

PPA -
en nyckel i
finansieringen av ny
kraftproduktion

Förord



Power purchase agreement, PPA, är ett långsiktigt elhandelsavtal som började användas i USA för att finansiera utbyggnad av kolkraft. Avtalen syftar till att ge en långsiktig prisstabilitet och omfattar ursprungsgarantier eller en fysisk koppling och gäller fasta priser på el mellan en köpare (off taker) och elproducent (producer). De PPA som tecknas i Europa idag förknippas med förnybar el, främst sol- och vindkraft.

I Sverige har elmarknaden haft få andra möjligheter till mycket långa prissäkringar för vindkraft. Andra europeiska marknader har eller har haft statligt garanterade priser för elproduktion, så kallade FITs, "feed in tariffs" eller andra former av fast stöd, t.ex. kapacitetsersättningar. När staten garanterar intäkten behöver aktörerna inte vända sig till den finansiella marknaden för en prissäkring. De nordiska och baltiska ländernas öppna och avreglerade elmarknader har inte bara drivit teknikutvecklingen för förnybar elproduktion genom att ställa mer affärsmässiga krav än andra marknader – de har också drivit utvecklingen av finansiella instrument och försäkringar som hanterar och fördelar prisrisk, produktionsrisk och kapitalkostnadsrisk mellan avtalsparterna.

I takt med att sol- och vindkraft har mognat kommersiellt överger Europas länder FIT:er och andra statliga prissäkringar, och PPA:er blir mer vanliga. Avtalsvillkoren varierar mellan olika marknader och anpassas efter köparens och säljarens utbuds- och efterfrågeprofil, systemets prisbildning, hanteringen av prisskillnader vid tillfället för produktion och konsumtion, förekomsten av stödtjänstmarknader och lokala lagar och regler. [Europeiska samarbetsorganisationen för elhandlare \(EFET\) släppte 2019 ett standard-PPA](#) och det lanseras löpande tjänster för att göra marknaden mer transparent, även om de slutgiltiga avtalen endast hanteras av avtalsparterna.

Föregångarna på den Svenska PPA-marknaden var [Googles avtal med OX2 år 2013](#) om att via ursprungsgarantier förse serverhallar i Finland med el från vindkraftparken Maevaara i Sverige till ett säkrat pris.

Prissäkringens minskade projektrisken och gjorde det möjligt för det tyska försäkringsbolaget Allianz att kliva in som ägare av vindparken.

Varför prissäkring?

Förnybar elproduktion från flödande källor har ingen bränslekostnad. Utöver kostnader för förvaltning, service och underhåll består de löpande kostnaderna för en vatten-, vind- eller solkraftanläggning endast av kapitalkostnader – som beror på räntan som i sin tur beror på upplevd risk. Prissäkring är ett sätt att minska prisrisken och används även av bränsleberoende kraftslag. Även om en försäkring alltid kommer med en kostnad har det visat sig vara en bra modell.

Vindkraft projektfinansieras som regel, och en vindkraftpark är oftast ett eget bolag. Eventuella förluster eller vinster påverkar förmågan att betala kreditkostnader och betala ut avkastning men påverkar inte balansräkningen i något moderbolag. Detta gör att kreditgivarna kräver prissäkringar för projektkostnader som drift, service och elhandel.

Utveckling av PPA-koncept

Några år gamla PPA:er innehåller sällan dynamiska villkor om pristak, prisgolv, stödtjänster, nedreglering och handel med ursprungsgarantier – men det blir vanligare. PPA är ett utmärkt instrument för att möjliggöra projektfinansiering av framtidens planerbara förnybara elproduktion - som hybridprojekt där sol, vind, lager och elektrobränslen kombineras med avtal som minskar projektrisken och därigenom möjliggör tillgång till kapitalmarknaden. Villkor om curtailment (styrd bortkoppling) och driftstrategier som tar hänsyn till t.ex. stödtjänstmarknaderna bedöms bli viktigare framöver.

