



Bryssel den 24.10.2023  
COM(2023) 668 final

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET,  
RÅDET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN SAMT  
REGIONKOMMITTÉN**

**Att uppfylla EU:s ambitioner för havsbaserad förnybar energi**

## 1. INLEDNING

Havsbaserad förnybar energi kommer att vara ett viktigt bidrag för att nå EU:s ambitiösa energi- och klimatmål för 2030 och 2050 och minska beroendet av importerade fossila bränslen. Havsbaserad förnybar energi kommer att bli en oumbärlig del av den energimix som kommer att krävas för att minska koldioxidutsläppen och uppnå klimatneutralitet. Detta återspeglas i medlemsstaternas ambition att uppnå 111 GW havsbaserad förnybar energi till 2030, vilket är nästan dubbelt så högt som den ambition som Europeiska kommissionen har fastställt i strategin för havsbaserad förnybar energi, som publicerades i november 2020<sup>1</sup>.

Kommissionen välkomnar denna högre ambition, även i samband med REPowerEU, som kräver en snabbare övergång till förnybar energi. Dessa högre ambitioner inom sektorn för havsbaserad förnybar energi måste omvandlas till verkliga projekt i snabbare takt, också för att EU ska kunna behålla sitt globala ledarskap och sin konkurrenskraft inom tillverkning och utbyggnad, en strävan som har blivit mer utmanande. Kostnaderna har ökat, vinstmarginalerna har pressats och de globala leveranskedjorna blir allt mer fragmenterade, bland annat genom begränsad tillgång till material och kvalificerad arbetskraft. Det är därför en handlingsplan för vindkraftstillverkare<sup>2</sup> utgör en integrerad del av vindkraftspaketet.

Med utgångspunkt i de viktiga framsteg som gjorts med åtgärderna i strategin måste dessa nya utmaningar hanteras. Framstegen i genomförandet av strategin omfattar en rad olika ämnen och sektorer, bland annat havsplanering, samverkan med den marina miljön, infrastruktur till havs, ett EU-regelverk, mobilisering av investeringar, forskning och innovation samt en starkare leverantörs- och värdekedja i hela Europa.

För att komplettera handlingsplanen understryks i detta meddelande kommissionens fortsatta engagemang för havsbaserad förnybar energi och för att nå de nya ambitionerna på detta område. Vindkraftsindustrin spelar en viktig roll när det gäller att förverkliga dessa ambitioner, men även havsenergiteknik kommer att behöva utgöra ett viktigt bidrag. Dessutom kräver havsbaserade förnybara energikällor särskilda komponenter i sin leveranskedja. I meddelandet redogörs därför för de framsteg som gjorts hittills och de främsta utmaningar som väntar och det föreslås en väg framåt för att

- utveckla gränsöverskridande havsbaserade nät på grundval av tillförlitliga metoder för kostnads-nyttanalyser och kostnadsfördelning,
- påskynda tillståndsförfaranden,
- stärka havsplaneringen, som ett verktyg för att förbättra regionalt samarbete och hållbar samexistens mellan havsbaserade förnybara energikällor och andra industrier till havs,

---

<sup>1</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=COM:2020:741:FIN&qid=1605792629666>.

<sup>2</sup> COM(2023) 669.

- stärka resiliensen hos infrastrukturen för havsbaserad förnybar energi och sjöfartsskyddet,
- upprätthålla forsknings- och innovationsinsatser för att säkerställa EU:s tekniska ledarskap och hållbara lösningar som förenar verksamhet inom havsbaserade förnybara energikällor med miljön,
- stödja EU:s leveranskedjor att utveckla deras kapacitet för att förbli konkurrenskraftiga och kunna bidra till att förverkliga de högre ambitionsnivåerna för installerad havsbaserad kapacitet i EU och i tredjeländer genom särskilda handelsdialoger, även med deltagande av industrin.

## 2. NYA AMBITIONER FÖR HAVSBASERAD FÖRNYBAR ENERGI

För att säkerställa att havsbaserad förnybar energi kan utnyttja sin fulla potential offentliggjorde kommissionen i november 2020 en särskild EU-strategi för havsbaserad förnybar energi, *En EU-strategi för utnyttja potentialen i havsbaserad förnybar energi för en klimatneutral framtid<sup>3</sup> (strategin)*.

Strategin var ett steg i rätt riktning genom att föreslå flera specifika åtgärder och delmål för att stödja en långsiktig hållbar utveckling av den havsbaserade energisektorn och öka den installerade kapaciteten för havsbaserad vindkraft till 2030. I strategin fastställs tydliga ambitioner: Att ha en installerad kapacitet på minst 60 GW havsbaserad vindkraft senast 2030 och 300 GW senast 2050. Dessutom fastställdes ett mål för havsenergi: Att ha minst 1 GW havsenergi senast 2030 och 40 GW senast 2050.

Betydande framsteg har gjorts sedan dess. De åtgärder som föreslås i strategin har i stor utsträckning genomförts eller är på god väg att genomföras. Samtidigt har det skett en betydande utveckling på området havsbaserad förnybar energi. Dessutom har de klimat- och energimål som återspeglas i klimatlagen<sup>4</sup> och 55 %-paketet samt REPowerEU<sup>5</sup> ytterligare betonat att havsbaserad förnybar energi kommer att behöva spela en nyckelroll för att säkerställa ytterligare utfasning av fossila bränslen, försörjningstrygghet och ersättning av import av fossila bränslen från Ryssland.

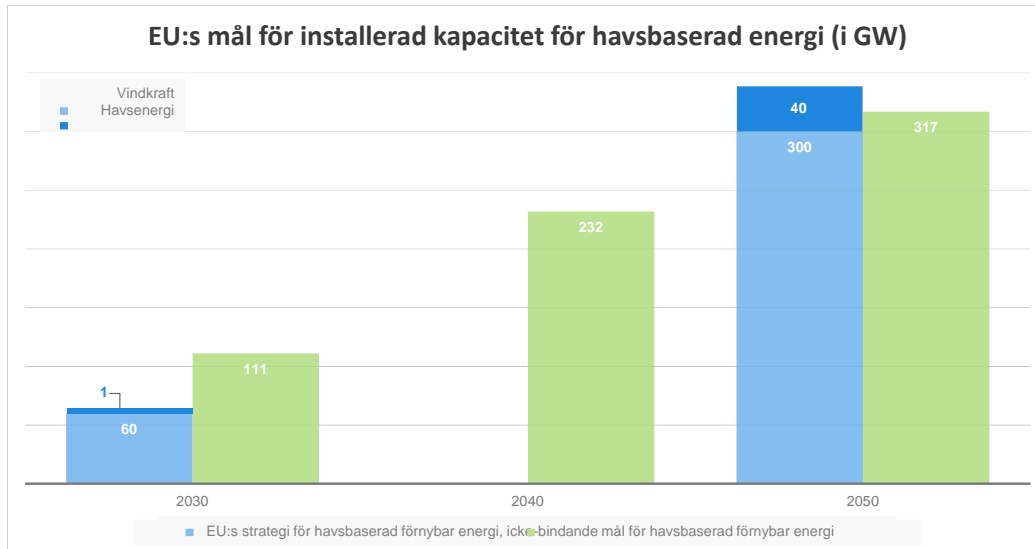
I januari 2023, med utgångspunkt i strategin och TEN-E-förordningen, enades medlemsstaterna om icke-bindande mål för generering av havsbaserad förnybar energi senast 2050, med delmål för 2030 och 2040, i vart och ett av EU:s fem havsområden. I de

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=COM:2020:741:FIN>.

<sup>4</sup> Europaparlamentets och rådets [förordning \(EU\) 2021/1119](#) av den 30 juni 2021 om inrättande av en ram för att uppnå klimatneutralitet och om ändring av förordningarna (EG) nr 401/2009 och (EU) 2018/1999 (europeisk klimatlag).

<sup>5</sup> Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, Europeiska rådet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén: Planen REPowerEU ([COM\(2022\)230 final](#)).

nya målen fastställs en högre ambitionsnivå för installerad kapacitet jämfört med strategin. Målen för 2030 är nästan dubbelt så höga som det 61 GW-mål som anges i strategin. Detta ger en övergripande ambition att installera omkring 111 GW av produktionskapaciteten för havsbaserad förnybar energi i slutet av detta årtionde och den stiger till omkring 317 GW i mitten av århundradet. För Nordsjön ledde toppmötet i Oostende i april 2023 till en ytterligare förstärkning av ambitionsnivån till 300 GW senast 2050 i Nordsjön.



