

# Kijitabu cha Kanuni za Makaa Nchini Kenya

Kanuni zinazotumika sasa ili kudhibiti uzalishaji endelevu katika sekta ya makaa



## KANUNI ZA MAKAA

October 2012

Kimetayarishwa kwa niaba ya PISCES na Practical Action Consulting East Africa





Ingawa utafiti huu umefadhiliwa na idara ya Maendeleo ya Nchi za Kigeni (DFID) ya Uingereza, mitazamo iliyomo katika kijitabu hiki kwa jumla ni ya waandishi binafsi wala haiashirii msimamo au mitazamo ya DFID. Hivyo mijadala au maswali yote yaelekezwe kwa waandishi wala sio kwa DFID.

**Waandishi wa nakala ya  
Kiingereza**

Tameezan wa Gathui  
Frida Mugo  
Wairimu Ngugi  
Hannah Wanjiru  
Sheila Kamau

**Mfasiri**

Omondi Dan Martin

**Wahariri**

Jamidu Katima (UDSM, Tanzania)  
Rwaichi Ninja (UDSM, Tanzania)  
Agnes Mwakaje (UDSM, Tanzania)  
Clement Ngoriareng (Huduma za Misitu nchini Kenya-KFS)  
Francis Muchiri (Practical Action)

**Wachangiaji wa nakala ya  
Kiingereza**

Steven Hunt  
Ewan Bloomfield (PAC, UK).

**Wahariri wa nakala ya Kiingereza**

Thomas Molony (Chuo Kikuu cha Edinburgh)  
Katie Welford (PAC, UK)  
Benard Muok (Taasisi ya Kufundishia Teknolojia ya Afrika (ACTS))

**Picha kuu:** Kitalu cha miti iliyopandwa na kikundi cha CSS, Bondo (Picha kwa hisani ya: Practical Action Consulting)

**Picha ndogo:** Makaa ya kuuza katika soko (Picha kwa hisani ya: Practical Action Consulting)

**Picha zote:** Zimepigwa na Practical Action ila ikielezwa vingine

## Shukrani

Kijitabu hiki ni tafsiri kutoka nakala ya kiingereza iliandaliwa kuitia mchakato wa ushirika ukiongozwa na PAC kuitia mradi wa Mfumo wa Sera ya Ubunifu kwa ajili ya Usalama wa Nishati Safi (Policy Innovation Systems for Clean Energy Security-PISCES), mradi ambao ulifadhiliwa na DFID, Uingereza. PAC inashukuru mashirika ya kijamii (CBOs) ya Kitui na Bondo, wazalishaji wa makaa, wasafirishaji na wauzaji ambao walishiriki katika warsha ya PISCES mwaka wa 2009.

Vile vile tunawashukuru wadau wengine hasa Wizara ya Kawi; Wizara ya Misitu na Wanyama Pori kuitia KFS; Tume ya Kudhibiti Masuala ya Kawi (Energy Regulatory Commission); Taasisi ya Utafiti wa Misitu ya Kenya (KEFRI); Kikosi kazi ya Misitu cha Kenya (The Kenya Forest Working Group); CAMCO; Taasisi ya Kimataifa ya Ujenzi Vijijiini (International Institute of Rural Reconstruction); ACTS; UDSM; ofisi ya Uingereza ya PAC; ofisi ya PAC eneo la Afrika Mashariki; na kikundi cha PAC kilichohusika katika kuandaa kijitabu hiki.

## Vifupisho

Mashirika ya Kijamii	Community Based Organizations (CBOS)
Chama cha Kijamii cha Misitu	Community Forest Association (CFA)
Kamati ya Kuhifadhi Misitu	Forest Conservation Committee (FCC)
Huduma za Misitu nchini Kenya	Kenya Forest Service (KFS)
Shilingi ya Kenya	Kenya Shilling (KES/Ksh)
Taasisi ya Utafiti wa Misitu ya Kenya	Kenya Forestry Research Institute (KEFRI)
Wizara ya Kawi	Ministry of Energy (MoE)
Wizara ya Misitu na Wanyama Pori	Ministry of Forestry and Wildlife (MoFW)
Shirika la Kutoa Ushauri la Practical Action Consulting	Practical Action Consulting (PAC)
Mfumo wa Sera ya Ubunifu kwa ajili ya Usalama wa Nishati Safi	Policy Innovation Systems for Clean Energy Energy Security (PISCES)

## Misamiati

Ufadhilli	Kulipia au kugharamia
Muhtasari	Kwa ufupi
Wadau	Wahusika au washikadau
Mchakato	M pangilio wa hatua kwa hatua wa kutekeleza jambo
Nishati	Kawi au nguvu kama ya upepo, umeme
Ufahamu	Kuelewa au kujulishwa jambo
Ada	Malipo, kiasi cha pesa kinachotozwa
Warsha	Mkutano wa kufundishia
Athari	Matokeo ya jambo au kitendo
Idhini	Ruhusa au kibali au ridhaa

# Yaliyomo

<b>Shukrani</b>	<b>2</b>
<b>Vifupisho</b>	<b>3</b>
<b>Dhamira ya kijitabu cha kanuni za kudhibiti makaa</b>	<b>5</b>
<b>Sheria na Kanuni (Makaa) za Mwaka wa 2009</b>	<b>7</b>
Muhtasari wa Masharti na Wajibu: Wazalishaji/Wachomaji Makaa,	
Wasafirishaji, Wauzaji na Watumiaji	
Chama cha Wazalishaji/Wachomaji makaa (Wadau)	
Leseni ya Kuzalisha Makaa	
Sheria za Usafirishaji wa Makaa	
Sheria za Uuzaji wa Makaa	
<b>Orodha ya ofisi za kanda za huduma za misitu nchini Kenya na maelezo ya mawasiliano</b>	<b>17</b>
<b>Fomu / zana zinazotumika na huduma za misitu nchini Kenya ili kuhakikisha kanuni za misitu (makaa) zinafuatwa</b>	<b>21</b>
i. Hati ya usajili wa chama	
ii. Kutuma ombi la leseni ya kuzalisha/kuchoma makaa	
iii. Idhini ya mmiliki wa shamba	
iv. Kibali/hati ya kusafirisha makaa	
v. Ombi la leseni/hati ya kuagiza na kuuza makaa nje	
vi. Kibali/hati ya kuagiza / kuuza nje na viwango nya usafi	



