PRIFYSGOL BANGOR / BANGOR UNIVERSITY

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

Fishing for the facts: river dolphin bycatch in a small-scale freshwater fishery in Bangladesh

Richman, Nadia; Jones, J.P.G.; Northridge, Simon; Brook , Sarah; Freeman, Robin; Jepson, Paul; Mahood, Simon; Turvey, Samuel

Animal Conservation

DOI:
10.1111/acv.12523

Published: 01/04/2020

Peer reviewed version

Cyswllt i'r cyhoeddiad / Link to publication

Dyfyniad o'r fersiwn a gyhoeddwyd / Citation for published version (APA):
Richman, N., Jones, J. P. G., Northridge, S., Brook , S., Freeman, R., Jepson, P., Mahood, S., & Turvey, S. (2020). Fishing for the facts: river dolphin bycatch in a small-scale freshwater fishery in Bangladesh. *Animal Conservation*, *23*(2), 160-170. https://doi.org/10.1111/acv.12523

Hawliau Cyffredinol / General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

• Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
• You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
• You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

26. Apr. 2024

Supplementary material

Table 1: Final questionnaire used for collecting informant data from the Karnaphuli-Sangu rivers complex.

For Interviewer Use Only		
Date	**_____ Interview number _____ Interviewer & translators names _____**	
Village name	**_____ Waypoint of village _____**	
Interview location (e.g. at fisher house)	**_____ Gender of interviewee _____**	
Religious affiliations of village	Hindu Muslim Buddhist Other (*please detail*)_____	
How was the interviewee selected?	Found Volunteered themself	**Comments on the interview (***please describe the informants behaviour***):**
Start time of interview		

1.	**How old are you?**
2.	**How many fishers live in this village?**
3.	**Have you always lived in this village?** *(Circle an answer)* Yes No (*Yes – go to question* 6. *No – go to question* 4.)
4.	**Where is the village that you used to live at?**
5.	**How long have you lived in this village?**
6.	**For each of the following** *(show them ID flashcards)***, please describe:** 1 - Don't know Name: _____ Lives in the forest/ sea/ river/ other _____ Does/ doesn't live in fishing range 2 - Don't know Name: _____ Lives in the forest/ sea/ river/ other _____ Does/ doesn't live in fishing range

	3 - Don't know Name: _____ Lives in the forest/ sea/ river/ other _____ Does/ doesn't live in fishing range 4 - Don't know Name: _____ Lives in the forest/ sea/ river/ other _____ Does/ doesn't live in fishing range 5- Don't know Name: _____ Lives in the forest/ sea/ river/ other _____ Does/ doesn't live in fishing range 6- Don't know Name: _____ Lives in the forest/ sea/ river/ other _____ Does/ doesn't live in fishing range
7.	**Do you still fish, or are you retired or have you changed occupation?** *(Circle an answer)* Still fishing Retired Changed occupation (*Still fishing – go to question* 10. *Retired or Changed Occupation – go to question* 8)
8.	**When did you retire or stop fishing?**
9.	**Why did you retire or stop fishing?**
10.	**How many years have/were you been fishing?**

11.	**What fishing gear do you use?**	**How many years have you been using this gear?**	**What months of the year do you use this gear?**		**How many days a week do you use this gear**	**How many other people do you fish with when you use this gear?**	**Where do you use this gear?**
	1.Phasha Jaal *Mesh*_____ *Material*_____ *Length*_____ *No. of nets*_____		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	2.Ilish Jaal		Boishakh Joishtho	Kartik Ogrohayon			

	*Mesh*_____ *Material*_____ *Length*_____ *No. of nets*_____		Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Poush Magh Falgun Choitro			
	3.Geera Jaal		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	4.Hat Jaal *(Jaki, Jai)*		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	5.Borshi *No .of hook*_____ *Type (circle one):* **Long line** *Bora Macher* **Rod and line** *Bora Macher* **Chingri**		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	7.Behundi Jaal *Mesh*_____ *Length*_____		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	9.Thirom Jaal *(Thela, Doka)*		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	10.Keski Jaal *(ask how it works)* *Mesh*_____ *Length*_____		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			

	11.Deema Jaal		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	12.Ber Jaal		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	13.Hand Push Net		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	14.Dharma Jaal		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	15.Current Jaal *Mesh*_____ *Material*_____ *Length*_____		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	16.Poona Jaal *Mesh*_____ *Material*_____ *Length*_____		Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin	Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro			
	Other _____ _____		Boishakh Joishtho Asharh Srabon	Kartik Ogrohayon Poush Magh			

			Bhadro Ashvin	Falgun Choitro			
12.	**Are there any fishing gears that you used to use but have now stopped using?** Yes No *(Yes – go to question 13. No – go to question 16).*						
13.	**What are they?**						
14.	**Why have you stopped using them?**						
15.	**When did you stop using them?**						
16.	**Is there a fishing ban on the river that you fish on?** Yes No Was for the last _____ year(s) *(Yes – go to question 17. No – go to question 19).*						
17.	**What months of the year is/was the fishing ban?** Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro						
18.	**What year did the fishing ban first start?**						
19.	**Has the number of fish in the river increased, decreased, or stayed the same since you started fishing?**						
20.	**Why?**						
21.	**During a year, how far upstream and downstream do you fish?** *(Ask fishers to mark the range with the presence of towns, bridges, road, or give a kilometre range if possible)* **Upper limit =** **Lower limit =**						
22.	**Do you have any other sources of income? If so, please describe.** Yes No Description _____ *(No – go to question 24. Yes – go to question 23)*						