Den sammanlagda installerade havsbaserade kapaciteten i EU:s 27 medlemsländer uppgick 2022 till 16,3 GW. För att överbrygga klyftan mellan medlemsstaternas 111 GW och anläggningarna 2022 måste vi i genomsnitt installera nästan 12 GW/år. Detta är 10 gånger mer än de 1,2 GW som installerades 2022.

EU har gjort goda framsteg i utvecklingen av havsenergi sedan strategin för havsbaserad förnybar energi lanserades. Flera pilotprojekt för tidvatten- och vågenergi är långt framskridna, bland annat med stöd från Horisont Europa och innovationsfonden. 100 MW havsenergi kapacitet kan uppnås 2027 och 1 GW i slutet av årtiondet eller början av 2030.

Regionalt samarbete är avgörande för att uppnå målen för havsbaserad energi. Ledare och ministrar träffades den 17 december 2022 i Rumänien och den 24 april 2023<sup>6</sup> i Belgien vid toppmöten för havsbaserad energi för att enas om att ytterligare stärka samarbetet på politisk nivå och främja gränsöverskridande projekt för havsbaserad förnybar energi. Dessa toppmöten har byggt vidare på toppmötena i Esbjerg och Marienborg i Danmark 2022, i närvaro av ordförande Ursula von der Leyen och kommissionsledamot Simson, för ett ökat samarbete om en snabbare utbyggnad av havsbaserad förnybar energi.

Dessutom finns det ett växande intresse för att vid det kommande COP28-mötet i november 2023 fastställa ett globalt mål för förnybar energi som skulle innebära en

<sup>6</sup> [https://energy.ec.europa.eu/news/president-von-der-leyen-participates-high-level-summit-focused-energy-security-energy-partnerships-2022-12-16\\_en](https://energy.ec.europa.eu/news/president-von-der-leyen-participates-high-level-summit-focused-energy-security-energy-partnerships-2022-12-16_en); <https://northseasummit23.be/>.

global ambition i linje med målen i Parisavtalet<sup>7</sup>. Det finns alltså en drivkraft för att snabbt påskynda utbyggnaden av alla former av förnybar energi, inklusive havsbaserad förnybar energi. I detta sammanhang har G7-ministrarna redan kommit överens om att öka kapaciteten för havsbaserad vindkraft med 150 GW till 2030.

Framöver kommer kommissionen att fortsätta att genomföra de åtgärder som införts i strategin, men också bygga vidare på dessa för att öka ansträngningarna att uppfylla de nya ambitionerna för havsbaserad energi.

### **3. HUR MAN FÖRVERKLIGAR DE NYA MÅLEN FÖR HAVSBASERAD ENERGI – VIDTAGNA ÅTGÄRDER OCH YTTERLIGARE ÅTGÄRDER**

#### **3.1. Förstärkning av nätinфраstruktur och regionalt samarbete**

För havsbaserad vindkraft kan storskaliga projekt utvecklas långt från kusten. Därför är det avgörande att ha tillgång till ett välfungerande nät i rätt tid, både till havs för att transportera elen till kusten och på land för att säkerställa nödvändiga nätförstärkningar så att områden där efterfrågan är stor, även i regioner utanför kusten, kan dra full nytta av utbyggnaden av havsbaserad förnybar energi.

Med utgångspunkt i de tidigare framgångsrika erfarenheterna av de politiska högnivågrupperna som regionala samsamarbetsstrukturer på energiområdet har man med den reviderade TEN-E-förordningen skapat en gynnsam ram för gränsöverskridande samarbete. Den gör det möjligt för EU att gå mot ett integrerat och effektivt nät till havs och på land, inklusive hybridprojekt som sammanlänkar medlemsstater och havsbaserade vindkraftsprojekt – ibland i mycket stor skala, som de planerade energiöarna i Nordsjön och Östersjön. Genom att koppla samman flera medlemsstater kommer hybridprojekt och sammankopplade havsbaserade nät i stort att förbättra försörjningstryggheten, minska kostnaderna för konsumenterna och minska miljöpåverkan<sup>8</sup>.

För att påskynda utbyggnaden av havsbaserade förnybara energikällor är regionalt samarbete avgörande. Genom regionala forum, inklusive de regionala TEN-E-grupperna och de politiska högnivågrupperna<sup>9</sup>, har kommissionen främjat utvecklingen av teknik för havsbaserad vindkraft och havsenergi på havsområdesnivå. Dessa insatser har nyligen byggt på den förstärkta bestämmelsen om havsbaserade nät i den reviderade TEN-E-förordningen, som innehåller kravet på att medlemsstaterna ska ingå och regelbundet

---

<sup>7</sup> <https://unfccc.int/documents/9097>.

<sup>8</sup> Hybridnätprojektet ”Kriegers Flak – Combined Grid Solution” är ett exempel på hur man kan täppa till luckor i det europeiska sammanlänkade nätet och bidra till utvecklingen av en gemensam europeisk energimarknad och samtidigt underlätta införlivandet av förnybara energikällor. Projektet var ett europeiskt projekt av gemensamt intresse och omfattades av TEN-E-förordningen.

<sup>9</sup> Högnivågruppen om Energisamarbete för Nordsjön (NSEC), högnivågruppen för sammanlänkningar för Sydvästeuropa, den baltiska energimarknadens sammanlänkingsplan, sammankoppling av gasnäten i Central- och Sydösteuropa (Cesec), för ytterligare information: [https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/high-level-groups\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/high-level-groups_en).

uppdatera icke-bindande mål för havsbaserade förnybara energikällor senast 2050 med delmål för 2030 och 2040. De icke-bindande avtalen från januari 2023 kommer att uppdateras senast i december 2024.

Kommissionen har underlättat gränsöverskridande samarbete och uppmuntrat medlemsstaterna att integrera målen för utvecklingen av havsbaserad förnybar energi i sina nationella havsplaner, i linje med nationella energi- och klimatplaner. Till följd av detta har medlemsstaterna identifierat och tilldelat betydande områden för havsbaserad vindkraft. De regioner som för närvarande har kommit längst när det gäller havsbaserad energi är Nordsjöregionen och Östersjöregionen, där Energisamarbetet för Nordsjön (NSEC) och den baltiska energimarknadens sammanlänkingsplan fungerar som proaktiva regionala samarbetsplattformar för att utöka produktionen av havsbaserad förnybar energi. Medlemsstater från Atlantbågen, Medelhavsområdet och Svarta havet har också tillkännagivit höga politiska ambitioner och engagerar sig i EU:s grannländer i dessa regioner. Dessutom stöddes makroregionala strategier och havsområdesstrategier samt interregionalt samarbete av sammanhållningspolitiken genom pilotprojekt som Baltic Intergrid<sup>10</sup>.

För att komplettera det regionala samarbetet inom ramen för det transeuropeiska energinätet innehåller det reviderade direktivet om förnybar energi bestämmelser för att stödja samarbete och utbyggnad av havsbaserad förnybar energi. Enligt direktivet ska medlemsstaterna enas om att upprätta en ram för samarbete om gemensamma projekt med en eller flera andra medlemsstater för att producera förnybar energi. Enligt direktivet ska medlemsstaterna också offentliggöra information om de volymer havsbaserad energi som de planerar att uppnå genom anbudsförfaranden, baserat på vägledande mål för produktion av havsbaserad energi som ska byggas ut inom varje havsområde som identifierats i enlighet med TEN-E-förordningen. Samordning av sådan anbudsplanering för havsbaserade förnybara energikällor på regional nivå har redan börjat diskuteras i vissa regionala sammansättningar, särskilt NSEC:s högnivågrupp. Direktivet uppmuntrar också medlemsstaterna att avsätta utrymme för projekt för havsbaserad förnybar energi i sina havsplaner, med hänsyn till den verksamhet som redan pågår och som planeras i de berörda områdena.

Dessutom samarbetar det europeiska nätverket av systemansvariga för överföringssystemen för el med medlemsstaterna, kommissionen och systemansvariga för överföringssystem om utvecklingen av **utvecklingsplaner för havsbaserade nät**, som kommer att ge ytterligare strategisk vägledning för medlemsstaterna och potentiella investerare genom att kartlägga infrastrukturbehoven. Baserat på medlemsstaternas icke-bindande avtal kommer utvecklingsplanerna för havsbaserade nät att utvecklas för varje havsområde med en högnivåprognos för potentiell havsbaserad produktionskapacitet och resulterande behov av havsbaserade nät, även på lång sikt fram till 2050. De potentiella behoven av sammanlänkningar, hybridprojekt, radiella anslutningar, förstärkningar och vätgasinfrastruktur kommer att inkluderas. Utvecklingsplanerna för havsbaserade nät kommer också att ta hänsyn till miljöskydd och annan användning av havet.

