

Dansk Akvakulturs Producentorganisation svar til høring ang. Høring af ansøgning om tilladelse til efterforskning af råstoffer på havet.

Miljøstyrelsen søger om tilladelse til efterforskning som del i styrelsens arbejde med kortlægning af råstoffer i de danske farvande. Efterforskningen omfatter indsamling af seismiske data og borer i op til 21 områder i de danske farvande. *Journal nr. 2026-40288*

Høringsdato: 07 -21 maj 2026

Vedrørende ansøgning om efterforskningstilladelse til seismiske undersøgelser i de indre danske farvande

Dansk Akvakultur Producentorganisation (DAPO) skal hermed udtrykke meget alvorlig bekymring over Miljøstyrelsens planlagte seismiske undersøgelser i de indre danske farvande i perioden juli-september 2026.

DAPO anerkender behovet for kortlægning af danske råstofressourcer, herunder marine råstoffer, som et vigtigt element i den langsigtede forsyningssikkerhed og samfundsudvikling. Kendskab til nationale råstofressourcer kan være væsentligt for både infrastrukturudvikling, klimatilpasning og den generelle planlægning af fremtidige aktiviteter til havs.

DAPO finder imidlertid, at denne kortlægning skal gennemføres på et fagligt og miljømæssigt forsvarligt grundlag, hvor der tages reelt hensyn til eksisterende erhverv, marine økosystemer og beskyttede arter. DAPO anerkender, at den fremlagte Natura 2000- og Bilag IV-redegørelse primært fokuserer på habitatmæssige forhold og beskyttede arter, men finder samtidig, at der mangler en selvstændig undersøgelse, redegørelse og vurdering af de potentielle konsekvenser for eksisterende marine erhverv og aktiviteter i de berørte områder i undersøgelsesperioden, herunder havbrugsproduktion, øvrige akvakulturrelaterede aktiviteter, fiskevelværd samt potentielle produktionsmæssige og erhvervsøkonomiske konsekvenser. Det vil sige de habitatmæssige vurderinger mangler der efter DAPO's opfattelse en selvstændig redegørelse for påvirkningen af eksisterende marine erhverv og aktiviteter i de berørte områder.

Det fremstår særligt kritisabelt, at undersøgelserne planlægges gennemført netop i den mest sårbare periode, hvor dansk havbrugsproduktion er mest følsomme over for yderligere belastning. Sommerperioden er den biologisk og driftsmæssigt mest kritiske fase i havbrugsproduktionen, hvor fiskene kan være udfordrede af høje vandtemperaturer, lavere iltniveauer samt fysiologisk modning. Ekstra stresspåvirkninger kan i denne periode få væsentlige konsekvenser for både fiskevelværd og produktion.

Der foreligger omfattende forskning, som viser, at impulsiv undervandsstøj og seismiske undersøgelser påvirker fisk gennem både fysiologiske skader og adfærdsmæssige stressresponser (Carroll et al., 2017)¹. Studier har dokumenteret, at eksponering for seismiske trykbølger kan medføre vævsskader, påvirkning af svømmeblære, forhøjede stressniveauer samt ændret svømme- og flugtaadfærd hos fisk (Carroll et al., 2017). Særligt reproduktive processer og æg hos laksefisk vurderes at være følsomme. For regnbueørred (*Oncorhynchus mykiss*), som er den primære art i danske havbrug, har undersøgelser vist øget dødelighed og reduceret overlevelse af æg efter eksponering for airgun-trykimpulser (Radford et al., 2011)². I dansk havbrug er dette særligt relevant i relation til rogn-/kaviarproduktionen, hvor kvalitet, overlevelse og udvikling af æg er afgørende for produktionen.

Effekterne vurderes især kritiske for laksefisk i reproduktive faser, hvor ægudvikling, fysiologisk balance og reproduktionsprocesser kan være særligt følsomme over for stress og impulsiv undervandsstøj. Andre studier har desuden dokumenteret fysiologiske stressreaktioner hos fisk eksponeret for seismisk støj og anden impulsiv undervandsstøj, herunder forhøjet ventilationsrate og ændret adfærd (Radford et al., 2016)³. Der er samtidig dokumenteret ændringer i fisks forekomst og adfærd i områder påvirket af seismiske undersøgelser (Paxton et al., 2017)⁴.