23.	**What months of the year do you do this other job?** *(Circle an answer)* Boishakh Joishtho Asharh Srabon Bhadro Ashvin Kartik Ogrohayon Poush Magh Falgun Choitro All the months that I am not fishing	
24.	**Have you seen the *uchu mach* take fish from your nets?** Yes No	
25.	**Are there more *uchu mach* in the area where you go fishing during Hemanta (late autumn) or Sheeth (winter)?** *(No – go to question 28. Yes – go to question 26)*	
26.	**Why does the uchu mach number increase/decrease/ not change?**	
27.	**How do you know the number of uchu mach increases, decreases, doesn't change?**	
28.	**Is there a season where you see more uchu mach in the river where you go fishing?** *(No – go to question 30. Yes – go to question 29).*	
29.	**Why does the uchu mach number increase/decrease/ not change?**	
30.	**What are your feelings towards the *uchu mach* – do you like or dislike or are not bothered?**	
31.	**Why do you like/dislike uchu mach?**	
32.	**Do you ever find uchu mach caught in your nets?** **(***Circle an answer***)** Yes No *(Yes – fill in the section opposite. No – go to question 33)*	How many have you caught in your life? _____ How many have you caught in the last year? (please describe each event from the last year) _____
33.	**Do you know of anyone else who has ever caught an uchu mach? (***Circle and answer***)** Yes No *(Yes – fill in the section opposite. No – go to question 35)*	When did you/ they catch it? _____ Size? _____ Where? _____

		Were you on your own at the time? _____ Fishing gear type? _____ Season? _____ What part of the uchu mach was entangled in the net? _____ What did you/ they do with the uchu mach – kill it, release it? _____ Was it dead or alive when it was found? _____ Was the net or the uchu mach cut to release it from the net? _____ Do you ever kill any uchu mach that you catch? _____ If they kill the uchu mach, why? _____
34.	**Why do you think uchu mach get caught in fishing nets?**	
35.	**Have you ever seen any dead uchu mach floating down the river or lying on the river bank?** Yes No *(Yes – go to question* 36. *No – go to question* 41*)*	
36.	**How many months or years ago did you find it?**	
37.	**What season or month did you find it?**	
38.	**Where was it when you found it?**	
39.	**Why do you think it died?**	
40.	**In your lifetime, how many dead uchu mach have you seen?**	
41.	**Would you say in the last ten years the number of uchu mach living in the river has stayed the same, increased, decreased or you don't know?** Increased Decreased Stayed the same Don't know (*Increased, Decreased, Stayed the same – go to question* 42*. Don't know – go to question* 44)	

42.	**Why has the uchu mach numbers increased/decreased/ not changed?**
43.	**How do you know the number of uchu mach has increased/decreased/ not changed?**
44.	**When did you last see a live uchu mach?**
45.	**Have you, or do you know anyone else who has used uchu mach oil?** Yes No , but heard about it (*Yes, No but heard about it – go to question* 46. *No – go to question* 51)
46.	**What do you/ or the other person use uchu mach oil for?**
47.	**Is there a particular place and person that you buy uchu mach oil from?** (*If the informant sells the oil – go to question* 48, *otherwise go to question* 50).
48.	**How much do you sell the oil for?**
49.	**How much oil do you sell in a month?**
50.	**How much does uchu mach oil cost per millilitre?**
51.	**Do you of any law protecting the uchu mach?** No law Don't know of any law Yes there is a law_____
Time at end of interview:	
Additional questions regarding compliance with fishery laws and compensation schemes	
A1	**Are there any types of fishing gear or fishing restrictions in place on the river where you fish?**
A2	**Do you comply with these restrictions?**
A3	**Why do you not comply with these restrictions?**
A4	**Is there any compensation scheme in place for the fishing restrictions?**
A5	**How often do you receive compensation?**
A6	**Are you pleased with the compensation?**
A7	**Why are you pleased/ not pleased with the compensation?**

Table 2: Final questionnaire (Bangla version) used for collecting informant data from the Karnaphuli-Sangu rivers complex.

শুধুমাত্র প্রশ্নকর্তার জন্য		
তারিখ	_____সাক্ষাৎকার নাম্বার _____ প্রশ্নকর্তা এবং অনুবাদকের নাম _____	
গ্রামের নাম	_____ গ্রামের জিপিএস পয়েন্ট _____	
সাক্ষাৎকার গ্রহনের স্থান (উদাঃ জেলের বাড়িতে)	_____ উত্তরদাতার লিঙ্গ_____	
গ্রামের প্রধান ধর্ম	হিন্দু ইসলাম বৌদ্ধ অন্যান্য (বিবরণ)_____	
উত্তরদাতা নির্বাচনের পদ্ধতি	নির্বাচিত সাগ্রহে	মন্তব্য (উত্তরদাতার আচরণের বিবরন দিন(:
সাক্ষাৎকার শুরুর সময়		