---

<sup>10</sup> [Integrated Baltic offshore wind electricity grid development - Interreg Baltic Sea Region \(interreg-baltic.eu\)](https://interreg-baltic.eu).

En betydande del av den el som genereras av dessa vindkraftsparker kan i själva verket komma att strömma in till andra länder, inklusive inlandsstater. Att fördelarna är mer spridda över regionerna innebär att världländerna kan ha mer begränsade incitament att utnyttja hela sin potential för havsbaserad förnybar energi om inte lämpliga samarbetsmekanismer utnyttjas, både när det gäller infrastruktur för och produktion av förnybar energi. Det kan därför vara svårt att motivera att tullbetalarna och skattebetalarna i världländerna ska stå för hela bördan, när en del av vinsterna i själva verket går någon annanstans. Kommissionen genomför för närvarande en bedömning som kommer att identifiera behoven och svårigheterna med en **effektiv och pragmatisk kostnads- och nyttofördelning** som gör det möjligt att uppnå alla ambitioner för havsbaserad energi till havs. Studien syftar till att informera framtida vägledande dokument om kostnadsdelning för infrastrukturprojekt både på havsområdesnivå och på projektnivå.

I och med det pågående genomförandet av TEN-E-förordningen har kommissionen tagit itu med närelaterade utmaningar. Det finns dock flera kvarstående utmaningar, t.ex. behovet av att främja **förhandsinvesteringar** i nät och lösa **kostnadsdelningsfrågor** i samband med havsbaserade nät, energiöar och havsbaserade nav, samt nät som är nödvändiga för att integrera havsbaserade förnybara energikällor.

När det gäller **regelverket** kommer alla åtgärder som presenteras i strategin att vara slutförda när förslagen om **elmarknadens utformning** har antagits. Förslaget om elmarknadens utformning innehåller bestämmelser för att främja användningen av energiköpsavtal och CFD-kontrakt. Båda instrumenten syftar till att minska prisrisken och stimulera investeringar genom att ge förutsägbarhet i fråga om priser. Utöver priset ger förslaget om elmarknadens utformning ett svar på en annan utmaning som är särskilt relevant för vissa projekt för havsbaserad förnybar energi i ett havsbaserat elområde – risken att eventuellt inte få marknadstillträde till den hybridsammanlänkning som de är anslutna till på grund av begränsningar i det landbaserade nätet. I förslaget föreslås en sådan volymrisk genom en lämplig ekonomisk ersättning för en ”överföringsgaranti”.

Vidare erkänner förslaget om elmarknadens utformning vikten av föregripande investeringar och kräver tariffmetoder för att ge lämpliga incitament för föregripande investeringar och lösningar för totala utgifter<sup>11</sup>, samt utbyte av bästa praxis mellan tillsynsmyndigheter. När det gäller investerarnas säkerhet finns det således en komplementaritet mellan förslaget om elmarknadens utformning och det fortsatta arbetet med föregripande investeringar och kostnadsdelning som nämns ovan.

Ytterligare ett åtagande i strategin var att inleda arbetet med ändringar av kommissionens förordning (EU) 2016/1447 om nätföreskrifter med krav för nätanslutning av system för högspänd likström och likströmsanslutna kraftparksmoduler för att säkerställa att den är ändamålsenlig för den framtida utvecklingen av havsbaserade nät. Detta arbete pågår för fullt inom ramen för kommittén för intressenter på elområdet (*Electricity Stakeholder Committee*)<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Totala utgifter, bestående av kapitalutgifter och driftskostnader.

<sup>12</sup> Fas 1-rapporten från expertgruppen för anslutningskrav för havsbaserade system (EG CROS) finns här: [https://www.entsoe.eu/network\\_codes/cnc/expert-groups](https://www.entsoe.eu/network_codes/cnc/expert-groups).



På grundval av ovanstående kommer kommissionen att inrikta sig på följande:

- Kommissionen kommer, i nära samråd med medlemsstaterna och berörda systemansvariga för överföringssystem, Europeiska unionens byrå för samarbete mellan energitillsynsmyndigheter (Acer) och nationella tillsynsmyndigheter, att offentliggöra **riktlinjer för en särskild kostnads-nyttoanalys och kostnadsdelning** med två infallsvinklar: För det första på nivån för utvecklingsplaner för havsbaserade nät per havsområde, i syfte att tillhandahålla de principer som kan hjälpa Entso-E att förbättra framtida utgåvor av planerna, och, för det andra, på projektnivå, med beaktande av både förnybar energi och infrastruktur för gränsöverskridande nätprojekt till havs. Detta kommer att baseras på omfattande utbyten med medlemsstaterna, även på politisk nivå, och stödja myndigheter och initiativtagare i deras diskussioner om nya potentiella gränsöverskridande projekt och därmed främja utvecklingen av havsbaserad förnybar energi.
- Vid genomförandet av den reviderade TEN-E-förordningen och direktivet om förnybar energi kommer kommissionen att sträva efter att öka attraktionskraften hos havsbaserade hybrider och gemensamma projekt framför nationella projekt. Utöver utvecklingsplanerna för havsbaserade nät och riktlinjerna för kostnads-nyttoanalys och kostnadsdelning arbetar kommissionen tillsammans med medlagstiftarna för att påskynda antagandet av förslaget om elmarknadens utformning för ett förbättrat regelverk. I enlighet med slutsatserna från 2023 års forum för energiinfrastruktur i Köpenhamn<sup>13</sup> kommer kommissionen också att ta upp föregripande investeringar genom att anordna en workshop med relevanta intressenter och, om så är lämpligt, utarbeta riktlinjer.
- Kommissionen kommer att bygga vidare på de styrkor och resultat som uppnåtts och fortsätta att använda högnivågrupperna för **bättre samarbete och samordning för en snabbare utbyggnad**, beakta affärsmöjligheterna för de olika havsbaserade tillgångarna och aktörerna (systemansvariga för överföringssystem, nationella regleringsmyndigheter, utvecklare av förnybar el, medlemsstater), underlätta upprättandet av havsbaserade elområden och minska de ytterligare risker som hybridprojekt till havs kan medföra.
- Kommissionen kommer också att främja ytterligare samordning av medlemsstaternas framtidsplanering **för offentliggörandet av auktioner för havsbaserad förnybar energi** genom högnivågrupperna, vilket bör inbegripa regelbundet offentliggörande av auktionsscheman. I detta sammanhang kommer kommissionen också att främja ytterligare utbyten om konvergens av auktionskriterierna. Detta bör särskilt underlätta genomförandet av gemensamma projekt och hybridprojekt. Förbättrad auktionsutformning är också en viktig del i EU:s handlingsplan för vindkraft.

---

<sup>13</sup> [https://energy.ec.europa.eu/document/download/b74bef91-5434-4928-ae6e-36c9ae0b77c5\\_en?filename=Conclusions%209th%20EIF\\_13%20June%20FINAL.pdf](https://energy.ec.europa.eu/document/download/b74bef91-5434-4928-ae6e-36c9ae0b77c5_en?filename=Conclusions%209th%20EIF_13%20June%20FINAL.pdf).



### 3.2. Påskyndande av tillståndsgivning

Med de ambitionsnivåer som beskrivs i kapitel 2 kommer den nuvarande takten i projektgenomförandet att behöva ökas betydligt.

**Infrastrukturprojekt för havsbaserade nät** är ofta föremål för långa tillståndsförfaranden med tanke på det avstånd som de täcker och deras gränsöverskridande karaktär. Detta påverkar i sin tur den snabba utbyggnaden av de nät som krävs för att säkerställa elektrifieringen av EU. Den reviderade TEN-E-förordningen innehåller ytterligare bestämmelser som syftar till att påskynda processen för tillståndsgivning, t.ex. inrättandet av en **enda gemensam kontaktpunkt** för havsbaserade projekt av gemensamt intresse. I förordningen fastställs också en ram som främjar ökad acceptans hos allmänheten genom ett tidigt och inkluderande deltagande från allmänhetens sida. I detta syfte stöder kommissionen också samarbetet mellan nationella behöriga myndigheter för att underlätta utbyte av bästa praxis för att uppnå effektiva tillståndsförfaranden i medlemsstaterna. Sådana diskussioner och sådant samarbete äger rum i en särskild plattform samt i regionala grupper inom TEN-E-förordningen.