*Washiriki katika warsha ya kujifunza kusimamia miti katika shamba la Musaki, Kitengela*

## Dhamira ya Kijitabu cha Kanuni za Makaa

Madhumuni ya kijitabu hiki ni kuwarahisishia wadau katika sekta ya makaa nchini Kenya, hasa wazalishaji/wachomaji, wasafirishaji na wauzaji, kupatikana kwa mwongozo wa kisheria katika uzalishaji endelevu wa makaa. Kimeandaliwa kwa kushirikisha wadau mbalimbali katika sekta ya makaa zikiwemo wizara na mashirika ya serikali, mashirika ya kiraia, mashirika ya kijamii pamoja na wafadhili mionganoni mwa wengine. Kijitabu hiki ni tafsiri nyepesi ya Kitabu cha Sera za Makaa Nchini Kenya – Kanuni Zinazotumika Sasa ili Kudhibiti Uzalishaji Endelevu Katika Sekta ya Makaa (The Kenya Charcoal Policy Handbook – Current Regulations for a Sustainable Charcoal Sector), na ambayo hupatikana katika ofisi za Huduma za Misitu nchini Kenya (KFS) au kwenye tovuti ya PISCES ([www.pisces.or.ke](http://www.pisces.or.ke)).

Makaa ni rasilimali muhimu sana na chanzo cha nishati nchini Kenya inayozalisha asilimia 82, na asilimia 34 ya kawi inayotumika katika jamii mijini na vijijini mtawalia kwa matumizi ya nyumbani. Hutoa nafasi za ajira, na mapato kwa zaidi ya watu laki saba (700,000) ambao hutegemewa na zaidi ya watu milioni mbili. Ongezeko la watu, ukuaji haraka wa miji pamoja na maendeleo katika sekta ya ujenzi na samani zimeongeza maradufu mahitaji ya makaa.

Kati ya mwaka 2000 na 2009, Serikali ya Kenya kuitia Wizara ya Misitu na Wanyama Pori na Wizara ya Kawi, ilibuni sera na sheria za kudhibiti uzalishaji wa makaa (upandaji wa miti na uchomaji wa makaa), usafirishaji, uuzaaji na utumiaji. Matokeo yake, yalikuwa ni kutungwa kwa Sheria za Misitu Kifungu cha 7, ya mwaka wa 2005 sehemu ya 59 iliyopelekea kuundwa kwa kanuni za kudhibiti uzalishaji, usafirishaji na uuzaaji wa makaa ambazo zilichapishwa katika gazeti rasmi la serikali kama Kanuni za Misitu (Makaa) za mwaka wa 2009. Utekelezwaji wa sera hiyo unaongozwa na Huduma za Misitu nchini Kenya chini ya Wizara ya Misitu na Wanyama Pori pamoja na Wizara ya Kawi zikishirikiana na mashirika ya serikali na wadau mbalimbali. Idara ya Huduma za Misitu ilibuni mikakati ya kuhakikisha sheria hizo zinafuatwa. Nakala za sheria hizo hupatikana bila malipo katika ofisi za Huduma za Misitu nchini Kenya katika kanda zote.

Mnamo mwaka wa 2009, shirika la PAC lilianda warsha kama sehemu ya mradi wa PISCES ambayo ilihudhuriwa na wadau mbalimbali katika sekta ya makaa ambao walitambua umuhimu wa taarifa sahihi kuhusu sheria za makaa.

Warsha hiyo ilipendekeza:

- i. Kuwafahamisha watu kuhusu sera za makaa zinazotumika;
- ii. Kuundwa kwa Vyama thabiti vyaya wadau wa makaa;
- iii. Kuhimiza uwekezaji katika sekta hiyo ndogo;
- iv. Kupunguza kodi na idadi ya mamlaka za udhibiti wa sekta hiyo; na
- v. Kuondoa kodi haramu.

Kijitabu hiki kinashughulikia masuala kama:

- i. Kuungeza ufahamu wa watu kuhusu sera zinazotumika kama zilivyonakiliwa katika Sheria za Misitu (Makaa) za mwaka wa 2009;
- ii. Kuwaelimisha jinsi ya kuunda vyama vyaya wadau wa makaa; na
- iii. Kuwajulisha aina za kodi halali zinazofaa kulipwa kwa serikali na wazalishaji na wasafirishaji wa makaa kuitia idara ya Huduma za Misitu.

