

# Tillståndskrångel blåser svenskarna på havsbaserad vindkraft

**Författare:**

Staffan Bjurulf  
Utredare, Sveriges Ingenjörer

**Producerad:**

December 2022



Sveriges  
Ingenjörer

# Innehåll

Sammanfattning .....	2
1. Inledning – elektriciteten gav välstånd nu behövs den för miljön.....	4
Snabb ökning av fossilfri el avgörande för både klimat och jobb .....	4
Tillvägagångssätt och resultat.....	5
2. Havsbaserad vindkraft - potential med förhinder .....	6
Fossilfri industri och laddning av elfordon innebär en fördubblad elanvändning .....	6
Gynnsamma förutsättningar i Sverige att satsa på havsbaserad vindkraft .....	7
Havsbaserade vindkraftsparker är ett överordnat samhällsintresse i EU .....	8
EU rekommenderar maxtid för tillståndsprocesserna för havsbaserad vindkraft .....	8
Våra grannländer i Östersjön och EU satsar på utbyggnad av havsbaserad vindkraft .....	8
Kriegers Flak ett exempel på att Danmarks modell fungerar men inte Sveriges .....	8
3. Det stora problemet tillståndsprocesserna.....	9
Brist på myndighetskoordinering och överlappning fördröjer tillståndsprocesserna .....	9
Övergripande havsplaner ger inte tillräcklig vägledning för tillståndsprocesserna .....	10
Sverige saknar regler för ekonomisk kompensation för att öka den lokala acceptansen.....	10
Samexistensen mellan vindkraftsindustrin och Försvarmakten innebär utmaningar.....	10
Brist på exklusiv rådgivning i Sverige på grund av oklara strukturer .....	11
Tydliga och tidsatta planeringsmål och direktiv för tillståndsprocesserna saknas .....	11
Stabila och internationellt konkurrenskraftiga villkor behövs för havsbaserad vindkraft .....	11
En nationell lokaliseringsmodell enligt dansk förebild förordas .....	12
4. Den danska modellen har lösningar och går i takt med EU.....	13
Vad är det då Danmark gör rätt?.....	13
En ansvarig myndighet med en nationell överblick.....	14
Detaljerade havsplaner där försvaret deltar tidigt i processen.....	14
Auktion av förplanerade havsområden .....	14
Dansk lagstiftning med kompensation som ökar den lokala acceptansen .....	14
Tidsatta och tydliga mål som går i takt med EU för utbyggnad av vindkraft i Nordsjön .....	15
5. Avslutande diskussion och slutsatser .....	16
Referenser .....	18

# Sammanfattning

En kraftfull ökning av den fossilfria elproduktionen är en förutsättning för att nå de klimatpolitiska målen och för att elen ska räcka till svensk industris fossilfria produktion. Tillgång till fossilfri el till konkurrenskraftiga priser är också en förutsättning för de investeringar i grön omställning som svensk industri genomför. Den gröna omställningen skapar nya jobb, stärkt konkurrenskraft och lösningar på klimatutmaningarna som ger en framtidstro för nästa generation. Investeringsplanerna kan dock komma att skrotas och de framtida jobben försvinna om inte elproduktionen ökar kraftigt i Sverige i närtid.

Svenska kraftnät prognostiserar att elanvändning kommer att öka från 141 TWh 2020 till 187 TWh år 2030 och till 286 TWh år 2045. Elanvändningen och elproduktionen var i balans år 2020. Sedan har stor förändring skett på kort sikt och lett till kraftigt höjda elpriser 2021 och 2022 och då framför allt i södra Sverige. Därför behöver lösningar sökas för en kraftfull ökning av elproduktionen i relation till Svenska kraftnäts prognos om en ökad elanvändning på 46 TWh fram till 2030. Det är bra med mer planerbar och fossilfri energi som kärnkraften ger. Men för att täcka den kraftigt ökade elproduktion som behövs till 2030 räcker det inte med snabbspår för kärnkraft. Havsbaserad vindkraft har stor potential och går relativt fort att få på plats, men tillstånden möter motstånd.

2020 genererade Danmarks havsbaserade vindkraftsverk 9,2 TWh<sup>1</sup> elenergi, vilket motsvarar en fjärdedel av Danmarks elförbrukning. Sveriges havsbaserade vindkraftsverk producerade samtidigt 0,7 TWh<sup>2</sup>, vilket är mindre än en halv procent av Sveriges elförbrukning. Från en hög produktion är målet i Danmark att fyrdubbla produktionen fram till 2030. De danska erfarenheterna är därför viktiga för att möjliggöra en kapacitetsuppbyggnad av elproduktionen i Sverige. Idag är tillståndsgivningsprocessen det största hindret. Ett beviljat tillstånd, såsom Kriegers Flak i havet utanför Trelleborg, skulle försörja 500 000 hushåll i södra Sverige med elenergi.

Sverige har en decentraliserad tillståndsprocess med oklara gränser för ansvar mellan olika myndigheter och otydlig struktur för att hantera ansökningar om tillstånd för havsbaserad vindkraft. Detta skapar ett moment 22 där ansökningar hamnar i långbänk utan att beviljas. Att Sverige saknar borte tidsgränser för hur lång tid en tillståndsprocess får ta förstärker problembilden. Det saknas också kompensation till kommuner som upplåter kuststräcka. Kompensation höjer legitimiteten och förändrar attityder till vindkraft men framför allt bidrar det till att fler projekt blir verklighet, något vi kan se i länder där detta tillämpas.

Danmarks modell kan tjäna som förebild för hur tillståndsprocessen behöver förändras. Danmark har en nationell myndighet, Havsplaneseekretariatet, med övergripande ansvar för tillståndsprocesser och koordination av övriga myndigheter samt som kontaktnod för havsbaserad vindkraft. De har en centraliserad lokaliseringsprocess där försvaret är med och tar fram områdena som ska auktioneras ut. Kommuninvånarna får kompensation och på så sätt bättre priser och därmed en positiv attityd till att bygga vindkraft på deras bakgård eller efter deras kust. Det finns också ett långsiktigt perspektiv med satsningar på forskning och utveckling när det kommer till lagring av vindenergi på så kallade energiöar till havs.

Sverige har samma goda vindförutsättningar och långa kuststräcka som Danmark samt ett stort antal ansökningar om att få bygga men utbyggnaden i Sverige bromsas idag av tillståndsprocessen.

---

<sup>1</sup> 2 298 MW installerad effekt som räknat på 11 timmars drifttid per dag 365 dagar per år genererar 9,2 TWh

<sup>2</sup> 203 MW installerad effekt som räknat på 11 timmars drifttid per dag 365 dagar per år genererar 0,8 TWh

Politiken behöver leverera på uttalade löften om teknikneutralitet och bejaka alla de fossilfria kraftslagen och genom kunskap och nya modeller röja väg för havsbaserad vindkraft. Utan lösningar på tillståndskrånglet riskerar Sverige bli blåsta på både energi, klimatomställning och en stor mängd nya industrijobb. På köpet får vi också höga bestående energipriser. Därför föreslår vi att Sverige inför en nationell lokaliseringsmodell, där tillståndprocesserna hanteras snabbt med ett förfarande som ger en aktör exklusivitet att bygga. Det som behöver göras:

- 1) Tillsätt ett snabbspår, i likhet med kärnkraften, med uppdrag att under sex månader förbereda 10 områden, "go to areas" i linje med EU:s rekommendationer, för etablering av havsbaserad vindkraft i svensk ekonomisk zon.
- 2) Ge en myndighet på nationell nivå ett ansvar att koordinera snabbspåret och lokaliseringen med andra myndigheter ur ett ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbart perspektiv och integrera Försvarmaktens behov i framtagandet av de 10 områdena.
- 3) Sätt en maxtid för tillståndsgivningsprocesser av havsbaserad vindkraft i Sverige. EU-kommissionens rekommendation från RES Simplify är maximalt två år för tillståndprocesser på planerade områden, "go to areas", vilket är en bra målbild för Sverige.
- 4) Inför ett auktionssystem med liknande villkor som Danmark och Tyskland där staten ansvarar för en del av anslutningsavgiften. Beakta samtidigt inlämnade ansökningar vid övergångsperioden till den nya nationella planeringsmodellen.
- 5) Bygg ett bilateralt forskningssamarbete med Danmark inom lagring av elenergi från havsbaserad vindkraft. Förbättrade lagringstekniker ökar tillförlitligheten hos havsbaserad vindkraft som energikälla.
- 6) Säkerställ en kommunal kompensation för havsbaserad vindkraft, liknande dansk modell.
- 7) Ta fram en nationell plan som bygger på en dubblerad produktion av fossilfri el som inkluderar samtliga kraftslag med mål för installerad effekt med inspiration från Danmark.

