



Muhtasari wa Sera

Kuwezesha uvuvi endelevu wa viboma nchini Kenya: matokeo muhimu ya utatifti na mapendekezo

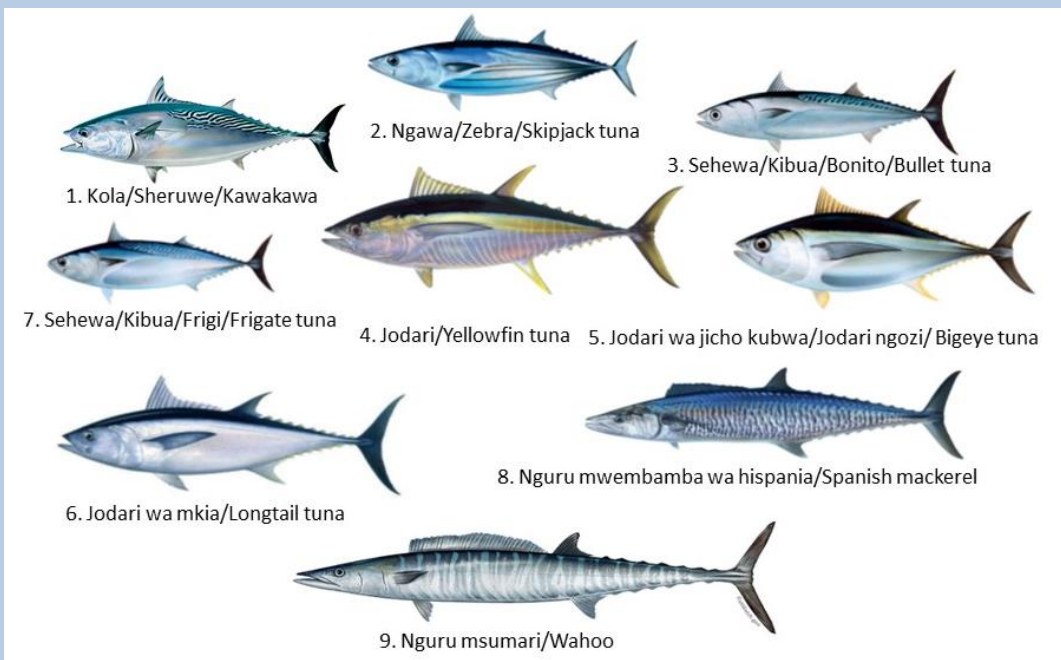
Gladys Okemwa, Fatuma Mzingirwa, Almubarak Athman, Edward Kimani, Joseph Kamau

Utangulizi

Viboma na samaki wanaofanana na viboma huwa wana nafasi kubwa katika kuboresha upatikanaji wa chakula na uimarishaji wa jamii katika ukanda wa Magharibi mwa Bahari Hindi (Western Indian Ocean - WIO). Hawa samaki huvuliwa na wavuvi wa viwandani na wavuvi wadogo wadogo kwenye bahari kuu na katika majimbo ya pwani.

Uvuvi wa viboma katika eneo hili unaendelea kuwa muhimu sana katika sekta ya uvuvi huku wavuvi wadogo wadogo wakijaribu kuingilia masafa ya bahari kuu mbali na fuo. Hii hasa ni kwa sababu wavuvi wadogo wadogo ndio huleta kiwango kikubwa zaidi cha samaki aina ya viboma katika masoko ya ndani na hii inaonyesha umuhimu wao katika kuboresha upatikanaji wa chakula na uimarishaji wa maisha ya jamii.

Aina tofauti ya viboma na samaki wanaofanana na viboma huvuliwa nchini Kenya kama Jodari (Yellowfin tuna - YFT), Jodari wa jicho kubwa/Jodari ngozi (Bigeye tuna-BET), Ngawa/Zebra/Kui (Skipjack-SKJ), Sheruwe/Kola Kawakawa (KAW), Sehewa/kibua (Frigate tuna-FRI), Sehewa/kibua/sharoi (Bullet tuna), Nguru mwembamba wa hispania (Spanish mackerel-COM), na Nguru msumari (Wahoo-WAH) (Mchoro 1).



