

# Välkommen!

## Samrådsutställning 19–20 november 2024

KUM  
BRO

eolus®



### HAGÅSEN VINDKRAFTSPARK

Antal verk: max 11 st

Höjd: max 300 m

Förväntad årlig

elproduktion: 310 GWh

Areal projektområde: ca 4,6 km<sup>2</sup>

Skicka in dina synpunkter  
via formuläret på hemsidan.



[eolus.com/projekt/hagasen](https://eolus.com/projekt/hagasen)  
[hagasen@eolus.com](mailto:hagasen@eolus.com)

Eolus och Kumbro undersöker möjligheterna att bygga en vindkraftspark med maximalt 11 vindkraftverk i Degerfors kommun. Området för vindkraftsparken ligger ca 5 km väster om Degerfors tätort och ca 3 km öster om Björneborg.

### Samråd – vad är det?

En modern vindkraftspark kräver ett miljötillstånd, vilket innebär att det måste hållas ett samråd med berörda myndigheter, boende och allmänhet. Samrådet är till för att samla in så mycket kunskap som möjligt om vilka miljökonsekvenser en anläggning kan innebära. Har du synpunkter är det väldigt bra om du skickar dem via e-post eller formulär på vår hemsida. Dina synpunkter beaktas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

### Om oss

I det gemensamma projektbolaget Hagåsen Vindpark AB arbetar Eolus Vind AB och Kumbro Vind AB för att möta Sveriges och regionens behov av mer förnybar elproduktion. Eolus var år 1990 landets första kommersiella vindkraftsutvecklare och är idag en ledande aktör inom vindkraft, solenergi och lagring. Eolus har medverkat till uppförandet av ca 800 vindkraftverk och har etablerat cirka 14 % av all den vindkraft som byggts i Sverige. Kumbro Vind är dotterbolag till Kumbro Utveckling, vilket är en bolagskoncern ägd till 80 procent av Örebro kommun och till 20 procent av Kumla kommun. Kumbro jobbar med hållbar utveckling inom stadsnät, smarta fastigheter, vindkraft och biogas i Örebroregionen. Kumbro Vind äger idag 16 vindkraftsverk och ämnar vara en långsiktig ägare i Hagåsen vindkraftspark.

# Hagåsen vindkraftspark

KUM  
BRO

eolus®

## HAGÅSEN VINDKRAFTSPARK

Antal verk: max 11 st

Höjd: max 300 m

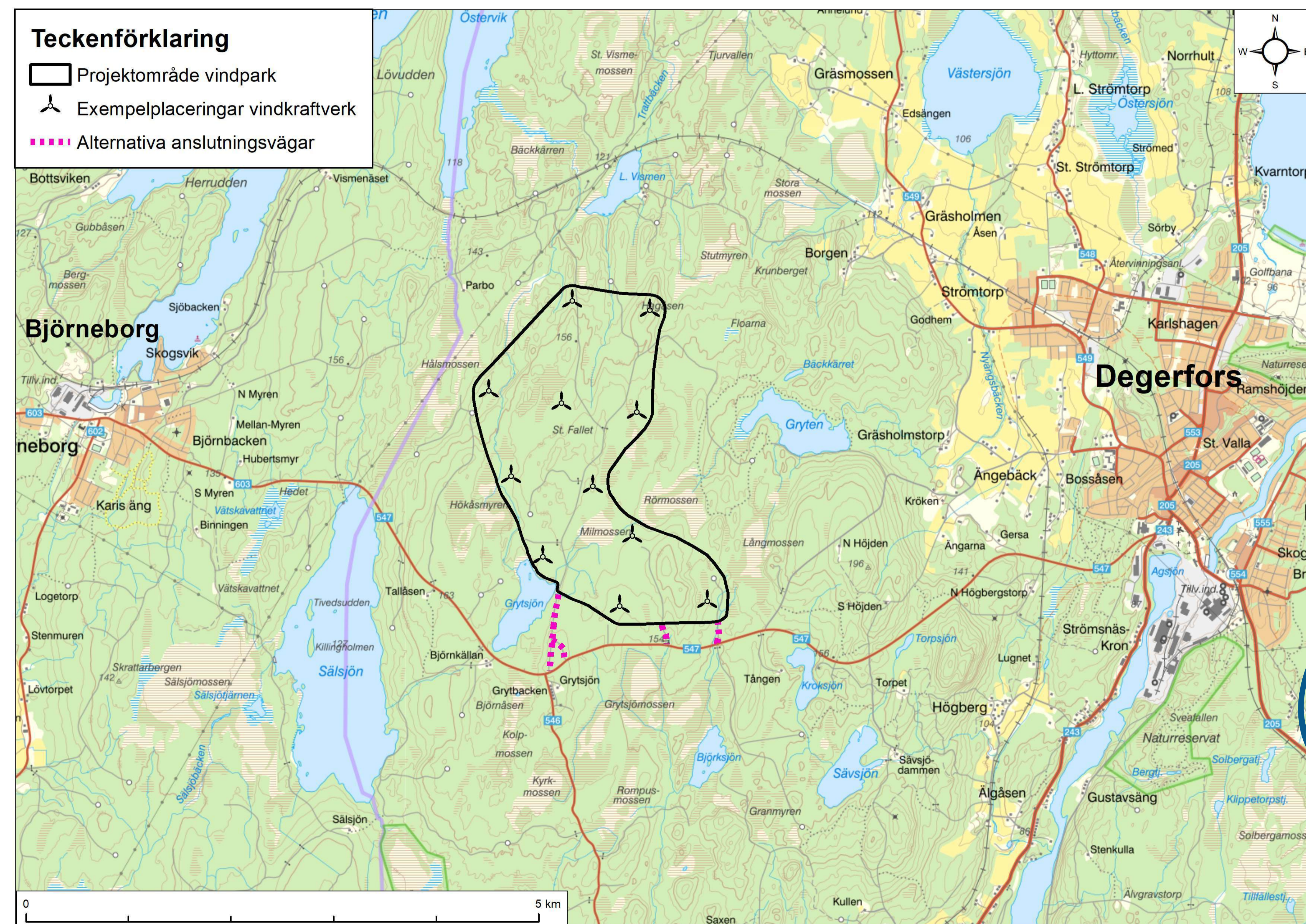
Förväntad årlig

elproduktion: 310 GWh

Areal projektområde: ca 4,6 km<sup>2</sup>

I det gemensamma bolaget Hagåsen Vindpark AB undersöker Eolus och Kumbro möjligheterna för att bygga en vindkraftspark i Degerfors kommun. Området för vindkraftsparken ligger ca 5 km väster om Degerfors tätort och ca 3 km öster om Björneborg.

Området som utreds är cirka 4,6 km<sup>2</sup> stort och bedöms kunna rymma en vindkraftspark med upp till 11 vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 300 meter. Exakt var vindkraftverken placeras inom projektområdet avgörs i ett senare skede. Det beror på vad som kommer fram i samråd och i miljökonsekvensutredning. Den förväntade nettoproduktionen av el från 11 vindkraftverk i detta område förväntas kunna uppgå till omkring 310 GWh per år, vilket skulle motsvara årsbehovet av hushållsel för drygt 62 000 hushåll.