1.	আপনার বয়স?
2.	এই গ্রামে সর্বমোট জেলের সংখ্যা কত?
3.	আপনি কী জন্ম থেকে এই গ্রামে বাস করেন ? (গোল দাগে উত্তর চিহ্নত করুন) হ্যাঁ না (হ্যাঁ – ৬নং প্রশ্নে যান ; না – ৪নং প্রশ্নে যান)
4.	আগে কোন গ্রামে বাস করতেন?
5.	এই গ্রামে কতদিন ধরে বসবাস করছেন?
6.	প্রতিটি নিম্নলিখিত প্রশ্নের (আইডি ফ্ল্যাশকার্ড দেখান), বিবরণ দিন: ১ - জানি না নাম: _____ এর আবাসস্থল বন/ সমুদ্র/ নদী/ অন্যান্য _____ মাছ ধরার এলাকায় বাস করেকরে না/ ২- জানি না নাম: _____ এর আবাসস্থল বন/ সমুদ্র/ নদী/ অন্যান্য _____ মাছ ধরার এলাকায় বাস করে/করে না ৩ - জানি না নাম: _____ এর আবাসস্থল বন/ সমুদ্র/ নদী/ অন্যান্য _____ মাছ ধরার এলাকায় বাস করে/করে না ৪ - জানি না নাম: _____ এর আবাসস্থল বন/ সমুদ্র/ নদী/ অন্যান্য _____ মাছ ধরার এলাকায় বাস করে/করে না ৫- জানি না নাম: _____ এর আবাসস্থল বন/ সমুদ্র/ নদী/ অন্যান্য _____ মাছ ধরার এলাকায় বাস করে/করে না ৬- জানি না নাম: _____ এর আবাসস্থল বন/ সমুদ্র/ নদী/ অন্যান্য _____ মাছ ধরার এলাকায় বাস করে/করে না

7.	আপনি এখন মাছ ধরেন, নাকি মাছ ধরা ছেড়ে দিয়েছেন অথবা পেশা পরিবর্তন করেছেন? (গোল দাগে উত্তর চিহ্নত করুন) মাছ ধরি ছেড়ে দিয়েছি পেশা পরিবর্তন (মাছ ধরি – ১০নং প্রশ্নে যান ; ছেড়ে দিয়েছেন অথবা পেশা পরিবর্তন – ৮নং প্রশ্নে যান)						
8.	কবে থেকে মাছ ধরা বন্ধ করেছেন?						
9.	কি কারনে মাছ ধরা বন্ধ করলেন?						
10.	আপনি কত বছর ধরে মাছ ধরছেন বা ধরেছেন?						
11.	কি দিয়ে মাছ ধরতেন?	কত বছর ধরে এটি ব্যবহার করছেন?	বছরের কোন কোন মাসে এটি ব্যবহার করেন?		সপ্তাহে কয়দিন ব্যবহার করেন?	কতজন একসাথে ব্যবহার করেন?	কোন এলাকায় এটি ব্যবহার করেন?
	১.ফাইস্যা জাল বুনানির ফাঁক_____ উপকরণ _____ দৈর্ঘ্য _____ জালের সংখ্যা_____		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	২.ইলিশ জাল বুনানির ফাঁক_____ উপকরণ _____ দৈর্ঘ্য _____ জালের সংখ্যা_____		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	৩.গিরা জাল		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	৪.হাত জাল (ঝাঁকি জাল)		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	৫.বড়শি		বৈশাখ	কার্তিক			

	বড়শির সংখ্যা_____ প্রকার (একটিতে গোল দাগ দিন): সূতা বড়শি বড়মাছের লাঠি বড়শি বড় মাছের চিংড়ি		জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	৬.বেহুন্দি জাল বুনানির ফাঁক_____ দৈর্ঘ্য _____		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	৭.থিরুম জাল (ঠ্যালা,ডোকা)		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	৮.কেচকি জাল কিভাবে) (কাজ করে তা জিজ্ঞাসা করুন বুনানির ফাঁক_____ দৈর্ঘ্য _____		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	৯.ডিমা জাল		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	১০. ঘেরবেড়/জাল		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	১১.ঠেলা জাল		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ	কার্তিক অগ্রহায়ণ			

			আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	১২.ধর্ম জাল		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	১৩. কারেন্ট জাল বুনানির ফাঁক_____ উপকরণ _____ দৈর্ঘ্য _____		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	১৪.পোনা জাল বুনানির ফাঁক_____ উপকরণ _____ দৈর্ঘ্য _____		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			
	১৫.অন্যান্য _____ _____		বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন	কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র			

12.	আর অন্য কিছু ব্যবহার করতেন মাছ ধরতে যা এখন আর ব্যবহার করেন না? হ্যাঁ না (হ্যাঁ – ১৩নং প্রশ্নে যান; না – ১৬নং প্রশ্নে যান)
13.	কি ব্যবহার করতেন?
14.	কেন সেটি ব্যবহার করা বন্ধ করলেন?
15.	কবে থেকে ব্যবহার করা বন্ধ করলেন?
16.	আপনি যে নদীতে মাছ ধরেন, সেখানে মাছ ধরার নিষেধাজ্ঞা আছে?