# 1. Inledning – elektriciteten gav välstånd nu behövs den för miljön

Gunnar Wetterberg skriver i sin bok *Ingenjörerna* om hur ingenjörskåren med sina innovationer lagt grunden för teknikutvecklingen i Sverige.<sup>3</sup> Ingenjörerna på Allmänna Svenska Elektriska aktiebolaget (ASEA) låg bakom innovationen att omvandla likström till växelström med tre ihopkopplade strömkretsar. Det gav möjligheten att transportera ström i elledningar till hela Sveriges avlånga land utan stora energiförluster. Den elektriska strömmen kunde sedan sprida ljus över Sverige i början av 1900-talet och blev inledningen till ett paradigmskifte där Sverige genom industrialiseringen gick från att vara ett av världens fattigaste länder till att bli ett av de rikaste.

Svenska industriföretag kunde stärka sin konkurrenskraft internationellt genom att elektriciteten ökade flexibiliteten för placeringen av industriproduktion. Nya tekniska innovationer från ingenjörskåren växte fram. Detta lade grunden för det ekonomiska välstånd som Sverige har idag.

## **Snabb ökning av fossilfri el avgörande för både klimat och jobb**

Svensk industri är tidigt ute och tar vara på möjligheterna i klimatomställningen genom investeringar i ny teknik för fossilfri produktion. Detta har marknaden reagerat positivt på. Efterfrågan på nya klimatneutrala produkter och tjänster överstiger tillgången och investeringstakten snabbas på. Ett exempel är SSAB, där elenergi ersätter kol och koks i produktionsprocessen och leder till att fossilfritt stål kan produceras. Efterfrågan är stor på det fossilfria stålet och företaget har uppdaterat målet att bli klimatneutrala 15 år före tidigare kommunicerad plan.<sup>4</sup>

Efter 30 års oförändrat elenergibehov behövs ökade mängder el till industriproduktion och eldrivna fordon för att nå klimatneutralitet. Ingenjörskåren har en viktig uppgift i att bygga upp ett klimatneutralt samhälle med fossilfri elproduktion och hållbar industriproduktion i Sverige. De stora ingenjörstäta industriföretagen driver på omställningen med ny fossilfri teknik. Ett exempel är Volvo Group, Sveriges största industriföretag, med drygt 100 000 anställda globalt. I bokslutsrapporten för det andra kvartalet 2022 redovisas att efterfrågan på elektriska lastbilar är stor och att leveranserna under första halvåret av helt elektriska lastbilar har ökat med 230 procent och ordergången gått upp med över 300 procent.<sup>5</sup> Vd, Martin Lundstedt, lyfter i bokslutsrapporten att företaget etablerar en ny fabrik för tillverkning av elektriska batterier. Elenergi behövs både till att producera lastbilsbatterier i nya fabriker och för att ladda lastbilsbatterierna för transporter. Det handlar om Sveriges möjlighet att kunna behålla och skapa nya jobb i en elektrifierad industri.

Svenska kraftnät gör bedömningen att Sverige behöver 286 TWh år 2045 där den största delen av elenergin behövs till fossilfri elproduktion och till att ladda eldrivna fordon. Energiföretagens prognos är att behovet ökar från 140 TWh/år<sup>6</sup> 2021 till 310 TWh/år för år 2045.<sup>7</sup> För bägge prognoserna behövs en utbyggnad av alla fossilfria kraftslag. Ett kraftslag vars potential är både stor och där utbyggnad kan ske snabbt är havsbaserad vindkraft. Denna rapport ambition är att

---

<sup>3</sup> Wetterberg, 2021.

<sup>4</sup> SSAB, 2021.

<sup>5</sup> Volvo AB, 2022.

<sup>6</sup> Energiföretagen, 2022.

<sup>7</sup> Industrins reformagenda, u.å.

belysa vilka hinder som finns i dagens regelverk och vad som kan göras för att den havsbaserade vindkraften ska ta fart och realiseras. I rapporten beskrivs också den nationella planering och struktur som gynnat Danmark. År 2020 genererade Danmarks havsbaserade vindkraftsverk 9,2 TWh<sup>8</sup> elenergi, vilket motsvarar en fjärdedel av elförbrukningen. Produktionen i Sveriges havsbaserade vindkraftsverk motsvarande 0,7 TWh<sup>9</sup>, vilket är mindre än en halv procent av Sveriges elenergiförbrukning. Samtidigt planerar Danmark att fyrdubbla produktion. För svensk del skulle Danmarks planerade produktion 2030 motsvara den förstärkning av elenergiproduktionen som Svenska kraftnät prognostiserar för användningen år 2030.

### **Tillvägagångssätt och resultat**

Djupintervjuer har skett med experter från den svenska industrins branschorganisationer för att få en förståelse för efterfrågan på fossilfri energi för att klara konkurrenskraften och klimatomställningen. Intervjuer har också skett med företrädare för stora företag inom vindkraftsbranschen för att få en ökad förståelse av problemen med tillståndsgivningen för havsbaserad vindkraft i Sverige. Bilden har kompletterats med en intervju med Försvarsmaktens företrädare kring målkonflikter. Slutligen har den svenska decentraliserade tillståndsgivningen ställts mot den centraliserade modell som Danmark använder och som innebär en accelererande satsning på havsbaserade vindkraftsparker i landet. Djupintervjuer har genomförts under perioden 13 april till 17 maj 2022 med:

- Två forskningschefer och tre energiexperter inom tre av industrins branschorganisationer; Teknikföretagen, Skogsindustrierna och Jernkontoret. Dessa ger en samstämmig bild av att industrin i Sverige har ett fördubblat behov av elenergi fram till 2045 för att klara konkurrenskraften. Därför är behovet stort att växla upp samtliga fossilfria energislag, där havsbaserad vindkraft i närtid, i likhet med Danmark, kan stå för ett tillskott.
- Två experter inom vindkraftsutbyggnad i Sverige för företagen Vattenfall och Ørsted och en expert på branschorganisationen Svensk Vindenergi pekar på att Sveriges decentraliserade modell är det stora hindret.
- Försvarsmaktens expert lyfter att den nuvarande svenska decentraliserade modellen innebär att försvarets överblick och rekommendationer inte beaktas innan ansökningar lämnas in.
- Två experter i den danska ingenjörorganisationen, Ingeniørforeningen i Danmark (IDA), med 140 000 anslutna ingenjörer lyfter framgångar med deras effektiva och centraliserade modell.

---

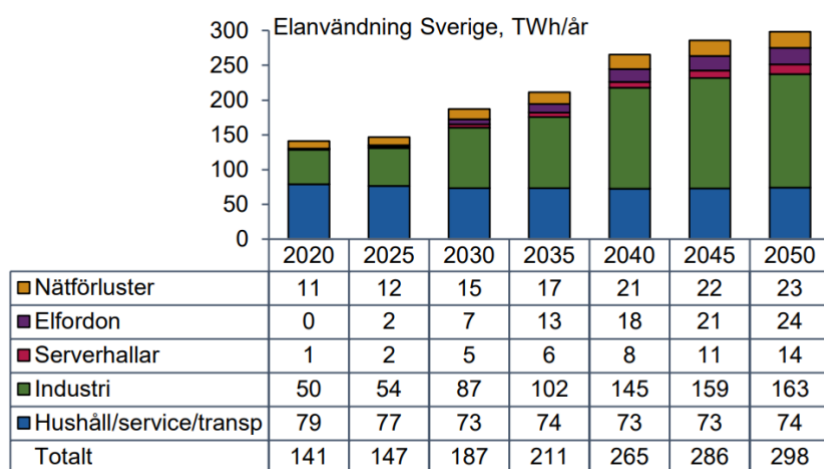
<sup>8</sup> 2 298 MW installerad effekt som räknat på 11 timmars drifttid per dag 365 dagar per år genererar 9,2 TWh

<sup>9</sup> 203 MW installerad effekt som räknat på 11 timmars drifttid per dag 365 dagar per år genererar 0,7 TWh

## 2. Havsbaserad vindkraft - potential med förhinder

### Fossilfri industri och laddning av elfordon innebär en fördubblad elanvändning

Efterfrågan på el förväntas öka rejält. Enligt Svenska Kraftnäts marknadsanalys, *Elektrifiering förnybart*, beräknas industrins efterfrågan på elenergi öka från dagens 50 TWh per år till 159 TWh per år 2045.<sup>10</sup> Av analysen framgår också ett utökat behov av laddning av elfordon på drygt 20 TWh fram till 2045. I Figur 1 kan utläsas att det totala elbehovet i Sverige fram till 2045 beräknas mer än fördubblas jämfört mot beräkningsåret 2020. Elektrifieringen i industrin och laddning av elfordon står för 90 procent av den ökningen.<sup>11</sup>



Figur 1. Svenska kraftnät, 2021a, Elanvändningen i Sverige

De experter som intervjuats i rapporten uttalar att det i Sverige saknas konkreta politiska mål för en produktionsökning av elenergi som kan underlätta klimatomställningen och säkerställa svensk industris konkurrenskraft. Industriföreträdarna lyfter att de har ett ansvar för att hitta nya vägar att öka acceptansen för en utbyggnad av den havsbaserade vindkraften och nya former för kompensation för att öka förståelsen och viljan för nya vindkraftsetableringar. Vid intervjun med Jernkontorets företrädare framkommer att de drivit på för att öka förståelsen för stålindustrins betydelse för svensk ekonomi och jobben i Sverige. Stålindustrin leder teknikutvecklingen globalt för produktionen av fossilfritt stål. Det medför ett fördubblat elbehov inom 10 till 15 år med konkurrenskraftiga elpriser. Därför betonar G. Nilsson<sup>12</sup>, forskningsdirektör på Jernkontoret, att:

***”Industrin behöver hitta nya vägar att öka acceptansen för en kraftig utbyggnad av elproduktionen, även när den råkar hamna ’nära mig’.”***

Nuvarande elenergiproduktion har tjänat Sverige väl, men är inte rustat för en accelererad klimatomställning med elenergi krävande produktionsprocesser i industrin och elektrifiering av

<sup>10</sup> Svenska kraftnät, 2021a.

