



## ABB fördubblar kabelproduktionen

Elhandel, riskfylld arena med många varningsljus 20

Solkraften kommer starkt i Europa, Kina slår sig in 12

ABF satsar på studiecirklar om Egen el 40

Som konsument behöver du inte bli ovän med din granne för ljudet stör inte.

# I startgroparna för att sälja trätornen

Företaget Innoventum lanserar nu sina designade trätorn med vindsnurror på den svenska och internationella marknaden. Störst intresse har fransmännen och italienarna visat. **TEXT OCH FOTO: ANNA SMEDBERG**

► Malmöbaserade företaget Innoventum, grundat 2010, vill slå sig in på marknaden för småskalig vindkraft med produkter som trätorn med vindturbiner.

Hittills har de byggt och installerat sju verk, varav det första som kopplats in på elnätet är Gunnel Nordqvists vindsnurra som vi berättar om på nästa uppslag.

– Det är först nu som vi känner att vi gjort alla tester för att kunna lansera tornen på marknaden. Nu är vi mycket väl förberedda för att rulla ut produkten internationellt för storskalig försäljning, säger Sigvald Harrysson, vd och grundare av Innoventum.

Sigvald Harrysson räknar med att försäljningen tar fart under hösten. Trätornen har börjat marknadsföras och tre säljare började i september. Efterfrågan har hittills varit större utomlands än i Sverige.

– Vi har fått in 600 förfrågningar i Frankrike, 400 i Italien och 300 i Tyskland. Det är länder som har en mer miljöinriktad politik och främjar småskalig vindkraft mer än Sverige.

## Prototyper

Sedan 2010 finns prototyper uppsatta i Mörbylånga på Öland, i Karlskrona i Blekinge och i Rotterdam, Holland. Trätornen har dock varit i blåsväder på flera sätt. Malmö stad gav kalla handen och kallade dem för "livsfarliga stubbamöllor" när Innoventum ansökte om bygglov.

Ett verk i Mörbylånga stod inte pall för den öländska höststormen. Ett rotorblad lossnade och flög iväg.

– Det var en test på vår prototypanläggning och tornet hade en vindsnurra som vi inte säljer. Vårt fokus var att testa tornen och vi fick orättvist stor medial uppmärksamhet på en testverksamhet. Vi fick däremot faktiskt beröm från experter som var imponerade att tornet höll ihop trots den enorma påfrestning som uppstod. På tornen vi säljer nu har vi världens mest välutprovade och certifierade turbin och rotorblad, säger Sigvald Harrysson.

Han hoppas att köpare ska attraheras av verken för att de producerar miljövänlig el men även för dess design, miljövänliga material och låga bullernivå.

## Stör inte

– Som konsument behöver du inte bli ovän med din granne för ljudet stör inte. Många tycker också att de är snygga. Folk vill gärna ha något vackert att se på och de behöver inte skämmas för anläggningen som smälter in fint i naturen.

Sigvald Harrysson menar att vindkraftpelare i metall för mer oväsen än trätornen.

– Metalltorn fungerar som en resonanslåda och förstärker ljuden medan trä är vibrationsdämpande.

Intressenter från Polen och USA har varit på Öland och betraktat den första kundinstallationen, alltså Gun-

nel Nordqvists vindkraftverk, för att eventuellt gå in som delägare i Innoventum.

– USA är världens största marknad för småskalig vindkraft. Där finns redan 30 000 installerade jämfört med ca 30 i Sverige, säger Sigvald Harrysson.

Han räknar med att det finns 460 000 hushåll i Sverige som har tillräckligt stor trädgård och vindförhållanden för att det ska löna sig att köpa ett vindkraftverk. ■



Sigvald Harrysson

LÄS MER ►

## FAKTA

### EN SVENSK PRODUKT

Produkten är utvecklad i samarbete med studenter och forskare vid Lunds teknologiska högskola och Enstib, École nationale supérieure des technologies et industries du bois, ett franskt institut för forskning inom träteknik. Innoventum tillhandahåller vindkraftverken. Företagets kontor är i Malmö men utvecklings- och testcentrum för trätornen ligger på Öland. Trätornen tillverkas i samarbete med XL Bygg Jämsjö Trä i Blekinge. En dialog om högvolymtillverkning förs med sågverkskoncernen Vida.

# HON VÄLJER VINDKRAFT PÅ TRÄBEN

När Gunnel Nordqvist på Öland skaffade ett eget vindkraftverk valde hon ett i trä. Hon är den första privatperson som köpt trätornet, som ska vara tystare än andra vindsnurror.