	হ্যাঁ না ছিলোবছর _____ গত , (হ্যাঁ – ১৭নং প্রশ্নে যান; না – ১৯নং প্রশ্নে যান)
17.	বছরের কোন কোন মাসে মাছ ধরা নিষেধ? বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র
18.	কোন বছর থেকে মাছ ধরার নিষেধাজ্ঞা জারি হয়?
19.	নদীতে মাছের পরিমান কি বেড়েছে ,কমেছে?নাকি আগের মত একই আছে ,
20.	কেন?
21.	মাছ ধরার জন্য প্রতি বছর উজানে বা ভাটিতে কতদূর যান? (দূরত্ব বোঝানোর জন্য জেলেকে নিকটবর্তী শহর, সেতু, রাস্তা, অথবা সম্ভব হলে কিঃমিঃ এ জিজ্ঞেস করুন) উজানের সীমা = ভাটির সীমা =
22.	আপনার আয়ের কি অন্য কোন উৎস আছে? থাকলে উল্লেখ করুন হ্যাঁ না আয়ের উৎস _____ (হ্যাঁ – ২৪নং প্রশ্নে যান; না – ২৩নং প্রশ্নে যান)
23.	বছরের কোন কোন মাসে অন্য পেশায় নিয়োজিত থাকেন? (গোল দাগে উত্তর চিহ্নত করুন) বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্র আশ্বিন কার্তিক অগ্রহায়ণ পৌষ মাঘ ফাল্গুন চৈত্র মাছ ধরা ব্যতিত অন্য সকল মাস
24.	উচু মাছকে আপনার জাল থেকে মাছ নিয়ে যেতে দেখেছেন? হ্যাঁ না
25.	আপনি যেখানে মাছ ধরেন সেখানে হেমন্তকালে নাকি শীতকালে বেশি উচু মাছ দেখা যায় ? হ্যাঁ না (হ্যাঁ – ২৮নং প্রশ্নে যান; না – ২৬নং প্রশ্নে যান)
26.	উচু মাছের সংখ্যা কমে/বাড়ে/অথবা একই থাকে কেন?
27.	আপনি কিভাবে বুঝতে পারেন যে উচু মাছের সংখ্যা কমে/বাড়ে/অথবা একই থাকে?
28.	এমন কোন মৌসুম আছে যখন মাছ ধরার সময় বেশি উচু মাছ দেখতে পান? হ্যাঁ না

	(হ্যাঁ – ৩০নং প্রশ্নে যান; না – ২৯নং প্রশ্নে যান)	
29.	উচু মাছের সংখ্যা কমে/বাড়ে/অথবা একই থাকে কেন?	
30.	উচু মাছদের আপনার কেমন লাগে – ভাল/খারাপ/ চিন্তা করি নাই	
31.	উচু মাছ আপনি কেন পছন্দ বা অপছন্দ করেন?	
32.	আপনার জালে কখন উচু মাছ ধরা পড়েছে? (গোলদাগে উত্তর চিহ্নত করুন) হ্যাঁ না (হ্যাঁ – ডান পাশের অংশের প্রশ্নের উত্তর দিন; না – ৩৩ নং প্রশ্নে যান)	আপনার জীবনে মোট কতগুলো ধরেছেন? _____ গতবছর কতগুলো ধরেছেন (প্রতিটি ঘটনার বর্ণনা দিন)? _____ কিভাবে ধরলেন/ তারা ধরলো? _____
33.	এমন কাউকে চেনেন যার জালে উচু মাছ ধরা পড়েছে? (গোলদাগে উত্তর চিহ্নত করুন) হ্যাঁ না (হ্যাঁ – ডান পাশের অংশের প্রশ্নের উত্তর দিন; না – ৩৫ নং প্রশ্নে যান)	আয়তন? _____ কোথায়? _____ আপনি সে সময় একা ছিলেন? _____ কি ধরনের জাল ছিল? _____ মৌসুম? _____ উচুমাছের কোন অংশ জালে আটকা পড়ে? _____ উচু মাছটাকে কি করলেন – মারলেন না ছেড়ে দিলেন? _____ উচুমাছটাকে যখন দেখলেন তখন কি বেঁচে ছিল না মৃত? _____ উচু মাছটাকে ছাড়ানোর জন্য জাল কাটলেন না মাছের বাঁধা অংশ কাটলেন_____ উচু মাছ ধরা পরলে মেরে ফেলেন? _____ কেন মারেন? _____
34.	উচু মাছ কি কারনে জালে ধরা পড়ে ?	

