

# Ekologisk kompensation i Östersjöns öppna havs- och kustområden

---



Svensk sammanfatning av rapporten Kostamo et al 2018: *Ekologiset kompensatitot Suomen rannikolla ja merialueilla*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 24/2018. <http://hdl.handle.net/10138/246849>

## Ekologisk kompensation i Östersjöns öppna havs- och kustområden

Behovet att skydda den biologiska mångfalden ökar världen runt. Mänskliga aktiviteter, speciellt övergödning, har kraftigt påverkat den marina miljön negativt i Östersjöns avrinnings-, kust- och öppna havsområden. Det existerande nätverket av marina skyddade områden spelar en central roll i upprätthållandet av Östersjöns biologiska mångfald. Trots att nätverket av marina skyddade områden värnar om viktiga marina habitat och arter, krävs det även andra åtgärder för att minska tappet av biologisk mångfald. En åtgärdstyp för att förhindra att den biologiska mångfalden minskar är ekologisk kompensation, där skador orsakade av mänsklig aktivitet gottgörs genom att återställa eller skydda den biologiska mångfalden någon annanstans.

### Ekologisk kompensation

Ekologisk kompensation är ett förfarande där negativa effekter orsakade av mänsklig aktivitet gottgörs genom att återställa eller på andra sätt öka den biologiska mångfalden någon annanstans. Målet är att åstadkomma ekologisk nytta för ekosystem (och/eller arter) samt att säkerställa väsentliga ekosystemfunktioner, möjligtvis också ekosystemtjänster, i situationer där mänskliga aktiviteter orsakar degradering av naturliga miljöer. Ekologiska kompensationer bör endast användas som en sista utväg för att minimera förlusten av biologisk mångfald. I skadelindringshierarkin bör undvikande, minimerande samt återställande av skador verkställas före kompensationsåtgärder. Vidare bör kompensationsåtgärder vara mätbara, permanenta och av samma storlek som den orsakade skadan. Effekten bör basera sig på ekologiska kriterier, vilket skiljer ekologisk kompensation från till exempel näringsämnes- eller kolkompensationer.

### Ekologiska kompensationer i den marina miljön

Kompensering av marina ekologiska funktioner och värden kan vara mer komplicerad än kompensering av terrestriska värden eftersom marina ekosystem är dynamiska, tre-dimensionella enheter som är starkt sammanlänkade både i tid och rum. Kompensationsutredningar i Östersjöns avrinnings- och kustområden bör även ta i beaktan den redan existerande användningen av havsområdet. Speciellt i kustområden kan holistiska tillvägagångssätt behövas. Kompensationer och åtgärder bör beakta hela avrinningsområdet, eftersom minskat inflöde av näringsämnen kan minska övergödningseffekterna mer än åtgärder gjorda endast i kust- eller havsområdena.

### Kompensering av ekologiska värden i Östersjön

Det finns endast ett fåtal exempel på marin ekologisk kompensation globalt sett. Därför måste konkreta kompensationsutredningar innehålla åtgärder som lämpar sig speciellt för Östersjöns miljöförhållanden och habitat i både skyddade och öppna kustområden, inkluderande nyckelhabitat för fisk- och fågelarter.

Genom att minska näringstillförseln i avrinningsområdet kan man lokalt förbättra tillståndet i marina områden och därför underlätta genomförandet av andra kompenseringsåtgärder i Östersjöns kustområden. I själva verket kan reducerad näringstillförsel vara en förutsättning för en lyckad återställning av miljön. Ifall reduktioner i näringstillförseln är en del av kompensationsplanen bör man noggrant beakta att de är tilläggsåtgärder och på så vis kommer i tillägg till t.ex. EU:s begränsningar för lantbruksutsläpp samt att de också har relevanta ekologiska effekter på ekosystemvärden och -funktioner. Förändrad markanvändning, användande av gips för att minska fosforavrinningen från åkrar, utvecklande av gödselhanteringsmetoder och bildande av konstgjorda våtmarker kan ses som potentiella kompenseringsalternativ i avrinningsområdet.