Ett sätt att hantera prisrisk över prisområden är att koppla PPA:erna mot andra finansiella produkter såsom Electricity Price Area Differentials, EPAD, en finansiell produkt som precis som de flesta andra långa prissäkringsprodukterna handlas på Nasdaq.

WBCSD - World Business Council for Sustainable Development har tagit fram flera faktablad om PPA:er både för att underlätta bokföring och upphandling men också för att öka kunskapen om olika koncept för prissäkring och hur PPA-begreppet utvecklas. Bland annat har de publicerat rapporten "In Power Purchase Agreement Structures, WBCSD, 2018" som beskriver utvecklingen av finansiella instrument kopplade till elhandel och mer tekniska aspekter av ett PPA, vilket kan vara ett komplement till denna text.

Marknadsvolymer - additionalitet och ursprungsgarantier

Volymer är en viktig aspekt. Oftast avtalas om fasta priser motsvarande en del av elproduktionen – för att ta höjd för risken att det under en avräkningsperiod blåser väldigt lite. Köparen av el hanterar samtidigt sin portföljrisk genom att dela upp sin elanvändning på flera avtal med olika bindningstider och prisnivåer. Således behåller både producent och köpare i regel en viss exponering mot det rörliga spot-priset.

När ny industri etableras finns samma incitament till prissäkring som när ny kraftproduktion byggs. Nya datacenter, industrier och reinvesteringar som ökar elektrifieringsgraden kommer sannolikt att innefatta någon form av långsiktig prissäkring. Dessutom finns drivkrafter hos befintliga användare att köpa PPA:er med additionalitet som innebär att företag verifierar att deras användning av gröna ursprungsgarantier inte leder till att utbudet för andra minskar. Detta är viktigt för uppfyllelsen av nationella mål eller inom utsläppshandelssystem. [Världsbanken skriver](#) i Carbon Credits and Additionality (PM, World Bank Group 2016) att additionalitet är viktigt av kostnadseffektivitetsskäl och miljöintegritetsskäl. Om utsläppsminskningen inte uppnås genom additionalitet utan genom förskjutningar minskar inte de totala utsläppsvolymererna.

Ökat elpris till följd av stigande priser på CO₂ (utsläppsrätter inom EU) skulle kunna påverka intresset för långsiktiga prissäkringar. PPA-marknaden är inte transparent, men analyser från t.ex. DNV, AFRY, DLA Piper m.fl. pekar på att marknaden kommer att fortsätta utvecklas.

PPA-marknaden för befintlig elanvändning är inte större än elmarknadens behov av långsiktigt prissäkrade volymer. När det gäller tillkommande elanvändning är det troligt att stora volymer prissäkras med PPA.



Prissäkring över lång tid är kostsamt, och prISRISKEN ökar med löptiden oavsett om du är köpare eller säljare, eftersom osäkerheten ökar när bindningstiderna blir längre.

PPA hanterar både köparens och säljarens upplevda risk. Köparens önskemål om en lång prissäkring matchas med säljarens behov av att binda sina intäkter över en lång finansieringsperiod.

Olika PPA - olika möjligheter

Även om PPA i sin rena form som bilateralt avtal är ganska enkelt, finns det många variationer. Variationerna kategoriseras ofta som fysiska eller finansiella (Virtual or Synthetic). Skillnaden består i hurvida den producerade elen direkt nomineras fysiskt till användarens elbalansräkning eller om avtalet endast innebär en finansiell transaktion baserat på utfall av faktiskt elpris under en given period (t.ex. månadsvis). Pay-as-produced är en prismekanism, inte direkt kopplat till fysisk leverans. Ett pay-as-produced PPA kan ingås även som ett finansiellt PPA (utan fysisk leverans).

Fysisk PPA

Ett fysiskt PPA har vanligtvis kortare avräkningsperioder, ner mot realtid. För att en fysisk koppling ska finnas måste producent och användare finnas på samma marknad. Ibland ligger till och med anläggningarna för produktion och användning på samma fastighet, beroende på förutsättningar. Amerikanska EPA [beskriver fysiska PPA bra på sin hemsida](#).