<sup>11</sup> Ibid, s. 29.

<sup>12</sup> Jernkontoret, Intervju 25 april 2022

transportsektorn. Ukrainakriget i kombination med den accelererade klimatomställningen har satt fokus på behovet av en ökad beredskap och egenförsörjning av elproduktion. Alla möjligheter till ökad fossilfri elproduktion måste därför tas tillvara. Om inte produktion av elenergi ökas i Sverige före 2030 kan det få stora konsekvenser för såväl industrins utveckling som den gröna omställningen. Det blir tydligt av intervjuaren att vindkraften har en stor potential och då specifikt havsbaserad vindkraft som i närtid kan expandera produktionen som en viktig del i den svenska energimixen. R. Tenselius<sup>13</sup>, ekonom och expert på energi inom Teknikföretagen lyfter att:

***”Efterfrågan på fossilfri el ökar på grund av klimatomställningen och ett nytt jämviktsläge kan vara en produktion och efterfrågan på 300 TWh/år. Tillståndprocesserna behöver därför vara smidiga, rättssäkra och förutsägbara.”***

Skogsindustrierna är inne på att stigande elpriser dämpar produktionen och konkurrenskraften inom svensk industri. Vid intervjun framgår att behovet är stort av en kraftfull utbyggnad av den svenska elproduktionen där skogsbolagen Holmen och Stora Enso utgör exempel på företag som byggt upp egen elproduktion och SCA låtit andra aktörer bygga på egen mark. Samtidigt finns utmaningar och hinder för vindkraftsuppbyggnad. J. Bruce<sup>14</sup>, energidirektör på Skogsindustrierna för fram att:

***”Det krävs en ökad lokal acceptans för att öka förståelsen för vindkraftsuppbyggnad, där en finansiell ersättning kan motivera en förändring, vilket sker i Norge där kommunerna tillförs medel från staten.”***

Redan 2030 behövs ytterligare drygt 40 TWh fossilfri elenergi tillföras, annars riskerar svensk industris konkurrenskraft att försämrats, investeringar i FoU utebli och Sveriges roll som framstående tekniknation erodera. Redan nu beräknas 55 miljarder kronor i retroaktiv ersättning betalas ut som kontantstöd till elanvändare i elområde 3 och 4 som kompensation för höga elpriser från oktober 2021 till september 2022.<sup>15</sup>

### **Gynnsamma förutsättningar i Sverige att satsa på havsbaserad vindkraft**

Svenska kraftnät skriver i ett pressmeddelande i maj 2022<sup>16</sup> att havsbaserad vindkraft kan bli en viktig del av den framtida elförsörjningen i Sverige. Ansökningar finns idag för havsbaserad vindkraft med en installerad effekt på cirka 125 GW. Av dessa är 90 GW unik installerad effekt medan ansökningar på 35 GW överlappar varandra. Totalt installerad effekt i de olika energislagen hos Svenska kraftnät motsvarar 43 GW i maj 2022. Det motsvarar en elproduktion på cirka 145 TWh. Beviljas ansökningarna på ytterligare 90 GW, innebär det en effektökning på 209 procent effekt från dagens 43 GW för samtliga energislag till 133 GW. Havsbaserad vindkraft, kan tillsammans med lagring, bidra till att möta Energiföretagens behovsprognos på 310 TWh per år 2045.

Sverige har goda förutsättningar för att satsa på havsbaserad vindkraft. Sverige har en lång kuststräcka i svensk ekonomisk zon både i Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet/ Nordsjön. Havsbaserad vindkraft är både mer pålitlig då det nästan alltid blåser till havs, och därtill mer kraftfull jämfört med landbaserad vindkraft, som L. Kinning<sup>17</sup>, rådgivare i energi- och klimatfrågor vid Svensk Vindenergi, uttrycker det i en intervju:

***”Det är starkare och stabilare vindar till havs än på land. Detta bidrar till en mycket högre utväxling av vindenergi än landbaserade verk.”***

<sup>13</sup> Teknikföretagen, Intervju 13 april 2022

<sup>14</sup> Skogsindustrierna, Intervju 25 april 2022

<sup>15</sup> Svenska kraftnät, 2022a

<sup>16</sup> Svenska kraftnät, u.å.

<sup>17</sup> Svensk Vindenergi, Intervju 17 maj 2022



Två exempel som i närtid kan realiseras är Vattenfalls ansökan för Stora Middlegrund med installerad effekt på 864 MW<sup>18</sup> och Ørsteds ansökan för Skåne Havsvindpark med en installerad effekt på 1 500 MW<sup>19</sup>. Om de skulle beviljas tillstånd skulle det motsvara en elförbrukning för cirka 1 miljon hushåll och bidra till lägre priser i södra Sverige.

### **Havsbaserade vindkraftsparker är ett överordnat samhällsintresse i EU**

REPower EU är EU:s plan för att minska beroendet av fossila bränslen och skynda på den gröna omställningen, där potentialen i havsbaserad vindkraft lyfts. Samtidigt betonas motstridiga samhällsintressen med fördröjda tillståndsprocesser.<sup>20</sup> EU rekommenderar därför att stora havsbaserade vindkraftsparker behandlas som ett överordnat samhällsintresse.

### **EU rekommenderar maxtid för tillståndsprocesserna för havsbaserad vindkraft**

Europeiska Kommissionen bjöd i januari 2022 in till ett tre månaders öppet samråd om tillståndsförfarandena, RES Simplify, för projekt för förnybar energi.<sup>21</sup> Baserat på RES Simplify rekommenderar EU-kommissionen medlemsländernas regeringar att ta fram planerade områden, "go to areas" där tillståndsprocesserna tar maximalt två år från ansökan till att tillstånd beviljas. Go to areas är områden som genomgått en förplaneringsprocess. I Danmark använder man begreppet "finscreening process" som innebär att en undersökning görs i förväg för att bedöma om det är praktiskt möjligt och ekonomiskt lönsamt att etablera en vindkraftspark i ett havsområde. Det kan jämföras med en kommunal detaljplan på land som reglerar hur marken ska användas och bebyggelsen ska se ut. Med ett förplanerat område, go to area, kan sedan tillståndsprocessen snabbas på, då det finns tydliga strukturer att utgå ifrån.

### **Våra grannländer i Östersjön och EU satsar på utbyggnad av havsbaserad vindkraft**

Fyra europeiska grannländer i Sveriges fysiska närhet; Belgien, Danmark, Nederländerna och Tyskland har tillsammans med EU kommit överens om att satsa på en storskalig utbyggnad av havsbaserad vindkraft i Nordsjön nära den svenska ekonomiska zonen.

### **Kriegers Flak ett exempel på att Danmarks modell fungerar men inte Sveriges**

I Danmark fattades beslutet av Folketinget att etablera en vindkraftspark i dansk ekonomisk zon på Kriegers Flak 2012.<sup>22</sup> Kriegers Flak utgör ett gränsområde till havs mellan Danmark, Sverige och Tyskland. Fyra år senare, 2016 fick exploatören exklusiv rätt genom ett auktionsförfarande att bygga en vindkraftspark på dansk sida.<sup>23</sup> Parken var i klar 2021. Vindkraftsparken förväntas vid full drift bidra till 2,6 TWh förnybar energi och försörja 500 000 hem årligen.<sup>24</sup> På svensk sida vid Kriegers Flak lämnades ansökan in 2002 med ett beslut 2022. Vindkraftsparken förväntas vara i drift 2028. En jämförelse mellan Sverige och Danmark visar att total tid i Sverige är ca 26 år och i Danmark nio år för samma område. Det danska systemet innebär en 17 år snabbare process än i Sverige.

---

<sup>18</sup> Vattenfall, u.å.

<sup>19</sup> Ørsted, 2021.

<sup>20</sup> European Commission, 2022a.

<sup>21</sup> Europeiska Kommissionen, 2022.

<sup>22</sup> News Øresund, 2021.

<sup>23</sup> Vattenfall, 2016.

