



## Internasjonal forskning på effekten av pingere på bifangst av nise og andre ekkolokaliserende småhval

ARNE BJØRGE & ANDRÉ MOAN  
*Havforskningsinstituttet*

Internasjonalt er det siden 1990-tallet gjennomført en rekke studier som viser at akustiske alarmer har en meget god effekt for å redusere bifangster av nise og andre ekkolokaliserende småhval i garnfiskerier. I vitenskapelig kontrollerte eksperimenter har bifangstreduksjonen typisk vært mellom 70 og 100%. I storskala, kommersielle fiskerier har effekten fortsatt vært stor men ikke like stor som i vitenskapelige eksperimenter. Nedenfor er en kronologisk liste over internasjonale studier av effekt av pingerbruk. Listen er ikke komplett, men basert på det vi har tilgjengelig av litteratur.

I USA der pingere ble påbudt i flere kommersielle garnfiskerier allerede i 1999 er det eneste landet som har langtidsresultater å vise til. Her hadde forutgående vitenskapelige eksperimenter vist at pingere ga 92% reduksjon i bifangstene av niser. Når pingere ble påbudt i kommersielle garnfiskerier var reduksjonen i bifangstene mellom 50-70%. De første par årene etter påbudet viste kontroller at 87% av pingerne var funksjonelle. Etter noen år viste det seg at andelen funksjonelle pingere hadde sunket til 36% og noen garn manglet helt, med tilsvarende redusert effekt på bifangstene. Etter at kontrolltiltak på fiskefeltet ble innført og informasjonen til fiskerne ble økt, steg funksjonaliteten tilbake til opprinnelig nivå, og det samme gjorde effekten på bifangstene. Disse resultatene er oppsummert i Palka *et al.* 2008.

### **Liste over internasjonale studier av effekten av pingerbruk.**

- Jefferson, T.A. & Curry, B.E. 1996. Acoustic methods of reducing or eliminating marine mammal – fishery interactions: do they work? *Ocean and Coastal Management* **31**: 41-70.
- Kraus SD, Read SJ, Solow A, Baldwin K, Spradlin T, Anderson E, & Williamson J. 1997. Acoustic alarms reduce porpoise mortality. *Nature* **388**: 525
- Larsen, F. 1997. Effekten af akustiske alarmer på bifangst af marsvin i garn [The effect of acoustic alarms on the bycatch of harbour porpoises in gillnets]. Report no. 44–97 (in

Danish). Danish Institute of Fisheries Research, Charlottenlund. Available at [www.aqua.dtu.dk](http://www.aqua.dtu.dk)

- Laake, J., Rugh, D. & Baraff, L., 1998. Observations of harbor porpoise in the vicinity of acoustic alarms on a set gill net. In: NOAA Technical Memorandum, NMFSAFSC-84, 40 pp
- Gearin PJ, Gosho ME, Laake JL, Cooke L, DeLong RL, & Hughes KM. 1999. Experimental testing of acoustic alarms (pingers) to reduce bycatch of harbor porpoise, *Phocoena phocoena*, in Washington State. *J Cetacean Res Manag* **2**: 1–9.
- Northridge, S., N. Tregenza, E. Rogan, M. Mackay & P. Hammond. 1999. A sea trial of acoustic pingers in Celtic Shelf gill-net fisheries. IWC SC/51/- SM43. International Whaling Commission, Cambridge, U.K.
- Trippel EA, Strong MB, Terhune JM, & Conway JD. 1999. Mitigation of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) bycatch in the gillnet fishery in the lower Bay of Fundy. *Can J Fish Aquat Sci* **56**: 113–123.
- Culik, B.M., Koschinski, S., Tregenza, N. & Ellis, G.M. 2001. Reactions of harbor porpoises *Phocoena phocoena* and herring *Clupea harengus* to acoustic alarms. *Marine Ecological Progress Series* **211**: 255–260.
- Lockyer, C., Amundin, M., Desportes, G., Goodson, A.D. & Larsen, F., 2001. The tail of EPIC. Elimination of harbour porpoise incidental catches. In: Final report to the European Commission under contract DG XIV97/006, 249 pp.
- Bordino, P., Kraus, S., Albareda, D., Fazio, A., Palmerio, A., Mendez, M. & Botta, S., 2002. Reducing incidental mortality of Franciscana dolphin *Pontoporia blainvillei* with acoustic warning devices attached to fishing nets. *Marine Mammal Science* **18**: 833–842
- Carlström, J., P. Berggren, F. Dinnézt & P. Börjesson. 2002. A field experiment using acoustic alarms (pingers) to reduce harbour porpoise by-catch in bottom-set gillnets. *ICES Journal of Marine Science* **59**:816–824.
- 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. *J. Cetacean Res. Manage.* **10**: 217–226
- Carlström J, Berggren P, & Tregenza NJC. 2009. Spatial and temporal impact of pingers on porpoises. *Can J Fish Aquat Sci* **66**: 72–82 Cox TM, Read AJ, Solow A, T
- Gönener S, & Bilgin S. 2009. The effect of pingers on harbour porpoise, *Phocoena phocoena* bycatch and fishing effort in the turbot gill net fishery in the Turkish Black Sea coast. *Turk J Fish Aquat Sci* **9**: 151–157.
- Carretta JV, & Barlow J. 2011. Long-term effectiveness, failure rates, and ‘dinner bell’ properties of acoustic pingers in a gillnet fishery. *Mar Technol Soc J* **45**: 7–19

- Hardy, T., R. Williams, R. Caslake & N. Tregenza. 2012. An investigation of acoustic deterrent devices to reduce cetacean bycatch in an inshore set net fishery. *Journal of Cetacean Research and Management* **12**:85–90.
- Dawson, S.M., Northridge, S., Waples, D. & Read, A.J., 2013. To ping or not to ping: the use of active acoustic devices in mitigating interactions between small cetaceans and gillnet fisheries. *Endanger. Species Res.* **19**: 201–221.
- Larsen, F., Krog, C & Elgaard, O.R. 2013. Determining optimal pinger spacing for harbour porpoise bycatch mitigation. *Endangered Species Research* **20**: 147-152.
- Mangel, J.C., Alfaro-Shigueto, J., Witt, M.J., Hodgson, D.J. & Godley, B.J., 2013. Using pingers to reduce bycatch of small cetaceans in Peru's small-scale driftnet fishery. *Oryx* **47**: 595–606.
- Larsen, F. & Eigaard, O.R. 2014. Acoustic alarms reduce bycatch of harbour porpoises in Danish North Sea gillnet fisheries. *Fisheries Research* **153**: 1089-112.
- Kindt-Larsen L., Berg, C.W., Northridge, S. & Larsen, F. 2019. Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) reactions to pingers. *Marine Mammal Science* **35**: 552-573.
- Omeyer, L., Doherty, P.D., Dolman, S., Enever, R., Reese, A., Tregenza, N., Williams, R. & Godley, B.J., 2020. Assessing the Effects of Banana Pingers as a Bycatch Mitigation Device for Harbour Porpoises (*Phocoena phocoena*). *Frontiers in Marine Science* **7**: 285.
- Jimenez S. et al. 2021. Effectiveness of pingers to reduce the bycatch of Franciscana (*Pontoporia blainvillei*) in the Uruguayan artisanal gillnet fishery. Document to the Scientific Committee of the IWC.