

Välkommen till samråd enligt 6 kap. 30§ miljöbalken för vindkraftpark Borgvik!

Hej!

Fortum utreder möjligheten att anlägga en vindkraftspark strax väster om Segmon, i Grums och Säffle kommuner. Med anledning av det genomförs samråd med en utställning där projektet presenteras i ett antal olika stationer (i A-salen):

- » *Tillståndsprocessen och bolaget*
- » *Om vindkraft*
- » *Vindkraftpark Borgvik*
- » *Film rörliga vindkraftverk och belysning*

Två presentationer av projektet kommer att hållas i biosalongen klockan 15.00 respektive 18.00.

Samrådsunderlag

Ta gärna med ett exemplar av samrådsunderlaget hem. Det finns även att tillgå via projektets hemsida:

www.fortum.se/borgvik

Materialet som visas på utställningen finns också att tillgå på hemsidan.

Möjligheten finns även att få informationen per post, kontakta i så fall oss enligt kontaktuppgifterna nedan eller säg till någon av oss som är på plats idag.

Fråga oss

På plats i lokalen finns representanter från Fortum med konsulter från WSP Sverige för att svara på frågor om vindkraft och den föreslagna vindkraftparken. Även en akustiker från Akustikkonsulten finns på plats för att genomföra en ljuddemonstration samt svara på frågor om ljud.

Lämna gärna synpunkter

Samrådsyttranden ska vara WSP tillhanda **senast den 20/5 2023**. Vi önskar i första hand att du skickar ditt yttrande skriftligen till oss, via e-post eller vanligt brev till angivna kontaktuppgifter nedan. Detta för att vi på ett så sakligt och korrekt sätt som möjligt ska kunna redovisa inkomna synpunkter och information. Märk ditt yttrande med "Vindkraftpark Borgvik".

Du kan även använda synpunktsformuläret som finns att tillgå i lokalen och lämna i brevlådan.

Kontakt

[Kontakt samrådsyttrande:](#)

Jenny Karlsson, WSP

E-post: jenny.karlsson@wsp.com

Postadress:

Miljömanagement, WSP Sverige AB

Box 13033

402 51 GÖTEBORG

För allmänna frågor om vindkraftpark Borgvik går det givetvis bra att även kontakta Fortum via nedanstående kontaktuppgifter.

[Kontakt Fortum:](#)

Karl-Johan Hellblom, Borgvik Vindkraft AB

E-post: karl-johan.hellblom@fortum.com

Telefon: +46 72 204 28 52

Vindkraftpark Borgvik kräver tillstånd enligt miljöbalken

Hur går processen till?

Verksamheter som vindkraftpark Borgvik anses medföra risk för betydande miljöpåverkan. Detta innebär att tillståndprocessen ser ut på ett specifikt sätt. Verksamhetsutövare, i detta fall Fortum ska:

- » samråda om hur en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska avgränsas,
- » ta fram en MKB, och
- » lämna in ansökan inklusive MKB och teknisk beskrivning till tillståndsprövande myndighet, i detta fall miljöprövningsdelegationen (MPD) vid Länsstyrelsen i Värmlands län.

Vad innebär ett samråd?

Synpunkter som kommer in under samrådet blir en del av underlaget för fortsatt planering av vindkraftparken och den kommande MKB:n.

Fortum ska samråda med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten (ofta kommunen) och de enskilda som kan bli särskilt berörda av verksamheten. Samråd ska även genomföras med övriga myndigheter samt

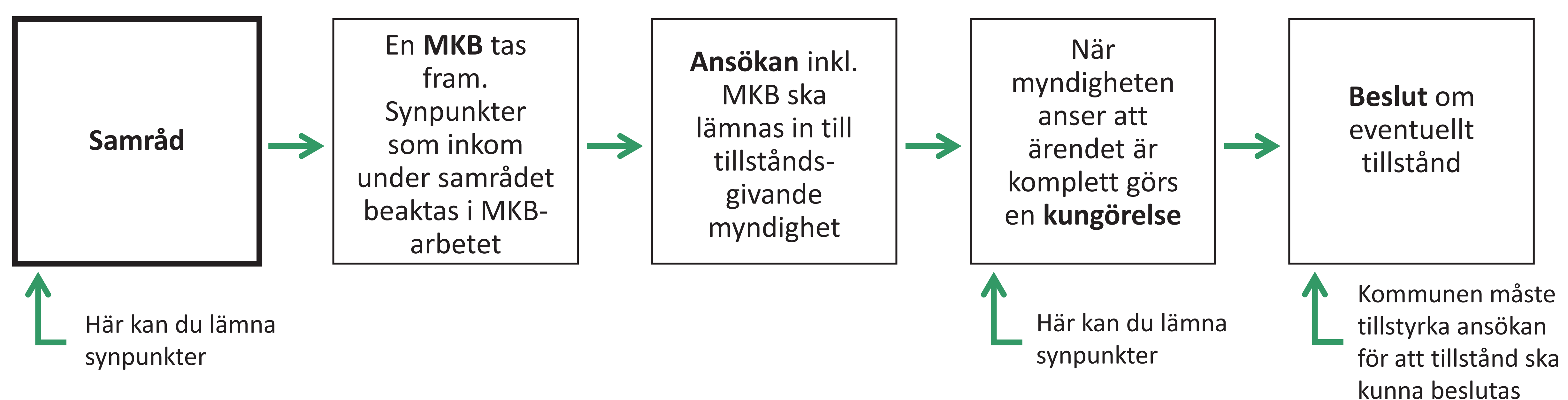
de kommuner, organisationer, företag, allmänhet, etc som kan antas bli berörd av den planerade verksamheten.

