

Fakta om vindkraft



ÄMNESOMRÅDE

Vindkraft

Hitta på sidan

Hitta på sidan

[Vindkraft påverkar landskapet >](#)[Hållbar utbyggnad av vindkraft >](#)[Naturvårdsverkets roll >](#)[Aktuellt >](#)[Vägledning och stöd >](#)[Frågor och svar >](#)[Vem gör vad >](#)

Vindkraft är en förnybar energikälla med mycket låg klimatpåverkan. Den bidrar med värdefull elproduktion till samhället till en relativt låg kostnad och med låg miljöpåverkan. Det gör den till en viktig del i en grön omställning.

När vindkraftverk producerar el släpper de inte ut växthusgaser. Det gör vindkraften till en viktig del av omställningen till ett mer hållbart samhälle. För att Sverige ska nå sina klimatmål och fasa ut fossila bränslen, behövs en ökad elproduktion och här har vindkraften en betydelsefull roll.

Sverige har goda förutsättningar för vindkraft på grund av sitt geografiska läge och den tekniska utveckling som underlättar etablering av vindkraftverk. Vindkraften kan byggas snabbt och till en relativt låg kostnad.

Mer om Vindkraft från Naturvårdsverket



<https://www.naturvardsverket.se/vindkraft>

Vindval

Vindval är ett forskningsprogram om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö. Programmet är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

Läs själv:



Vindval

Granskad: 19 februari 2025

Vindval är ett forskningsprogram om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö. Programmet är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

Programmet Vindval startade 2005 och avslutas 2024/2025. Den första etappens forskningsprojekt hade fokus på marint liv. Etapp två innefattade bland annat fyra syntesprojekt, där experter sammanställt och bedömt de samlade forskningsresultaten och erfarenheterna av vindkraftens effekter nationellt samt internationellt inom fyra områden: Människors intressen, fåglar och fladdermöss, marint liv samt däggdjur på land. Tre av dessa har uppdaterats de senaste åren. Ytterligare ett fokusområde inom Vindval är planering och vindkraft.

Programmet har omfattat drygt 50 forskningsprojekt. Resultaten från Vindvals forskning har bidragit till underlag för miljökonsekvensbeskrivningar samt planerings- och tillståndprocesser för vindkraft. Programmets resultat ska också komma till användning i tillsyn och kontrollprogram samt myndigheters vägledning.

Aktuellt inom Vindval

Miljöeffekter av elnät – syntesprojekt

Energimyndigheten har beviljat 2 miljoner kronor till ett syntesprojekt om miljöeffekter av elnät. Projektet bygger vidare på den förstudie om elnätet miljöeffekter som presenterades i mars 2023.

Bakgrunden till projektet är det omfattande behov av utbyggnad och förnyelse av elnätet som Sverige står inför.

Syntesprojektet ska beskriva vad byggandet av en elledning innebär för miljön, hur de negativa effekterna kan minimeras och vilka de samlade effekterna av hela elnätet blir. Effekterna ska beskrivas framåtblickande och ge underlag för bedömning och hantering av elnätets miljöeffekter vid ett 100% fossilfritt energisystem.

Naturvårdsverkets rapport

Ljud från stora vindkraftverk (2025)



Läs själv:



Sammanfattning

Utvecklingen går mot allt större vindkraftverk och syftet med denna rapport är att beskriva hur en sådan förändring påverkar ljudspridningen. Moderna vindkraftverk har ofta en höjd om 200-300 meter. Det kan konstateras att en förändring i storlek inte innebär ökad ljudstyrka. Större vindkraftverk har större rotor och då går vindkraftverket långsammare och de svishande ljuden blir därför långsammare. Större vindkraftverk placeras också med längre avstånd till varandra och ljudstyrkan från en vindkraftspark blir därmed fördelad över ett större område. Det finns även andra skillnader, en viktig sådan är att ljudutbredningen sker på högre höjd över mark.

Rapporten är en sammanfattning av kunskapsläget om ljud från stora vindkraftverk och eventuella skillnader jämfört med mindre vindkraftverk. Framtagandet bygger på befintlig kunskap och omvärldsbevakning samt intervjuer med experter på området har genomförts.

