för offentlig-privat samverkan, med olika typer av privata aktörer som offentliga aktörer både kan och bör samarbeta med.



Förutsättningar för ägandeskap i olika projektfaser.

Exempel på samverkansprojekt

Det finns flera exempel, både nationellt och internationellt, där offentliga aktörer har haft en aktiv roll i vindkraftsprojekt. Exempelen visar hur olika samverkansformer kan användas i olika faser för att reducera risk, öka finansieringsbarhet och säkra lokal samhällsnytta. Tillsammans visar de hur svenska kommuner och regioner kan anpassa sin direkta medverkan efter egna förutsättningar.

Privat och offentligt delägt

Jämtkraft vindparker (Sverige) Det kommunala energibolaget Jämtkraft har tre vindparker i partnerskap, vilka är intressanta eftersom de samverkat med privata aktörer genom delägarskap från utvecklingsfasen till driftfasen. Utöver detta har Östersunds kommun bidragit med gröna obligationer. Jämtkraft ägs av flera kommuner (Östersund, Krokoms och Åre) med runt 500 anställda, vilket ger bolaget tillgång till kompetens, kundbas, och möjlighet att ta en aktiv roll på marknaden (Jämtkraft, u.d.).

Pjelax vindpark (Finland) är ett samarbete mellan Fortum (60 % ägare) och det kommunala energibolaget Helen (40 % ägare). Projektet, som sattes i drift 2024, är intressant eftersom Helen från start har kombinerat rollen som delägare med att teckna ett långsiktigt avtal om att köpa hälften av parkens elproduktion under dess livstid, medan Fortum ansvarar för den operativa driften. Dessutom har över 400 markägare varit delaktiga i projektet, vilket har bidragit till bred lokal förankring. Helen är ett av Finlands största energibolag, som ägs av Helsingfors stad, vilket ger dem finansiell styrka, teknisk kompetens och förmåga att hantera marknadsrisk (Fortum, u.d.; Helen, 2024).

Greencraig Community Wind Turbine (Skottland) är ett nybildat Community Interest Company (CIC) med ägarstrukturen; 80 % Locogen och 20 % Bepoke. Locogen är ett privat företag specialiserat på förnybar energi, medan Bepoke är ett medlemsägt kooperativ. Bolagsformen följer den brittiska CIC-konstitutionen och är ett *private schedule 3 company limited by shares with a small membership*. Detta innebär att utdelningar till privata ägare är möjliga men begränsade till maximalt 35 % av vinsten, medan minst 65 % måste återinvesteras i samhällsnytta. Locogen får alltså tillgång till ett långsiktigt och stabilt investeringscase genom sin majoritetsandel och tillgång till 35 % av vinsten, samtidigt som samarbetet med ett community-bolag ökar lokal acceptans och legitimitet (Local energy scotland, u.d.).

Fem vindkraftverk i Normandie (Frankrike) har via energiförbundet SIEGE27 etablerat en modell för gemensam projektutveckling där kommuner, interkommunala sammanslutningar och privata aktörer delar ägarskap och risker i vindkraftparker. Första parken utvecklades som pilot och därefter har modellen använts i ytterligare fem projekt i regionen. Finansieringen under utvecklingsfasen fördelades mellan SIEGE27 (40 %), offentlig-privata partnerskap (30 %) och utvecklaren (30 %) för samtliga fem parker. Kommunerna skrev under markupplåtelseavtal och blev delaktiga i styrningen, samtidigt som medborgare kunde investera direkt via crowdfunding eller genom fonder (SIEGE27, u.d.; Interreg europe, 2020).

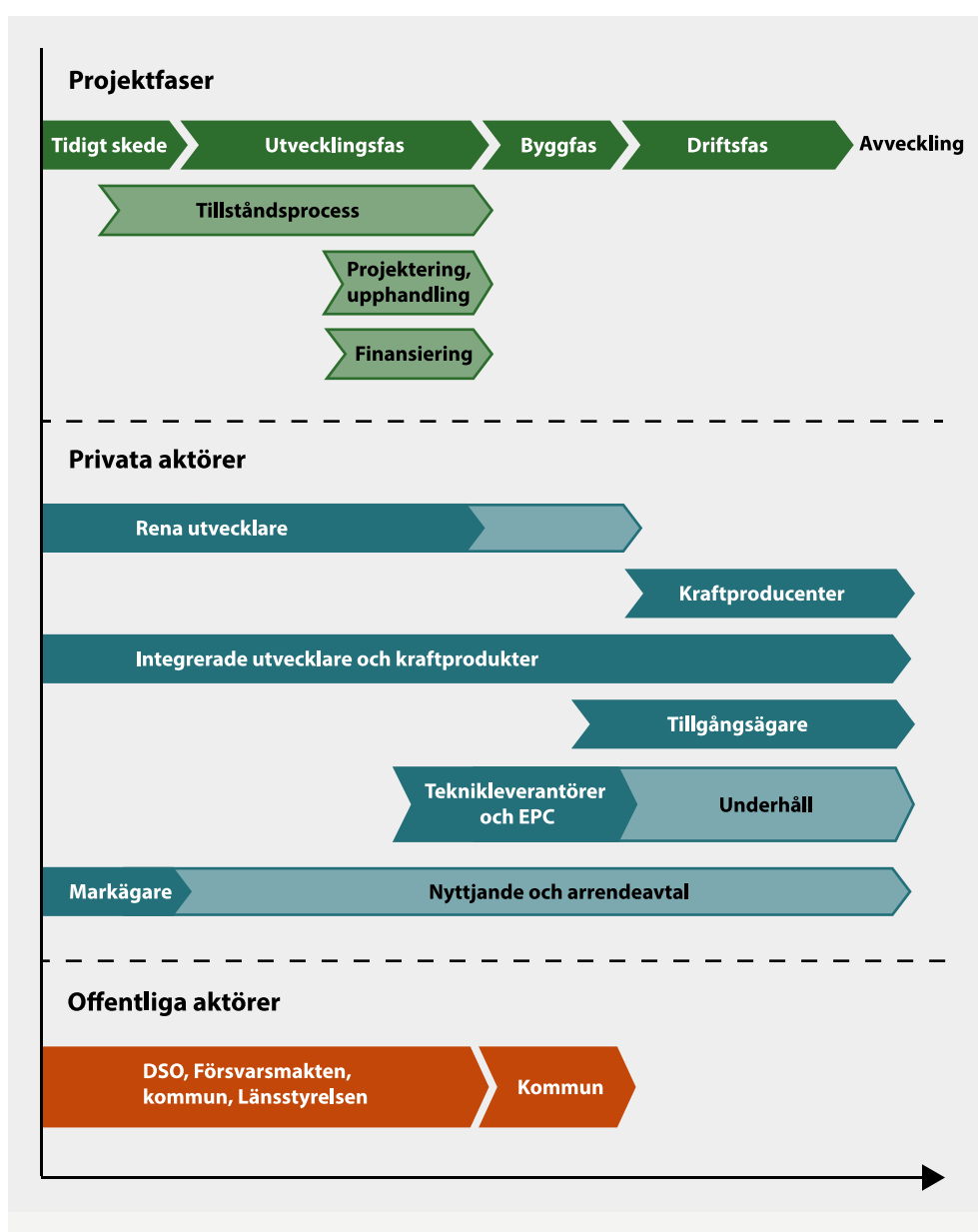
Privat ägt och driftat, offentligt avtal

