

Svensk vindkraftsforskning har alltid legat i fronten. Idag

Svensk – är vi redo

Det första vindkraftståget gick för 30 år sedan. Nu när det andra tåget är på väg att lämna perrongen är Ola Carlson orolig att vi ska missa det igen. Som föreståndare för Svenskt vindkraftstekniskt centrum på Chalmers, tycker han att det är för svagt att vi bara släpper ifrån oss initiativet till andra länder.

Ola Carlson: Forskare vid Institutionen för energi och miljö på Chalmers



Ola Carlson är forskare vid Institutionen för energi och miljö på Chalmers och föreståndare för Svensk Vindkraftstekniskt Centrum, SVTC.

SVTC är ett forskningscentrum för konstruktion och produktion av vindkraftverk. Syftet med verksamheten är att stödja svensk industri med kunskap om konstruktionsteknik inom området vindkraft. Den totala investeringen för centrumet uppgår till minst 100 miljoner kronor. Verksamheten finansieras av Energimyndigheten, Chalmers tekniska högskola och av ingående industripartners.

koncentreras den till Svenskt vindkraftstekniskt centrum på Chalmers.

vindkraft den här gången?

TEXT: LARS NICKLASSON

Än en gång har vi kompetensen. Och än en gång gör inte Sverige tillräckligt. Vi sitter här och bränner framtiden och låter tyskar och engelsmän ta över, säger Ola Carlson. Men helt efter har vi faktiskt inte halkat. Inom svensk verkstadsindustri finns flera framgångsrika underleverantörer och – som Ola Carlson säger – det sitter gott om svenska prylar i tyska och danska vindkraftverk.

Det han pratar om handlar om så kallad offshore-teknik, om att bygga vindkraftverk där det blåser allra bäst – ute på havet. I tyska och danska vatten finns redan vindkraftsfarmer, men utanför Sveriges kuster har utbyggnaden stannat av.

– Staten väljer att inte sätta regler så att kostnaderna för offshore-vindkraft täcks i Sverige. Med ett politiskt beslut kan man få igång svensk offshore-industri, precis som man gjort i Tyskland och England.

Utän det beslutet kommer ingen hemmamarknad att kunna byggas upp, vilket mer eller mindre är en förutsättning för att en svensk vindkraftsindustri ska skapas. Ola Carlson minns förra gången man hade möjligheten att göra det – i början på 80-talet när Chalmers samarbetade med Svenska Varv Vindenergi.

– Vi hade tagit fram en prototyp av ett vindkraftverk på 1.2 Mega Watt som skulle säljas. Men Svensk verkstadsindustri sa nej och ingen ville köpa.

Tog elen från annat håll

Sverige hade bestämt sig för att ta sin el från annat håll. Miljarder hade investere-

rats i tolv nya kärnkraftverk och det fanns ett elöverskott utan dess like i landet. Så varför lägga en krona på något vi inte behöver?

– I Sverige satsade man dessutom på stora vindkraftverk direkt. Man såg målet, men inte vägen dit och vilka pengar som behövdes för att utveckla den storskaliga nivån, säger Ola Carlson.

I Danmark var läget tvärtom. Man hade ingen kärnkraft och en skriande energibrist. Och så satsade man småskaligt för att lära sig tekniken. Med rejäla knuffar från politikerna hoppade man på tåget mot en industriutveckling medan svenskarna stod kvar på vindkraftsstation ett och stampade.

Men svensk vindkraftsforskning har alltid legat i fronten. Idag koncentreras den till Svenskt vindkraftstekniskt centrum på Chalmers. Det nya forskningscentrumet skapades i höstas när Energimyndigheten och industriföretag som General Electric Wind Energy, SKF, ABB och Göteborg Energi investerade 100 miljoner kronor för projektets fyra för-

sta år. Ola Carlson leder det hela.

– Målet är att skapa mer vindkraftstillverkning i Sverige och vårt uppdrag är att stödja med kunskap, säger han och fortsätter:

– Det som är kul med det här är att vi jobbar med hela vindkraftverket. Det har vi inte gjort i Sverige på länge. På elsidan har vi haft forskning i alla år medan den på mekaniska och aerodynamiska sidan har kommit och gått.

Inom ramen för vindcentrumet är man också med och utvecklar offshore-teknik. Kruket med den har framför allt varit att koppla vindkraftverkens ström till nätet. Eftersom växelström ger stora effektförluster måste man använda sig av likström när strömmen ska överföras långa sträckor i kablar. Och den är svår att styra.

– Hur man gör det är inte riktigt utvecklat ännu.

Men det är det snart. För vindkraft är egentligen inte speciellt svårt. Mycket handlar om standardteknik och det är snarare ekonomi än teknik som styr vindkraftens utveckling numera. Därför finns inget reellt hinder för att bygga mer vindkraft idag, menar Ola Carlson.

