

# Bolaget och tillståndsprocessen

### Bolaget och tillståndsprocessen LÅNGHULT

#### VÄLKOMMEN TILL SAMRÅD ENLIGT MILJÖBALKEN FÖR VINDPARK LÅNGHULT

Fred Olsson Renewables utvärderar möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

#### HUR FUNGERAR SAMRÅDET?

- 1. INLEDNINGEN**  
Långhult vindparkens utvärdering och tillståndsgivning.
- 2. SAMRÅDET**  
Utvärdering av möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.
- 3. FRÅN MED OCH TILL FRÅGAN**  
Utvärdering av möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.
- 4. LÅNGHULTS FÖRUTSÄTTNINGAR**  
Utvärdering av möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

#### KONTAKTUPPGIFTER

KOMMUN SAMRÅDSSAMORDNARE  
ELLEN FRÅNBERG  
www.fredolssonrenewables.com

KOMMUN ÖVERVAKNINGSPERSON  
ANDERS STRANDH  
www.fredolssonrenewables.com

### Bolaget och tillståndsprocessen LÅNGHULT

#### EN VINDPARK BEHÖVER TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN

ANDRINGSPROCESSEN  
Fred Olsson Renewables utvärderar möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

ANDRINGSPROCESSEN  
Fred Olsson Renewables utvärderar möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

ANDRINGSPROCESSEN  
Fred Olsson Renewables utvärderar möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

### Bolaget och tillståndsprocessen LÅNGHULT

#### VI BYGGER HÅLLBAR ENERGIPRODUKTION

25 ÅR ERFARENHET AV UTVECKLING OCH ÅRSRIS I VINDENERGI  
Fred Olsson Renewables har 25 års erfarenhet av utveckling och årsris i vindenergi. Vi har byggt upp en stark kompetens inom vindenergi och har varit med om att utveckla vindenergi till en hållbar energiproduktion.

ANDRINGSPROCESSEN  
Fred Olsson Renewables utvärderar möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

ANDRINGSPROCESSEN  
Fred Olsson Renewables utvärderar möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

ANDRINGSPROCESSEN  
Fred Olsson Renewables utvärderar möjligheten att försöka utveckla en vindpark i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings- och Östergötlands län. Samrådet genomförs som ett tillfälle med utbildning.

# Vindkraft och energisituationen

### Vindkraft och energisituationen LÅNGHULT

#### SVERIGES ELBEHOV

Sverige är ett stort land med ett stort befolkningstillväxande. Detta innebär att vi har ett stort behov av elenergi. Vindkraft kan bidra till att öka elproduktionen och minska behovet av fossila bränslen.

SVERIGES ELBEHOV  
2010 2020 2030 2040 2050

2010 2020 2030 2040 2050

### Vindkraft och energisituationen LÅNGHULT

#### EN SNABB OMSTÄLLNING MÅSTE MÖTAS MED KOSTNADEFFEKTIV ELPRODUKTION

En snabb omställning måste mötas med kostnadseffektiv elproduktion. Vindkraft kan bidra till att öka elproduktionen och minska behovet av fossila bränslen.

2020 2030 2040 2050

2020 2030 2040 2050

### Vindkraft och energisituationen LÅNGHULT

#### VINDKRAFTENS ROLL

Vindkraftens roll i den svenska elproduktionen. Vindkraft kan bidra till att öka elproduktionen och minska behovet av fossila bränslen.

Vindkraftens roll i den svenska elproduktionen. Vindkraft kan bidra till att öka elproduktionen och minska behovet av fossila bränslen.

Vindkraftens roll i den svenska elproduktionen. Vindkraft kan bidra till att öka elproduktionen och minska behovet av fossila bränslen.

# Om projektet

### Projektet LÅNGHULT

#### VARFÖR EN VINDPARK HÄR?

VARFÖR EN VINDPARK HÄR?  
LÅNGHULT

VARFÖR EN VINDPARK HÄR?  
LÅNGHULT

### Projektet LÅNGHULT

#### PROJEKT LÅNGHULT

PROJEKT LÅNGHULT  
LÅNGHULT

PROJEKT LÅNGHULT  
LÅNGHULT

### Projektet LÅNGHULT

#### VAD OMFATTAR EN VINDPARK?

VAD OMFATTAR EN VINDPARK?  
LÅNGHULT

VAD OMFATTAR EN VINDPARK?  
LÅNGHULT

# Landskap

### LÅNGHULT

#### SYNBARHETSANALYS

SYNBARHETSANALYS  
LÅNGHULT

SYNBARHETSANALYS  
LÅNGHULT

### LÅNGHULT

#### Landskap

Landskap  
LÅNGHULT

Landskap  
LÅNGHULT

# Ljud & Skuggor

### LÅNGHULT

#### Ljud och skuggor

Ljud och skuggor  
LÅNGHULT

Ljud och skuggor  
LÅNGHULT

### LÅNGHULT

#### Ljudutbredning

Ljudutbredning  
LÅNGHULT

Ljudutbredning  
LÅNGHULT

# Miljö

### LÅNGHULT

#### Miljö

Miljö  
LÅNGHULT

Miljö  
LÅNGHULT

### LÅNGHULT

#### UTREDNINGAR OCH INVENTERINGAR

UTREDNINGAR OCH INVENTERINGAR  
LÅNGHULT

UTREDNINGAR OCH INVENTERINGAR  
LÅNGHULT

# Byggnation, drift, avveckling

### LÅNGHULT

#### Byggnation, drift, avveckling

BYGGNATION, DRIFT, AVVECKLING  
LÅNGHULT

BYGGNATION, DRIFT, AVVECKLING  
LÅNGHULT

# Vad händer efter samrådet?

### LÅNGHULT

#### Efter samrådet

VAD SKER EFTER SAMRÅDET?  
LÅNGHULT

VAD SKER EFTER SAMRÅDET?  
LÅNGHULT

### LÅNGHULT

#### Miljö

Miljö  
LÅNGHULT

Miljö  
LÅNGHULT

# Kaffehörnan





## VÄLKOMMEN TILL SAMRÅD ENLIGT MILJÖBALKEN FÖR VINDPARK LÅNGHULT

Fred. Olsen Renewables utreder möjligheten att förstärka elproduktionen i södra Sverige genom en vindpark vid Långhult, inom Jönköpings och Gislaveds kommuner. Samrådet genomförs som ett öppet hus med utställning.

### HUR FUNGERAR SAMRÅDET?

#### 1 UTSTÄLLNINGEN

Genom att gå genom utställningen får ni bland annat ta del av information om:

- » Bolaget och tillståndsprocessen
- » Vindkraft och energisituationen
- » Projekt Långhult
- » Landskap
- » Ljud och skuggor
- » Miljö
- » Byggnation, drift och avveckling

#### 2 SKRIFTLIGT SAMRÅDSUNDERLAG

Utställningen utgör en sammanfattning av en skriftlig samrådshandling. Ta gärna med ett exemplar av samrådsunderlaget hem eller ladda ned den från bolagets hemsida [fredolsenrenewables.com/windfarm-collection/sweden/langhult/](https://fredolsenrenewables.com/windfarm-collection/sweden/langhult/). Vi kan även skicka hem den till er per vanlig post, kontakta i så fall Sweco.



QR-kod direkt till sidan

#### 3 PRATA MED OSS OCH STÄLL FRÅGOR

I lokalen finns representanter från Fred. Olsen Renewables och konsulter från Sweco för att svara på frågor om vindkraft och vindparken Långhult. Vi vill gärna prata med er och få en större förståelse för landskapet och eventuella konsekvenser av den planerade vindparken.

#### 4 LÄMNA GÄRNA SYNPUNKTER

När ni skapat er förståelse för vindpark Långhult får ni gärna lämna information och synpunkter, oavsett om de är positiva eller negativa för projektet.

Samrådssynpunkterna måste vara Sweco tillhanda senast 2024-01-31. Vi önskar helst att ni lämnar dessa skriftligen via e-post eller vanligt brev till nedan angivna kontaktuppgifter.

Det går även utmärkt att använda synpunktsformuläret som finns att tillgå i lokalen och lämna svaret i svarsådan.

Ni kan även lämna synpunkterna muntligen, antingen i lokalen eller genom ett telefonsamtal. Var då tydliga med att ni önskar synpunkten dokumenterad.

### KONTAKTUPPGIFTER

#### KONTAKT SAMRÅDSYTTRANDE ELLER FRÅGOR OM MILJÖ

Sweco AB  
Johanna Öhman  
Sweco Sverige AB | Linköping  
Mobil 073 151 30 98 • [johanna.ohman@sweco.se](mailto:johanna.ohman@sweco.se)

Märk meddelandet med "Långhult"  
[SM\\_SE\\_Vindpark\\_Langhult@sweco.se](mailto:SM_SE_Vindpark_Langhult@sweco.se)

#### KONTAKT FÖR ALLMÄNNA FRÅGOR OM VINDKRAFT ELLER VINDPARK LÅNGHULT

Fred. Olsen Renewables AB  
Johan Lindberg  
Västra Norrlandsgatan 29 • 903 29 Umeå  
073 066 93 48 • [johan.lindberg@fredolsen.com](mailto:johan.lindberg@fredolsen.com)

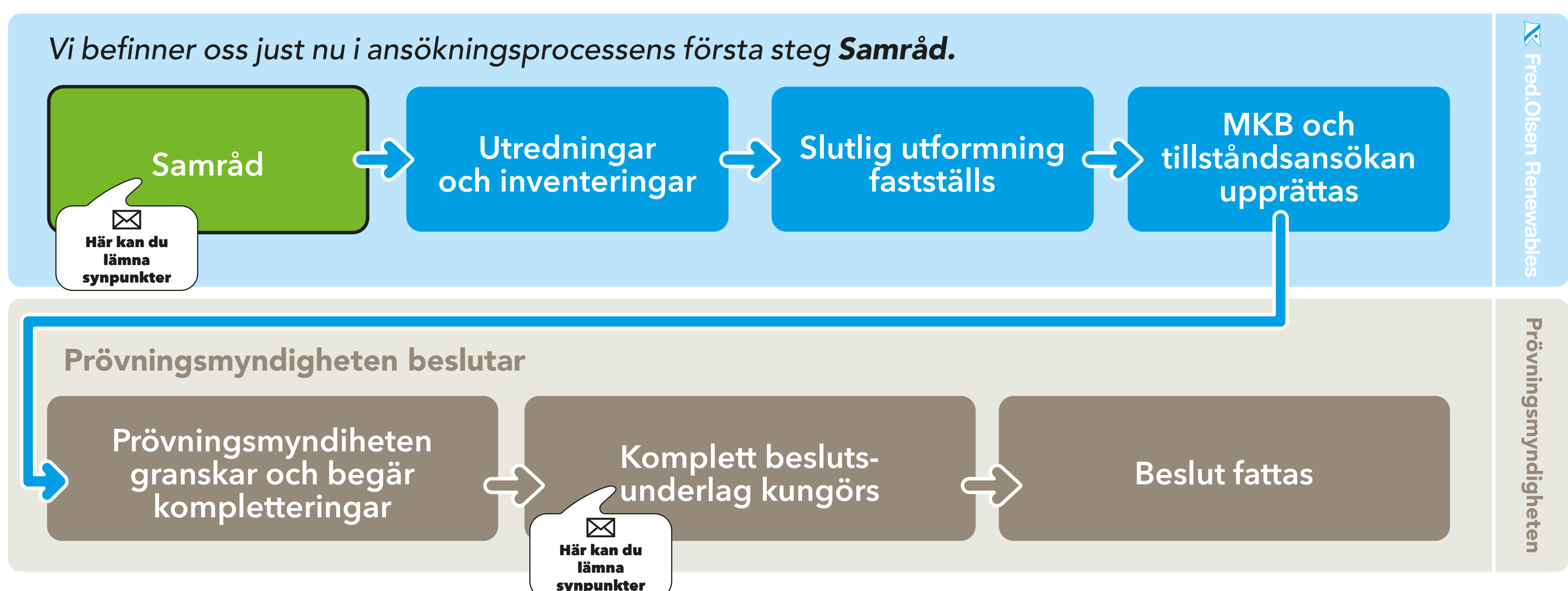


# EN VINDPARK BEHÖVER TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN

## ANSÖKNINGSPROCESSEN

Fred. Olsen Renewables ansvarar för att ta fram ett komplett beslutsunderlag. Samrådet ska genomföras på ett tillräckligt sätt och sammanställas i en samrådsredogörelse. Samrådssynpunkterna ska tillsammans med nödvändiga inventeringar och utredningar ligga till grund

för en bra utformning av projektet. För projektet upprättas sedan en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som tillsammans med tillståndsansökan överlämnas till prövningsmyndigheten.