Mchoro 1. Aina tofauti za viboma na samaki wanaofanana na viboma wanaopatikana nchini Kenya. Chanzo za pitcha: 1-8, FAO (2018); 9, NOAA FishWatch.

Tume ya viboma ya Bahari Hindi (Indian Ocean Tuna Commission - IOTC) ndicho chombo cha ukanda huu kinachosimamia masuala ya uvuvi wa viboma na samaki wa aina zinazofanana na viboma. Baadhi ya aina ya viboma wapatikanazo katika maeneo yanayosimamiwa na IOTC kama vile jodari (Yellowfin tuna) wameripotwa kuwa wamevuliwa kupita kiasi na kutokana na hali kuwa wamepungua kwa kuvuliwa zaidi; ikaibuka haja kubwa ya kufuatilia kwa makini na kutathmini hali ya uvuvi wake katika viwango vya kitaifa.

Kumekuwa na changamoto katika ukadiriaji wa hakika ya jumla ya kiwango kilichovuliwa na hali ya uvuvi wa viboma nchini Kenya kutokana na ukosefu wa takwimu zinazofafanua aina za samaki mahsusi na habari za kutosha kuhusu msambao wa samaki baharini na viwango vya maisha yao.

Muhtasari huu wa sera unabainisha mipango ya utafiti ya Taasisi ya Utafiti wa Bahari na Uvuvi ya Kenya (Kenya Marine and Fisheries Research Institute, KMFRI) kwa usaidizi wa serikali ya kitaifa pamoja na washirika wafadhili katika kuyashughulikia mahitaji ya utafiti yaliyomo kuhusu uvuvi wa viboma na samaki wanaofanana na viboma ili kuimarisha uvuvi endelevu.

Hoja Muhimu Za Utafiti Huu

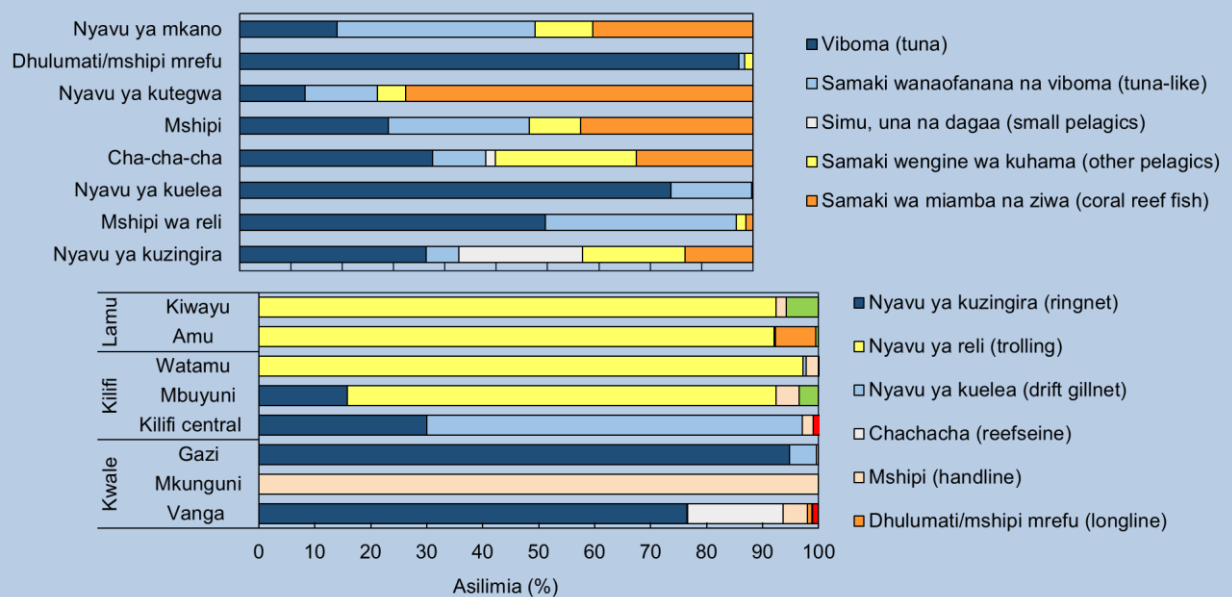
1. Kuainisha mifumo ya uvuvi kulingana na mitego za uvuvi zitumiwazo na wavuvi wadogo wadogo nchini Kenya

Tulikusanya takwimu za samaki waliyovuliwa na wavuvi wadogo wadogo katika bandari nane katika kaunti za pwani, Kenya. Huu utafiti ulifanyika kwa kipindi cha miaka sita (kutoka 2014 hadi 2020), ikiwakilisha safari za uvuvi zifikazo 1,960 na kima cha tani 192 ili kuchunguza viwango vya samaki wa aina ya viboma na samaki wanaofanana na viboma waliovuliwa.



