

Scandinavian Ocean Minerals
samrad-som@sweco.se

22 augusti 2025

Yttrande angående utvinning av mangannoduler på kontinentalsockeln i Bottenviken

Greenpeace tackar för inbjudan att lämna ett yttrande och noterar samtidigt att samrådstiden är mycket kort samt att själva inbjudan kom i semestertider.

Greenpeace är världens största oberoende globala miljöorganisation som verkar i över 55 länder med 25 självständiga kontor världen över. Greenpeace har mer än tre miljoner givare och supporters världen över. Till skillnad från många andra globala miljöorganisationer tar Greenpeace inte emot donationer från politiska partier, regeringar eller företag. Allt vi gör utgår från vårt mål om att säkerställa jordens förmåga att vårda livet i all dess mångfald.

Övergripande ståndpunkt

Greenpeace ser signifikanta risker för havsmiljön med utvinning av mangannoduler i Bottenviken och rekommenderar att en ansökan inte skickas, alternativt att tillstånd inte ges. Gruvdrift på havsbotten i Östersjön kan inte anses hållbart för havsmiljön, vilket kräver en försiktighetsprincip inför dessa verksamheter. Östersjöns havsbotten bör därför förbli fri från gruvdrift och utvinning tills miljöriskerna är bättre kända och det är klarlagt att ekosystemen inte tar allvarlig skada, vilket inte är fallet idag.

Känsligt innanhav

Östersjön är ett mycket känsligt innanhav och den miljömässiga situationen är redan mycket allvarlig. Östersjöns ekologiska och marina hälsa förvärras snabbt. Några av de största problemen idag är övergödning, ansamling av tungmetaller och olika giftiga kemikalier i havsbottensedimenten tillsammans med hårt överfiske och en intensiv fartygstrafik. En konsekvens av detta är syrebrist i de djupare vattnen i Östersjön. Syrehalten i de djupare vattnen i Östersjön rapporteras ha minskat till de lägsta nivåerna på 1500 år. Därför bör det anses särskilt oförsiktigt att riskera hälsan för de bottenar som är berörda av den beskrivna gruvverksamheten och som idag anses förhållandevis väl syresatta, enligt forskare.

Försiktighetsprincip bör anammas

Vad som behövs i detta allvarliga läge är att genomföra kraftfulla insatser för att förbättra tillståndet i Östersjön och att restaurera ekosystemet till en hållbar nivå. Till dess att detta har uppnåtts bör en försiktighetsprincip anammas och aktiviteter som ytterligare riskerar att förvärra tillståndet i Östersjön bör generellt undvikas.

Negativa effekter av havsbottengruvdrift

Gruvdrift på havsbotten skapar sedimentplymer, då bottensediment grumlar vattnet, som kan kväva marint liv och störa ekosystemen. Detta bottensediment innehåller ofta höga föroreningsnivåer och en påverkan av botten kan utgöra ett allvarligt hot mot ekosystem och marina livsmiljöer. Det finns gott om vetenskapliga bevis på negativa konsekvenser för den marina miljön från liknande prospekterings- eller testgruvdrift med mindre prototypmaskiner. En viktig aspekt är hur lång tid återhämtningen av havsmiljön kan ta efter ingreppet. Studier som genomförts indikerar att det i vissa fall kan ta flera decennier men att fullständig återhämtning kanske aldrig uppnås. Detta är ett område där det alltför saknas fullständig forskning vilket är ett viktigt skäl till försiktighet.

Liknande problem som djuphavsgruvdrift

Även om gruvdrift på grundare vatten ofta framställs som mindre skadlig än gruvdrift på djupt vatten (>200 meter) eller på land baseras denna uppfattning på förhoppningar, inte på tillförlitliga data. De ekologiska effekterna har inte utvärderats på ett trovärdigt sätt och under tillräcklig tidsrymd. Det går alltså inte att slå fast att denna typ av utvinning är mer hållbar.

Generellt sett kommer många liknande problem att uppstå trots det mindre djupet. Detta innebär omfattande och sannolikt irreparabla störningar och ödeläggelse av havsbottens ekosystem (inklusive nodulerna själva och omgivande sediment och organismer, inklusive mikroorganismer). Bildandet och spridning av sedimentplymer, både på havsbotten och eventuellt i vattenpelaren under fartyget, kan kväva andra områden av havsbotten och sprida giftiga ämnen i vattenpelaren. Utöver detta finns risken för buller- och ljusstörningar från gruvdriften.