Det reviderade direktivet om förnybar energi innehåller bestämmelser för att **förenkla och påskynda tillståndsgivningen** för projekt för förnybar energi, liksom för de nödvändiga infrastrukturprojekten för att integrera de ytterligare förnybara energikällorna i elsystemet. I direktivet uppmanas till inrättande av särskilda ”accelerationsområden för förnybar energi”, där tillståndsgivning för projekt för förnybar energi snabbt kan gå framåt, i balans med hänsyn till miljön och skyddet av den biologiska mångfalden. Medlemsstaterna får också utse liknande särskilda infrastrukturområden för nät och lagring som krävs för att integrera förnybara energikällor i systemet. Miljökonsekvensbedömningar, där sådana krävs, har inkluderats i tidsfristerna för processen för tillståndsgivning för projekt för förnybar energi, och med tanke på komplexiteten i projekt för havsbaserad förnybar energi är tidsfristerna för dessa projekt ett år längre än för projekt på land. Energi- och industrigeografilabbet, som utvecklats av Europeiska kommissionen, tillhandahåller ett brett utbud av relevanta datauppsättningar och kan hjälpa medlemsstaterna att effektivisera sin identifiering av accelerationsområden för förnybar energi<sup>14</sup>.

Utöver lagstiftningsåtgärderna innehåller den vägledning som åtföljer rekommendationen om påskyndande av tillståndsförfaranden, som antogs som en del av REPowerEU-planen den 18 maj 2022, exempel på god praxis som kan stödja utbyggnaden av havsbaserad förnybar energi, såsom mångsidig användning av områden och förhandsmiljöbedömningar av platser för havsbaserad vindkraft. Som en uppföljning av rekommendationen<sup>15</sup> och vägledningen<sup>16</sup> har en informell expertgrupp från kommissionen inrättats, bestående av experter från medlemsstaterna. Expertgruppen kommer att diskutera genomförandet av rekommendationerna och utbyta god praxis på flera områden, däribland havsbaserad förnybar energi.

<sup>14</sup> <https://energy-industry-geolab.jrc.ec.europa.eu/>.

<sup>15</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=PI\\_COM%3AC%282022%293219&qid=1653033569832](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=PI_COM%3AC%282022%293219&qid=1653033569832).

<sup>16</sup> [https://energy.ec.europa.eu/publications/speeding-permit-granting-and-ppas-swd2022149151\\_en](https://energy.ec.europa.eu/publications/speeding-permit-granting-and-ppas-swd2022149151_en).

Dessutom är [den samordnade åtgärden för direktivet om förnybar energi](#) (*The Concerted Action on the renewable energy directive – CA RES*) ett gemensamt initiativ mellan EU:s medlemsstater och Europeiska kommissionen. Syftet är att underlätta utbyte av information och nationella erfarenheter för att stödja ett effektivt införlivande och genomförande av direktivet om förnybar energi, även när det gäller bestämmelserna om tillståndsgivning. Dessutom innehåller de antagna återhämtnings- och resiliensplanerna även reformer som syftar till att förbättra regelverket för utbyggnad av havsbaserad vindkraft. Europeiska kommissionen stöder också EU:s medlemsstater via instrumentet för tekniskt stöd med skräddarsydd expertis för utformning och genomförande av reformer<sup>17</sup>.

På grundval av ovanstående kommer kommissionen att inrikta sig på följande:

- Kommissionen kommer att stärka stödet till de nationella myndigheterna när det gäller genomförandet av bestämmelserna om att påskynda tillståndsförfaranden genom CA RES inom ramen för direktivet om förnybar energi, och stödja arbetet och utbytet mellan de nationella behöriga myndigheter<sup>18</sup> som ansvarar för tillstånd enligt TEN-E-förordningen, bland annat genom att tillhandahålla tekniskt stöd till en grupp medlemsstater. Kommissionen kommer också att hjälpa medlemsstaterna att genomföra bestämmelserna om påskyndad tillståndsgivning för alla nät som krävs för att integrera förnybar energi, och vid behov mobilisera arbetsgruppen för efterlevnad på den inre marknaden.

### 3.3. Säkerställa integrerad havsplanering

Havsplanering är ett nödvändigt verktyg för att fördela havsutrymmet för olika användningar av havet med hjälp av en ekosystembaserad strategi och för att säkerställa långsiktig samexistens och bevarande av ekosystemen. Kommissionen har inrättat en plattform för havsplanering för utbyte av kunskap och erfarenheter, utarbetat vägledning om hantering av spänningar med sektorer som konkurrerar med havsbaserad förnybar energi och utfärdat bästa praxis för fleranvändningar av rymden och gränsöverskridande samarbete. Kommissionen kommer att fortsätta att underlätta nationell havsplanering genom att identifiera potentiella spänningar, ge vägledning, stödja gränsöverskridande samarbete och stödja projekt på dessa områden. Dessa insatser omfattar stöd till nationella myndigheter i samband med genomförandet av havsplaneringsdirektivet<sup>19</sup>, även för utvecklingen av havsbaserad förnybar energi.

Vid planering av verksamheter för havsbaserad förnybar energi måste man säkerställa samexistens med andra mänskliga aktiviteter och användningar till havs, samtidigt som man säkerställer att målen för skydd och restaurering av miljön och naturen uppnås,

---

<sup>17</sup> [https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/technical-support-instrument/technical-support-instrument-tsi\\_sv](https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/technical-support-instrument/technical-support-instrument-tsi_sv).

<sup>18</sup> Under 2021 kom de nationella behöriga myndigheterna överens om att inrätta ett särskilt forum för sitt samarbete. Kommissionen har stött de nationella behöriga myndigheternas initiativ till stöd för samordning av deras regelbundna möten och deras insatser för att identifiera bästa praxis och möjligheter att påskynda tillståndsförfarandena.

<sup>19</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex%3A32014L0089>.

liksom säkerheten för navigering till havs. I maj 2023 lanserade kommissionen **det europeiska blå forumet** för havsanvändare för att underlätta en öppen och framåtblickande dialog mellan vetenskapen och intressenter inom marint skydd, energi, sjöfartsindustri och transport, fiske och vattenbruk, turism och hälsa. När det gäller fiske är kommissionen dessutom starkt engagerad i sektorn och de regionala rådgivande nämnderna för att underlätta utbytet av kunskap och dialog.

De flesta medlemsstater har antagit sina havsplaner och har identifierat och tilldelat utrymme för projekt för havsbaserad förnybar energi. 17 av de 22 kustmedlemsstaterna har en plan i enlighet med **havsplaneringsdirektivet**. Flera planer håller på att revideras för att ta hänsyn till högre ambitioner för havsbaserad förnybar energi samt mål för skydd och restaurering av natur enligt EU:s strategi för biologisk mångfald 2030. Kommissionen uppmanar de medlemsstater som ännu inte har antagit sina havsplaner som strategisk och integrerad planering att fullgöra sin rättsliga skyldighet och att avsätta utrymme för energi i samordning med annan ekonomisk verksamhet, inbegripet fiske, enligt en strategi med inbyggda synergier, i linje med sina nationella energi- och klimatplaner.

**EU:s ramdirektiv om en marin strategi** (havsmiljödirektivet)<sup>20</sup> har införts för att skydda det marina ekosystem och den biologiska mångfald som vår hälsa och havsrelaterade ekonomiska och sociala verksamhet är beroende av. Enligt detta direktiv ska god miljöstatus uppnås i EU:s hav, så att den marina miljön är ren, hälsosam och produktiv, samtidigt som nuvarande och kommande generationer kan utnyttja marina varor och tjänster på ett hållbart sätt. I direktivet efterlyses särskilt åtgärder för att ta itu med de kumulativa effekterna av mänsklig verksamhet på tillståndet i den marina miljön, som en del av den ekosystembaserade strategin, genom att vidta nödvändiga åtgärder för att uppnå tröskelvärdena för god miljöstatus.

Inom ramen för Osparkonventionen för skydd av den atlantiska kust- och havsmiljön<sup>21</sup> undersöker en teknisk grupp för utveckling av havsbaserad förnybar energi genom studier hur havsbaserad förnybar energi påverkar den marina miljön och den biologiska mångfalden. Liknande samarbete äger rum inom ramen för **Helsingforskonventionen**, en gemensam arbetsgrupp som leds av Helcom och Vision and Strategies for the Baltic Sea group (VASAB), som syftar till att säkerställa samarbete mellan länderna i Östersjöregionen för enhetliga regionala processer för havsplanering i Östersjön. Även om forskningsinsatserna koncentreras på specifika områden och arter, vilket motsvarar den nuvarande nivån på utbyggnaden av havsbaserade vindkraftsparker, behövs kontinuerlig finansiering av forskning och innovation för att hantera kumulativa effekter. Detta framhölls också nyligen i en särskild rapport från Europeiska revisionsrätten<sup>22</sup>.