35.	আপনি কি কখন মরা উচু মাছ দেখেছেননদীর পাড়ে বা ভেসে যেতে -? হ্যাঁ না (হ্যাঁ – ৩৬নং প্রশ্নে যান; না – ৪১নং প্রশ্নে যান)
36.	কত দিন আগে (মাস/বছর) দেখেছেন?
37.	কোন মৌসুম ছিল তখন?
38.	কোথায় দেখতে পেলেন?
39.	কি কারনে মারা গেল বলে আপনি মানে করেন?
40.	আপানার জীবনে কতগুলো মৃত উচু মাছ দেখেছেন?
41.	আপনার মতে গত দশ বছরে নদীতে উচু মাছের সংখ্যা কেমন আছে - বেড়েছে কমেছে একই আছে জানি না (বেড়েছে, কমেছে, একই আছে – ৪২নং প্রশ্নে যান. জানি না – ৪৪নং প্রশ্নে যান)
42.	আপনার কেন মনে হয় উচু মাছের সংখ্যা বেড়েছে/ কমেছে/ একই আছে?
43.	আপনি কিভাবে বুঝলেন উচু মাছের সংখ্যা বেড়েছে/ কমেছে/ একই আছে?
44.	শেষ কবে আপনি জীবিত উছু মাছ দেখেছেন?
45.	আপনি অথবা আপনার চেনা কেউ উচু মাছের তেল ব্যবহার করেছেন? হ্যাঁ না না, কিন্তু এর কথা শুনেছি (হ্যাঁ , না, কিন্তু এর কথা শুনেছি – ৪৮নং প্রশ্নে যান; না – ৫১নং প্রশ্নে যান)
46.	আপনি বা অন্যরা উচু মাছের তেল কেন ব্যবহার করেন?
47.	আপনি কি বিশেষ কোন স্থান বা ব্যক্তির কাছ থেকে উচু মাছের তেল কিনেন? (উত্তরদাতা তেল বিক্রেতা হল- ৪৮নং প্রশ্নে যান; নতুবা – ৫১নং প্রশ্নে যান)
48.	কত টাকায় তেল বিক্রি করেন?
49.	মাসে কি পরিমান তেল বিক্রি করেন?
50.	প্রতি মিলিমিটার উচু মাছের তেলের দাম কত?
51.	উচু মাছ রক্ষায় কোন আইন আছে বলে আপনার জানা আছে? কোন আইন নাই আমার জানা নাই হ্যাঁ আইন ,আছে _____
	সাক্ষাৎকার গ্রহন শেষের সময় _____

প্রতি মিলিমিটার উচু মাছের তেলের দাম কত?

Estimation of fishing gear units of measurement

Fishing gear-related questions revealed that informants commonly use ‘hands’ and ‘fingers’ as units of measurement to describe net length, net depth and mesh size. A ‘hand’ is the distance from the inner elbow to the tip of the longest finger, and ‘finger’ is the width of a finger. Length and depth of nets was simply the number of hands that fit along the edge of the net, and mesh size is the number of fingers that fit into a stretched mesh. To validate informant measurements we asked a sub-set of informants (n = 28) if they were happy for me to measure their gear, hands and fingers. Informants were asked to describe the mesh size, net length and net depth of a gill net they owned (measurements were provided in hands and fingers). I asked them to indicate the length of a ‘hand’ and ‘finger’ to measure (mean length of one hand and one finger was 35 cm (SD = 2.6) and 1.55 cm (SD = 0.21), respectively). I then measured the gear directly in centimetres and compared the results with those estimated using hands and fingers converted into centimetres. There was a significant relationship between the reported and observed measurements for mesh size (adjusted R2 = 0.68, $p < 0.001$), net depth (adjusted R2 = 0.47, $p < 0.001$) and net length (adjusted R2 = 0.56, $p < 0.001$), although there was considerably more variability for longer length nets (Figure 1).

Boat-based surveys to quantify gear use and river depth

Between December 2011 and February 2012, five boat surveys were carried out across each waterway to quantify the level of fishing effort for each gear type. On each occasion a gear was sighted, GPS location, type of gear (i.e. drag net, gill net, hand net, long line, long shore net, rod and line, seine net, set bag net) and quantity of active gear were recorded. Gear use is dependent on tidal state and time of day with the majority of fishing activity taking place in the early morning or late afternoon. Two surveys were carried out on the incoming tide (one am and one pm), and three surveys on the outgoing tide (two am and one pm).

Depth readings were taken using a hand-held depth sounder (Hondex PS-7), on two of the five surveys, along two transects that ran approximately 50 - 100 m from the river bank on either side of the river. Depth readings and GPS waypoints were taken approximately every 350 m. A depth value was also assigned to each gear type. Using the area over which the informant uses each gear type, geo-referenced depth readings from the two boat surveys were overlaid. The depth profiles of river dolphin habitat can exhibit considerable heterogeneity over relatively small areas with the occasional presence of deep pools and shallow sand bars (e.g. Braulik et al., 2012b), and so median river depth was assigned to each gill net to avoid over or under-estimating river depth across the range.