# Kanuni za Misitu (Makaa) za Mwaka wa 2009

## 1. Muhtasari wa Kutekeleza Kanuni pamoja na Wajibu: Uzalishaji, Usafirishaji, Uuzaji na Matumizi ya Makaa

Masharti	Wajibu
<b>Uzalishaji</b>	<p><b>Mzalishaji / anayechoma makaa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tathmini athari (za mradi wa makaa) kwa mazingira</li> <li>• Zingatia upandaji wa miti na uhifadhi wa mazingira</li> <li>• Kupanga mikakati ya usimamizi wa mapori ambamo miti huvunwa au kukatwa</li> <li>• Hakikisha matumizi ya tanuru bora katika uzalishaji makaa</li> </ul> <p><b>Afisa wa Huduma za Misitu nchini Kenya katika kanda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuthibitisha kufuatwa kwa masharti</li> <li>• Kutoa hati / leseni ya uzalishaji makaa</li> </ul>
<b>Usafirishaji</b>	<p><b>Msafirishaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atume ombi la kibali cha usafirishaji makaa (zaidi ya magunia 3)</li> <li>• Alipe ada ya leseni ya usafirishaji</li> </ul> <p><b>Afisa wa Huduma za Misitu nchini Kenya katika ukanda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuthibitisha kufuatwa kwa masharti yote</li> <li>• Kutoa kibali cha kusafirisha makaa</li> </ul> <p><b>Polisi wa Trafiki</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuthibitisha uhalali wa hati ya usafirishaji makaa</li> </ul> <p><b>Halmashauri ya Forodha (kuagiza na kuuza nje)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kutoa hati/ kibali cha kuagiza au kuuza makaa nje ya nchi</li> <li>• Kuthibitisha uhalali wa stakabadhi kwa mujibu wa kanuni za usalama wa makaa</li> </ul>
<b>Uuzaji</b>	<p><b>Muuzaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahifadhi kumbukumbu za mahali alikotoa makaa (asili)</li> <li>• Aweke nakala ya hati ya asili</li> <li>• Aweke nakala ya hati ya usafiri</li> <li>• Aoneshe / abandike leseni ya biashara / kibali toka kwa serikali ya mtaa au jumbo</li> </ul> <p><b>Afisa wa Kanda wa idara ya Huduma ya Misitu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kukagua kumbukumbu/ stakabadhi za muuzaji</li> </ul>
<b>Utumiaji</b>	<p><b>Watumiaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kutumia jiko bora kama vile Kenya Ceramic Jiko</li> <li>• Tumia mbinu za kitaalamu za kuhifadhi kawi kama kuloweka nafaka kavu kabla ya kupika, kutumia jiko lisilotumia moto, kufunika chungu au sufuria na kadhalika</li> <li>• Watumiaji ni pamoja na jamii, familia, biashara ndogo ndogo, taasisi, na kadhalika</li> </ul>

<sup>1</sup> Tembelea ofisi za Huduma za Misitu katika kanda ilikupata taarifa kuhusu ada maalumu ya kila hati.

## **2. Chama cha Ushirika wa Wazalishaji / Wachomaji wa Makaa (Wadau)**

Kanuni za Misitu (Makaa) za mwaka wa 2009 zinawataka wazalishaji/wachomaji makaa ya kuuza kuunda na kusajili Vyama vya Ushirika vya Wazalishaji Makaa (Charcoal Producers Associations - CPAs).

Majukumu ya Vyama vya Ushirika vya Wazalishaji/wachomaji Makaani pamoja na:

- Kuhimiza uzalishaji na uchomaji endelevu wamakaa.
- Kuhakikisha wanachama wote wanatekeleza mpango wa upandajiwa miti na kuhifadhi mazingira ili kuendeleza uzalishaji/ uchomaji makaa.
- Kujitungia miongozo sahihi ya uzalishaji/ uchomaji makaa ili kujidhibiti wao wenyewe.
- Kuisaidia idara ya Huduma za Misitu nchini Kenya katika kutekeleza masharti ya sheria za makaa kuhusu uchomaji endelevu wamakaa, usafirishaji na uuzaji.
- Kufanya kila jambo linalowezekana ili kuhimiza na kuendeleza uchomaji na usafirishaji wa makaa.



*Makaa yaliyoagizwa kutoka nchi jirani kupitia ziwa Victoria yakiuzwa kisiwani Ndunga, Kisumu*

### **Hatua za kuunda chama cha ushirika wa wazalishaji/ wachomaji Makaa**

- i. Orodhesha wanachama wote na anwani zao;
- ii. Tunga katiba na sheria zitakazofuatwa (wanaweza kutafuta usaidizi kutoka ofisi za kanda za Huduma za Misitu);
- iii. Wajisajili kama chama kwenye ofisi ya msajili wa vyama vya ushirika.
- iv. Oradhesha maeneo watakafanyia shughuli zao;
- v. Orodhesha kumbukumbu za kazi na shughuli za vikundi;
- vi. Orodhesha maeneo watakaposafirisha makaa (kutoka wapi hadi wapi);
- vii. Toa habari kuhusu umiliki wa shamba/ ardhi husika;
- viii. Orodhesha shughuli zinazofanyika kwenye shamba/ardhi husika;
- ix. Eleza aina ya teknolojia itakayotumiwa na kikundi kutengeneza makaa;
- x. Eleza kiasi cha makaa kitakachoalishwa na kikundi;
- xi. Eleza kikundi kina pesa ngapi kwa sasa, na ni kiasi gani kikundi kinategemea kutengeneza kutokana na makaa;
- xii. Tuma ombi hilo kwa ofisi ya Huduma za Misitu ili kuratibiwa; na
- xiii. Iwapo masharti yote yatafuatwa na taarifa zilizotolewa zitaridhisha, basi Huduma za Misitu itatoa hati ya usajili.



*Jiko linalotumia makaa*

### 3. Leseni ya Uzalishaji wa Makaa

- i. Wakulima, wafanyabiashara, makampuni, mashirika na vyama vinavyozalisha / vinavyochoma makaa kwa minajili ya kuza, sharti wapate kibali kutoka ofisi za Huduma za Misitu nchini Kenya kabla ya kuanza kuzalisha/kuchoma, kusafirisha au kuza makaa.
- ii. Chama cha kijamii kilichosajiliwa kinaweza kujihusisha na uzalishaji wa makaa. Hata hivyo, kitahitaji kuirekebisha katiba yake ili kuhakikisha inakidhi masharti yaliyotajwa hapo juu kuhusu vyama nya wazalishaji makaa.
- iii. Wamiliki wa ardhi wanaozalisha makaa kwa matumizi yao ya nyumbani hawahitaji leseni.



