

C) Kravspecifikation

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

C) Kravspecifikation	1	
1. Kvalificeringskrav	3	
3. Omfattning av upphandlingsföremål	5	
Nyckelfärdigt vindkraftverk		5
Lokalisering och projektbeskrivning		5
Tillstånd och lagar		5
Ljud		6
Skugga		6
Vindmätning och vindanalys		6
Produktionsberäkning		7
Arrendeavtal och bygdemedel		7
4. Vindkraftverkets prestanda och funktion	8	
Prestanda		8
Allmänna designkriterier		8
Garantier		8
Ljud		8
Effektkurva		8
Elkvalité		8
Utrustning och funktion		8
Dokumentation		9
Övrig information		9
5. Genomförande	9	
6. Avtal för Service och underhåll	11	
Omfattning serviceavtal		11
Serviceorganisation		11
7. Avtal för Drift	13	
Omfattning driftavtal		13
Driftorganisation		13

1. Kvalificeringskrav

- 1.1. Anbudsgivaren **ska** vara registrerad i bolagsregister eller motsvarande för den typ av verksamhet upphandlingen avser
- 1.2. Anbudsgivare **ska** uteslutas från att delta i upphandlingen i enlighet med 10kap. 1§ LOU. Anbudsgivaren intygar att inga hinder föreligger enligt denna punkt.
- 1.3. Anbudsgivare kan efter särskild prövning uteslutas från att delta i upphandlingen i enlighet med 10kap. 2 § LOU. Anbudsgivaren **ska** intyga att inga hinder föreligger enligt denna punkt.
- 1.4. Värmdö kommun hämtar bevis från Skatteverket och Kronofogdemyndigheten om att anbudsgivaren har fullgjort sina skyldigheter avseende socialförsäkringsavgifter och skatt. Anbudsgivaren **ska** vara registrerad för F-skatt. Värmdö kommun samarbetar med Skatteverket för att under hela avtalets löptid kunna stämma av leverantörens skattesituation.
- 1.5. Anbudsgivare **ska** ha teknisk och yrkesmässig kapacitet som svarar mot uppdragets omfattning och innehåll. Anbudet **ska** innehålla kortfattad beskrivning av anbudsgivare med affärsidé, lokalisering, ägarbild, antal anställda etc.

För att styrka att anbudsgivare har tillräcklig teknisk och yrkesmässig förmåga **ska** anbudsgivare även lämna beskrivning av två färdigställda referensprojekt med angivande av art och omfattning.

Referensprojekten **ska** avse vindkraftverk, genomförda av anbudsgivare under de senaste tre åren, under motsvarande klimatologiska förhållanden som det aktuella projektet. Vindkraftverken i referensprojektet ska ha en teknisk tillgänglighet minst motsvarande i förfrågningsunderlaget ställda krav på tillgänglighetsgaranti.

Anbudsgivaren **ska** lämna uppgifter om kontaktpersoner hos uppdragsgivare, med angivande av kontaktuppgifter, som kan styrka anbudsansökandes uppgifter avseende referensprojekten.

- 1.6. Anbudsgivare **ska** ha tillräcklig ekonomisk stabilitet för att kunna genomföra uppdraget. Kommunen kommer att kontrollera detta via Business Check. Anbudsgivare med lägre rating än 5 enligt Business Check eller motsvarande eller nystartat företag, kan komma att uppmanas att styrka sin ekonomiska ställning genom intyg från bank eller likande.
- 1.7. Om anbudsgivaren inte uppfyller kravet på riskklass kan annat företags ekonomiska kapacitet åberopas. Intyg om att anbudsgivaren kommer att förfoga över de nödvändiga resurserna **ska** lämnas tillsammans med anbudet. Åtagandet från det andra företaget **ska** avse hela avtalsperioden. Värmdö kommun kan komma att göra erforderliga kontroller för att säkerställa att anbudsgivare uppfyller ställda krav.
- 1.8. Anbudsgivare **ska** arbeta i enlighet med kvalitetsledningssystem ISO 9001 eller likvärdig kvalitetssäkringsstandard eller eget likvärdigt kvalitetssäkringsystem. I förekommande fall **ska** certifikat bifogas anbudet. För det fall att eget likvärdigt kvalitetssäkringsystem åberopas **ska** detta bifogas anbudsansökan. Med eget, likvärdigt kvalitetssäkringsystem avses ett eget väldokumenterat kvalitetsledningssystem enligt nedanstående:

En kvalitetsmanual med rutiner för styrning av specificerande och redovisande dokument
Rutiner för förebyggande och korrigerande åtgärder,
Rutin för hantering av avvikelser, reklamationer och eskaleringsprocesser,
Rutin för revision av kvalitetsledningssystemet,

- 1.9. Anbudsgivare **ska** arbeta i enlighet med miljöledningsstandard ISO 14001 eller likvärdig miljöledningsstandard eller arbeta efter egna, likvärdiga miljöledningsåtgärder. Certifikat alternativt andra bevis på likvärdiga miljöledningsåtgärder **ska** bifogas anbudet
- 1.10. Avser Anbudsgivare att utnyttja underleverantörer för att genomföra delar av uppdraget kan Beställaren komma att göra motsvarande kontroll enligt ovan för underleverantörer.
- 1.11. Anbudsgivare som i anbudet inte uppfyller alternativt accepterar ett eller flera **ska**-krav kommer att uteslutas från upphandlingen och anbudet kommer att förkastas.
- 1.12. Anbudsgivare **ska** godkänna bifogade kommersiella villkor.

2. Omfattning av upphandlingsföremål

Nyckelfärdigt vindkraftverk

- 2.1. Nyckelfärdigt vindkraftverk (Vindkraftverket) ska omfatta, men inte vara begränsat till:

Totalansvar för leverans och utförande av:

Projektering
Planering
Projektledning
Byggledning

Anslutningsvägar och kranuppställningsyta

Fundament utformat och dimensionerat efter rådande markförhållanden och typ av vindkraftverk

Leverans av vindkraftverk (torn, rotor, maskinhus, transformator)

Uppförande, installation och driftsättning av vindkraftverk

Anslutning av vindkraftverk till elnät

Drift och övervakningssystem inklusive kommunikationsnät

Genomförd provning och kontroll

Genomförd intrimning

Genomförd provdrift

Lokalisering och projektbeskrivning

- 2.2. Vindkraftverket **ska** vara lokaliserat i Sverige
- 2.3. Till Anbudet **ska** bifogas en sammanfattande projektbeskrivning som minst ska innehålla följande:
- Områdesbeskrivning
 - Koordinat på vindkraftverkets position
 - Karta över projektområde inklusive infrastruktur och eventuella övriga vindkraftspositioner om vindkraftverket är del av en större vindkraftspark.

Tillstånd och lagar

- 2.4. Samtliga erforderliga tillstånd för vindkraftverkets uppförande och drift **ska** vara utfärdat samt ha vunnit laga kraft vid anbudets inlämnande.
- 2.5. En kopia på tillstånd **ska** bifogas anbudet
- 2.6. Leverantören **ska** säkerställa att vindkraftverket inte överstiger eventuella begränsningar enligt givna tillstånd .
- 2.7. Lista över villkor och begränsningar i tillstånd samt i korthet hur dessa uppfylls **ska** bifogas anbudet.
- 2.8. Anbudsgivare **ska** beskriva eventuella ställda krav avseende avveckling av vindkraftverket och återställande av projektområde.
- 2.9. Leverantören **ska** tillse att uppförande och drift av vindkraftverket uppfyller samtliga krav enligt PBL, Miljöbalken och i övrigt uppfylla relevant lagstiftning, författningar, föreskrifter och regler.

- 2.10. Vindkraftverket **ska** uppfylla av Arbetsmiljöverket ställda rekommendationer för arbetssäkerhet under uppförande samt för service- och underhållsarbete och drift.