Windpark Maasvlakte 2 (Rotterdam, Nederländerna) byggdes av det privata företaget Eneco på uppdrag av Rijkswaterstaat (RWS). Projektet är intressant eftersom den offentliga aktören upplät marken, specificerade kraven i upphandlingen och tecknade ett 25-årigt PPA för all producerad el. RWS, som upphandlande myndighet, specificerade i förväg detaljerade kvalificerings-, tekniska, miljö- och kommersiella villkor samt utvärderingskriterier, som alla anbudsgivare behövde uppfylla (Windfair, 2019). Detta bidrog till att RWS blev energineutralt. Vid invigningen inrättades dessutom fonden Maasvlakte 2 Windpark för att främja natur, livskvalitet och näringsliv i parkens närområde (Enerco, u.d.).

Lake Turkana Wind Power (Kenya) är Afrikas största vindkraftspark och Kenyas största privata investering någonsin. Projektet möjliggjordes genom statliga garantier och ett långsiktigt PPA med Kenya Power, vilket reducerade investeringsrisken till en nivå som privata aktörer kunde acceptera. Anläggningen färdigställdes i januari 2017 och producerar cirka 17 % av Kenyas elbehov till ett fast pris. Detta exempel innefattar offentlig medverkan på nationell nivå men illustrerar väl styrkan av OPS-modeller även i utvecklingsländer (Lake Turkana wind power, u.d.).

Möjligheter under projektfaser

Direkt medverkan från offentliga aktörer kan i många fall vara den avgörande faktorn för att förnybara energiprojekt som vindkraftparker ska gå från idé till verklighet. Exempel från både Sverige och andra länder visar att offentlig medverkan kan se olika ut beroende på projektfas, och att insatserna kan skalas upp eller ned beroende på kommunens storlek, riskaptit och kompetens. Nedan visas en övergripande bild på vindkraftverks projektfaser och möjliga initiativ där offentliga aktörer kan ha en direkt medverkan, samt vilka OPS- modeller och godtyckliga risktagande detta innebär.



Möjligheter i olika faser av vindkraftsprojekt.

Tidiga fasen

I den tidiga fasen i ett vindkraftsprojekt kan offentliga aktörer på lokal nivå spela en avgörande aktiv roll:

- **Initiera projekt:** Kommunen kan ta initiativ till projekt genom att starta en upphandling (som i vindpark Maasvlakte 2), vilket ger kommunen inflytande över utformning och stärker lokal acceptans och förankring.
- **Tillhandahålla kommunal mark:** Genom att upplåta eller sälja mark till vindkraftsutvecklare kan offentliga aktörer direkt skapa en projektmöjlighet med förenklad tillståndprocess, vilket kan vara attraktivt för investerare/utvecklare (som i vindpark Maasvlakte 2). Ett annat exempel är skogsföretaget SCA, som visat att det är fullt möjligt för markägare att både samarbeta med utvecklare kring vindkraftsprojekt och erbjuda leasingavtal för marken.

Utvecklingsfasen

Under utvecklingsfasen sker tillståndprocessen, upphandling och projektering samt finansiering innan ett beslut tas om projektet ska gå vidare till byggfasen. Offentliga aktörer kan bidra direkt genom att:

- **Delta som delägare:** I projekt som Jämtkrafts vindparker, Pjelax, Greencraig Community och fem vindkraftparker i Normandie har offentliga aktörer varit delägare redan i utvecklingsfasen. Detta kan göras för olika typer av energiprojekt även om kommunen inte har passande elbehov eller tillgänglig mark. Under utvecklingsfasen kan offentliga aktörer påverka ett projekts chanser till framgång och på så sätt skapa mervärde för sig själva, utan en alltför hög investering.
- **Ingå elköpsavtal (PPA):** Kommunala energibolag kan ingå långsiktiga elköpsavtal (PPA) med vindparker, vilket underlättar finansiering och stärker projektens bankbarhet, något som bland annat har gjorts i Maasvlakte 2 och i Kenyas Lake Turkana Wind Power. Detta kräver dock en viss storlek av efterfrågan samt rätt kompetens inom förhandling av avtal, då det kan innebära marknadsrisker.
- **Finansiera projekt via gröna obligationer:** Kommunen kan stödja utvecklingen genom att emittera gröna obligationer, ett upplägg som exempelvis använts för Jämtkrafts vindparker, där Östersunds kommun stått för emissionen.