Observera att kartan är ett exempel på hur vindkraftverken kan placeras. Hur det blir i slutänden beror på många saker.

Lämna synpunkter:  
[eolus.com/projekt/hagasen](https://eolus.com/projekt/hagasen)



eller mejla:  
[hagasen@eolus.com](mailto:hagasen@eolus.com)

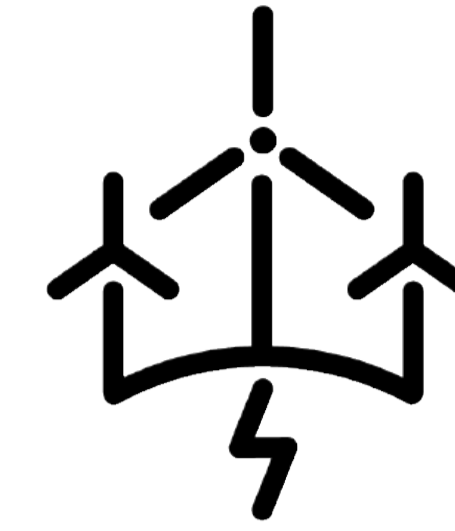
# Tidsplan

## - en lång process

Processen för att få tillstånd och sedan bygga en vindkraftspark tar flera år. I Sverige har vi hårda miljökrav - vilket vi tycker är mycket bra. Prövningen är omfattande och det kan uppstå många hinder på vägen. Därför kan informationen kännas osäker och processen oklar så här tidigt i ett projekt. Tidplanen är preliminär.

KUM  
BRO

eolus®



2030 –  
Drift & Kontroll

2028  
Byggstart

**Förnybar el**  
Får vi tillstånd så börjar vi bygga parken som snart kan börja producera el. Byggnationen tar cirka två år.

2025  
Ansökan om miljötillstånd



**Tillstånd**  
Tillståndsmyndigheten och kommunen tar ställning till våra planer och beslutar om tillstånd och villkor.

Några undersökningar som ska göras:

- Fågelinventering
- Naturvärdesinventering
- Fladdermusinventering
- Kulturmiljöinventering

2024/2025  
Utförliga undersökningar och inventeringar

**Miljöutredning**

Vi är enligt lag skyldiga att redovisa hur vår planerade park påverkar djur, natur och människor i närheten.

**Samråd**

Möten med myndigheter och allmänheten för att ta in synpunkter på våra planer.

2024  
Sommar/höst  
Samråd med myndigheter och allmänheten



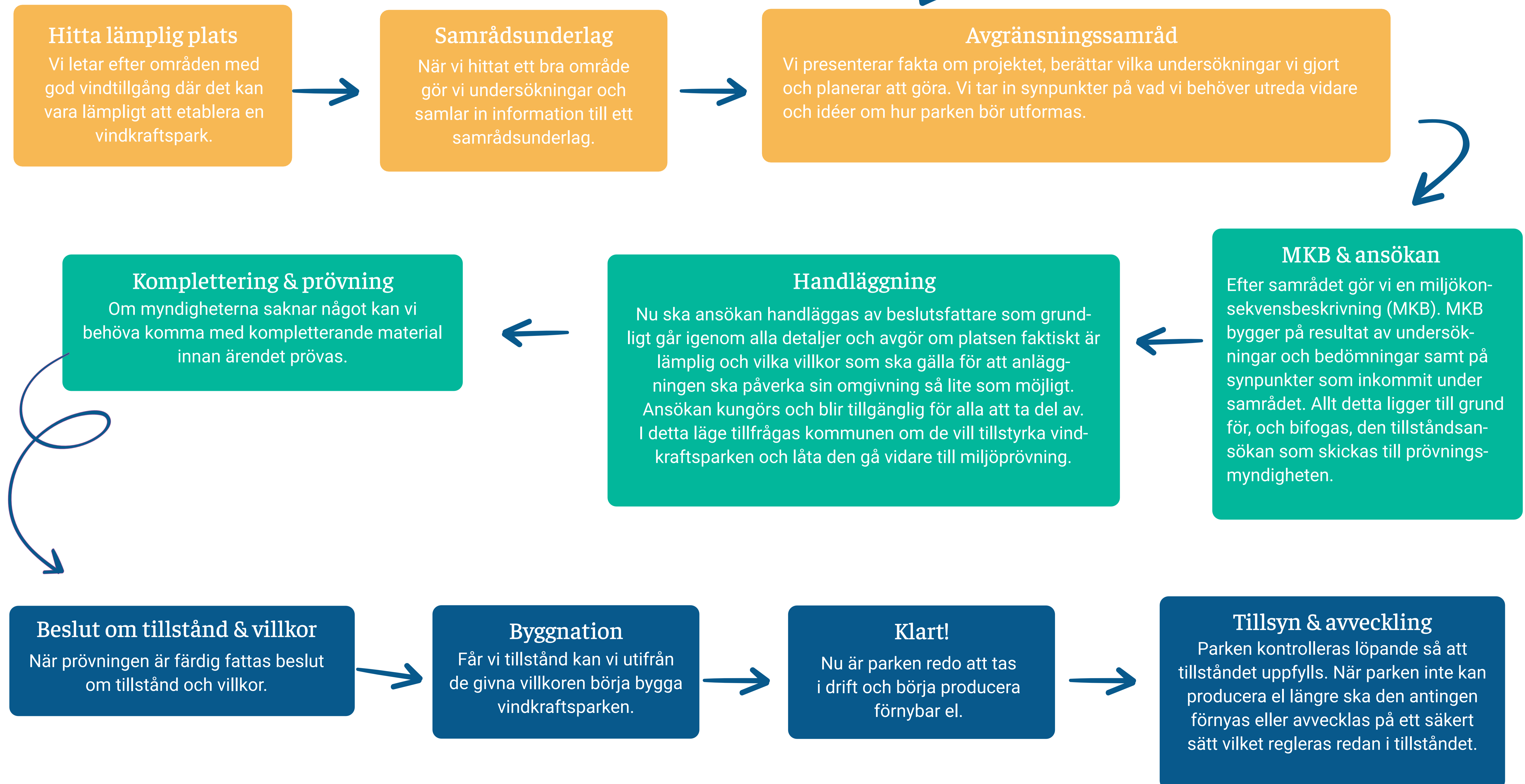
# Så går det till

## – steg för steg

KUM  
BRO

eolus®

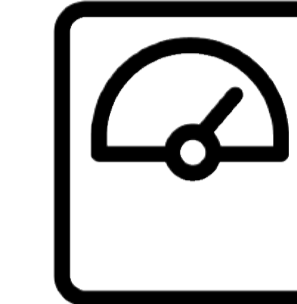
Här är vi nu!



# Elen behövs lokalt

KUM  
BRO

eolus®



## Klimatförändringar

Klimatförändringar till följd av växthusgaser är ett reellt hot, där effekterna redan nu är påtagliga och bedöms kunna bli katastrofala om inte åtgärder vidtas snabbt. Det krävs snabba åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser.