Fortum ska samråda om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, miljöeffekter samt innehåll i kommande MKB.

Vad händer efter samrådet?

Efter samrådet tar verksamhetsutövaren fram en MKB som tillsammans med ansökan och eventuella utredningar lämnas in till MPD vid Länsstyrelsen.

MKB:n fokuserar på de miljöeffekter som kan uppstå till följd av verksamheten. Efter att ansökan lämnats in kan Länsstyrelsen begära komplettering. När Länsstyrelsen anser att ansökan är komplett kungörs detta i lokaltidning för området och allmänheten får yttra sig igen. Aktuell kommun måste tillstyrka anläggningen för att vindkraftparken ska få tillstånd, därefter fattar MPD ett beslut om att bevilja eller avslå ansökan om tillstånd. Beslutet kan överklagas hos mark- och miljödomstolen.



Fortum Sverige AB

Bolaget

Borgvik Vindkraft AB är ett helägt dotterbolag till Fortum Sverige AB. Fortum är ett europeiskt energiföretag och publikt aktiebolag med finska staten som majoritetsägare.

Bolagets kärnverksamhet finns bland annat i Norden och består av fossilfri elproduktion, elförsäljning, fjärrvärme samt återvinnings- och avfallslösningar.

Gällande elproduktion så producerar Fortum energi genom vattenkraft, kärnkraft, solkraft, kraftvärmeproduktion och vindkraft.

Hållbarhet

Fortum är utsedd till att vara en av Europas renaste energiproducenter, och bolaget arbetar för *"Att ge kraft åt en värld där människor, företag och naturen utvecklas tillsammans"*.

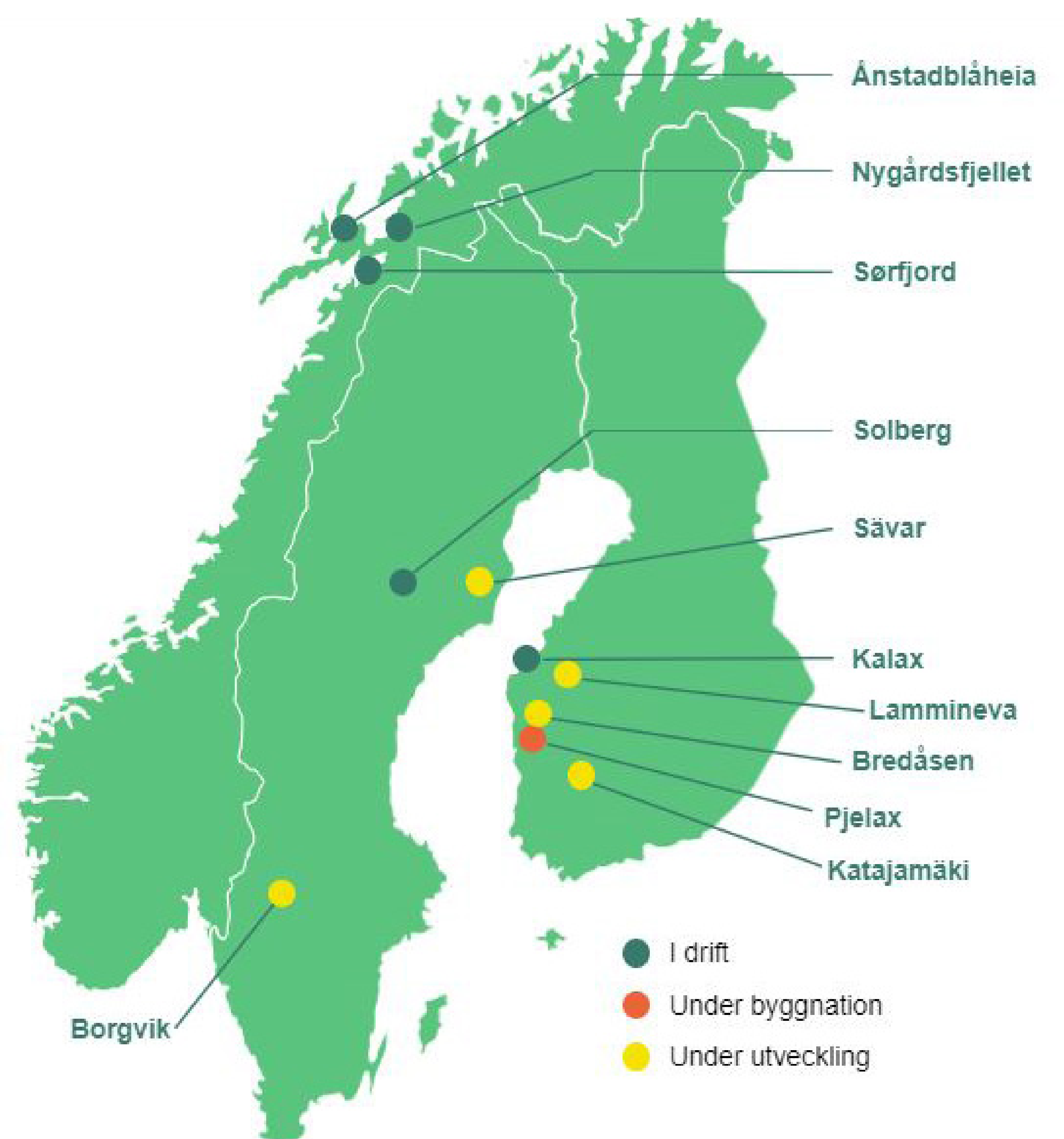
Fortum arbetar med att säkerställa en trygg energiförsörjning med en snabb och pålitlig övergång till en koldioxidneutral ekonomi.