For havbrug kan påvirkninger fra seismiske undersøgelser potentielt medføre reduceret tilvækst, dårligere foderudnyttelse, øget risiko for dødelighed og unødigt øget pres på fiskens generelle sundhed. Disse forhold er særligt kritiske i sommermånederne, hvor fiskene i forvejen befinder sig tæt på deres fysiologiske tolerancetærskler som følge af høje vandtemperaturer og svingende iltforhold. Det er samtidig i sommermånederne at ægmodningen hos de opdrættede ørreder for alvor går i gang. I den periode er fisken ekstra fysiologisk presset og sårbar. Energiforbruget og stresshormonerne stiger og fiskenes immunforsvar falder.

På trods af dette indeholder høringsmaterialet ingen reel vurdering af konsekvenserne for havbrugserhvervet. Der foretages ingen vurdering af potentielle produktionstab, påvirkning af fiskevelfærd, øget ressourceforbrug eller økonomiske konsekvenser for virksomheder i de berørte farvande, hvilket DAPO finder særdeles kritisabelt.

¹ Carroll, A. G., Przeslawski, R., Duncan, A., Gunning, M., & Bruce, B. (2017). A critical review of the potential impacts of marine seismic surveys on fish & invertebrates. *Marine Pollution Bulletin*, 114(1), 9-24.

² Cox, B. S., Dux, A. M., Quist, M. C., & Guy, C. S. (2012). Use of a seismic air gun to reduce survival of nonnative lake trout embryos: a tool for conservation?. *North American Journal of Fisheries Management*, 32(2), 292-298.

³ Radford, A. N., Lèbre, L., Lecaillon, G., Nedelec, S. L., & Simpson, S. D. (2016). Repeated exposure reduces the response to impulsive noise in European seabass. *Global change biology*, 22(10), 3349-3360.

⁴ Paxton, A. B., Taylor, J. C., Nowacek, D. P., Dale, J., Cole, E., Voss, C. M., & Peterson, C. H. (2017). Seismic survey noise disrupted fish use of a temperate reef. *Marine Policy*, 78, 68-73.

DAPO finder det samtidig uforståeligt, at undersøgelserne planlægges gennemført i perioden juli-september frem for i årets første måneder, hvor påvirkningen på både marine erhverv og beskyttede arter ville være væsentligt mindre. Der synes ikke at være fremlagt nogen faglig begrundelse for, hvorfor aktiviteterne nødvendigvis skal gennemføres i den biologisk mest sårbare periode.

F.eks. beskrives det i Miljøstyrelsens eget materiale at perioden maj-juli er særlig følsom for marsvin (*Phocoena phocoena*), på grund af kælvning og tilstedeværelse af kalve. Samtidig beskrives, at seismiske undersøgelser kan medføre fortrængning fra fødesøgningsområder, afbrydelse af fødesøgning og risiko for separation mellem hunner og kalve, men påvirkningen afvises alligevel som ikke væsentlig.

Wisniewska et al. (2016)⁵ dokumenterer, at marsvin har et ekstremt højt energiforbrug og er afhængige af næsten konstant fødesøgning, samt at undervandsstøj af denne type direkte kan afbryde marsvins fødesøgning og reducere antallet af fødefangstforsøg markant. Tougaard et al. (2009)⁶ dokumenterede samtidig adfærdsreaktioner hos marsvin i afstande på mere end 20 km fra impulsive støjkluder, hvilket står i kontrast til Miljøstyrelsens vurdering af, at påvirkning ikke forventes over 5 km.

DAPO finder det derfor stærkt problematisk, at Miljøstyrelsen vælger at gennemføre seismiske undersøgelser netop i marsvinenes kæveperiode, samtidig med at risikoen for biologiske konsekvenser afvises med henvisning til, at påvirkningen vurderes som "kortvarig".

DAPO finder det derfor stærkt problematisk, at Miljøstyrelsen vælger at gennemføre seismiske undersøgelser i den mest sårbare periode for havbrugsproduktionen, samtidig med at risikoen for biologiske konsekvenser afvises med henvisning til, at påvirkningen vurderes som "kortvarig".