Driftsfasen

När vindkraftsanläggningen har byggts och är i drift genereras el och intäkter över decennier. I denna fas är energibolag ofta huvudaktörer, men offentliga aktörer, särskilt kommunala bolag, kan fortsatt spela en viktig roll genom att:

- **Bibehålla ägande och samverka i drift:** Kommunala bolag kan fortsätta som delägare och samtidigt samarbeta med privata aktörer. Detta innebär en delad riskexponering mot marknadsvariationer, och kan därför vara mer gynnsamt i länder med högre elprisnivåer eller exempelvis *feed-in-tariffer* (subventionerade elpriser).

Dessa och många andra exempel visar att offentlig medverkan i vindkraftsprojekt kan ta många former, från delägarskap och markupplåtelse till långsiktiga elköpsavtal och finansiellt stöd. Oavsett modell bidrar samverkan till att minska risker, öka lokal acceptans och förbättra projektens genomförbarhet. För svenska kommuner och regioner innebär detta en möjlighet att aktivt forma energiprojekt utifrån egna behov och resurser, med desto större påverkan och lägre risk ju tidigare i projektets livscykel engagemanget sker.

4



Kooperativt ägande och crowdfunding

Utöver de många energiprojekt som har förverkligats genom direkt samverkan mellan offentliga aktörer och privata projektutvecklingsbolag, har vissa initiativ (inte bara inom vindkraft) också initierats eller stöttats av lokala medborgare. Dessa kan bidra med ett unikt engagemang, lokal kunskap och ökad acceptans. Sådana projekt kan förstärkas genom indirekt medverkan av kommuner eller regioner där de utan att själva delta aktivt eller gå in som ägare, främjar projektens framgång genom rådgivning, kommunikation eller mindre ekonomiska insatser.

Historiska drivkrafter

Medborgardrivna initiativ, i form av kooperativt ägande eller crowdfunding, uppstår ofta ur intresse för en viss teknik eller en vilja att säkra billig och fossilfri energi. Under 1990- och 2000-talen var klimatengagemanget och intresset för vindkraft starka drivkrafter i svenska kooperativ, lika mycket som möjligheten att minska hushållens elkostnader. Initiativen kan också uppstå för att lösa lokala problem som är för småskaliga eller komplexa för kommersiella aktörer att hantera själva.

Vindkraftkooperativ i Sverige

Från de första medborgarägda vindkraftverken i början av 1990-talet växte den kooperativa modellen snabbt, och runt 2010 stod kooperativ för omkring tio procent av Sveriges totala vindkraftskapacitet (Energimyndigheten, 2021).

År 2008 kunde villaägare genom medlemskap i ett kooperativ spara över 11 000 kr per år i energikostnader, och nästan varannan svensk uppgav att de kunde tänka sig att bli delägare i ett vindkraftverk (Karlberg, 2008). Men när branschen mognade och storskaliga, kommersiella aktörer tog över minskade kooperativens andel, redan 2015 var mindre än två procent av vindkraften kooperativt ägd (Energimyndigheten, 2021).

Medan traditionellt kooperativt ägande har funnits inom den svenska energisektorn i omkring 100 år, är crowdfunding, ett mer modernt verktyg för medborgarengagemang, fortfarande relativt ovanligt i Sverige jämfört med andra europeiska länder. I Frankrike investerades exempelvis 368 miljoner euro i förnybara energiprojekt via crowdfunding under 2023, vilket motsvarar 5 574 MW (France renouvelables & Capgemini invent, 2024) främst inom sol, biomassa, vind och vatten (Énergie partagée, 2025). Liknande trender har även observerats i bland annat Nederländerna och Tyskland.

Exempel på medborgardrivna energiprojekt

Många medborgarinitierade energiprojekt har möjliggjorts eller underlättats genom indirekt medverkan från offentligt håll. Exempelen nedan visar olika former som initiativ kan ha och hur samarbetet mellan medborgarinitiativ och det offentliga fungerar i dessa.

Lokalt engagemang bakom vindkraftsparken Mittelgrunden

När parken togs i drift år 2000 var den världens största havsbaserade vindkraftspark och den första medborgarägda till havs. Projektet initierades år 1996 av en grupp engagerade medborgare och består av 20 turbiner med en effekt på 40 MW. Kooperativet spelade en viktig roll genom sin kommunikation med allmänheten, vilket skapade ett brett stöd för initiativet. Bland annat arrangerade de studiebesök till andra vindkraftskooperativ för att lugna oroliga medborgare. Den framgångsrika kommunikationen ledde även till att 8 500 personer valde att delfinansiera kooperativets halva av projektet. Den andra halvan finansierades av Köpenhamns kommunala energibolag (Hicks, 2020).

Kooperativet bestod 2020 av 8 553 medlemmar, inklusive privatpersoner, företag och fackföreningar, varav 88 procent var lokaliserade i Köpenhamn. Samarbetet visar nyttan av att kombinera ett energibolags tekniska expertis med lokal kunskap och engagemang (Hicks, 2020).

Två modeller för delägarskap i Bornholm Havvind

I linje med Danmarks initiativ att göra Bornholm till en energiö med havsbaserad vindkraft och med en kabel till Tyskland, startade engagerade medborgare 2019 Bornholm Havvind. Initiativets vision är en kooperativt ägd havsbaserad vindpark, ägd av lokala invånare och företag. Ägandet planeras att delas upp i två bolag, där det ena är för medlemmar som önskar avkastning i form av energi för eget bruk, och det andra är för ren finansiell avkastning. Genom en garanti från den danska energimyndigheten 2020 möjliggjordes ett lån på 500 000 DKK, vilket användes för att genomföra en förstudie.

Kommunen har stöttat projektet genom att inkludera det i sin energiplan. Bornholm Havvinds plan avslögs 2023, men under 2024 fick de rätt efter överklagande, vilket visar vikten av långsiktigt engagemang från initiativtagare (Slätmo & Lidmo, 2024).