Ljud

- 2.11. Vindkraftverket **ska** uppfylla riktlinjer för maximal ljudnivå i enlighet med givna tillstånd och gällande regler.
- 2.12. Uppfyllnad av ljudkravet **ska** styrkas med en ljudberäkning i enlighet med Naturvårdsverkets rekommenderade modell, "Ljud från landbaserade vindkraftverk, 2010 (NV dnr 382-6897-07 Rv)". Beräkningen ska vara utförd med vindkraftverkets garanterade ljudnivå.
- 2.13. Om vindkraftverket inte klarar riktlinjer med garanterat maximal ljudnivå **ska** metod för ljudreducering presenteras i anbudet. Storlek av uppskattade produktionsförluster relaterad till ljudreducering **ska** presenteras i efterfrågad produktionsuppskattning.
- 2.14. Vid eventuella myndighetskrav på eftermätning av ljudnivå **ska** detta bekostas av Leverantören.

Skugga

- 2.15. Vindkraftverket **ska** uppfylla gällande riktlinjer om skugga.
- 2.16. Om uppskattad skuggning från vindkraftverket överskrider rekommendationer **ska** vindkraftverket utrustas med skuggmodul. Eventuella tilläggskostnader för skuggmodul **ska** inkluderas i anbudet. Relaterade produktionsförluster **ska** tas med i efterfrågad produktionsuppskattning.

Vindmätning och vindanalys

- 2.17. Sammanhängande vindmätning om minst 12 månader med mätmast i enlighet med gällande standard IEC 61400 eller motsvarande. Mätningen **ska** vara utförd inom projektområdet. Mätningen ska vara utförd på minst tre höjder upp till och med navhöjd.

Datatillgängligheten **ska** vara minst 90%.

Med projektområde avses ett område om maximalt 1 km från vindkraftverket, alternativt från vindkraftverk som definierar ytterkant av vindkraftsparken.

- 2.18. Vind- och klimatanalys **ska** vara utförd av oberoende tredje part och bifogas anbudet.

Vind- och klimatanalys **ska** innehålla uppmätt och långtidskorrigerad vindstyrka och vindriktning vid mätposition samt för vindkraftverkets position.

Vind- och klimatanalys **ska** minst innehålla:

- Instrumentering
- Datatillgänglighet
- Metod för databearbetning
- Antagen råhet och nollplan
- Uppmätt turbulens
- Vindskjuvning
- Extremvind
- Varaktighets diagram för temperatur

- 2.19. Anbudsgivaren **ska** om Beställaren önskar kunna uppvisa information om mätpositioner,

utrustningen, installationsdokumentation samt kalibreringscertifikat (om utrustningen kräver det).

- 2.20. Anbudsgivaren **ska** om Beställaren önskar ge tillgång till komplett mätdataserie för egen utvärdering av vind- och klimatförhållanden inom projektområdet.

Produktionsberäkning

- 2.21. Produktionsberäkning för vindkraftverket **ska** bifogas anbudet och vara utförd av oberoende tredje part. Rapport innehållandes bruttoproduktion baserad på långtidskorrigerad vinddata enligt punkt 2.18 ovan samt produktionsberäkning enligt P50 och P75 med specificerad förlust och osäkerhetsbedömning
- 2.22. I det fall Beställaren finner det nödvändigt för utvärderingen av anbudet kommer lämnade vind- förlust- och osäkerhetsanalyser samt produktionsberäkningar att verifieras. Beställaren har rätt att låta resultatet av en sådan verifiering användas i utvärderingen och ersätta de i anbud givna produktionsberäkningarna. Grund för verifiering **ska** vara icke jämförbara osäkerhets- och förlustantaganden i anbud givna vindanalyser och produktionsberäkningar.

Arrendeavtal och bygdemedel

- 2.23. Arrendeavtal för platsen för vindkraftverkets placering **ska** vara tecknat om en period om minst 25 år från övertagande.
- Arrendeavtalet ska ge arrendatorn rätt att överlåta avtalet i sin helhet
Arrendeavtalet ska ge arrendatorn rätt att skriva in avtal i fastighetsregistret
- 2.24. Kopia på arrendeavtal **ska** bifogas anbudet
- 2.25. Arrendeavgifter **ska** anges i anbudet
- 2.26. Eventuella andra åtaganden i arrendeavtal utöver arrendeavgift **ska** tydliggöras i anbudet
- 2.27. Kopia på eventuella avtal för bygdemedel **ska** bifogas anbudet
- 2.28. Eventuella kostnader för bygdemedel **ska** anges i anbudet
- 2.29. Eventuella övriga nyttjanderätts avtal, exempelvis för bruk av områdesvägar och enskilda vägar, **ska** bifogas anbudet.