Katika sampuli za samaki waliotafitiwa, viboma na samaki wanaofanana na viboma walijumuisha asilimia hamsini na tano (55%) na thalathini na nane (38%) mtawalia (Mchoro 2). Mitego za kuvua viboma zilizopatikana kwa wingi zaidi zilikuwa mishipi ya reli (trolling), nyavu za kuzingira (ringnet) na mishipi (handline) zikiwakilisha asilimia themanini na mbili (82%) ya sampuli za safari za uvuvi (Mchoro 2).

Uwiano ya viboma waliovuliwa na dhulumati, nyavu ya kuelea na mshipi wa reli ilikuwa mkubwa zaidi ikilinganishwa na mitego zingine. Hata hivyo matumizi ya mitego za uvuvi yalitofautiana baina ya maeneo. Kulikua na upendeleo wa kutumia nyavu ya kuzingira kushika viboma kwa maeneo ya Kilifi kuelekea Vanga, na upendeleo wa kutimbia nyavu ya reli kutoka Watamu hadi Lamu. Nyavu za kuzingira zilitua zaidi ya asilimia sabini na tano (75%) ya viboma huko Vanga na Gazi; hata hivyo, nyavu za reli ndio zilitua zaidi ya asilimia tisini (90%) ya viboma huko Mbuyuni na Watamu (Kaunti ya Kilifi), Amu na Kiwayu (kaunti ya Lamu) (Mchoro 2).



Mchoro 2. Msambao sawia wa viboma walipotua baada ya kuvuliwa baina ya mitego za uvuvi na pa kutua

Kwa wastani wa jumla, samaki kwa kila kitengo cha viboma ulikuwa kilo 78.5 (SE) kwa kila safari ya uvuvi; ilhali ile ya samaki wanaofanana na viboma ilikuwa kilo 35.2 ± 1.9 (SE) kwa kila safari. Nyavu za kuzingira (ringnet) zilikuwa na viwango vya juu zaidi vya kuvua viboma kwa wastani wa kilo 547 ± 99.3 kwa kila safari huku nyavu za mkano zikiwa na kiwango cha chini zaidi (kilo 12.6 ± 1.4 kwa safari).

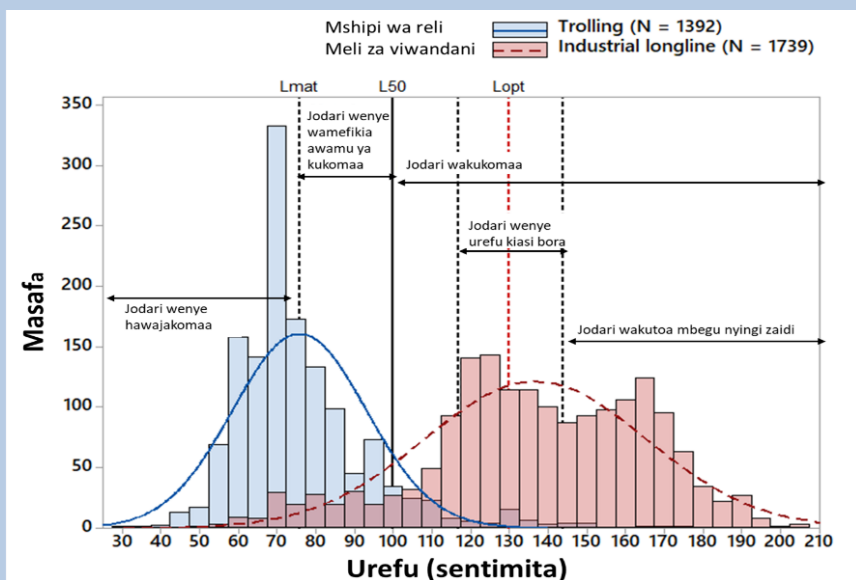
Uvuvi wa viboma ulifanyika mwaka mzima. Hata hivyo, upatikanaji wa viboma zaidi uliongezeka wakati wa msimu wa kaskazi (NEM) pengine kutokana na hali bora ya kuvua. Zaidi ya hayo, karibu viboma wa aina yote walizidi urefu ulioripotiwa kwa ukomavu, isipokuwa jodari (yellowfin), na Jodari wa jicho kubwa (bigeye) ambao asilimia kubwa walikuwa hawajafika kiwango cha kukomaa. Aina tatu ya viboma wakiwemo Sheruwe/Kola (kawakawa), Jodari wa jicho kubwa/Ngozi (bigeye), na jodari (Yellowfin) ndio walipatikana kwa wingi wakiwakilisha asilima sabini na tatu (73%) kwa uzani.