Vichaka vya miti ya Acacia vya Kikundi cha Kina Mama wa Masanga huko Rarieda, Nyanza

#### HATUA ZA KUPATA KIBALI CHA KUZALISHA/ KUCHOMA MAKAA

HATUA 1 Chukua fomu ya maombi kutoka ofisi ya kanda ya Huduma za Misitu nchini Kenyailiyo karibu au kutoka kwenye tovuti [www.kenyaforestservice.org](http://www.kenyaforestservice.org).

HATUA 2 Jaza fomu huku ukieleza habari zifuatazo:

- Mahali makaa yatakapozaalishwa / yatakapochoomwa.
- Mahali palipoidhinishwa ili kukusanya makaa.
- Aina ya miti itakayotumika kuzalisha/kuchoma makaa na idadi ya miti itakayotumika. Kumbuka kwamba hauruhusiwi kutumia miti ya asili au ilio katika hatari ya kutoweka kwa mfano msandali (sandal tree).
- Mbinu za kiteknolojia zitakazotumika ili kuzalisha makaa kutoka kwenye miti, kwa mfano teknolojia ya kiasili au iliyoboreshw – teknolojia iliyoboreshw inapendekezwa kutumika ili kupunguza uharibifu wa miti, kwa sababu teknolojia iliyoboreshw huzalisha makaa zaidi kutoka kwa idadi sawa ya miti kuliko mbinu za kiasili.

Aidha:

- Pata idhini ya mmiliki wa ardhi ambapo makaa yatazalishwa/ yatachomwa
- Pata mapendekezo kutoka kwa Kamati ya Shina ya Mazingira. Kamati hii sharti itathmini hali ya mazingira ili kuzuia kudunisha ardhi kama kuititia mmomonyoko wa udongo.
- Tengeneza mkakati wa kupanda miti na kuhifadhi mazingira; huu ni mpango unaoelezea ni jinsi gani miti itakayokatwa itarudishiwa kwa kupanda mingine

HATUA 3 Tuma habari zilizonakiliwa awali (ii) kwa Kamati ya Kuhifadhi Misitu (FCC) na kulipa ada maalum. Ada hizi hubadilishwa kila baada ya muda fulani.

HATUA 4 Kamati ndogo inayoratibu maombi itatoa mapendekezo kwa Kamati ya Kuhifadhi Mazingira.

HATUA 5 Huduma za Misitu nchini Kenya itatoa kibali/leseni kulingana na mapendekezo ya Kamati ya Kuhifadhi Mazingira. Masharti ya leseni yanaweza kutofautiana kulingana na hali ya mazingira ya wakati huo.



Makaa hupakiwa katika vipimo tofauti

## LESENI YA UZALISHAJI / UCHOMAJI MAKAA

### Masharti ya leseni ya uzalishaji/ uchomaji

- Usimpatie au kumhamishia mtu yejote leseni yako ya uzalishaji.
- Kumbuka kulipia upya leseni yako ya uzalishaji ada maalum zinazotozwa kila mwaka au inavyoolekezwa kwenye leseni.
- Kumbuka kutuma ombi la kusajiliwa upya mwezi mmoja kabla ya muda wa leseni yako kumalizika.
- Usibadilishe au kumwandika mtu mwingine kinyume cha sheria ili atumie leseni yako.
- Usikubali kuzalisha makaa ya kuza kwa kutumia leseni ya mtu mwingine.
- Usizalishe makaa kutumia miti ya asili au miti inayohifadhiwa kisheria.

### Idara ya Huduma za Misitu (KFS)

- Itachapisha orodha ya miti iliyo hatarini kutoweka au inayohifadhiwa kisheria katika gazeti rasmi la serikali.
- Itasimamisha kwa muda au hata kutengua / kufutilia mbali leseni iwapo mwenyewe atakiuka masharti yaliyowekwa. Kumbuka:
  - i. Leseni ikisimamishwa kwa muda au kutenguliwa, mzalishaji sharti akome kuzalisha / kuchoma makaa hadi pale atakaporuhusiwa au kupewa leseni mpya.
  - ii. Iwapo mtu atanyimwa leseni kwa mujibu wa sheria, ni sharti aijiulishie kamati ndogo kila anapotuma ombi tena kwamba amewahi kunyimwa leseni awali.

### Jopo la Kitaifa la Mazingira

Iwapo mtu, kampuni au chama hakijaridhishwa na uamuzi wa Huduma za Misitu kutokutoa leseni ya uzalishaji makaa, mhusika anaweza kukata rufaa kwa Jopo la Kitaifa la Mazingira (National Environment Tribunal).

## 4. Kanuni za Usafirishaji Makaa

Mahitaji ya kusafirisha makaa:

- Hati/ kibali / leseni halali ya kusafirisha makaa.
- Hati ya asili ya makaa kutoka kwa mzalishaji.
- Stakabadhi/risiti ya kuthibitisha umenunua kwa mzalishaji au muuzaji.

Wasafirishaji wa makaa wanahimizwa kuijunga na vyama vya ushirika vya wadau wa makaa ili wachangie uhifadhi wa mazingira, sera za serikali na mipango ya kitaifa ya upandaji wa miti.



**Adhabu:** Kusafirisha makaa bila kibali cha kusafirisha ni hatia yenye adhabu ya kutozwa faini isiyopungua shilingi elfu kumi (Ksh. 10,000) au kifungo cha miezi mitatu (3) gerezani. Hata hivyo Sheria ya Misitu ya mwaka wa 2005 ina adhabu kali zaidi kwa kosa hili; kutozwa faini isiyopungua shilingi elfu hamsini (Ksh. 50,000) au kufungwa gerezani miezi sita (6).

