

HAVSBASERAD VINDKRAFT OCH PÅVERKAN PÅ FISK OCH YRKESFISKE

”Om vindkraften lokaliseras på bästa sätt kan den också göra nytta för djur och natur. Ett exempel är att havsbaserad vindkraft kan skapa revstrukturer som blir födoplatser för fiskar, samtidigt som den hindrar bottentrålning med dess betydande negativa konsekvenser.”

Johanna Sandahl, ordförande Naturskyddsföreningen ¹

DEN HAVSBASERADE VINDKRAFTENS PÅVERKAN PÅ FISK OCH YRKESFISKE

Havsbaserad vindkraft har generellt mycket liten negativ påverkan på fiskar och yrkesfiske. Forskning och undersökningar visar tvärtom att fiskbestånden kan öka i och runt parker med havsbaserad vindkraft. Detta beror dels på ökad tillgång till föda, dels på att vindparkerna skyddar mot skadlig bottentrålning.

Havsbaserade vindparker kan öka den biologiska mångfalden. På vindkraftsverkens fundament skapar konstgjorda rev, där fiskar och andra arter kan hitta föda och föröka sig (se bilaga 1). Det har exempelvis visat sig att den hotade torsken söker sig till områden med havsbaserad vindkraft.

Havsbaserad vindkraft kan även skapa gynnsamma områden för olika fiskbestånd tack vare att det ofta råder förbud mot verksamheter som påverkar botten i parkerna, till exempel bottentrålning. I Svea Vind Offshores vindparker kommer bottentrålning att hindras, medan det fortfarande blir tillåtet att bedriva fiske med burar, tinor, garn, nät och pelagisk trålning.

Havsbaserad vindkraft är positivt för yrkesfisket och det marina livet. Konstgjorda rev på vindkraftsverkens fundament gör det möjligt för fiskar att hitta föda, vilket medför ett större fiskbestånd i närområdet samtidigt som det skapar en skyddad plats för reproduktion.

HAVSBASERAD VINDKRAFT SKAPAR KONSTGJORDA REV OCH FÖDOPLATSER FÖR FISKAR

Havsbaserad vindkraft har visat sig ha mycket begränsad påverkan på fisket. Den påverkan som ändå sker är ofta positiv, flera studier visar att mängden fisk har ökat i och i närheten av vindparker.^{2,3,4,5} Detta beror på att vindkraftverkens fundament, som anläggs mot havsbotten, kan fungera som konstgjorda rev, vilket ökar den biologiska mångfalden på platsen och gör det möjligt för fiskar och andra arter att hitta föda och skyddade platser att leva och reproducera sig på, vilket kan gynna fiskbestånden på sikt.³

Det finns flera exempel hur havsbaserad vindkraft ger positiva effekter på livet till havs. Havs- och Vattenmyndigheten (HaV) och Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) har undersökt artantal och artsammansättning bland bottenlevande fisk inom vindkraftsparken Lillgrund, som är placerad i Öresund. Bedömningen är att inga avgörande förändringar har skett. Arterna torsk och ål har tvärtom ökat i antal på grund av att betongfundamenten ger nya möjligheter till skydd och födotillgång.⁶

En avhandling från Chalmers tekniska högskola, rörande den planerade vindkraftsetableringen Kattegatt Offshore utanför Falkenberg, kommer till slutsatsen att torskbeståndet i området inte kommer att påverkas negativt av vindparken.⁷ Utgrundens vindpark i Kalmarsund är ett annat exempel, där ingen ökning av fisktätheten har kunnat konstateras. Vindkraftsparken bedöms heller inte ha negativ påverkan på yrkesfisket.⁸

