



Foto: Christer Andersson

# Behov av vindkrafttekniker för perioden 2016-2020

Service, drift och underhållsarbete i torn & turbin på  
vindkraftverk i Sverige

---

*Nätverket för vindbruk, noden för arbetskraftförsörjning, drift och underhåll*

*Christer Andersson*

Nätverket för vindbruk Noden för arbetskraftförsörjning drift och underhåll har genomfört en undersökning av hur många vindkraftstekniker som fanns anställda i Sverige vid årsskiftet 2013-2014. Dessa siffror har reviderats att genom en ny undersökning genomförd i februari 2015 samt mars 2016. Med dessa siffror som grund och med Svensk Vindenergis statistik på befintlig vindkraft i landet samt deras bedömningar om den fortsatta utbyggnaden av vindkraften görs här en uppskattning av rekryteringsbehovet för åren 2016-2020.

*Definition av vindkraftstekniker i denna undersökning är:*

*”En person som arbetar med drift och underhåll kopplat till torn & turbin och vingar”.*

I initialskedet identifierades ca 70 företag som enligt sin verksamhetsbeskrivning skulle kunna ha vindkraftstekniker anställda. Efter närmare efterforskning kunde vissa företag strykas och slutligen blev ca 45 företag kontaktade via telefon och mail.

De som tillfrågades var följande:

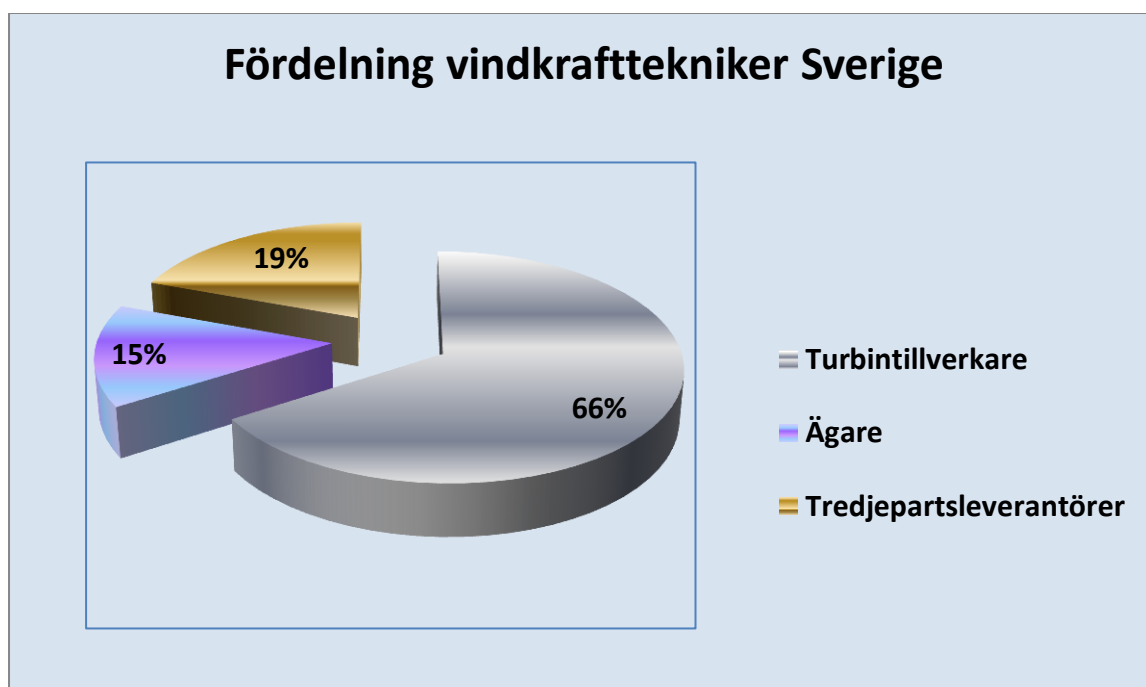
- Turbinleverantörer
- Ägare
- Tredjepartsleverantörer
- Företag som besiktar och genomför bladreparationer. Denna kategori fanns ej med i undersökningen 2014.

Undersökningen visade att 659 personer i Sverige jobbade med drift och underhåll kopplat till torn och turbin vid början av 2016. En ökning med 87 personer jämfört med 2014 års undersökning.

Enligt Svensk Vindenergi finns 3 233 vindkraftverk i drift vid årsskiftet 2015-2016, en utökning jämfört med föregående årsskifte med 185 verk. Sett till effektiviteten och nyckeltalen med antal vindkraftstekniker per verk borde antalet vindkraftstekniker inte ha ökat så pass mycket som det gjort. En av anledningarna är att i takt med att det totala antalet verk i Sverige ökar ökas också förutsättningarna att ha fler specialutbildade team baserade i landet.