2. Kutathmini mwingiliano kati ya uvuvi mdogo mdogo na wa meli za viwandani wanaolenga kuvua jodari (yellowfin) katika pwani ya Kenya

Tulitathmini ukubwa wa mwingiliano kati ya wavuvi wa kiviwanda wa bahari pana na wavuvi wadogo wadogo wanaolenga jodari. Kati ya Aprili 2019 na Aprili 2021, tulikusanya takwimu ya jodari 3,138 waliovuliwa, tukawapima urefu toka ncha ya pua hadi mgawanyika wa mkia, na pia tukachunguza hali ya ukomavu. Kwa jumla, urefu wa jodari (yellowfin tuna ulianza sentimita thalathini na mbili (32cm) hadi sentimita mia mbili na nne (204cm) (Mchoro 3).

Asilimia tisini (90%) ya jodari waliovuliwa na meli ya viwanda walikuwa wamekomaa (yaani, wale zaidi ya sentimeta 100), ambapo asilimia hamsini na sita (56%) walikuwa katika safu ya wenye mbegu nyingi zaidi (Mchoro 3). Asilimia tisini na mbili (92%) ya sampuli ya jodari waliovuliwa na wavuvi wadogo wadogo walikuwa bado hawajafikia awamu yakutoa mbegu ili kukuza uzalishaji.

Uwiano wa urefu wa jodari waliovuliwa na wavuvi wadogo wadogo ulikuwa chini ya viwango vinavyotarajiwa kuonyesha matokeo duni ya uhifadhi (Jedwali 1). Lakini, viashiria vyote vya urefu wa jodari vya meli ya kiviwandani vilikuwa juu ya maadili yaliyotarajiwa kuonyesha kwamba jodari hawa walikuwa wamevuliwa baada ya



kupata nafasi ya kuzalisha. Hata hivyo, wakati takwimu zote zilipojumuishwa, matokeo ya viashara kwa jumla yalisalia chini ya matarajio. Kwa sababu hiyo, tulihitimisha kwamba mavuvi haya mawili yanavua sana awamu mahususi za maisha ya jodari.

Mchoro 3. Urefu wa jodari (yellowfin tuna) toka ncha ya pua hadi mgawanyika wa mkia waliovuliwa kutimiza mitego za mshipi wa reli na meli za kiviwanda kwenye maji ya Kenya kati ya Aprili 2019 na Aprili 2021.

Jedwali 1. Muhtasari wa viashirio vya uwiano wa Jodari (yellowfin tuna) waliovuliwa na wavuvi wadogo na meli ya kiviwandani kutumia mfumo wa taa za trafiki. Seli zenye rangi ya kijani kibichi zina zidi ya thamani inayotarajiwa na zile zenye rangi nyekundu ziko chini ya thamani zinazotarajiwa.