Utvinning, inte skördning

I samrådsunderlaget föreslås att begreppet "skördning" ska användas istället för gruvdrift eller utvinning. Avsikten är att återföra de minsta nodulerna som enligt bolaget "kommer att fortsätta att växa i storlek". Detta är emellertid vilseledande. Verksamheten går ut på att dammsuga havsbotten och tömma den på noder, vilket oundvikligen skapar irreversibla förändringar av havsmiljön. Att nodulerna "växer" med upp till 0,2 mm per år och att de större har vuxit under omkring uppskattningsvis 3000 år innebär inte att verksamheten kan jämföras med landbaserad agrikultur.

Själva förhållningssättet att tömning av noder ska likställas vid att "skörda" (något som alltså skulle återväxa) är djupt problematiskt. Nodulerna finns inte i eller på ett ekosystem, de är en integrerad del av själva ekosystemet – det finns arter som lever på dem och de kan enligt ny forskning spela en viktig roll i havets kemi och mikrobiologi.

Inte hållbar Teknik

Bolaget har utvecklat en teknik som påstås vara "så skonsam som möjligt och har under processen med detta tittat på många olika alternativ". Verksamheten bedöms av bolaget vara "miljömässigt hållbart" att genomföra. Greenpeace ifrågasätter dessa påståenden. Hur kan en plan att suga upp stora delar och decimeterdjupa lager av havsbotten vara en metod som minimerar miljöpåverkan? Vi är djupt skeptiska till att denna verksamhet och den metod som presenteras kan genomföras på ett sätt som minimerar påverkan på den marina miljön. Greenpeace konstaterar att det är upp till bolaget att på ett vetenskapligt och vederhäftigt sätt motivera och bevisa detta genom en oberoende vetenskaplig granskning vid en eventuell ansökan.

Tillstånd bör sökas enligt miljöbalken

Greenpeace delar inte bolagets bedömning att särskilda skäl för detta inte föreligger eller att tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken inte behövs. Mot bakgrund av ovanstående beskrivning av den känsliga tillståndet i Östersjön och Bottenviken bör särskilda skäl föreligga för verksamheter av denna art, som sådana. Även om det idag går att slå fast att de negativa effekterna av verksamheten kommer att vara långtgående för att inte säga irreparabla, kan ytterligare forskning behöva vidtas för att fastställa de fullständiga och idag okända negativa effekterna av ingreppet. Slutligen föreligger särskilda skäl, eftersom detta är en verksamhet som aldrig tidigare har genomförts i denna omfattning på denna plats, varför noggrann miljöprövning behöver vidtas. Det ligger även i farans riktning att ytterligare ansökningar av samma eller liknande verksamhet kommer att inlämnas av samma eller andra bolag på denna eller andra platser. Beslut om denna verksamhet kan därvidlag antas ha en viss prejudicerande funktion varför en grundlig prövning enligt miljöbalken därför påkallas.

Gränsöverskridande samråd bör genomföras

Som angetts ovan är Östersjön och Bottenviken ett innanhav som är mycket känsligt och utsatt för oerhörda miljömässiga prövningar. Att tömma bottensedimentet i ett förhållandevis stort område kommer att addera ytterligare en påfrestning för havsmiljön som mycket väl kan ha indirekta negativa konsekvenser bortom själva området som sådant. Därför bör självfallet samråd även genomföras med relevanta parter och aktörer i Finland.

Avvakta mer forskning och regelverk

Sverige har, likt flera andra länder, ställt sig bakom försiktighetsprincipen och kravet att tillstånd för gruvdrift i djuphavet inte bör utfärdas innan ett regelverk finns på plats. Enligt Sveriges miljöminister Romina Pourmokhtari bör Sverige ha ett regelverk på plats "som ser till att effekterna inte är skadliga för havsmiljön, det är ett absolut krav från Sveriges sida om Sverige ska tillåta utvinning."

Som nämnts ovan kan gruvdrift på djupt vatten (Deep Sea Mining) jämföras med gruvdrift på grunt vatten (Shallow Water Mining), även om skillnader också föreligger. Som nämnts är de miljömässiga och ekologiska riskerna med gruvdrift på grundare vatten i Östersjön inte tillräckligt eller fullständigt undersökta. Precis som med djuphavsgruvdrift bör därför en försiktighetsprincip vidtas tills vidare och Östersjöns havsbotten bibehållas som ett område fritt från gruvdrift och mineralutvinning.