Fortums vindkraftverk

I Norden driver Fortum tillsammans med olika samarbetspartners, i dagsläget, 94 stycken vindkraftverk. Tillsammans uppgår de till en effekt om 350 megawatt (MW).

I Norden driver Fortum i dagsläget 94 vindkraftverk på 350 MW tillsammans med olika samarbetspartners, och färdigställer under 2024 ytterligare 56 vindkraftverk på 381 MW i vindkraftparken Pjelax, Finland.



Sverige 100% förnybar elproduktion 2040

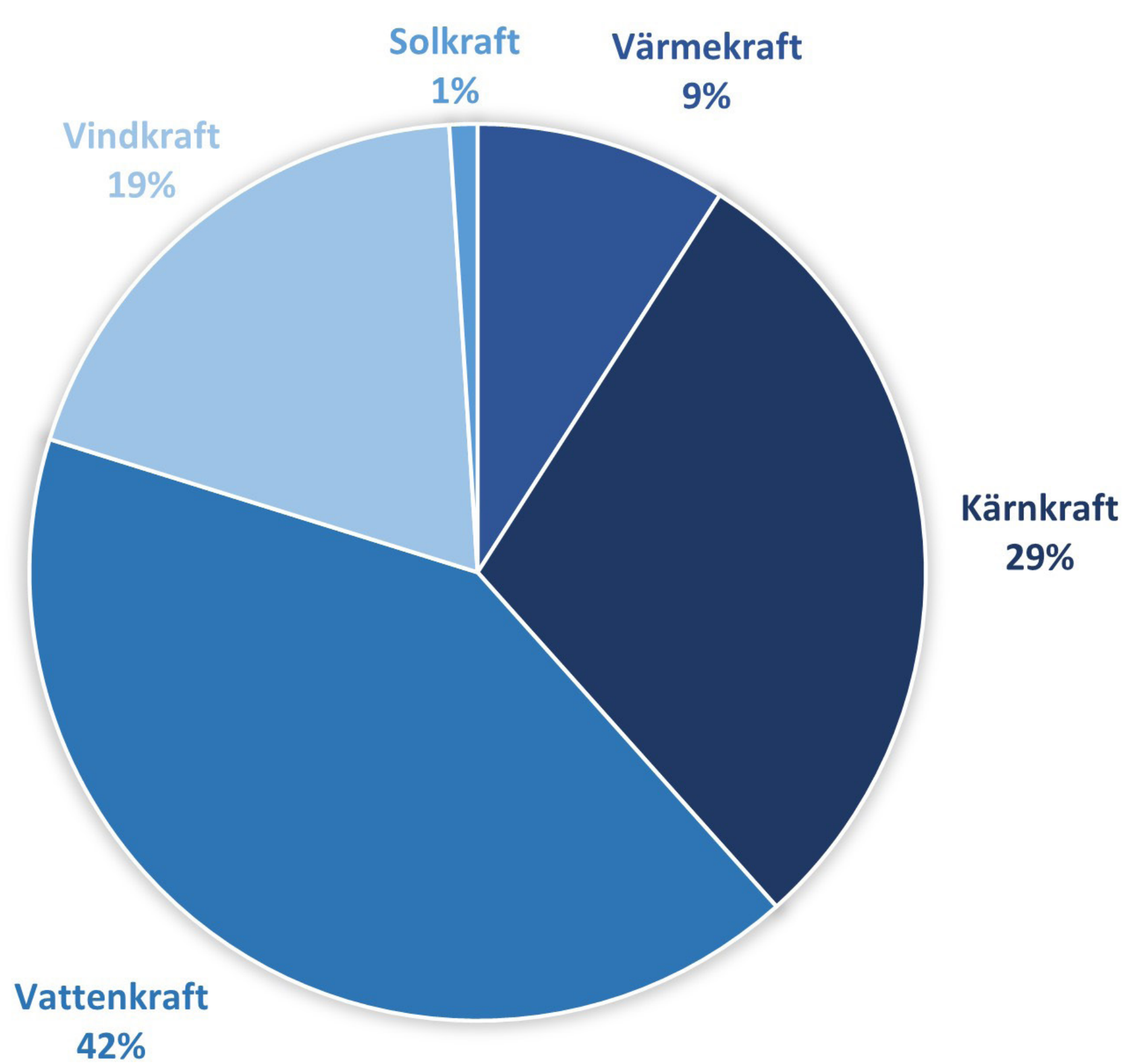
Mål i Sverige och EU

Svenska energipolitiska mål anger att Sveriges elproduktion år 2040 ska vara 100% förnybar. Därutöver har EU mål om att minst 32% av EU:s totala energikonsumtion ska komma från förnybara källor år 2030⁽¹⁾.