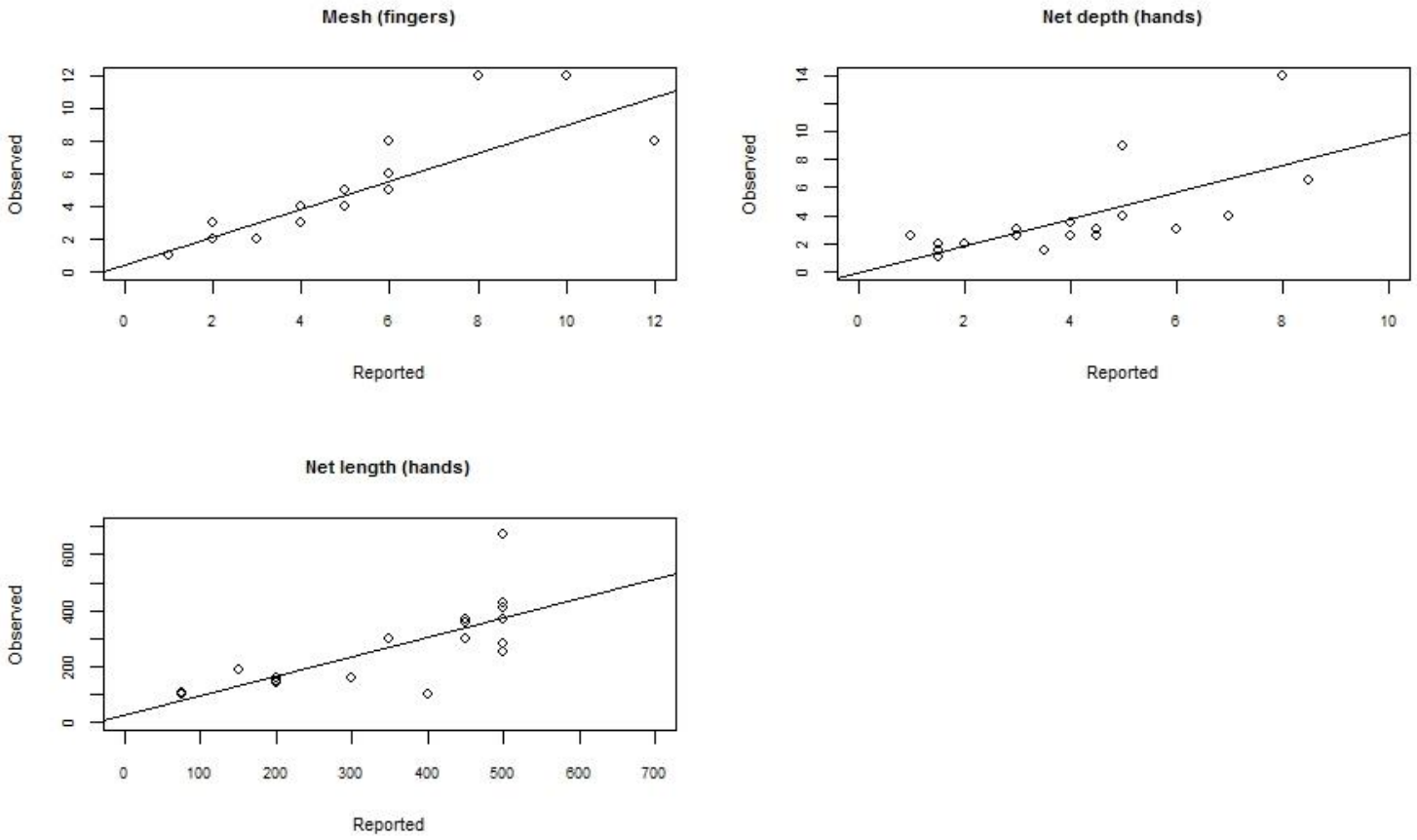

Figure 1: Correlation between fisher-reported and observed values for mesh size (fingers), net depth (hands) and net length (hands) from a survey of 28 informants.

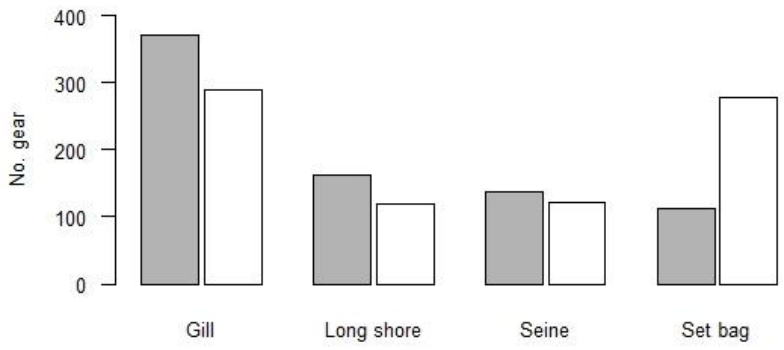

Figure 2: A comparison of informant-reported numbers of each gear type used in February (grey bars) and numbers observed during boat-based surveys during the period (white bars).