Sannolikt finns fler vindkraftstekniker som arbetar som ägares upphandlare och beställare samt uppföljare av drift och underhåll. Dessa är inte medräknade i diagrammet nedan. Likaså finns fler kategorier av tjänster kopplade till service och underhåll av torn och turbin som inte redovisas i denna undersökning. Exempelvis sker löpande besiktningar av stegar, hissar och fallskyddsutrustningar som utförs av exempelvis sådana företag som Inspecta och Certex. Företag som sysselsätter sig med inspektion och reparationer av blad väntas få en stark ökning när de vindparker som finns nu börjar få några år på nacken.

Fördelningen blev enligt nedanstående bild:



### Slutsats:

Antalet vindkraftverk i drift första kvartalet 2016, enligt Svensk Vindenergis undersökning uppgår till 3 233 stycken. Antalet vindkrafttekniker som är anställda i Sverige med service, drift underhåll av torn och turbin uppgår under samma period till 659 personer enligt vår undersökning. *Detta ger ett nyckeltal på 4,9 vindkraftverk per vindkrafttekniker. Fjollårets nyckeltal var 5,3 vindkraftverk per tekniker.*

## Rekryteringsbehov av vindkrafttekniker 2016-2017 samt en prognos för tiden 2018-2020.

Rekryteringsbehovet beräknas utifrån Svensk Vindenergis projektstatus och deras antaganden för framtida utbyggnad av vindkraft enligt bilderna nedan.

Projektstatus i vindkraftutbyggnaden enligt Svensk Vindenergis kvartalsstatistik Q4 2015:

Status enligt Svensk Vindenergi jan 2016				
Antal verk i drift årsskiftet 2015-2016	Antal verk i byggskede klar 2016	Antal verk i byggskede klar 2017	Antal verk med alla tillstånd	Antal verk under tillståndsprövning
3233	137	0	2804	4473

Antaganden efter Q 4 om framtida utbyggnad enligt Svensk Vindenergi.  
Tre framtidsscenarioer är framtagna utifrån olika antaganden om hur många av de pågående projekten som kan komma att realiseraras.

## Antaganden bakom Svensk Vindenergis modell

Motsvarande andel av effekt som förväntas realiseraras utifrån status och scenario inom angiven tidsram. Uppgifterna är ungefärliga.

Status	Hög	Bas **	Låg
Under byggnation	100 %	100 %	95 %
Med alla tillstånd *	25 %	15 %	0 %
Under tillståndsprövning *	10 %	5 %	0 %

\* För dessa två kategorier antas i modellen endast landbaserad vindkraft realiseraras fram till och med december 2019.

\*\* Basscenariot avspeglar en tänkbar utveckling med hänsyn till vilka projekt som kan förväntas realiseraras utifrån en bedömning av nuvarande och framtida marknadsläge. I modellen antas 10 procent av projekten försenas in på nästa år.

### Bild från Svensk Vindenergis kvartalsstatistik.

Om regeringens klimatmål på 30 TWh förnybar el skall uppnås behöver betydligt fler vindkraftverk byggas än vad branschen anser kommer att bli realiserat. Enligt branschens basprognos kommer ca 20 TWh att produceras av vindkraft i Sverige efter prognosperioden. Om man räknar 3,5 MW per verk kommer ytterligare ca 1 050 vindkraftverk att behöva byggas förutom det som förutspås, om ytterligare 10 TWh skall produceras av vindkraft. Om så sker kommer det att generera ytterligare behov, förutom det som framgår av tabell ovan, om 215 vindkrafttekniker och den personalomsättning som blir följden av det tillskottet.

## Beräkningsmetod

I vår beräkning används Svensk Vindenergis siffror jämfört med nyckeltal på faktiskt utfall av antalet vindkraftverk i drift vid årsskiftet 2015-2016 dividerat med antalet tekniker enligt gjord undersökning. Det gav ett nyckeltal på 4,9 vindkraftverk per tekniker anställd i Sverige.

I grundutförandet har Svensk vindenergis kvartalstatistik och antaganden om framtida utbyggnad använts enligt de tre nivåerna låg, bas och hög.

Andelen vindkraftverk med alla tillstånd och under tillståndsprövning som antas byggas har fördelats ut jämt över åren 2017-2020. Fördelningen när verken de facto byggs över åren kan ändras beroende på en mängd faktorer som inte kan förutses i denna sammanställning.