På grundval av ovanstående kommer kommissionen att inrikta sig på följande:

---

<sup>20</sup> [https://environment.ec.europa.eu/topics/marine-and-coastal-environment\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/marine-and-coastal-environment_en).

<sup>21</sup> [https://www.ospar.org/site/assets/files/1169/ospar\\_convention.pdf](https://www.ospar.org/site/assets/files/1169/ospar_convention.pdf).

<sup>22</sup> Europeiska revisionsrätten: Särskild rapport 22/2023: Havsbaserad förnybar energi i EU – Ambitiösa utbyggnadsplaner, men hållbarhet är fortfarande en utmaning.

- När kommissionen anpassar havsplanerna för att öka de övergripande målen för havsbaserad förnybar energi och havsområdesambitionerna, kommer den att tillsammans med medlemsstaterna och regionala organisationer undersöka olika sätt att gå från rent nationella havsplaner med gränsöverskridande samråd till regional havsplanering inom respektive havsområde, och se till att tillräckligt med havsutrymme avsätts för att möjliggöra sådana ambitioner för havsbaserad förnybar energi. Detta ska vara förenligt med annan marin ekonomisk verksamhet samt med miljömål och mål för skydd och restaurering av naturen till havs. Såsom framhålls i strategin kommer kommissionen också att stödja kustregioner, EU:s yttersta randområden och öar för att utnyttja deras enorma potential för havsbaserad förnybar energi.
- Med utgångspunkt i befintliga rättsliga ramar och finansieringsinstrument som Horisont Europa kommer kommissionen att komplettera sitt stöd till medlemsstaterna när det gäller att identifiera, uppskatta och hantera de effekter som anläggningar för havsbaserad förnybar energi har på ekosystem och biologisk mångfald, inbegripet de kumulativa effekterna på havsområdesnivå<sup>23</sup>.
- Kommissionen kommer att hjälpa medlemsstaterna att skapa de nödvändiga kopplingarna mellan utvecklingen av havsbaserade förnybara energikällor, havsplaneringen och de marina strategier som utvecklats inom ramen för havsmiljödirektivet för att uppnå ambitionerna för havsbaserade förnybara energikällor och god miljöstatus genom lämpliga forum som initiativet för Nordsjön.
- Genom expertgruppsmöten, regionalt samarbete och stöd till särskilda projekt kommer kommissionen att arbeta med medlemsstaterna för att inkludera områden för multifunktionell användning vid översynen av de nationella havsplanerna. Detta skulle underlätta tillståndprocesser och samexistens mellan havsbaserade utvecklingsprojekt, inklusive nät.

### 3.4. Stärka infrastrukturens resiliens

Det ryska angreppskriget i Ukraina och sabotaget mot gasledningen North Stream visar hur viktigt det är att ha en resilient infrastruktur på plats för både försvars- och energisektorn. Kommissionen och utrikestjänsten antog i mars 2023 en uppdaterad **EU-strategi för sjöfartsskydd** (<sup>24</sup>) och en handlingsplan. I oktober 2023 förväntas rådet godkänna en reviderad EU-strategi för sjöfartsskydd. Strategin och dess handlingsplan har uppdaterats för att bland annat ta itu med hot mot kritisk sjöfartsinfrastruktur. Den reviderade strategin omfattar en rad åtgärder som kommer att förbättra övervakningen och skyddet av samt resiliensen hos infrastruktur som energiledningar, data- och elkablar, vindkraftsparker, hamnar etc. mot konventionella angrepp, hybridangrepp och cyberangrepp. Strategin tar också upp genomförandet av lösningar för samexistens mellan projekt för havsbaserad förnybar energi och försvarsverksamhet. Projektet Symbios kommer att bidra till utvecklingen av sådana lösningar.

<sup>23</sup> Detta är i linje med Europeiska revisionsrättens särskilda rapport: Havsbaserad förnybar energi i EU.

<sup>24</sup> [https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/other-sectors/maritime-security-strategy\\_en](https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/other-sectors/maritime-security-strategy_en).

I januari 2023 trädde **direktivet om kritiska enheters motståndskraft**<sup>25</sup> (CER-direktivet) och **direktivet om åtgärder för en hög gemensam cybersäkerhetsnivå i hela unionen** (NIS 2-direktivet) i kraft, och nya regler lades fram för att stärka kritiska enheters motståndskraft. I januari tillkännagav även ordförande Ursula von der Leyen tillsammans med Natos generalsekreterare Stoltenberg en arbetsgrupp för den kritiska infrastrukturens motståndskraft, som förbättrade samarbetet med våra viktigaste partner. Arbetsgruppens slutliga utvärderingsrapport offentliggjordes i juni 2023<sup>26</sup>. I december 2022 antog rådet rekommendationen om en unionsomfattande samordnad strategi för att stärka den kritiska infrastrukturens motståndskraft. En viktig prioritering här är genomförandet av stresstester, med början i energisektorn. Medlemsstaternas roll är avgörande, och samarbete i denna viktiga fråga är avgörande. Kommissionen antog i september 2023 ett förslag till rådets rekommendation om en plan för samordnade insatser på unionsnivå vid störningar av kritisk infrastruktur med stor gränsöverskridande betydelse<sup>27</sup>. För att lyckas stärka vår beredskap är det viktigt att medlemsstaterna utbyter information, även på konfidentiell basis, om så är lämpligt.

I linje med strategin har kommissionen och Europeiska försvarsbyrån inrättat ett gemensamt projekt kallat **Symbios**<sup>28</sup>, som stöds av Horisont Europa med 2 miljoner euro. Projektet kommer att identifiera och ta itu med hinder för utveckling av havsbaserad förnybar energi i områden som används eller reserveras för nuvarande och framtida militära aktiviteter och syften. Projektet inleddes i oktober 2022 och kommer att löpa till och med den 31 mars 2025.

Med tanke på det ryska angreppskriget i Ukraina, närvaron av ryska fartyg runt sjöfartsinfrastruktur i Östersjön och Nordsjön samt attackerna mot Nord Stream 2-rörledningarna lägger EU större vikt vid sjöfartssäkerhet och motståndskraften hos kritisk infrastruktur till sjöss. Att säkerställa effektiv samexistens mellan energi- och försvarsinfrastruktur till havs kommer att vara en prioritering. Kommissionen kommer att göra följande:

- Försöka stärka motståndskraften och skyddet av infrastruktur för havsbaserad förnybar energi, med hänsyn till regionala särdrag och hotnivåer.
- Öka samarbetet mellan medlemsstaterna, med stöd av relevanta organ, för att utveckla regionala övervakningsplaner för havsbaserad infrastruktur.
- Utveckla samarbete om cybersäkerhet till havs med likasinnade länder utanför EU på bilateral och multilateral nivå inom ramen för t.ex. cyberdialoger.

---

<sup>25</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2022/2557 om kritiska entiteters motståndskraft och om upphävande av rådets direktiv 2008/114/EG (EUT L 333, 27.12.2022, s. 164).

<sup>26</sup> [EU-NATO\\_Final Assessment Report Digital.pdf \(europa.eu\)](#).

<sup>27</sup> COM(2023) 526 final.

<sup>28</sup> [https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/eda-symbiosis\\_factsheet---v4.pdf](https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/eda-symbiosis_factsheet---v4.pdf).

### 3.5. Forskning och innovation till stöd för havsbaserad energi

Forskning och innovation har varit avgörande för att göra EU ledande inom viss havsbaserad teknik, t.ex. havsbaserad vindkraft<sup>29</sup>. En ihållande FoUI-insats är grundläggande för att behålla detta ledarskap. EU:s forsknings- och innovationsverksamhet pågår inom flera andra framväxande tekniker som är relevanta för den havsbaserade sektorn, såsom flytande solceller, alger som källa till hållbara biobränslen och havsbaserade vätgassystem. Eftersom viss teknik, t.ex. bottenfasta vindkraftverk, har uppnått hög teknisk mognadsgrad, finns det ett behov av att förnya produktionsprocesserna i syfte att öka skalbarheten, samtidigt som man fortsätter att utforska nya koncept som det kommer att ta längre tid att industrialisera och standardisera.

Havsbaserade flytande projekt är en prioritet eftersom denna teknik är nödvändig för att frigöra potentialen i djupare vatten, såsom Atlanten och Medelhavet. Prototyper och demonstratorer utvecklas för att testa och förbättra prestandan och minska kostnaderna. Även om många olika flytande vindtekniker utvecklas har hittills inget koncept segrat över de andra. De olika lösningarna befinner sig dock på olika tekniska mognadsnivåer, och vissa av dem är närmare en marknadsintroduktion Irland, Portugal, Spanien, Italien, Malta och Grekland har identifierat potentiella platser för flytande vindkraft, och Frankrike organiserar sitt första anbudsfordfarande för en kommersiell flytande vindkraftspark.

