

Handläggare  
Malmberg Jan

Datum  
2015-03-02

Diarienummer  
KSN-2014-1682

Kommunstyrelsen

## Förvärv av vindkraftverk

### Förslag till beslut

Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige besluta

**att** fastlägga att investeringsbehoven för förvärv av vindkraftverk ska motsvara högst 50 procent av elenergiomsättningen i respektive organisation,

**att** upphandla två stycken vindkraftverk som ska förse Uppsala kommun och de kommunala bolag, vilka köper elenergi gemensamt med Uppsala kommun, med elenergi,

**att** förvärvet finansieras inom dels den för 2015 fastställda investeringsramen för vindkraftverk och att därvid flytta investeringsmedlen från gatu- och samhällsmiljönämnden till kommunstyrelsen dels de investeringsmedel som respektive medverkande bolag avsätter för ändamålet, samt

**att** bemyndiga kommunstyrelsen att vid behov bilda bolag inom kommunkoncernen för gemensamt ägande av vindkraftverk.

### Ärendet

I IVE för 2015-2018 ingår, som en av flera åtgärder för att stärka kommunens ekonomi, förvärv av vindkraftverk. Genom att äga vindkraftverk som producerar elenergi vilken omsätts i egen verksamhet kan kostnaden för elenergi sänkas. I ärendet redogörs för dels de mekanismer som styrpriset på elenergi dels hur dessa kan förändras genom förvärv av vindkraftverk.

### *Föredragning*

#### Pris på elenergi vid elhandel

Priset på elenergi bestäms idag av ett antal faktorer som förenklat kan omsättas till relationen mellan utbud och efterfrågan. Efterfrågan på elenergi har succesivt sjunkit i Sverige huvudsakligen som ett resultat av energieffektivisering men även beroende på konjunkturen för de allra mest elintensiva tillverkningsindustrierna. Utbudet som finns på den gemensamma nordiska marknaden har ökat dels genomhöjd effekt på befintliga kärnkraftverk, ökad produktion av kraftvärme samt stark tillväxt för vindkraftverk. För de senare har både antalet verk ökat men även den effekt som ett enskilt nytt verk har i relation till de första generationernas vindkraftverk.

Med en bättre balans mellan utbud och efterfrågan inom landet minskar importen av elenergi från Danmark och Tyskland, som är dyrare än den nordiska, samtidigt som de allra dyraste formerna av elproduktion inte behöver tas i anspråk inom den nordiska marknaden.

Utöver balansen mellan utbud och efterfrågan så styrs priset på den nordiska elmarknaden av priset på EURO då all handel med elterminer, kontrakt på framtida leveranser av elenergi till ett i förväg bestämt pris, sker i EURO.

Uppsala kommun är registrerade på den nordiska elbörsen som handlare vilket betyder att vi köper elterminer för att säkra ett framtida elpris. Dessa elterminer köps i EURO vilket innebär att samtidigt som elterminen köps så köps kontrakt på växling av Euro till svenska kronor. Det senare för att vi inte ska en öppen position i utländsk valuta.

Till elterminer köps också elcertifikat motsvarande en andel av den elenergi som vi årligen omsätter. För närvarande är alla som köper elenergi via den nordiska elbörsen skyldiga att förvärva elcertifikat motsvarande 14,3 procent, den sk kvotplikten, av omsättningen på elenergi. Dessa certifikat använder den svenska staten som finansierar av omställningen till förnyelsebar energi genom att producenten får en ersättning under de första femton åren som förnyelsebar elenergi produceras.

Sammantaget har Uppsala kommun idag säkrat ett elpris på 35 öre per kWh exklusive elcertifikaten. Elcertifikaten kan idag köpas till ett pris om 200 kronor per MWh vilket ger en kostnad per omsatt kWh på 2,8 öre vid nuvarande kvotplikt.

Utöver dessa kostnader har kommunen kostnader för de aktörer som upphandlats för att genomföra den handel som sker. Kostnaden för dessa aktörer, för närvarande Shepard Energy och Telge Kraft, är vid nuvarande energiomsättning på ca 100 Gwh per år 1 öre per kWh.

Ett pris på elenergin med dessa tre komponenter kan kalkylmässigt sättas till 40 öre per kWh exklusive energiskatten. Energiskatten uppgår för närvarande till 29,4 öre per kWh.