## HATUA YA KUPATA KIBALI CHA KUSAFIRISHA MAKAA

### Hatua 1: Msafirishaji

- |   |  |
|---|--|
| <p>HATUA 1: Msafirishaji</p>                                | <p>Tembelea ofisi ya kanda ya Huduma za Misitu nchini Kenya na kupata fomu ya ombi inayohitaji taarifa zifuatazo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kiasi cha makaa unayopanga kusafirisha.</li><li>• Sehemu asili ya kuchukulia makaa.</li><li>• Sehemu ambayo makaa yatapelekwa. Gari litakalotumika kusafirishia makaa; nambari ya usajili, aina ya gari nambari ya ‘chassis’.</li></ul>  |
| <p>HATUA 2: Afisa wa Kanda wa idara ya Huduma za Misitu</p> | <p>Kukagua na kuthibitisha ombi. Iwapo ataridhishwa, atatoa kibali / hati ya usafirishaji makaa. Masharti ya hati hii ni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Huwezi kumpatia au kumhamishia mtu hati/kibali cha kusafirisha.</li><li>• Unaruhusiwa kusafirisha makaa kuanzia saa kumi na mbili asubuhi hadi saa kumi na mbili jioni.</li><li>• Hakikisha umepata hati ya usafirishaji mapema ili muda wake usiishe kabla hujasafirisha makaa.</li></ul> |

## 5. Kanuni za Uuzaji wa Makaa

### SOKO LA NDANI

- Muuzaji makaa kwa jumla au yule wa reja reja sharti:
  - i. Aweke kumbukumbu/rekodi ya sehemu makaa yalikochukuliwa.
  - ii. Aweke nakala ya hati ya sehemumakaa yalikochukuliwa.
  - iii. Aweke nakala ya hati ya usafirishaji.
- Hakuna mtu ye yote au chama chochote kitakacho fanya biashara ya makaana mzalishaji asiye na kibali.
- Afisa wa Huduma za Misitu nchini Kenya ana haki ya kutembelea mahali popote panapofanyiwa biashara ya makaa kwa jumla au rejareja ili kukagua stakabadhi.



**Adhabu:** Kununua au kuuza makaa kutoka kwa mataifa jirani kama vile Tanzania, Sudan, Uganda, na kadhalika, bila kibali ni hatia yenye faini isiyopungua shilingi elfu kumi (Ksh. 10,000) au kufungwa jela miezi mitatu.

### KUUZA MAKAA NJE YA KENYA

- Mtu ye yote au chama chochote kitachotaka kuuza makaa nje ya Kenya, sharti awe na kibali cha kuagiza na kuuza nje kutoka idara ya Huduma za Misitu.
- Mtu ye yote anayenuia kupata hati ya kuagiza na kuuza makaa nje ya nchi sharti atume ombi kwa Mkurugenzi, Huduma za Misitu nchini Kenya huku akieleza kinaganaga sehemu atakayochukulia makaa/chanzo cha makaa yake (asili).
- Kwa kuidhinisha ombi, mkurugenzi atatoa kibali cha kuagiza au kuuza nje ya nchi, hati ya usalama baada ya mwenye ombi kulipa ada husika.
- Leseni ya kuuza nje au kuagiza na hati ya usalama:
  - i. Zitapewa afisa wa forodha kwenye mpaka wa kuingizia au kutoa makaa au pale mfanyibashara atakapohitaji hati ya kuagiza pamoja na hati ya usalama;
  - ii. Hati ya kuagiza au kuuza nje pamoja na hati ya usalama zote

- zitapigwa muhuri kwenye mpaka ;
- iii. Muda wa stakabadhi hizi mbili (hati ya kuagiza na kuuza nje na hati ya usalama) huisha punde tu makaa inapopakiwa kwenye chombo cha kusafirishia makaa au tarehe ilioandikwa kwenye stakabadhi; kimojawapo kitakachotangulia.

### KUAGIZA MAKAA KUINGIA KENYA

- Hakuna mtu au chama kitakachoagiza makaa au bidhaa za makaa kuja Kenya bila kibali kutoka Huduma za Misitu.
- Yeyote anayenuia kuagiza makaa sharti atume ombi la kupewa hati ya kuagiza huku akitoa maelezo ya chanzo cha makaa yake kwa kamati husika.
- Kamati husika ya Huduma za Misitu baada ya kulijadili ombi hilo, itatuma pamoja na mapendekezo yao kwa Mkurugenzi wa Huduma za Misitu nchini Kenya, huku wakizingatia hali ya mahitaji na kupatikana kwa makaa nchini.
- Mkurugenzi akiliidhinisha ombi hilo, basi atatoa hati ya kuagiza baada ya mwenye ombi kulipa ada husika.

### UKAGUZI WA HUDUMA ZA MISITU (KFS)

- Afisa wa misitu anaruhusiwa kukagua maeneo na vifaa vya uzalishaji / uchomaji makaa, usafirishaji, na biashara / uuzaaji:
  - i. Mara kwa mara;
  - ii. Anaposhuku masharti haya jafuatwa / yanakiukwa;
  - iii. Inapofaa ili kutoa leseni ya kuagiza.
- Anayepewa kibali/leseni ataipeana/ataitoa leseni kwa kufuata masharti yaliyotajwa kwa afisa wa Huduma za Misitu nchini Kenya atakapoitishwa.
- Ikiwezekana, afisa wa Huduma za Misitu atafanya ukaguzi wa kushtukiza bila kutoa taarifa.
- Huduma za Misitu nchini Kenya inaweza kufuta leseni au hati ya mtu yeyote atakayepatikana na hatia kwa mujibu wa kanuni hizi.
- Bila idhini ya bodi ya Huduma za Misitu nchini Kenya, yeyote atakayepatikana na hatia kwa mujibu wa sheria hizi hatapewa leseni au hati chini ya masharti ambayo ameyakiuka kwa muda wa mwaka moja tangu kupatikana na hatia.
- Mtu yeyote atakayepatikana na hatia na leseni au hati yake kufutiliwa mbali atahitajika kuisalimisha leseni au hati hiyo katika ofisi ya Huduma za Misitu nchini Kenya kabla ya siku kumi na nne (14) kupita.