2. Degraer, S., Carey, D., Coolen, J., Hutchison, Z., Kerckhof, F., Rumes, B., Vanaverbeke, J., 2020. *Offshore Wind Farm Artificial Reefs Affect Ecosystem Structure and Functioning: A Synthesis*.
3. Havs- och Vattenmyndigheten, 2013. *Fiskundersökningar vid Lillgrund vindkraftspark*.
4. Forskning.se, 2014. *Torsken hotas inte av vindkraft till havs*.
5. Naturvårdsverket, 2012. *Effekter av havsbaserad vindkraft på pelagisk fisk*.
6. Havs- och Vattenmyndigheten, 2013. *Fiskundersökningar vid Lillgrund vindkraftspark*.
7. Forskning.se, 2014. *Torsken hotas inte av vindkraft till havs*.
8. Naturvårdsverket, 2012. *Effekter av havsbaserad vindkraft på pelagisk fisk*.

HAVSBASERAD VINDKRAFT SKYDDAR HAVSMILJÖN MOT SKADLIG BOTTENTRÅLNING

Genom att förbjuda bottentrålning kan parker med havsbaserad vindkraft utgöra trygga områden för fiskar och andra arter. Det kan förhindra att rödlistade arter blir utfiskade och motverka bottendöd. Inom havsbaserade vindparker är bottentrålning ofta förbjuden, vilket även skapar miljöer för fiskar där de får bättre förutsättningar att föröka sig och växa.⁹

Bottentrålning är en av de vanligaste fiskemetoderna i Sverige. Det är ett effektivt sätt att fånga mycket fisk på kort tid. Dock bidrar bottentrålning till flera olika negativa miljöeffekter, bland annat bottendöd och utfiskning.

FAKTA OM BOTTENTRÅLNING

Bottentrålning är mycket skadlig för den marina miljön.¹⁰ Metoden jämnar ut havsbotten genom att riva sönder och sprida runt den, vilket gör den till en otjänlig livsmiljö för fiskar och andra arter.

Tyvärre pågår fisket även i våra mest värdefulla och skyddade marina områden. Artdatabanken har rödlistat 140 svenska marina arter, vars största hot bedöms vara fiske och för majoriteten av dem bottentrålning.¹¹

Bottentrålning kan även ge stora bifångster som saknar ekonomiskt värde för yrkesfisket, men som är viktiga för att ekosystemet ska fungera. Många djur dör därför helt i onödan. Särskilt allvarliga konsekvenser får det för arter som växer långsamt, eftersom de ges

dåliga möjligheter till återhämtning.

Fiskemetoden påverkar även klimatet genom att den drar mycket bränsle. Trålningen ger även effekter på havsbotten genom att riva i sediment.

Det kan skada djur genom att sätta igen andningsvägar, minska ägg- och yngelöverlevnaden och sprida miljögifter även långt från de trälade områdena och under lång tid efter att trålen dragit förbi.

Bottentrålning har även konsekvenser för blåstången, som också kallas för "Östersjöns lungor".

Bristen på syre på havsbotten leder till bottendöd och mindre mängd plankton i havet.¹² Havens plankton och alger är en viktig kolsänka.

9. Degraer, S., Carey, D., Coolen, J., Hutchison, Z., Kerckhof, F., Rumes, B., Vanaverbeke, J., 2020. Offshore Wind Farm Artificial Reefs Affect Ecosystem Structure and Functioning: A Synthesis.

10. Naturskyddsföreningen, 2021. Bottentrålning – vi lyfter problemen till ytan.

11. Naturskyddsföreningen, 2021. Minska bottentrålningen i svenska vatten

12. Bergström, L., Sundqvist, F., Bergström, U., 2013. Effects of an offshore wind farm on temporal and spatial patterns in the demersal fish community.

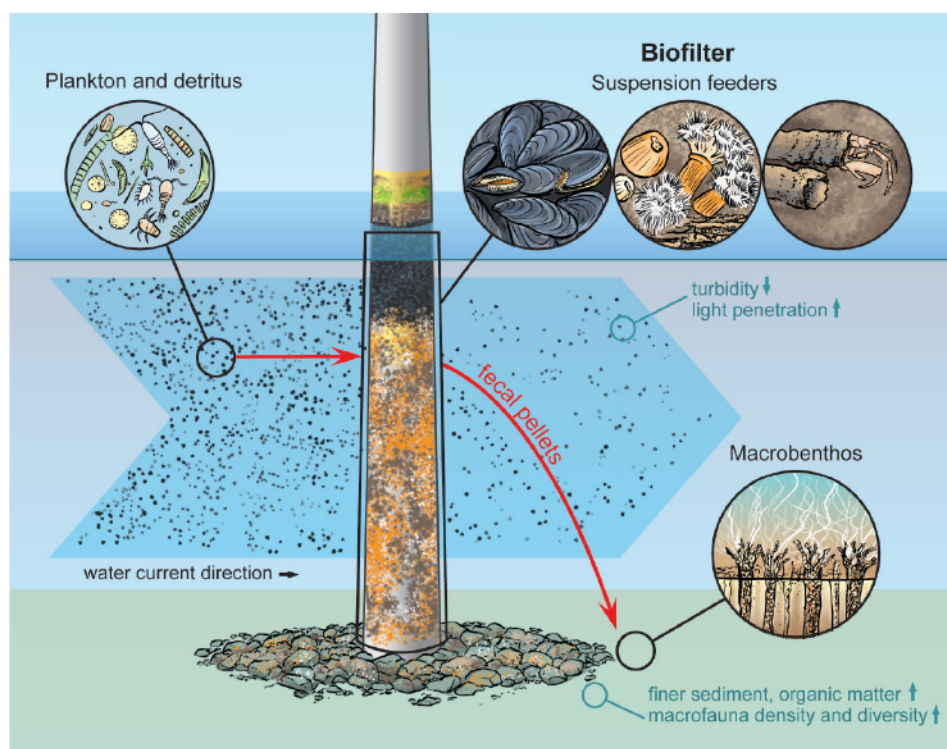
SVEA VIND OFFSHORES VINDPARKER SAMEXISTERAR VÄL MED YRKESFISKET

Svea Vind Offshores planerade vindparker i Gävleborg är placerade i områden där yrkesfiske sker i väldigt liten utsträckning. Fisket kan med andra ord pågå som vanligt. Dessutom med positiva effekter så som skydd mot bottentrålning och ökade möjligheter för fiskar att hitta föda och fortplanta sig som följd.

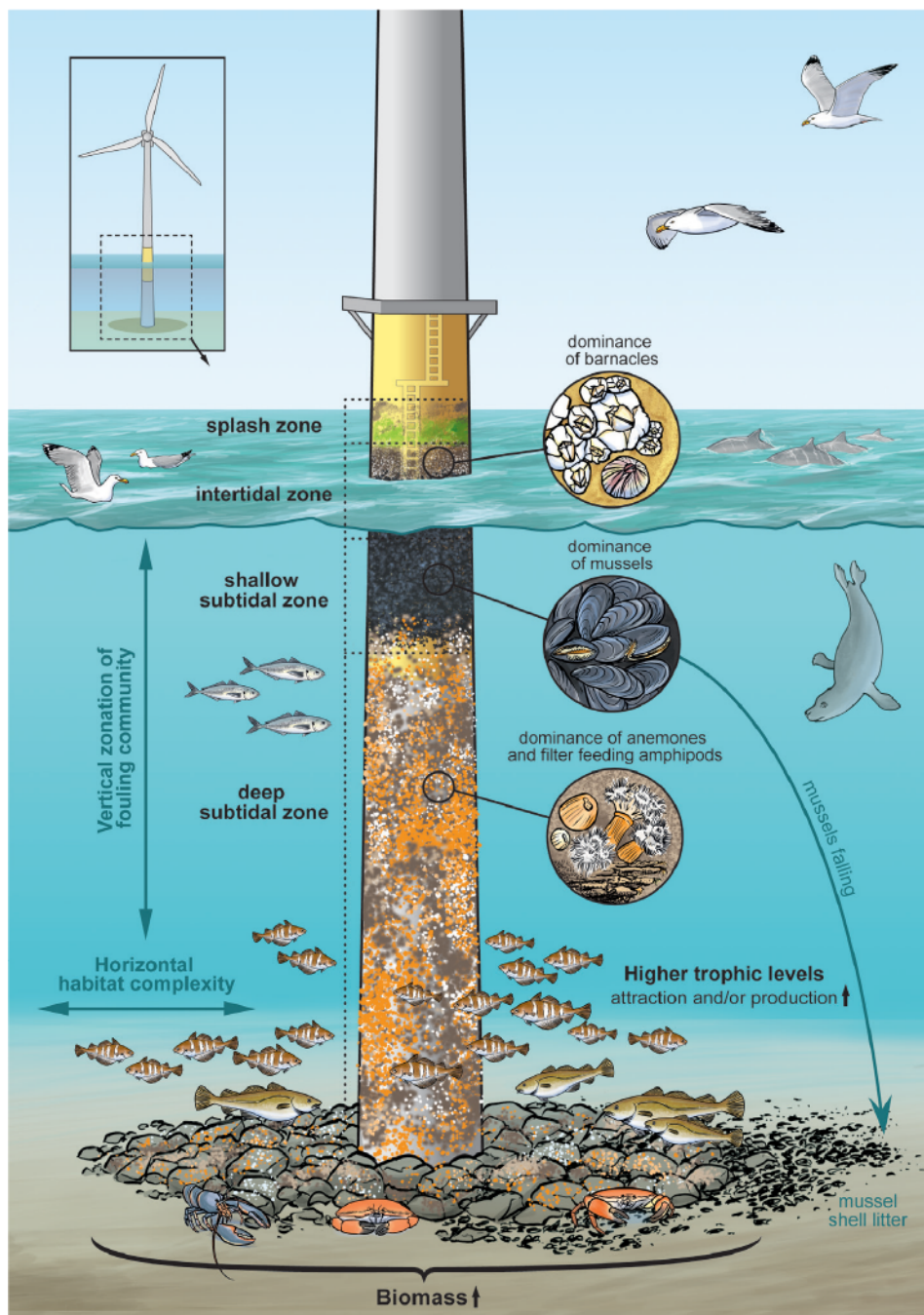
Svea Vind Offshores planerade vindparker i Gävleborg förväntas samexistera väl med det yrkesfiske som bedrivs i närheten av de planerade etableringarna. Som framgår av kartan i bilaga 2 sker en mycket liten andel av yrkesfisket inom de planerade vindparkerna. Av skäl som förklaras ovan kan vindparkerna även skapa konstgjorda rev och miljöer som sammantaget ger positiva effekter på fiskebeståndet.

Det kommer vara fortsatt möjligt att bedriva yrkesfiske i och utanför Svea Vind Offshores vindparker. Inom parkerna förbjuds bottentrålning. Som kartan i bilaga 2 visar påverkar detta inte dagens yrkesfiskare i området. Dessa kan, liksom i dag, använda burar, tinor, garn, nät och pelagisk trålning för fiske. Det kommer även vara tillåtet att transportera sig genom vindparkerna. Yrkesfisket inom vindparkerna kan komma att påverkas under den period vindkraftverken byggs, projektområdena kommer då att vara avlysta från fiske och annan trafik.

VINDKRAFTVERKEN KAN SKAPA KONSTGJORDA REV.



Figuren ovan visar hur fundament och erosionsskydd dels skapar boplatser för nytt liv, dels påverkar det närmast omgivande områdets marina liv positivt. Det som lever på fundamenten livnär sig på gödningsämnen i vattnet.

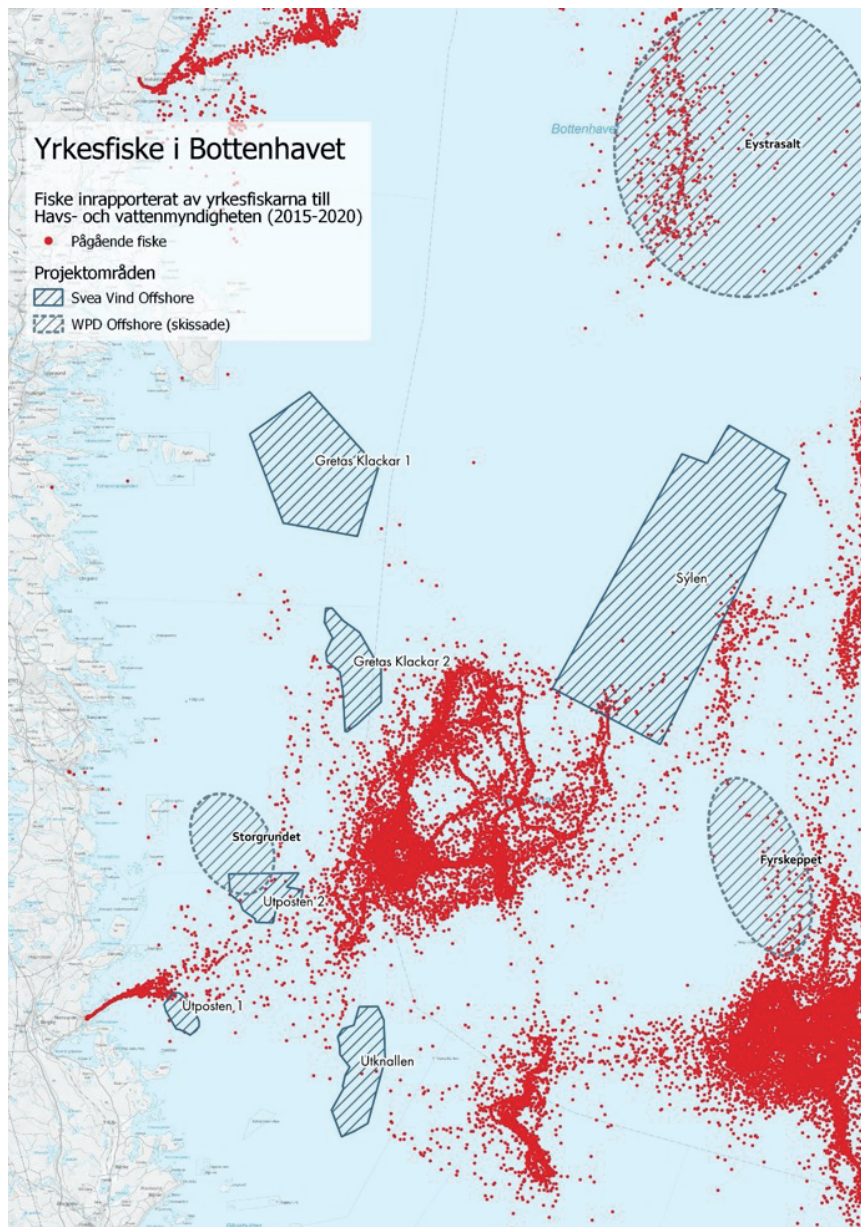


Figuren ovan visar hur det i de nya habitaten - de konstgjorda reven - lever växter och djur som även blir föda för fisk, fågel och däggdjur.

Figuren kommer från artikel av Degraer, S., D.A. Carey, J.W.P. Coolen, Z.L. Hutchison, F. Kerckhof, B. Rumes och J. Vanaerbeke, 2020. Offshore wind farm artificial reefs affect ecosystem structure and functioning: A synthesis. *Oceanography* 33(4):48-57.

figur 1 & 3: Illustrationerna är gjorda av Henrik Gheerardyn <https://doi.org/10.5670/oceanog.2020.405> Creative Commons Attribution 4.0 International License

EN MYCKET LITEN ANDEL AV YRKESFISKET PÅVERKAS AV SVEA VIND OFFSHORES PLANERADE VINDPARKER I GÄVLEBORGS LÄN



Figuren visar en karta över var det svenska yrkesfiske bedrivits i södra Bottenhavet under åren 2015-2020. Som kartan visar sker merparten av yrkesfisket utanför områden där det planeras havsbaserad vindkraft. (Gäller fartyg utrustade med AIS/VMS-loggning av GPS-positioner, källa Havs- och vattenmyndigheten.)

OM DU VILL LÄSA MER

- AgriFood, 2019. [*Värden i svenskt yrkesfiske.*](#)
- Bergström, L., Sundqvist, F., Bergström, U., 2013. [*Effects of an offshore wind farm on temporal and spatial patterns in the demersal fish community.*](#) Mar. Ecol. Prog. Ser. 485, 199–210.
- EU-kommissionen. [*Oceans and fisheries.*](#)
- Degraer, S., Carey, D., Coolen, J., Hutchison, Z., Kerckhof, F., Rumes, B., Vanaverbeke, J., 2020. [*Offshore Wind Farm Artificial Reefs Affect Ecosystem Structure and Functioning: A Synthesis.*](#) Oceanog 33, 48–57.
- Europaportalen, 2021. [*Kommissionen vill storsatsa på energi till havs*](#) (länk till EU-kommissionens strategi för havsbaserad vindkraft på sidan).
- Europaportalen, 2021. [*Ny EU-plan för hållbart hav och vatten*](#) (länk till EU:s plan för blå ekonomi i artikeln).
- Europeiska rådet/Europeiska unionens råd, 2021. [*Förvaltning av EU:s fiskbestånd.*](#)
- Havsmiljöinstitutet (Stockholms universitet, SLU m.fl.). [*Fiske.*](#)
- Forskning.se, 2014. [*Torsken hotas inte av vindkraft till havs.*](#)
- Havs och Vattenmyndigheten, 2021. [*Lagstiftning som rör yrkesfisket.*](#)
- Havs- och Vattenmyndigheten, 2013. [*Fiskundersökningar vid Lillgrund vindkraftpark.*](#)
- Havsmiljöinstitutet, 2019. [*Vem lever var i havet?*](#)
- Jordbruksverket, 2021. [*Yrkesfiske.*](#)
- Jordbruksverket & Havs- och vattenmyndigheten, 2016. [*Svenskt yrkesfiske 2020 – Hållbart fiske och nyttig matstrategi*](#)
- Mathias H. Andersson, Stockholm Universitet, 2011. [*Offshore wind farms – ecological effects of noise and habitat alteration on fish.*](#)
- Mavraki, N., Degraer, S., Vanaverbeke, J., 2021. [*Offshore wind farms and the attraction–production hypothesis: insights from a combination of stomach content and stable isotope analyses.*](#) Hydrobiologia 848, 1639–1657.
- Naturskyddsföreningen, 2021. [*Bottentrålning – vi lyfter problemen till ytan.*](#)
- Naturskyddsföreningen, 2021. [*Minska bottentrålningen i svenska vatten.*](#)
- Naturskyddsföreningen, 2021. [*Vindkraft – en viktig del av framtidens energisystem*](#)
- Naturvårdsverket, 2012. [*Effekter av havsbaserad vindkraft på pelagisk fisk.*](#)
- Naturvårdsverket, 2011. [*Ljud från vindkraftverk i havet och dess påverkan på fisk.*](#)
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6436-5.pdf>
- Östersjöcentrum. [*Hållbart fiske - för både fisken och fiskarna.*](#)



**SEA
VIND
OFFSHORE**

Racing for a sustainable future

Svea Vind Offshore är ett entreprenöriellt bolag som fungerar som katalysator som möjliggör för vindkraft och vätgas på lämpliga platser utifrån ekonomi, teknik och miljö.

Grundarna drivs av en vilja att bidra till en hållbar värld både vad gäller klimatet och jobbskapande lokalt där de verkar.

Läs mer på www.sveavindoffshore.se