EU har gjort goda framsteg i utvecklingen av havsenergi sedan strategin för havsbaserad förnybar energi lanserades<sup>30</sup>. Detta har uppnåtts särskilt genom EU-finansiering av forskning och innovation. Det krävs dock framsteg på många områden, såsom utformning och validering av havsenergiutrustning, logistik och havsverksamhet. Det reviderade direktivet om förnybar energi har ett vägledande mål om att minst 5 % av alla nya anläggningar senast 2030 ska använda sig av innovativa förnybara energikällor, såsom havsenergiteknik. Kommissionen kommer därför att uppmuntra medlemsstaterna att inkludera riktade strategier för att stödja införandet av havsenergiteknik i de reviderade nationella energi- och klimatplanerna.

Kommissionen har inrättat en webbplats som ger en översikt över EU-finansieringsprogram som är relevanta för att finansiera projekt för havsbaserad förnybar energi<sup>31</sup>, inklusive men inte begränsat till forskning och innovation. Som framgår av denna översikt har havsbaserad teknik under perioden 2009–2022 fått den största andelen EU-finansiering för alla prioriteringar för vindkraftsforskning och innovation.

Olika projekt inom **Horisont Europa**, särskilt inom Pelare 2 Kluster 5, klimat, energi, mobilitet, har stött havsbaserade förnybara energikällor. Projektet InterOPERA är till

---

<sup>29</sup> Gemensamma forskningscentrumets observationsorgan för teknik för ren energi: *Wind energy in the European Union – 2023 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets*.

<sup>30</sup> Gemensamma forskningscentrumet, *Clean Energy Technology Development and Outlook - 2023 års rapport*.

<sup>31</sup> [Overview of EU funding for offshore renewables: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/financing/eu-funding-offshore-renewables\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/financing/eu-funding-offshore-renewables_en).



exempel EU:s flaggskeppsprojekt för att stödja samarbetet mellan systemansvariga för överföringssystem, tillverkare och havsbaserade vindkraftsutvecklare för att starta ett storskaligt nätdemonstrationsprojekt för högspänd likström. Andra projekt har stött utvecklingen av ny flytande teknik för vindkraft, havsenergi och solenergi samt systematiskt integrerat principen om inbyggd cirkularitet i forskning och innovation inom förnybar energi. Horisont Europas uppdrag ”Återställa våra hav och vatten” har inlett flera forskningsprojekt för att främja kunskap för integrering av vattenbruksproduktion i havsbaserade vindkraftparker.

**Europeiska regionala utvecklingsfonden** har också stött ett antal projekt till stöd för havsbaserade förnybara energikällor, bland annat utveckling av innovativa, bättre fungerande högspänningskablar och inrättande av ett centrum för vindkraft till havs i Eemshaven (Nederländerna)<sup>32</sup>. **Faciliteten för återhämtning och resiliens** finansierar utbyggnaden av havsbaserad vindkraft (1500 MW), flytande vind- och solkapacitet (100 MW) och utbyggnaden av pilotprojekt inom havsenergi. Den finansierar också byggandet av en ö för havsbaserad energi, plattformar för havsbaserad energi och hamninfrastruktur för underhåll av havsbaserade vindkraftparker.

Innovationsfonden har vidtagit åtgärder för att ta hänsyn till banbrytande projekt, såsom teknik för havsenergi, och valde nyligen ut två havsprojekt för bidrag inom ramen för *medelstora pilotprojekt*. Ett projekt omfattar flera energikällor, inklusive våg- och vindenergi, samt ett fullständigt vätgassystem (elektrolyser, lagring och bränsleceller). Innovationsfonden har också ett tillverkningsområde som omfattar innovativ teknik för tillverkning av ren teknik. Detta omfattar delar för produktion av förnybar energi. Nästa ansökningsomgång kommer att ha en storlek på 4 miljarder euro och kommer att omfatta projekt av alla storlekar.

Inom ramen för **InvestEU-programmet**, som också stöder privata investeringar i havsbaserad förnybar energi, har hittills över 1 miljard euro i lån till havsprojekt godkänts. Till exempel har EIB nyligen undertecknat ett avtal om samfinansiering av byggandet av den första havsbaserade vindkraftparken i Polen – en av de största i världen – med ett lån på upp till 610 miljoner euro, varav 350 miljoner euro stöddes av InvestEU-programmet<sup>33</sup>.

Kommissionen har haft ett nära samarbete med länderna i **den strategiska planen för energiteknik (SET-planen)** för att **se över SET-planens mål** för havsenergi och havsbaserad vindkraft, deras genomförandeagendor och för att starta ytterligare en SET-planarbetsgrupp om högspänd likström. Kommissionen kommer att göra följande:

---

<sup>32</sup> Mer information om dessa och andra projekt om vindkraft som stöds av sammanhållningspolitiken finns på <https://kohesio.ec.europa.eu/en/projects>.

<sup>33</sup> [https://www.eib.org/en/press/all/2023-341-poland-investeu-eib-supports-one-of-the-world-s-largest-wind-farms-with-eur610-million-in-financing#:~:text=The%20European%20Investment%20Bank%20\(EIB,by%20the%20LLC%20Baltic%20Power](https://www.eib.org/en/press/all/2023-341-poland-investeu-eib-supports-one-of-the-world-s-largest-wind-farms-with-eur610-million-in-financing#:~:text=The%20European%20Investment%20Bank%20(EIB,by%20the%20LLC%20Baltic%20Power).



- Stödja den europeiska teknik- och innovationsplattformen för vindkraft att över sin strategiska forsknings- och innovationsagenda och offentliggöra den senast i slutet av 2023 och stödja den europeiska teknik- och innovationsplattformen för havsenergi att se över sin strategiska forsknings- och innovationsagenda och offentliggöra den våren 2024.
- Under 2024, som en del av genomförandet av den omarbetade SET-planen och med beaktande av de senaste politiska prioriteringarna, ompröva och eventuellt revidera FoI-målen för arbetsgruppen för genomförande av SET-planen om vindkraft, och främja en starkare representation av länder i denna grupp.
- Under 2024, som en del av genomförandet av den omarbetade SET-planen, ägna särskild uppmärksamhet åt tillverkning, cirkularitet, material, kompetens och samhällsbehov i syfte att främja konkurrenskraften hos sektorn för ren energi, inbegripet havsbaserad förnybar energi.

Under de kommande åren kommer de forsknings- och innovationsåtgärder som fastställs i strategin att fortsätta och förbättras, främst genom **Horisont Europa och dess arbetsprogram** och, i förekommande fall, särskilda ansökningsomgångar. Kommissionen kommer särskilt att göra följande:

- Fortsätta att fokusera på *cirkularitet* som en prioritet eftersom cirkulära lösningar kan öka sektorns konkurrenskraft, minska risken för störningar i råvaruförsörjningen och förbättra miljö- och hållbarhetsprestandan för havsbaserad förnybar energi.
- Under 2024 inleda en rad projekt som fokuserar på avancerade material för magneter, med särskild uppmärksamhet på permanentmagneter till vindturbiner. Dessa projekt kommer att bidra till att ersätta kritiska material i vindturbiner för att minska materialberoendet.
- Under 2024 inleda en forsknings- och innovationsåtgärd för att *minska miljöpåverkan och optimera de socioekonomiska effekterna* av havsbaserade vindkraftsparker. Ta itu med de kumulativa effekter som olika mänskliga aktiviteter och flera havsbaserade anläggningar för förnybar energi har på ekosystem på havsområdesnivå.
- Fortsätta sina ansträngningar för att förbättra *den industriella produktiviteten och effektiviteten* i värdekedjan för havsbaserad vindkraft. Detta inbegriper förbättrad tillverkningsteknik, inklusive *digital teknik*, såsom sakernas internet. Ett viktigt mål är att öka skalförmågan och minska kostnaderna. Kommissionen kommer 2024 att inleda en innovationsåtgärd för att demonstrera havsbaserad flytande vindkraft.
- Arbeta med medlemsstater och regioner, inklusive öar, för att använda tillgängliga medel på ett samordnat sätt för *teknik för havsenergi* för att uppnå en total kapacitet på 100 MW i hela EU senast 2027 och omkring 1 GW senast 2030<sup>34</sup>. Ämnen har

---

<sup>34</sup> På senare tid har längre projektledtider gjort 2027 till en mer realistisk tidsram än 2025, som fastställdes i strategin.

lanserats som omfattar tidvatten- och vågenergi där man begär synergier med nationella regionala finansieringsprogram.