Medborgare investerar i kommunens energibolag

Wolfhagen tog 2008 ett beslut att all hushållsel i kommunen skulle komma från lokala förnybara energikällor. Redan 2014, ett år tidigare än planerat, nåddes målet. För att finansiera satsningar på förnybar energi och samtidigt öka medborgarnas inflytande bildades 2012 det invånardrivna kooperativet BEG Wolfhagen. Kooperativet organiserades av 264 invånare med målet att köpa 25 procent av det kommunala energibolaget. Den första finansieringsrundan samlade cirka två tredjedelar av de 2,3 miljoner euro som krävdes. För att täcka mellanskillnaden erbjöd kommunen ett lån, vilket gjorde det möjligt för kooperativet att successivt ta över ägandet. Inom tolv månader hade lånet betalats tillbaka (Milburn & Russell, 2019).

Vid slutet av 2016 hade kooperativet 814 medlemmar, motsvarande sju procent av kommunens invånare. Idag erbjuds nya medlemmar möjligheten att delbetala sin andel över två år, vilket ökar tillgängligheten för låginkomsttagare. Överskottet går dels till en årlig avkastning för medlemmarna, dels till kooperativets energifond.

Offentligt krav på lokalt ägande i Katalonien

Parlamentet i Katalonien har beslutat att vind- och solparker på över 5 MW som planeras på icke-urbaniserad mark måste erbjuda lokala invånare och organisationer möjlighet till delägarskap motsvarande 20 procent av projektet samt att minst 50 procent av marken som används ska vara privat ägd. Erbjudandet ska publiceras i lokalmedia, kommuniceras till berörda kommuner och vara öppet tills hela andelen är tecknad. Syftet är att invånare, investerare och boende på mark som används ska gynnas ekonomiskt, vilket förväntas öka den sociala acceptansen. För att delta krävs att man varit registrerad i området i minst två år (Interreg Europe, 2024).

Kooperativt ägt samhällsbatteri för att möta ett lokalt behov

Ett samhälle i New South Wales planerar, med kommunens stöd, att etablera ett gemensamt samhällsbatteri. Kommunen bidrar genom att tillhandahålla mark i utkanten av samhället. Batteriet ska lagra överskottsel från solceller, som sedan kan användas både av hushåll med solceller och av de utan, samtidigt som det kan leverera stödtjänster till elnätet. Cirka 40 % av samhällets 2 000 hushåll har redan solceller, men kooperativet riktar sig alltså till alla invånare. Projektet syftar till att stärka gemenskapen, sänka elkostnader, och öka tillgång till lokalt producerad förnybar el. Ett lokalt kooperativ har bildats för att leda projektet och samla in kapital från medborgarna (Energy Innovation Toolkit, 2024).

I medelstora batteriprojekt kan samverkan med kommuner bidra till att säkerställa kompletterande inkomstströmmar. Ett exempel på detta finns i Mariestad där RECAP investerat i en BESS-anläggning för frekvensreglering och energilagring, medan det kommunala bolaget VänerEnergi har ett avtal om peakshaving och deltar i driften.

Kommunal crowdlending-kampanj för att öka medborgarengagemang

Kommunen i Barcelona startade en crowdlending-kampanj för att finansiera solceller på taket till kulturbyggnaden Centre cívic convent de Sant Agustí. Genom en etablerad crowdfundingplattform kunde medborgarna själva investera och gradvis få tillbaka sina pengar, med en ränta på 0,95 procent. Initiativet syftade till att uppmuntra invånarna att spela en aktiv roll i stadens energiomställning (Ajuntament de Barcelona, 2019).

Kommun ställer krav på medborgardeltagande

Kommunen i Eeklo, Belgien, valde ut två lämpliga platser för vindkraft, en i ett industriområde och en vid motorvägen, och upphandlade två vindparker (1999 och 2009) med krav på minst 50 % medborgardeltagande samt årlig ersättning till staten. Båda upphandlingarna tilldelades kooperativet EcoPower (Maraquin, 2022).

Möjligheter och utmaningar

När invånarna och lokala företag kan dra direkt nytta av ett energiprojekt, genom kooperativt ägande eller crowdfunding, ökar den lokala acceptansen. Deras perspektiv skiftar från att det är ”deras projekt” till att bli ”vårt projekt”.

Svenska vindkraftskooperativ har visat hur medborgarinitiativ kan spela en roll i introduktionen av en ny teknik, dels genom att bidra till nationell acceptans och ökad kunskap hos invånare, dels genom att visa kommersiell och teknisk genomförbarhet. När både tekniken och marknaden mognade, med större parker och verk, tog kommersiella aktörer över. Även för nya tekniker och nya tillämpningsområden kan medborgare ha en drivkraft att engagera sig. Motivationen kan, likt för vindkraftskooperativen, vara att lösa ett problem, bidra till energiomställningen eller ett starkt intresse för en viss teknik.

Projekt med ny teknik i liten eller medelstor skala, som kräver en relativt komplex integrering i lokala energisystem, kan ofta dra nytta av lokalt engagemang. Ett exempel är samhällsbatteriet i New South Wales där drivkraft, kompetens och investeringar från lokala medborgare har varit avgörande. Större privata aktörer tenderar istället att fokusera på mer storskaliga och standardiserade projekt och ställer ofta högre krav på avkastning.

Medborgarägda energiprojekt skapar nytta genom att möta lokala behov. Med offentligt stöd kan kommuner och regioner se till att dessa även är i linje med och bidrar till deras energimål. Vissa projekt kan dock vara för kapitalkrävande för att lokal finansiering ska räcka. För att möjliggöra större projekt bör även möjligheten att involvera kommersiella aktörer och investerare undersökas. Då kan man dra nytta av både lokal kunskap och engagemang samt den tekniska kompetensen och investeringsstyrkan hos kommersiella aktörer.

