

Till: Energi- och näringsminister Ebba Busch
Klimat- och miljöminister Romina Pourmokhtari

Elva brådskande förslag om landbaserad vindkraft

I en debattartikel i Aftonbladet den 13 juni 2023 uppmanade partiledarna för regeringen och SD elmarknadens aktörer att komma med inspel inför höstens energipolitiska proposition.¹ Det efterlyses förslag som kan "bidra till både ökad uppslutning och en snabbare väg till målet".

Vi noterar att debattartikeln inkluderar en rad olika åtgärder och vi vill komplettera med elva förslag som berör landbaserad vindkraft och kan möjliggöra elektrifieringen och en snabbare väg till målet.

Den svenska elproduktionen har, tack vare vindkraftens expansion, aldrig förr varit så stor. Den måste fortsätta att öka snabbt, både för att pressa elpriset, stärka industrins konkurrenskraft och möjliggöra dess elektrifiering och klimatomställning och samtidigt minska EU:s energiberoende från Ryssland samt stärka vår försörjningstrygghet.

I Tidöavtalet anges: "Vindkraft har en viktig plats i energimixen, men ska byggas på konkurrensneutrala villkor och med hänsyn tagen till miljö och lokala intressen. All ny elproduktion som stärker kraftsystemet, och som bidrar till en snabb expansion av kraftsystemet, behövs."

Den landbaserade vindkraften ökar med i genomsnitt drygt 6 TWh om året fram till 2025, men det måste beviljas väsentligt fler tillstånd för att därefter upprätthålla eller öka utbyggnadstakten.

Det är mot denna bakgrund mycket bekymmersamt att allt fler vindkraftsprojekt stoppas av det kommunala vetot, i kombination med en mer restriktiv tillståndsgivning.

Vi har i denna inlägga elva brådskande förslag. Det första förslaget handlar om ett mål för 2030, fem av förslagen underlättar för Sveriges kommuner att ta ansvar för vindkraftsutbyggnaden, ett förslag handlar om Försvarsmakten, ett om rennäring, ett om tillståndsprocesser och handläggningstider, medan två förslag syftar till att vindkraftens klimatnytta ska viktas tyngre i tillståndsprocesser och i samhällsplanering.

Den 31 augusti 2023

Daniel Badman, vd, Svensk Vindenergi
Anders Wijkman, ordförande nätverket Vindkraftens klimatnytta
Johanna Bohn, vd, wpd
Maria Röske, vd, BayWa r.e
Peter Zachrisson, vd, SR Energy

¹ [Aftonbladet](#), Lämna era förslag till oss om mer fossilfri el, debattartikel 13 juni 2023

Sammanfattning

1. Mål om 250 TWh fossilfri elproduktion år 2030

Vi föreslår att regeringen inför ett mål om att bygga ut den fossilfria elproduktionen med ytterligare minst 80 TWh till 2030, så att elproduktionen uppgår till minst 250 TWh.

2. Planeringsstöd till länsstyrelserna

Vi föreslår att länsstyrelserna, i enlighet med förslag från Energimyndigheten, Naturvårdsverket och utredningen Värde av vinden, får resurser och i uppdrag att, tillsammans med kommunerna, identifiera lämpliga områden för vindkraft. Detta måste ske omgående.

3. Planeringsstöd till kommunerna

Vi föreslår att det tidigare stödet till kommunernas vindkraftsplanering återinförs och inkluderas i nästa budgetproposition, i enlighet med förslaget från utredningen Värde av vinden.

4. Långsiktiga, kraftiga och teknikneutrala statliga ekonomiska incitament för kommunerna

Vi föreslår att regeringen tar initiativ till omfattande statliga, långsiktiga och teknikneutrala incitament till kommuner som tillstyrker ny elproduktion, både kärnkraft och vindkraft.

5. Tidigare beslut som inte kan återkallas

Vi föreslår att regeringen aktualiserar förslaget om tidigare lagt och bindande kommunalt beslut om tillstyrkan, något som bör införas parallellt med planeringsstöd till länsstyrelser och kommuner.

6. Släckt hinderbelysning när inget flyg är i närheten

Vi föreslår att regeringen agerar skyndsamt för att lösa problemet med hinderbelysning, såsom gjorts i exempelvis Tyskland och Finland.

7. Ändring av Försvarets instruktion

Vi föreslår att regeringen snarast ändrar i Försvarets instruktion så att myndigheten får i uppdrag att underlätta utbyggnaden av fossilfri elproduktion.

8. Samexistens vindkraft och rennäring

Vi föreslår att regeringen kartlägger och finner olika möjligheter att uppnå en ökad samexistens mellan vindkraft och rennäring. Vindkraftsbranschen deltar gärna i arbetet.

9. Kortare handläggningstider för landbaserad vindkraft (och annan elproduktion)

Vi föreslår att regeringen snarast ändrar i förordningen (2021:757), inför tidsfristen högst två år i enlighet med EU-direktiv, och låter tidsfristen omfatta all elproduktion och alla elnät.

10. Klimaträttsutredningens förslag bör genomföras snarast möjligt

Vi föreslår att regeringen lägger fram en proposition om ändringar i miljöbalken så snabbt som möjligt, i syfte att befintliga och kommande vindkraftsansökningarna ska avgöras utifrån principen om att "miljöbalken ska tillämpas så att klimatförändringar minimeras".

11. Klimatnyttan beräknas korrekt

Vi föreslår att regeringen konkretiserar ett uppdrag till Naturvårdsverket med inriktningen att myndigheten i sin kommande redovisning av klimateffekter bör beräkna den faktiska klimatnyttan med ökad elproduktion (och minskad elanvändning).

Innehåll

1. Inför mål om 250 TWh fossilfri elproduktion år 2030	4
2. Planeringsstöd till länsstyrelserna	6
3. Planeringsstöd till kommunerna	6
4. Ekonomiska incitament till kommunerna, bra för staten.....	7
5. Tidigarelagt och kommunalt veto som ligger fast.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
6. Släckt hinderbelysning när inget flyg är i närheten	11
7. Ändring av Försvarsmaktens instruktion	11
8. Samexistens mellan vindkraft och rennäring	12
9. Handläggningstider landbaserad vindkraft	13
10. Klimatråtsutredningens förslag	13
11. Klimatnyttan bör beräknas korrekt	14
12. Bilaga: Utvecklingen i diagram	16

1. Inför mål om 250 TWh fossilfri elproduktion år 2030

I Tidöavtalet anges: "Planeringen för ökad elanvändning bör utgå från ett nu prognosticerat elbehov på minst 300 terawattimmar 2045."² Statsminister Ulf Kristersson har dessutom poängterat att vi ska "fördubbla den fossilfria **energiproduktionen**" fram till 2045.³ Elproduktionen uppgick år 2022 till 170 TWh, och statsministern och många andra aktörer vill alltså fördubbla den till 340 TWh.

Statsminister Kristersson uppgav under en pressträff i januari 2023: "Jag tror man ska titta på allt som kan öka förutsättningarna att de kommande åren dramatiskt öka elproduktionen."⁴

Basindustriernas energisamarbete SKGS beräknar i en ny (och uppdaterad) kartläggning av Profu att industrins elbehov ökar med 70 TWh mellan 2023 och 2030 (motsvarande hälften av Sveriges nuvarande totala elanvändning).⁵ Sammantaget ökar elbehovet med hela 87 TWh till 2030.

