

E.ON Serviceerbjudande

Drift och underhåll av vindkraft



Enkelt

Vi förenklar drift och underhåll av era vindkraftverk genom att minska tiden ni behöver lägga på administrativa uppgifter.

Personligt

Endast en kontaktperson och tydlig öppenhet i kommunikationen.

Dedikerad och smart service

Vi maximerar produktionen genom att planera drift och underhållet då det är låga vindförhållanden.



Drift och underhåll

Underhåll

E.ON Wind sköter och ansvarar för allt drift och underhåll på era vindkraftverk enligt turbintillverkarens specifikationer. Ni får även ta del av våra erfarenheter kring att höja tillgängligheten som vi applicerar på våra egna vindkraftverk. Detta inkluderar två planerade service tillfällen per år enligt EON's arbetsinstruktioner, fyller på med oljor, filterbyten, fettning av vitala komponenter och byter mindre reservdelar m.m.

Vi fjärrövervakar vindkraftverken 24/7 via vårt kontrollrum och har tekniker redo att rycka ut vid driftstopp. Specialistteam inom SCADA och CMS analyserar data och vibrationer från vindkraftsverken kontinuerligt.

Fortlöpande undersökningar av kvalitén på växellådsoljan är några exempel på hur vi arbetar proaktivt genom att höja prestandan av vindkraftverket samtidigt som vi förebygger eventuella driftstopp.

Större komponenter

För att ha en större säkerhet erbjuder vi fullservice inklusive större komponenter. Detta innebär att vi byter och reparerar större komponenter, vänligen se bilaga för att se vilka komponenter som räknas som "Större komponenter".

Skräddarsytt

Vill ni själv utforma ert eget serviceerbjudande? Titta då nedan i tabellen och skräddasy ert eget serviceupplägg. Det är även möjligt att t.ex. exkludera en viss större komponent i fullservice avtalet, se bifogad tabell. Har ni andra idéer är vi alltid öppna för diskussion.

Serviceinnehåll	Fullservice exklusive större komponenter	Fullservice inklusive större komponenter	Fullservice och Förvaltning
Planerat underhåll	x	x	x
Förbrukningsmaterial och mindre reservdelar	x	x	x
Visuell bladinspektion	x	x	x
Oplanerat underhåll / Felavhjälpning	x	x	x
Energibaserad tillgänglighetsgaranti	x	x	x
Personlig kontaktperson	x	x	x
Regelbundna service träffar med kontaktperson	x	x	x
Serviceportal	x	x	x
Månadsrapport, skräddarsydd	x	x	x
Fjärrövervakning 24/7	x	x	x
Tillståndsovervakning (CMS)	x	x	x
SCADA övervakning	x	x	x
Eldriftansvar	x	x	x
Större komponenter		x	x
Byte av växellådsolja & hydraulolja		x	x
Endoskopiundersökning av växellåda		x	x
Ekonomisk Förvaltning			x
Teknisk Förvaltning			x
Arbetsmiljö och miljö Förvaltning			x

Kontraktupplägg

Tillgänglighetsgaranti	Tids- eller energibaserad tillgänglighet
Avtalstid	Enligt ert önskemål
Incitamentsavtal	I vårt förslag ingår en incitamentsbaserad modell där båda parter vinner på att nå en högre tillgänglighet än X%.
Att tänka på	För att kunna erbjuda er ovan nämnda tillgänglighetsnivåer så erfordras att vindkraftsparken är utrustad med all nödvändig utrustning för kontinuerlig övervakning m.m. Vi kommer ha full övervakning via befintliga system inklusive software, men också installera back-up utrustning.

Vad säger våra kunder?

Vårt största kvitto på personlig och bra service kommer från våra kunder. Sedan nästan två år tillbaka har vi ett fullservice ansvar för EWII's två Vestas parker i södra Sverige. Under vårt första driftår av dessa har vi levererat en tillgänglighet på 99,4% respektive 99,7%.

"Vi delar samma mål om att kombinera ekonomisk framgång med klimatarbete. Partnerskapet har också fördelen att E.ON är väldigt familjär med den svenska energimarknaden. Våra vindkraftverk underhålls med ett engagemang som om de vore E.ON's egna."



Dan H Klitgaard, EWII Production Tel +45 247 966 94

Offshore-parken Rödsand 2 i Danmark hyllas som en av de "bästa" offshore parkerna i världen p.g.a. sin extremt höga tillgänglighet på 99%. Huvudägare är SEAS-NVE och deras vindkraftspark består av 90 st Siemens 2,3 MW.

"Transparency in our collaboration and the personal contact to key executives [with E.On] covering the agreement are very good"



Jesper Lange, SEAS-NVE

Tel +45 592 144 15

BILAGA Serviceinnehåll beskrivning

Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av vad respektive servicepunkt innebär, om ni har fler frågor tveka inte att höra av er.