Viashiria vya uhifadhi	Uwiano wa viashiro	Thamani iliyotarajiwa	Uvuvi mdogo mdogo	Uvuvi wa meli ya kiviwandani
Uhifadhi wa samaki wachanga	L_c / L_{mat}	> 1	0.47	1.05
	$L_{25\%} / L_{mat}$	> 1	0.86	1.50
Uhifadhi wa samaki wakomavu	$L_{max5\%} / L_{inf}$	> 0.8	0.65	0.95
	P_{mega}	≥ 0.3	0.01	0.43
Mavuno ya kiwango cha juu	L_{mean} / L_{opt}	≈ 1	0.48	0.72
MSY	$L_{mean} / L_{F=M}$	≥ 1	0.87	1.10

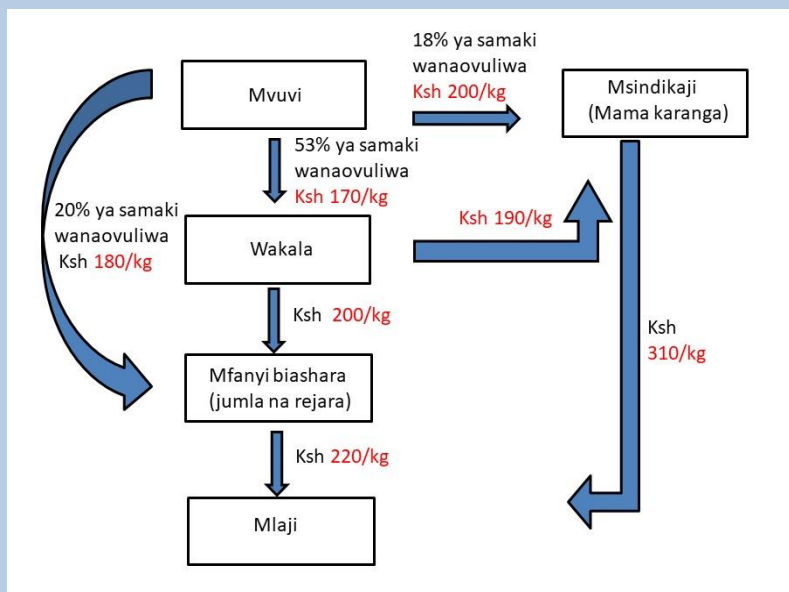
3. Utathmini wa mfumo wa kuongeza thamani wa uvuvi mdogo wa viboma haswa ngawa (Skipjack) na Makola/sheruwe (Kawakawa)

Uendelezaji wa uvuvi wa viboma nchini Kenya unahitaji ujuzi wa kina wa mfumo wa kuongeza thamani kwa samaki hao ili kufahamisha ukadiriaji wa thamani ya kiuchumi ya uvuvi na utambuzi wa maeneo ya uwekezaji. Kauli ‘mfumo wa kuongeza thamani’ hurejelea shughuli mbalimbali na michakato inayohusika katika uzalishaji wa samaki. Hii ni pamoja na uvuvi, utunzaji, usidikaji, uongezaji thamani, usambazaji na uuzaji wa samaki na bidhaa za samaki.

Mnamo mwaka wa 2021, tuliwahoji wavuvi, wakala, wauzaji jumla na wasindikaji ili kuelewa soko na mfumo wa kuongeza thamani kwa aina mbili za viboma, Makola/sheruwe (Kawakawa) na Ngawal/zebra (Skipjack) katika maeneo manne ya kutua samaki (Vanga, Gazi, Kilifi ya kati na Watamu) katika pwani ya Kenya.



Tulirekodi hatua kuu tano katika uongezaji wa thamani kutoka kwa mvuvi hadi kwa mtumiaji kama inavyoonyeshwa kwenye Mchoro 4. Tulibaini kuwa uongezaji wa thamani ulilingana baina ya samaki wa ngawa (Skipjack) na Makola/sheruwe (Kawakawa).



Kwa kila kilo moja ya samaki wasindikaji (au mama karanga) waliongeza thamani ambayo ilikuwa mara tano ya thamani iliyoongezwa na wafanya biashara.