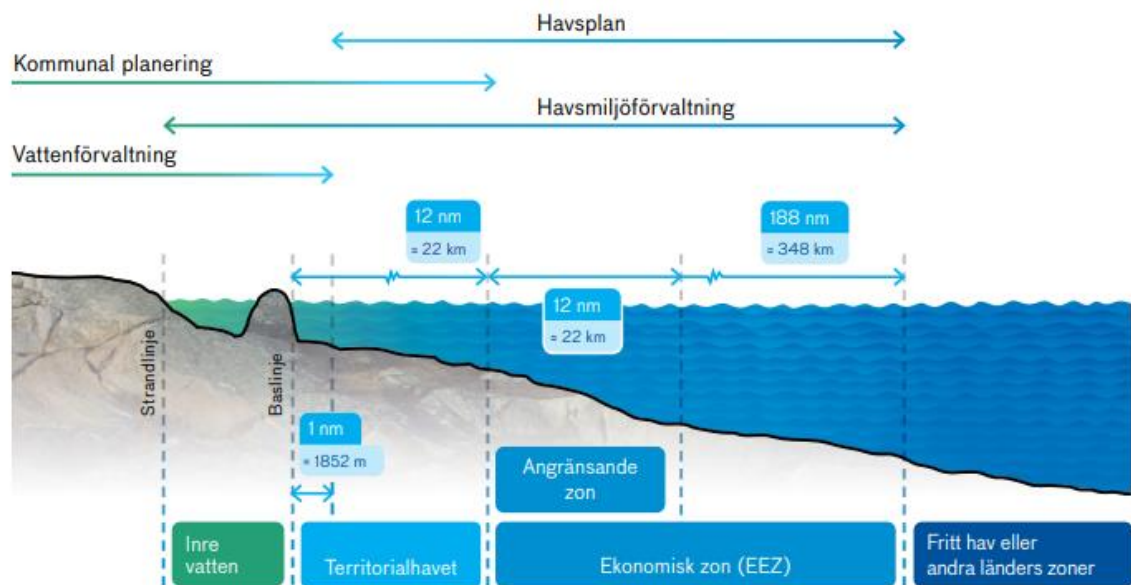
<sup>24</sup> Vattenfall, 2022.

### 3. Det stora problemet tillståndprocesserna

Trots potentialen finns det bara fyra havsbaserade vindkraftsparker i Sverige: Lillgrund, Bockstigen, Utgrunden 1 och Kårehamn med en samlad produktion på mindre än en TWh per år. Frånvaron av beviljade tillstånd har gjort att endast 0,7 TWh per år av riksdagens beslutade planeringsmål 2009 på 10 TWh år 2020 har realiserats år 2022. Samtidigt har Danmark och Tyskland under tiden beviljat tillstånd och byggt havsbaserad vindkraft i Östersjön och Nordsjön. Hur ser problembilden ut?

#### Brist på myndighetskoordinering och överlappning fördröjer tillståndprocesserna

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har på regeringens uppdrag tagit fram havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet/Nordsjön.<sup>25</sup> Där framgår att det finns överlappande gränser och myndighetsansvar för planering och förvaltning, se Figur 2.<sup>26</sup> De överlappande gränserna mellan planering och förvaltning mellan olika myndigheter skapar utmaningar kring ansvar och roller och beslut om tillståndsgivning riskerar att stanna i administrativa processer. Om det inte finns direktiv på samplanering sker detta inte med automatik. Det beror på att det svenska förvaltningssystemet är uppbyggt på att varje myndighet är suverän. Möjligheten att skapa helhetslösningar i samverkan mellan olika myndigheter försvåras också utan ett direktiv från den nationella nivån att samarbeta.



Figur 4. Begrepp, gränser och planeringsansvar. I territorialhavet delar staten planeringsansvar med kommunerna. I den ekonomiska zonen har staten ensamt planeringsansvar.

Figur 2: Havs- och vattenmyndigheten 2022, Planeringsansvar mellan staten och kommunerna

<sup>25</sup> Regeringskansliet, 2022c.

<sup>26</sup> Ibid.

### **Övergripande havsplaner ger inte tillräcklig vägledning för tillståndprocesserna**

Havsplanerna som presenterades i februari 2022 är av övergripande natur. Avsaknaden av detaljplanering är ett problem när det finns så många motstridiga behov och aktörsintressen för tillämpningen och hantering. Därför behövs både en ökad grad av detaljplanering och tydliga spelregler för rådighet, det vill säga den exklusiva rätten att disponera ett havsområde, på samma sätt som finns på land. Risken är annars att tillståndsgivningen blir en fortsatt bromskloss trots en hög ambition och nya havsplaner.

På land finns tydliga spelregler. Där skrivs avtal med markägaren, vilket ger en exklusiv förfoganderätt och rådighet över marken. Tillståndsgivningen baseras på miljöbalken och en myndighet i form av länsstyrelsen som handlägger. Dessa strukturer och processer är inte utvecklade i havet, eftersom Sveriges elproduktion och elkonsument varit i balans under de senaste 30 åren och behovet av ny elproduktion inte funnits. Nuvarande ansökningssystem är decentraliserat, där det står fritt för alla att ansöka om tillstånd på samma havsområde. Problemet är sedan att det saknas regler för att prioritera vem som ska tilldelas förfoganderätt över havsområdet, vilket skapar en oförutsägbarhet.

### **Sverige saknar regler för ekonomisk kompensation för att öka den lokala acceptansen**

Idag saknas regler i Sverige för ekonomisk kompensation till lokalbefolkningen för att bygga ut vindkraften, vilket däremot finns i andra länder. Detta beskrivs i Energimyndighetens kartläggning av incitament för att skapa lokal nytta vid vindkraftsutbyggnad.<sup>27</sup> Det finns olika typer av ersättningsmodeller men gemensamt för dem är att de ger lokalbefolkningen någon form av ekonomisk fördel mot att de accepterar vindkraft i närheten av där de bor. I Tyskland finns en lag som innebär att kommunen får ersättning på 70 procent av den skatt som vindkraftsbolagen betalar in som sedan kan investeras i för invånarna attraktiva projekt såsom idrottsanläggningar och dylikt. För Finland finns det en lag om kompensationsområden för vindkraft som innebär att vindkraftsföretagen betalar en avgift för installerad effekt.<sup>28</sup> I Danmark finns lagstiftning med tydliga regler för kompensation för närboende. Ersättning av något slag behövs både för att skapa acceptans och legitimitet. I Sverige pågår en utredning om kompensation till lokalsamhällen enligt kommittédirektiv 2022:27.<sup>29</sup>

### **Samexistensen mellan vindkraftsindustrin och Försvarsmakten innebär utmaningar**

Samexistens innebär att skilda aktörer med olika intressen kan använda samma havsområde och bedriva olika verksamheter parallellt. Ett exempel är havsbaserade vindkraftsverk och försvarsverksamhet. Försvarsmakten ställs inför utmaningar ur ett försvarsperspektiv när ny verksamhet växer fram. Energimyndigheten har gett Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) i uppdrag att utreda förutsättningarna för samexistens mellan Försvarsmakten och vindkraftbranschen och kommit fram till att det finns problem i dialogen.<sup>30</sup> Av rapporten framkommer att det finns lösningar men krävs mötesplatser och dialog mellan Försvarsmakten och vindkraftsindustrin. I Danmark finns det processer för detta där den danska Försvarsmakten är med i dialogen och ingår i förplaneringsprocessen för nya av havsområden. Detta gör att Försvarsmakten på ett tidigt stadium kan påverka valet av lämpliga platser för havsbaserad vindkraft. Med Sveriges nuvarande decentraliserade ansökningssystem för havsbaserad vindkraft saknas gemensam förplanering och Försvarsmakten tillfrågas om synpunkter först efter att ansökningar från prospektörer lämnats in. Tidig dialog och mötesformer saknas. Samexistensen mellan vindkraftsparker och Försvarsmakten är därför en stor utmaning. H. Wänlund<sup>31</sup>, tf chef för projektutveckling landbaserad vindkraft på Vattenfall Sverige är därför inne på att det behövs nya mötesformer:

---

<sup>27</sup> Energimyndigheten, 2021.

<sup>28</sup> Finlex, 2013.

<sup>29</sup> Regeringskansliet, 2022a.

<sup>30</sup> Odell m.fl., 2022.

<sup>31</sup> Vattenfall, Intervju 4 maj 2022

***“Samexistensen mellan vindkraftsparker och Försvarsmakten är en stor utmaning. Därför behövs det mötesformer, där en dialog kan ske och parterna tillsammans kan lösa förutsättningarna för en utbyggnad.”***

### **Brist på exklusiv rådighet i Sverige på grund av oklara strukturer**

Det finns också problem med bristen på strukturer för ansökningsprocesserna och valet av exploatör för rådighet över ett havsområde. På attraktiva havsområden i svensk ekonomisk zon projekterar idag flera aktörer på samma ställe men endast en av projektörerna kommer att kunna bygga, vilket innebär att nedlagda projekteringsmedel bokstavligt kastas i sjön. Sverige saknar också kriterier för hur själva urvalet av vem som ska få bygga ska ske. Det medför att den nuvarande decentraliserade modellen för projektering av havsbaserad vindkraft är godtycklig. I utredningen, *Gränser i havet*, SOU 2015:10,<sup>32</sup> lyfts problematiken kring bristen på exklusivitet för rådighet i Sverige. I Danmark har man ett centraliserat system, där den danska staten via en aktör samordnar alla andra myndigheter och upprättar en detaljplan för ett område. Havsområdet erbjuds sedan efter ett auktionsförfarande till den aktör som betalar högst belopp till den danska staten. Det danska systemet skapar både konkurrensutsättning, är konsekvent och rättssäkert samtidigt som det ger exklusiv rådighet.

