



# VINDKRAFT OCH PLANERING

– pågående forskningsprojekt 2018–2022



OKTOBER 2020

## VindKör – WindChoir VERKTYG FÖR STRATEGISK PLANERING GENOM BEDÖMNING AV VINDKRAFTENS KUMULATIVA MILJÖEFFEKTER

**Projektets mål är att ta fram ett redskap som kan underlätta strategisk planering av vindkraftens lokalisering och därigenom en hållbar storskalig utbyggnad av vindkraft på land och till havs.**

Ett GIS-baserat verktyg utvecklas för att göra det möjligt att beskriva all signifikant miljöpåverkan på ekosystem och några utvalda arter. Metoden – en regional och relativ ekologisk riskanalys – kommer att göra det möjligt att jämföra vindkraftsutbyggnad med all existerande miljöpåverkan, och effekterna av olika utbyggnadsscenarioer för vindkraft på land och till havs. Tyngdpunkten i verktyget är att jämföra miljökonsekvenser av olika lokaliseringar av vindkraftsutbyggnad, och kommer även att göra det möjligt med analyser av lokalisering med hänsyn till ekonomiska, tekniska och hälsomässiga faktorer.

### Så kartläggs kumulativ miljöpåverkan

Genom att koppla ihop och addera förekomsten av miljöpåverkansfaktorer (exempelvis buller och luftföroreningar) och skyddsobjekt (exempelvis olika habitat och ett urval arter, några särskilt viktiga i vindkraftssammanhang) kommer projektet att kunna ge högupplösta kartbilder av kumulativ miljöpåverkan. Metoden baseras på data från fjärranalys av vegetation (nya nationella marktäckedata) samt på data från Artportalen och andra datakällor. De resultat som förväntas från projektet ska beskriva kumulativ miljöpåverkan i ett nuläge och förväntad kumulativ miljöpåverkan av flera

#### OM VINDVAL

Vindval är ett forskningsprogram om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö. Programmet är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket. Programmet inleddes 2005. Läs mer på [www.naturvardsverket.se/vindval](http://www.naturvardsverket.se/vindval)

#### FYRA PROJEKT OM VINDKRAFT OCH PLANERING

Fyra projekt om planering och vindkraft pågår inom Vindval. Projekten löper över flera år och ska, med olika metoder, förbättra förutsättningarna att i planeringen göra avvägningar mellan olika intressen för en hållbar storskalig utbyggnad av vindkraften. För att klara Sveriges mål om ett förnybart elsystem är det nödvändigt att hitta bra lokaliseringar för vindkraft. Fram till år 2040 behövs mellan 80 och 120 TWh ny förnybar elproduktion, och mycket kommer att utgöras av vindkraft enligt Energimyndighetens bedömning.

lokaliseringsscenarioer, och kommer att utgöra underlag för ytterligare överväganden av beslutsfattare. Själva verktyget kommer göras så fritt från olika värderingar som över huvud taget är möjligt.

– Syftet är att göra ett funktionellt, och transparent GIS-verktyg som kan stödja lokaliseringen av framtida vindkraft för att göra miljöeffekterna så små som möjligt. Även vindkraft kan ju medföra vissa, om än jämförelsevis mycket små miljöeffekter, säger Sverker Molander.

### Verktyget för havsplanering "flyttas" till land

Projektet baseras på en vetenskapligt etablerad metod för miljöbedömning som bland annat används inom svensk havsplanering. Med utgångspunkt från det befintliga bedömningsverktyget Symphony (Havs- och vattenmyndighetens GIS-verktyg som stödjer havsplaneringen), görs en förfinad version av verktyget som kommer att anpassas till ekosystem på land och i sötvatten. Projektet arbetar med kartor som har mycket hög upplösning, rutor på 10x10 meter, jämfört med Symphony där rutorna är 250x250 meter.