– Studier visar att elproduktionskostnaden idag grovt sett är densamma vilken teknik du än använder, men att vindkraften inte medför några miljökonsekvenser. Så jag ser inget hinder för att bygga mer vindkraft. Och alla prognoser visar att det blir mer och mer, från Kina som bygger mest, till USA som bygger näst mest. Den enda nackdelen är att det måste blåsa, och det gör det inte överallt i världen.

Inga tekniska bekymmer

Så vindkraft är inte hela lösningen på framtidens elförsörjning?

– Absolut inte. Det krävs en korg med många olika ägg.

Hur stor del av elförsörjningen kan vindkraften då utgöra?

– I Danmark är den idag 20 procent och man har som mål att den ska bli 50 procent. Tekniskt sett är det inga bekymmer. Det är det till exempel inte i Sverige, Norge eller England heller.

Svenskt vindkraftstekniskt centrum är fortfarande bara i uppstarten. Hittills har Ola Carlson hunnit knyta till sig sex

anställda – fem doktorander och en senior forskare. Inom ett år hoppas han att man är 10-15 anställda både på centrumet och inom industrin som man samarbetar med.

När vi träffas håller han som bäst på och skriver avtal om mätningar från vindkraftverk. I september ska Göteborg Energis nya fyramegawattssnurra stå monterad i Göteborgs hamninlopp. Ola Carlson beskriver det som den första prototypen av en ny generation offshore vindkraftverk som General Electric utvecklat. Går allt som det ska kommer snurran att bli vindcentrets testobjekt.

– Tänk att få validera sina datormodeller mot det senaste och största vindkraftverket. Det är ju kanon. Dessutom har Göteborg Energi tagit hit en stor världsunik anläggning som gör att vi kan simulera olika elnätssfel på det.

Det nya vindkraftverket blir högre och dubbelt så kraftigt som den 120 meter höga snurran i Göteborgsförorten Gårdsten som idag försörjer områdets 2 000 bostäder med hushållsel.

– Dessutom står det bättre i ett mer vindutsatt läge, så det kanske ger tre gånger mer el.

Göteborg Energi håller just nu på och undersöker möjligheterna för att resa tio sådana verk i stadens hamninlopp.

Kan försörja halva Göteborg

Ola Carlson gillar tanken.

– Visst, de kommer att synas, men kommer också att kunna försörja runt 50 000 bostäder med el. Hur mycket är det? Halva Göteborg?

Han hoppas förstås att politikerna ska ta sitt förnuft till fånga och att kunskaperna som odlas fram på Svenskt vindkraftstekniskt centrum ska komma till nytta i vindkraftverk längs Sveriges kuster. Det skulle alla vinna på.

– Får vi in mer vindkraft på svenska elmarknaden så sjunker elpriset. Det finns studier som visar detta. I Sverige skulle vatten i kraftverksdammarna sparas när det blåser. Därmed kan man inte klaga på att det är tomt i dammarna och då sjunker priset, säger Ola Carlson.

Han har forskat kring vindkraft på Chalmers i mer än 30 år. Att det blev så har nog handlat lika mycket om slump

som allmänt teknikintresse. Men vindens kraft har fascinerat honom sedan barnsben.

– Jag var med en kompis och seglade när jag var tolv. Plötsligt så forsade bara båten fram. Den känslan har följt mig och mitt sätt att leva sedan dess.

På 70-talet levde Ola Carlson som de flesta andra ungdomar och sökte sig till Chalmers mest för att hålla alla dörrar öppna. Efter examensarbetet föreslog professor Svante von Zweybergk – en av dem som 1975 fick de första vindkraftsanslagen – att han borde arbeta i Chalmers vindkraftsprojekt.

– 1979 var jag aktiv i kärnkraftsombestämningen på linje 3:s sida. Samtidigt fick jag lov att arbeta med vindkraft inom mitt utbildningsområde. Allt gick ihop på något sätt.

Att ha fått möta ointresse från industrin under 80- och 90-talen – hur har det påverkat honom som forskare?

– Det har aldrig varit någon stor grej i vardagen. Åker jag på konferens så träffar jag likasinnade. Man rör sig bland människor som är positiva. Och stödet till vår forskning från Svenska staten har alltid varit bra.

– Och ska man vara lite småstöddig, tillägger Ola Carlson, så har allt vi har forskat kring genom åren använts i industrin fem till tio år senare. Vi har jobbat med rätt saker i alla år.

Tror inte på uppsving

Det finns de som tror att katastrofen i Fukushima kommer att medföra ett uppsving för vindkraften. Det tror inte Ola Carlson.

– Vindkraftsindustrin har växt med 20-30 procent varje år de senaste tio åren och kan liksom inte växa fortare. Det är möjligt att de förhållandevis få motståndarna inte är lika högljudda i pressen just nu.

Själv tycker han att det känns ganska härligt när han tänker tillbaka på sin karriär.

– Jag började som forskare på ett ämne som var väldigt osäkert, ett ämne som nu garanterat blir en del av världens framtida energiförsörjning. Ur det perspektivet känns det ganska häftigt att få hålla på med vindkraft.