TEXT OCH FOTO: ANNA SMEDBERG



Gunnel Nordqvist vill ta vara på energin i vinden och hoppas förstås att sänka elräkningen. På nio år ska investeringen i vindsnurrån vara betald.

► Det tolv meter höga tornet har en design inspirerad av Salvador Dalís konst men det är snarare funktionen som Gunnel Nordqvist föll för.

– Jag ser det inte ens från mitt hus men det är trevligt för min granne att det är fint. Jag har mycket mark och har länge velat ha en gårdssnurre. Det här verkade bra för det är väldigt tyst och jag behövde inte själv ordna med installationen, säger Gunnel Nordqvist.

Vindkraftverket står bakom hennes hus i Stacketorp, strax norr om Borgholm på Öland.

– Det är många grannar och bekanta som är nyfikna och har frågat om vindkraftverket. Det är ganska nytt för mig men jag hoppas att det ska ge mycket el.

En stålsnurra är placerad på tre träben som är förankrade i betongplattor på marken. När vinden tilltar snurrar rotorbladen.

Gunnel Nordqvist kan genom ett datorprogram dag för dag följa hur mycket el som vindkraftverket ger henne.

Hon köpte det efter att ha hört talas om företaget Innoventums trätorn som satts upp på prov på öländsk mark. Redan förra året levererades ett verk till henne men det fungerade inte som tänkt. Gunnel Nordqvist fick ett nytt. Sedan juni är det nya vindkraftverket på plats och det har gett 200 kilowattimmar. Hon är tillverkaren Innoventums första privatkund.

– Jag är jätteglad för att det fungerar. Det har ännu inte gett så mycket ännu men jag ska ta ner några träd för att det ska få mer vind.

Enligt beräkningar ska verket kunna ge 4 000 kilowattimmar el per år till Gunnel Nordqvists hushåll. Det täcker inte hela hennes behov men ska fungera som ett komplement.

Tidigare låg hennes årsförbrukning på cirka 12 000 kilowattimmar men hon hoppas på mindre energiåtgång vintertid efter att ha bytt ut några dragiga fönster och satt in en takfläkt, som hjälper till att sprida värme från brasor i kakelugnen.

På sommaren drar hon nytta av soltimmarna med solpaneler som värmer upp vattnet.

– Det känns bra att fånga vinden och solen för att få energi utan att det förorenar. Det tilltalar mig.

## Godkänd för elcertifikat

Gunnel Nordqvist räknar med att minska den andel el som hon köper från el- och energibolaget EON. När vindkraftverket ger mer el än hon använder går det ut i elnätet. Hennes anläggning är godkänd för elcertifikat. Hon får 30 öre per kilowattimma i ersättning för överskottsel. EON installerade kostnadsfritt en elmätare som mäter förbrukning och produktion.

– Än har det bara blivit några kronor jag fått över men det kanske blir mer framöver.

Gunnel Nordqvist har totalt betalat 97 000 kronor för verket med installation. Enligt Innoventum kan hon räkna med att investeringen betalar av sig på nio år.

Grannarna har haft frågor om ljudaspekten men har sedan verket satts upp varit positiva. Verket ska, enligt tillverkarna, vara tystare än stålkonstruktioner. Gunnel Nordqvist hoppas att fler skaffar vindkraftverk för hemmabruk.

– Här på Öland finns goda förutsättningar för vindkraft eftersom det blåser en hel del, säger hon. ■

–Det känns bra att fånga vinden och solen för att få energi utan att det förorenar. Det tilltalar mig.



#### LÄS MER

### EFTER SALVADOR DALI

Trätornet Dali XII (inspirerat av Salvador Dalis verk "The temptation of St Anthony") är 12, 16 eller 20 meter högt.

Material i tornen är tryckimpregnerad furu och metalldelar av varmförzinkat stål. Turbinen är i aluminium och rotorbladen i kolfiberlaminerad komposit. Det finns även en modell där rotorbladen är i trä. Tornet är förankrat i tre betongfundament.

Förväntad livslängd är 20 år. Träet kräver inget underhåll men muttrar behöver kontrolleras och eventuellt spännas vartannat år.

Torn med turbin som väger mindre än 65 kilo kan resas manuellt med vinschar och rep. Vid tyngre turbin-vikt används elektriska vinschar eller kran.

Tornet klarar vindbyar på 60 meter/sekund.

Beroende på storlek kan bygglov behövas för att installera på tomten.

Dali XII producerar cirka 2 000–5 000 kilowattimmar per år.

annel Nordqvist har investerat i ett eget vindkraftverk där vindturbinen sitter på ett trätorn som är förankrat i betongplattor i marken. Förhoppningsvis ska vindanläggningen ge 4 000 kilowattimmar el till hennes hushåll.