DAPO finder det i det hele taget bemærkelsesværdigt, at Miljøstyrelsen på den ene side anerkender betydelige videnskabelige usikkerheder omkring støjpåvirkning, populationspåvirkning og langtidseffekter, men på den anden side alligevel konkluderer, at aktiviteterne ikke vil medføre væsentlige påvirkninger. Der er fra DAPO's side tale om et projekt med betydelig biologisk og erhvervsmæssig usikkerhed, som planlægges gennemført i den mest sårbare periode på året for havbrugsproduktionen og det omgivende miljø. DAPO finder det særligt kritisabelt, at der i det fremlagte materiale ikke er foretaget nogen reel vurdering af de potentielle økonomiske konsekvenser for havbrugserhvervet, herunder risiko for påvirkning

⁵ Wisniewska, D. M., Johnson, M., Teilmann, J., Rojano-Donate, L., Shearer, J., Sveegaard, S., ... & Madsen, P. T. (2016). Ultra-high foraging rates of harbor porpoises make them vulnerable to anthropogenic disturbance. *Current Biology*, 26(11), 1441-1446.

⁶ Tougaard, J., Carstensen, J., Teilmann, J., Skov, H., & Rasmussen, P. (2009). Pile driving zone of responsiveness extends beyond 20 km for harbor porpoises (*Phocoena phocoena* (L.)). *The Journal of the Acoustical Society of America*, 126(1), 11-14.

af fiskevelfærd, reduceret tilvækst, øget dødelighed samt påvirkning af æg- og kaviarproduktionen.

DAPO skal derfor kraftigt opfordre til, at de planlagte seismiske undersøgelser flyttes til starten af året, hvor påvirkningen på havbrugsproduktionen, fiskevelfærden samt æg- og kaviarproduktionen vil være væsentligt mindre.

DAPO vurderer ikke, at det foreliggende materiale i tilstrækkelig grad dokumenterer, at aktiviteterne kan gennemføres forsvarligt i sommerperioden uden risiko for væsentlige biologiske og erhvervsøkonomiske konsekvenser for havbrugserhvervet.

Dansk akvakultur spiller en positiv rolle som en del af den grønne omstilling af fødevareproduktionen i Danmark i overensstemmelse med EU's og Danmarks målsætninger om en mere klima- og miljøeffektiv produktion. Som beskrevet i de strategiske retningslinjer for perioden 2021–2030 under den Europæiske Grønne Pagt og Farm to Fork-strategien er det vigtigt at fastholde og øge produktionen i akvakulturerhvervet.

Referenceliste:

- **Carroll**, A. G., Przeslawski, R., Duncan, A., Gunning, M., & Bruce, B. (2017). A critical review of the potential impacts of marine seismic surveys on fish & invertebrates. *Marine Pollution Bulletin*, 114(1), 9-24.
- **Cox**, B. S., Dux, A. M., Quist, M. C., & Guy, C. S. (2012). Use of a seismic air gun to reduce survival of nonnative lake trout embryos: a tool for conservation?. *North American Journal of Fisheries Management*, 32(2), 292-298.
- **Paxton**, A. B., Taylor, J. C., Nowacek, D. P., Dale, J., Cole, E., Voss, C. M., & Peterson, C. H. (2017). Seismic survey noise disrupted fish use of a temperate reef. *Marine Policy*, 78, 68-73.
- **Radford**, A. N., Lèbre, L., Lecaillon, G., Nedelec, S. L., & Simpson, S. D. (2016). Repeated exposure reduces the response to impulsive noise in European seabass. *Global change biology*, 22(10), 3349-3360.
- **Tougaard**, J., Carstensen, J., Teilmann, J., Skov, H., & Rasmussen, P. (2009). Pile driving zone of responsiveness extends beyond 20 km for harbor porpoises (*Phocoena phocoena* (L.)). *The Journal of the Acoustical Society of America*, 126(1), 11-14.
- **Wisniewska**, D. M., Johnson, M., Teilmann, J., Rojano-Donate, L., Shearer, J., Sveegaard, S., Miller, L. A., Siebert, U., & Madsen, P. T. (2016). *Ultra-high foraging rates of harbor porpoises make them vulnerable to anthropogenic disturbance*. *Current Biology*, 26(11), 1441–1446.