Möjligheter

För att inspirera till medborgarägande och stötta initiativ kan kommuner vidta en rad åtgärder. I Spanien valde exempelvis en kommun att själv ta initiativ till en crowdfunderingkampanj som finansiering av solceller på ett tak, med syftet att inspirera medborgarna att ta liknande initiativ. Kommunen i New South Wales valde att stötta ett kooperativ genom att tillhandahålla en plats för att installera

sitt batteri. Det offentliga kan också bidra genom att finansiera en förstudie eller, som den danska energimyndigheten gjorde, ställa upp som garant. Kommunen Wolfhagen valde en mer direkt strategi och erbjöd ett kortsiktigt lån till kooperativet tills de själva hade ordnat sin finansiering, vilket gjorde att en försening kunde undvikas. Ett annat innovativt exempel är kommunen i Eeklo, som själva tog fram ett projektkoncept och sedan genomförde en upphandling med krav på medborgarägande, vilket säkerställde både lokal delaktighet och kommunalt stöd från början.

Utmaningar

Många energiprojekt kräver långsiktighet, ofta på grund av långa tillståndsprocesser, och under den tiden kan mycket hänga på en eller ett par enskilda personer och deras engagemang. Det kan också vara riskabelt att samla in kapital från medborgare om projektet inte genomförs eller blir olönsamt eftersom medborgare då kan tappa intresset eller känna sig lurade. Därför krävs både noggrann prövning och tillräckligt stöd, vilket kan stärkas genom att involvera större privata investerare.

Att regelverket skapar rätt incitament är också viktigt. Till exempel undantas egenproducerad el från energiskatt bara om den inte matas ut på elnätet, vilket gynnar individuellt ägda snarare än kooperativt ägda energiprojekt.

Vikten av kommunikation

Kommunikation är avgörande både för att skapa och dra nytta av lokalt engagemang i ett energiprojekt. Att tydligt kommunicera projektets mål, framsteg och samhällsnytta till investerare är en grundprincip inom crowdfunding. Men det är också centralt att upprätthålla en stark koppling mellan ett lokalt projekt och det lokala samhället, för att kunna bevisa, och dra nytta av, lokal acceptans. Ett välförankrat projekt med mindre risk för motstånd, eller för avslag på tillstånd, blir mer attraktivt för större investerare som kan behövas i kapitalintensiva faser. När det gäller crowdfunding kan själva insamlingsprocessen fungera som en kommunikationskampanj. Projektet Middelgrunden i Köpenhamn visar att man genom omfattande dialog och övertygande kommunikation kan skapa ett brett stöd med många deltagare i finansieringen.



5

Rekommendationer

Slutsatser och utvecklingsområden

De offentlig-privata samverkansmodeller som analyserats i denna rapport visar på ett antal möjligheter att stimulera investeringar i olika typer av förnybara energiprojekt som bidrar till regionala utvecklingsmål. Genom att kombinera resurser, kompetens och riskdelning mellan offentliga och privata aktörer kan dessa modeller skapa mer framgångsrika och hållbara projektstrukturer.

För kommunala och regionala offentliga aktörer finns starka incitament att ta en mer aktiv roll i utvecklingsfasen av energiprojekt, särskilt eftersom projektens framgång ofta är beroende av lokala förutsättningar och lokal acceptans. Genom tidigt engagemang kan medverkan av offentliga aktörer visa att projektet är anpassat till lokalsamhällets behov, minska risken för motstånd och säkra långsiktighet under utdragna utvecklingsprocesser. Detta kan göra ett projekt under utveckling till en attraktiv möjlighet för privata investerare. För energitekniker som är nya, och kräver relativt komplicerad integrering i lokala system eller inte har skalbarheten som kan attrahera projektutvecklare är det motiverat att en offentlig aktör initierar pilotprojekt med helt eller majoritetsägt upplägg. Detta bör ske i nära dialog med potentiella framtida partners, för att säkerställa att privata resurser och kompetenser mobiliseras vid rätt tidpunkt.

Ett annat särskilt intressant spår är utvecklingen av kooperativa/crowdfunding plattformar i samverkan mellan offentliga och privata aktörer, något som

ibland har införts för enstaka sol- eller vindkraftsprojekt men skulle kunna utvidgas till flera regionala initiativ. Det kan i praktiken innebära att skapa en digital plattform där lokala invånare kan få information om, investera i och eventuellt medverka i olika lokala projekt. Med rätt kommunikation kan dessa plattformar behålla en stark lokal förankring samtidigt som de kan ges en struktur som möjliggör skalbarhet, kan anpassas till flera energitekniker och kan attrahera även större projektutvecklare och investerare. En sådan modell kan bidra till att demokratisera ägandet av energinfrastruktur och samtidigt accelerera utbyggnaden av förnybar energi.

Generella rekommendationer

Även om man kan och bör ta inspiration från många bra exempel på samverkan, kräver samverkansmodeller alltid anpassning (och ofta kreativitet) för att passa ett specifikt projekts teknik, geografiska läge, regulatoriska kontext samt aktörernas kapacitet. Ibland gynnas projekt extra mycket av att flera samverkansinsatser kombineras i olika faser och i olika delar av värdekedjan.

För att offentliga aktörer ska kunna delta i utvecklingen av nya samverkansformer är det därför rimligt att börja med identifiering och utvärdering av lokala projektmöjligheter, utifrån respektives bidrag till myndighetens mål, deras teknisk-ekonomiska genomförbarhet och potential, samt de perspektiv och utmaningar som privata aktörer behöver hantera under projekts livscykeln för att på bästa sätt kunna bidra med investeringar och genomförandekraft.

För att vidareutveckla samverkansformer inom förnybar energi uppmuntras därför offentliga aktörer såsom regioner och kommuner att skapa förutsättningar för dialog med privata aktörer om samarbete kring konkreta projekt. Exempel på sådana initiativ kan vara regionala rundabordssamtal, gemensamma förstudier eller pilotprojekt. En möjlig startpunkt kan vara att fokusera på teknologier som kräver stark lokal samordning, som biogas eller medelstora energilagringlösningar, och därefter utvidga till mer skalbara tekniker som solkraft, vindkraft eller storskaliga batterisystem.

Åtgärder för att skapa offentlig-privata samverkansprojekt

Kartlägga och prioritera möjligheterna med energiprojekt

Detta första steg består i att identifiera projekt med hög potential att bidra till lokala energimål och där offentlig medverkan kan göra skillnad.