Den större rotorn innebär inte ökad förekomst av särskilt störande ljud såsom amplitudmodulation, toner eller lågfrekvent ljud. Erfarenheter från Sverige och Danmark visar att ljudstyrkan och det lågfrekventa ljudet från nya stora vindkraftverk är ungefär densamma som för äldre mindre vindkraftverk. De senaste och mest omfattande studierna om stora vindkraftverk och lågfrekvent buller visar att det inte beror på vindkraftverkets storlek utan snarare är kopplat till struktur och vindkraftverksmodell. Större vindkraftverk använder ibland sågtandade blad för att minska högfrekventa ljud och då blir det lågfrekventa ljud som är kvar tydligare. Studier av infraljud visar att sådana ljud inte innebär negativa hälsoeffekter. Den så kallade A-vägningen av ljudet som gör att det är anpassat till människans hörsel är ett fortsatt relevant mått även vid större vindkraftverk. Riktvärdet 40 dBA ekvivalent ljudnivå fungerar effektivt som en högsta ljudnivå med de beräkningsinställningar som används.

Den beräkningsmetod som används för beräkning av ljud från vindkraft i Sverige, Nord 2000, täcker behovet för att beräkna ljudutbredning även från stora vindkraftverk. Det innebär ingen skillnad att vindkraftverken har blivit högre för beräkning av ljud, samma beräkningsmodell är fortsatt applicerbar och har hög noggrannhet vid jämförelse med mätning.

Naturvårdsverkets bedömning är att större vindkraftverk i nuläget inte motiverar en översyn av gällande riktvärde. Det finns inte heller motiv för tillämpning av skyddsavstånd då riktvärdet indirekt innebär ett skyddsavstånd som avgörs av ljudnivån i stället för avstånd i antal meter.

Ljud från stora vindkraftverk

Ingen ökad förekomst av särskilt störande ljud.

Beräkningsmetoden Nord 2000 fungerar även för stora vindkraftverk.

Tillämpning av skyddsavstånd i stället för riktvärde i dBA rekommenderas inte.

Riktvärdet 40 dBA är fortsatt relevant.

Återvinning av vindkraftverk

Vindkraftverket består till ca 85 procent av stål och järn, idag återvinningsbara material. Bladen består av härdplastkomposit, liknande det i t.ex. fritidsbåtar, och för detta material pågår intensiv utveckling för att hitta hållbara lösningar för omhändertagande. Tillverkaren Vestas har lanserat en lösning för återvinning av redan befintliga blad, och tillverkarna Siemens Gamesa och LM WindPower har tagit fram nya typer av blad för lättare återvinning av framtida flott. Flera aktörer arbetar med mekanisk nedmalning av komposit till byggblock (som i sin tur kan återanvändas många gånger om) och en av de som kommit längst är danska företaget Continuum. Samförbränning med cementindustrin kan också bli ett viktigt första steg på väg bort från deponi. I den processen utnyttjas värmeenergin samtidigt som slaggen blir fyllnadsmaterial. Men innan dess kan bladen först återanvändas som broar, möbler eller som delar av byggnader.

Eftersom bladen inte klassas som farligt avfall så spåras de inte. Man vet därför inte exakt vart de tar vägen efter nedmontering. Detta kan lösas genom att ge dem en egen avfallskod i EU:s avfallsdirektiv. Av de verk som hittills tagits ner har ungefär hälften sålts på en andrahandsmarknad, visar erfarenhet från Danmark och Tyskland.

[Siemens Gamesa lanserar ny typ av återvinningsbart blad](#)

[Vestas lanserar ny återvinningsmetod för befintliga blad](#)

[Återvinningsfabrik ska göra byggblock av glasfiberkomposit](#)

[WindEuropes förslag till EU Waste Framework](#)

[Energimyndighetens rapport om vindkraftens resursanvändning](#)

[WindEuropes uppmaning till deponiförbud](#)



Kontakta oss

Ylva Tengblad
Hållbarhet, kompetensförsörjning,
arbetsmiljö & säkerhet

Läs själv:



Dela den här sidan:   



Svensk Vindenergi är
branschorganisationen för
företag som arbetar med
vindkraft.

Bli medlem i Svensk
Vindenergi
Medlemsföretag



<https://svenskvindenergi.org/fakta/atervinn-av-vindkraftverk>