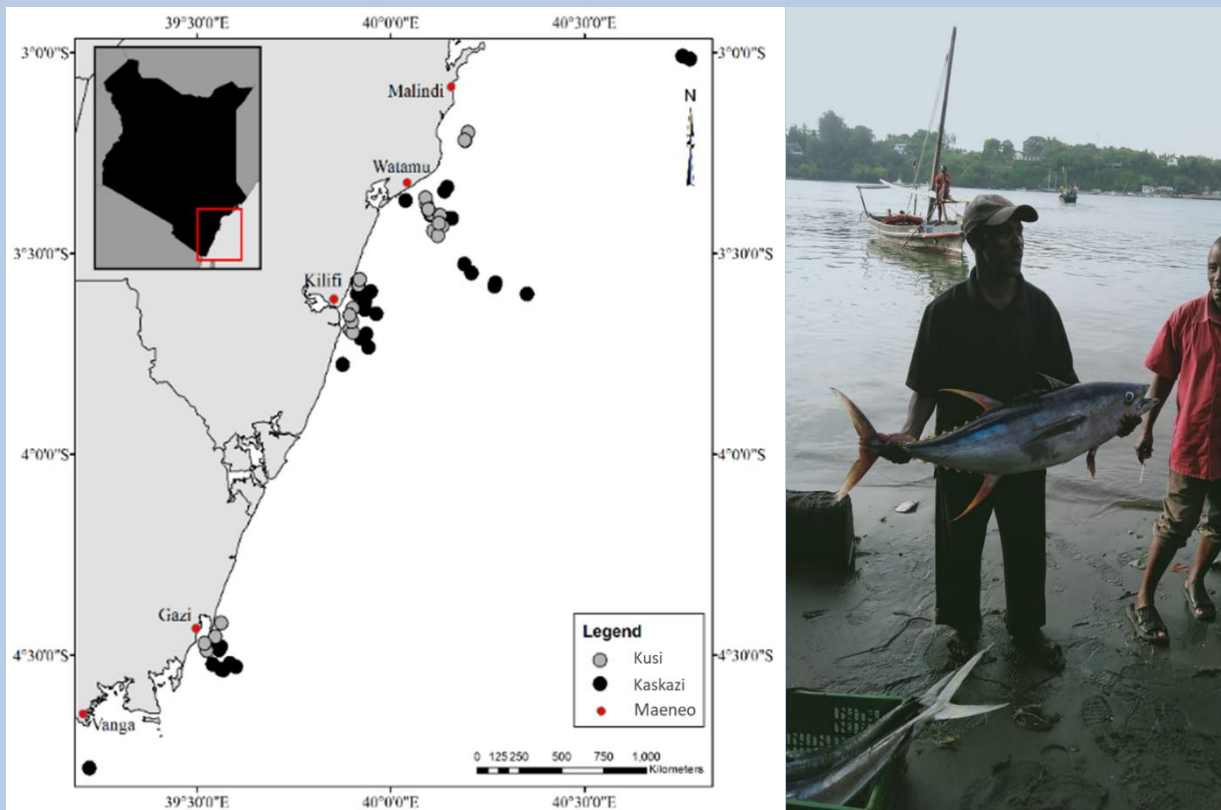
Kwa upande wa viwango vya faida, wakala walipata faida ya jumla na bayana ya asilimia arubaini na moja (41%) na asilimia thelathini (30%) kwa usanjjari huo, wakati wafanyabiashara walipata faida ya jumla na bayana ya asilimia kumi na mbili (12%) na asilimia tano (5%) kwa usanjjari huo. Wakala waliuza wastani wa kilo 1,134 kwa mwaka huku wafanyabiashara wakiuza wastani wa kilo 3,168.

Mchoro 4. Msururu wa usambazaji wa samaki aina ya viboma waliovuliwa na wavuvi wadogo wadogo kwenye pwani ya Kenya unaoonyesha kiasi cha mauzo kwa asilimia (%). Maandishi ya rangi nyekundu yaonyesha mfumo wa uongezaji thamani ya bei kwa kilo (thamani ya takhriban) ya viboma aina ya Makola/sheruwe (Kawakawa) na Ngawal/zebra (Skipjack) kati ya mawakala/wachuuzi, wasindikaji (mama karanga) na walaji mnamo mwaka wa 2021- 2022.

4. Kutambua maeneo walipo wavuvi wadogo wa viboma

Taarifa kuhusu maeneo ya uvuvi kwa wavuvi wa viboma nchini Kenya ni chache sana kwani wakati mwingi wanasayansi hutegemea wavuvi kutoa majina kiholela ya maeneo ya uvuvi, ambayo wakati mwingine hushirikisha eneo kubwa zaidi. Katika muktadha huu, tuliwapa vifaa vya kufuatilia baadhi ya wavuvi wa viboma na kuendelea kufuatilia shughuli zao baharini kwa siku kumi katika kipindi cha miezi minne huko Vanga na Gazi (kusini) na Kilifi, Watamu, Malindi (kaskazini).