Den svenska industrin poängterar både det ökade elbehovet och behovet av mer vindkraft:

- I en enkätstudie med 21 industribolag med stort elbehov instämmer 13 helt i att snabba investeringar i vindkraft kan skapa förutsättningar för industriell konkurrenskraft, fler arbetstillfällen och regional utveckling. Fem bolag instämmer delvis i detta påstående och de återstående tre förhåller sig neutrala.⁶
- Svenskt Näringsliv skriver i sin rapport Startprogram för mer vindkraft att det krävs en "politisk tydlighet om att vindkraften är en bärande, välkommen och prispressande del av vårt energisystem".⁷

Myndigheternas bedömning är i linje med industrins uppfattning:

- Svenska kraftnät bedömer i sin kortsiktiga marknadsanalys att elanvändningen ökar kraftigt redan till 2027⁸ och att Sverige då kan få ett underskott på el⁹.
- Energimyndigheten anger i en ny rapport att elbehovet till 2035 kan fördubblas.¹⁰ "Utbyggnadstakten för ny elproduktion behöver vara ännu högre än vad den historiskt varit" och vindkraften "har den största potentialen". Samtidigt varnar Energimyndigheten för att "allt fler vindkraftsprojekt stoppas av kommuner som använder sin vetorätt, vilket gör att utbyggnadstakten väntas minska".¹¹

² [Tidöavtalet](#): Överenskommelse för Sverige (skriftlig överenskommelse mellan Kristdemokraterna, Liberalerna, Moderaterna och Sverigedemokraterna), 14 oktober 2022

³ [Regeringskansliets Youtube-kanal](#), Regeringen presenterar nyhet om tillståndprocesser, juni 2023

⁴ [Regeringskansliet](#), pressträff med statsminister Ulf Kristersson och klimat- och miljöminister Romina Pourmokhtari, 10 januari 2023

⁵ [SKGS](#), Rapport – Industrins elbehov till 2030, april 2023

⁶ [Svensk Vindenergi](#), Ny enkätstudie: industrier vill se snabbt utbyggd vindkraft, mars 2022

⁷ [Svenskt Näringsliv](#), Startprogram för mer vindkraft, mars 2023

⁸ [Svenska kraftnät](#), Kortsiktig marknadsanalys 2022, december 2022

⁹ [SVT Nyheter](#), Industrisatsning i norr hotas av långsam vindkraftsutbyggnad – risk för elbrist 2027, intervju med Mattias Jonsson, enhetschef på Svenska kraftnät, 5 februari 2023

¹⁰ [Energimyndigheten](#), Myndighetens gemensam uppföljning av samhällets elektrifiering, december 2022

¹¹ [Energimyndigheten](#), Fortsatt snabb utbyggnad av vindkraften krävs för omställning, april 2023

- I Energimyndighetens nya långsiktiga scenario ökar andelen vindkraft från 17 procent år 2021 till 49 procent av elproduktionen år 2050.¹²
- De svenska scenarierna ligger i linje med de från Internationella Energiorganet IEA, som förutspår att vind- och solkraft ökar sin andel av den globala elproduktionen från 10 procent år 2021 till 70 procent år 2050.¹³
- Naturvårdsverkets Underlag till regeringens klimathandlingsplan lyfter fram vindkraft för att Sverige ska kunna nå sina klimatmål.¹⁴ Det behövs ”investeringar i fossilfri elproduktion, dvs. huvudsakligen vindkraft” i en snabb takt.

På kort sikt fortsätter den snabba utbyggnaden av landbaserad vindkraft i Sverige. Den förväntas öka med i genomsnitt drygt 6 TWh om året mellan 2022 och 2025, och då producera 53 TWh. Därefter minskar utbyggnadstakten väsentligt, om det inte snabbt beviljas fler tillstånd.¹⁵ Detta är allvarligt eftersom det, enligt rapporten från SKGS/Profu, krävs cirka 11 TWh ny elproduktion varje år fram till 2030 för att kunna möta det kommande elbehovet (utan att reducera elexporten). Detta förutsätter en omfattande utbyggnad av den landbaserade vindkraften.

Det finns ett starkt stöd bland allmänheten för att bygga ut vindkraften. En Sifo-undersökning visar att det är dubbelt så många (58 procent) som anser att den egna kommunen ”bör bidra till den fortsatta vindkraftsutbyggnaden i Sverige”, än som inte anser detta (28,5 procent). Undersökningen omfattar 3 250 svarande personer och är beställd av nätverket Vindkraftens klimatnytta.¹⁶

Det finns också ett starkt stöd bland kommunpolitikerna, där 49 procent av ledamöterna i fullmäktige är positiva till ny landbaserad vindkraft inom egna kommunen, medan bara 29 procent är negativa.¹⁷

Samtidigt visar en ny rapport att kommunerna i allt högre grad använder sitt veto och stoppar nya vindkraftsparker.¹⁸ Av 17 aktuella vindkraftsprojekt på land drabbades 12 av det kommunala vetot under 2022. 73 procent av de aktuella verken stoppades. En annan rapport från Svensk Vindenergi visar att det blivit väsentligt svårare att få slutligt tillstånd, även i de fall kommunen har tillstyrkt.

För att bibehålla den landbaserade vindkraftens nuvarande utbyggnadstakt (drygt 6 TWh/år) måste det installeras minst 280 nya vindkraftverk om året, men under 2021 och 2022 var det bara 130 respektive 182 verk som beviljades slutligt tillstånd.

Ska Sverige möjliggöra den omfattande elektrifieringen till 2030 måste också den havsbaserade vindkraften byggas ut, både där det går snabbast (i Sveriges sjöterritorium) och längre ute till havs. Dessutom kan vattenkraft, solkraft, effektökning i kärnkraft samt biokraft bidra till utbyggnaden.

Vi föreslår att regeringen inför ett mål om att bygga ut den fossilfria elproduktionen med ytterligare minst 80 TWh 2030, så att elproduktionen uppgår till 250 TWh.

¹² [Energimyndigheten](#), Scenarier över Sveriges energisystem 2023, mars 2023

¹³ [IEA](#), World Energy Outlook 2022, oktober 2022

¹⁴ [Naturvårdsverket](#), Underlag till regeringens kommande klimathandlingsplan, april 2023

¹⁵ [Svensk Vindenergi](#), Statistik och prognos – Q2 2023, juli 2023

¹⁶ [Nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), Majoritet vill se mer vindkraft i sin egen kommun, maj 2022

¹⁷ [Svensk Vindenergi](#), Många kommunpolitiker positiva till ny vindkraft, 18 maj 2022

¹⁸ [Svensk Vindenergi](#), Vindkraftsvetot bromsar klimatomställningen, 22 mars 2022

2. Planeringsstöd till länsstyrelserna

Naturvårdsverket och Energimyndigheten har arbetat fram en nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad på land, där de brutit ned det samlade utbyggnadsbehovet per län.¹⁹

Myndigheterna vill att länsstyrelserna, i samarbete med kommunerna, ska identifiera lämpliga områden för vindkraft för att kunna uppnå länets utbyggnadsbehov.

Syftet med strategin är att ”skapa förutsättningar för att den framtida utbyggnaden av vindkraft sker på ett hållbart sätt”, mot bakgrund av att ”vindkraftutbyggnaden framöver ska ske med ett större mått av långsiktighet, samsyn och förutsebarhet”. Genom strategin kan man i förväg peka ut lämpliga områden dit vindkraftsutbyggnaden bör koncentreras.

Incitamentutredningen Värde av vinden skrev i april 2023: ”Förslaget i Energimyndighetens och Naturvårdsverkets nationella strategi för hållbar vindkraftsutbyggnad, om att länsstyrelserna ges i uppdrag att utarbeta regionala planeringsunderlag, bör genomföras.”²⁰

Detta motiverades:

”Vi menar, i likhet med Försvarmakten, att Energimyndighetens och Naturvårdsverkets nationella strategi för hållbar vindkraftsutbyggnad (se avsnitt 5.1 ovan) är rätt tänkt. Vi bedömer att de regionala planeringsunderlag som är avsedda att vara strategins nästa steg kan utgöra en viktig vägledning för kommunernas energiplanering, översiktsplanering och beslut att säga ja eller nej till nya vindkraftsparker. Länsstyrelserna bör därför ges det uppdrag som föreslås i strategin. Uppdraget innebär att undersöka och redovisa förutsättningar för att nå det regionala utbyggnadsbehovet för respektive län och att vidareutveckla och kvalitetssäkra det nationella planeringsunderlaget ur ett regionalt perspektiv. Arbetet ska resultera i ett regionalt planeringsunderlag som visar potentiella områden för vindkraftsetableringar. Arbetet ska ske i samverkan med berörda aktörer inom länet, inklusive kommuner, regionen, samebyar, elnätsföretag, projektörer, intresseorganisationer och andra berörda aktörer.”