3. Vindkraftverkets prestanda och funktion

Prestanda

- 3.1. Vindkraftverket **ska** ha en installerad effekt om 2-3 MW

Allmänna designkriterier

- 3.2. Det nyckelfärdiga vindkraftverket **ska** uppfylla relevant lagstiftning, regelverk och standarder och möta de krav som gäller i Sverige vid övertagande.
- 3.3. Vindkraftverket **ska** vara designat för en livslängd om minst 20 år samt i enlighet med gällande standard IEC 61400-1 eller motsvarande
- 3.4. Vindkraftverket **ska** vara bedömt lämpligt för placeringen i relation till vind- och klimatförhållanden och vindkraftverkets designkriterier. Utlåtande från vindkraftleverantören gällande lämplighetsbedömning **ska** överlämnas före kontrakt.
- 3.5. Vindkraftverket **ska** vara anpassat för att minimera produktionsbortfall på grund av kyla och is.
- 3.6. Vindkraftverk **ska** vara CE märkt enligt tillämpliga EG-direktiv vid övertagande.

Garantier

- 3.7. Garanti på vindkraftverket **ska** omfatta minst 5 år från övertagande och ersätta fel i konstruktion, material och utfört arbete.

Ljud

- 3.8. Vindkraftverkets ljudnivå **ska** vara uppmätt i enlighet med standard IEC 61400-11 eller motsvarande
- 3.9. Garanti **ska** lämnas på vindkraftverkets maximala ljudnivå.
- 3.10. I de fall reducerad ljudnivå krävs för att uppfylla villkor i tillstånd **ska** även reducerad ljudnivå garanteras.

Effektkurva

- 3.11. Vindkraftverkets effektkurva **ska** vara uppmätt i enlighet med standard IEC 61400-12 eller motsvarande
- 3.12. Garanti **ska** lämnas på vindkraftverkets effektkurva.

Elkvalité

- 3.13. Vindkraftverket **ska** uppfylla krav för levererad el enligt ställda krav av nätägare samt gällande föreskrifter från Svenska Kraftnät avseende enskilt vindkraftverk.

Utrustning och funktion

- 3.14. Vindkraftverket **ska** vara utrustad med servicehiss i torn enligt Svenska krav för persontransport eller motsvarande

- 3.15. Vindkraftverket **ska** vara utrustad med servicekran i maskinhus
- 3.16. Vindkraftverket **ska** vara utrustat med övervakningssystem (SCADA) för fjärrövervakning och fjärrstyrning
- 3.17. Vindkraftverket **ska** vara utrustat med CMS system för tillståndsövervakning
- 3.18. Vindkraftverket **ska** vara utrustat med hinderbelysning i enlighet med gällande regler.
- 3.19. Vindkraftverket **ska** vara utrustat med blixtskydd utformat i enlighet med standard IEC 61400-24 eller motsvarande
- 3.20. Vindkraftverkets vindmätare **ska** vara uppvärmda
- 3.21. Vindkraftverket **ska** vara utrustat med mätutrustning för elproduktion från det enskilda verket.
- 3.22. Vindkraftverket bör vara utrustad med särskild mätutrustning för elcertifikat från det enskilda verket
- 3.23. Installationer för nätanslutning och mätning av produktionen **ska** medge beställaren att utan extra utrustning eller kostnader fritt välja elhandlare och balansansvarig.

Dokumentation

- 3.24. Anbud **ska** innehålla lista över dokumentation som överlämnas vid övertagande och inkludera teknisk och administrativ dokumentation samt ritningar.

Dokumentation ska innehålla men inte vara begränsad till fullständiga och erforderliga:

- Installationsmanualer
- Användarföreskrifter
- Drift- och underhållsmanualer
- Säkerhetsföreskrifter
- Reservdelslistor
- Systemdokumentation
- Manual över demontering

- Dokumenterad godkänd inspektion och kvalitetskontroll från utfört arbete, leverans, uppförande, provning och kontroll, intrimning och provdrift.