Elanvändning och elproduktion

Energimyndighetens bedömning är att Sveriges elanvändning kan komma öka från dagens 140 terawattimme (TWh) till 210-370 TWh fram till år 2045⁽²⁾.

År 2022 uppgick den svenska elproduktionen (preliminärt) till cirka 170 TWh. I cirkeldiagrammet nedan redovisas fördelningen mellan produktionsslag. Som framgår av diagrammet stod vindkraft för 19%.⁽³⁾



Preliminära uppgifter om den svenska elproduktionen år 2022⁽³⁾.

Vindkraft har stor potential

För att ha möjlighet att möta kommande elbehov behöver utbyggnadstakten av elproduktionen i Sverige, på kort sikt,

vara historiskt hög. Energimyndigheten bedömer att landbaserad vindkraft är det kraftslag som har störst potential, att på kort sikt (till 2035), stå för det största tillskottet i svensk elproduktion.⁽²⁾

Vindkraft i siffror

I slutet av år 2021 fanns det i Sverige cirka 4 800 stycken vindkraftverk installerade med en sammanlagd effekt om cirka 12 gigawatt (GW)⁽⁴⁾. Den installerade vindkraften i Sverige producerade år 2022 33 TWh el⁽³⁾. Elproduktionen från vindkraft i Värmland uppgick 2021 till cirka 1 TWh⁽⁶⁾.

Enligt Energimyndighetens prognoser kommer vindkraften i Sverige att producera 50 TWh år 2025⁽⁷⁾.

Vindkraftens klimatnytta

Studier visar att el producerad med hjälp av fossila bränslen medför högre miljökostnader än el producerad med hjälp av vatten, vind och solenergi. En viktig fördel med vindkraften är att den, jämfört med fossileldad kraft, inte medför utsläpp av miljöfarliga eller klimatpåverkande ämnen.

Den totala energi som en vindkraftpark i aktuell storlek uppskattas producera under sin livslängd beräknas vara i storleksordningen cirka 40 gånger större än den energi som krävs för tillverkning, byggnation, drift och nedmontering⁽⁸⁾.

(1) Europeiska kommissionen (2023). *Renewable energy directive*. https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-directive_en

(2) Energimyndigheten (2023). *Myndighetens gemensam uppföljning av samhällets elektrifiering, Rapportering 2022*.

(3) Energimyndigheten. (2023). *Minskad elanvändning under 2022*. <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2023/minskad-elanvandning-under-2022-i-sverige/>

(4) Ny statistik visar på ökad installationstakt av vindkraft (2022). <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/Ny-statistik-visar-pa-okad-installationstakt-vindkraft/>

(5) Energimyndigheten (2022). *Fortsatt hög elproduktion ochlexport under 2021*.

(6) Energimyndighetens statistikdatabas (2022). *Antal verk, installerad effekt och vindkraftsproduktion per län*. https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/Vindkraftsstatistik/-/EN0105_3.px/table/tableViewLayout2/?rxid=5e71cfb4-134c-4f1d-8fc5-15e530dd975c

(7) Energimyndigheten (2023). *Ny prognos: El blir allt viktigare i energisystemet*. <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2023/ny-prognos-el-blir-allt-viktigare-i-energisystemet/>

(8) Vestas (2023). *Life Cycle Assessment of electricity production from an Onshore V150-6.0 MW windplant*. <https://www.vestas.com/content/dam/vestas-com/global/en/sustainability/reports-and-ratings/lcas/LCA%20of%20Electricity%20Production%20from%20an%20onshore%20EnVentus%20V150-6.0.pdf.coredownload.inline.pdf>

Vindkraftens utveckling

Rätt lokalisering

För att begränsa den miljöpåverkan vindkraften har är det viktigt att vindkraften byggs på rätt plats. Vilken plats som är rätt beror framför allt på vilket vindklimat som råder på platsen, vilka motstående intressen som finns och var det är möjligt att bygga vindkraftverken rent fysiskt.