Vi föreslår att länsstyrelserna, i enlighet med förslag från myndigheter och Incitamentutredningen, snarast får resurser och i uppdrag att genomföra ett planeringsarbete för att, tillsammans med kommunerna, identifiera lämpliga områden för vindkraft.

3. Planeringsstöd till kommunerna

Det är mycket viktigt att regeringen snarast inför ett nytt planeringsstöd till kommunernas vindkraftsplanering, liknande det som infördes under alliansregeringen²¹ och som totalt 212 kommuner (och 13 länsstyrelser) tog del av. Ett nytt planeringsstöd skulle leda till ett ökat engagemang kring var vindkraft bör byggas – och inte byggas – runt om i hela Sverige. Lokala konflikter kan i flera fall undvikas. Det blir mer förutsägbart var man får bygga och projektörerna kan fokusera sina resurser på områden där kommunerna välkomnar vindkraft.

¹⁹ [Energimyndigheten](#) och Naturvårdsverket, Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad, januari 2021
²⁰ [SOU 2023:18](#), Värde av vinden – Kompensation, incitament och planering för en hållbar fortsatt utbyggnad av vindkraften, 27 april 2023

²¹ [Boverket](#), Rapport 2012:21, regeringsuppdrag, Utvärdering och uppföljning av stöd till planeringsinsatser för vindkraft, december 2012

Den statliga utredningen "En rättssäker vindkraftsprövning" föreslog att "ett planeringsstöd bör införas snarast för kommunernas planering av vindkraft".²² Svensk Vindenergi och nätverket Vindkraftens klimatnytta föreslog i en inlaga i juli 2021 att regeringen skulle införa ett sådant planeringsstöd.²³ I denna inlaga granskades 195 vindbruksplaner och 17 avgjorda ansökningar som helt eller delvis stoppats av det kommunala vetot, trots att området var utpekad som lämpligt i vindbruksplan eller översiktsplan. Den tydliga slutsatsen – som kommunpolitiker känner igen – var att vindbruksplanernas styrande effekt för kommunernas beslut är väsentligt lägre när planen är äldre än när den är ny. Det är därför mycket viktigt att kommunerna får stöd att uppdatera eller upprätta nya vindbruksplaner.

Förslaget har ett brett stöd bland partierna i Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) som "ser positivt på förslaget om ett statligt stöd för att stärka kommunernas förmåga till energiplanering och fysisk planering gällande vindkraft" och menar att "ett ekonomiskt stöd kan vara avgörande för att ge även kommuner med begränsade resurser möjlighet att prioritera att ta fram uppdaterade underlag gällande vindkraft".²⁴

Detta planeringsstöd bör inte ersättas av, utan kompletteras med, ett stöd till kommunernas arbete med energiplanering.

Incitamentutredningen Värde av vinden föreslog i april 2023 "att tillfälligt ekonomiskt stöd för att stärka kommunernas förmåga till energiplanering, med fokus på planering av utbyggd fossilfri elproduktion (inklusive fysisk planering av vindkraft), ska införas. Stödet ska vara totalt 120 miljoner kronor fördelat över åren 2024–2027."²⁵

Utredningen motiverade detta bland annat med att:

"Sveriges möjlighet att möta ett kraftigt utökat elbehov kommer till stor del vara avhängigt av kommunernas förmåga att effektivt genomföra strukturerade och transparenta planeringsprocesser. På kort sikt handlar det framför allt om fysisk planering av vindkraft. Att de kommunala processerna är viktiga är inte minst för att kommunerna, med stöd i en underbyggd planering, ska kunna ge tidiga och tydliga besked till vindkraftsprojektörer om var de önskar att vindkraftparker byggs. Men också för att, genom deltagande och inflytande för dem som berörs, skapa en större lokal acceptans."

Vi föreslår att det tidigare stödet till kommunernas vindkraftsplanering återinförs och inkluderas i nästa budgetproposition i enlighet med Incitamentutredningens förslag.

4. Ekonomiska incitament till kommunerna, bra för staten

I februari 2022 skrev åtta inlandskommuner i Västerbotten till regeringen: "Det nya gröna järnet och stålet kräver vindkraft. Gröna batterifabriker kräver vindkraft. Nyindustrialisering och omställningen av transportsektorn kräver ny grön elkraft... mer vindkraft innebär att våra kommuner blir intressanta

²² [SOU 2021:53](#), En rättssäker vindkraftsprövning, juni 2021

²³ Svensk Vindenergi och [nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), Statligt stöd till kommunernas vindkraftsplanering i budgetpropositionen, 16 juli 2021

²⁴ [SKR](#), Remissvar till Värde av vinden, 26 maj 2023

²⁵ [SOU 2023:18](#), Värde av vinden – Kompensation, incitament och planering för en hållbar fortsatt utbyggnad av vindkraften

etableringsorter för elintensiva industrier. Och när miljardinvesteringarna sker ger det massiva kringeffekter på lokal och regional nivå.”²⁶

Men trots alla fördelar såg inte kommunerna någon väg framåt, så länge berörda bygder och befolkningar inte stimuleras för att acceptera och välkomna fortsatt vindkraftutbyggnad.

Det är därför positivt att regeringen tillsatte en utredning om hur kommunernas incitament för utbyggnad av ny vindkraft kan stärkas.²⁷

Många vindkraftsbolag har ökat nivån på bygdemedel, som syftar till att närsamhällena ska få ta del av det värde som vindkraften genererar. Det är bra att Incitamentutredningen också föreslår en intäktsdelning till närboende. Men inget av detta kommer räcka, varken enligt vår eller Incitamentsutredningens bedömning. Det behöver också införas **statliga kraftiga, långsiktiga och teknikneutrala** ekonomiska incitament för kommunerna.

Det skulle ligga väl i linje med ett yttrande från Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), som instämde i denna skrivning: *”En ekonomisk ersättning till den kommun och/eller bygd som påverkas av en storskalig vindkraftutbyggnad kan vara viktig för etableringens lokala förankring. Det är angeläget med ett tydligt och förutsägbart regelverk för sådan ekonomisk ersättning. Det skulle öka förutsägbarheten både för kommun, berört samhälle och projektör.”²⁸*

Vi föreslår att regeringen överväger två olika saker:

Nivån på incitamentet. Vi har tidigare föreslagit att staten till kommunerna *åtminstone* överför en summa motsvarande fastighetsskatten från vindkraftverken. För en TWh ny vindkraft (motsvarande cirka 40 landbaserade vindkraftverk) skulle kommunen (med nuvarande nivåer) få nio miljoner kronor om året under de sju första åren och totalt 137 miljoner under 30 år. Men risken är stor att ett sådant incitament är långt ifrån tillräckligt.

Samtidigt vore det lönsamt för Sverige som land att införa ett kraftigt incitament som säkerställer en tillräcklig utbyggnad av ny elproduktion. I ett räkneexempel kan vi utgå från en utbyggnad av 60 TWh ny vindkraft (på land och i Sveriges territorialvatten), utöver det som tillkommer med redan givna tillstånd. Om staten exempelvis skulle överföra 50 miljoner kronor om året till kommunerna för varje TWh ny vindkraft, så skulle det motsvara 3,0 miljarder om året för 60 TWh. Detta skulle säkerställa ny elproduktion som motsvarar det ökade elbehovet, samtidigt som den inte fördröjer utbyggnaden och hotar de nödvändiga investeringarna.

Kostnaden om tre miljarder per år kan ställas i relation till att den tillkommande elproduktionen skulle generera staten en mångdubbelt större intäkt på cirka per år genom energiskatten. Det kan också jämföras med att *den pågående vindkraftsutbyggnaden* med cirka 25 TWh (mellan 2021 och 2025) förväntas pressa normalårspriset på el under perioden 2022 till 2025 med 37 öre per kWh.²⁹ Detta motsvarar upp till 52,5 miljarder kr/år för alla elanvändare i Sverige (baserat på en årlig elanvändning på totalt 140 TWh).

