



**YTTERLIGERE INFORMASJON I FORBINDELSE MED HØRING  
OM TILTAK FOR Å REDUSERE BIFANGSTER AV SJØPATTEDYR**

**Arne Bjørge**

**Havforskningsinstituttet  
2020**

## Ytterligere informasjon i forbindelse med høring om tiltak for å redusere bifangster av sjøpattedyr

### En nærmere beskrivelse av akustiske alarmer/pingere

På grunn av konkurranse mellom ulike produsenter og tilbydere av pingere, ønsker ikke Havforskningsinstituttet anbefale enkelte produsenter frem for andre, men foreslår at pingerne må oppfylle følgende kravspesifikasjon (som vil være gyldig for bruk både i EU og USA):

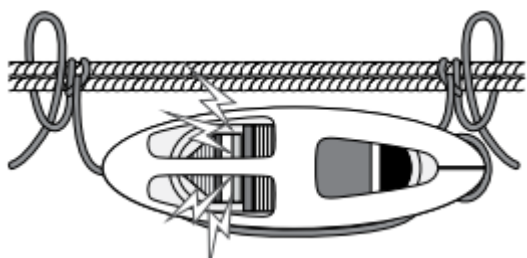
<b>Parameter</b>	<b>Parameterverdi</b>
Frekvensområde	Mellom 50kHz – 140 kHz
Signalstyrke for hele varigheten av signalet	$\geq 145\text{dB} \pm 5\text{dB} @ 1\text{m}$
Signal lengde	$\geq 300$ millisekund
Interval mellom signaler	4-12 sekund
Led lys som viser funksjonalitet	Ja
Auto immersive bryter for av/på	Ja
Avstand mellom pingere	Maksimum 200m
Garantert vanntett dybde	Minimum 500m
Batterivarighet	$>6$ måneder i vannet
Batteritype	Utskiftbare og alkaliske
Produsentens garantitid for produktets funksjonalitet	Minimum 12 måneder

### Pris og forventet tilgang/forhandlere

Pris vil variere etter hvordan en kjøper pingerne, men en enhetspris på kr 800 – 1000 inklusive 25% MOMS og frakt må påregnes. Produsentene opplyser at de ikke har store lagre av pingere, så en må forvente en viss produksjonstid. Vi er ikke kjent med at det foreløpig er etablert noen forhandlere i Norge, men det forventes at pinger-produsentene raskt etablerer forhandlere ved et eventuelt påbud om bruk av pingere i Norge. Pingerne kan også kjøpes på nett direkte fra produsentene, men da må kjøper selv ordne med fortolling og momsbetaling.

### Monteringsspesifikasjon

De vanligste pingerne festes til korklina med tau og kan med fordel henge litt løst for å unngå skade når garn dras over garnspillet/garndrageren. Produsentene tilstreber at pingerne skal ha en egenvekt som er mest mulig lik sjøvannets. Kommersielle garn er typisk 27 m lange og ved å montere pingerne mellom garn (der garna skjøtes sammen i en lenke), men likevel slik at det ikke blir mer enn 200 meter mellom pingerne, reduserer en risiko for at pingerne setter seg fast i garnmaskene. Havforskningsinstituttet har benyttet pingere fra to produsenter. Pingeren fra Fishtek Marine er 229 gram inklusive batteri, mens pingeren fra Future Oceans er 150 gram med batteri. På garn i overflaten skal pingerne festes i blylina. For alle andre garn skal pingerne festes i korklina.



*Future Oceans 75kHz pinger til venstre leveres med et tau for montering på korklina. Fishtek Marine sin Bananapinger til høyre har en kanal for gjennomføring av et tau som knytes til korklina. Det er fordelaktig at pingerene ikke strammes for hardt til korklina slik at de kommer i bend når garnet dras over garnspillet/garnhaleren.*

### Proessen som har ledet fram til forslaget om bruk av pingere

USA sitt nye regelverk om importrestriksjoner på fisk og fiskeprodukter fra nasjoner som har bifangst av sjøpattedyr og som ikke gjør tilsvarende mye som USA selv gjør for å begrense slike bifangster, aktualiserte bruken av pingere. Dette regelverket ble vedtatt i januar 2017 og etter en femårs periode for eksportlandene å innordne seg, trer importrestriksjonene i kraft 1. januar 2022. USA har en formel (Potential Biological Removal, PBR, Wade 1998) for å regne ut hva som er grensen for akseptabel bifangst. Kravet er at bifangstene skal være mindre enn PBR, eller at en ved overvåkning kan vise at bestander som er utsatt for bifangst likevel kan vokse.

I Norge har vi to arter hvor bifangstene overskrider PBR, nemlig nise og steinkobbe. PBR for nise i Norge er beregnet til 2542 og estimerer for årlige gjennomsnittlige bifangster i perioden 2006-2018 er avrundet 2900 niser årlig. Bifangstene av nise i Vestfjorden er om lag 920 årlig. Havforskningsinstituttets eksperimenter viser 70-100% reduksjon av bifangstene av nise i garn med pingere. Dette er i samsvar med internasjonale undersøkelser. Dersom en får redusert bifangstene i Vestfjorden med mer enn 70% vil de totale bifangstene av nise i Norge komme under PBR-nivået.