Detta inkluderar att:

- Genomföra en kartläggning av lokala projektmöjligheter inom förnybar energi eller av projekt som redan initierats och behöver stöd.
- Utvärdera möjligheternas potential utifrån deras bidrag till energimål och teknisk-ekonomisk genomförbarhet.
- Prioritera projekt där offentlig medverkan kan minska risker eller öka lokal acceptans, till exempel vindkraft i områden med motstånd eller energilagring i tätorter.
- Identifiera vilka offentliga insatser som kan göra skillnad i tidiga faser, som att kommunen kan initiera projekt genom upphandling (exempelvis Windpark Maasvlakte 2) eller tillhandahålla kommunal mark för etablering (exempelvis SCA:s leasingmodell till vindkraftverk).

Bygga dialog mellan offentliga och privata aktörer

Utvärderingen av energiprojekt och relaterade samverkansmöjligheter gynnas av att skapa en gemensam förståelse mellan offentliga och privata aktörer. Detta förbättrar kunskapen om projektens utmaningar, investeringsbarhet och behov av offentligt stöd eller samverkan.

Till exempel kan offentliga aktörer:

- Nyttja befintliga regionala samverkansplattformar eller relevanta organisationer, eller etablera dedikerade forum där även invånare, entreprenörer, företag och föreningar kan mötas och dela synpunkter och information.
- Anordna regionala workshops, rundabordssamtal eller utbildningsinsatser med projektutvecklare, energibolag, investerare och civilsamhälle. Intresserade invånare kan också bjudas in till lösningsorienterade samtal om energirelaterade utmaningar och möjligheter till medborgarinitiativ. Här kan även relevanta referensprojekt, som de som tagits upp i denna rapport, diskuteras.
- Initiera gemensamma förstudier där kommunen bidrar med planeringsunderlag och lokal kunskap, medan privata aktörer bidrar med teknisk och finansiell analys.

Framtagning av tillämpade samverkansformer

För varje prioriterat projekt kan en specifik samverkansplan definieras, inklusive roll- och ansvarsfördelning.

Val av offentlig medverkan: direkt eller indirekt.

- Analysera vilka möjliga samverkansmodeller (till exempel delägarskap, offentligt kundavtal eller finansiering, kooperativt ägande, crowdfunding) är mest lämpliga för varje projekt. Viktiga faktorer som bör beaktas är den offentliga aktörens kapacitet, platsens förutsättningar, teknikens egenskaper och mognad samt regulatoriska och marknadsmässiga ramar.
- Analysera hur samverkansmodeller kan och bör anpassas till specifika projekt och hur detta påverkar riskfördelning och finansieringsstruktur längs projektfaserna (initiering, utveckling, byggnation och drift).
- Identifiera och närma sig möjliga ytterligare projektpartners om det behövs.
- Se till, om möjligheten finns, att planen är skalbar och anpassningsbar för att eventuellt kunna appliceras i fler regionala projekt.

Genomförande av piloter, utvärdering och skala

Genom pilotprojekt kan nya samverkansmodeller testas i praktiken och skapa lärande utan att ta större risker.

Detta inkluderar att:

- Starta pilotprojekt av rätt storlek inom tekniker som kräver lokal samordning, till exempel: samhällsbatteri med kooperativt ägande och kommunal mark, solpark med crowdlending och kommunal garanti, biogasanläggning med kommunalt avtal om bränsleinköp.
- Dokumentera och utvärdera samverkans effekter på investering, acceptans och genomförbarhet.
- Anpassa samverkansmodellen vid behov.
- Skapa en skalningsplan för att replikera modellen i större omfattning, i andra kommuner eller för andra tekniker.

Genom dessa steg kan offentlig-privat samverkan utvecklas till en kraftfull motor för lokal och regional energiomställning som stärker samhällsnyttan, ökar lokal acceptans och skapar långsiktig ekonomisk hållbarhet.

Möjligheter i Jönköpings län

Under en workshop samlade AFRY och Energikontor Norra Småland representanter från offentlig sektor, näringsliv och energibolag från Jönköpings län. Syftet var att gemensamt identifiera utmaningar och möjligheter inom offentlig-privata satsningar som kan främja investeringar i förnybara energiprojekt i länet. Diskussionerna omfattade flera olika energitekniker, med särskilt fokus på tre områden som aktörerna ansåg var mest relevanta för Jönköpings län: förnybar produktion (vindkraft, solkraft, biogas), batterilagring (BESS) samt energigemenskaper inom icke-koncessionspliktiga nät (IKN).

Trots att dessa tekniker skiljer sig åt i både teknisk mognad och affärsmodeller, kan det konstateras efter workshopen att flera av de utmaningar och möjligheter som lyftes är gemensamma mellan teknikområdena samt inte unika för länet. Detta visar att samverkansmodeller som utvecklas inom ett tekniskt- eller geografiskt område ofta kan tillämpas på andra, vilket gör erfarenhetsutbyte och gemensamt lärande särskilt värdefullt för Sveriges fortsatta energiomställning.

En av de mest genomgående utmaningarna som lyftes fram är behovet att säkra lönsamhet och finansiering för nya energiprojekt. Trots ett stort intresse för investeringar är det ofta svårt att mobilisera tillräckligt kapital, särskilt för projekt med höga initiala kostnader. Marknadsförhållandena kan vara ogynnsamma, med osäkerhet kring exempelvis framtida elpriser för förnybar elproduktion. Det betonades att det för utvecklare ofta är viktigare att säkra inkomster genom långsiktiga avtal, exempelvis elköpsavtal till ett förutbestämt pris med en offentlig aktör, än att få investeringsstöd. Ett konkret förslag som lyftes fram var att kommuner kan ha anledning att i nuläget säkra reservkraft som en beredskapsåtgärd, vilket kan nås genom att ingå i långsiktiga avtal om kapacitet.