## SAMRÅDET ÄR ETT KUNSKAPSUTBYTE

För Fred. Olsen Renewables är samrådet ett värdefullt kunskapsutbyte. Den information och de synpunkter som inkommer under samrådet blir en del av underlaget för fortsatt planering av vindparken.

Fred. Olsen Renewables samråder med länsstyrelse, kommun och de enskilda som kan bli särskilt berörda. Bolaget samråder även med de organisationer, företag, allmänhet etc som kan antas bli berörda.

Samrådet omfattar egentligen alla delar av projektet såsom lokalisering, omfattning, utformning, miljöaspekter och innehåll i kommande MKB.

## VAD HÄNDER EFTER SAMRÅDET?

Samrådet kommer, tillsammans med ett stort antal inventeringar och utredningar, att vara vägledande i utformningen av verksamheten. Man kan likna det vid att lägga ett pussel där ambitionen är att vindparken optimeras utifrån områdets värden och vindresurs. Detta kan innebära att antalet vindkraftverk reduceras inför en

tillståndsansökan. Antalet vindkraftverk kan dock aldrig bli större än vad som kommunicerats under samrådet.

I samband med att utformningen fastställs upprättas en tillståndsansökan med tillhörande MKB. Miljökonsekvensbeskrivningen redogör för den påverkan som uppstår för människors hälsa och miljön om verksamheten beviljas tillstånd enligt den slutliga utformningen.

När tillståndsansökan har lämnats in för prövning så tar prövningsmyndigheten över processen. De kommer då inledningsvis att kontrollera att beslutsunderlaget är tillräckligt och vid behov begära komplettering. När underlaget bedöms komplett kommer de att kungöra tillståndsansökan och där erbjuds då möjlighet att yttra sig över projektet innan beslut fattas. Kommunen måste tillstyrka verksamheten.

Därefter fattar prövningsmyndigheten beslut i ärendet. Beslutet kan överklagas till Mark- och miljödomstolen.



## VI BYGGER HÅLLBAR ENERGIPRODUKTION

### 25 ÅRS ERFARENHET AV UTVECKLING OCH ÄGANDE AV VINDPARKER

Fred. Olsen Renewables är ett bolag som arbetat med förnybar energi sedan mitten av 1990-talet. Vi utvecklar, bygger, driver och äger de vindparker som vi utvecklar. Bolaget är idag en ledande aktör i omställningen mot ett hållbart samhälle.

Under 2022 producerade våra vindparker över 1 700 000 MWh förnybar energi, motsvarande hushållsel för cirka 350 000 hushåll.

### LÅNGSIKTIGT ÄGANDE – EN TRYGG AFFÄRSMODELL

Vår affärsstrategi är att vara en långsiktig ägare av de vindparker vi utvecklar. Det är därför av stor vikt för oss med goda, långsiktiga relationer med markägare och lokala intressenter där vi etablerar oss. Där vi etablerar oss blir vi en del av det lokala samhället över lång tid framåt, inte minst genom vår lokalt anställda driftspersonal.

”På Fred. Olsen Renewables har vi en stark drivkraft att utveckla förnybar energi inte bara som affärsmodell utan med en genuin vilja att möjliggöra omställningen till ett hållbart samhälle.”

ANDERS BADE, VD FRED. OLSEN RENEWABLES AS

## ORGANISATION

I Sverige driver bolaget Högaliden vindpark och Fäbodliden vindpark. Därtill är ytterligare en vindpark under uppförande. Fred. Olsen Renewables har kontor i Umeå, Vindelns, Storuman, Luleå och Jönköping. Åtta anställda arbetar med utveckling och vid våra två vindparker finns ytterligare ett 10-tal fast anställda.

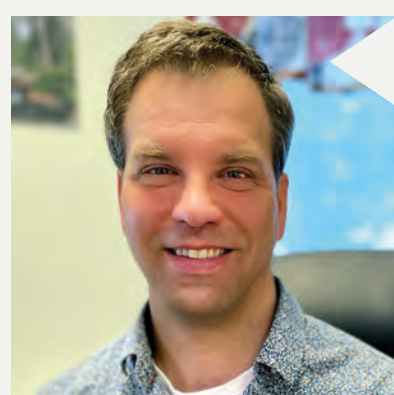


### JOHAN LINDBERG

PROJEKTLEDARE, UMEÅ  
073-066 93 48  
johan.lindberg@fredolsen.com

### MÅNS SANDBERG

PROJEKTLEDARE, UMEÅ  
073-800 34 16  
mans.sandberg@fredolsen.com

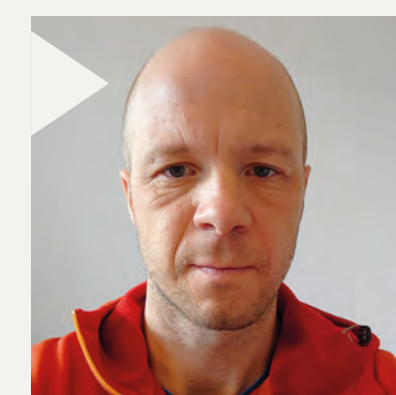


### MATTIAS ÅKERSTEDT

PROJEKTLEDARE, STORUMAN  
070-540 94 15  
mattias.akerstedt@fredolsen.com

### PER ANDERS ÖSTLING

PROJEKTLEDARE, UMEÅ  
070-546 23 29  
per.anders.ostling@fredolsen.com

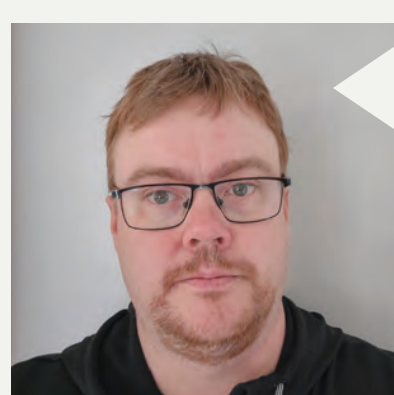


### STAFFAN SVANBERG

PROJEKTLEDARE, JÖNKÖPING  
073-842 12 32  
staffan.svanberg@fredolsen.se

### GUSTAV NORDSTRÖM

UTVECKLINGSCHEF, UMEÅ  
070-554 64 68  
gustav.nordstrom@fredolsen.com



### PONTUS GRAHN

PROJEKTLEDARE LULEÅ,  
070-242 73 56,  
pontus.grahn@fredolsen.com

### ANDERS STRANDH

PROJEKTLEDARE JÖNKÖPING  
070-252 61 75,  
anders.strandh@fredolsen.com



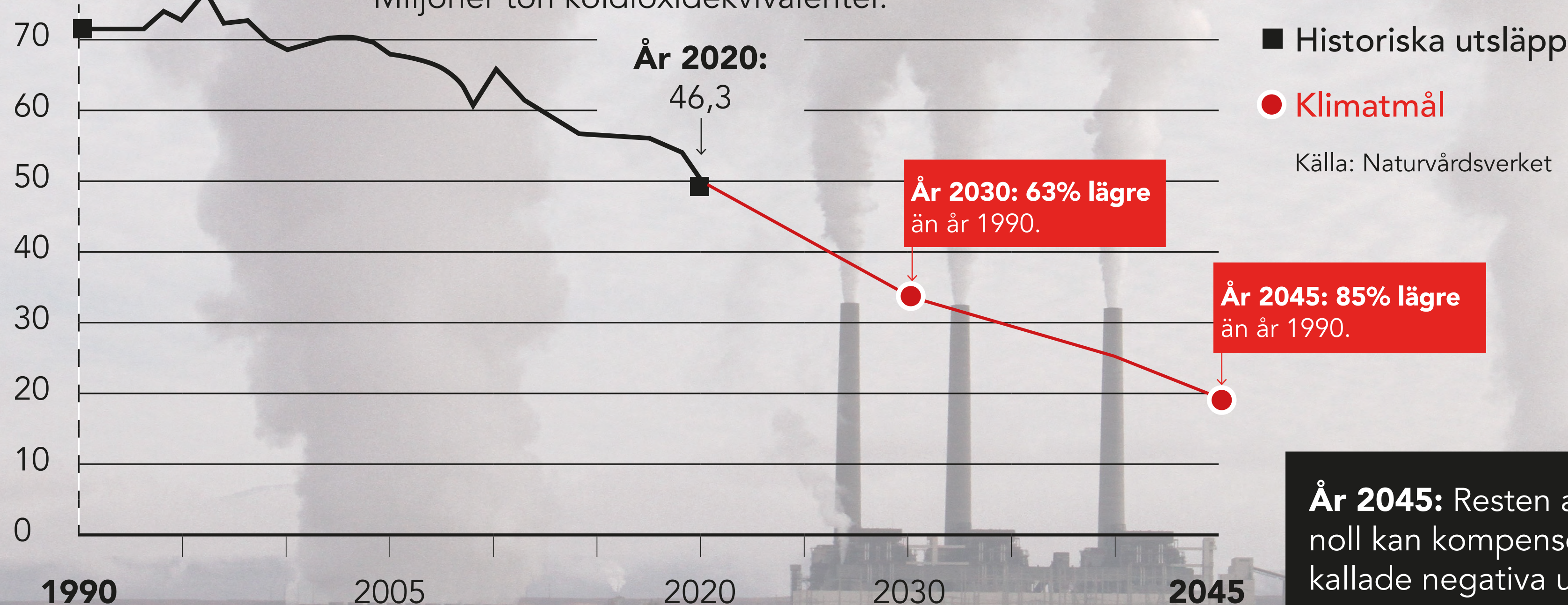


## SVERIGES ELBEHOV

Samhället står inför mycket stora utmaningar vad gäller förändringen av det globala klimatet. Fossila och ändliga energikällor, som kol, olja och naturgas, måste fasas ut mot fossilfria energikällor för att bromsa upp klimatförändringen.

### SVERIGES UTSLÄPPSMÅL

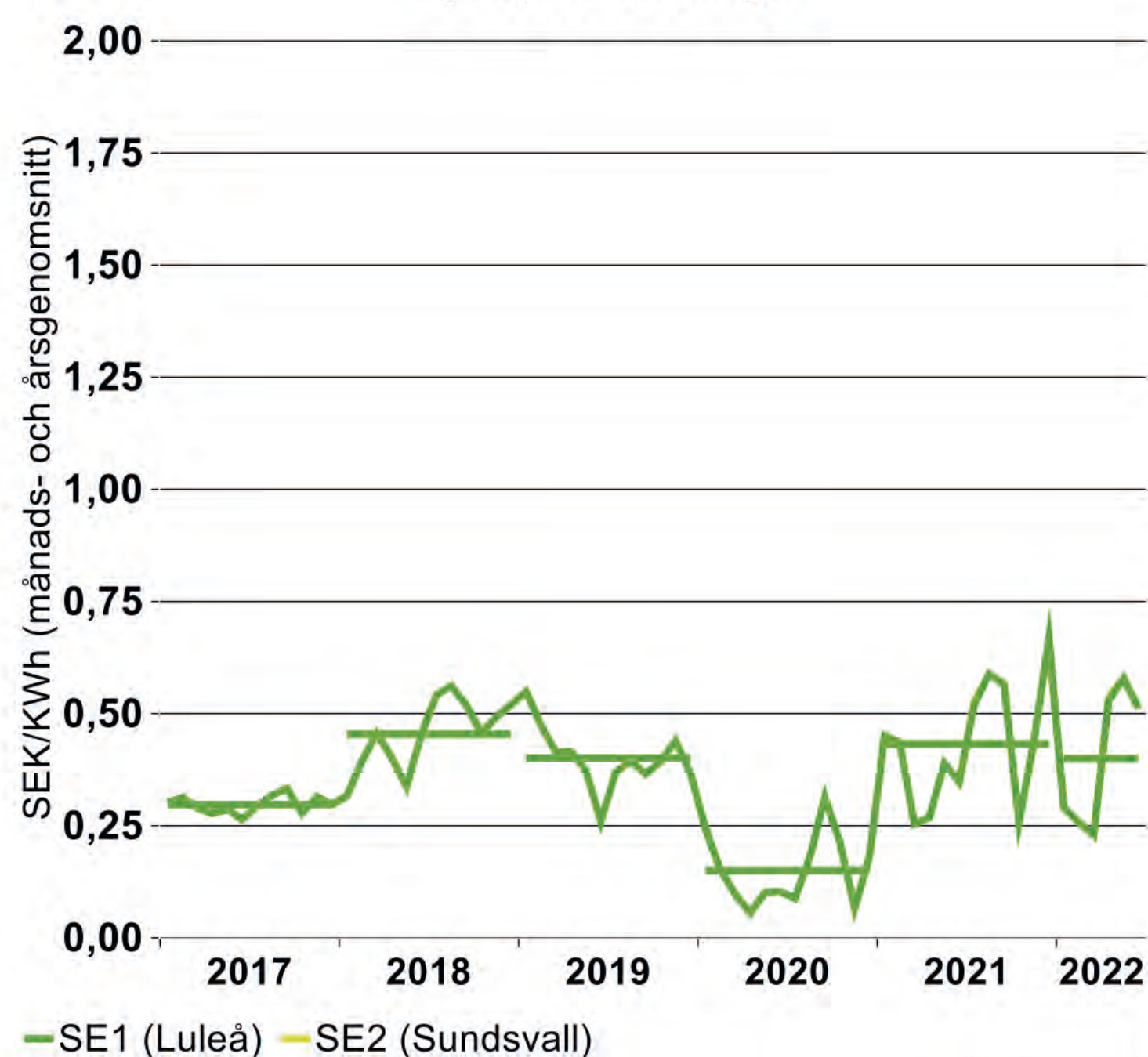
Miljoner ton koldioxidekvivalenter.