I beräkningsmetoden har vi även tagit hänsyn till en personalomsättning (5 %) då vindkraftteknikerna blir befordrade till andra arbetsuppgifter eller byter bransch och behöver ersättare.

## Rekryteringsbehov för år 2016-2020

### Tabell 1.

Sammanställning av totala behovet av vindkrafttekniker 2016-2020 enligt Svensk Vindenergis scenarion, ger följande utfall med vårt nyckeltal. Siffrorna anger antalet personer som behöver nyanställas under perioden.

Rekryteringsbehov 2016-2020 sammanställning							
Utbyggnadstakt	I byggskede	I byggskede ej klart 2016	Tillstånd	Prövning	Personalomsättning	Behov nya tekniker	Eftereffektiviserings- antagande
Låg, antal personer	25	0	0	0	171	196	186
Bas, antal personer	28	0	86	29	186	328	312
Hög, antal personer	28	0	143	91	201	463	440

Enligt våra beräkningar så kommer antalet nya vindkrafttekniker att behöva öka till 801 personer under perioden 2016-2020, detta beroende på utbyggnadstakten. Dessa siffror kan säkerställas så snart vindkraftprojekten kommit till byggfas. För 2016 bedöms tillförlitligheten i siffrorna hög. Kontinuerliga uppdateringar är dock nödvändiga för att säkerställa tillförlitligheten i prognosen för åren 2017-2020.

**Tabell 2.**

Tabellen visar en sammanställning av antalet anställda totalt för åren 2016-2020 enligt Svensk Vindenergis olika scenarion baserade på vårt nyckeltal. Siffrorna anger antalet vindkrafttekniker som behövs i Sverige för de vindkraftverk som är i driftfas under åren 2016-2020

Antal anställda och rekryteringsbehov 2016-2020					
Utbyggnadstakt	2016	2017	2018	2019	2020
Låg, antal anställda	684	684	684	684	684
Låg, personalomsättning	34	34	34	34	34
Låg, rekryteringsbehov	59	34	34	34	34
Bas, antal anställda	687	716	744	773	801
Bas, personalomsättning	34	36	37	39	40
Bas, rekryteringsbehov	62	64	66	67	69
Hög, antal anställda	687	745	804	862	921
Hög, personalomsättning	34	37	40	43	46
Hög, rekryteringsbehov	62	96	99	102	105

\*Siffrorna är avrundade till närmaste heltal.

Med den kunskap vi har idag om projekt i framförallt Norrland gör vi bedömningen att utbyggnadstakten kommer att motsvara scenario *hög* enligt Svensk Vindenergi.

Nivå hög kommer därför att innebära att antalet vindkrafttekniker som behöver rekryteras för åren 2016-2020 är minst 440 personer. Då är också antagandet att arbetet under perioden kommer att effektiviseras med 10 %.

Siffran kan dock öka då fler arbetstillfällen för vindkrafttekniker kan växa fram i och med ökad erfarenhet och kompetens. Finns specialkompetens i Sverige för t ex reparation av växellådor och vingar, så behöver inte utländska experter anlitas. Nya arbetsområden växer också hela tiden fram för vindkrafttekniker, som t ex instruktöryrket, och nya företag etableras på marknaden kontinuerligt. Vidare är det ett känt faktum att tätare geografisk placering av vindkraftparkerna torde generera effektivitetsvinster genom kortare resor. Dessa möjliga effektivitetsförbättringar har inte tagits med som variabel i våra beräkningar.

Utsikterna för svenska vindkrafttekniker att få anställning i våra grannländer ökar kraftigt bland annat mot bakgrund av de planer som finns i Trøndelagsregionen i Norge. Där har beslut tagits att bygga 290 vindkraftverk inom de närmaste fyra åren. Anledningen till den snabba utbyggnadstakten är att elcertifikaten inte längre kan användas på den norska marknaden efter år 2020.

## Avslutning

Sammanställningen är konstruerad så att ändrade förutsättningar eller andra bedömningar över tid kan läggas in i grunddokumentet för att ta fram nya tabeller, och vi kan därmed vid behov göra nya prognoser. Ny och uppdaterad informationen görs tillgänglig på [www.natverketforvindbruk.se](http://www.natverketforvindbruk.se)

För mer information om undersökningen kontakta oss gärna:

Christer Andersson tel.076-810 49 20, e mail: [christer.andersson@vindkraftcentrum.se](mailto:christer.andersson@vindkraftcentrum.se)