Flador och havsvikar upprätthåller vanligen en väldigt hög biologisk mångfald i norra Östersjön. Kustområdena är också under hög mänskligt påverkan eftersom de används intensivt för maritim transport, akvakultur, turism och fritidsaktiviteter. I kustområden kan ekologisk kompensation vara åtgärder som t.ex. begränsande eller borttagning av vass (*Phragmites australis*), muddring, återställande av undervattenssamhällen genom borttagning av undervattensvegetation eller återinförande av tidigare mistade arter, förbättrande av lekomyråden för fisk samt återställande av viktiga vilo- och häckningsområden för fåglar.

På grunda områden i det öppna havsområdet kan kompenseringsåtgärder riktas mot undervattensängar som upprätthåller hög biologisk mångfald. Återställande av sjögräsängar har studerats extensivt runtom i värden under de senaste årtiondena. På den svenska västkusten har första försök med att kompensera

förlusten av sjögräsängar i samband med utbyggandet av Göteborgs hamn gjorts genom att plantera ålgräs (*Zostera marina*) i lämpliga habitat. Grunda områden med sandbotten kan också återställas så att de lämpar sig som lekområde för sik (*Coregonus lavaretus*).

För att kompensera ekologiska värden på hårda bottnar kan alg- eller musselsamhällen grundas eller återställas. Många arter som lever på hårda bottnar sprider sig med hjälp av strömmar eller simmande larvstadier, så genom att sörja för att lämpligt bottensubstrat finns tillgängligt kan önskade undervattenssamhällen potentiellt bildas. Konstgjorda rev kan dock även erbjuda möjligheter för främmande arter att sprida sig, så fördelarna och riskerna måste noggrant tas i beaktan i planeringsskedet.

#### Kompensering av enskilda arter

Behovet av ekologisk kompensation gällande enskilda arter har ofta en juridisk grund. Till exempel EU:s habitatdirektiv kräver att medlemsländerna bibehåller eller uppnår gynnsam skyddsstatus av anvisade arter. Trots detta finns det endast ett fåtal exempel, inkluderande även terrestriska miljöer, på åtgärder med mål att kompensera förlust av eller försämring av förhållandena för enskilda arter. Återställande av degraderade habitat, bildande av kostgjorda habitat, tillfällig förflyttning av individer eller samhällen och ersättande åtgärder kan övervägas vid planering av arts specifika kompensationer. Det bör även tas i beaktan att kompensering oftast inte är ett alternativ för sällsynta och hotade arter, som redan har det kämpigt i dess nuvarande levnadsområden.

#### Slutsatser

De flesta ekologiska kompensationsåtgärder i öppet hav och kustområden kan användas också på andra nivåer i skadelindringshierarkin för att minska på inverkan av mänskliga aktiviteter. Det är därför viktigt att de valda kompensationsåtgärderna planeras och används specifikt för att kompensera ekologiska funktioner och värden, samt att planeringen, förverkligandet och uppföljningen av kompenseringen bör vara väldefinierade och utföras som en del av skadelindringshierarkin.

- Kunskapen om ekologisk kompensation borde vidgas genom fördomsfria försök i olika ekosystem
- Kompensationsutredningar bör göras grundligt och basera sig på vetenskaplig kunskap och praktiska erfarenheter
- Planeringen och förverkligandet av kompensationsåtgärderna bör vara transparenta för alla involverade intressenter
- Långtidsuppföljning bör etableras för att granska utkomsten av kompenseringsåtgärderna
- Ekologisk kompensation bör tas med i miljöprogrammen för nya mänskliga aktiviteter tillsammans med undvikande, minskande och begränsande av ekonomiska aktivitetens inverkan på havsmiljön