I Sverige finns inte heller någon inhemsk produktion av kol, olja eller gas, vilket idag gör oss beroende av import. När tillgången begränsas så ökar priset på importen. Elektrifiering minskar utsläppen av koldioxid och beroendet av utländsk olja och gas, samtidigt som industriell konkurrenskraft, arbetstillfällen och välfärd säkras.

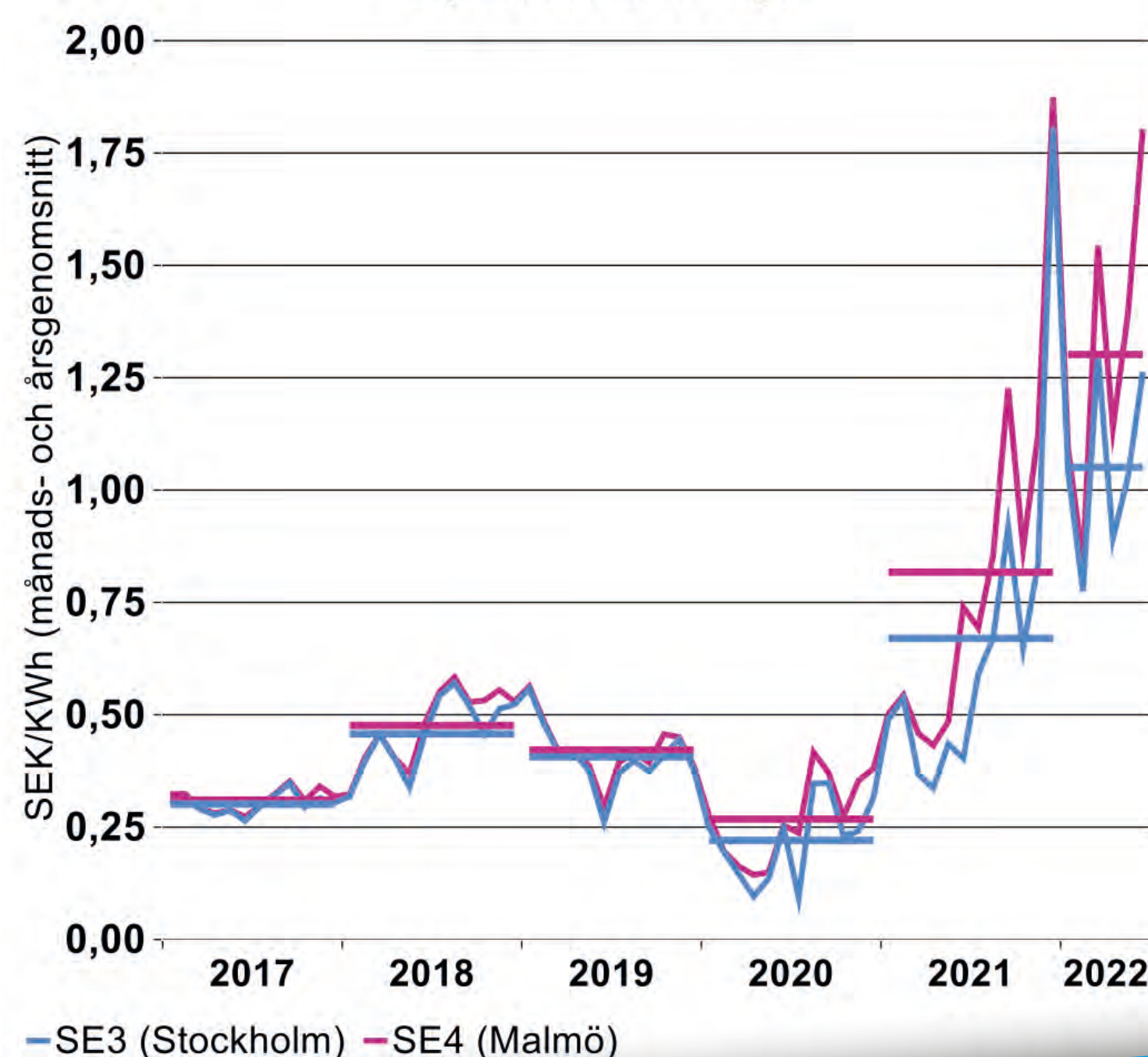
I Sverige finns goda tillgångar på förnyelsebara naturresurser. En omställning till ett mer elektrifierat samhälle, där elen produceras genom inhemska fossilfria energikällor, är därför bra både utifrån ekonomiska och miljömässiga aspekter.

### Elpris, norra Sverige



Källa: Nordpool

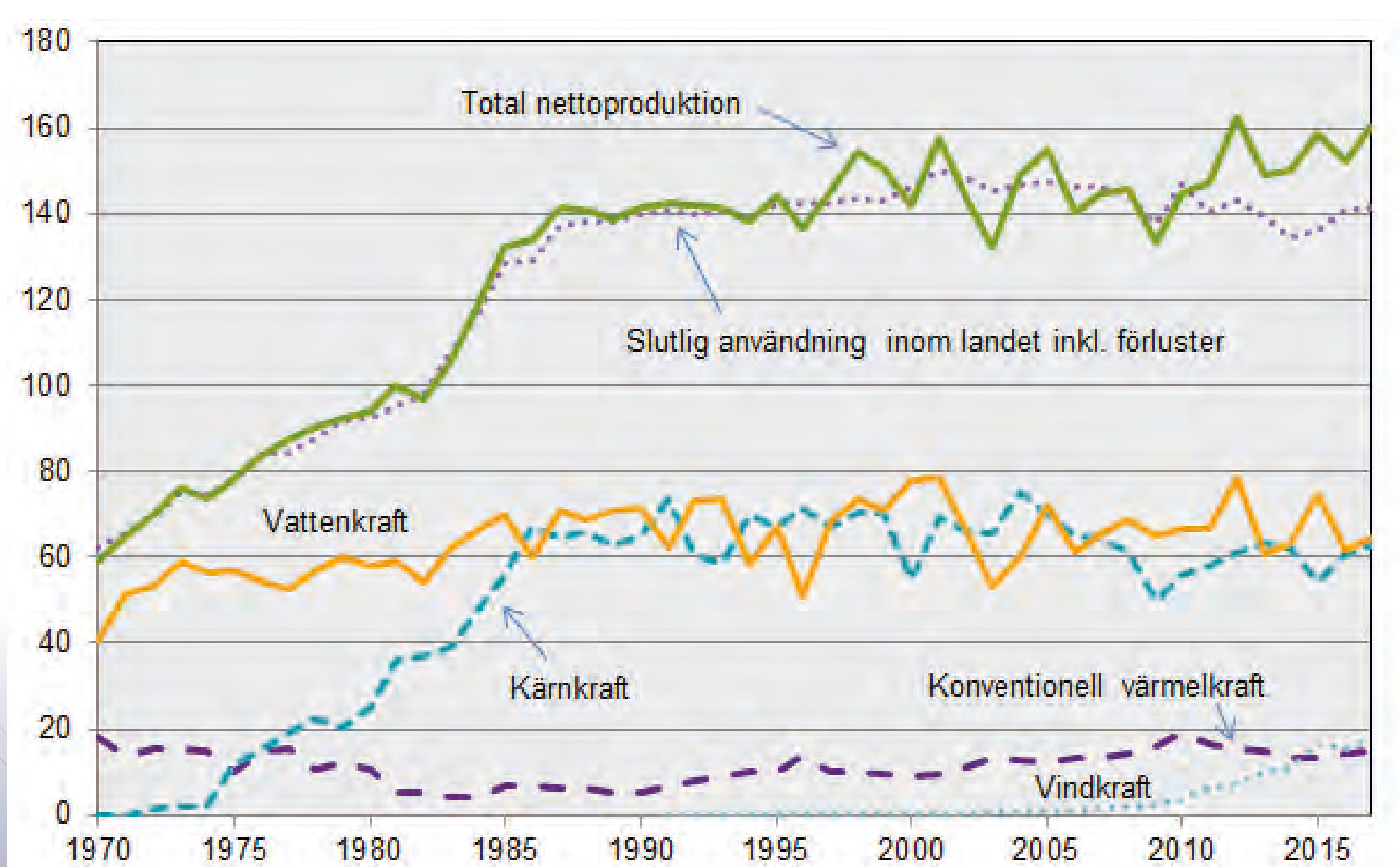
### Elpris, södra Sverige





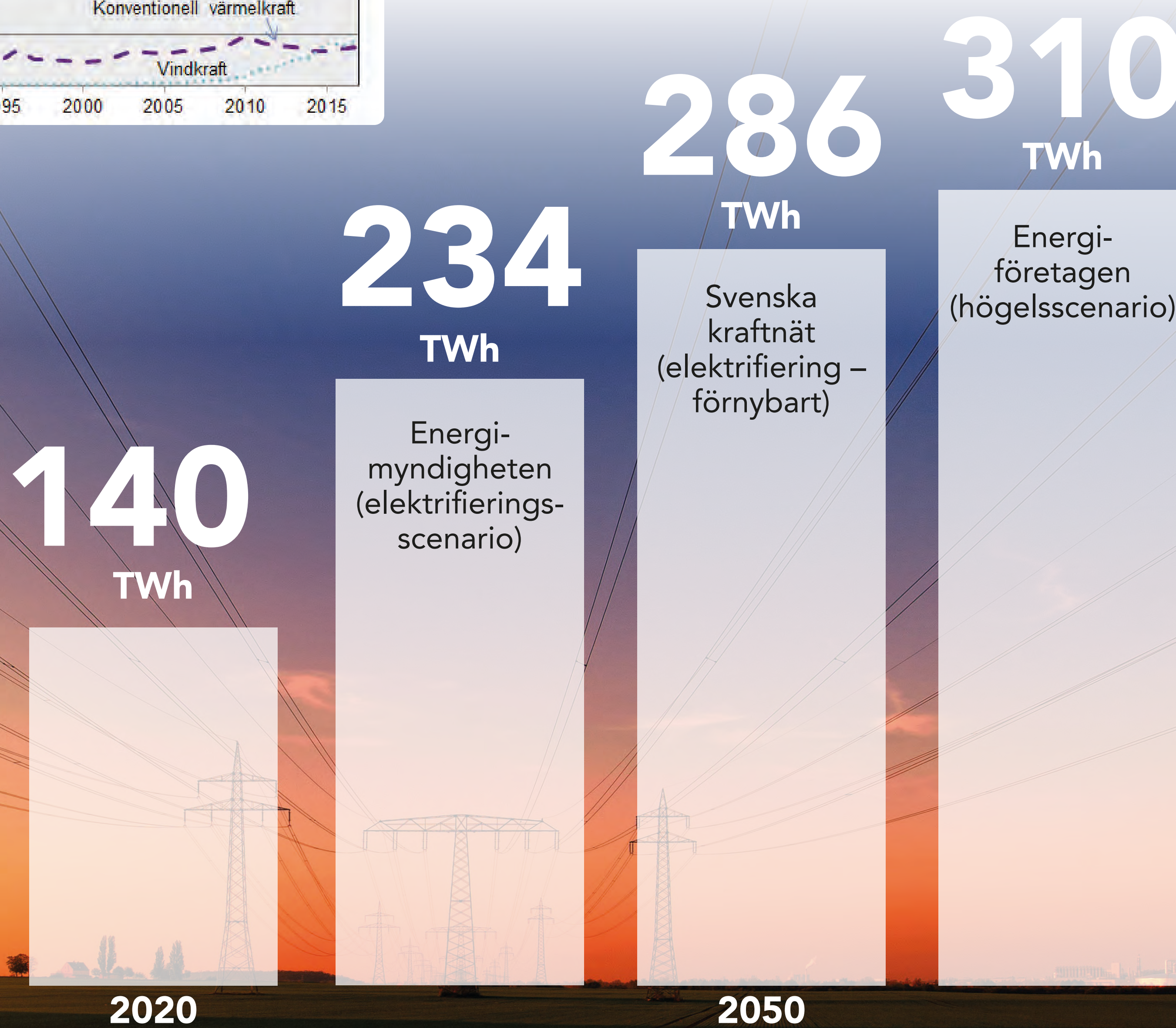
## EN SNABB OMSTÄLLNING MÅSTE MÖTAS MED KOSTNADSEFFEKTIV ELPRODUKTION

Sverige har under de senaste 40 åren haft en jämn elkonsumtion som, med små avvikelser, legat runt 140 TWh. Den inhemska elproduktionen har också varit stabil och motsvarat eller överstigit konsumtionen.