Wavuvi wa Vanga, Gazi na Kilifi walijikita zaidi katika maeneo ya karibu na ufuo lakini wale wa Watamu na Malindi walivua karibu na ufuo wakati wa msimu wa kusi (Southeast monsoon, SEM) na wakasafiri mbali sana na ufuo wakati wa msimu wa kaskazi (Northeast monsoon, NEM) ili kutafuta jodari (yellowfin) na jodari wa jicho kubwa / jodari ngozi (bigeye). Wavuvi wa Malindi walisafiri mbali zaidi kwa wastani wa umbali wa kilomita 83.8 wakati, huku wavuvi wa Kilifi na Gazi wakisafiri kwa takriban kilomita 13. Ilikuwa dhahiri kwamba hali ya utulivu wa bahari wakati wa kaskazi (NEM) hutoa hali bora zaidi kwa samaki aina ya viboma katika maeneo ya mbali ya uvuvi.



Mchoro 5. Maeneo ya uvuvi wa viboma katika pwani ya Kenya (kipachikwa) yaliyofikiwa kutoka maeneo manne ya kutua samaki ya (Vanga, Gazi, Kilifi katikati na Watamu).

5. Athari zake kwa utafiti na ufuatiliaji

Utafiti na ufuatiliaji	<ul style="list-style-type: none">• Eneza ukusanyaji wa takwimu ya viboma na samaki wanaofanana na viboma kwenye maeneo yote muhimu ili kuboresha makadirio pamoja na vipimo vya kibiolojia• Toa mafunzo kwa vitengo vya usimamizi wa fukwe (BMUs) katika utambuzi wa aina ya viboma na samaki wanaofanana na viboma ili kuboresha ubora wa takwimu• Jumuishwa ufuatiliaji wa mara kwa mara wa juhudi za wavuvi wadogo wa viboma ili kuelewa vyema ugawaji wa maeneo ya shughuli zao za uvuvi kimatumizi• Tathmini mchango wa uvuvi wa viboma katika upatikanaji wa chakula na lishe bora kwa jamii• Wezesha wavuvi wadogo wadogo kufika maeneo ya kina kirefu mbali na ufuo ili kulenga samaki aina ya viboma kwa kutumia mitego za uvuvi zinazofaa
Ongezeko la thamani na mauzo ya viboma kwa soko za ndani	<ul style="list-style-type: none">• Kutambua na kuendeleza kwa fursa za uongezaji thamani ya mazao ya uvuvi wa viboma• Kufanya uchunguzi wa soko ili kubaini fursa zilizopo za bidha za uvuvi wa viboma• Kutoa mafunzo kwa wavuvi na mama karanga kuhusu utunzaji na udhibiti wa bora wa viboma ili kupunguza uharibifu wa samaki• Kuanzisha mfumo wa taarifa za soko kwa viboma na samaki wanaofana na na viboma

6. Shukrani

Utafiti huu umefadhiliwa na KMFRI pamoja na Jumuiya ya Sayansi ya Bahari ya Hindi Magharibi (WIOMSA). Tunawashukuru maafisa wa Kaunti ya Kilifi, Kwale na Lamu. Vitengo vya usimamizi wa Ufuo (BMUs) na wavuvi katika maeneo husika ya kutua kwa ushirikiano wao katika ukusanyaji wa data. Shukrani nyingi kwa wafanyakazi wetu wote waliojitolea kiufundi na kiutawala kutoka taasisi ya KMFRI. Hasa, tunawashukuru Jibril Olunga, Joshua Omweri, Evans Nyanchoka na Nimrod Ishmael (mwanafunzi) kwa usaidizi wa nyanjani.

Sera hii imetayarishwa na kikundi cha utafiti wa viboma KMFRI, na imetafsiriwa na Bw. Hezekiel Gikambi na Daktari Melckzedek Osore.



Kwa maelezo zaidi wasiliana na:

Afisa Mkuu Mtendaji,
Taasisi ya Utafiti wa Bahari na Uvuvi ya Kenya
Sanduku La Barua 81651-80100
Mombasa, KENYA
Simu: + Simu: 254-020-2353904
Barua pepe: director@kmfri.co.ke
Tovuti: <https://www.kmfri.co.ke>