# Orodha ya Ofisi za Kanda za Huduma za Misitu nchini Kenya, na Maelezo ya Mawasiliano

Eneo la Misitu / Kanda	Meneja wa Kanda <sup>2</sup> – Huduma za Misitu nchini Kenya	Saduku la Posta (S. L. P.)	Simu ya Mkononi (Nambari)
Baringo	TOO, Daniel Kiplimo	S. L. P. 54 Kabarnet	0729-811144
Bomet	MBURU, James Mwangi	S. L. P. 304 Bomet	0722-888489
Bondo	OMARE, James Momanyi	S. L. P. 451 Bondo	0729-030201
Bungoma	CHANGAMU, Thomas Osea	S. L. P. 506 Bungoma	0710-955633
Buret	RONO, John Kipkemoi	S. L. P. 783 Litein	0722-117482
Busia	WERE, James Osewo	S. L. P. 111 Busia	0726-173761
Embu	WAWERU, Samuel Nderitu	S. L. P. 2 Embu	0727-884724
Garissa	HUSSEIN, Noor Maalim	S. L. P. 89 Garissa	254-462352
Gucha	UNWA, Jorame Kioko	S. L. P. 122 Ogumbo	0720-485532
Homa Bay	KIOKO, Peter Mutua	S. L. P. 46 Homa Bay	0710-373577
Ijara	AMBIA, Abdi Osman	S. L. P. 5 Masalani	0720-969074
Isiolo	NZOU, Jackson Kiluli	S. L. P. 141 Isiolo	0728-737474
Kajiado	KURGAT, Alfred Kipchumba	S. L. P. 229,Kajiado	0722-241911
Kakamega	MURAGURI, Mwai	S. L. P. 1233, Kakamega	0722-676627
Keiyo	KERENGO, Dennis Kiprotich	S. L. P. 397 Iten	0722-341440
Kericho	MANYALA, Caleb Kaduki	S. L. P. 1 Londiani	0722-865373
Kiambu	NJENGA, George Ndung'u	S. L. P. 74 Kikuyu	0723-629348
Kilifi	MAINA, Christopher Muema	S. L. P. 247 Kilifi	0721-412255
Kirinyaga	MISONGE, Francis Mariera	S. L. P. 22 Kerugoya	0722-228623
Kisii Central	MWANZIA, David Kavyu	S. L. P. 775 Kisii	0722-876328
Kisumu	KIBUKA, Erastus Ngunguru	S. L. P. 1048 Kisumu	0711-310217
Kitui	WANYIRI, Maurice Wanjohi	S. L. P. 106 Kitui	0734-901386
Koibatek	MUSYOKA, Anthony Kioko	S. L. P. 28 Eldama Ravine	0722-224893
Kuria	MUKHWANA, James Shikuku	S. L. P. 269 Kihancha	0722-104272
Kwale	IMBWAGA, Gilbert Mugei	S. L. P. 5 Kwale	0720-226267
Laikipia	CHEPTOO, William Kiprotich	S. L. P. 8 Nyahururu	0710-475460
Lamu	MAINA, Joseph Matu	S. L. P. 49 Lamu	0721-222343
Lugari	MWANGI, Stanley Irungu	S. L. P. 42 Turbo	0725-872690
Machakos	WAMALWA, Jenipher Nasombi	S. L. P. 2 Machakos	0726-607864
Makueni	RUKUNGU, James Chomba	S. L. P. 395 Makueni	0721-436783
Malindi	ORINDA, Bernard Okech	S. L. P. 201 Malindi	0722-933802
Mandera	MOHAMED, Adan Mohamed	S. L. P. 65 Mandera	0720-805684
Marsabit	KAINDI, Francis Mutiso	S. L. P. 27 Marsabit	0727-855685
Mbeere	MUTHEMBWA, James Mutuvi	S. L. P. 220 Siakago	0724-844820
Meru Central	MANENO, Evans	S. L. P. 281 Nakuru	0722-473467
Meru North	KAHUNYO, Stephen Wambugu	S. L. P. 390 Maua	0722-432098
Meru South	WAKIAGA, Joseph	S. L. P. 210 Chuka	0722-489603
Migori	MBOGA, Timon Otieno	S. L. P. 30513-00100,Nbi	0722-738292
Mombasa	WAMOLA, Charles Mwadime	S. L. P. 80078 Mombasa	0726-345898
Moyale	CHEMITEI, Erick Kiplagat	S. L. P. 37 Moyale	0722-785532
Mt Elgon	OMBIRI, Wilson Okanda	S. L. P. 88 Kapsokwony	0722-553896
Mumias	AVUDE, Donald Chunguli	S. L. P. 265 Butere	0711-600252
Muranga North	GITONGA, James Muchemi	S. L. P. 8 Nyahururu	0722-331025