Grundlösa motiv

Enligt bolaget är verksamheten på havsbotten i Östersjön "en lösning som kan tillgodose en stor del av Skandinavien och Europas framtida behov av mineraler, grönt kol, biogas, vätgas och andra produkter." Verksamheten kan enligt bolaget bidra till att öka EU:s självförsörjningsgrad avseende kritiska råmaterial, i enlighet med European Critical Raw Materials Act. De noder som bolaget vill utvinna innehåller enligt bolaget 27 mineraler såsom mangan, järn, aluminium, magnesium, kisel, titan, fosfor, kobolt, molybdenum, vanadium med flera. Inom ansökt utvinningsområde beräknas det finnas ca 450 000 ton noder (våtvikt) vilket motsvarar ca 250 000 ton (torrvikt).

Mängderna är emellertid försvinnande små jämfört med jordiska källor. Till exempel skulle den totala mängden nickel (Ni) utgöra mindre än 0,0001 % av den globala reserven, och om allt utvanns under ett år skulle det utgöra 0,004 % av den totala globala produktionen.

Även för metaller med högre halt i nodulerna är procentandelarna fortfarande mycket små, eftersom dessa metaller produceras i större mängder. Till exempel skulle den totala mängden mangan (Mn) utgöra 0,008 % av den globala reserven, och om allt utvanns under ett år skulle det utgöra 0,7 % av den totala globala produktionen.

För de flesta relevanta metallerna i sammanhanget finns inga handelsrestriktioner. Bolaget behöver därför motivera varför Sverige skulle behöva en egen källa istället för att utnyttja den globala tillgången och jämföra de mängder som de skulle kunna producera med de globala reserverna och den globala produktionsmängden.

För de metaller där det finns handelsrestriktioner, t.ex. nickel, är mängderna relativt små. Totalt nickel från alla noder = 135 ton. Som jämförelse uppges den utvecklade nickelresursen i Rönnebäcken i Sverige innehålla över 1 miljon ton nickel, även om en utvinning av det naturligtvis också har miljömässiga konsekvenser.

Olika studier förutspår en ökad efterfrågan på vissa metaller (särskilt litium, nickel, kobolt och koppar) – men även om den årliga globala efterfrågan på dessa skulle öka tiofaldigt, vilket är mer än vad studierna normalt förutspår, skulle mängderna från nodulerna fortfarande vara försvinnande små. Istället för fortsatt massiv utvinning av mineraler förespråkar Greenpeace emellertid ökad cirkularitet och att minska behovet där perspektivet "tillräcklighet" anammas, vilket går att läsa mer om i våra "Guiding Principles" listade nedan.

För Greenpeace Sverige



Erika Bjureby
Sverigechef Greenpeace



Rolf Lindahl
Kampanjledare Greenpeace

Detta yttrande är författat av Greenpeace i Sverige och innehåller våra initiala synpunkter efter konsultation med Greenpeace Science Unit vid Exeter University, Storbritannien.

Relaterad information

Greenpeace rapporter och positionspapper

- [Minerals for Energy Transition: Greenpeace's Guiding Principles](#) (2025)
- [Deep Deception: How the deep sea mining industry is manipulating geopolitics to profit from ocean destruction](#) (2025)
- [Deep Sea Mining in the Arctic: Living Treasures at Risk](#) (2024)
- [Deep Trouble: The murky world of the deep sea mining industry](#) (2020)
- [In deep water, The Emerging Threat Of Deep Sea Mining](#) (2019)

Greenpeace Science Unit

- [The need for urgent consideration of potential impacts on cetaceans from imminent deep seabed mining](#) (2023)

- [Challenging the Need for Deep Seabed Mining From the Perspective of Metal Demand, Biodiversity, Ecosystems Services, and Benefit Sharing](#) (2021)
- [An Overview of Seabed Mining Including the Current State of Development, Environmental Impacts, and Knowledge Gaps](#) (2018)
- [Seabed Mining and Approaches to Governance of the Deep Seabed](#) (2018)
- [Review of the Current State of Development and the Potential for Environmental Impacts of Seabed Mining Operations](#) (2013)
- [SEABED MINING: A technical review](#) (2000)

Andra forskningsrapporter

- [Long-term impact and biological recovery in a deep-sea mining track](#) (2025)
- [Morphology-Dependent Magnetic Properties in Shallow-Water Ferromanganese Concretions](#) (2024)
- [Environmental impacts of shallow water mining in the Baltic Sea](#) (2023)
- [Ferromanganese Nodules of the Baltic Sea: Composition, Helium Isotopes, and Growth Rate](#) (2006)
- [Geochemistry and origin of ferromanganese concretions in the Gulf of Bothnia](#) (1981)