#### Priset på elenergi vid produktion i vindkraftverk

Priset på den elenergi som produceras i ett vindkraftverk bestäms av investeringsutgiften för verket, de årliga driftkostnaderna, den ränta som investeringskapitalet kan lånas till samt vilken effekt som verket har. Effekten på verket i kombination med drifttiden ger den elenergi som verket levererar årligen. Investeringsutgiften i kombination med räntan bestämmer vilken kapitalkostnad som verket har i form av avskrivning samt ränta på bundet kapital. Driftkostnaden innehåller drift, tillsyn, försäkring, balansansvar, bygdepeng, arrendeavgift mm.

Dessa faktorer är relativt konstant och inte lika starkt kopplade till en marknad vilket medför att kostnaden för den elenergi som produceras i ett vindkraftverk är relativt konstant. För den elenergi som produceras får producenten under de första femton åren elcertifikat sig tilldelat av staten. Dessa certifikat kan dels användas för att täcka den kvotplikt som kommunen har i form av förbrukare dels säljas på marknaden till övriga förbrukare.

Det elpris som ett vindkraftverk ger kan vid en kalkylperiod om 25 år, en investeringsutgift om 47 mnkr, en driftkostnad om 1,1 mnkr per år, ett verk med effekten 3,3 MW och en kalkylränta om 4 procent beräknas till kring 23 öre per kWh. Vid en lägre ränta vilket är

rimligt att anta för en upplåning i nuläget ger en lägre kostnad. Justeras räntan till 2,5 procent får vi ett pris om 20 öre per kWh.

En lönsamhetskalkyl för ett verk ger en årlig kostnadsbesparing om ca 2,5 mnkr exklusive den möjlighet som finns med energiskattebefrielse. Med energiskattebefrielse, den som producerar elenergi för egen användning behöver f.n. inte betala energiskatt på denna elenergi, stiger den årliga besparingen till 5,5 mnkr per verk.

Antalet verk som kan förvärfas är beroende av vilken energiomsättning som finns hos de parter som ska ingå i ägandet av verk. Energiomsättningen är lägst under sommaren medan produktionen kan vara relativt konstant över året från ett vindkraftverk. Då producerad energi och "konsumerad", dvs. omsatt hos kommunen och bolagen, ska motsvara varandra per timme ska det som verket/-en producerar inte överskrida den som lägst omsätts per timme, vilket vanligen sker under sommaren. För att få en säkerhetsmarginal brukar branschen, vindkraftbolag, rekommendera att vindkraftverksägare har vindkraft som högst producerar 50 procent av elenergibehovet mätt över året.

#### Åtgärder för förvärv av vindkraftverk

Driftfärdiga vindkraftverk kan idag köpas på en marknad d.v.s. det finns ett antal producenter som bygger och säljer nyckelfärdiga verk. Kalkylen ovan är baserad på ett sådant verk. Förvärv sker genom upphandling där det idag finns ett antal aktörer som specialiserat sig på rådgivning till företrädelsevis offentliga aktörer i en sådan process. Vår rekommendation är att upphandla en sådan rådgivning för både upphandlingsprocessen och leveransprocessen inklusive de avtal som ska tecknas.

Ett förvärv av ett eller flera verk innebär att behovet av elterminer som köps för säkring av framtida elenergipris reduceras. Om vindkraftverken kommer i drift under 2016 kan en sådan anpassning göras då elterminer ännu ej kontrakterats för hela elenergiomsättningen 2016.

Uppsala kommun och medverkande bolag bör förvärva vindkraftverket i ett s.k. enkelt bolag för att kunna fördela ut den elenergi som respektive part behöver. Idag ska producerad vindenergi fördelas ut på förbrukare per varje producerad timme. Genom det enkla bolaget kan en sådan utfördelning ske efter behovet hos respektive part d.v.s. en part som inte förbrukar hela den elenergi som ett vindkraftverk producerar kan ta del i det enkla bolaget och köpa bara den elenergi som parten behöver.

#### *Ekonomiska konsekvenser*

Av redovisningen ovan framgår att det behövs ett investeringsbelopp om uppskattningsvis 47 mnkr för att förvärva ett verk. Ett sådant verk ger en årlig besparing om 2,5 mnkr exklusive en energiskattebefrielsen och 5,5 mnkr om energiskattebefrielsen medräknas. Båda siffrorna visas då det finns osäkerhet kring hur länge en energiskattebefrielse kommer att gälla.

Kommunledningskontoret

Joachim Danielsson  
Stadsdirektör

Christoffer Nilsson  
chef kommunledningskontoret