Murang'a South	OWATE, Augustine Omamo	S. L. P. 76 Kigumo	0722-595886
Mwingi	MUTETO, Elijah Muasya	S. L. P. 5 Msalani	0736-833277
Nairobi	NJOROGE, John	S. L. P. 30513-00100 Nairobi	0722-345473
Nakuru	MUKUNDI, Samuel Kimani	S. L. P. 25 Elburgon	0722-647999
Nandi North	SERONEY, Rosemary Jebet	S. L. P. 235 Kapsabet	0722-962226
Nandi South	NYABUTI, Albert Omundi	S. L. P. 132 Nandi Hills	0722-953454
Narok	CHARANA, Joshua Nyarondia	S. L. P. 34 Narok	0722-567391
North Rift Conservancy	NYASWABU, Alfred Nyairo	S. L. P. 41 Eldoret	0721-558963
Nyamira	AMINO, Dennis Josiah	S. L. P. 46 Nyamira	0711-600699
Nyandarua	KINYILI, Benjamin Mutuku	P.O Box 289 Ol'kalau	0723-393737
Nyando	MWAURA, Geoffrey Karanja	S. L. P. 125 Ahero	0723-405841
Nyeri	MATHINJI, Francis Muchiri	S. L. P. 28 Nyeri	0733-809950
Rachuonyo	MCOOKO, George Sijenyi	S. L. P. 534 Oyugis	0722-880503
Siaya	SOI, Andrew Cheruiyot	S. L. P. 376 Siaya	0727-405277
Suba	MBAABU, Jonah	S. L. P. 107 Mbita	0722-340506
Taita Taveta	ONGERE, Allan Ojwang'	S. L. P. 1043 Wundanyi	0721-495029
Tana River	ABUTO, George Omolo	S. L. P. 18 Hola	0722-976248
Teso	KITUM, Elijah Murkomen	S. L. P. 29 Amagoro	0722-880073
Tharaka	GONDO, Anthony Mwangi	S. L. P. 210 Chuka	0733-854561
Thika	KINYANJUI, Anthony Kimani	S. L. P. 1197 Thika	0721-723989
Trans Mara	MASIBO, Monica Mbatha	S. L. P. 114 Kilgoris	0722-263580
Trans Nzoia	WAHOME, Simon Kimani	S. L. P. 99 Kitale	0721-986452
Turkana	KILIMO, Enoch Yano	S. L. P. 39 Lodwar	0735-518009
Uasin Gishu	KARANJA, Paul Ndungu	S. L. P. 41 Eldoret	0722-265029
Vihiga	OGUTU, Mathews Ooko	S. L. P. 781 Maragoli	0722-336596
West Pokot	KARIUKI, Gabriel Macharia	S. L. P. 42 Kapenguria	0733-232117

<sup>2</sup> Viongozi wa Huduma za Misitu ya Kenya katika kanda waweza kuhamishwa katika maeneo mbali mbali mara kwa mara

# Sampuli za Fomu/Zana Zinazotumika na Huduma za Misitu nchini Kenya ili Kuhakikisha Kanuni za Misitu (Makaa) Zinafauatwa

## Hati Ya Usajili Wa Chama

FOMU 1

(r.5(2))

Nambari ya kumbukumbu.....

SHERIA ZA MISITU, 2005

HATI YA USAJILI WA CHAMA

1. Jina la chama.....
2. Nambari ya kodi (PIN).....
3. Idadi ya wanachama.....
4. Anwani kamili.....
5. Eneo la chama.....
6. Sehemu ya Uhifadhi..... Wilaya.....
7. Kata..... Kijiji.....

Kimesajiliwa kama chama cha ushurika cha wazalishaji wa makaa kwa minajili ya uzalishaji/uchomaji makaa endelevu kwa mujibu wa masharti ya Sheria za Misitu (makaa) ya mwaka wa 2005 na kanuni za sheria hiyo na kutilia maanani masharti yafuatayo:

Ada zilizolipwa (kwa maneno)..... kwa tarakimu.....  
Tarehe ya kutolewa.....  
Hadi tarehe 31 Desemba.....

Mkurugenzi, Huduma za Misitu

## Ombi La Kupewa Leseni Ya Uzalishaji / Uchomaji Makaa

### FOMU 2

(r.7(2))

Nambari ya kumbukumbu.....

#### OMBI LA LESENI YA KUZALISHA / KUCHOMA MAKAA

##### SEHEMU YA HABARI ZA MWENYE OMBI

A1. Jina la mwombaji / mwenye kupewa leseni (chama au biashara).....

Nambari ya hati ya usajili.....

A2. Nambari ya kodi (PIN).....

A3. Anwani kamili.....

##### SEHEMU YA B: HABARI ZA LESENI INAYOTUMIKA

B1. Jina la mwenye leseni inayotumika sasa.....

B2. Eneo na tarehe ya kutolewa kwa leseni ya makaa inayotumika.....

##### SEHEMU YA C. MASHARTI YA KUZINGATIWA

C1. Eneo au maeneo makaa yatakapozalishwa / yatakapochomwa makaa.....

C2. Mahala teule pa kukusanya makaa.....

C3. Idhini ya mmiliki wa ardhi/ shamba, ilivyoinishwa katika fomu3 .....

C4. Aina ya miti itakayotumika kuzalisha/kuchoma makaa.....

C5. Aina ya teknolojia/utaalamu utakaotumika.....

C6. Mapendekezo kutoka kamati shina ya mazingira .....

C7. Mipango ya upandaji wa miti na uhifadhi wa

Eneo..... Jina..... Cheo.....

Sahihi.....

Kwa niaba ya .....

Jina na muhuri wa chama/kampuni..... Tarehe...../....

##### SEHEMU YA D. TAMKO LA ANAYEOMBA LESENI

Ninathibitisha kwamba maelezo yaliyotolewa hapa ni ya kweli na hakika ninavyoju na kuamini. Ninaelewa kwamba leseni ya makaa inaweza kusimamishwa kwa muda, kubadilishwa, kutenguliwa au kufutiliwa mbali iwapo taarifa nilizotoa zitagunduliwa kuwa sio za kweli, zinapotosha, za uongo au si kamililifu.

##### SEHEMU YA E: KWA MATUMIZI YA OFISI

Imeidhinishwa/Hajaidhinishwa.....

Maelezo.....

Afisa..... Sahihi..... Tarehe.....

Ada (kwa maneno).....kwa tarakimu.....

Tarehe ya kutolewa.....