### **Tydliga och tidsatta planeringsmål och direktiv för tillståndsprocesserna saknas**

Tillståndsprocesser drar ut på tiden och drivkrafterna saknas för att effektivisera och utveckla beslutsprocesserna på grund av bristen på tydliga och tidsatta planeringsmål. Oklara gränser för ansvar mellan olika myndigheter och brist på struktur för att hantera ansökningar om tillstånd för havsbaserad vindkraft skapar ett moment 22, där inga ansökningar beviljas. Det innebär i sin tur att potentialen i havsbaserad vindkraft bara blir en outnyttjad potential. Därför krävs både ett tydligt ansvar som ligger på en koordinerande aktör och en maximal handläggningstid per tillståndsärende. Enbart det beslut som fattades av regeringens i maj 2022 om tillstånd att bygga en vindkraftspark på Kriegers Flak beräknas kunna försörja 500 000 hushåll i södra Sverige med hushållsel.

### **Stabila och internationellt konkurrenskraftiga villkor behövs för havsbaserad vindkraft**

Svenska kraftnät har idag ett uppdrag från staten att vara en systemansvarig myndighet och anpassa kraftsystemet för morgondagens behov av el.<sup>33</sup> I uppdraget ligger också att verka för att Sverige ska nå riksdagens beslut om 100 procent fossilfri elproduktion 2040. Det har inte tidigare funnits någon plan för hur elproduktion ska bedrivas i havet i Sverige och därför inte heller något uppdrag att ansvara för transmissionsnätet i havet. Regeringen föreslog i en promemoria i februari 2021<sup>34</sup> att staten skulle ta ett ansvar för utbyggnad av transmissionsnätet till havs på samma sätt som sker på land. Förordningsändringen trädde i kraft den 1 januari 2022. Detta var ett viktigt steg för att för att investeringar i havsbaserad vindkraft ska bli verklighet i Sverige. Regeringen är inne på att ändra förutsättningarna för anslutningen till havs igen. En ryckighet i planeringsförutsättningarna är inte bra när det gäller långsiktiga infrastrukturinvesteringar. Det skapar osäkerhet. Energimyndigheten har gjort en jämförelse med andra länder när det gäller lokaliseringsmodeller och anslutningsavgifter till transmissionsnätet på land.<sup>35</sup> I jämförelsen framkommer att det sker och har skett en övergång från decentraliserade ansökningsmodeller till centraliserade och då samtidigt ett system med auktionsförfarande för ökad konkurrensutsättning där statliga myndigheter står för anslutningsavgiften till havsbaserade vindkraftsparker. I Tysklands fall har motivet att byta lokaliseringsmodell varit att öka kontrollen över lokaliseringen och få en mer kostnadseffektiv utbyggnad av transmissionsnätet. I Nederländerna har ett behov funnits att snabba på beslutsprocesserna genom en nationell lokaliseringsmodell för att kunna öka produktionen av fossilfri el i närtid. En konkurrensneutral modell med Tyskland och Danmark för byggandet av

<sup>32</sup> SOU 2015:10.

<sup>33</sup> Svenska kraftnät, 2022b

<sup>34</sup> Regeringskansliet, 2021a.

<sup>35</sup> Energimyndigheten, 2018

transmissionsnätet till havsbaserade vindkraftsparker är en viktig grundförutsättning för projektörerna av havsbaserad vindkraftsutbyggnad i Sverige. Lagring är en viktig del för ökad planerbarhet vid utbyggnad av havsbaserad vindkraft

Svenska kraftnät skriver att en utbyggnad av vindkraften kommer att påverka den svenska effektbalansen, när energislaget växer som andel av den svenska elproduktionsmixen.<sup>36</sup> Därför behöver vindenergi omvandlas till andra energiformer och lagras för att kunna tillföra energin även när det inte blåser. Detta är något Danmark tagit fasta på och satsar på att bygga världens två första artificiella energiöar för att lagra vindenergi med olika tekniker.<sup>37</sup> En energiö är en konstgjord ö som byggs på havsbotten där det är 20 meter djupt och motsvarar i Danmarks fall ungefär 30 fotbollsplaner i storlek. På energiön omvandlas vindenergi till lagringsbara energislag såsom vätgas för användning i det svenska energisystemet. Energistyrelsen i Danmark står i spetsen för utvecklingen. I Sverige pågår forskning kring energilagring från sol- och vindkraft på Chalmers.<sup>38</sup> Ett utökat samarbete med Danmark och satsningar på forskning och testmiljöer för lagring av vindenergi är viktigt för en stabiliserad effektbalans och ökad planerbarhet vid en utbyggnad av den havsbaserade vindkraften. Redan nu pågår ett pilotprojekt i Aberdeen Bay, där Vattenfall prövar att omvandla vindkraftsenergi till vätgas till havs i anslutning till en havsbaserad vindkraftspark.<sup>39</sup>

### **En nationell lokaliseringsmodell enligt dansk förebild förordas**

Det är rimligt att Sverige med landets stora problem och ovanstående beskrivna problem med den decentraliserade lokaliseringsmodellen drar lärdom från andra länder runt Östersjön och inför en nationell modell för stora havsbaserade vindkraftsparker till havs. I Danmark har man redan en nationell lokaliseringsmodell med auktionsförförande för konkurrensutsättning. Denna modell förordas och beskrivs utförligt under punkt 4.

### **Sammantaget är problembilden följande, vilket innebär att en nationell modell förordas:**

- Brist på myndighetskoordinering och överlappning fördröjer tillståndsprocesserna
- Övergripande havsplaner ger inte tillräcklig vägledning för tillståndsprocesserna
- Sverige saknar regler för kompensation för att öka den lokala acceptansen
- Samexistensen mellan vindkraftsindustrin och Försvarsmakten innebär utmaningar
- Brist på exklusiv rådighet i Sverige på grund av oklara strukturer
- Tydliga och tidsatta planeringsmål och direktiv för tillståndsprocesserna saknas
- Stabila och internationellt konkurrenskraftiga villkor behövs för havsbaserad vindkraft
- Lagring är en viktig del för ökad planerbarhet vid utbyggnad av havsbaserad vindkraft.
- En nationell lokaliseringsmodell enligt dansk förebild förordas.

---

<sup>36</sup> Svenska kraftnät, 2021

<sup>37</sup> Energistyrelsen, 2022a.

<sup>38</sup> Chalmers, 2022.

<sup>39</sup> Vattenfall, 2022.

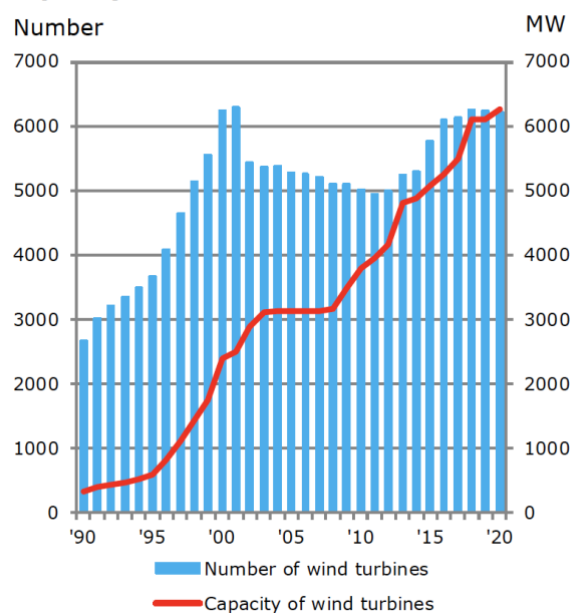
## 4. Den danska modellen har lösningar och går i takt med EU

I Danmark ser man att vindkraften är en av lösningarna på klimatomställningen och elförsörjningen. Analysen är att Danmark har goda förutsättningar att bli självförsörjande på el genom landets långa kuststräcka. Redan idag står vindkraften för 50 procent av elförsörjningen i Danmark. Detta vill danskarna öka på nu när Ukrainakriget drivit på priserna på olja och gas. Politikerna vill nu bli självförsörjande på elenergi och satsar därför på havsbaserad vindkraft.

### Vad är det då Danmark gör rätt?

Danska folkettinget vill fyrdubbla dagens produktion av havsbaserad vindkraftsel och göra Danmark oberoende av import av el. Figur 3 visar att vindkraftens andel av den danska elförsörjningen har ökat mellan åren 1990 fram till 2020 från 1,9 procent till 47 procent. Även andelen elproduktion från havsbaserad vindkraft har vuxit. De totalt 2 300 MW installerade effekten havsbaserad vindkraft i Danmark producerar motsvarande cirka 9,2 TWh energi per år. Det är en motsvarar en fjärdedel av elförsörjningen i Danmark. Danmark har också en ambition att fyrdubbla produktionen havsbaserad vindkraft fram till år 2030, vilket skulle innebära att landet skulle kunna bli självförsörjande med fossilfri el.