En utbyggnad av ytterligare 60 TWh ny vindkraft skulle dessutom minska utsläppen av växthusgaser med cirka 36 miljoner ton om året (cirka 600 000 ton/TWh).³⁰ Det vore en drygt 10 gånger så

²⁶ [Lokaltidningen](#), Gärna vindkraft men rejäl ersättning till bygderna, debattartikel, 11 februari 2022

²⁷ [Kommittédirektiv](#), Stärkta incitament för byggd vindkraft, Dir. 2022:27, 7 april 2022

²⁸ [Sveriges Kommuner och Regioner](#), Yttrande om En rättssäker vindkraftsprövning (SOU 2021:53). 15 oktober 2021

²⁹ [Svensk Vindenergi](#), Vindkraften pressar elpriset med 37,5 öre, 30 november 2022

³⁰ [Nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), Svensk vindkraft kan minska klimatutsläppen med 50 procent, april 2019

kostnadseffektiv klimatåtgärd som statens viktiga och långsiktiga satsning på att fånga upp och lagra koldioxid (cirka en miljard kronor för en miljon ton koldioxid).

Ytterligare 60 TWh vindkraft, som möjliggörs genom kraftiga ekonomiska incitament till kommunerna, skulle stärka industrins konkurrenskraft, möjliggöra elektrifieringen, pressa elpriset för konsumenterna, öka statens skatteintäkter med ett långt större belopp än statens kostnad och medföra stora och kostnadseffektiva utsläppsminskningar.

Långsiktighet och teknikneutralitet. All ny elproduktion som bidrar till klimatmålen är angelägen. Vi förordar därför en långsiktig och teknikneutral ansats med en bred politisk förankring. Det bör införas ett teknikneutralt incitament till kommunerna, antingen generellt för all ny elproduktion eller för sådan elproduktion där det krävs en kommunal tillstyrkan enligt miljöbalken (vindkraft och kärnkraft).

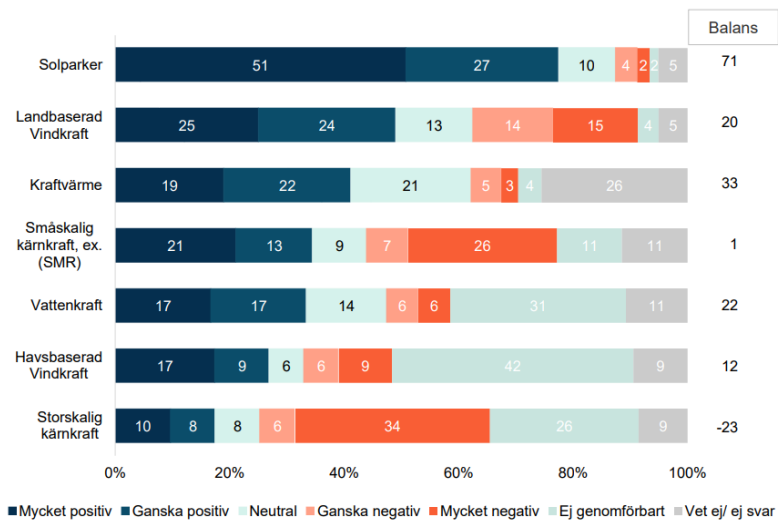
Man kan i detta sammanhang notera att ledamöterna i Sveriges kommunfullmäktige senvåren 2022 i Demoskops politikerpanel var mer negativa till ny kärnkraft i egna kommunen än till ny vindkraft.³¹ 3 600 ledamöter svarade, och svarsfrekvensen var relativt jämn mellan partierna. När det gällde landbaserad vindkraft i egna kommunen var 49 procent positiva och 29 procent negativa, vilket ger en balans på plus 20 procentenheter. När det gäller småskalig kärnkraft var 34 procent positiva och 33 procent negativa, vilket ger en balans på plus en procentenhet. För storskalig kärnkraft var balansen minus 23 procentenheter. Det indikerar att kommunala veton också kan sätta stopp för kärnkraft i nya kommuner, om inte kommunerna får kraftiga incitament att tillstyrka.

Inställning till olika energislag

- Solparker är ett okontroversiellt energislag och det finns väldigt få kommunpolitiker som är emot att bygga det i sin kommun.
- Hälften av alla kommunpolitiker är positivt inställda till att bygga landbaserad vindkraft i sin kommun.
- Småskalig kärnkraft har ungefär lika stort stöd som det har motstånd och storskalig kärnkraft är det enda energislaget som vi ser en tydlig negativ opinion emot

Fråga: Vad är din inställning till att bygga nedanstående i din kommun under de närmaste 5–10 åren?

Bas: Samtliga, 3596 intervjuer.



Balans= Andel (%) som är mycket/ganska positiv minus andelen (%) som är mycket/ganska negativ

Det finns en skrivning i Tidöavtalet som lyder: "På samma gång får utredningen Stärkta incitament för utbyggd vindkraft Dir. 2022:27 ett tilläggsuppdrag att tydligt föreslå hur verksamhetsutövarna ska ersätta kommunerna vid vindkraftsutbyggnad."

³¹ [Svensk Vindenergi](#), Politikerpanelen 2022, Demoskop, maj 2022

I tilläggsdirektiven till Incitamentutredningen angavs: ”Uppdraget att bedöma om finansieringen av förslagen bör ske via statens budget eller från verksamhetsutövarna tas bort. Finansieringen ska ske från verksamhetsutövarna. Utredaren ska därför • bedöma hur de förslag som lämnas i syfte att stärka kommunernas incitament för utbyggd vindkraft ska finansieras av verksamhetsutövarna.”³²

Incitamentutredningen lade dock inte fram något sådant förslag.

Om skrivningen i Tidöavtalet skulle syfta på att verksamhetsutövarna, utöver bygdemedel, ska betala en ersättning till kommunen för att få bygga vindkraft i kommunen, så skulle detta bromsa utbyggnaden av elproduktionen i Sverige. Det skulle bli motsvarande ”effektskatten” för kärnkraft, (med skillnad att den inte går till staten utan kommunen). Detta skulle omgående försämra lönsamheten och motverka vindkraftsinvesteringar. Det skulle också bli en framtida osäkerhet, eftersom avgiften när som helst kan höjas (jämför med effektskatten på kärnkraft). Det skulle dessutom försvåra för ny kärnkraft, eftersom regeringen vill ha teknikneutrala styrmedel och i så fall måste införa motsvarande ersättning till kommuner där det byggs ny kärnkraft.

Vi noterar dock att Tidöavtalet endast reglerade tilläggsuppdraget till utredningen och *inte utesluter* att staten ska betala eller överföra en ersättning till kommunerna vid vindkraftsutbyggnad.

Vi föreslår att regeringen förbereder för omfattande statliga, långsiktiga och teknikneutrala incitament till kommuner som tillstyrker ny elproduktion, både kärnkraft och vindkraft.

5. Tidigarelagt och bindande kommunalt ställningstagande

Ett kommunalt vetobeslut behöver inte motiveras och kan inte överklagas. Kommunerna mitt under tillståndsprocessen kan dra tillbaka ett tidigare godkännande. Det är alltså ett rättsosäkert system.

Att kommunerna ska ta ställning till vindkraftsparken efter ansökan och MKB är inlämnad innebär kraftigt ökade kostnader för projektören. Dessutom innebär det väsentligt längre tillståndsprocesser, än om beslutet fattades i ett tidigare skede.

Detta går tvärtemot regeringens intention om tidiga besked, som det formuleras i direktivet till den nya utredningen ”Förenklade och förkortade tillståndsprocesser enligt miljöbalken”: I syfte att öka incitamenten för att investera i energiproduktion betonas vikten av ”att i ett så tidigt skede som möjligt kunna ge besked om samhällets grundläggande syn på lämpligheten av en viss verksamhet på en viss plats”. Besked ska ”lämnas så tidigt som möjligt”.³³

Den tidigare regeringen föreslog att kommunernas beslut om vindkraft ska tidigareläggas och att tillstyrkanden ska vara bindande.³⁴ Alla partier utom SD har i SKR:s remissyttrande ställt sig bakom förslagen.