- Utforska *innovativ upphandling* som en mekanism för att minska riskerna vid teknikutveckling och upprätthålla det europeiska tekniska ledarskapet för havsbaserade förnybara energikällor, med utgångspunkt i befintliga initiativ från Europeiska kommissionen<sup>35</sup>.

### 3.6. Utveckling av leveranskedjor och färdigheter

Strategin behandlade leveranskedjan och kompetensdimensionen i detalj och olika åtgärder har genomförts sedan dess. Hög inflation till följd av effekterna av Rysslands angreppskrig mot Ukraina, inklusive på energi- och livsmedelspriser, globala leveranskedjor som anpassar sig till återöppnandet efter pandemins nedstängningar, en återhämtning i efterfrågan med en övergång från tjänster till varor, och strama arbetsmarknader har dock satt press på den övergripande ekonomin, inklusive den havsbaserade förnybara industrins förmåga att leverera. Dessutom gör den ökade konkurrensen från Kina och de potentiella effekterna av den amerikanska lagen om minskning av inflationen det nödvändigt att ägna särskild uppmärksamhet åt ramvillkoren för EU:s leveranskedjor<sup>36</sup>.

Trots viktiga skillnader är EU:s leveranskedjor för havsbaserad förnybar energi nära sammankopplade med vindsektorns leveranskedjor. För att ta itu med de nuvarande utmaningarna för vindkraftstillverkare har kommissionen lagt fram en handlingsplan för den europeiska vindkraftsindustrin<sup>37</sup>. Politiska åtgärder och åtgärder som är särskilt relevanta för de *havsbaserade* leveranskedjorna beskrivs nedan.

EU:s leveranskedja för havsbaserade vindkraftparker är ett komplext nätverk av segment och komponenter som är sammanlänkade med varandra. Den växande efterfrågan på havsbaserade vindkraftparker i Europa och globalt återspeglas i en motsvarande ökad efterfrågan på havsbaserade vindkraftverk, fundament, understationer med högspänd likström och annan elektrisk utrustning, kablar, hamnberedskap och fartyg i EU. För att EU:s tillverkare ska kunna fortsätta att tillgodose den ökande efterfrågan inom och utanför EU måste EU:s tillverkningskapacitet öka avsevärt och i snabbare takt för att kunna möta EU:s snabbt växande efterfrågan. Samtidigt växer tillverkningskapaciteten för komponenter för havsbaserad vindkraft snabbt utanför EU och ytterligare betydande utvidgningar planeras. Parallellt med att öka tillverkningskapaciteten för att möta den ökande efterfrågan på utbyggnad av havsbaserad vindkraft måste EU:s tillverkare förbli konkurrenskraftiga i hård internationell konkurrens. Ytterligare utmaningar gäller drift- och underhållsfasen mot bakgrund av cybersäkerhetsproblem och tillgången till installationsfartyg för havsbaserad vindkraft<sup>38</sup>. Flaskhalsar förväntas uppstå i praktiskt taget alla delar av leveranskedjan till havs i EU under de närmaste åren.

---

<sup>35</sup> Exempelvis Horisont 2020-projektet ”Europewave” – <https://www.europewave.eu/>.

<sup>36</sup> 2023 Progress Report on the Competitiveness of Clean Energy Technologies COM(2023) 652.

<sup>37</sup> COM(2023) 669.

<sup>38</sup> Se fotnot 1.

Ett särskilt segment i leveranskedjan är **hamnar**, som är de enda ingångarna till havsbaserade energianläggningar. De tillhandahåller terminaler för de fartyg som behövs för installation och underhåll till havs, och de kan fördela det utrymme och de förhållanden som krävs för tillverkning och montering av vissa komponenter. Den ökande storleken på vindturbinbladen utgör logistiska utmaningar. Detta kräver stora investeringar, till exempel i muddring, utrymme för lagring och montering av turbiner eller i krankapacitet. Dessutom förlitar sig sektorn för havsbaserad förnybar energi för närvarande främst på fartyg som byggts utanför EU, vilket kan skapa risker för framtida leveranskedjor. Utvecklingen av havsbaserad förnybar energi utgör därför en möjlighet för EU:s sjöfartsutrustnings- och varvsindustrier. För att ta itu med dessa utmaningar har följande åtgärder inletts:

- Kommissionen kommer att ta upp hamnarnas roll och deras utmaningar när det gäller både sitt eget miljöavtryck och sin förmåga att bidra till att minska koldioxidutsläppen från industriell verksamhet och sjötransporter. Dessa utmaningar hanteras genom ett pilotprojekt som kallas Affärsmodell för elektricitet i hamnar (Port Electricity Commercial Model) och som ska slutföras under första halvåret 2024.
- En studie genomförs inom ramen för NSEC för att undersöka hamnarnas kapacitet att stödja en snabb utbyggnad av havsbaserad vindkraft genom att man kartlägger, kategoriserar och prioriterar behoven av hamninfrastruktur i samband med utbyggnaden av havsbaserad vindkraft<sup>39</sup>.
- Förordningen om transeuropeiska transportnät (TEN-T), som för närvarande håller på att ses över, och förordningen om transeuropeiska energinät, är båda relevanta för hamninfrastrukturen. Kommissionen kommer att främja synergier och komplementaritet mellan de två förordningarna i syfte att förbättra de övergripande ramvillkoren för hamnar som vill öka sin verksamhet inom sektorn för havsbaserad förnybar energi.

Kommissionen presenterade 2023 en **industriplan i den gröna given**. Syftet är att främja konkurrenskraften för Europas nettonollindustri och stödja den snabba omställningen till klimatneutralitet. Målet med planen är skapa bättre förutsättningar för att utöka EU:s tillverkningskapacitet av den nettonollteknik och de nettonollprodukter som behövs för att nå Europas ambitiösa klimatmål. Planen är uppbyggd kring fyra huvudpelare: ett förutsägbart och förenklat regelverk, snabbare tillgång till offentlig och privat finansiering för produktion av ren teknik i Europa, initiativ för att förbättra kompetensen för den gröna omställningen och, slutligen, främjandet av öppen handel och resilienta leveranskedjor. **Rättsakten om nettonollindustrin**<sup>40</sup> och **rättsakten om kritiska råvaror**<sup>41</sup>, som föreslogs den 16 mars 2023, är de viktigaste lagarna för att utveckla industriplanen i den gröna given. Båda akterna kommer att bidra till att öka EU:s resiliens genom att öka tillverkningskapaciteten och stärka bilaterala partnerskap och multilateralt samarbete.

---

<sup>39</sup> Studien kommer att offentliggöras på NSEC:s webbplats: [https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/high-level-groups/north-seas-energy-cooperation\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/high-level-groups/north-seas-energy-cooperation_en).

<sup>40</sup> [EUR-Lex - 52023PC0161 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

<sup>41</sup> [EUR-Lex - 52023PC0160 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

I synnerhet tillgången till **råvaror** är en kritisk fråga. Många vindturbiners elgeneratorer är beroende av permanentmagneter, som är tillverkade av sällsynta jordartsmetaller, för att ge hög effektivitet och höga prestanda<sup>42</sup>. Medan EU har en ledande roll på den globala marknaden för vindkraftverk dominerar Kina marknaden för sällsynta jordartsmetaller, från råmaterial till magnetstillverkning<sup>43</sup>. Följaktligen är EU exponerat för potentiella störningar i samband med tillgången på material och komponenter som kommer från sällsynta jordartsmetaller. För att öka EU:s strategiska autonomi, minska överberoendet, stärka försörjningskedjorna och minska miljöpåverkan undersöks en kombination av strategier och åtgärder både i rättsakten om nettonollindustri och rättsakten om kritiska råvaror, däribland

- att öka utvinningen av sällsynta jordartsmetaller i Europa,
- att öka kapaciteten för komponenttillverkning i EU, med särskild tonvikt på raffinering av sällsynta jordartsmetaller och produktion av permanentmagneter,
- att öka återvinningen av permanentmagneter och ersättning av sällsynta jordartsmetaller med innovativa material och konstruktioner,
- att främja partnerskap med partnerländer för att säkerställa en störningsfri försörjning av kritiska råvaror.

Den föreslagna **rättsakten om kritiska råvaror** innehåller bestämmelser som uppmanar medlemsstaterna att utforma åtgärder som syftar till att förbättra cirkulariteten hos kritiska och strategiska råvaror och därigenom främja skapandet av en marknad för sekundära råvaror i EU. Horisont Europa kommer också att bidra till uppnåendet av sådana mål genom pågående forsknings- och innovationsprojekt om cirkularitet, där kommissionen kommer att övervaka i vilken utsträckning industrin genomför sådana projekt<sup>44</sup>.