### Number of wind turbines and size of capacity



Figur 3 Energistyrelsen 2020, sidan 9

### **En ansvarig myndighet med en nationell överblick**

Uppdraget att planera och samordna nationellt i Danmark ligger hos Havsplansekretariatet på Søfartsstyrelsen. Danmark fattade redan 2016 beslutet om en lag för fysisk planering av havet kring Danmarks kuster. Lagen har sedan reviderats för att hantera särskilt uppkomna behov för att möjliggöra samexistens mellan olika intressen och aktörer. Lagen från 2016 ligger också till grund för den havsplan som Søfartsstyrelsen i Danmark lanserade 2021.<sup>40</sup> Søfartsstyrelsen har genom sitt Havplansekretariat en nationell kontaktnod med ett övergripande samordningsansvar och beslutsfattande. Det underlättar samordningen mellan olika myndigheter i Danmark. Huvudpoängen är att en myndighet med en nationell överblick har fått ansvaret från politiken att koordinera övriga myndigheter för att skapa en effektiv och inkluderande beslutsprocess. Detta innebär att det går att ställa krav på denna myndighet och också sätta mål för installerad effekt för de havsbaserade vindkraftsparkerna. Det koordinerande perspektivet innebär också att de övergripande klimatmålen står i centrum och lösningar kan skapas för att skydda den biologiska mångfalden på särskilt utpekade områden eller reservat så kallade klimattillflykter. Genom den nationella planeringen kan olika intressen vägas ihop och lösningar skapas som beaktar sociala, ekologiska och ekonomiska intressen. Möjligheten finns också att hantera havsbaserad elproduktion som ett överordnat samhällsintresse samtidigt som övriga intressen beaktas.

### **Detaljerade havsplaner där försvaret deltar tidigt i processen**

Det danska systemet innebär att en statlig detaljplanering upprättas i samverkan med det danska försvaret. Eftersom det danska försvaret deltagit i detaljplaneringen har en dialog skett i ett tidigt skede och militära säkerhetsaspekter beaktats vid prioritering av de områden som utses som lämpliga för vindkraftsetablering. Den danska dialogen på tidigt stadium skiljer sig från situationen i Sverige, där Försvarmakten i stället kommer in i ett senare skede och inte har möjlighet att på samma sätt som i Danmark bidra till att peka ut lämpliga områden för vindkraftsutbyggnad till havs. Det stora beroendet av havet och traditionen av havsbruk gör att Danmark kan klara tillståndsprocesser relativt snabbt, på en tid mellan fem och sju år. I havsplanen finns också särskilda områden utpekade i Nordsjön och vid Bornholm i Östersjön för etablering av anläggningar för förnyelsebar energi och energiöar. Den nationella överblicken skapar också förutsättningar för en helhet och för att hitta kompromisser som inte är möjliga i ett decentraliserat system.

### **Auktion av förplanerade havsområden**

Danska staten har detaljplanerade områden för havsbaserad vindkraft som auktioneras ut vid ett öppet auktionsförfarande. Med nationellt detaljplanerade havsområden, där olika intressen har fått komma med synpunkter i ett tidigt skede så undviks problemet som finns i Sverige där flera aktörer projekterar på samma område och ansöker om tillstånd, där endast en får möjligheten att bygga. De detaljplanerade områdena bjuds ut på auktion där vindkraftsexploaterare får chansen att konkurrera öppet genom att erbjuda en ersättning till den danska staten för varje producerad kWh el. Den som bjuder högst får den exklusiva rätten att bygga vindkraftsparker på det auktionerade området. Efter auktionen sker ett ansökningsförfarande som är förberett genom att området är detaljplanerat i förväg. I det danska exemplet Thor Havvindmøllepark, har RWE Renewables AG lagt det högsta anbudet på en offentlig auktion och förvärvat exklusiva rättigheter och ska betala 0,01 öre/kWh till den danska staten för den el som produceras. Vindparken beräknas stå klar 2027 och leverera el till motsvarande 1 000 000 hushåll.<sup>41</sup>

### **Dansk lagstiftning med kompensation som ökar den lokala acceptansen**

I Danmark fattades beslut om ny lagstiftning 2009 – VE loven (Lov om fremme af vedvarende energi) som innebär nationella mål för planläggning av vindkraftsverk och en ersättningsmodell

---

<sup>40</sup> Søfartsstyrelsen, 2021.

<sup>41</sup> Klima-, Energi og Forsyningsministeriet, 2021.

till boende nära vindkraftsverk för att minska de lokala målkonflikterna. I Danmark är kompensationen reglerad via Køberetsordningen där boende på högst 4,5 kilometers avstånd på land och inom 16 kilometers avstånd till havs har möjlighet att köpa upp till 20 procent av aktieandelarna till självkostnadspris. Som kompensation för värdeförluster finns också Værditabsordningen som kompenserar värdeförluster för fastigheter där vindkraftsverk uppförs.<sup>42</sup> Energistyrelsen i Danmark har tagit fram en faktasammanställning som visar på att vindkraftsutbyggnad i Danmark varit en framgång för industriell utveckling och nya jobb samt ökad produktion av fossilfri energi.<sup>43</sup> Som framgångsfaktor lyfts bland annat lagstiftningen genom VE-loven som skapat tydliga regler och gett lokal acceptans.

### **Tidsatta och tydliga mål som går i takt med EU för utbyggnad av vindkraft i Nordsjön**

Danmark har satt som mål att fyrdubbla vindkraftsutbyggnaden till 2030 för att landet ska bli självförsörjande av el och går i takt med EU-kommissionen samt Tyskland, Holland och Belgien. Den danska regeringen lyfter havsbaserad vindkraft som avgörande för det paradigmskifte som klimatomställningen innebär. Tillsammans har de fyra länderna och EU-kommissionen en gemensam vision med tidsatta och konkreta planer och mål för utbyggnad av havsbaserad vindkraft i Nordsjön – Esbjergdeklarationen. För dansk del innebär detta en investering av 1 000 miljarder danska kronor, vilket motsvarar cirka en fjärdedel av hela Danmarks BNP under ett år. Totalt beräknas satsningen från de fyra länderna försörja 230 miljoner av Europas 750 miljoner hushåll med elenergi.<sup>44</sup>

Totalt har EU beslutat om att avsätta 503 miljarder Euro för genomförande av Fit for 55 under en period på sju till tio år från 2021.<sup>45</sup> EU-kommissionen har på grund av Ukrainakriget arbetat fram en strategi, REPower EU, för att minska beroendet av rysk olja och gas.<sup>46</sup> Det är en del av genomförandet av Fit for 55 och sker genom att införa incitamenten för att spara energi, hitta nya leverantörer av energi och snabba på investeringar i anläggningar för förnybar vind- och solenergi. Man vill genom ökade ekonomiska incitament öka andelen installerad vindkraftseffekt från det satta målet från Fit for 55 på 1067 GW till ett nytt mål på installerad effekt på 1236 GW år 2030. Ytterligare 210 miljarder Euros tillförs genom REPower EU fram till 2027. Genom REPower EU står EU för en viss del av medfinansieringen om länderna samarbetar i att investera i havsbaserade vindkraftsparker och anlägga energiöar såsom samarbetet mellan länder inom Esbjergdeklarationen. Även Sverige kan söka finansiering från REPower EU för att tillvara potentialen från vindkraft till havs och dra nytta av den stora satsningen som sker av de fyra grannländerna i anslutning till svensk ekonomisk zon i Nordsjön.

### **Danmark visar på möjligheter med förbättrad process för tillståndsgivning genom:**

- en nationell myndighet med koordinerande ansvar som ger hängrännor och inte stuprör
- detaljerade havsplaner där försvaret deltar tidigt i planeringsprocessen
- auktion av förplanerade havsområden som innebär en konkurrensutsättning
- lagstiftning med system för kompensation som ökar den lokala acceptansen
- har tidsatta och tydliga mål och går i takt med EU för utbyggnad av vindkraft i Nordsjön

---

<sup>42</sup> Energimyndigheten, 2021.

<sup>43</sup> Energistyrelsen, 2022b.

<sup>44</sup> News Øresund, 2022.

<sup>45</sup> European Commission, 2020.

<sup>46</sup> European Commission, 2022a.



## 5. Avslutande diskussion och slutsatser

De stora industribolagen har satt egna mål i linje med Parisavtalet och jobbat aktivt med att utveckla tekniken för att reducera sin klimatpåverkan. Det har gett både ökad produktivitet och nya marknadsandelar. SSAB som utvecklar världens första fossilfria stål och Volvo Group går i spetsen med elektrifierade lastbilar. Med dessa framsteg följer ett ökat behov av fossilfri energi, något intervjuerna med branschföreträdarna också bekräftar i denna rapport. De efterfrågar en plan för hur Sverige ska kunna bygga upp sin produktionskapacitet de närmaste 20 till 25 åren.