³² [Kommittédirektiv](#), Tilläggsdirektiv till utredningen Stärkta incitament för utbyggd vindkraft, Dir. 2022:135, 24 november 2022

³³ [Kommittédirektiv](#), Förenklade och förkortade tillståndsprocesser enligt miljöbalken, Dir. 2023:78, juni 2023

³⁴ [Regeringskansliet](#), Miljödepartementet, Tidigt kommunalt ställningstagande till vindkraft, februari 2022

Vi föreslår att regeringen aktualiserar förslaget om tidigarelagt kommunalt beslut om vindkraft, ett beslut som ska vara bindande. Detta bör införas parallellt med planeringsstöd till länsstyrelser och kommuner.

6. Släckt hinderbelysning när inget flyg är i närheten

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan (TSFS 2020:88) anger att vindkraftverk över 150 meters höjd ska utrustas med ett högintensivt vitt ljus för att vara synligt för flyget. Ljuset befaras bli störande för kringboende. Det används som argument av oroade medborgare och är ett viktigt skäl till att kommuner använder vetot.

Det betyder att vindkraftsutbyggnaden försvåras av reglerna för vindkraftverkens hinderbelysning.³⁵ Transportstyrelsen bör tillåta teknik som används i andra länder – så att hinderbelysningen kan hindra flygolyckor utan att hindra klimatomställningen.

Oron för störning måste respekteras, och det finns två enkla lösningar som regeringen kan genomföra snabbt:

- Ge Transportstyrelsen i uppdrag att harmonisera kraven på hinderbelysning för vindkraft med internationella riktlinjer. Enligt ICAO, den internationella civila luftfartsorganisationen, räcker det med medelintensivt rött ljus för byggnader upp till 315 meters total höjd.
- Ge Transportstyrelsen i uppdrag att utarbeta bestämmelser för behovsstyrd hinderbelysning i svenska vindkraftverk, en teknik som redan används i exempelvis Tyskland och Finland och som innebär att hinderbelysningen kan vara släckt när inget flygplan är i närheten.

Utredningen Värde av vinden skrev att ”reglerna för hinderbelysning behöver ägnas fortsatt uppmärksamhet av regeringen”.

Nätverket Vindkraftens klimatnytta instämmer i utredningens slutsats och föreslår att regeringen agerar skyndsamt för att lösa problemet med hinderbelysning, såsom gjorts i exempelvis Tyskland och Finland. De nya reglerna bör tillämpas på såväl nya som redan existerande vindkraftsparker för att öka acceptansen bland medborgarna för vindkraften.

7. Ändring av Försvarsmaktens instruktion

Vindkraftsutbyggnaden är bra för säkerhetspolitiken, eftersom den både bidrar till en decentraliserad elförsörjning och underlättar för Europa att bli oberoende av rysk fossilgas.

Statistiken visar att Försvarsmakten under senare år stoppat mycket få vindkraftverk efter att det lämnats in ansökningar. Däremot stoppar ofta Försvarsmakten projekten i ett tidigare skede.

Westander Klimat och Energi har åt Svensk Vindenergi granskat totalt 369 av Försvarsmakten yttranden över landbaserade vindkraftsprojekt sedan 2017. Det framgår att Försvarsmakten har blivit mer negativ i sina yttranden på senare tid:

³⁵ [Svensk Vindenergi](#), Släck vindkraftverkens hinderbelysning när inget flyg är i närheten, 22 mars 2022

- Under perioden 2017–2018 var Försvarsmakten negativ i 9 procent av yttrandena
- Under perioden 2019–2020 var Försvarsmakten negativ i 30 procent av yttrandena
- Under perioden 2021–feb 2022 var Försvarsmakten negativ i 36 procent av yttrandena

Vi ser det som mycket positivt att Försvarsmakten tidigare haft i uppdrag att ”utveckla förmågan till tidig dialog och samverkan med relevanta myndigheter och organisationer i planerings- och prövningsprocesser för förnybar energiproduktion”.³⁶

FOI presenterade i april 2022 en rapport med 33 förslag som kan öka möjligheten till samexistens mellan vindkraft och Försvarsmakten.³⁷ Ett av dessa förslag kan få en stor påverkan av de övriga: ”Förtydliga Försvarsmaktens uppdrag i relation till Sveriges klimat- och energipolitiska mål och tillför resurser för att möta ett utökat uppdrag.”

Det knyter an till ett tidigare förslag från Energimyndigheten: ”Enligt Energimyndighetens uppfattning skulle det vara lämpligt att det i Försvarsmaktens instruktion anges att även verka för 100 % förnybar elproduktion” (yttrande 2018-08-14 angående samråd om havsplaner).

Vi föreslår att regeringen snarast ändrar i Försvarsmaktens instruktion så att myndigheten får i uppdrag att underlätta utbyggnaden av fossilfri elproduktion.

8. Samexistens mellan vindkraft och rennäring

Mellan 2014 och 2022 har 337 verk i 13 ansökningar toppades på grund av intressekonflikten mellan vindkraft och rennäring. Därutöver har ett stort antal verk stoppats i tidigt skede av processen av denna intressekonflikt.

Ett av skälen till att Klimatråtsutredningen ändrade uppfattning och inte föreslog en ”avvägningsregel”, där man viktat klimatet mot negativ påverkan på människors hälsa och miljön, var att en sådan avvägningsregel skulle kunna påverka renskötseln negativt: *”Dessutom bedömer utredningen att det kan vara olämpligt att låta klimatintresset väga tyngre än vissa andra intressen som t.ex. renskötseln där en sådan regel skulle kunna riskera renskötselns fortlevnad.”*³⁸

Vi föreslår att regeringen kartlägger och finner olika möjligheter att uppnå en ökad samexistens mellan vindkraft och rennäring. Vindkraftsbranschen deltar gärna i detta arbete och Svensk Vindenergis metodhandbok för faktabaserade rennäringsutredningar³⁹ kan användas som utgångspunkt.

³⁶ [Regeringen](#), Försvarsdepartementet, Regleringsbrev för budgetåret 2022 avseende Försvarsmakten, 24 mars 2022

³⁷ [Totalförsvarets forskningsinstitut \(FOI\)](#), Möjligheter till samexistens mellan Försvarsmaktens verksamhet och utbyggd vindkraft, 12 april 2022

³⁸ [SOU 2022:21](#), Rätt för klimatet, 18 maj 2022

³⁹ [Svensk Vindenergi](#), Handbok rennäringsutredningar, mars 2023

9. Handläggningstider landbaserad vindkraft

Under perioden 2014 till 2020 tog det mark- och miljödomstolarna i genomsnitt ett år att fatta beslut om överklagade vindkraftsansökningar, men för de beslut som fattades under 2021 tog det nästan två år. Det framgår av en sammanställning av handläggningstider för landbaserad vindkraft.⁴⁰

Det går snabbt, i normalfallet 2 år, att bygga vindkraft. Den tidsmässigt begränsande faktorn är tillståndsprocesserna. I genomsnitt har det tagit drygt fyra år från samråd till slutligt beslut.

Om man i stället utgår från tidpunkten då ansökan lämnades in tog det 26 månader innan beslut i länsstyrelsens miljöprövningsdelegation (MPD), 12 månader innan Mark- och miljödomstolen (MMD) beslutade om det överklagade ärendet och ytterligare 14 månader innan Mark- och miljööverdomstolen (MÖD) fattade beslut.

EU-kommissionens handlingsplan REPowerEU vill bland annat ”drastiskt påskynda tillståndsprocesserna” för ny elproduktion.⁴¹

EU:s reviderade förnybarhetsdirektiv, artikel 16, anger att tidpunkten från ansökan till beslut i första instans får vara i högst två år, inklusive samtliga relevanta förfaranden vid behöriga myndigheter. Men i den svenska implementeringen av EU-direktivet infördes det inte någon tidsfrist.⁴²

Vi föreslår att regeringen snarast ändrar i Förordning (2021:757)⁴³, inför tidsfristen högst två år i enlighet med EU-direktiv, och låter tidsfristen omfatta all elproduktion och alla elnät.

10. Klimaträttsutredningens förslag

Planeringsstöd och incitament till kommuner kan resultera i fler tillstyrkanden, men problemet med att en allt större andel vindkraftverk avslås i tillståndsprocessen kvarstår.