Överenskommelse **ska** göras på slutlig dokumentlista före Avtalstecknande.

Teknisk beskrivning

- 3.25. Översiktlig teknisk beskrivning och information om vindkraftverket bifogas anbudet. Informationen **ska** som minst innehålla driftparametrar, effektkurva, ljudnivå och turbinleverantörens referenslista för specifik typ av vindkraftverk.

Beställaren kan komma att begära in kompletterande teknisk dokumentation om Vindkraftverket.

4. Genomförande

Tidplan

- 4.1. Anbudsgivaren **ska** till anbud bifoga preliminär tidplan innehållandes tider för utförande

av arbete, leverans, uppförande, provning och kontroll, intrimning, provdrift och övertagande.

Provdrift

- 4.2. Anbudsgivare **ska** till anbud bifoga beskrivning på utförande och krav på uppfyllande av provdrift; *test on completion*, enligt vindkraftsleverantörens provdriftsförfarande.

Provdrift ska innebära drifttest av vindkraftverk under minst 200h samt inkludera test av SCADA samt CMS.

Projektorganisation

- 4.3. Anbud **ska** innehålla projektorganisation för genomförande

- 4.4. Anbud **ska** innehålla lista över underleverantörer som är av väsentlig betydelse för genomförande.

Sådana underleverantörer får inte bytas ut utan medgivande från Beställaren genom skriftligt meddelande. Medgivande ska lämnas om inte beställaren har skälig anledning att vägra utbytet.

Leverantören **ska** ansvara gentemot Beställaren – i samma omfattning som gäller för Leverantören själv – för åtagande av underleverantör.

Miljö- och kvalitetsplan

- 4.5. Preliminär miljö- och kvalitetsplan för projektet fram till övertagande samt en Arbetsmiljöplan i enlighet med Arbetsmiljöverket **ska** bifogas anbud.

Miljö- och kvalitetsplan för projektet fram till övertagande samt en Arbetsmiljöplan i enlighet med Arbetsmiljöverket **ska** överlämnas till Beställaren före avtal.

Betalningsplan

- 4.6. Anbudsgivare **ska** i anbud komplettera given betalningsplan med tidpunkt i månader samt kostnader i SEK

Säkerhet

- 4.7. Anbudsgivare ska till anbud bifoga förslag på säkerhet i enlighet med givna Kommersiella villkor

5. Avtal för Service och underhåll

- 5.1. Anbud **ska** omfatta avtal gällande service och underhåll av vindkraftverket och i anbudet tillhörande delar (Serviceavtal)
- 5.2. Serviceavtal **ska** löpa under minst fem (5) år med avtalsstart från datum för övertagande.
- 5.3. Möjlighet till förlängning av serviceavtal **ska** ges.

Omfattning serviceavtal

- 5.4. Service och underhåll av vindkraftverk och i anbudet tillhörande delar **ska** ingå under avtalsperioden. Avtalet **ska** vara av typ fullservice och inkludera planerat och avhjälpande underhåll samt fjärrövervakning.
- 5.5. Samtliga förbruknings- och förslitningsmaterial **ska** ingå under avtalsperioden.
- 5.6. Dygnet runt, 24/7, driftövervakning **ska** ingå under avtalsperioden.
- 5.7. Tillståndsovervakning (CMS) inklusive status utvärdering, kontinuerlig rapportering och uppföljning **ska** ingå under avtalsperioden.
- 5.8. Tillgänglighetsgaranti **ska** ingå under avtalsperioden för enskilt vindkraftverk om minst 95%.

Tillgänglighet **ska** beräknas enligt följande modell:

$$\text{Tillgänglighet} = (\text{Totaltid [h]} - (\text{Avbrott [h]}) / \text{Totaltid [h]})$$

Totaltid: antal timmar under ett år; 8760h

Avbrott: Antal timmar som vindkraftverket inte producerar el

Från Avbrott accepteras att följande exkluderas:

- Vindhastighet under startvind
- Vindhastighet över stopvind
- Temperatur under drifttemperatur

Övriga parametrar som exkluderas från Avbrott **ska** i anbud specificeras med angiven tid [h], exempelvis tid för planerat underhåll. Tillgängligheten kommer att likställas mellan anbuden före utvärdering.