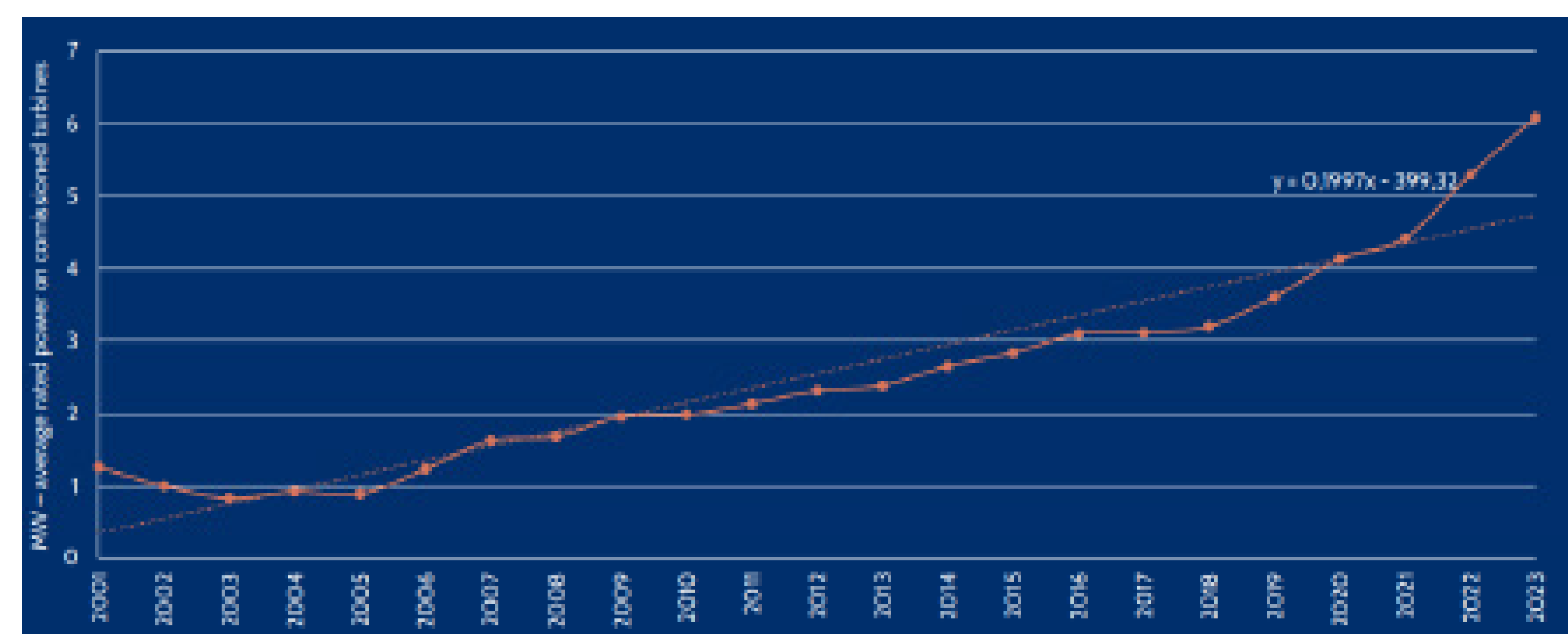
Verkens höjd viktig för ökad produktion

Vindkraftverken som byggs idag är högre än de var förut. Högre verk når högre höjder och möjliggör även en större rotordiameter som ökar vindfångstområdet, vilket medför att en större mängd av vindenergin kan omvandlas till el.

En högre navhöjd innebär att den största vindturbulensen, orsakad av markens terräng och vegetation, kan undvikas och vindenergin kan därmed nyttjas mer effektivt. Med andra ord innebär detta att ett lämpligt område för vindkraft kan nyttjas betydligt bättre och få ut större effekt per producerad enhet utan att markanspråket blir särskilt mycket större.

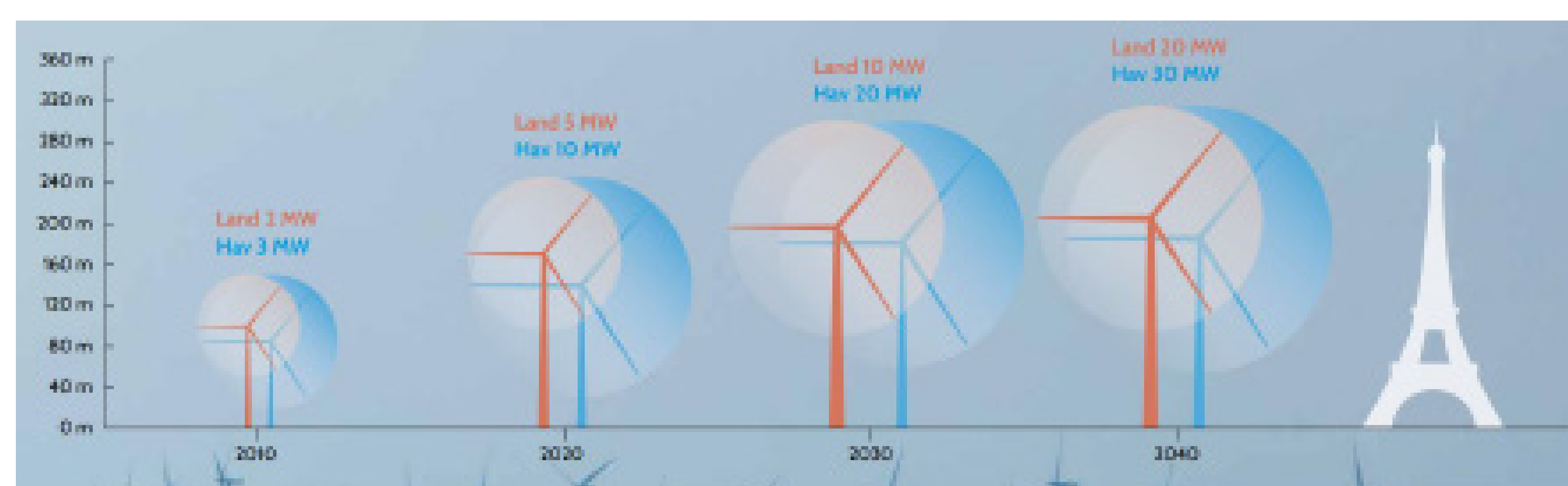
Snabb teknikutveckling

De senaste åren har teknikutvecklingen gått snabbt framåt vilket illustreras i diagrammen nedan.