Havsbaserad vindkraft har stor potential och skulle kunna bli en viktig del av den framtida elförsörjningen i Sverige. Dessutom går den förhållandevis snabbt att bygga. I stället är situationen sådan att ytterst lite byggs trots att intresset från företagen är stort. Svaret på frågan hur det kan se ut så här stavas omodern och eftersatt tillståndsgivningsprocess. Det beror bland annat på bristande myndighetskoordinering, där ingen myndighet har det övergripande ansvaret och den samordnande roll som så väl behövs. Det saknas också tidsgränser för hur lång tid en beredning av en ansökan får ta med det givna resultatet att det dröjer årtal, om ens någonsin att få svar på ansökan. Regelverket för tillståndsgivning är inte utvecklade för havsbaserad vindkraft och till skillnad från andra EU-länder med kuststräckor lämpliga för havsbaserad vindkraft ligger vi efter med att anpassningarna av regelverket. I flera delar är det både ineffektivt och godtyckligt. Flera exploatörer kan söka på samma ställe med påföljande kostnader, men där endast en får bygga och kriterier för urval av vem som ska få bygga saknas. Dessutom kan Försvarmakten, i stället för att från början vara med och peka ut lämpliga områden, stoppa projekten i ett sent skede där mycket tid och pengar redan lagts. Sammantaget leder detta till att det inte beviljas några tillstånd och därför inte byggs någon havsbaserad vindkraft alls i Sverige.

Det räcker med att lyfta blicken över Öresund för att hitta mycket av lösningarna. De har en centraliserad modell där en myndighet har totalansvar och i tidigt samarbete med försvaret pekar ut lämpliga områden som sedan fördelas i en auktion där transparens råder. Det ger en snabb tillståndshantering där den som vunnit auktionen och fått exklusivitet kan börja bygga. I Danmark svarar också staten för anslutningsavgifterna till havs, något de flesta länder på olika sätt och grad finansierar offentligt. Detta har visat sig vara en framgångsrik modell och utbyggnaden av havsbaserad vindkraft i Danmark har accelererat. Danmark har också i ett partnerskap med Tyskland, Nederländerna, Belgien och EU-kommissionen antagit en gemensam vision för en kraftfull utbyggnad av havsbaserad vindkraft i Nordsjön – Esbjergdeklarationen.

Samtidigt ökar elbehoven inom industrin och företag i södra Sverige har redan flyttat verksamhet eller stängt ner produktion. En ny större vindkraftspark kan försörja 500 000 hushåll i södra Sverige med hushållsel. En aktuell pusselbit i detta är att kostnaderna för att ansluta till transmissionsnätet. Exakt hur mycket staten ska stå för kan diskuteras men konkurrensneutralitet med Danmark och Tyskland är viktigt. Svenska kraftnät fick tidigare uppdraget att bygga sex anslutningspunkter till havsbaserad vindkraft i Sverige. Detta beräknas kosta 30-42 miljarder kronor och ge 40 TWh ny havsbaserad vindproduktion per år. Detta är ungefär vad Svenska kraftnät räknar med att elproduktionen behöver öka med fram till 2030. Investeringen i anslutningen kan ställas i relation till de 55 miljarder ur Svenska kraftnäts kassa som regeringen betalar ut i kontantstöd för de höga elpriserna. Men som visats i rapporten räcker det inte med löften om att subventionera byggnation av anslutningspunkter.

## Den stora bromsklossen är tillståndprocesserna. Därför behövs följande:

- **Tillsätt ett snabbspår för havsbaserad vindkraft**, i likhet med kärnkraften, med uppdrag att under sex månader förplanera 10 lokaliseringsområden, "go to areas" som EU föreslår, för etablering i närtid av havsbaserad vindkraft i svensk ekonomisk zon.
- **Ge en myndighet på nationell nivå ett tvärsektoriellt och nationellt samordningsansvar** för tillståndsgivning av havsbaserad vindkraft ur ett ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbart perspektiv och integrera Försvarmaktens behov i planeringsprocesserna i framtagandet av de 10 lokaliseringsområdena. Det finns goda erfarenheter hos Søfartsstyrelsen i Danmark som har ett nationellt samordningsansvar och som lanserade sin första havsplan 2016
- **Sätt en maxtid för tillståndsgivningsprocesser av havsbaserad vindkraft i Sverige.** EU-kommissionens rekommendation från RES Simplify är maximalt två år för tillståndprocesser för redan förplanerade lokaliseringsområden, "go to areas", en bra målbild för Sverige.
- **Inför ett auktionssystem med liknande villkor som Danmark och Tyskland**, där staten ansvarar för en del av anslutningsavgiften. Beakta också kompensation till ineliggande ansökningar vid en övergångsperiod till ny modell.
- **Bygg ett bilateralt forsknings-samarbete med Danmark inom lagring av elenergi från havsbaserad vindkraft.** Förbättrade lagringstekniker ökar tillförlitligheten hos havsbaserad vindkraft som energikälla. Danmark är världsledande på att utveckla nya tekniker för lagring av elenergi från havsbaserad vindkraft genom bland annat energiöar.
- **Säkerställ en kommunal kompensation för havsbaserad vindkraft inom kommunalt område.** Danmarks lagstiftning med VE-loven ger kompensation för markägare och incitament för boende att bli delägare där vindkraften placeras, vilket ökar lokal acceptans.
- **Ta fram en nationell plan som bygger på en dubblerad produktion av fossilfri el** som inkluderar samtliga kraftslag med mål för installerad effekt i likhet med Danmark för 2030 och ambitioner mot 2050.

# Referenser

Chalmers. (2022). Energilagring till havs ger mer tillförlitlig sol- och vindkraft. Hämtad 13 september 2022 från: <https://www.chalmers.se/sv/institutioner/m2/nyheter/Sidor/Energilagring-till-havs-ger-mer-tillf%C3%B6rlitlig-sol--och-vindkraft.aspx>

Djupintervjuer. (2022). Åtta djupintervjuer med 11 experter genomförda av Staffan Bjurulf, Patrik Björnström och Johan Sittenfeld april till maj 2022.

Energistyrelsen. (2020). Data, tabeller, statistikker og kort Energistatistik 2020, sidan 9. Hämtad 17 april 2022 från <https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Statistik/energistatistik2020.pdf>

Energistyrelsen. (2022a). Danmarks Energiøer. Hämtad 13 september 2022 från: <https://ens.dk/ansvarsomraader/vindenergi/udbud-paa-havvindmoelleomraadet/danmarks-energioeer>

Energistyrelsen. (2022b). Fakta om vindenergi. Hämtad 2 november 2022 från: <https://ens.dk/ansvarsomraader/vindenergi/fakta-om-vindenergi>

Energiföretagen. (2022). Fortsatt hög elproduktion och elexport 2021. Hämtad 9 september 2022 från: <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/fortsatt-hog-elproduktion-och-elexport-under-2021/>

Energimyndigheten. (2018). Slopade anslutningsavgifter för havsbaserad vindkraft: Hämtad 3 november 2022 från: <https://www.regeringen.se/4948a6/contentassets/3771a5b03cd24721a0813141631c207f/rappor-t-slopade-anslutningsavgifter-for-havsbaserad-vindkraft-20180222.pdf>

Energimyndigheten. (2021). Åtgärder för lokal nytta vid vindkraftsetableringar. Hämtad 13 september: [https://www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/strategi-for-hallbar-vindkraftsutbyggnad/atgarder-for-lokal-nytta-vid-vindkraftsetableringar\\_20210218.pdf](https://www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/strategi-for-hallbar-vindkraftsutbyggnad/atgarder-for-lokal-nytta-vid-vindkraftsetableringar_20210218.pdf)

Energimyndigheten. (2022). Nya områden för energiutvinning i havsplanerna. Hämtad 9 september 2022: <https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/nya-omraden-for-energiutvinning-i-havsplanerna/>

European Climate Foundation. (2022). The Fit for 55 package at a glance. Hämtad 23 augusti från: <https://europeanclimate.org/stories/the-fit-for-55-package-at-a-glance/>

Europeiska Kommissionen. (2022). Europarlamentets och rådets direktiv om ändring av (EU) 2018/2001 om främjande av energi från förnybara energikällor, direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda och direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet. Hämtad 21 juni 2022 från: [EUR-Lex - 52022PC0222 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eur-lex.do?uri=CELEX:32022L0022:EN:EUR-Lex)

European Commission. (2020). Offshore wind and ocean energy. Hämtad 23 augusti från: [https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/offshore-wind-and-ocean-energy\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/offshore-wind-and-ocean-energy_en)

European Commission. (2020). The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism Explained. Hämtad 23 augusti från: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda\\_20\\_24](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24)

European Commission. (2022a). REPower EU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition. Hämtad 22 juni från: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_22\\_3131](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3131)

European Commission. (2022b). REPower EU: affordable, secure and sustainable energy for Europe. Hämtad 24 augusti från: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repower-eu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe\\_en#financing-repower-eu](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repower-eu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en#financing-repower-eu)

European Commission. (2022c). Statement by President von der Leyen at the leaders` Summit on offshore wind in the North Sea. Hämtad 22 juni 2022 från: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT\\_22\\_3162](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_3162)