Klimaträttsutredningen föreslog i sitt delbetänkande: ”För att klimatperspektivet ska genomsyra miljöbalken bör det tydliggöras redan i dess portalparagraf 1 kap. 1 § att det är en förutsättning för en hållbar utveckling att människans påverkan på klimatet minimeras. Paragrafen bör även ange att miljöbalken ska tillämpas så att klimatförändringar minimeras.”⁴⁴

I slutbetänkandet motiveras detta: ”Enligt förarbetena omfattar miljöbalken redan klimat men den har tillämpats i mer än 20 år och hittills har varken klimatpåverkan eller bidrag till klimatomställningen beaktats i prövningarna i tillräcklig utsträckning. De förtydliganden som utredningen föreslår i delbetänkandet av att, och hur klimatperspektivet ska beaktas är nödvändiga eftersom praxis inte kommer att ändras om inte lagstiftningen ändras först.”⁴⁵

I delbetänkandet ansåg utredningen att det finns behov och utrymme ”för en förändring i

⁴⁰ Westander Klimat och Energi, på uppdrag åt [Svensk Vindenergi](#), Handläggningstider landbaserad vindkraft 2014 till 2021, juni 2022

⁴¹ [Svensk Vindenergi](#), EU vill införa kortare ledtider för elproduktion och elnät, 3 juni 2022

⁴² [Svensk Vindenergi](#), Fördubblad handläggningstid för vindkraft i domstol, 10 juni 2022

⁴³ [Sveriges riksdag](#), Förordning (2021:757) om tidsfrister och kontaktpunkt för vissa ärenden som gäller tillförsel av förnybar energi, 23 juni 2021

⁴⁴ [SOU 2021:21](#), En klimatanpassad miljöbalk för samtiden och framtiden, 31 mars 2021

⁴⁵ [SOU 2022:21](#), Rätt för klimatet, 18 maj 2022

miljöbalken som innebär att en verksamhet som trots sin klimatnytta inte skulle få tillstånd i dag, eller som skulle begränsas av villkor som kan komma att minska klimatnyttan, bör kunna få tillstånd grundat på att dess klimatnytta vägs in.” Utredningen önskade i sitt fortsatta arbete ”se över möjligheten att väga klimatnytta mot negativ påverkan på människors hälsa och miljön i miljöbalken genom en särskild avvägningsregel”.

Klimatråtsutredningens slutbetänkande lägger inte fram ett förslag om ”avvägningsregel”, som vi bedömer skulle ha fått en större styrande effekt, utan har i stället ett förslag om en ”klimatanpassad platsvalsregel” som utredningen inte bedömer får någon större betydelse: *”Förslaget om en klimatanpassad platsvalsregel rör endast det begränsade utrymme som finns när valet står mellan flera alternativa platser och den plats ska väljas där ändamålet kan uppnås med störst hänsyn till både miljö- och klimataspekter. Det mycket begränsade utrymmet gör att det kommer att handla om få fall där avvägningen kan komma att utfalla till förmån till klimatet.”*

Vi föreslår att regeringen lägger fram en proposition om ändringar i miljöbalken så snabbt som möjligt, i syfte att befintliga och kommande vindkraftsansökningarna ska avgöras utifrån principen om att *”miljöbalken ska tillämpas så att klimatförändringar minimeras”*.

11. Klimatnyttan bör beräknas korrekt

Nätverket Vindkraftens klimatnytta anser det mycket positivt att regeringen i beslutet om den havsbaserade vindkraftsparken Galene i maj 2023 betonade klimatnyttan: *”Den energipolitiska och klimatmässiga nyttan av projektet har stor betydelse vid en avvägning mot den påverkan på andra intressen som projektet kan orsaka. Regeringen bedömer sammantaget att platsen för verksamheten kan godtas.”*⁴⁶

Det är så vitt vi vet första gången som en regering specifikt nämner den klimatmässiga nyttan vid ett vindkraftsbeslut. Vi har tidigare granskat perioden 2016 till 2019 och sammanfattat: *”Som framgår av denna rapport har Mark- och miljööverdomstolen inte nämnt vindkraftens klimatnytta i sina domskäl i något av deras senaste 51 relevanta vindkraftsdomar. Inte heller regeringen har nämnt klimatnyttan i sex av deras senaste beslut.”*⁴⁷

Som vi påpekade i en inlägga till Naturvårdsverket i juni 2021⁴⁸:

”För att en effektiv klimatpolitik ska kunna bedrivas är det av största vikt att bedömningar av klimateffekter är så rättvisande som möjligt. Detta gäller inte minst ökad elproduktion, som inte bara är nödvändigt för att klara klimatmålet i industrin och transporterna. Det är också en av de mest kostnadseffektiva åtgärder som kan göras om man ser till den faktiska påverkan på utsläppen. En beräkningsmetod som underskattar elproduktionens klimatnytta riskerar att leda till minskad prioritet för styrmedel som främjar förnybar el, trots att vi snabbt behöver öka produktionen.”

”Naturvårdsverket ska, enligt regleringsbrevet för 2021, ”utveckla sitt arbete med att beräkna olika styrmedel och åtgärders effekter på växthusgasutsläppen”. Naturvårdsverket ska också samordna

⁴⁶ [Regeringen](#), Klimat- och näringslivsdepartementet, regeringsbeslut, Ansökan om tillstånd enligt lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon för uppförande och drift av vindkraftsparken Galatea-Galene, KN2023/01077, 15 maj 2023

⁴⁷ [Nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), Vindkraftens klimatnytta i miljöprövningen, 30 mars 2020

⁴⁸ [Nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), Inlägga till Naturvårdsverket om beräkningar av klimateffekter, juni 2021

arbetet med en myndighetsgemensam nationell vägledning för bedömning av hur olika styrmedel och åtgärder påverkar utsläppen av växthusgaser. Vägledningen ska innehålla rekommendationer om vilka analysmetoder, kalkylprinciper och kalkylparametrar som bör tillämpas vid effektberäkningar enligt klimatlagen."

Naturvårdsverket har i en rapport om solcellsanläggningar skrivit: *"Elenergin producerad av solcellsanläggningar antas tränga undan 'centralt' producerad el och därmed bidra till minskade utsläpp genom att el genererad av solceller innebär mindre utsläpp än Sveriges elmix (47 g CO₂e / kWh, enligt Energimyndigheten)."*

Men att använda Sveriges elmix och faktorn 47 gCO₂e/kWh för beräkning av utsläppsminskningar till följd av ökad elproduktion innebär en grov underskattning av de faktiska klimateffekterna.

Denna beräkningsmetod kan få negativa konsekvenser vid beslut om en rad olika styrmedel, då den undervärderar klimatnyttan både av ny elproduktion och av reducerad elanvändning.

Nätverket Vindkraftens klimatnytta lämnade fem förslag till Naturvårdsverket:

1. Naturvårdsverket bör avtala med lämplig aktör (exempelvis en energikonsult eller NEPP) att årligen genomföra beräkningar med kraftmarknadsmodeller som ger en så rättvisande bild som möjligt av de kortsiktiga klimatkonsekvenserna av en ökad svensk elproduktion.

2. Naturvårdsverket bör, förslagsvis i samarbete med Energimyndigheten, slå fast vilka principer som bör gälla vid beräkning av effekter av svensk elexport på längre sikt (2030 respektive 2045), och regelbundet se över om siffran behöver uppdateras.

3. Naturvårdsverket bör beräkna klimatnyttan av elektrifiering i Sverige, gärna med utgångspunkt i de planer som industrin redan aviserat. Vi föreslår att Naturvårdsverket redovisar en samlad bedömning (ett ungefärligt genomsnitt) som kan användas som tumregel när klimatnyttan av elektrifiering ska beskrivas, exempelvis i samband med tillståndsansökningar för vindkraft.

4. Naturvårdsverket bör lägga fram förslag till hur utsläppsminskningar inom Sverige respektive i andra länder (genom elexport eller genom export av exempelvis järnsvamp som minskar utsläppen i andra länder) bör betraktas, med hänsyn tagen till Generationsmålet: "Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser."