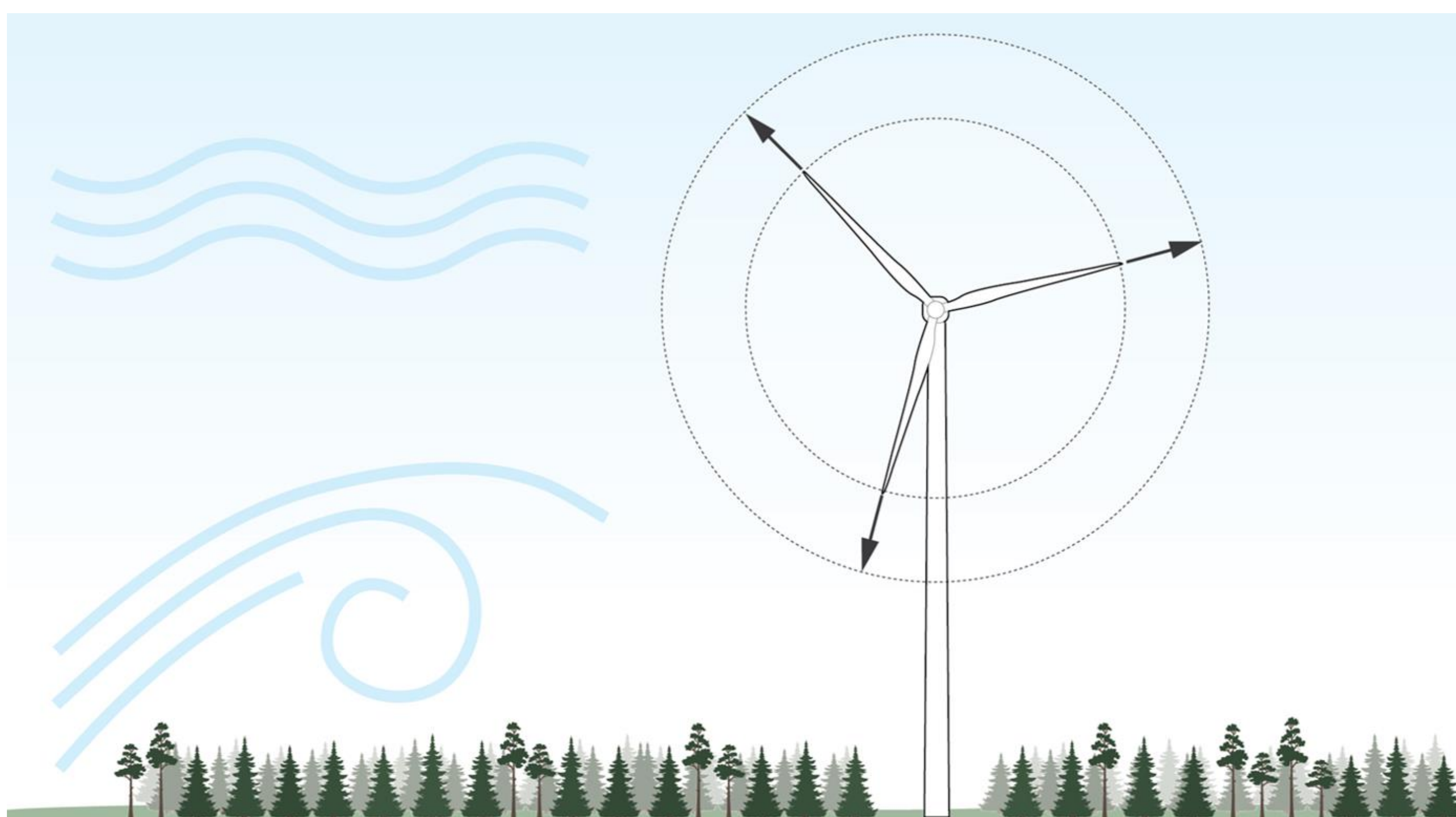
Teknikutvecklingen av vindkraftverk i Sverige de senaste 20 åren avseende utvecklingen installerade turbiners effekt (MW)⁽²⁾.

Den generella trenden i Sverige, de senaste 20 åren, är att effekten på installerade turbiner ökat med cirka 0,2 megawatt (MW) per verk och år⁽²⁾.



Teknikutvecklingen av vindkraftverk i Sverige avseende höjd och installerad effekt (MW)/år, från år 2010 till 2040⁽¹⁾.

De senaste 5 åren har effekten på installerade turbiner ökat ytterligare med drygt 0,5 MW per verk och år⁽²⁾.