En annan central utmaning är målkonflikter och lokal acceptans. Motstånd mot nya energianläggningar, särskilt vind- och solkraft, samt komplexitet kring markanvändning och tillståndsprocesser försvårar ofta projekten. En lösning som identifierades är att öka det lokala ägandet och engagemanget, exempelvis genom kooperativ eller crowdfunding. När lokala företag, kommuner och invånare involveras i ägandet ökar förståelsen för nyttan och motståndet minskar. För energigemenskaper lyftes särskilt utmaningen att samordna intressen mellan olika aktörer, inte minst industrin. Här ansågs det vara av stor vikt att kommuner tar på sig rollen som facilitatorn och indirekt möjliggörare för samverkan mellan olika aktörer för att minska friktion vid investeringar.

Vidare betonades vikten av att i första hand effektivisera befintlig energinfrastruktur, snarare än att bygga nytt, särskilt när det gäller elnätet. Lokala elnätsbolag, inklusive kommunägda, bör underlätta integreringen av lagringsteknik och produktionsanläggningar som möjliggör resurseffektivisering, minskar anslutningstider och påskyndar ökad självförsörjning i länet.

Politiska och regulatoriska osäkerheter utgör ytterligare ett hinder, då föränderliga regler på både nationell och EU-nivå försvårar långsiktiga investeringar. Lokala och regionala offentliga aktörer kan här bidra till att långsiktigt upprätthålla stöd för energiprojekt genom osäkerheter, samt vara aktiva i dialogen med lagstiftare och intressenter för att skapa stabila ramverk och tydligare förutsättningar för investeringar.

En övergripande konsekvens av dessa utmaningar är att många projekt aldrig realiserar, vilket leder till en så kallad *energiprojektkyrkogård*. För att motverka detta betonades behovet av fler testbäddar och pilotprojekt där nya lösningar kan prövas i mindre skala, med stöd av offentliga aktörer. Detta minskar risken för större misslyckanden, vilket flera aktörer uttryckte oro för, och skapar samtidigt värdefullt lärande inför framtida satsningar.

Sammanfattningsvis konstaterade aktörerna under workshopen att de viktigaste framgångsfaktorerna är modet att våga satsa på nya projekt i praktiken, gärna genom pilotprojekt. För att realisera förnybara energiprojekt behövs inte bara långsiktiga och stabila ramverk för investeringar och innovation, utan även en väl fungerande samverkan mellan olika kompetenser och aktörer i praktiken.

Värdet av att lära sig om offentlig-privata samverkansmodeller inom förnybar energi ligger i att förstå olika möjligheter som kan främja energiprojekt. Värdet ligger också i att uppmuntras till att initiera faktiska samarbeten som kan leda till framgångsrika energiprojekt.

Referenser

Ajuntament de Barcelona, 2019. *L'Ajuntament de Barcelona llança una campanya perquè la ciutadania inverteixi en la instal·lació fotovoltaica d'un equipament públic*. Hämtad från Ajuntament de Barcelona: <https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2019/03/25/lajuntament-de-barcelona-llanca-una-campanya-perque-la-ciutadania-inverteixi-en-la-installacio-fotovoltaica-dun-equipament-public/>

Enel Green Power. (s.f.). *Renewable Choice*. Hämtad från Enel Green Power: <https://www.enelgreenpower.com/countries/europe/Italy/renewable-choice>

Enerco. (s.f.). *Windpark Maasvlakte 2*. Hämtad från ENerco: <https://www.enerco.nl/en/about-us/what-we-do/sustainable-resources/wind/wind-onshore/windpark-maasvlakte-2/>

Énergie Partagée, 2025. *Carte de l'énergie citoyenne*. Hämtad från Énergie Partagée: <https://energie-partagee.org/decouvrir/energie-citoyenne/tous-les-projets/>

Energiföretagen, 2025. *Energiåret 2024*. Energiföretagen.

Energimyndigheten. (2021). *Åtgärder för lokal nytta vid vindkraftsetableringar*. Hämtad från https://www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/strategi-for-hallbar-vindkraftsutbyggnad/atgarder-for-lokal-nytta-vid-vindkraftsetableringar_20210218.pdf

Energimyndigheten, 2024. *Analys och samverkan för stärkt energiplanering i Jönköpings län (ASSE)*. Hämtad från Energimyndigheten: <https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/samhallsbyggnad-och-energiplanering/projekt-inom-energiplanering/analys-och-samverkan-for-starkt-energiplanering-i-jonkopings-lan-asse/#:~:text=J%C3%B6nk%C3%B6pings%20l%C3%A4n%20har%20en%20vision%20>

Energimyndigheten, 2025. *Långsiktiga scenarier*. Hämtad från Energimyndigheten: <https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/framtidens-energisystem/langsiktiga-scenarier/>

Energy Innovation Toolkit, 2024. *Community Batteries*. Hämtad från Energy Innovation Toolkit: <https://energyinnovationtoolkit.gov.au/article/use-case/community-batteries>

European Investment Bank, 2021. *EPEC Guide to Public-Private Partnerships*. Hämtad från European Investment Bank: <https://www.eib.org/en/publications/epec-guide-to-public-private-partnerships>