Resultatet kommer att presenteras som färgskalade kartor över kumulativ miljöpåverkan och vindkraftens bidrag, för att ge översiktliga bilder från riks- till landskapsnivå.

**Projektledare:** Sverker Molander, Chalmers

**Projektid:** 19 november 2018 – 19 december 2020

**Budget:** 4 988 000 kr Projektet har sökt förlängning.

## PROJEKT OM PLANERING OCH VINDKRAFT

### Marin MedVind – underlag för storskalig hållbar vindkraft till havs

Projektets idé är att ta fram ett planeringsunderlag för en hållbar utbyggnad av vindkraft till havs i Bottenviken, Bottenhavet och Egentliga Östersjön. Olika typer av vindkraftsfundament kommer att beaktas och miljöer där dessa är lämpliga ska kartläggas.

Projektet består av flera delar, som bland annat omfattar en översikt över relevant EU- och nationell lagstiftning relaterad till miljöpåverkan av havsbaserad vindkraft, samt utarbetande av kriterier för att möta lagkraven. Påverkan på arter och habitat kommer att kvantifieras. I dialog med vindkraftsbranschen skapas en kriterielista för att identifiera områden som är intressanta för vindkraftsetablering.

I detta tvärvetenskapliga projekt ingår marinbiologer, miljövetare och jurister.

**Projektledare:** Martin Isaeus, fil dr, Aquabiota Water Research.

**Projektid:** 10 maj 2019 – 31 december 2021

**Budget:** 2 998 479 kr

### Hållbar landbaserad vindkraft – synergi, integration eller konflikt mellan riksintressen

Projektet ska ta fram kunskapsunderlag och planeringsförutsättningar för en storskalig och hållbar utbyggnad av landbaserad vindkraft. En utgångspunkt är riksintressen för vindbruk och möjligheter till synergi och integration samt risker för konflikt med andra riksintressen eller annan markanvändning på samma område eller i närheten. Analyser görs på nationell, regional och lokal skala och tar sin utgångspunkt i nationella datakällor, bland annat nationella marktäckedata, skogliga värdekärnor, skyddade områden, och underlag om påverkan på olika arter och artgrupper.

I projektet ingår kvalitativa analyser av planeringsavvägningar och prövningar av riksintresse vindbruk och faktiska vindkraftsetableringar i utvalda kommuner, samt en analys av riksmedia, samt regional/lokal media.

Med utgångspunkt i olika scenarier analyseras konsekvenser av olika utbyggnadsalternativ och förutsättningar för storskalig vindkraftsutbyggnad.

**Projektledare:** Johan Svensson, SLU

**Projektid:** 1 november 2018 – 31 oktober 2022

**Budget:** 4 965 795 kr

### REWIND – regional planering av vindkraft

Projektet kommer att utveckla metoder för en samordnad vindbruksplanering på regional nivå. De faktorer som ligger bakom lokaliseringen av vindkraft kartläggs och konsekvenserna analyseras.

Vindbruksplaner och domslut relaterade till vindkraftsutbyggnad analyseras för att ge svar på vilka faktorer som har ingått i besluten och hur hållbarhetsaspekter har behandlats och avvägts. Utifrån analyserna ska scenarier formuleras för olika förhållningssätt och avvägningar som utvärderas genom GIS-baserad flermålsanalys.

Projektet kommer att ta fram förslag till hur en regional vindkraftsplanering kan utformas för att den ska vara ett bra stöd för den kommunala planeringen, stärka förankring och en hållbar regional tillväxt. Västernorrlands län med åtta kommuner har valts som studieområde. Dessutom har projektet utökats med ett studieområde i södra Sverige. Projektet kommer även att jämföra vindkraftsplanering i Sverige med andra länder i Europa, framför allt Tyskland.

**Projektledare:** Ulla Mörtberg, KTH

**Projektid:** 1 november 2018 – 30 mars 2022

**Budget:** 5 321 411 kr (Projektet har utökats)