I **rättsakten om nettonollindustri** föreslås ett förenklat regelverk för produktion av ren teknik och de komponenter i försörjningskedjorna som behövs, och det föreslås snabbare tillståndsförfaranden för projekt för tillverkning av ren teknik. Havsbaserad förnybar teknik och nätteknik listas i den föreslagna rättsakten som strategisk nettonollteknik, som är avgörande för att EU ska uppnå sina klimat- och energimål för 2030<sup>45</sup>. Detta kommer att göra det möjligt att erkänna projekt för produktion av havsbaserad förnybar energi som strategiska nettonollprojekt, med en prioriterad status, förkortade tillståndsförfaranden och administrativt stöd för ett snabbt och effektivt genomförande. För att stödja utbyggnaden av produkter av hög standard krävs i förslaget till rättsakt om nettonollindustri dessutom auktioner för förnybar energi för att kontrakt ska tilldelas även på grundval av resiliens- och miljöhållbarhetskriterier<sup>46</sup>.

---

<sup>42</sup> Dessa sällsynta jordartsmetaller är neodym (Nd), praseodym (Pr), dysprosium (Dy) och terbium (Tb).

<sup>43</sup> Gemensamma forskningscentrumet, 2023. Carrara m.fl. *Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU - A foresight study*, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC132889>.

<sup>44</sup> Detta är i linje med rekommendationerna i Europeiska revisionsrättens rapport om havsbaserad förnybar energi, [Rapport:Europeiska revisionsrätten \(europa.eu\)](#).

<sup>45</sup> [EUR-Lex - 52023PC0161 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

<sup>46</sup> Det finns en lovande utveckling med medlemsstaternas ökande praxis att fastställa icke prisrelaterade kriterier i auktioner för havsbaserad vindkraft, inklusive samlokalisering av naturförbättringsprojekt, multiteknologier (t.ex. flytande vindkraft, vågenergi eller flytande solenergi), fiske och vattenbruk.

Med tanke på att det är bråttom att stödja resiliensen hos den europeiska tillverknings- och förnybar havsbaserad energi kommer kommissionen att vidta ett antal åtgärder när det gäller samordningen av auktioner och konvergensen av kriterier, vilket förklaras mer ingående i handlingsplanen för vindkraft.

Kommissionen kommer också att ytterligare optimera användningen av befintliga finansieringsinstrument och samarbeta med Europeiska investeringsbanken om möjliga särskilda finansieringsflöden.

När det gäller **kompetens** växer sektorn för havsbaserad förnybar energi. I dag står den för cirka 80 000 arbetstillfällen och förväntas skapa mellan 20 000 och 54 000<sup>47</sup> nya under de kommande fem åren i hela Europa. Med en så snabb utveckling kan dock tillgången till *kvalificerad* arbetskraft bli en utmaning inom de många specialiserade delarna av leveranskedjorna, och specifik utbildning för den havsbaserade sektorn kommer att bli viktigare eftersom verksamheten till havs kommer att öka. I detta sammanhang måste industrin ta itu med riskerna för brist på kvalificerad arbetskraft. I dag är chefer, ingenjörer och tekniker redan i hög grad efterfrågade och lediga tjänster är redan svåra att tillsätta. Detta kommer att kräva en kombinerad strategi som påskyndar insatserna för att både

- stödja utvecklingen av ny kompetens både för personer som arbetar inom eller kommer in i industrin, särskilt inom digitalisering, IKT, robotteknik, hälsa och säkerhet och
- förbättra sektorns mångfald och inkludering. Detta innebär att stödja en jämn könsfördelning och locka ungdomar samt arbetstagare som befinner sig i en övergångsfas från andra sektorer i syfte att se till att den gröna omställningen blir en rättvis omställning.

Att ta itu med kompetensutmaningarna är en prioritet för kommissionen, vilket betonas i 2020 års kompetensagenda och återspeglas i Europaåret för kompetens. Förutom bredare initiativ för att stödja kompetensutveckling, t.ex. genom rådets rekommendationer om yrkesutbildning, individuella utbildningskonton<sup>48</sup> och mikromeriter<sup>49</sup>, har kommissionen tagit fram särskilda initiativ för att tillgodose sektorsspecifika behov. Till exempel bidrog den framgångsrika Erasmus+ Blueprint Alliance för sektorssamarbete om kompetens inom [sjöfartsteknik](#) till inrättandet av ett storskaligt partnerskap för havsbaserad förnybar energi inom ramen för [kompetenspakten](#). Partnerskapet syftar till att locka nya arbetstagare till sektorn, särskilt ungdomar och kvinnor, och stödja utbildning och omskolning av yrkesverksamma inom sjöfartsteknik. Under de kommande två åren (2023–2024) kommer det att stödjas av det Erasmus+-finansierade projektet [FLORES](#) (*Forward Looking at the Offshore Renewable Energies*). Det kommer att involvera viktiga aktörer i det industriella ekosystemet för havsbaserad förnybar energi, liksom myndigheter på alla styrningsnivåer, för att främja särskilda utbildningserbjudanden och främja karriärer inom sektorn. Det kommer också att utveckla ett observatorium för utbildningsbehov och utbildningserbjudanden för sektorn för havsbaserad förnybar

---

<sup>47</sup> [Observatory – Flores \(oreskills.eu\)](#).

<sup>48</sup> Rådets rekommendation 2022/C 243/03.

<sup>49</sup> Rådets rekommendation 2022/C 243/02.

energi. Det Erasmus+-finansierade yrkeskunskapscentrumet *Technical Skills for Harmonised Offshore Renewable Energy* (T-shore) syftar dessutom till att utveckla utbildningsprogram och resurser för att ge arbetstagare de färdigheter och kompetenser de behöver för att lyckas inom den havsbaserade vindkraftsindustrin.

För att ytterligare stödja kompetensutveckling under omställningen till ren teknik ges kommissionen i förslaget till rättsakt om nettonollindustri i uppdrag att stödja inrättandet av europeiska akademier för nettonollindustrin. Var och en av akademierna ska sträva efter att inom tre år efter att de inrättats möjliggöra yrkesutbildning för 100 000 studerande, för att bidra till att fler får de färdigheter som krävs för nettonollteknik, inbegripet i små och medelstora företag. För att säkerställa transparensen och överföringen avseende arbetstagarnas kompetens samt deras rörlighet kommer akademierna att utveckla och införa utbildningsintyg, inklusive mikromeriter, som omfattar läranderesultat.

#### 4. SLUTSATSER

Sedan strategin för havsbaserad förnybar energi antogs i november 2020 har kriget i Ukraina och den efterföljande REPowerEU-planen understrukt vikten av att påskynda utbyggnaden av havsbaserad förnybar energi. Strategin har varit avgörande för att driva på förändringar på många områden, däribland ändringar i den rättsliga ramen, såsom den reviderade TEN-E-förordningen och det reviderade direktivet om förnybar energi. **De nya målen för den havsbaserade sektorn, som lagts fram av medlemsstaterna, är mer ambitiösa och kräver snabba åtgärder** på nationell och regional nivå som bygger på de framsteg som gjorts hittills. I EU:s handlingsplan för vindkraft, som antas tillsammans med detta meddelande, anges ett antal åtgärder som kan bidra till att påskynda utbyggnaden av vindkraft i synnerhet och stärka den europeiska vindkraftsindustrin.

De resultat som hittills uppnåtts och de utmaningar som väntar understryker behovet av att ytterligare **stärka det regionala samarbetet** för att påskynda utvecklingen av gränsöverskridande energiinfrastruktur, särskilt utvecklingen av havsbaserade nät och gränsöverskridande projekt för förnybar energi samt regionala havsplaner. Kommissionen kommer att ha ett nära samarbete med medlemsstaterna och alla berörda parter för att genomföra de identifierade åtgärderna för att främja konkreta projekt för havsbaserad förnybar energi och uppnå de ambitiösa målen.

På **internationell nivå** kommer kommissionen att fortsätta att samarbeta med internationella organisationer, som IEA och Irena, och ingå partnerskap med länder som är viktiga aktörer på energiområdet för att förverkliga de världsomfattande ambitionerna när det gäller havsbaserad förnybar energi, bland annat genom Global Gateway-initiativet.

Kommissionen anser att ett förstärkt samarbete med medlemsstaterna om genomförandet av den befintliga rättsliga ramen, och främjandet av en överenskommelse om föreslagen ny lagstiftning enligt beskrivningen i detta meddelande, kommer att göra det möjligt att i tid och på ett hållbart sätt uppfylla ambitionerna för havsbaserad förnybar energi. Detta kommer att kräva en ihärdig och obeveklig insats av alla berörda parter.