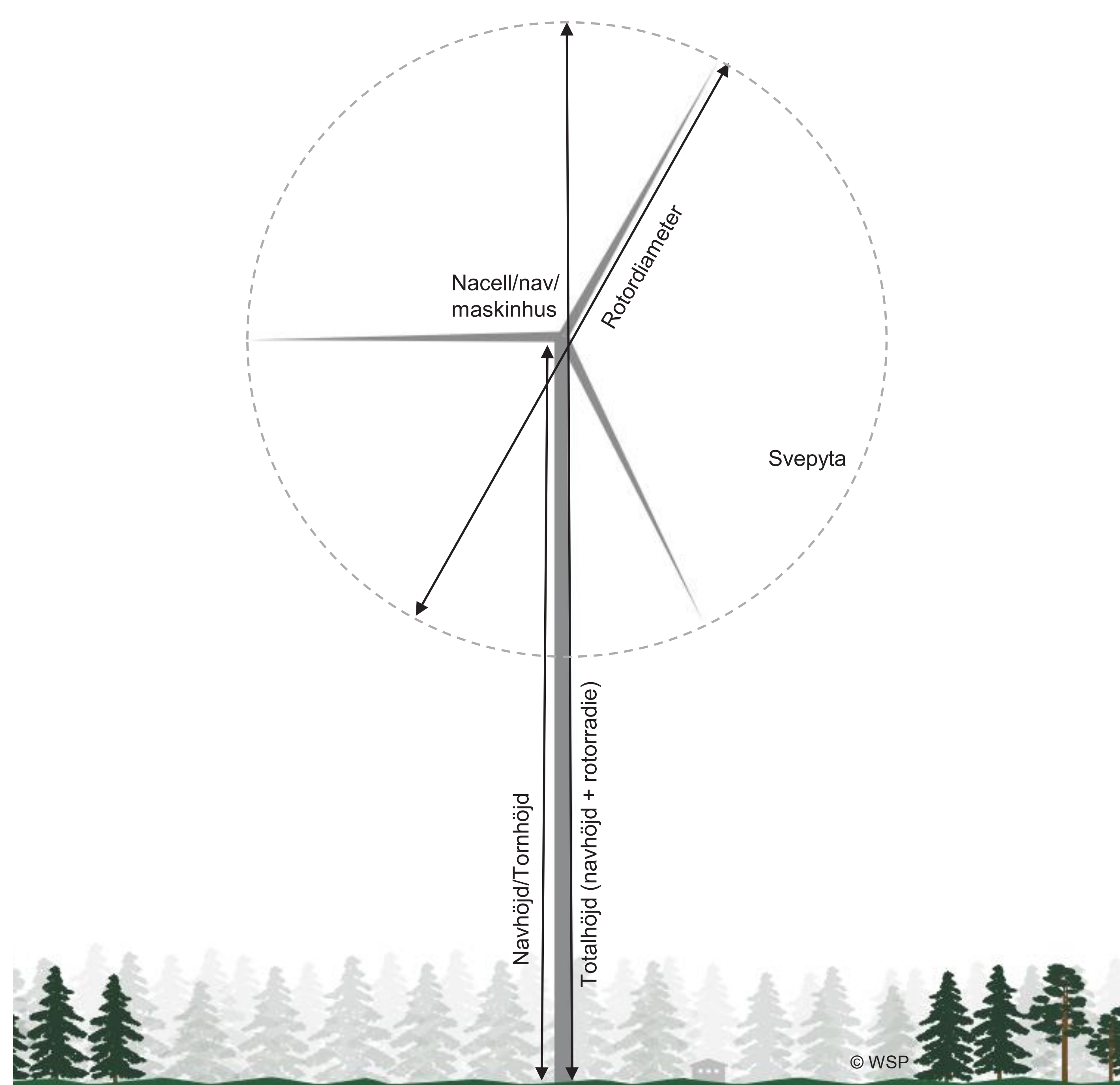
⁽¹⁾ Svensk vindenergi (2021). Svensk färdplan 2040. Vindkraft för klimatnytta och konkurrenskraft. <https://svenskvindenergi.org/wp-content/uploads/2021/01/Fa%CC%88rdplan-2040-rev-2020.pdf>

⁽²⁾ Svensk vindenergi (2022). Installed Power of comissioned and planned wind turbines in Sweden. Including future scenarios. <https://svenskvindenergi.org/wp-content/uploads/2022/03/Technology-development-installed-wind-power-sweden.pdf>

Om vindkraft

Vindkraftverkets olika delar

Ett vindkraftverk består av fundament, torn, maskinhus, rotorblad och transformator. Transformatorn kan antingen placeras inuti vindkraftverket eller utgöras av en mindre byggnad som uppförs intill tornet. Vindkraftverkets totalhöjd mäts från marknivå och upp till spetsen på rotorbladet när denna står lodrät.