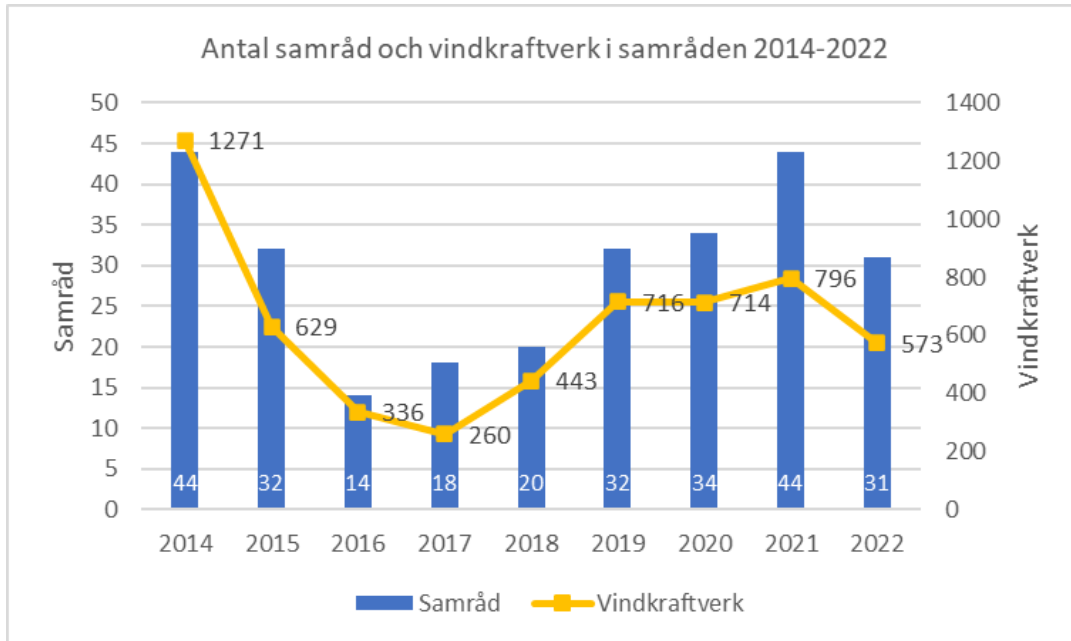
5. Naturvårdsverket bör årligen, med utgångspunkt i ovan, presentera en generell genomsnittlig rekommendation, uttryckt i gram CO₂e/kWh, för värdering av klimatnyttan av tillkommande elproduktion.

Vi föreslår att regeringen konkretiserar uppdraget till Naturvårdsverket med inriktningen att myndigheten i kommande redovisningar av klimateffekter bör beräkna den faktiska klimatnyttan med ökad elproduktion (och minskad elanvändning).

12. Bilaga: Utvecklingen i diagram

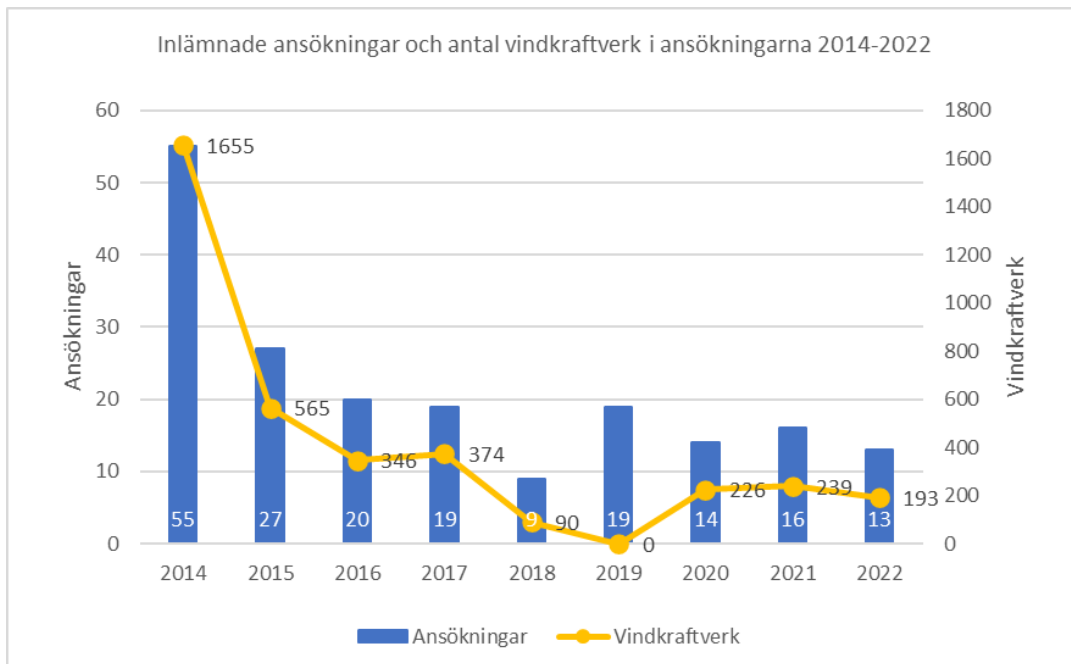
Stort intresse från företagen

Antalet samråd som inleds av vindkraftsaktörerna har ökat kraftigt efter en svacka under 2016–2018.



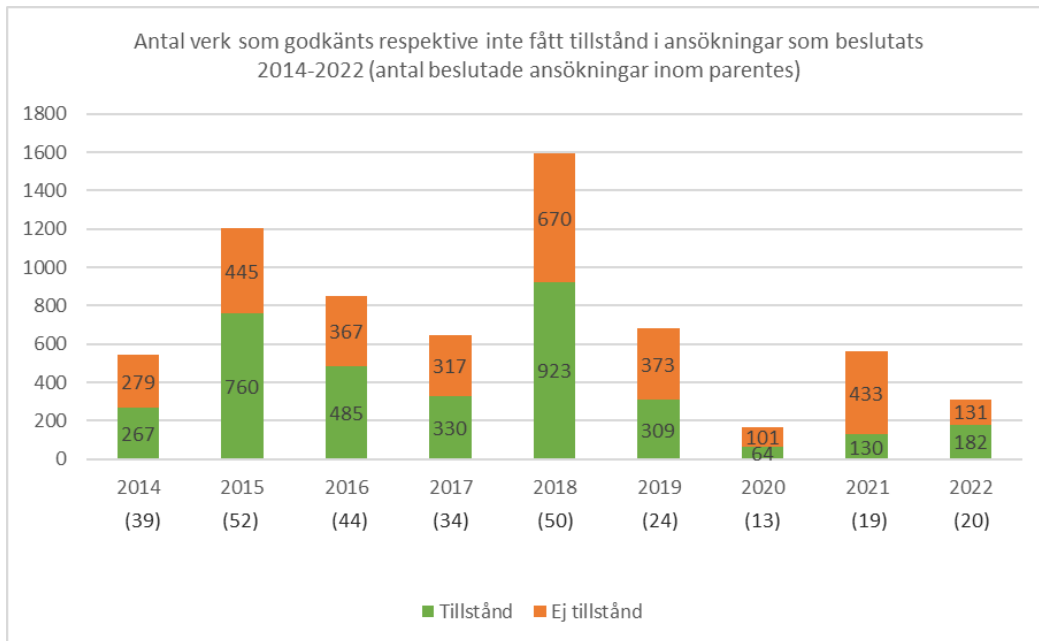
Fortsatt låg nivå för ansökningar och ansökta verk

Antalet inlämnade ansökningar, och antalet verk i ansökningarna ligger kvar på en låg nivå.