Disse resonnementene ble lagt frem for et ekspertmøte i juni 2019, og dette møtet (der internasjonale eksperter på bifangst, pingerprodusenter, garnfiskere med praktisk erfaring med pingere, Norges Fiskarlag, NFD, Norsk Regnesentral og forskere fra HI deltok) anbefalte å innføre pingere i Vestfjorden. Denne anbefalingen ble så fremmet for Forskerutvalg om sjøpattedyr sitt møte i oktober 2019 som ga sin tilslutning til anbefalingen. Anbefalingen ble kvalitetssikret av HIs Rådgivningskomité og oversendt NFD 21. november 2019.

Pingere fungerer ikke for å redusere bifangstene av steinkobbe. Men her har Havforskningsinstituttets bestandsovervåkning vist at bestanden har vært svakt økende siden 2010 på tross av bifangstnivået. Denne økningen skyldes primært gjenvekst i Ytre Oslofjord og langs Skagerrakkysten der steinkobbene praktisk talt ble utradert under to virusepidemier i 1988 og 2002. Fordi vi kan vise til at bestanden øker under gjeldende forvaltningsregime, kan ikke bifangstene av steinkobbe kvalifisere for importrestriksjoner.

Resultat fra internasjonale og nasjonale tester på både funksjon og brukervennlighet  
 Havforskningsinstituttet har ikke gjennomført noen egen funksjonstest for om pingerne tåler fysiske belastninger ved setting og haling av garn, eller test av batteriets funksjonstid. Men vi viser til at produsentene har 12 måneders garanti for pingernes funksjonalitet og at de opplyser seks måneders varighet på batteri.

De første Future Oceans pingerne vi testet knakk under pruk. Det ble først antatt at de ikke tålte vanntrykket, men ved nærmere undersøkelser viste det seg at de ble knekt i garnspillet/garnhaleren. Future Oceans endret da design og materiale i pingernes innkapsling. Vi har ikke fått melding om skade på pingerne med det nye designet.

Pingerne har vært påbudt i EU for noen garnfiskerier i Nordsjøen og Østersjøen siden 2004 (EU 2004). Dette påbudet har i liten grad vært fulgt opp med kontroller om bord på fartøyene og det har ikke vært dokumentert hvor effektivt dette påbudet har vært for å redusere bifangstene av sjøpattedyr. Dette regelverket har nylig vært gjenstand for diskusjon med sikte på revisjon.

I USA har pingerne vært påbudt i noen garnfiskerier siden 1999 (NOAA 1998) og grundig fulgt opp med følgeforskning og etter hvert også kontroll. Ved innføring av pingerne gikk bifangstene av nise i Gulf of Maine (som er det viktigste nisehabitatet i Vest-Atlanteren) dramatisk ned. Men etter to til tre år gikk bifangstene opp igjen. Det viste seg at manglende pinger eller pinger som ikke fungerte var årsaken (Palka *et al.* 2008). Det ble derfor etablert et system med kontroll av pingerne i aktivt fiske. Da gikk bifangstene på nytt ned og er nå på et akseptabelt nivå (Palka *et al.* 2008).

Tabellen nedenfor viser en upublisert studie i USA der funksjonaliteten av ulike merker er sammenlignet (Tabellen er gjengitt i Bjørge & Moan 2019). Studien konkluderte med at om lag en fjerdedel av pingerne var inaktive når et tilfeldig utvalg ble testet i kommersielle fiskerier.

Brand 2017-2018	Inaudible	Audible	Best estimate of % Inaudible	
Airmar	636	1757	27	
Dukane	28	21	57	
Fishtek	31	381	8	
Fumunda	218	992	18	
Future Oceans	870	2647	25	
Brand	LED on	LED off	Unknown	% Off
Fishtek	342	128	0	27
Fumunda	4	37	0	90
Future Oceans	1376	384	4	21

Med hensyn til brukervennlighet har vi stilt spørsmål om dette i vårt spørreskjema til fiskerne som har deltatt i pingereksperimentet. Vi ba dem spesifisere ekstraarbeid, i form av ekstra tid

de brukte på garn med pingere sammenlignet med garn uten pingere. De fleste opplyste at de brukte fra noen få minutter til 90 minutter ved førstegangs montering av pingerne. Men når pingerne først var montert medførte de lite ekstraarbeid. Noen fiskere opplyste at pingerne festet seg i garnmaskene og medførte ekstra slitasje (riving) av garn ved setting og haling. Vi sporte ikke eksplisitt om dette. Dette problemet ser ut til å ha blitt mindre med Future Oceans nye design og synes være et mindre problem med Fishtek Marine sin Bananapinger.