Vite i nivå med värde på produktionsförlust **ska** utgå vid ej uppnådd tillgänglighetsgaranti.

- 5.9. Dokumentation **ska** ingå enligt nedan
 - Dokumentation på svenska gällande service och underhåll innehållandes plan och omfattning av planerad service för vindkraftverkets tekniska livslängd, instruktioner för service och underhåll och säkerhetsföreskrifter. Teknisk dokumentation på engelska tillåts.
 - Kompletta reservdelslista.
 - Dokumentation **ska** överlämnas senast vid övertagande i pappersformat samt digitalt (format word och/eller pdf).

Serviceorganisation

- 5.10. Service ska utföras av en organisation som sedan minst två (2) år bedriver dokumenterat, yrkesmässigt underhåll av vindkraftverk i Sverige eller likartade

klimatförhållanden.

Beskrivning över serviceorganisation **ska** bifogas anbud som i korthet beskriver serviceleverantörens kompetens och erfarenhet lokaliserad i Sverige samt lokalt i närhet till projektområdet. Uppgifter som bifogas anbudet bör innehålla:

- Organisationsschema
- Lokalisering av servicetekniker med avstånd från projektområde uttryckt i antal km och i uppskattad maximal inställelse tid.
- Beskrivning av serviceleverantörens reservdelshantering med lagerhållning Sverige, avstånd mellan reservdelslager och projektområde.

6. Avtal för Drift

- 6.1. Anbud **ska** omfatta driftavtal.
- 6.2. Driftavtal **ska** löpa under minst fem (5) år med avtalsstart från datum för övertagande.
- 6.3. Möjlighet till förlängning av driftavtal **ska** ges.

Omfattning driftavtal

- 6.4. Driftavtal **ska** omfatta hantering av den dagliga driften av vindkraftverket, administration, driftövervakning, rapportering, tillsyn och förvaltning.

- 6.5. Driftorganisation **ska** under avtalstiden minst ansvara för:

Administration av service och underhåll, kontakt med vindkraftsleverantör och serviceleverantör om annan än vindkraftsleverantör.

Övervakning larm från fjärrövervakningssystem (SCADA) och uppföljning av tillståndsovervakning (CMS).

Månadsvis rapportering av produktion, vind, tillgänglighet och händelser.

Årlig rapport som summerar driften under året. I samband med överlämnande av årsrapporten ska ett möte mellan Beställaren och driftorganisationen hållas.

Eldriftsansvar

Administration av arrendeavgifter och motsvarande ersättning för nyttjande av mark samt administration av eventuell bygdemedel. Kontakt med berörda markägare.

Administrera skade- och driftbortfallsförsäkring.

Tillsyn och besiktningar i enlighet med myndighetskrav.

Administrera miljörapportering i Svenska miljörapporteringsportalen.

Hantering av områdesvägar, från allmän väg fram till vindkraftverket, exempelvis snö- och slyrjörning och vägunderhåll.

Garantibesiktning ska genomföras innan garantitidens utgång. Beställaren ska ha möjlighet att delta under garantibesiktningen. Status på vindkraftverket analyseras och dokumenteras. Eventuella fel och brister som Leverantören är ansvarig för ska åtgärdas av Leverantör.

- 6.6. I det fall vindkraftverket är del av större park bör Anbudsgivaren beskriva eventuella gemensamma driftåtagande för parken såsom underhåll av elnät, hantering av områdesvägar, säkerhet etc. och hur detta eventuellt påverkar Beställaren.

Driftorganisation

- 6.7. Drift **ska** utföras av en organisation som sedan minst 2 år bedriver dokumenterat, yrkesmässig drift av vindkraftverk i Sverige eller likartade klimatförhållanden.

Beskrivning över driftorganisation **ska** bifogas anbud som i korthet beskriver kompetens och erfarenhet. Erfarenhet **ska** uttryckas i antal år med driftansvar samt antal vindkraftverk fördelat på projekt under driftansvar. Referenslista med kontaktinformation **ska** bifogas anbudet.