Få nya tillstånd

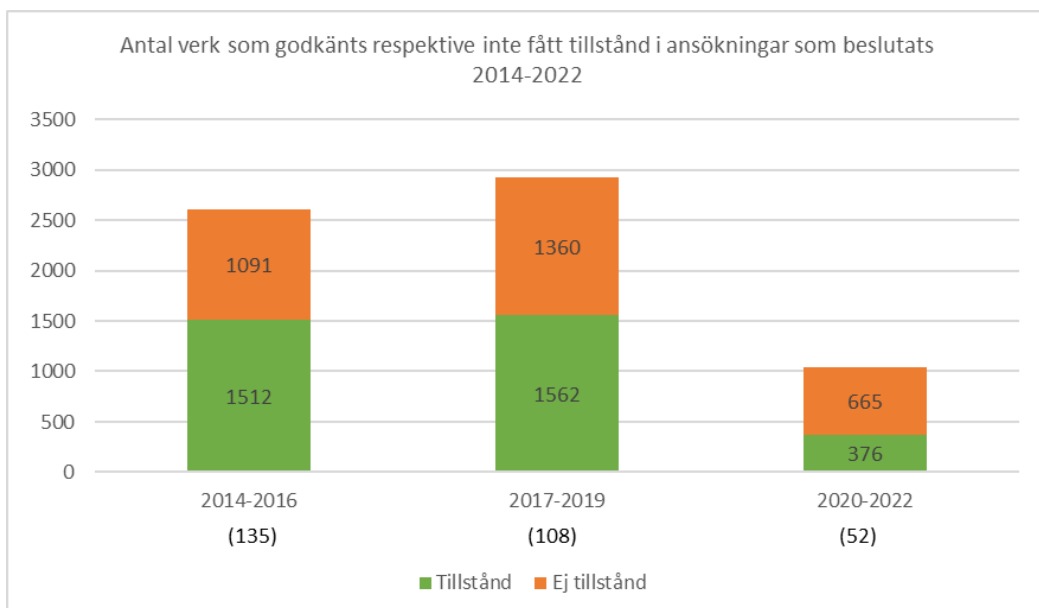
Det måste installeras minst 280 nya landbaserade vindkraftverk om året för att behålla den nuvarande utbyggnadstakten (drygt 6 TWh/år). De senaste åren har nivåerna legat långt under.



(Notera att det totala antalet slutligt avgjorda verk under 2014 och 2015 är väsentligt högre än i figuren. Här inkluderas endast de ansökningar som avgjordes i första instans efter 1/1 2014.)

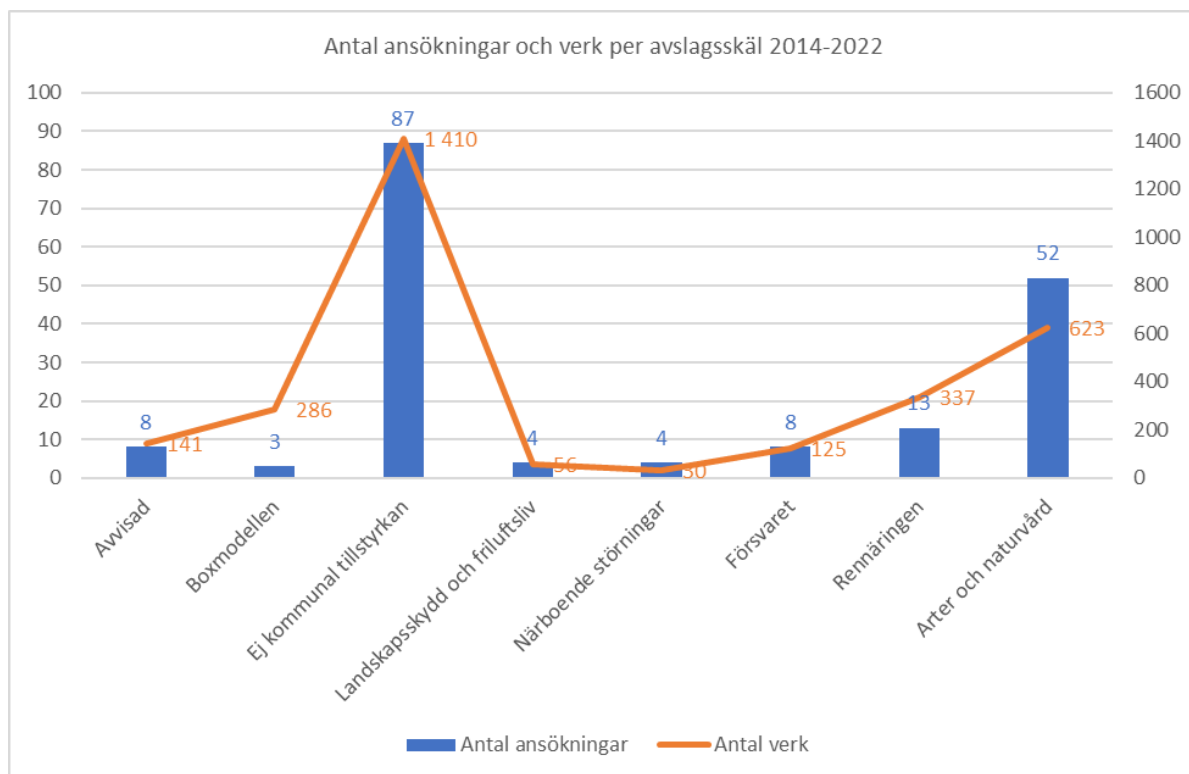
Minskad andel verk som fått tillstånd

Om man delar in besluten i tre treårsperioder framgår att både antalet och andelen beviljade verk har minskat kraftigt. Perioden 2014 till 2016 beviljades 1 512 verk (58 procent av de avgjorda), 2017 till 2019 beviljades 1 562 verk (53 procent) och 2020 till 2022 beviljades 376 verk (36 procent).



Kommunala vetot viktigaste avslagsanledningen

Det kommunala vetot är den klart vanligaste anledningen till att en ansökan får avslag.



73 procent av aktuella verken stoppades av vetot år 2022⁴⁹

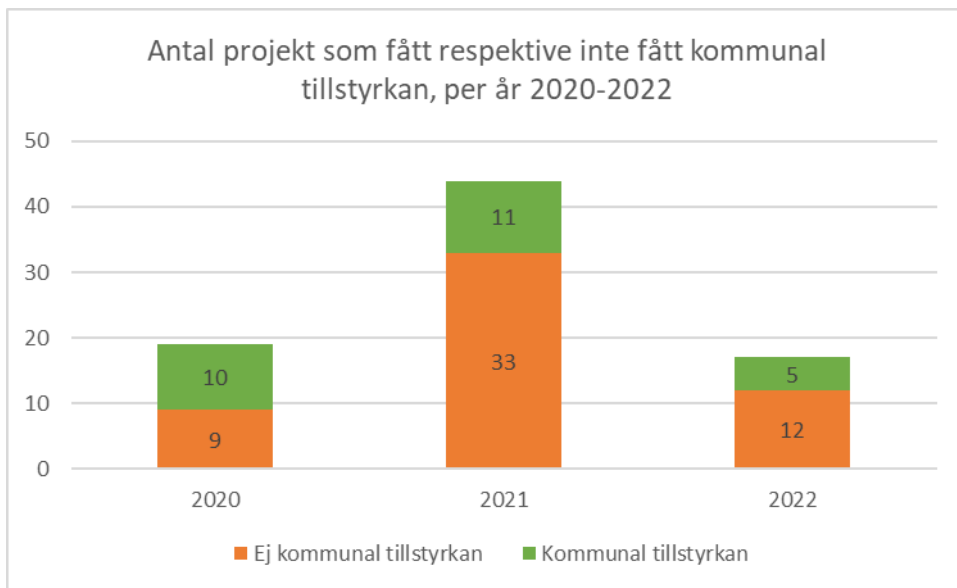
Om man utöver veton som lämnats avseende inlämnade ansökningar, också inkluderar "negativa" kommunala ställningstaganden i anslutning till samråd och i tidig dialog, som följts av att projektet stoppats, blir statistiken denna:

- Under 2020 drabbades 47 procent av projekten och 46 procent av verken av vetot.
- Under 2021 drabbades 75 procent av projekten och 77 procent av verken av vetot.
- Under 2022 drabbades 71 procent av projekten och 73 procent av verken av vetot.

Detta illustreras i nedanstående diagram.

⁴⁹ [Svensk Vindenergi](#), Vindkraftsvetot bromsar klimatomställningen, 22 mars 2023

Antal projekt:



Antal verk:

