

# Optimering av artificiella rev för att gynna biologisk mångfald i vindkraftsparker till havs

**Genom att tillföra hårda strukturer med unik design får arter som torsk, hummer och krabba nya livsmiljöer, som skapar artificiella rev runt vindkraftverkens fundament på havsbotten. Vindkraftsparker till havs kan därmed bidra med både förnybar energi och fördelar för den lokala biologiska mångfalden.**

Examensarbetet har undersökt hur djuren under ytan påverkas av de stora vindkraftparkerna som planeras på många ställen runt Sveriges kust. Det kan konstateras att djuren i havet påverkas på olika sätt beroende på hur vindkraftverken ser ut och vilka metoder som används när de byggs.

Idag finns ett stort elbehov som behöver tillgodoses för att rädda klimatet. Dessutom minskar den biologiska mångfalden kraftigt i världen. Klimatförändringarna bidrar även till ytterligare minskning av arter och livsmiljöer. Havsbaserade vindkraftsparker kan vara en lösning till elbehovet, men de kan även påverka djuren i havet på ett negativt sätt. Men, det finns lösningar som minskar den negativa påverkan. Dessutom kan havsbaserade vindkraftsparker bidra med nya livsmiljöer för djuren i havet, som faktiskt kan öka den biologiska mångfalden. Det finns dessutom sätt att designa fundamenten som står på havsbotten och tillsätta fler strukturer som gynnar livsmiljön för vissa arter.

Utvecklare av vindkraftsprojekt kan använda strukturerna som presenteras i rapporten när de planerar sina projekt. Mer forskning behövs för att fastställa de positiva effekterna från åtgärderna, men i framtiden skulle dessa åtgärder kunna göra att företagen får en fördel i tillståndsprocessen. Samtidigt är det ett tillfälle att studera effekterna som dessa strukturer får, och bidra med mer kunskap om havens växter och djur.

Tumlare är väldigt känsliga för höga ljud som uppkommer vid installation av vindkraftverk. Genom att använda en åtgärd speciellt utformad för tumlare kan de skrämmas bort från ljudkällan och därmed kan hörselskador undvikas. När vindkraftparken är i drift kan de istället trivas runt fundamenten, då de artificiella reven ansamlar fisk som utgör föda åt tumlare. De artificiella reven kan till exempel vara ihåliga bollar av betong med hål i olika storlekar. Många djur gillar håligheter och sprickor och lockas därför dit. De artificiella reven skulle till och med kunna bidra med ökade fångster av fisk utanför vindkraftparken.

Dessa resultat härstammar från intervjuer med experter inom området och representanter från Länsstyrelsen. Dessutom gjordes en genomgående litteratursammanställning för att komma fram till hur biologisk mångfald påverkas av vindkraftverk och med vilka verktyg effekterna kan undvikas eller förstärkas.