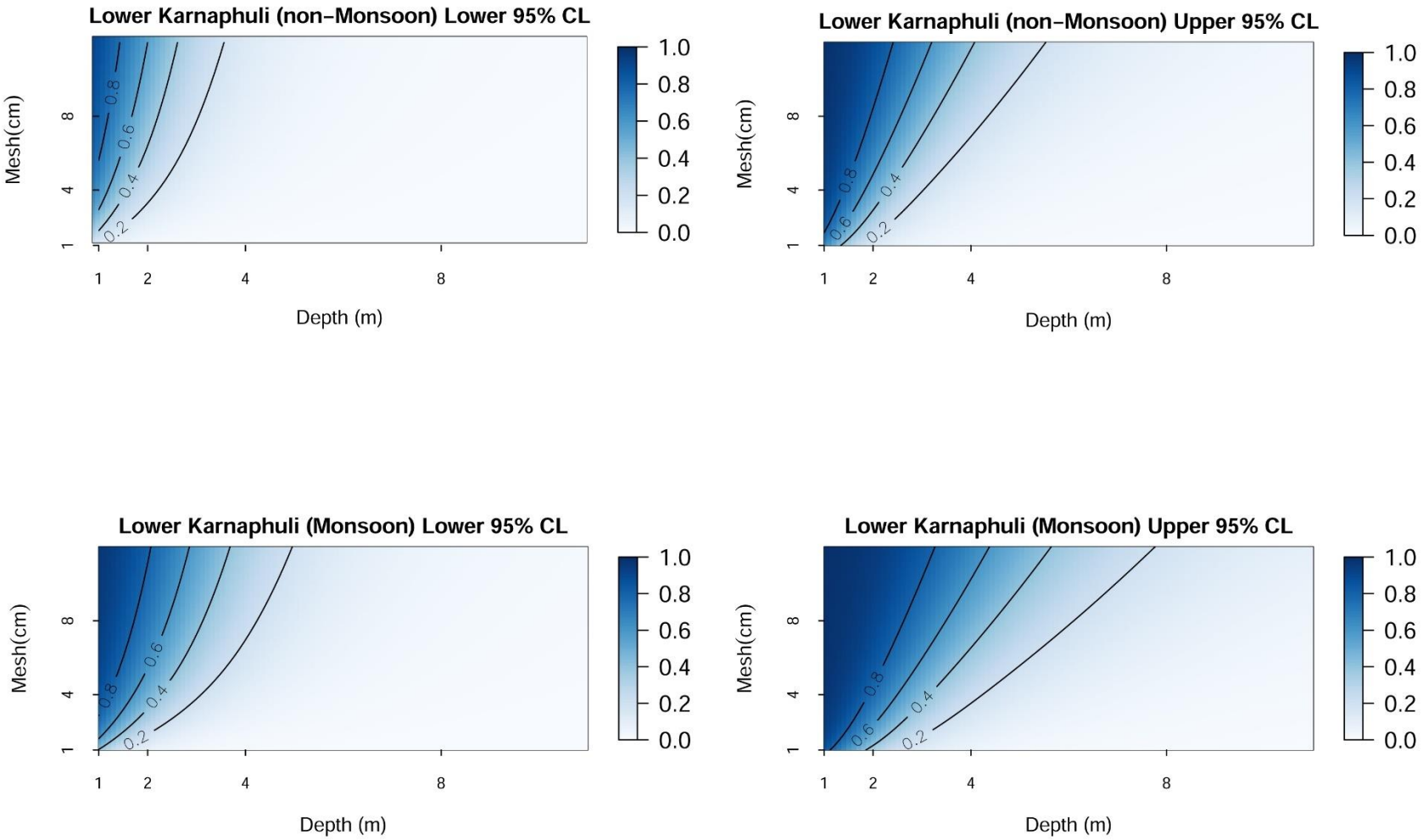

Figure 3: Confidence limits for the probability of bycatch in gill nets during non-monsoon and monsoon seasons in the Lower Karnaphuli river. Contour lines and shading represent the lower confidence interval and upper confidence interval for the probability of bycatch.