## Mål

EU har satt mål om en utsläppsminskning på 55 procent till år 2030. Målen ska uppnås huvudsakligen genom ökad andel förnybar energi och energieffektivisering. För att klara det är målet att 42,5 procent av den totala energianvändningen inom EU ska komma från förnybara energikällor år 2030.

## Ökat behov av el

Arbetet med att minska samhällets växthusgasutsläpp leder till en ökad efterfrågan på el såväl i Sverige som i andra länder. Enligt prognoserna kan det svenska behovet mer än fördubblas inom 20 år när både industri- och transportsektorn ska gå från fossila bränslen till grön el. Den ökade elektrifieringen och klimatomställningen kräver därför en kraftig utbyggnad av elproduktionen.

## Energisituationen i regionen

Örebro län och Värmlands län förbrukar idag mer el än vad de själva producerar vilket har lett till att de är stora nettoimportörer av el. Näringslivet i regionen är starkt och består av många energikrävande industrier.

Genom den ökade elektrifieringen kan elanvändningen i Värmlands län därför komma att öka med 78 procent fram till år 2040 enligt en analys av länsstyrelsen. I Örebro läns Energi- och klimatprogram trycker man på att länet bör vara självförsörjande på el i framtiden, och att det exempelvis kan göras genom en etablering av en större mängd vindkraft. Med lokalt producerad el minskar elens transportsträcka och därmed energiförlusterna. Lokal elproduktion kan även göra elförsörjningen i länen stabilare.

## Järnverket från 1600-talet börjar smida jättepjäserna fossilfritt – först i världen

Värmländska Björneborg Steel är Nordens största friformssmedja, och ett av Sveriges äldsta företag. Nu satsar det anrika verket på att bli världens första smedja i sitt slag med klimatneutral produktion. En del i det är en egen batteripark.

## Kraftigt ökat energibehov i Värmland till 2030: "Det känns stressigt"

UPPDATERAD 7 MAJ 2024 PUBLICERAD 7 MAJ 2024

## Industrin varnar för elbrist – ny rapport från SKGS ändrar prognos

Industrins elbehov ökar till 88 TWh till 2035, men prognosen för 2030 skjuts fram på grund av kapacitetsbrist. Det rapporterar SKGS i en ny kartläggning.



# Val av plats

## – varför vindkraft just här?

KUM  
BRO

eolus®

### Grundläggande förutsättningar

Lokalisering av en vindkraftspark utgår från en rad olika förutsättningar:

- God vindtillgång.
- Elbehov i området.
- Platsens förutsättningar vad gäller olika intressen, såsom boendemiljö, natur, kultur och landskap.

### Lämpligt område

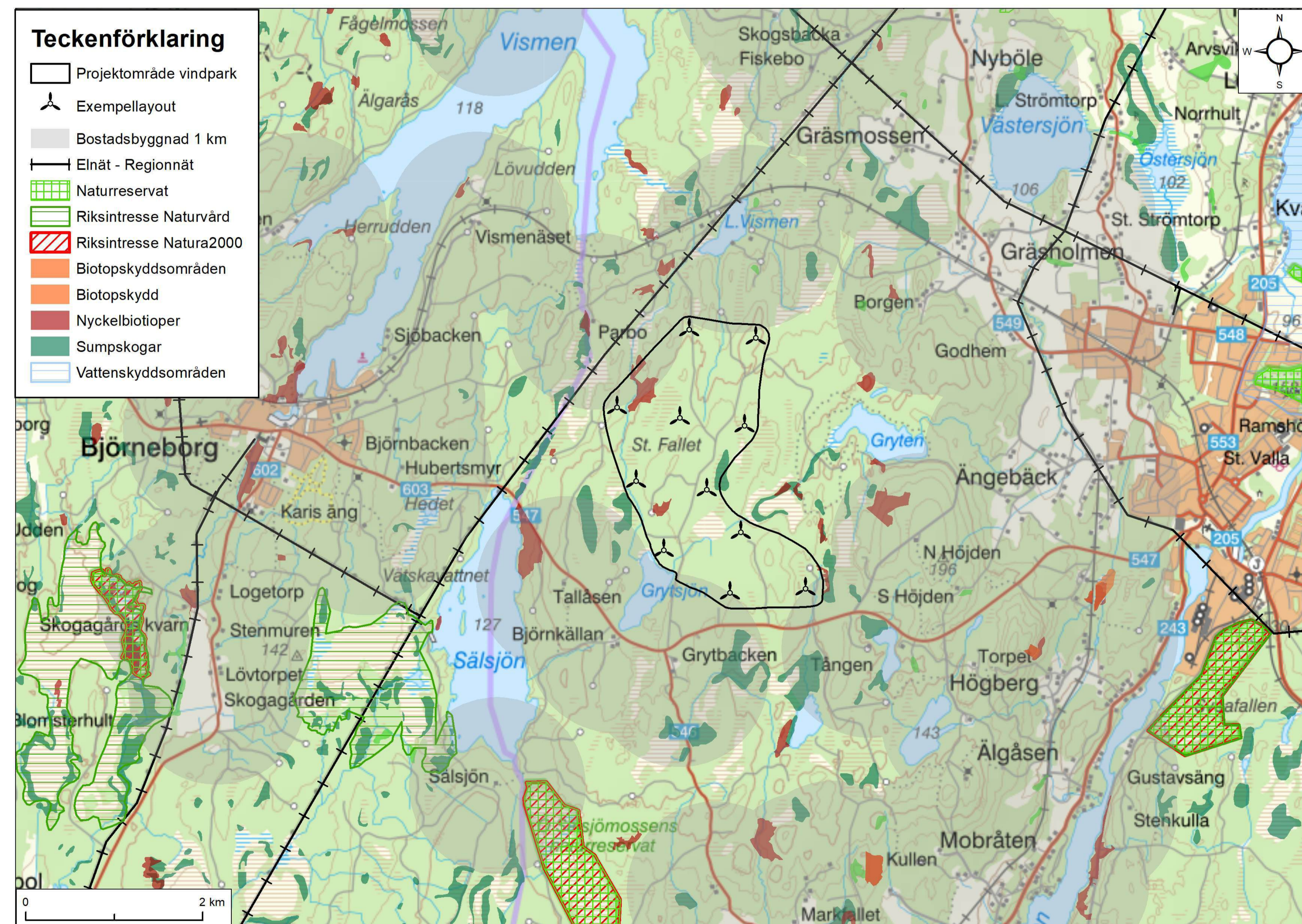
Det utpekade området är mycket lämpligt för produktion av förnybar energi, utifrån vind, elbehov och förutsättningar för elnäts-anslutning. Men inga ytor är helt fria från konflikter med andra intressen och därför undersöks dessa och redovisas i ansökan.

### Samexistens

Utmaningen är att försöka hitta en balans så att vindkraften kan samexistera med andra intressen. Detta är en avvägning och något som bedöms i den omfattande tillståndsprövning som verksamheten måste genomgå.

### Viktigt att hitta nya områden

Det är generellt svårt att hitta områden för vindkraft i södra halvan av Sverige (elområde 3 och 4) jämfört med i norr. Idag kommer mycket av den svenska elen norrifrån, men överföringskapaciteten räcker inte och det är viktigt att hitta fler områden för produktion i södra delen av Sverige.



### Riksintressen

Det finns inga utpekade riksintressen inom projektområdet. Inom ett avstånd av 5 km finns riksintressen för naturvård. Naturmiljön inom projektområdet består huvudsakligen av produktionskog, med inslag av mossar och myrar. En naturvärdesinventering kommer utgöra underlag för den fortsatta utformningen av projektet och de utvecklade beskrivningarna i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

### God vindtillgång

Valet av projektområdet för Hagåsen vindkraftspark har föregåtts av en grundlig kartläggning och analys. Det finns en god vindtillgång i området. Årsmedelvinden i projektområdet beräknas till 7,5 – 8,5 m/s på 140 meter höjd.

### Vägnät

Det finns redan ett visst befintligt vägnät inom och utanför projektområdet vilket minskar behovet av att bygga nya vägar. Därmed begränsas också intrånget i naturen i området.

### Alternativa placeringar

I den beskrivning av projektets miljökonsekvenser som kommer att skickas in tillsammans med tillståndsansökan kommer en jämförelse med alternativa lokaliseringar att redovisas. Där framgår varför vi valt just denna plats för att utreda möjligheten att bygga en vindkraftspark.

# Kommer jag att störas?

## Ljud, ljus, skuggor och iskast

Hur en vindkraftspark uppfattas skiljer sig från person till person, och vi vet att många oroar sig för att störas av ljud och ljus från parken. Det är bra att veta att det finns regler och riktlinjer som reglerar skuggor och ljudnivå från parken och som garanterar att ljudet inte är skadligt för hälsan.

### Bostäder i området

Inom en kilometer från projektområdets gräns finns ca 15 bostadsbyggnader.

### Hur beräknas ljudet?

En akustikkonsult gör beräkningar för att säkerställa att anläggningen ska klara att hålla sig under 40 dB(A) vid bostäder.

### Kontroll när parken är byggd

Skulle gränsvärdet överskridas vid kontroll efter att parken är byggd är det parkägarens ansvar att åtgärda detta.

### Är ljudet störande?

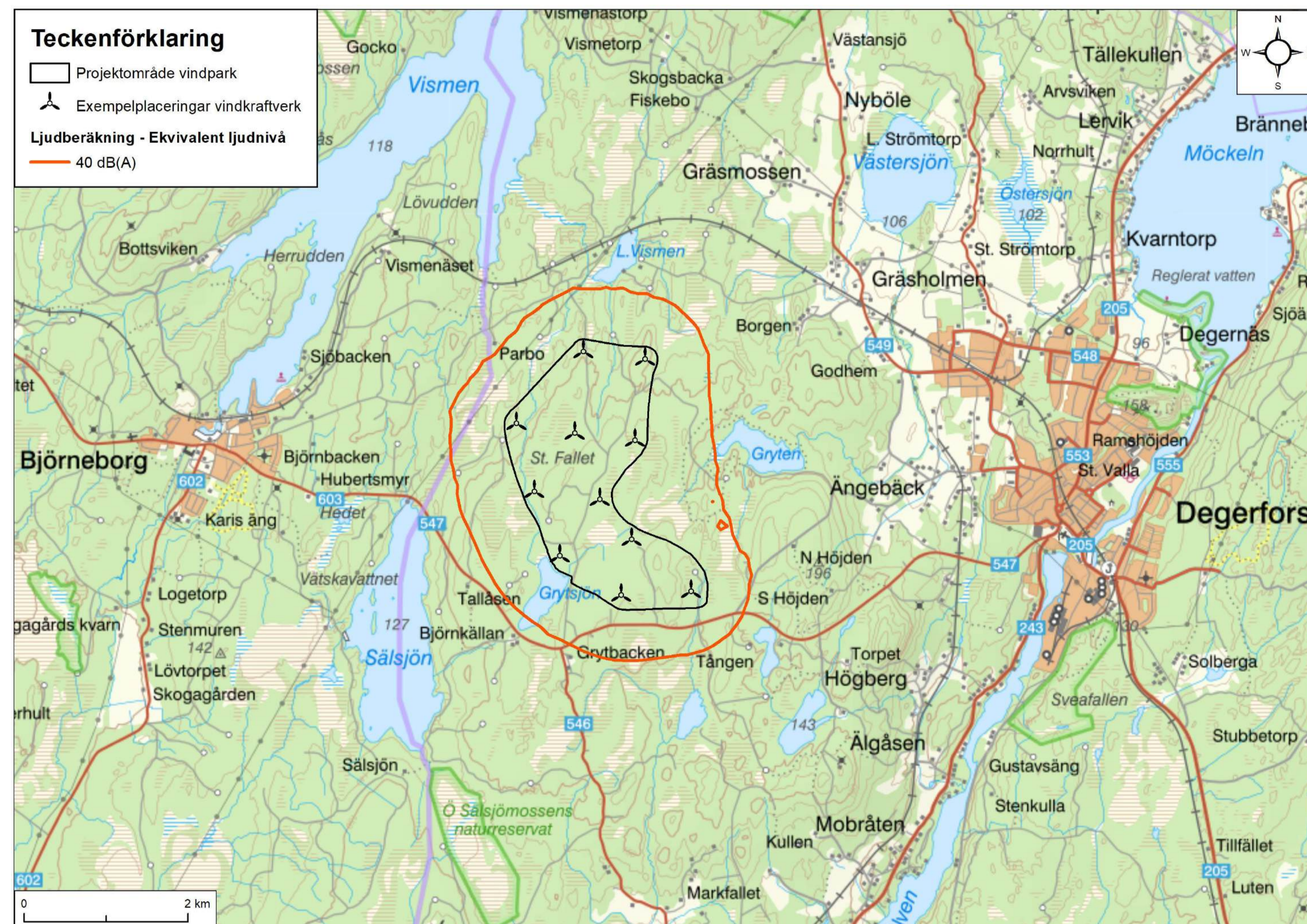
Ljudet från vindkraftverk kan upplevas som störande – de hörs i vissa förhållanden och vindriktningar.

### Ljudet avtar

Från vindkraftverk som är igång kan ibland ett svischande ljud uppfattas när bladen sveper genom luften. Längre från parken blir ljudet dovare för att sedan avta med avståndet.

### Hinderbelysning

För att bli synliga för flygplan måste vindkraftverk och andra höga objekt förses med belysning. Sverige har högre krav på detta än övriga EU och en översyn sker just nu hos myndigheter för hur reglerna kan anpassas till övriga EU.



### Skuggor kan begränsas

Under vissa tider på dygnet, vissa delar av året, kan det närliggande området skuggas av vindkraftverk. När man bestämmer sig för en slutlig placering av vindkraftverken säkerställer man att rekommendationerna om skuggtid kan hållas. Vid behov kan vindkraftverk utrustas med skuggstyrning som stänger av verken vissa tider på dygnet.

### Finns det risk för iskast?

Under vissa förhållanden kan det finnas en risk för iskast från vindkraftverken. Varningsskyltar som informerar om risken för iskast kommer placeras ut. Risken finns främst när temperaturen ligger runt noll grader. Ytterst få olyckor har inträffat på grund av iskast från vindkraftverk och det finns enligt Energimyndigheten inga fall där människor har skadats.

KUM  
BRO

eolus®

**Hur låter 40 dB(A)?**  
Under samrådet har du möjlighet att lyssna på en demonstration av ljudet.

### Vad gäller? Riktlinjer och krav

#### TILLTRÄDE:

Allemansrätten gäller i vindkraftsparker när verken är installerade och i drift. Under byggtiden är området en byggarbetsplats och då gäller speciella regler för att undvika olyckor. Bland annat behöver man rapportera sin närvaro för att få vistas på området.

#### LJUD:

Får inte överstiga 40 dB(A) vid bostäder.

#### LJUS:

Hinderbelysning på vindkraftverk är ett krav från Transportstyrelsen. I en stor park har yttre verk vit belysning nattetid, övriga verk har röd. Reglerna ses just nu över av myndigheter för att harmonisera mer med övriga EU.

#### SKUGGOR:

Det finns inga fasta riktvärden för skuggeffekter från vindkraftverk i Sverige, men enligt praxis bör faktisk skuggtid inte överstiga 8 timmar per år vid bostäder.

# Positiva bidrag till bygden

KUM  
BRO

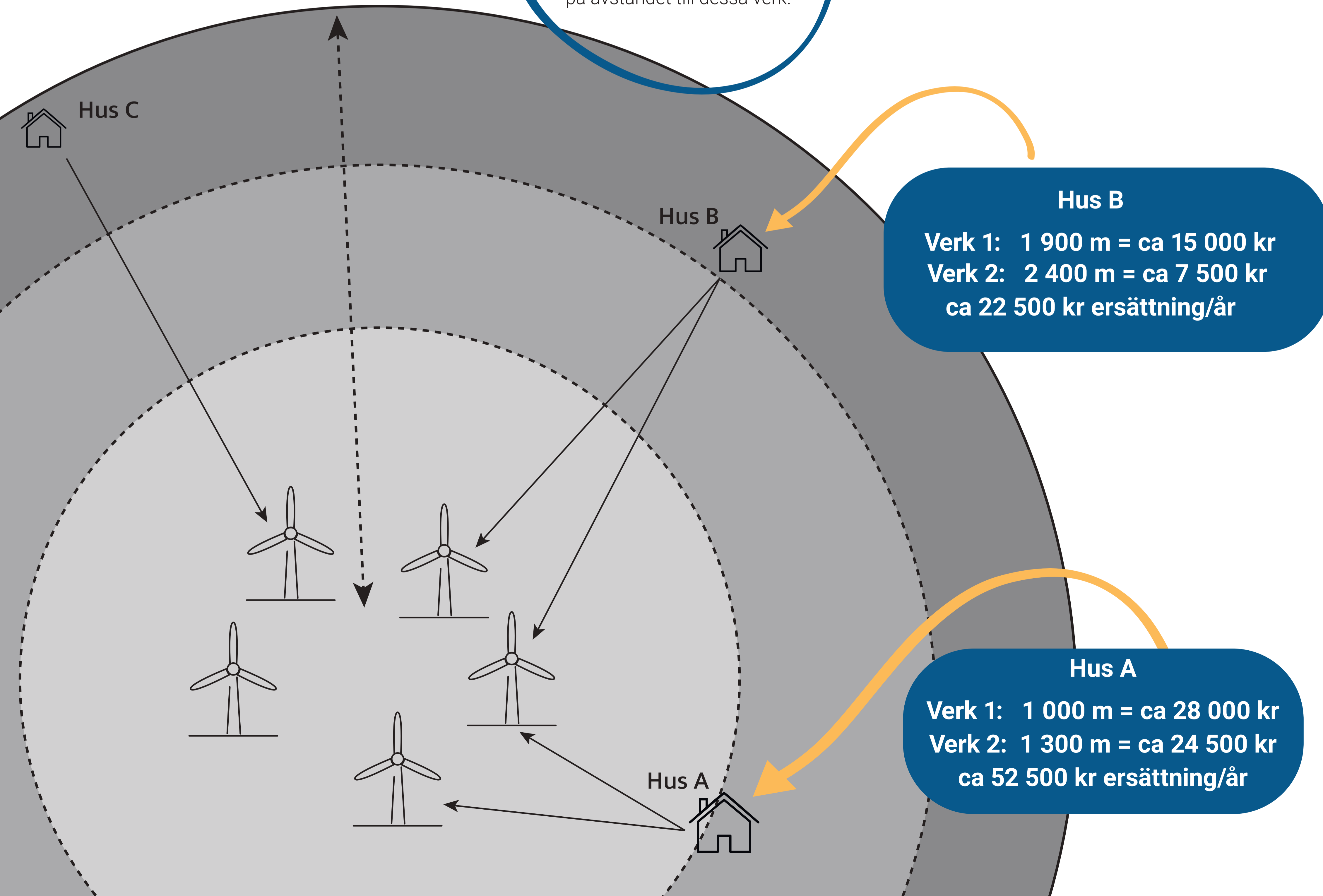
eolus®

Som vindkraftsutvecklare tycker vi det är viktigt att bidra positivt till området där vi bygger och att platser där elproduktionen sker ska gynnas på flera plan. Därför har vi en modell som reglerar ekonomisk ersättning till markägare, närboende och lokalsamhälle. Om vindkraftsparken byggs i planerad form handlar det om flera miljoner per år som på olika sätt kommer bygden till gagn via vindpeng och ersättning till närboende (räknat på en produktionsintäkt på 40 öre/kWh). En statlig utredning om ersättning till närboende pågår. Blir den lag kommer vår modell anpassas efter den.



Ny uteplats, boulebana och fiskeplats anpassad för personer med funktionshinder är exempel på sådant som bygdepengen har använts till i vindkraftsprojekt som varit i drift i flera år i Sundsvall.

Den som bor inom tre km från ett eller fler verk får ersättning för upp till de två närmsta verken. Ersättningen är årlig och baseras på avståndet till dessa verk.



## VINDPENG

Varje år betalas en "bygdepeng" ut. Denna ersättning kan sökas av föreningar och organisationer inom ett visst avstånd från parken. Ersättningen kan hjälpa till med diverse investeringsbehov, upprustning av lokaler eller liknande.

## ERSÄTTNING TILL NÄRBOENDE

Bostäder inom 10 gånger verkshöjden, 300 meter, (maximalt 3 kilometer i detta fall) erbjuds en ersättning baserad på närheten till högst två verk. Den maximala årliga ersättningen blir uppskattningsvis 55 000 kronor (cirka 27 500 kronor gånger två verk) och minimiersättningen cirka 3 500 kronor.

Uppskattad ersättning är baserad på nuvarande exempellayout, förväntad årsproduktion och uppskattad produktionsintäkt på 40 öre/kWh. Ersättningen kan komma att variera beroende på slutlig layout (antal verk), framtida elpriser och årsproduktion.

## VINDFÅNGSTERSÄTTNING

Alla som äger en fastighet inom 600 meter från ett vindkraftverk (s.k. vindfångstområde) kommer att erbjudas en procentuell årlig ersättning baserad på intäkterna från elproduktionen i vindkraftsparken.

## ARRENDEAVGIFT

Markägarna där vindkraftsverk slutligen uppförs får ersättning i form av arrende.

## SAMHÄLLSNYTTA

Att bygga en vindkraftspark är en lång och resurskrävande process. Under byggnationen, men också under drift och avveckling, skapas lokala arbetstillfällen och intäkter. Dessutom har regeringen beslutat att ersättning motsvarande fastighetsskatten för vindkraftverken kommer gå till kommunen.



# Vilka konsekvenser utreds?

KUM  
BRO

eolus®

I planeringen utreds vilken påverkan som kan uppstå i samband med konstruktion, drift och avveckling av vindkraftsparker. Här är några av de saker som utreds och som kommer att ingå i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

## Friluftsliv och turism

När man planerar vindkraft tittar man på konsekvenserna för friluftsliv och turism. Vindkraftsparker är fria att tillträda och nyttja för allmänheten, därför bedöms den största påverkan vara den förändrade landskapsbilden.

## Kulturvården

Kulturmiljön i området, som fornlämningar och kulturhistoriska lämningar, kartläggs och eventuella risker beskrivs i MKB som sedan ligger till grund för myndigheternas beslut om tillstånd.

## Naturmiljöer

En ny metod kallad CLIMB (Changing Land use Impact on Biodiversity) kommer användas i en utökad naturvärdesinventering för att beräkna biologisk mångfald. Med den kan området värderas mer noggrant och biologisk mångfald skyddas.

## Hinderbelysning

För att bli synliga för flygplan måste vindkraftverk och andra höga objekt förses med belysning. Sverige har högre krav på detta än övriga EU och vindkraftsbranschen arbetar för att hinderbelysning ex. ska behovsanpassas.

I en enkätundersökning svarar cirka 80 procent av de boende kring redan byggda parker att hinderbelysningen inte upplevs som störande.

## Kollisionsrisk

En vindkraftspark kan innebära en viss kollisionsrisk för djur som fåglar och fladdermöss. Denna risk kommer att utredas vidare och skyddsåtgärder föreslås.

## Ljud

Ljudet från en vindkraftspark får inte överstiga 40 decibel vid bostäder. För trafik är motsvarande siffra 55 decibel. Det görs noggranna beräkningar på en vindkraftsparks ljudpåverkan, och när parken står klar kontrolleras att dessa efterlevs. Skulle gränsvärdet överskridas måste detta åtgärdas.

## Skuggor

Skuggor från torn och rotorblad påverkas av väder och position. Det finns riktlinjer att förhålla sig till vad gäller skuggtid och dessa kommer att följas.

## Landskapsbild

Vad man tycker om vindkraftverks påverkan på landskapet är individuellt. Vi har tagit fram fotomontage som visar hur vindkraftverken syns i landskapet.

## Habitat

När en vindkraftspark anläggs kan vissa djurarter förlora sitt habitat, platsen där de bor, men ofta är detta tillfälligt.

# Så byggs en vindkraftspark

## Vindkraftverk, fundament och vägar

KUM  
BRO

eolus®



Byggnation av vindkraftspark Tjärnäs i Hedemora.

Vindkraftverk förankras i marken med ett fundament, vilka kan utformas antingen som gravitationsfundament eller bergsfundament. Vilken typ av fundament som är lämpligt vid respektive vindkraftverk beror på markens förutsättningar på den aktuella platsen.

### Kranplats anläggs

Vid varje vindkraftverk måste en kranplats med tillhörande montageytor anläggas. Därutöver behöver vindkraftsparken en transformatorstation, uppställningsplats/etableringsytor, eventuell servicebyggnad samt annan tillhörande infrastruktur.

### Vägnät

Så långt som det är möjligt utgår det interna vägnätet och anslutnings-

vägarna från befintliga vägar inom området, som breddas och förstärks. Det kommer även att vara nödvändigt att komplettera med nya vägar för att knyta ihop parken.

### Elnät

Det interna elnätet inom vindkraftsparken planeras som markkabel. Tillstånd till extern elnätsanslutning (koncession) söks separat och prövas enligt ellagen.

### Avveckling

Vindkraftverkens tekniska livslängd bedöms vara omkring 30 till 45 år.

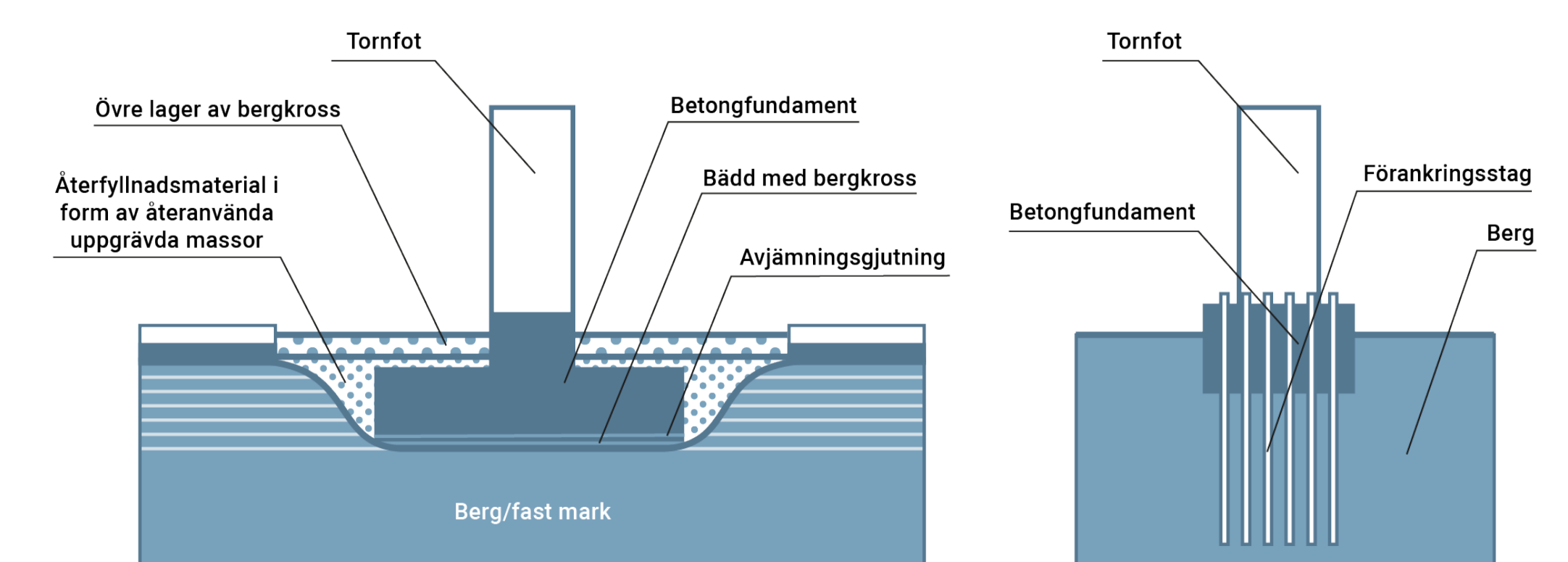
Redan då tillståndet ges ställs krav på att avsätta pengar för att täcka kostnaderna för avveckling och nedmontering.

När en vindkraftspark avvecklas monteras vindkraftverken ned och återvinns.

Vindkraftsbranschen arbetar för att lösa återanvändning och återvinning av bladen och det finns nu framtagna lösningar hos flera leverantörer.



GRAVITATIONS- OCH BERGSFÖRANKRAT FUNDAMENT



# Ett vindkraftverk

## Högre och mer effektiva verk utvecklas

Den tekniska utvecklingen av vindkraftverk går väldigt snabbt, och därför vet vi inte idag hur höga turbiner som faktiskt kan bli aktuella, men genom att ansöka om en maxhöjd på 300 meter riskerar vi inte att låsa oss vid lägre verk än vad som är bäst för att parken ska producera så mycket el som möjligt.

Slutligt val av vindkraftsmodell är möjligt först när vi är klara med utredningarna av området. Upphandling av verk görs först när anläggningen har fått alla tillstånd som behövs.

### Vindkraftverkets delar

#### Rotor

Rotorn utgörs av tre blad som är monterade på ett nav och dess storlek beskrivs som rotordiametern.

#### Nacell

Verkets maskinhus, även kallat nacellen, är placerat högst upp på tornet.

#### Torn

Tornet är oftast av stål. Det är bredare nedtill och smalare uppe vid nacellen. I tornet finns bland annat en liten hiss som används av servicepersonalen.

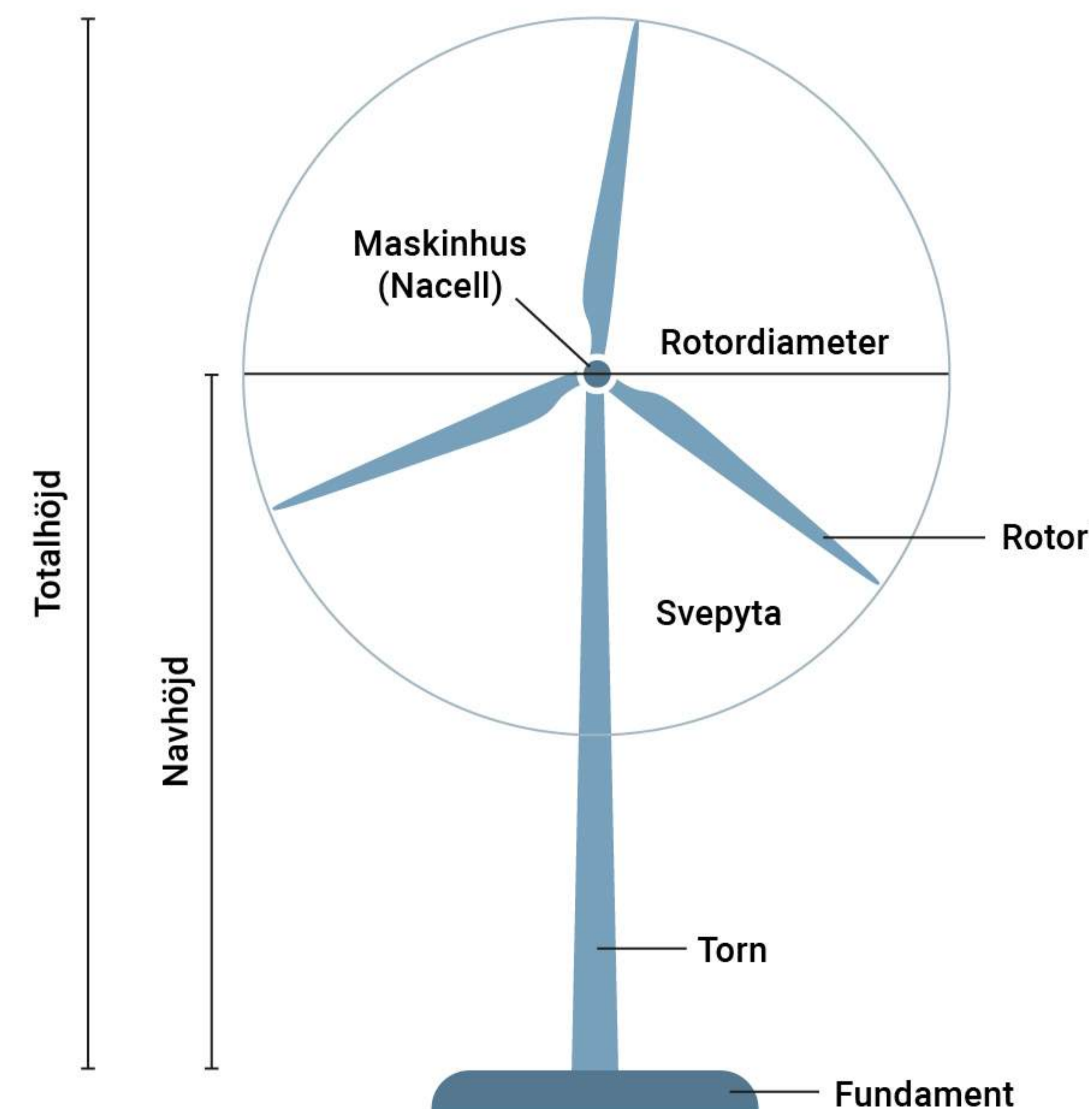
#### Fundament

Det finns olika typer av fundament: gravitationsfundament och bergsförankrade fundament. Beslut om vilken typ som blir aktuellt i ett projekt tas efter geotekniska undersökningar.

KUM  
BRO

eolus®

I en vindkraftspark i USA kunde Eolus ersätta 400 äldre vindkraftverk med 13 moderna. Elproduktionen tredubblades.



# Jag har hört att...

## Vanliga påståenden om vindkraft

### Vindkraftverk sprider mikroplast

Mikroplast kommer från en typ av plast som kallas termoplast, medan det huvudsakliga materialet i vindkraftsblad består av cirka 70 % glasfiber och 30 % hårdplast – ett mycket hårdare material än termoplast. Små mängder av mikroplast sprids från vindkraftverk, då främst från färg som lossnar från bladen. Årligen sprids cirka 650 kilo mikroplast totalt från alla Sveriges vindkraftverk medan exempelvis vägtrafiken sprider cirka 8000 ton varje år.

### Elen från vindkraft exporteras utomlands

Lokal elproduktion är en fördel, oavsett vem som äger parken eller vilka avtal ägarna har om elförsäljning.

Elektroner är "lata" – de tar närmaste vägen och elen används nära produktionen vilket stärker balansen i nätet och ökar effekten. Detta ger företag möjlighet att etablera sig eller utöka lokalt.

### Vindkraft är farligt för fåglar

Sammanlagt dör nära 17 000 000 fåglar i Sverige varje år. Vanliga dödsorsaker för fåglar är:

Katter (10 000 000)  
Trafik (6 000 000)  
Fönster (500 000)  
Oljeutsläpp (100 000)  
Vindkraft (33 000)

### Vindkraft är miljöfarlig

Ingen elproduktion är helt fri från miljöpåverkan, men vindkraften har i jämförelse med andra kraftslag mycket liten negativ påverkan. Naturskyddsföreningen bedömer att vindkraften i Sverige kan mer än fyrdubblas utan bekostnad på biologisk mångfald och artrikedom.

### Minskat fastighetsvärde

Det finns idag ingen entydig bild av hur fastighetsvärdet påverkas av närhet till vindkraft.

Den heta debatten kan påverka värdet på en fastighet negativt, men det är marknadspriset som avgör och det påverkas av många olika faktorer såsom närhet till service och arbetstillfällen. De ersättningar till närboende som vi erbjuder, samt det som föreslagits i regeringens utredning "Värdet av vinden" ska ge mer nytta tillbaka till de bygder där elproduktion etableras och motverka eventuella negativa effekter lokalt.

Källor:

- Naturvårdsverket  
- Naturskyddsföreningen  
- Energimyndigheten

Bilder från pch.vector och Freepik

# Om fotomontage

## En idé om hur anläggningen kan se ut

Vi har tryckt upp fotomontage som ni gärna får titta på. De ger en mest rättvis bild om de betraktas på lite avstånd.

För att ge en uppfattning om hur mycket vindkraftsparken kommer att synas från olika platser tar vi med hjälp av experter fram fotomontage. Verken har digitalt lagts in i bilder med hjälp av geografiska referenspunkter, terränghöjd samt vindkraftverkens koordinater, höjd och rotordiameter. På så sätt kan fotomontagen ge en uppfattning av hur vindkraftsparken skulle kunna se ut i landskapet, sett från olika specifika platser.

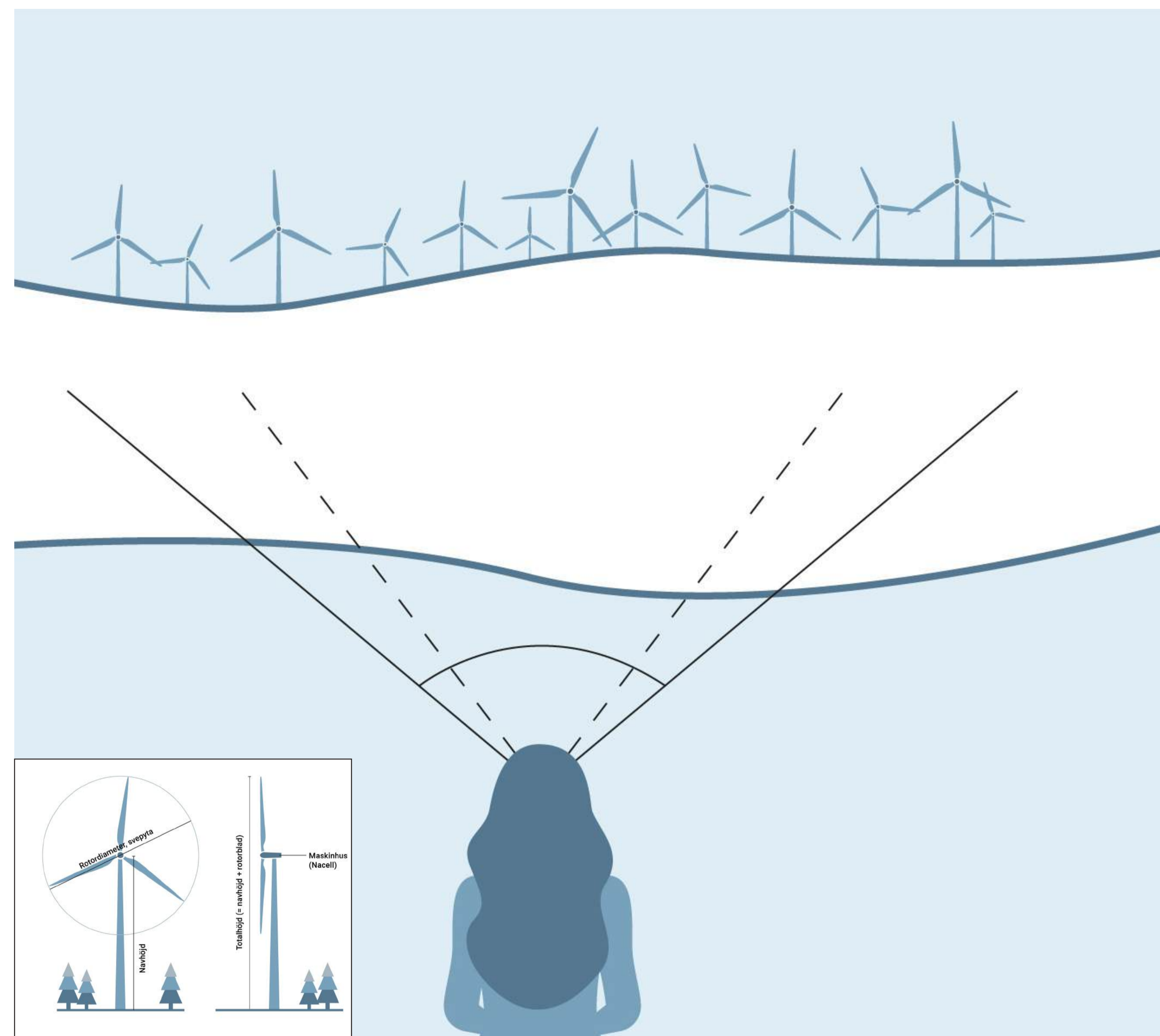
### Montagen visar en exempellayout

Som grund för fotomontagen ligger den exempellayout med 11 vindkraftverk som redovisas i samrådsunderlaget. Vindkraftverken i montagen har 200 meters rotordiameter och är 300 meter från marken till högsta vingpetsen. Synligheten påverkas av årstider och väderlek, så det är viktigt att komma ihåg att titta på fotomontagen som ögonblicksbilder.

### Två montage av samma foto

Det finns två fotomontage för varje fotopunkt. I den ena har vindkraftverken lagts in för att visa hur de faktiskt skulle synas i terrängen. I den andra har verken markerats med en vit stolpe samt en rödsvart ring. På så sätt ser man även var

de verk som dolts av terräng är placerade. De vindkraftverk som inte syns i det första fotot är alltså placerade bakom terrängen, skymmande skog eller bakom byggnader. I landskapet finns befintliga vindkraftsparker som syns i det ursprungliga fotografiet. Fotomontagen i denna bilaga består av ett övre och ett undre foto. Det övre fotot visar fotomontaget. Undre fotot är en symbolbild med samtliga vindkraftverk markerade med symboler, rödsvarta cirklar för vindkraftverken för Hagåsen och grönsvarta cirklar för befintliga vindkraftverk i närliggande vindkraftsparker.



### Att läsa fotomontage

Fotomontage har byggts ihop med flera fotografier som har satts samman till så kallade panoramabilder. Detta möjliggör att man får ett större synfält och en bredare vy över landskapet, motsvarande det helhetsintryck som fås när man vrider huvudet vid platsen.