### Forskningkunnskap og brukererfaringer fra andre fiskerier

Det er omfattende internasjonal litteratur som viser at pingere på garn er effektive for å redusere bifangstene av nise og andre små tannhval (Barlow & Cameron 2003; Dawson *et al.* 2013; FAO 2018; Gearin *et al.* 2000; Kraus *et al.* 1997; Larsen & Eigaard 2014; Lien *et al.* 1995; Palka *et al.* 2008; Trippel *et al.* 1999). Det er imidlertid få vitenskapelig arbeider i den internasjonale litteraturen som omhandler brukererfaringer med pingere. Det antas imidlertid at slik informasjon foreligger i den 'grå', upubliserte nasjonale litteraturen.

Read (2013) skrev at da dokumentasjon om bifangstene av nise i garnfiskerier i Gulf of Main startet, trakk fiskerne og deres organisasjoner i tvil både bestandsestimat av nise og estimatet av bifangstenes størrelse. Ettersom mer ressurser ble allokert til denne problemstillingen har det vist seg at fiskerne hadde rett mht bestandsstørrelse; bestanden var vesentlig større enn først antatt, men det var også bifangstene (Read 2013).

Read (2013) skriver videre at tilliten mellom fiskere, forskere og forvaltere bedret seg etter at det ble etablert kontaktfora der fiskerne selv kunne være med å tolke forskningsresultater og drøfte tiltak. Slike kontaktfora, Take Reduction Teams, TRTs, har blitt formalisert med hjemmel i Marine Mammal Protection Act, Section 118. I disse TRTs sitter fiskere, forskere, forvaltere og redskapseksperter. Det har vist seg fungere godt (Resolve 1996; 1999)

### Referanser

- Barlow, J., Cameron, G.A., 2003. Field experiments show that acoustic pingers reduce marine mammal bycatch in the California drift gill net fishery. *Marine Mammal Science* **19**: 265–283.
- Bjørge, A. & Moan, A. 2019. Workshop on marine mammal bycatch monitoring and mitigation. Ålesund, Norway, 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> June 2019. Upublisert rapport, Havforskningsinstituttet. 62 sider.
- Dawson, S.M., Northridge, S., Waples, D.M. and Read, A. 2013. To ping or not to ping: The use of active acoustic devices in mitigating interactions between small cetaceans and gillnet fisheries. *Endangered Species Research* **19**:201-221.
- EU 2004. Council Regulation (EC) No. 812/2004.
- FAO 2018. Expert workshop on means and methods for reducing marine mammal mortality in fishing and aquaculture operations. Rome, 20–23 March 2018. Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO). <http://www.fao.org/3/19993EN/i9993en.pdf>.
- Gearin, P.J., Goshko, M.E., Laake, J.L., Cooke, L., DeLong, R.L. & Hughes, K.M. 2000. Experimental testing of acoustic alarms (pingers) to reduce bycatch of harbour porpoise, *Phocoena phocoena*, in the state of Washington. *Journal of Cetacean Research and Management* **2**: 1–9.
- Kraus, S.D., Read, S.J., Solow, A., Baldwin, K., Spradlin, T., Anderson, E. & Williamson, J. 1997. Acoustic alarms reduce porpoise mortality. *Nature* **388**: 525.

- Larsen, F. & Eigaard, O.R. 2014. Acoustic alarms reduce bycatch of harbour porpoises in Danish North Sea gillnet fisheries. *Fisheries Research* **153**: 108-112.
- Lien, J., Hood, C., Pittman, D., Ruel, P., Borggaard, D., Chisholm, C., Wiesner, L., Mahon, T., & Mitchell, D. 1995. Field tests of acoustic devices on groundfish gillnets: assessment of effectiveness in reducing harbour porpoise by-catch. In: Kastelein, R.A., Thomas, J.A., Nachtigall, P.E. (Eds.), *Sensory Systems of Aquatic Mammals*. De Spil Publishers, Woerden, The Netherlands, pp. 349–364.
- NOAA. 1998. Taking of marine mammals incidental to commercial fishing operations; Harbor porpoise take reduction plan regulations. *Federal Register Notice* **63**: 464-90.
- Palka, D.L., Rossman, M.C., VanAtten, A.S. & Orphanides, C.D. 2008. Effect of pingers on harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) bycatch in the US Northeast gillnet fishery. *Journal of Cetacean Research and Management* **10**: 217–226.
- Read, A.J. 2013. Development of conservation strategies to mitigate the bycatch of harbour porpoises in the Gulf of Maine. *Endangered Species Research* **30**: 235-250.
- Resolve. 1996. Gulf of Maine/Bay of Fundy harbor porpoise Take Reduction Team Take Reduction Plan. Resolve, Inc., Washington, DC
- Resolve. 1999. The National Marine Fisheries Service Take Reduction Team negotiation process evaluation. Contract Report 50-DGNF-5-00164, National Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD
- Trippel, E.A., Strong, M.B., Terhune, J.M., Conway, J.D., 1999. Mitigation of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) by-catch in the gillnet fishery in the lower Bay of Fundy. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* **56**: 113–123.
- Wade, P.R. 1998. Calculating threshold to the human-caused mortality of cetaceans and pinnipeds. *Marine Mammal Science* **14**: 1-37.