- Finansdepartementet, 2025. *Höjd fastighetskatt för vindkraftverk*. Hämtad från Regeringen: https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2025/06/prop.-202425168/?utm_source=chatgpt.com
- Fortum. (s.f.). *Pjelax vindkraftspark*. Hämtad från Fortum: <https://www.fortum.com/fi/sv/om-oss/energiproduktion/vindkraft/pjelax-vindkraftspark>
- France Renouvelables & Capgemini Invent, 2024. *Wind Observatory 2024*. Hämtad från <https://www.france-renouvelables.fr/wp-content/uploads/2024/11/ObservatoireEolien-ENG-prefinal.pdf>
- Green Power Sweden, 2025. *Statistik och prognos Q2 2025*. Green Power Sweden.
- Helen, 2024. *Finlands tredje största vindkraftspark har invigts i Pjelax*. Hämtad från Helen: <https://www.helen.fi/sv/nyheter/2024/Finlands-tredje-storsta-vindkraftspark-har-invigts-i-Pjelax>
- Hicks, J, 2020. *Denmark — Middelgrunden Wind Turbine Co-operative*. Hämtad från C4CE: https://www.c4ce.org.au/knowledge_resources/case-studies/wind-farm-projects/denmark-middelgrunden-wind-turbine-co-operative
- Interreg Europe, 2020. *Joint development of wind farm projects*. Hämtad från Interreg Europe: <https://www.interregeurope.eu/good-practices/joint-development-of-wind-farm-projects>
- Interreg Europe, 2024. *Open participation offer to local investment while developing the Aeolic project*. Hämtad från Interreg Europe: <https://www.interregeurope.eu/good-practices/open-participation-offer-to-local-investment-while-developing-the-aeolic-project>
- Jämtkraft. (s.f.). *Jämtkrafts vindkraftsparker och vindkraftverk*. Hämtad från Jämtkraft: <https://www.jamtkraft.se/om-oss/hallbar-produktion/vindkraft/vindkraftsparker/>
- Karlberg, L. A, 2008. *Nu vill svenskarna äga egen vindkraft*. Ny Teknik. Hämtad från <https://www.nyteknik.se/energi/nu-vill-svenskarna-aga-egen-vindkraft/727642>
- Klimat- och näringslivsdepartementet, 2023. *Värdet av vinden: Kompensation, incitament och planering för en hållbar fortsatt utbyggnad av vindkraften* (SOU 2023:18). Statens offentliga utredningar.
- Kommuninvest. (s.f.). *Gröna obligationer*. Hämtad från Kommuninvest: <https://kommuninvest.se/investerare/upplaning/hallbaraobligationer/gronaobligationer.4.38064c7d192bd24e7b587ee.html>

- Lake Turkana wind power. (s.f.). *Lake Turkana wind power*. Hämtad från Lake Turkana wind power: <https://ltwp.co.ke/>
- Local energy scotland. (s.f.). *Greencraig Community Wind Turbine*. Hämtad från Local energy scotland: <https://localenergy.scot/casestudy/greencraig-community-wind-turbine/>
- Länstyrelsen. (s.f.). *Nulägesbilder energi och klimat*. Hämtad från Länstyrelsen: <https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/miljo-och-vatten/energi--och-klimat-omstallning/nulagesbilder-energi-och-klimat.html>
- Maraquin, T, 2022. *Focusing on community in uncertain times: the story of two cities teaming up with energy cooperatives*. Hämtad från Energy Cities: <https://energy-cities.eu/focusing-on-community-in-uncertain-times-the-story-of-two-cities-teaming-up-with-energy-cooperatives/>
- Milburn, K., & Russell, B, 2019. *Public-Common Partnerships: Building New Circuits of Collective Ownership*. Hämtad från <https://www.resilience.org/stories/2019-07-29/public-common-partnerships-building-new-circuits-of-collective-ownership/>
- Regeringskansliet, 2025. *Höjd fastighetskatt för vindkraftverk*. Regeringskansliet.
- Riksbanken, 2020. *Ekonomiska kommentarer: Gröna obligationer - stora i Sverige och med potential att växa*. Sveriges riksbank.
- SIEGE27. (s.f.). *Vindkraft*. Hämtad från SIEGE27: <https://www.siege27.fr/nos-activites/transition-energetique/energies-renouvelables/photovoltaique-au-sol-et-eolien/eolien>
- Skanska, 2025. *Offentlig privat samverkan, OPS*. Hämtad från Skanska: <https://www.skanska.se/vart-erbjudande/samarbetsformer/offentlig-privat-samverkan-ops/>
- Slätmo, E., & Lidmo, J, 2024. *Inclusive green transition using wind in Bornholm*. Hämtad från Nordregio: <https://storymaps.arcgis.com/stories/63e8acc977874a35863f7f2660a68bbb>
- SoliVind. (s.f.). *Solivind el ekonomisk förening*. Hämtad från SoliVind: <https://solivind.com/>
- Svenska Kraftnät, 2024. *Långsiktig marknadsanalys 2024*. Svenska Kraftnät. Hämtad från Svenska kraftnät: <https://www.svk.se/om-oss/rapporter-och-remissvar/langsiktig-marknadsanalys/>
- Sveriges Riksdag, 2016. *Lag (2016:1145) om offentlig upphandling*. Hämtad från Riksdagen: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161145-om-offentlig-upphandling_sfs-2016-1145/

Sveriges Riksdag, 2017. *Kommunallag (2017:725)*. Hämtad från Riksdagen: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kommunallag-2017725_sfs-2017-725/

Westander, *Klimat och energi, 2024*. Statistik om landbaserad vindkraft 2014 till 2023. Svensk Vindenergi.

Westander, *Klimat och energi, 2025*. Kommunala vetot landbaserad vindkraft 2020-2024. Svensk Vindenergi. Hämtad från Svensk vindenergi.

Windfair, 2019. *Rijkswaterstaat Has Started the Tender for a Large Wind Farm on Maasvlakte 2*. Hämtad från Windfair: <https://w3.windfair.net/wind-energy/news/31091-dutch-netherlands-wind-farm-seawall-rotterdam-wind-turbines-tender-process-application>

Energikontor Norra Småland

Energikontor Norra Småland är en del av Region Jönköpings län. Vi är en regional motor och en pådrivande kraft för att göra vår del av världen klimatsmart och hållbar. Vår uppgift är att länet som helhet ska nå sina energi- och klimatmål. Det gör vi på flera sätt, brett och smalt, i olika typer av satsningar inom samverkan och utveckling. Syftet med vår existens är att förändra och förbättra samhället ur ett energi- och hållbarhetsperspektiv. Vi är alltid opartiska och vi har inget vinstintresse.

Kontakta oss:

E-post: energikontoret@rjl.se

Adress: Klubbhusgatan 13, 553 03 Jönköping

rjl.se/energikontoret