Finlex. (2013). Lag om kompensationsområden för vindkraft. Hämtad 1 november 2022 från: <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2013/20130490>

Havs- och Vattenmyndigheten. (2022a): Havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet Statlig planering i territorialhav och ekonomisk zon 2022. Hämtad 5 mars 2022 från: <https://www.havochvatten.se/download/18.5a0266c017f99791d0e68c2b/1648118007165/Havsplaner-beslutade-2022-02-10.pdf>

Havs- och Vattenmyndigheten. (2022b). Havsmiljödirektivet – EU:s gemensamma väg mot friska hav. Hämtad 24 augusti från: <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/havsmiljoforvaltning/havsmiljodirektivet.html>

Industrins reformagenda. (u.å.). 5. Säkra framtidens elförsörjning- Hämtad 26 maj 2022 från: <https://industrinsreformagenda.se/sakra-framtidens-elforsorjning/>

Klima-, Energi og Forsyningsministeriet. (2021). Thor Wind Farm I/S skal bygge Danmarks største havvindmøllepark til rekord god pris. Hämtad 9 mars 2022 från: <https://kefm.dk/aktuelt/nyheder/2021/dec/thor-wind-farm-is-skal-bygge-danmarks-stoerste-havvindmoellepark-til-rekord-god-pris>

Kärroman, J. (2022). LKAB ökar takten i omställningen: "Hög efterfrågan". *Dagens Industri*. Hämtad 5 mars från <https://www.di.se/live/lkab-okar-takten-i-omstallningen-hog-efterfragan/>

News Øresund.(2021). Danmarks vindkraftspark på Kriegers Flak invigd. Hämtad 16 juni 2022: <https://www.newsosund.se/danmarks-vindkraftspark-pa-kriegers-flak-ar-invigd/>

News Øresund. (2022). Esbjergs-deklarationen: fyra länder ska bygga 150 gigawatt vindkraft i Nordsjön till 2050 – danska planer för 1 000 miljarder DKK. Hämtad 20 maj 2022 från: <https://www.newsosund.se/esbjergs-deklarationen-fyra-lander-ska-bygga-150-gigawatt-vindkraft-i-nordsjon-till-2050-danska-planer-for-1-000-miljarder-dkk/>

Odell, A., Bernland, A., Eriksson, G., Grahn, P., Mårtensson, T., Norin, L., Olsén, M. & Reichel, B. (2022). Möjligheter till samexistens mellan Försvarmaktens verksamhet och utbyggd vindkraft. Hämtad 17 april från: <https://www.forsvarsmakten.se/contentassets/40ff06fb2b4e48c4aa249c7851a4c66d/mojligheter-till-samexistens-mellan-forsvarsmaktens-verksamhet-och-utbyggd-vindkraft.pdf>

Regeringskansliet. (2021a). *Minskade anslutningskostnader för elproduktion till havs*. Hämtad 4 juni 2022 från <https://www.regeringen.se/48ff4d/contentassets/e38fd9d05aeb4c44bb498d1ed600f7c6/minskad-e-anslutningskostnader-for-elproduktion-till-havs>

Regeringskansliet. (2021b). Uppdrag att förbereda utbyggnad av transmissionsnät till områden inom Sveriges sjöterritorium. Hämtad 4 juni 2022 från <https://www.regeringen.se/4a9d7e/contentassets/392332f4d31a4a9ca6400a0520c27924/uppdrag-att-forbereda-utbyggnad-av-transmissionsnat-till-omraden-inom-sveriges-sjoterritorium.pdf>

Regeringskansliet. (2022a). Stärkta incitament för utbyggd vindkraft, kommittédirektiv 2022:27. Hämtad 9 september från:  
<https://www.regeringen.se/49649a/contentassets/ff846f425b8e49ad841f0e71c3904e04/starkta-incitament-for-utbyggd-vindkraft-dir.-202227>

Regeringskansliet. (2022b). Sveriges första havsplaner möjliggör snabbare utbyggnad av havsbaserad vindkraft. Hämtad 23 april 2022 från:  
<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/02/sveriges-forsta-havsplaner-mojliggor-snabbare-utbyggnad-av-havs-baserad-vindkraft/>

Regeringskansliet. (2022c). Regeringen fattar beslut som skyndar på utbyggnad om havsbaserad vindkraft. Hämtad 21 maj 2022 från:  
<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/05/regeringen-fattar-beslut-som-skyndar-pa-utbyggnad-om-havs-baserad-vindkraft/>

Skoog, A. & Nielsen Ljung, V. (2022). Vindkraftsplaner möts av oro på Bohuskusten: "Förödande för besöksnäringen". *Dagens Industri*. Hämtad 26 mars 2022 från:  
<https://www.dn.se/sverige/vindkraftsplaner-mots-av-oro-pa-bohuskusten-forodande-for-besoksnaringen/>

SOU 2015:10. *Gränser i havet*. Hämtad 30 april 2022 från:  
<https://www.regeringen.se/49c822/contentassets/ca0554edbdb4470b83f3f55d6ece9cf0/granser-i-havet-sou-201510>

SSAB. (2021). SSAB Årsredovisning 2021: Leder stålindustrins gröna omställning. Hämtad 26 maj 2022 från:  
[file:///C:/Users/veronica.bjurulf/Downloads/SSAB Annual Report 2021 SWE.pdf](file:///C:/Users/veronica.bjurulf/Downloads/SSAB%20Annual%20Report%202021%20SWE.pdf)

Svenska kraftnät. (2021a). Kraftbalansen på den svenska elmarknaden, rapport 2021: Hämtad 13 september från: <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2021/kraftbalansen-pa-den-svenska-elmarknaden-rapport-2021.pdf>

Svenska kraftnät. (2021b). Långsiktig marknadsanalys 2022: Scenarier för elsystemets utveckling fram till 2050. Hämtad 5 mars 2022 från: <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2021/langsiktig-marknadsanalys-2021.pdf>

Svenska kraftnät. (u.å.). *Svenska kraftnät förbereder för utbyggnad av transmissionsnät till havs*. Hämtad 4 juni 2022 från <https://www.svk.se/press-och-nyheter/nyheter/allmannan-nyheter/2022/svenska-kraftnat-forbereder-for-utbyggnad-av-transmissionsnat-till-havs/>

Svenska kraftnät. (2022a). 55 miljarder i kontantstöd till elanvändare. Hämtad 14 november från: <https://www.svk.se/press-och-nyheter/press/55-miljarder-i-kontantstod-till-elanvandare---3333821/>

Svenska kraftnät. (2022b). Svenska kraftnäts uppdrag. Hämtat 16 juni från:  
<https://www.svk.se/om-oss/verksamhet/>

Søfartsstyrelsen. (2021). Havsplanredegøelse. Hämtad 17 april från  
<https://havplan.dk/portalcache/api/v1/file/da/4dfe73e6-2299-447e-9117-032ad8364f3a.pdf>

Vattenfall. (2022). Världens första vätgasproducerande havsbaserade vindkraftverk får 9,3 miljoner GBP i innovationsstöd. Hämtad 21 maj 2022 från:  
<https://group.vattenfall.com/se/nyheter-och-press/pressmeddelanden/2022/varldens-forsta-vatgasproducerande-havs-baserade-vindkraftverk-far-93-miljoner-gbp-i-innovationsstod>

Vattenfall. (2022). Vindkraftsprojekt Kriegers Flak. Hämtad 8 oktober 2022 från: <https://group.vattenfall.com/se/var-verksamhet/vindprojekt/kriegers-flak>

Vattenmyndigheterna. (2022). Om vattenmyndigheterna. Hämtad 24 augusti från: <https://www.vattenmyndigheterna.se/om-vattenmyndigheterna.html>

Wind Europe. (2022). Europe puts fast permitting of renewables at the heart of its energy security plan. Hämtad från: <https://windeurope.org/newsroom/press-releases/europe-puts-fast-permitting-of-renewables-at-the-heart-of-its-energy-security-plan/>

Volvo AB. (2022). Volvo Group Report on the second quarter 2022. Hämtad 22 augusti 2022 från: <https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo-group/markets/master/news/2022/jul/4312608-volvo-q2-2022-eng.pdf>

Volvo Cars. (2021). Års- och hållbarhetsredovisning 2021: Frihet att färdas på ett personligt, hållbart och säkert sätt. Hämtad 5 mars 2022 från: <https://vp272.alertir.com/afw/files/press/volvocar/202204044873-1.pdf>

Wetterberg, G. (2021). *Ingenjörerna*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag.

Ørsted. (2021). Ørsted gör framsteg med 1,5 GW Skåneprojekt och lämnar in miljörapport. Hämtad 5 mars 2022 från: <https://orsted.se/media/2021/09/orsted-gor-framsteg-med-skaaneprojekt-och-lamnar-in-miljorapport>

Box 1419, 111 84 Stockholm • Besök: Oxtorgsgatan 9-11  
08-613 80 00 • [info@sverigesingenjorer.se](mailto:info@sverigesingenjorer.se)  
[sverigesingenjorer.se](http://sverigesingenjorer.se)