### SÅ MYCKET ÖKAR SVERIGES ELANVÄNDNING

När de fossila bränslena ersätts med el beräknas den inhemska elkonsumtionen öka väsentligt. Industrins omställning kräver mycket el och konkurrenskraften ökar om elpriset är lågt. Det finns osäkerheter i att prognosticera ett framtida elbehov, men flera bedömningar pekar på en kraftig ökning av elbehovet under de kommande åren.



Källor: Långsiktig marknadsanalys 2021, SvK. Högelsscenario, Energiföretagen. Sveriges energisystem 2050, Energi-myndigheten



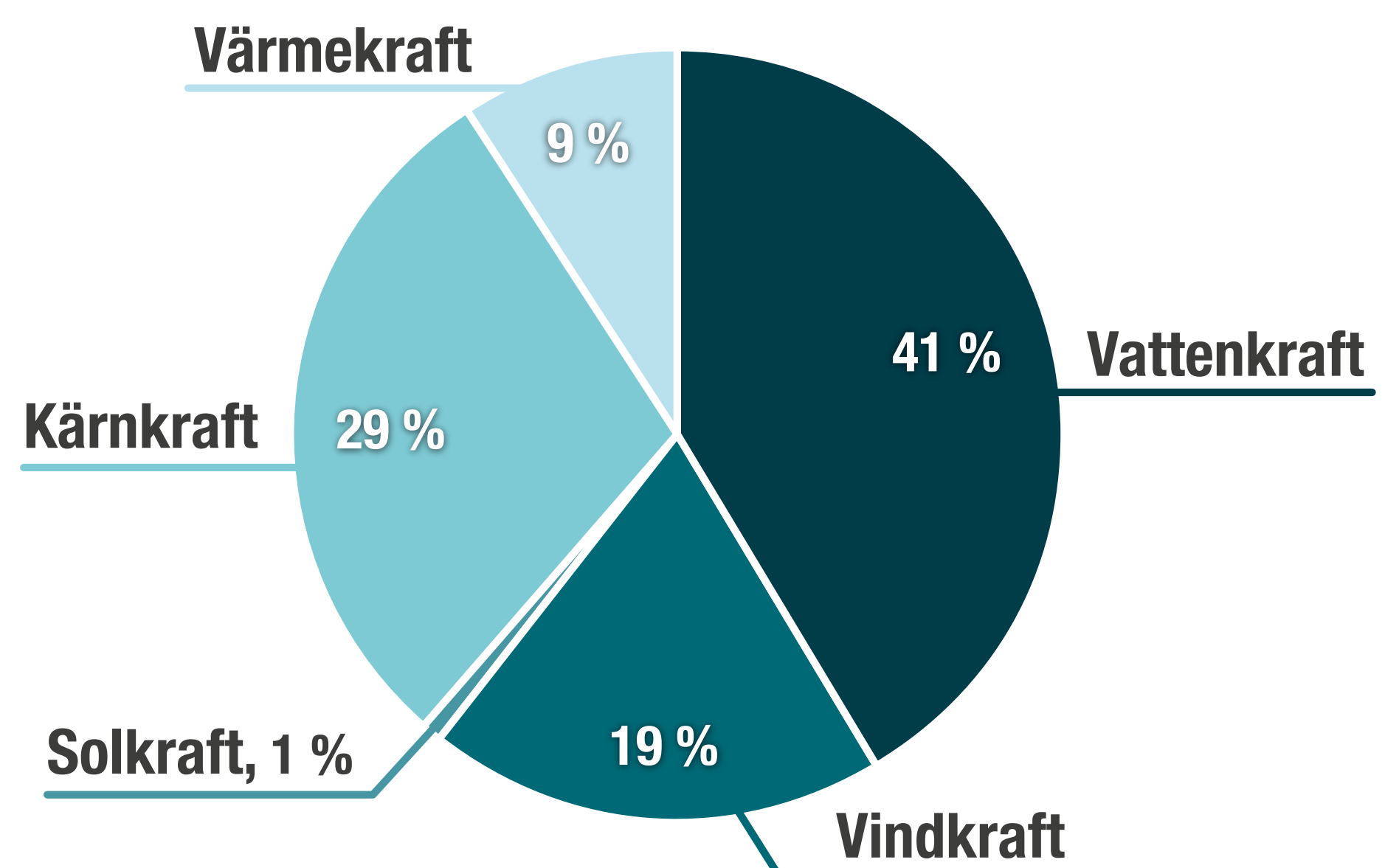
## VINDKRAFTENS ROLL

Eftersom vinden är en uteslutande energikälla utgör vindkraften en viktig del i utbyggnaden av ny förnybar energi i Sverige.

Det finns inte några motsatsförhållanden till att utveckla andra kraftslag, med det är idag det mest konkurrenskraftiga energislaget.

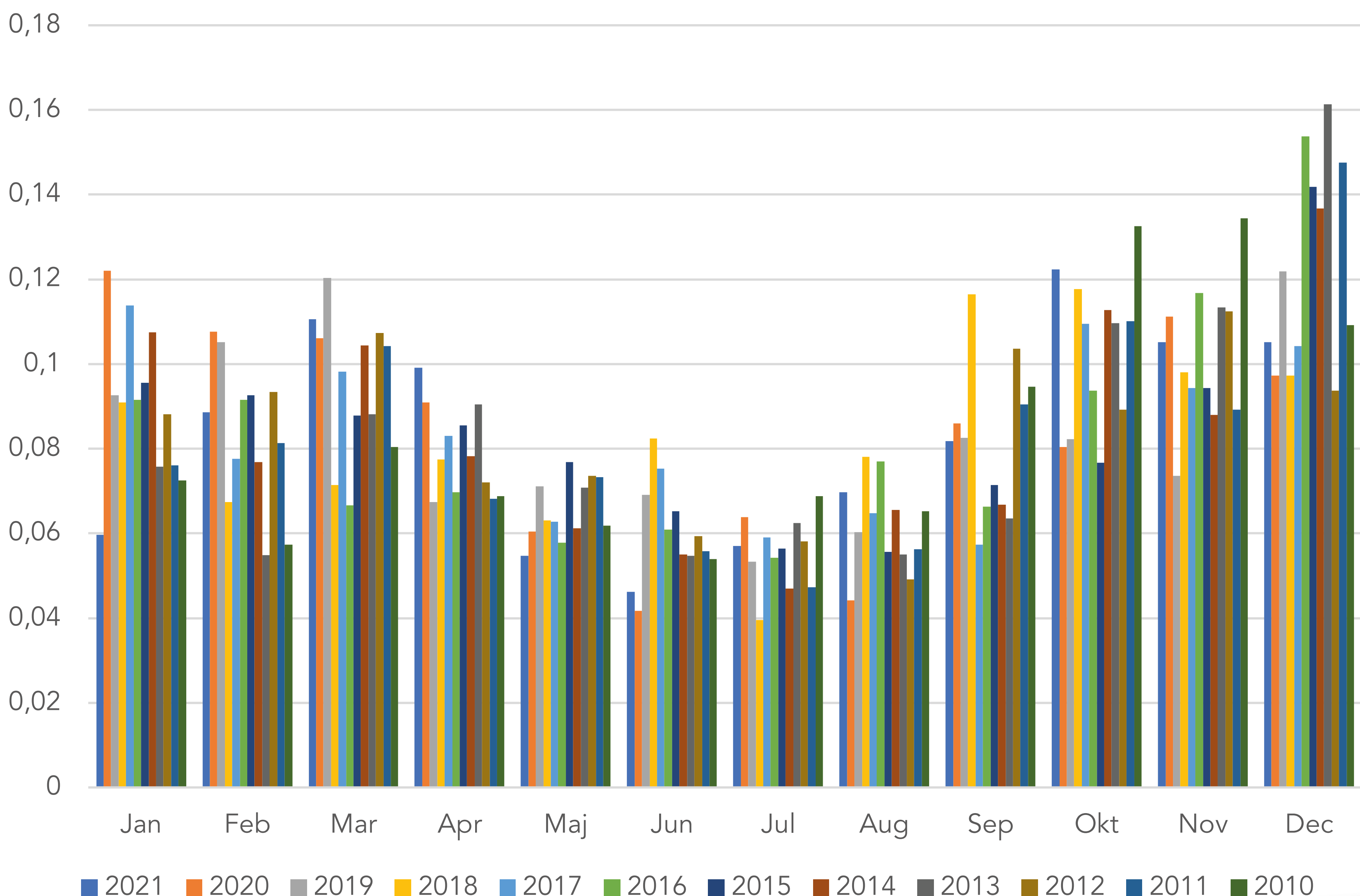
Genomförda livscykelanalyser visar att efter cirka sju till åtta månader i drift har ett vindkraftverk producerat lika mycket energi som krävs för att tillverka det.

I Sverige producerade vindkraften år 2022 drygt 33 TWh el, vilket motsvarade cirka 19% av Sveriges totala energiproduktion. Vindkraften producerar under hela året, och den högsta produktionen är under höst och vinter när elbehovet är som störst.



## Vindkraftsproduktion under året

ANDEL AV ÅRSPRODUKTION PER MÅNAD



Källor: Energimyndigheten och Nordpool



# VARFÖR EN VINDPARK HÄR?

## LOKALISERINGSPROCESS

Fred. Olsen Renewables arbetar aktivt med att lokalisera områden med god potential för vindkraft. En kommunövergripande analys avseende möjligheten att etablera vindkraft inom Jönköpings kommun har genomförts. Processen följde, något förenklat, tre viktiga steg;

- 1 Tillämpning av minst 1000 meters hänsyn mot bebyggelse
- 2 Undvikande av kommunens mest värdefulla natur, riksintressen och luftfartens intressen.
- 3 Djupare analys av kommunens östra del (bl.a. pågående markanvändning, stora våtmarksområden och försvarsintressen)

Genom att följa dessa tre steg i en form av lager på lager princip är det bolagets uppfattning att de bästa förutsättningarna för ytterligare vindkraftsutbyggnad i Jönköpings kommun finns i kommunens sydvästra del.

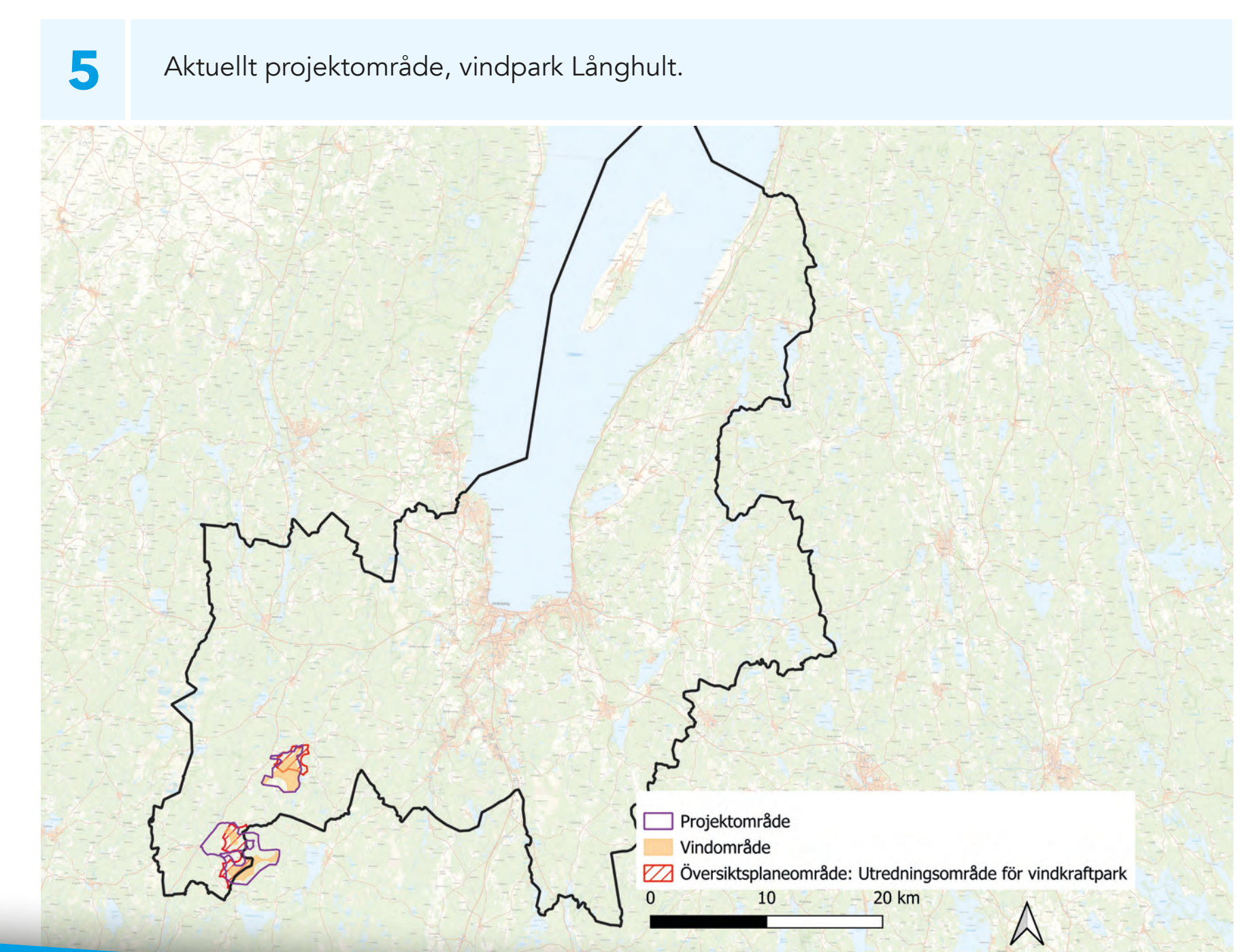
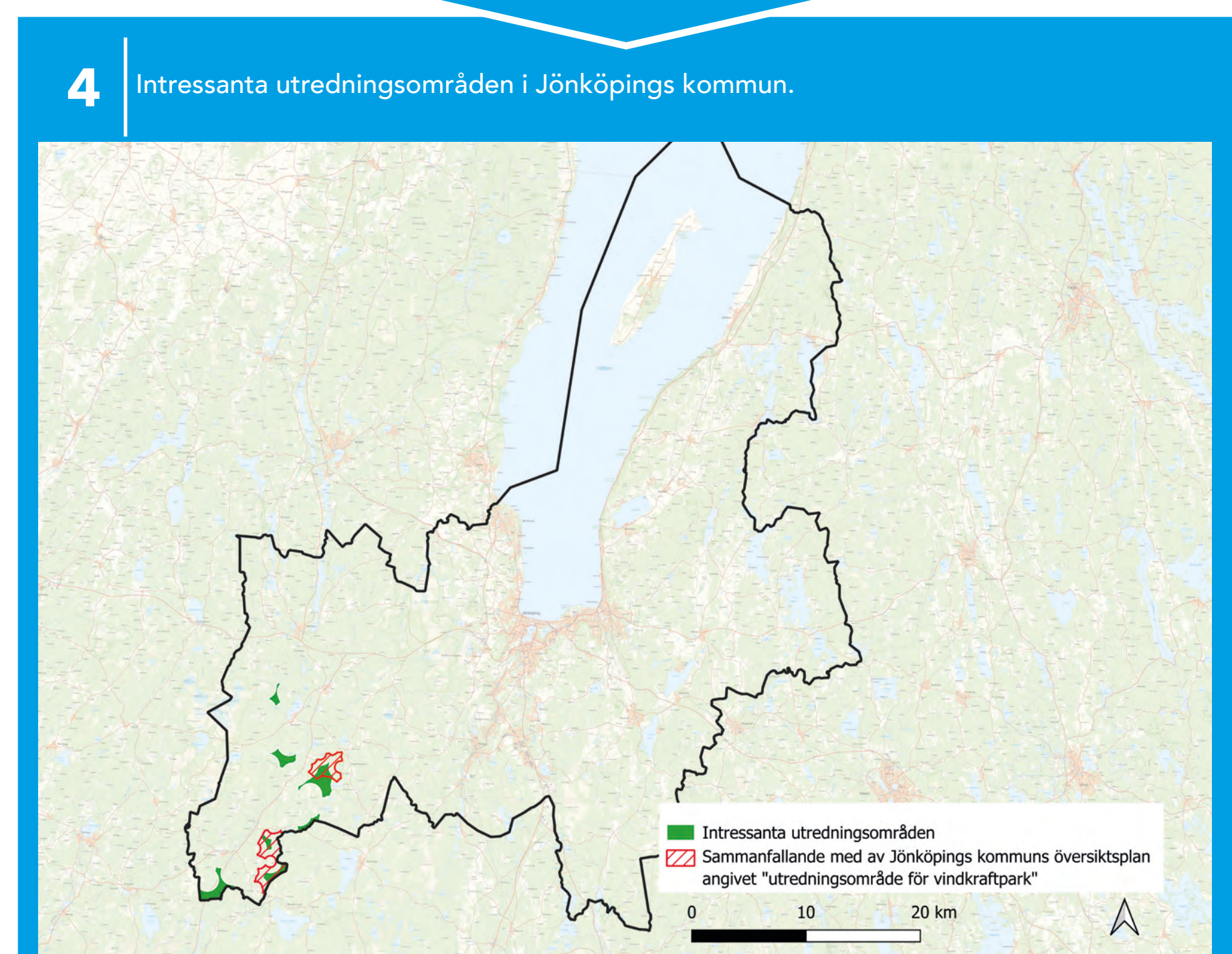
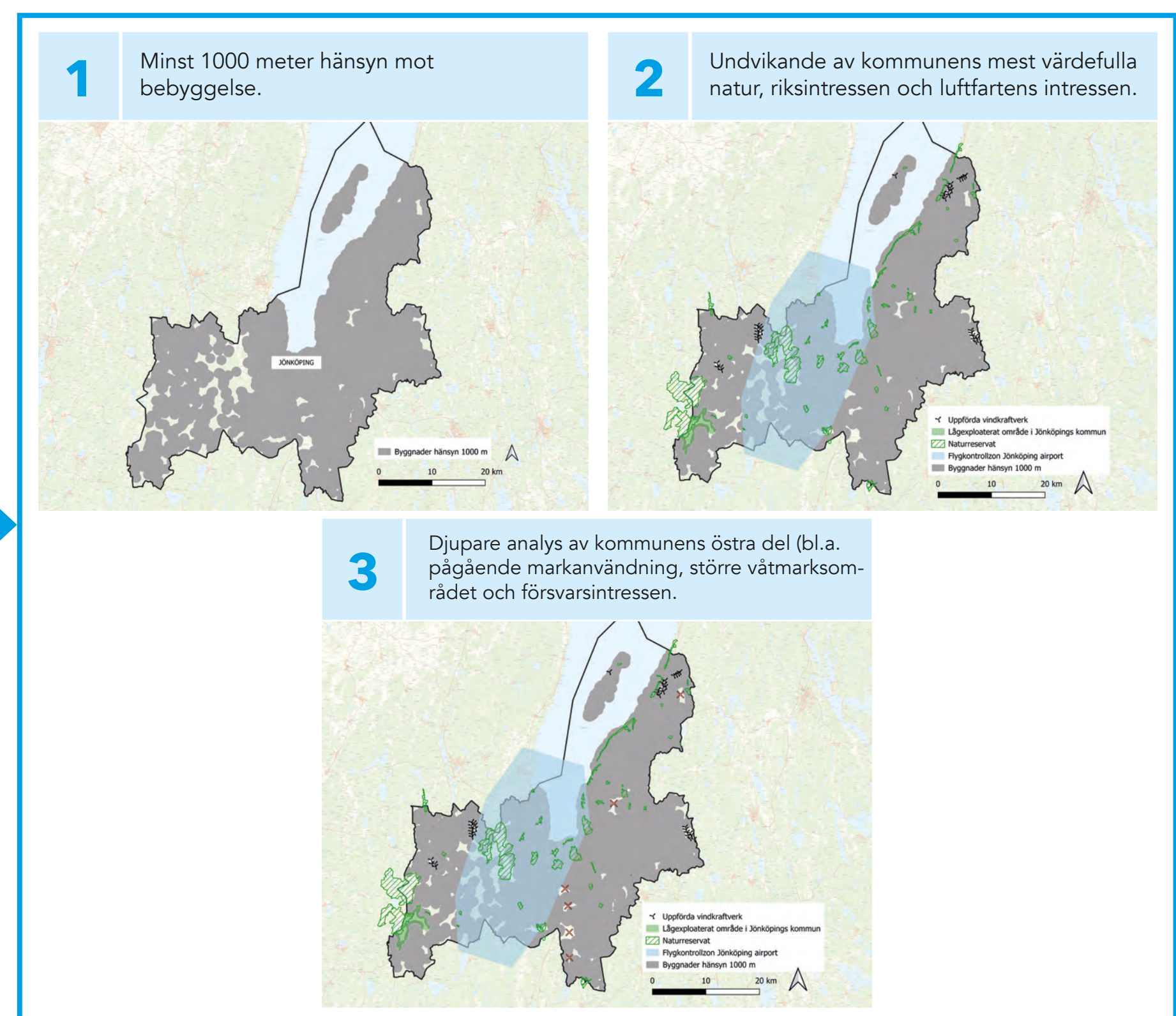
En djupare analys av den sydvästra delen av Jönköpings kommun visade på några intressanta utredningsområden. Av dessa var två områden sammanfallande med ytor som Jönköpings kommun pekat ut som "utredningsområde för vindkraftpark" i gällande översiktsplan (figur 4).

Den planerade vindparken är lokaliserad inom dessa två områden (figur 5). De två delområdena är avgränsade utifrån lokala förutsättningar, men utredningar och undersökningar kommer att leda fram till hur en vindpark bäst utformas.

## VINDPARK LÅNGHULT – EN LÄMPLIG LOKALISERING

Utifrån ovan beskriven lokaliseringsprocess och efterföljande, mer lokalspecifik, projektering bedöms projektområdet för vindpark Långhult ha goda förutsättningar för vindkraft utifrån viktiga aspekter så som att;

- » Området berör få motstående intressen
- » Vindresursen inom området är god
- » Avståndet till närmaste sammanhållen bebyggelse är minst 1000 meter
- » Vindbruk står inte i konflikt med aktuell markanvändning
- » Försvaret är positiva till en etablering i området





# PROJEKT LÅNGHULT

## VINDPARK LÅNGHULT

Projektområdet Långhult ligger cirka 25 kilometer sydväst om Jönköpings centrum. Området har visat på goda vindresurser och få motstående intressen. Vindparken kommer som mest att bestå av 30 vindkraftverk med en maximal totalhöjd om 270 meter. Det innebär att det kan vara aktuellt med både färre och lägre vindkraftverk, men inte fler eller högre.

Majoriteten av vindparkens yta ligger inom områden som Jönköpings kommun pekat ut som vindområde i sin översiktsplan. Både försvaret och Jönköpings airport har angett att det inte finns några hinder här. Fred. Olsens policy är att hålla minst 1000 meter mot bebyggelse med syfte att hålla en marginal mot riktvärde för ljud. För projekt Långhult finns det ändå gott om yta att undersöka vidare för uppförande av vindkraftverk.

Vindpark Långhult består av de två delområdena Långhult och Lunnarsbo. Inom respektive delområde finns ett tydligt definierat vindområde som vindkraftverk aldrig kan ställas utanför. Däremot kan vindområ-

det komma att begränsas i samband med framtida utredningsarbete.

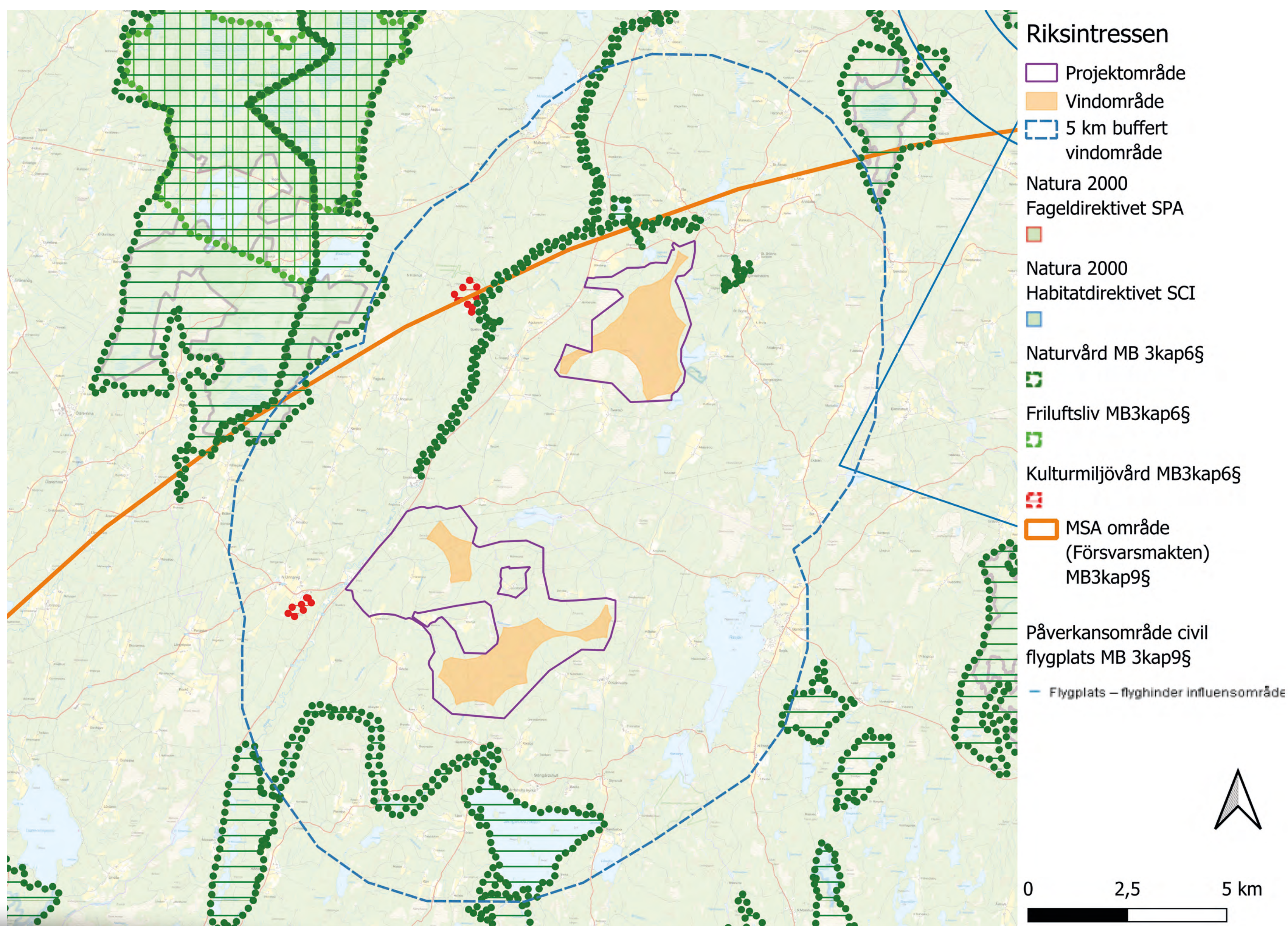
Utanför de två delområdena för placering av vindkraftverk kan det bli aktuellt att anlägga internt vägnät, markförlagda ledningar, uppställningsytor och annan nödvändig infrastruktur.

Vindparken beräknas årligen producera upp till 630 000 000 kWh, vilket motsvarar cirka 31 000 villors årliga elbehov (baserat på att en villa förbrukar 20 000 kWh/år).

## RIKSINTRESSEN OCH NATURA 2000

Projektområdet har inte direkt beröring med något riksintresse eller Natura 2000 område. Inom en zon av 5 km från projektområdet förekommer riksintresse för naturvård, riksintresse för kulturmiljö, riksintresse för totalförsvaret (MSA-yta för Hagshults flygbas) och riksintresse för kommunikation (influensområde Jönköpings flygplats).

Projektområdets förenlighet med omkringliggande riksintressen kommer att utredas noggrant.





## VAD OMFATTAR EN VINDPARK?

### VINDKRAFTVERK

Ett vindkraftverk består av fundament, torn, maskinhus, rotorblad och transformator. Ett vindkraftverks totalhöjd innebär höjden från marknivån och upp till spetsen på rotorbladet, när det står lodrätt.

### VÄGAR OCH KRANPLANER

Inom vindparken krävs ett vägnät för byggnation och drift av vindparken. Befintliga vägar kommer att nyttjas i så stor utsträckning som möjligt, men måste bredas och förstärkas. Normalt krävs en vägbredd om cirka sex meter. Den avverkade vägkorridoren är ofta cirka 30 meter, men smalare på vissa partier och bredare på andra. Det avverkas inte mer än vad som är nödvändigt för anläggande av väg, elkabel och svängrum för de långa transporterna. Det krävs även kranuppställningsplatser.

### INTERNT ELNÄT

För att kunna överföra den el som produceras krävs ett internt elnät. Inom vindparken anläggs el- och optokablar i huvudsak längs vägnätet. Vidare överföring från projektområdet till regionnätet hanteras av nätägaren.

Fäbodliden vindpark, Västerbottens län



Högaliden vindpark, Västerbottens län





## SYNBARHETSANALYS

### LANDSKAPSBILD

Att en vindpark medför en påverkan på den rådande landskapsbilden är ofrånkomligt. Hur landskapsbilden påverkas är beroende av landskapets utseende, innehåll och topografi.

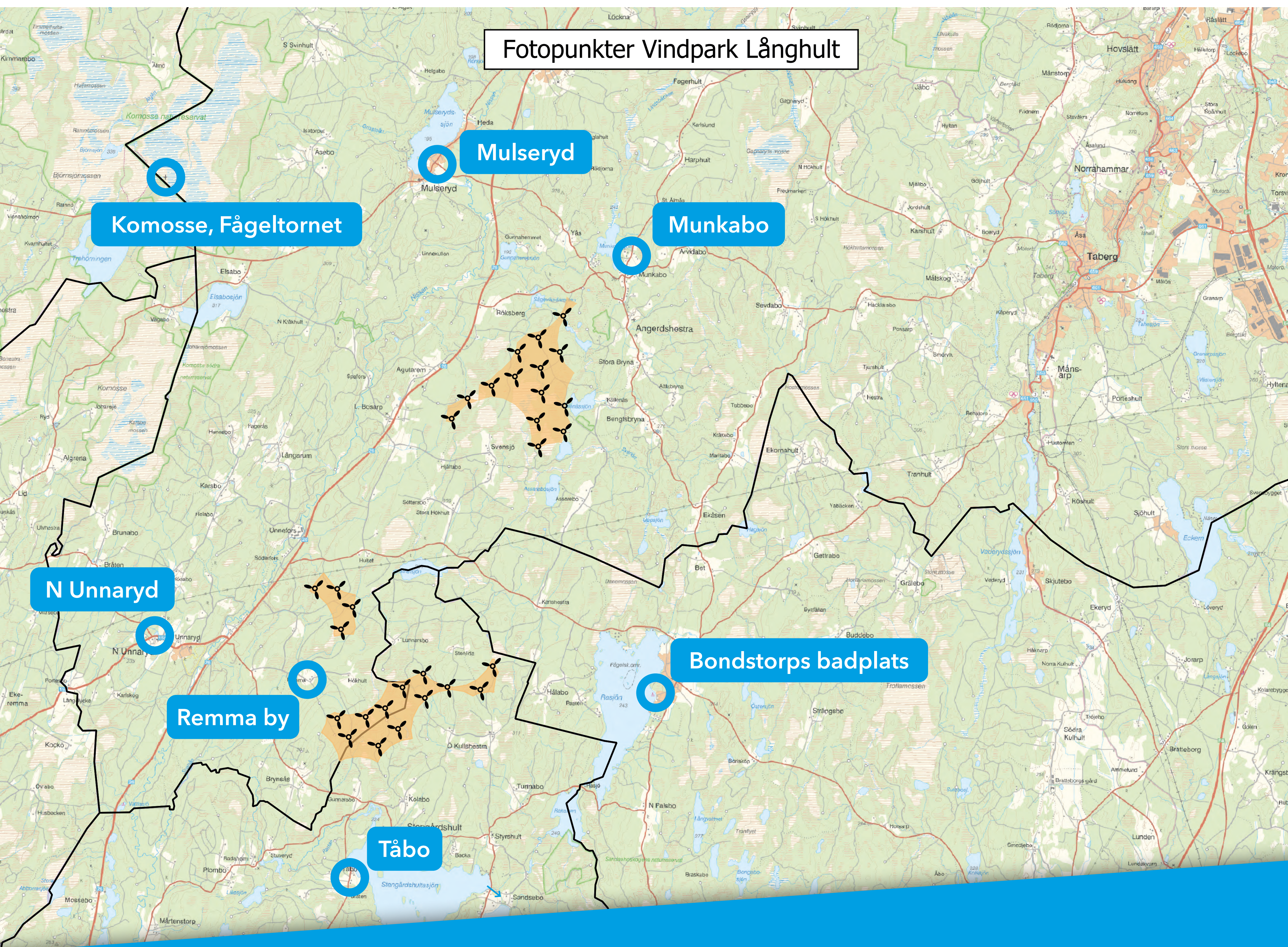
Den påverkan på landskapsbilden som en vindpark ger upphov till är dock subjektiv och utgår från den enskilda betraktarens upplevelse av och förväntningar på landskapet samt inställning till förnybar energi.

En synbarhetsanalys baserad på exempelutformningen av vindpark Långhult med 30 vindkraftverk är genomförd och ger en översiktlig bild av vindkraftverkens synlighet på olika platser i landskapet, se kartan nedan.

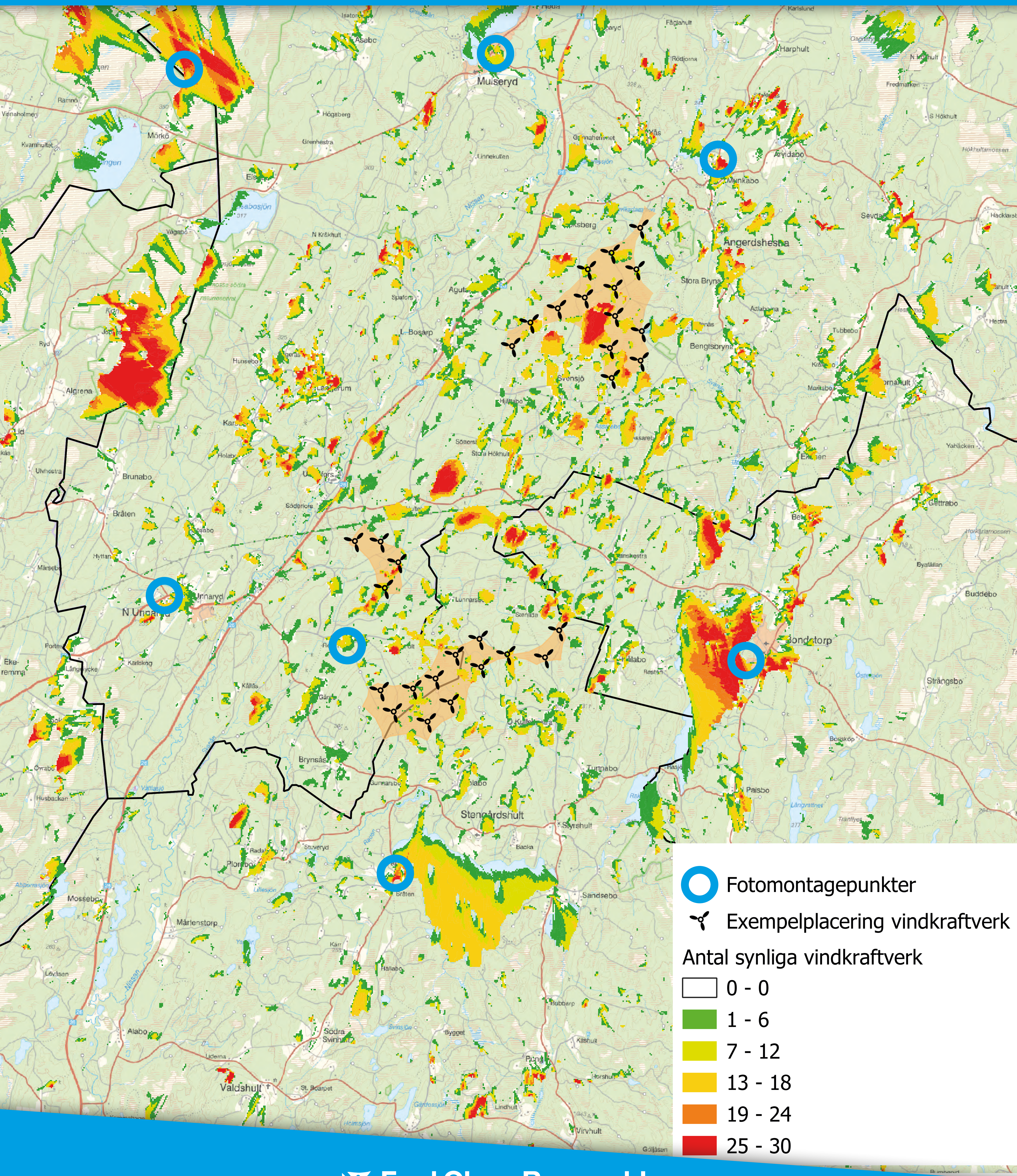
Synbarhetsanalysen är baserad på exempelmodellen Vestas V170 med en totalhöjd om 270 meter. I analysen har hänsyn tagits till topografi och skog.

### FOTOPUNKTER FÖR FOTOMONTAGE

I kartan redovisas även varifrån i det omgivande landskapet som de fotomontage som redovisas i utställningen är tagna ifrån, med utblick mot den planerade vindparken. Fotopunkterna i samrådsutställningen är utvalda för att visualisera hur vindparken kan komma att synas från den närmaste sammanhållna bebyggelsen.









## SKUGGOR

Vid soligt och klart väder uppstår svepande skuggor från vindkraftverkens rotorblad. Hur utbredningen av skuggorna blir i det omgivande landskapet beror dels på vindkraftverkens totalhöjd, dels den omgivande terrängens beskaffenhet.

Skuggorna tunnas ut med avstånd och avtar i skärpa. På långt avstånd uppfattas skuggorna endast som diffusa ljutförändringar.

### VAD KRÄVS FÖR ATT VINDPARKEN SKA FÅ TILLSTÅND?

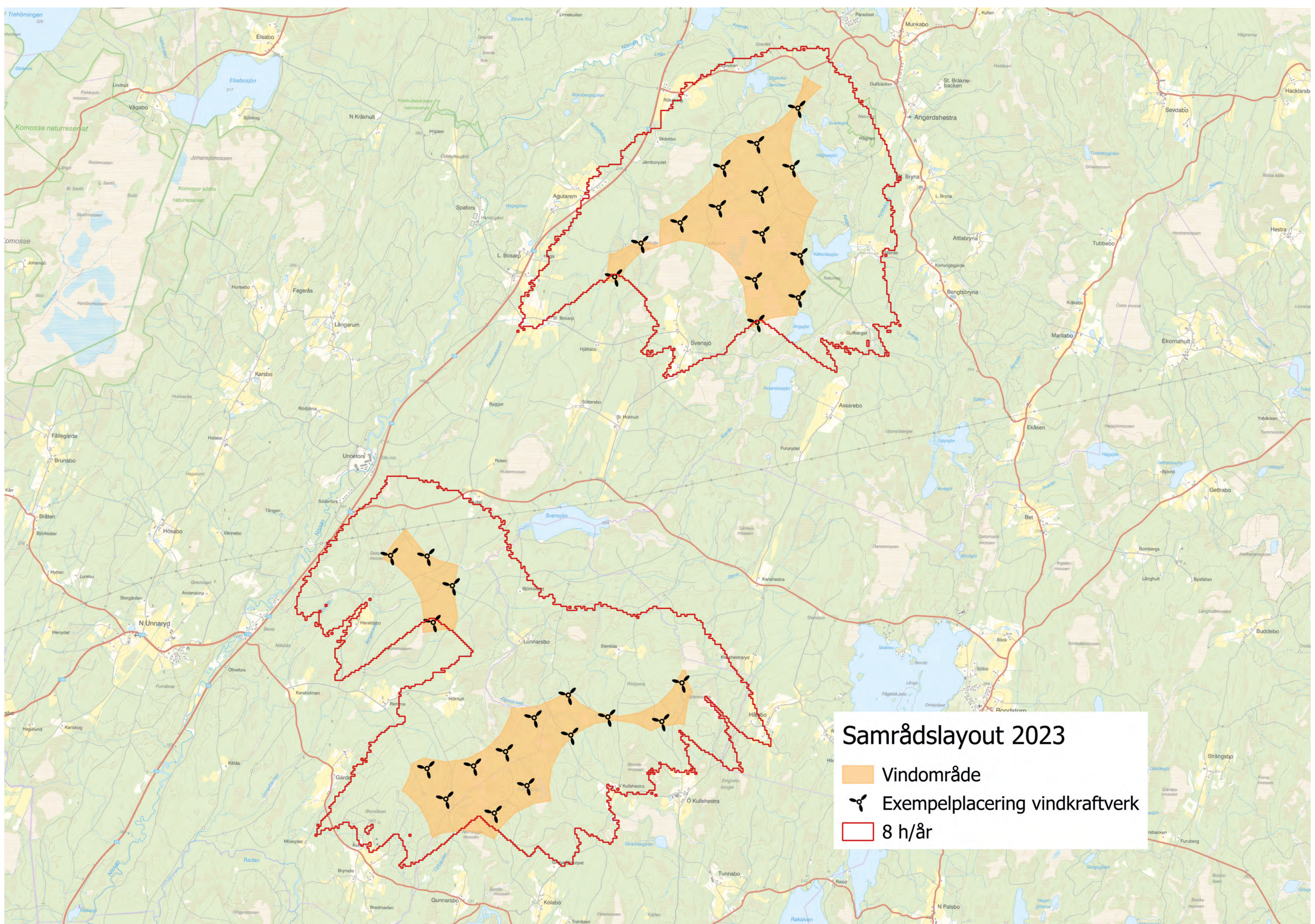
Boverkets rekommendationer gällande att den faktiska skuggeffekten inte bör överstiga 8 timmar per år och 30 minuter per dag vid störningskänslig bebyggelse råder som praxis vid tillståndsprövning av vindkraft.

Det innebär att oavsett hur en slutlig placering av vindkraftverk inom projektområdet för Långhult blir, så får inte skuggeffekten överstiga 8 timmar per år och 30 minuter per dag. Då får inte verksamheten något tillstånd.

### BERÄKNAD SKUGGUTBREDNING

I kartan redovisas en beräknad skuggutbredning för den exempellayout med totalt 30 vindkraftverk som presenteras i samrådet.

Vid en tillståndsansökan kommer bolaget att säkerställa att Boverkets rekommendationer inte överskrids vid bebyggelse.





## LJUDUTBREDNING

### VAD ALSTRAR LJUD?

När vindkraftverken är i drift uppkommer främst ett aerodynamiskt ljud. Detta ljud upplevs vanligen som ett väsende eller svischande ljud som uppstår när bladen roterar och klyver luften. Ljudnivån avtar snabbt med avståndet från vindkraftverket.

Andra mer lågfrekventa ljud kan även uppstå från vindkraftsverkens mekanik och växellåda.

Detta ljud hörs ofta mer vid låga vindhastigheter när det naturliga vindbruset har en låg nivå, och maskeras ofta helt vid högre vindhastigheter.

Ljud kan upplevas störande och det är därför viktigt att vindkraftverken anläggs på ett väl tilltaget avstånd från bebyggelse. Begränsningsvärdet för ljud är enligt svensk praxis 40 dB(A) utomhus vid bostäder.

Det är svårt att beskriva ljud. Upplevelsen är individuell och varierar bl.a. med väderlek och terräng. Det bästa sättet att få en förståelse är att besöka en befintlig vindpark.

### VAD KRÄVS FÖR ATT FÅ TILLSTÅND?

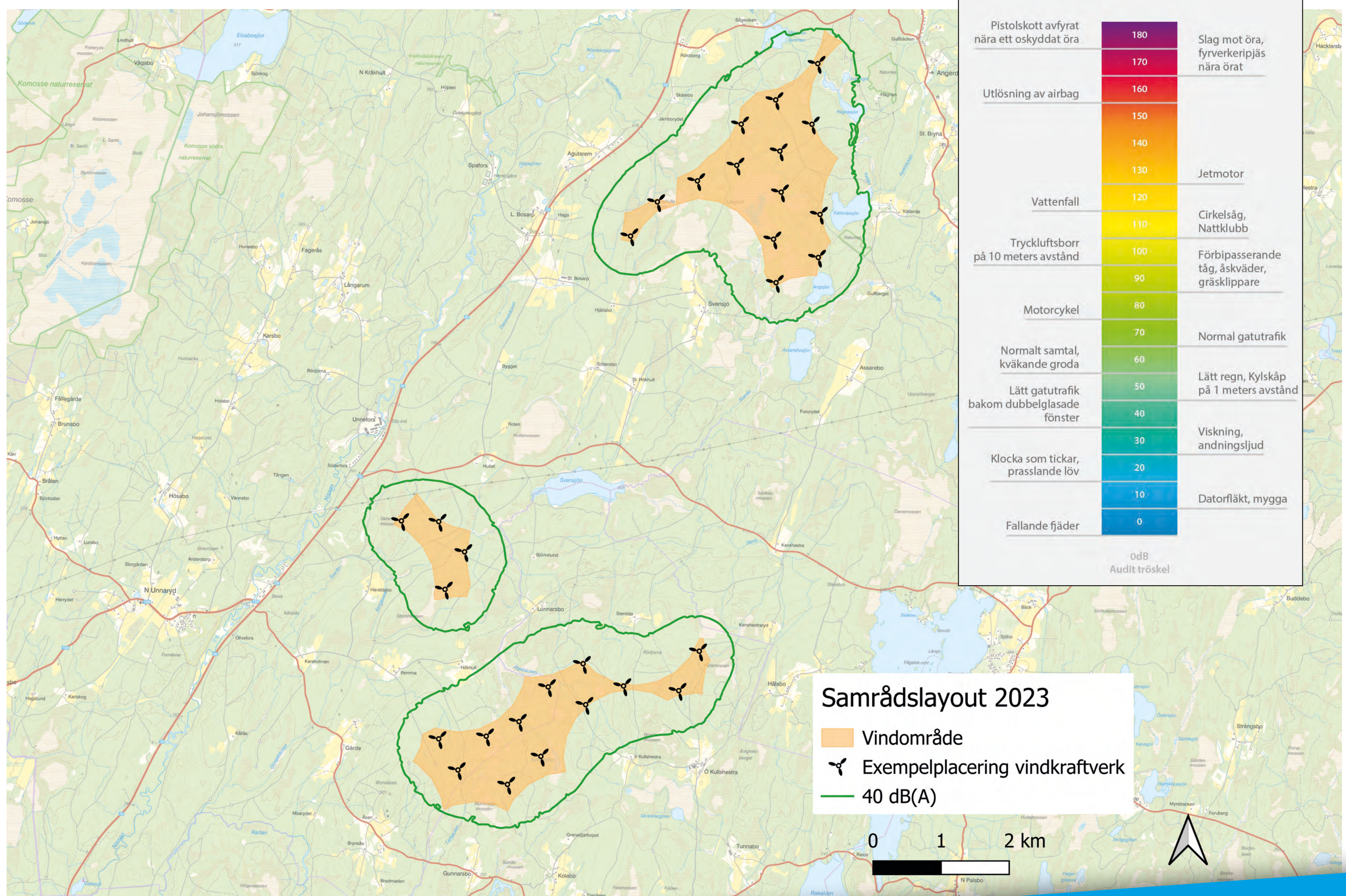
Vid tillståndsprövning av vindkraft råder praxis att ljud från en vindpark inte får leda till att den ekvivalenta ljudnivån överstiger 40 dB(A) vid bostäder.

Det innebär att oavsett hur en slutlig placering av vindkraftverk inom projektområdet för Långhult blir, så får inte ljudnivån vid bostäder överstiga 40 dB(A). Då får inte verksamheten något tillstånd.

### BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

I kartan redovisas en beräknad ljudutbredning för den exempellayout med totalt 30 vindkraftverk som presenteras i samrådet.

Vindkraftsområdet är huvudsakligen beläget minst 1500 meter mot bebyggelse. Avstånden är långa och beräkningen visar att ingen bostad är i närheten av att beröras av 40 dB(A).





# NATURVÄRDEN

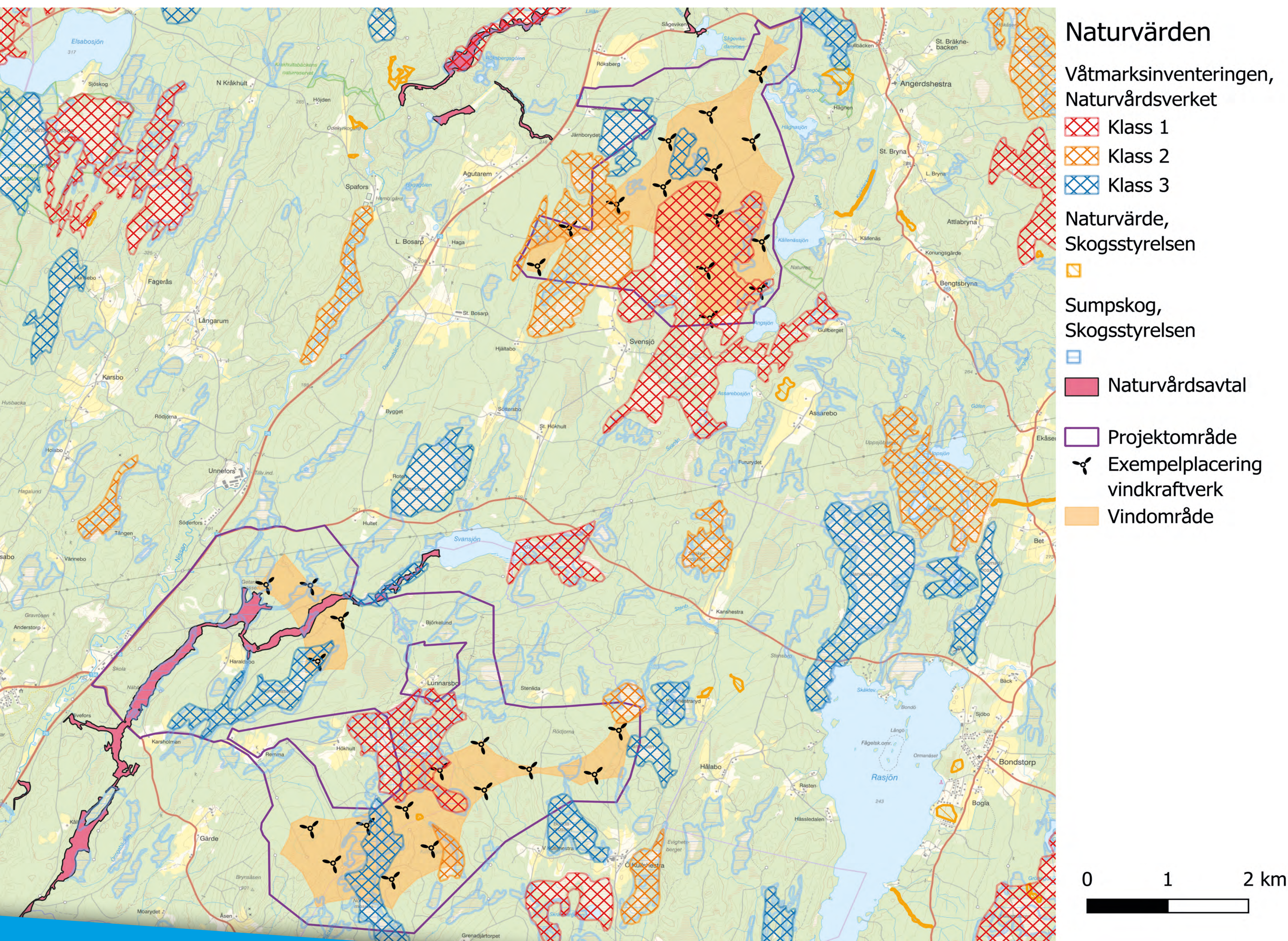
## NATURMILJÖ

Inom projektområdet bedrivs aktivt skogsbruk och det bedöms hysa förhållandevis låga skogliga naturvärden. Naturvärdena bedöms främst vara knutna till de sumpskogar och våtmarker som förekommer inom båda delområdena. Under 2024 planeras noggranna inventeringar med syftet att kartlägga förekommande naturvärden inom projektområdet och särskilt fokus kommer att ligga på våtmarkerna och dess hydrologi.

Genom projektområdet, i delområde Lunnarsbo, sträcker sig Svanån. Vattendraget omfattas av vattenvårds-

avtal för Nissans källflöden, som tecknats mellan markägare och staten genom Länsstyrelsen Jönköping.

Under 2023 har inventeringar med avseende på fågel genomförts och ytterligare planeras under 2024. Utredningsområdet för fågel omfattar projektområdet samt ett område med en radie om som mest tre kilometer utanför projektområdet.





## UTREDNINGAR OCH INVENTERINGAR

Varje område har sin egen historia, markanvändning och bevarandevärden. Fred. Olsen Renewables arbetar fort-löpande med att sammanställa de unika förutsättningar som gäller just vid Långhult. Den väl kända kunskapen om vilka konsekvenser vindkraftverk kan medföra ligger till stor del till grund för vilka utredningar som planeras, men det kan även komma kunskap genom samrådet som är vägledande för utformningen.

Utifrån dagens kunskap om vindkraft och kända förutsättningar vid Långhult, har eller planeras följande utredningar och inventeringar att utföras:

NATURVÄRDEINVENTERING

HAVS- OCH KUNGSÖRNSINVENTERING

INVENTERING AV ÖVRIGA ROVFÅGLAR

SKOGSHÖNSINVENTERING  
(ORRE OCH TJÄDER)

INVENTERING AV LOM

FLADDERMUSINVENTERING

HYDROLOGISK UTREDNING

KULTURMILJÖUTREDNING

SYNBARHETSANALYS

FOTOMONTAGE

LJUD- OCH SKUGGBERÄKNING

VINDMÄTNING

Resultatet från de utredningar och inventeringar som genomförs pusslas ihop till ett heltäckande kunskapsunderlag, vilket ger förutsättningarna för hur vindparken bör utformas för att medföra så liten påverkan som möjligt. Kunskapsunderlaget ger även förutsättningar för att beskriva och beakta de konsekvenser som trots allt kvarstår efter vidtagen hänsyn.



## BYGGNATION, DRIFT, AVECKLING

### BYGGNATION

Anläggningstiden kommer sannolikt att vara cirka två år. Under den tiden kommer vägar att förstärkas och nyanläggas, fundament att gjutas och vindkraftverken blir resta. Det anläggs även ett internt elnät inom parken. Det interna elnätet kommer att vara markförlagt, i huvudsak längs med vägarna. Inom området kommer det även att uppföras ett servicehus, som våra lokalt anställda vindtekniker utgår ifrån vid drift av parken.

Tillfälliga ytor som endast fyllt en funktion under byggtiden kommer att återställas och återvegeteras.

Anläggningsfasen är arbetsintensiv och skapar såväl direkta som indirekta arbetstillfällen. Vindkraftcentrum har genomfört en studie av Skogberget vindpark, som består av 36 vindkraftverk i Piteå kommun. Bygget av Skogberget genererade totalt 300 årsanställningar, varav 42% utfördes av regional arbetskraft. Totalt involverades 92 regionala företag i byggnationen.

Långhult vindpark är inte lika stor som Skogberget, men bedöms generera mer än 250 årsanställningar under byggskedet. Utöver detta tillkommer även ca 28 000 gästnätter och konsumtion från tillrest arbetskraft.



### DRIFT

Under drift krävs regelbunden service och tillsyn. Det är mycket arbete med att driva en vindpark och därför behövs fast personal under hela drifttiden. För en vindpark med 30 vindkraftverk kommer det att krävas minst 6 lokalt anställda.



### AVECKLING

Innan tillståndet tas i anspråk och under hela drifttiden ska bolaget ha ställt en ekonomisk säkerhet som garanterar att återställningen i alla lägen är finansierad.

Innan parken tas ur drift ska en efterbehandlingsplan upprättas och godkännas av tillsynsmyndigheten. Vindkraftverken kommer att nedmonteras och återvinnas. Fundament och elkablar omhändertas enligt tillsynsmyndighetens krav och marken återplanteras. Vägarna brukar inte återställas eftersom dessa fyller en funktion för skogsbruket.

### VINDBYGDSMEDEL

Under drift kommer Fred. Olsen Renewables årligen att avsätta 20 000 kronor per vindkraftverk eller minst 400 000 kronor i vindbygdsmedel. Dessa pengar är avsedda att gynna det lokala föreningslivet, där föreningar ansöker om vindbygdsmedel för olika projekt.

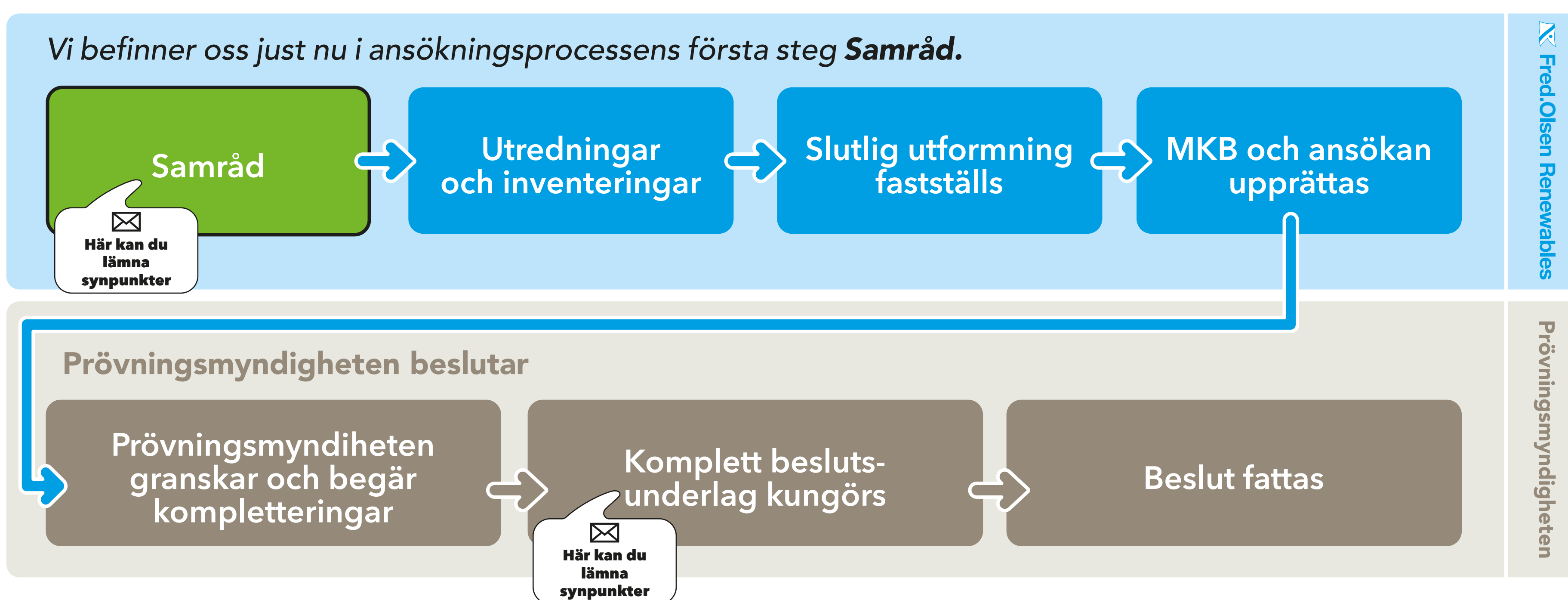


# VAD SKER EFTER SAMRÅDET?

## FORTSATT ARBETE FRAMÖVER OCH FÖRVÄNTAD TIDPLAN

Fred. Olsen Renewables har för avsikt att utifrån den kunskap som inkommit genom samråd, utredningar och inventeringar, utforma en slutlig layout av den planerade vindparken under hösten 2024. En ansökan om miljötillstånd enligt 9 kap. miljöbalken avses upprättas och lämnas till prövningsmyndigheten tillsammans med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning i december 2024.

Det fortsatta arbetet följer processen i figuren här med en förväntad tidsplan enligt nedan:



|      |                       |   |                        |
|------|-----------------------|---|------------------------|
| 2024 | NOV 2023-<br>JAN 2024 | <b>Samråd</b><br>Inkomna yttranden under samrådet sammanställs i en samrådsredogörelse där Fred. Olsen Renewables också redogör för hur man beaktat de inkomna yttrandena.  | Fred. Olsen Renewables |
|      | MARS-<br>SEPTEMBER    | <b>Utredningar och inventeringar</b><br>Kvarstående utredningar och inventeringar utförs och resultaten sammanställs.   |                        |
|      | SEPTEMBER-<br>OKTOBER | <b>Slutlig utformning fastställs</b><br>En slutlig utformning av vindparken fastställs utifrån det kunskapsunderlag som samlats in.   |                        |
|      | DECEMBER              | <b>MKB och ansökan upprättas</b><br>En miljökonsekvensbeskrivning om de förväntade miljökonsekvenserna av den slutliga utformningen av vindparken arbetas fram och biläggs den ansökan om miljötillstånd som upprättas.   |                        |
| 2025 | JANUARI-<br>MARS      | <b>Prövningsmyndigheten granskar och begär kompletteringar</b><br>Länsstyrelsen i Östergötland bedömer om ansökan är komplett för prövning mot miljöbalken eller behöver kompletteras i någon aspekt.   | Prövningsmyndigheten   |
|      | APRIL-<br>MAJ         | <b>Komplett beslutsunderlag kungörs</b><br>När prövningsmyndigheten anser att ansökan är komplett kommer den att kungöras. I detta skede har allmänhet och myndigheter med flera ännu ett tillfälle att inkomma med yttranden rörande den planerade verksamheten. |                        |
|      | DECEMBER              | <b>Beslut fattas</b><br>När prövningsmyndigheten färdigställt handläggning och ärendet fattas beslut huruvida den planerade verksamheten är tillåtlig eller inte enligt miljöbalken.  |                        |



# LÅNGHULT