Serviceinnehåll	Beskrivning
Planerat underhåll	Två planerade besök per turbin och år (6 respektive 12 månaders kontroll)
Förbrukningsmaterial och mindre reservdelar	Inkluderar även påfyllning av oljor (10L) och smörjmedel
Visuell bladinspektion	En visuell bladinspektion från marken med efterföljande rapport
Oplanerat underhåll / Felavhjälpning	Felavhjälpning med snabb uttryckningstid
Energibaserad tillgänglighetsgaranti	Restriktiv tillgänglighet med få tillåtna stopp vilket ger ägaren den bästa garantin för servicebesök vid låga vindförhållanden.
Personlig kontaktperson	Vi har en dedikerad person som hjälper er med frågor kring ert vindkraftverk
Regelbundna serviceträffar med kontaktperson	Utifrån ert önskemål träffas vi regelbundet och diskuterar status på vindkraftverken.
Serviceportal	Portal där vi samlar allt service material för ert vindkraftverk
Månadsrapport, skräddarsydd	Skräddarsydd månadsrapport som redovisar den informationen ni är intresserad av
Fjärrövervakning 24/7	Fjärrövervakning 24/7 från vårt kontrollrum. Servicechefen, samt er personliga kontaktperson har också uppsikt över vindkraftverken i realtid
Tillståndsövervakning (CMS)	Övervakning över tillståndet på olika komponenter på vindkraftverket genom t.ex. vibrationsanalyser.
SCADA övervakning	Performance optimization och SCADA analyser
Eldriftansvar	Vi koordinerar högspänningsarbetet

Större komponenter	Ingår reparation och byte av större komponenter (när nödvändigt), vänligen se bilaga för definition av större komponenter
Byte av växellådsolja & hydraulolja	Utifrån kvalitetsanalyser byter vi växellådsoljan samt hydrauloljan
Endoskopiundersökning av växellåda	Vi genomför endoskopiundersökningar av växellådan för att kunna förebygga eventuella fel i tidiga skeden.
Ekonomisk Förvaltning	Komplett administration av ekonomin, löpande bokföring och bolagsadministration m.m.
Teknisk Förvaltning	Rapportering, driftövervakning och koordinering av försäkringar, praktisk tillsyn, besiktningar o.s.v.
Arbetsmiljö och miljö Förvaltning	Tillstånd, arbetsmiljö och miljöfrågor.

BILAGA Tilläggstjänster

Utöver drift- och underhållsavtal så erbjuder vi även andra typer av tjänster till vindkraftsägare. Här får ni också möjligheten att skräddarsy ihop era egna serviceavtal. Om det är något ni efterfrågar men som saknas så kontakta oss gärna.

Tilläggstjänst	Beskrivning
3- respektive 9-månaders turbininspektioner	Utöver ordinarie underhållstillfällen så genomför vi två extra inspektioner per år för att säkerställa optimala driftförhållanden.
Bladinspektioner med rep	Omfattande bladinspektioner med rep där vi på plats reparerar mindre skador samt sammanställer en statusrapport
Byte av växellådsolja och hydraulolja	I de fall detta inte är inkluderat i avtalsupplägget.
Underhåll av säkerhetsutrustning	T.ex. hissar, brandsläckare, flygbelysning och liknande.
End of warranty, Garantibesiktning	Turbininspektioner i samband med att garantier från turbintillverkaren löper ut.
God praxis åtgärder	Avvikelse efter inspektioner ifall turbinen inte uppfyller God praxis i vindkraftsbranschen.
Högspänningsarbeten	Utöver de som ingår i våra serviceavtal (t.o.m. brytare mot turbin/vindpark). Ex. tillståndskontroller, avhjälpande underhåll osv.
Miljö- och arbetsmiljörelaterade frågor	Inkluderande inspektioner/kontroller, tillståndsfrågor osv.

Priser och villkor för dessa tjänster tillhandahålls vid offertförfrågan.

BILAGA Vindkraftsparker och lager i Norden

E.ON Wind har tre huvudsakliga etableringar i Sverige: Malmö, Kalmar och Kårehamn. På dessa etableringar finns även lager med all nödvändig utrustning inklusive förbrukningsmaterial och reservdelar. Vi etablerar även servicehubbar i anslutning till våra projekt i norra Sverige, där vi är fullt ansvariga för drift och underhåll samt förvaltning.



Se tabell nedan för mer information kring varje vindkraftspark.

	Onshore	Turbintyp	MW	COD
1	Lundåkra 1 och 2	Vestas V80	4	2003
1	Vindön	Vestas V42	7,2	1996
1	Lundåkra 3 och 4	Nordex N90	5	2008
2	Öringe	Vestas V90	6	2011
3	Lilla Edet	Vestas V90	6	2011
4	Nybro	Vestas V90	20	2011
5	Skabersjö	Vestas V90	10	2012
7	Örja	Vestas V90	6	2012
8	Knäred	Vestas V90	20	2012
9	Örken	Vestas V112	18	2013
10	Villköl	Vestas V112	21	2013
	Offshore			
11	Kårehamn	Vestas V112	48	2013
12	Rødsand 2	Siemens SWT-2.3	207	2010
	Serviceavtal med externa parter			
13	Stensåsa	Vestas V90	14	2013
14	Lerkaka	Vestas V90	10	2013
15	Kulltorp	Nordex N90	10	2010
	Projekt med externa ägare			
16	Åliden	Nordex N131	43	2019
17	Brattmyrliden	Nordex N131	72	2019
18	Nysäter		470	2020
19	Songkjølen		155	2020