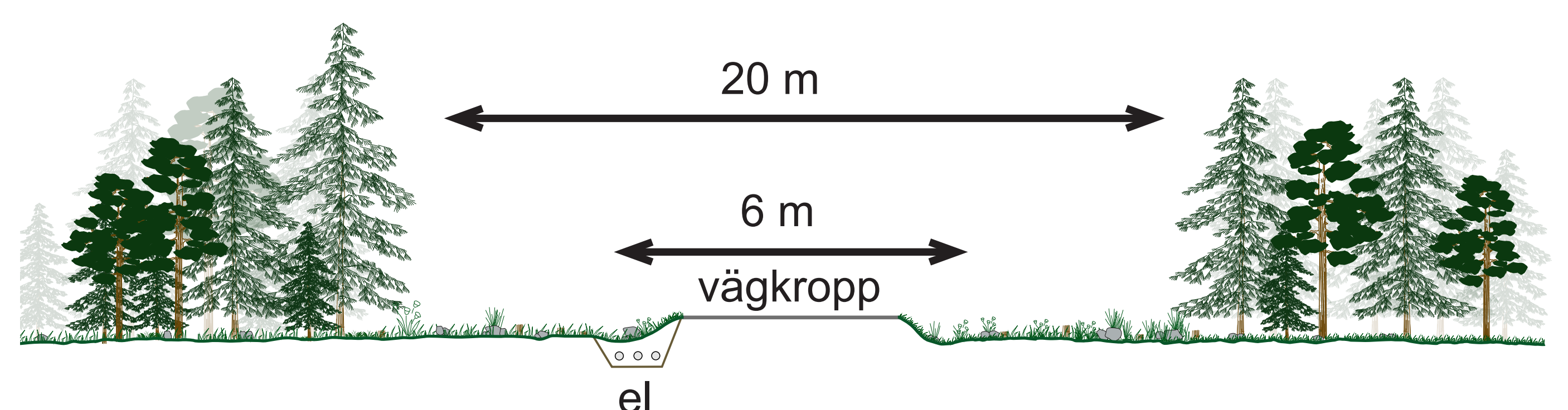
Vad omfattar en vindkraftpark?

En vindkraftpark är en gruppstation med flera vindkraftverk inklusive de följdverksamheter som vindkraftverken kräver; el- och optoledningsdragningar inom vindparken, väganslutning in till vindkraftparken från det allmänna vägnätet, vägnät inom vindkraftparken, servicebyggnader, kranplatser, mottagningsstationer, kopplingsstationer/kopplingskiosker, logistikyta och uppställningsytor.

Vägar och andra hårdgjorda ytor

Inom vindkraftparken krävs ett vägnät för byggnation och åtkomst till vindkraftverken under driftskedet. Befintliga vägdragningar och skogsbilvägar används i så stor utsträckning som möjligt men förstärks och breddas.

Normalt krävs en vägkropp som är cirka 6 meter bred med en röjd korridor om cirka 20 meter där kraftigare vegetation avverkas (ytterligare breddning kan krävas i kurvor). Krav på vägens tjocklek beror på markens bärighet. Växttäcket och de jordmassor som tas bort i samband med ny- och ombyggnation av vägar kan återföras till vägbanken så att slänterna åter kan bli beväxta.



Elanslutningar

Inom vindparken förläggs ett kabelsystem mellan vindkraftverken. Kabelsystemet läggs så långt som möjligt i kanten av transportvägar.

Elen som vindkraftverken producerar matas in på det regionala elnätet. Diskussioner om hur anslutningen bäst görs med det regionala nätet förs med nätägare inom området.

Byggnation

Anläggning

De olika momenten i byggprojektet följer varandra, och vissa delar kan göras parallellt med varandra.

Flera aktiviteter är tidsstyrda och de flesta aktiviteter görs med fördel under sommar, vår och höst, dels för att hålla kostnaderna nere, dels för att kunna säkerställa god kvalitet.

I normalfallet utförs anläggningsfasen för ett vindkraftsprojekt (mer eller mindre) enligt samma steg vilka redogörs nedan:

- » Avverkning av skog för vägar, ytor, elnät och elektriska anläggningar
- » Schaktning och markberedning
- » Sprängningsarbeten av berg och sten
- » Grovbrytning av vägar och ytor vid vindkraftverk
- » Vägar och ytor vid vindkraftverk justeras med bärlager och slitlager, kabelgrav och nedläggning av kabel för internt elnät
- » Fundament, grundgjutning, armering och gjutning
- » Vindkraftverk transporteras till området och monteras
- » Inkoppling av anläggning till elnätet
- » Drifttagning och provdrift
- » Vindkraftparken övergår till driftfas



Drift och säkerhet

Drift

Innan vindkraftparken börjar byggas kommer det säkerställas att villkoren i miljötillståndet efterlevs gällande bland annat placeringar, utformning av vägar, bullervillkor och skuggor, avfalls- och kemikaliehantering.

Säkerhet

Regelbunden service och underhåll av vindkraftparken är nödvändigt, både för att säkerställa att villkoren uppfylls, för att förebygga olyckor och för att uppnå bästa elproduktion.

Vindkraftverken styrs och övervakas via en driftcentral, om något tekniskt fel uppstår kommer servicepersonal snabbt att kunna vara på plats.

I moderna vindkraftverk finns dessutom avancerad styr- och reglerteknik vilket bevakar laster, driftstabilitet och driftsäkerhet.

Få olyckor

Olyckor med personskador i samband med drift är mycket ovanliga. Majoriteten av de olyckor som förekommit i Sverige har skett i samband med byggnation, service och underhåll.

Fortum har stort fokus på att förebygga och undvika incidenter i projekten.

Isbildning

Isbildning på vindkraftverk kan ske under vissa kombinationer av temperatur, fukt och vindhastighet. Sannolikheten för isbildning är störst vid temperaturer under 0 °C i kombination med dimma eller låga moln.

Moderna vindkraftverk kan förses med teknik för att minimera påbyggnad av snö och is på rotorbladen. Detta sker med hjälp av isdetekterings- och uppvärmningssystem. I södra Sverige är risken för isbildning relativt låg.