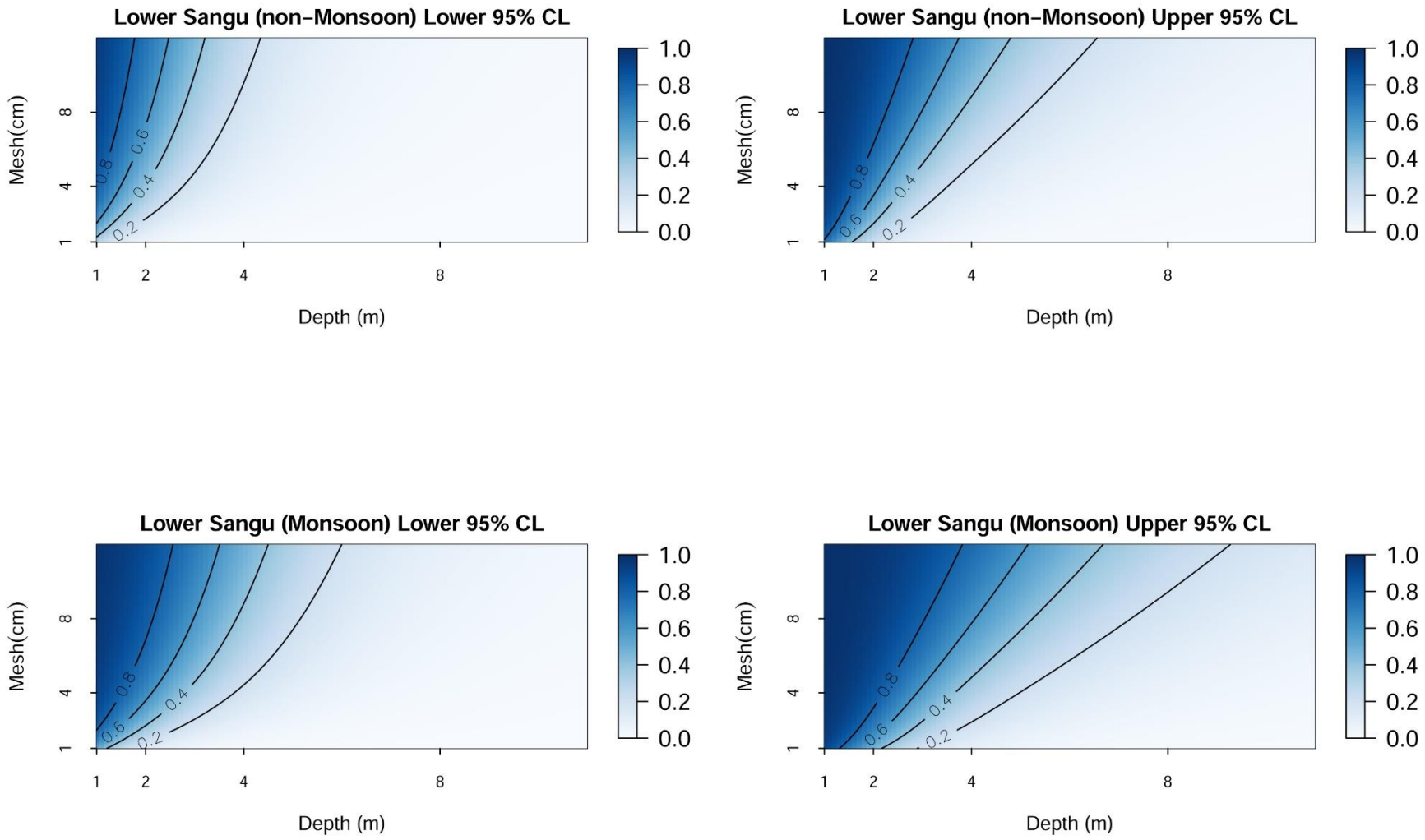

Figure 4: Confidence limits for the probability of bycatch in gill nets during non-monsoon and monsoon seasons in the Lower Sangu river. Contour lines and shading represent the lower confidence interval and upper confidence interval for the probability of bycatch.

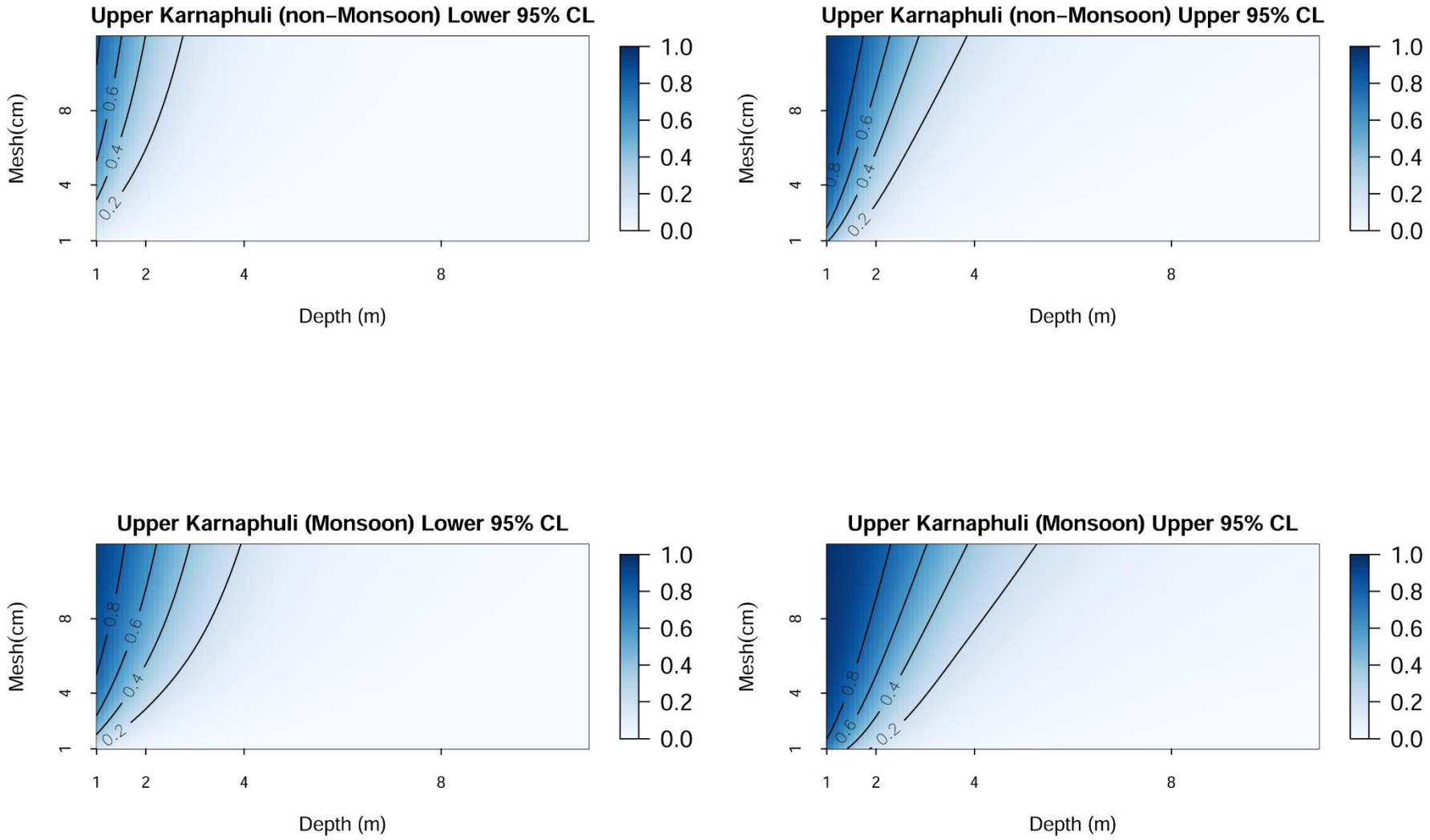

Figure 5: Confidence limits for the probability of bycatch in gill nets during non-monsoon and monsoon seasons in the Upper Karnaphuli river. Contour lines and shading represent the lower confidence interval and upper confidence interval for the probability of bycatch.