ElprISRISKEN hanteras olika beroende på vad som avtalas, men då köparen avropar all produktion kan det argumenteras för att köparen sitter på en större prISRISKEN.

Finansiell PPA – Synthetic PPA

Ett syntetiskt PPA är endast ett ekonomiskt avtal, utan fysisk leverans, som liknar de elpristerminer som handlas på Nasdaq. Avräkningstider, volymer, exponering mot andra marknader (stödtjänster) och övriga villkor kan sättas fritt och kreativt. El säljs av en part mot marknadspris på en elmarknad och köps av en annan part till marknadspris på en elmarknad (kan vara samma) varefter parterna kompenserar varandra, eller en tredje part som ingår som försäkringsgivare, för prisskillnader jämfört med det ingångna avtalet.

Ursprungsgarantier omfattas oftast, då det är grunden i kopplingen till det specifika projektet som finansieras. Ett PPA kan även omfatta andra tjänster.

Eftersom avräkningen sällan sker per timme flyttas prISRISKEN till den som handlar i realtid. Denna aktör kan i sin tur prISSÄKRA med andra instrument för att hantera portföljrisker. [Syntetiska PPA:er finns utförligt beskrivna på EPAs hemsida](#).

PPA bidrar till lägre priser och en mer dynamisk elmarknad

Organisationen Svenskt Näringsliv har i projektet [Kraftsamling elförsörjning](#) försökt analysera hur PPA påverkar prisstabilitet, kostnaden för att hantera prisrisk, finansieringen av flexibel effekt och andra aspekter som kan kategoriseras under försörjningstrygghet.

En av slutsatserna är att PPA som tecknas av befintliga elanvändare adderar ny produktion utan att addera förbrukning. Det leder till ökad konkurrens som i sin tur pressar elpriset, ökar Sveriges elexport och stärker svenskt näringslivs konkurrenskraft. PPA i samband med att nya elintensiva anläggningar byggs pressar inte elpriset i samma utsträckning. Tillskott av variabel kraft skapar dessutom högre lönsamhet för den del av marknaden som har teknisk eller avtalsmässig förmåga att vara flexibel.

En elmarknad som präglas av överskott påverkar också PPA-marknaden. Om elpriserna är låga, flexibilitet är dyrt och prissäkringar på kortare tidsskalor erbjuder tillräcklig trygghet för användarna minskar drivkraften att göra långsiktiga åtaganden i variabel kraftproduktion.

Befintliga kraftverk tecknar sällan långa elhandelsavtal. På kortare tidsskalor finns andra finansiella tjänster som kan användas för att säkra intäkter för befintliga kraftverk. PPA påverkar inte elmarknadens funktion, men de påverkar prisbildningen och investeringstrycket i kompletterande teknik.

PPA bidrar till försörjningstryggheten

När producenten i ett PPA inte kan producera vänder sig köparen till elmarknaden. Samma sak gäller när producenten producerar men elanvändaren inte har behov av el för tillfället. PPA specificerar detaljer kring hur uteblivna leveranser ska kompenseras. När elmarknadens kvarvarande flexibla resurser blir mer knappa, blir flexibilitet som bränslebaserad kraft, vattenkraft, utlandsförbindelser eller effektreserven mer företagsekonomiskt och samhällsekonomiskt lönsamma.

Prissvängningar på elmarknaden skapar investeringsförutsättningar för att lagra energi (batterier, elektrobränslen, etc) för senare användning eller leder till förändringar i användarmönster - t.ex. då användare avstår respektive ökar sin elanvändning på grund av priset, vilket ofta sägs vara strategin vid nya industrietableringar med vätgasprocesser.

Svenska kraftnät ansvarar för att prissätta lösningar som ligger utanför elmarknaden men som påverkar systemstabiliteten.

Det finns ingen total samstämmighet mellan elmarknadens driftsituation och elkraftsystemets driftsituation, oavsett om handel sker med terminer eller på spot.