Mkurugenzi, Huduma za Misitu

# **Idhini Ya Mmiliki Wa Ardhi / Shamba**

**FOMU 3**

**(r.7(4))**

**SHERIA ZA MISITU, 2005**

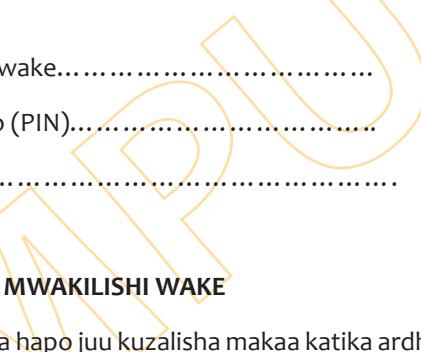
## **SEHEMU A: MWENYE KUOMBA IDHINI**

- A.1 Jina la mwenye kuomba Idhini (chama au kampuni).....  
Nambari ya usajili.....
- A.2 Nambari ya kodi (PIN) .....
- A.3 Anwani kamili .....



## **SEHEMU YA B: MWENYE KUTOA IDHINI**

- B.1 Jina la mmiliki ardhi au mwakilishi wake.....
- B.2 Nambari ya binafsi ya kitambulisho (PIN).....
- B.3 Anwani kamili .....



## **SEHEMU YA C: TANKO LA MMILIKI ARDHI/ MWAKILISHI WAKE**

Nimeidhinisha Chama au Kampuni iliyotajwa hapo juu kuzalisha makaa katika ardhi yangu kwa kutumia rasilimali asili au miti iliyopandwa kulingana na vipengele vya Sheria ya Misitu, 2005, Kanuniza Misitu (Makaa) pamoja na vigezo vifuatavyo:.....

Jina..... Mmiliki shamba..... Sahihi.....  
Kwa niaba ya..... Muhuri wa chama/ kampuni..... Tarehe.....

## **SEHEMU D: MATUMIZI YA OFISI**

Imeidhinishwa/ Hajaaidhinishwa.....  
Maelezo .....

Afisa ..... Sahihi ..... Tarehe.....

.....  
Mkurugenzi, Huduma za Misitu

## Kibali Cha Kusafirisha Makaa

FOMU 4

(r.14(3))

### KIBALI CHA KUSAFIRISHA MAKAA

Hifadhi ..... Wilaya.....  
Kata/ Taarifa.....  
Jina ..... Anwani .....,  
Uraia ..... Nambari yakinatalisho / pasi.....  
Ameruhusiwa kusafirisha makaa na bidhaa zake kama ifuatavyo:  
Makaa/ Bidhaa Zake      Kiasi  
Kutoka Kwenda/ hadi  
Hifadhi Mahali/ eneo      Hifadhi Eneo  
Sababu za kusafirisha .....  
Tarehe ya kusafirisha ..... Hadi tarehe.....  
Nambari ya risiti/ stakabadhi ya malipo.....  
Jina la afisa wa Huduma za Misitu aliyetoa .....  
Cheo..... Sahihi..... Tarehe .....,  
Jina la afisa wa misitu anayesimamia .....,  
Cheo.....  
Sahihi ..... Tarehe .....,  
Ada kwa maneno ..... Kwa tarakimu.....  
Tarehe ya kutolewa .....

Mkurugenzi, Huduma za Misitu

## Ombi La Hati/kibali Cha Kuagiza Au Kuuza Nje

FOMU 5

(r.16, 17)

SHERIA YA MISITU, 2005

OMBI LA KIBALI/HATI KUAGIZA MAKAA AU KUUZA NJE

### SEHEMU A: HABARI ZA MWENYE OMBI

- A1. Jina la mwenye kuomba (chama/kampuni).....  
A2. Nambari ya usajili.....  
A3. Nambari ya kodi (PIN).....  
A4. Anwani kamili.....  
A5. Eneo la biashara (nyumba /eneo).....  
Nambari ya hati miliki.....Mtaa /barabara.....  
Mji .....Wilaya.....

### SEHEMU B: TAARIFAZA BIASHARA

B1. Tofauti na biashara hii ambayo unaiombea kibali, je unafanya biashara yoyote katika sekta ya misitu?  
Ndiyo/Hapana .....

B2. Iwapo jibu la B1 ni ndiyo, tafadhalii eleza aina ya biashara.....

Makaa na bidhaa zake      Kiasi      Thamani  
.....  
B4. Jina na Anwani ya mwenye kutuma/kupokea .....

### SEHEMU C: MASHARTI YA USAFI

- C1. Je makaa unaotaka kuagiza/kuuza nje umekidhi/umefikia kiwango cha usafi? Ndiyo/Hapana  
.....  
C2. Je makaa hauna moto na ni salama kusafirisha?  
Ndiyo..... /Hapana .....
- C3. Ikiwa jibu la C1 na C2 ni ndiyo, Eleza hatua/mikakati ya kuhakikisha makaa hauna moto wala hatari yoyote.....

### SEHEMU D: TAMKO LA MWENYE OMBI

Mimi/Sisi ninaapa / tunaapa kwamba taarifa tulizotoa hapa ni za kweli, hakika. Ninaelewa / tunaelewa wazi wazi kugunduliwa kwa taarifa za uongo kutatufanya kunyimwa leseni.

Sahihi..... Tarehe.....

Jina la mwenye sahihi.....

Cheo katika (chama/kampuni).....

### SEHEMU E: MATUMIZI YA OFISI

Imeidhinishwa/Hajaidhinishwa.....

Maelezo.....

Afisa..... Sahihi..... Tarehe.....

Ada (kwa maneno)..... kwa tarakimu.....

Tarehe ya kutolewa.....

Mkurugenzi, Huduma za Misitu

## Kibali Cha Kuagiza Makaa/kuuza Nje Kwa Kufuata Masharti Ya Usafi

FOMU 6

(r.16, 17)

### KIBALI CHA KUAGIZA MAKAA / KUUZA NJE KWA KUFUATA MASHARTI YA USAFI

Kwa: Afisa wa Forodha

Halmashauri ya Ukusanyaji Ushuru.....

(Sehemu ya Mpaka / Bandari / Uwanja wa ndege - kusafirisha makaa nje)

Hii ni kuthibitisha kwamba (jina).....wa(anwani).....  
.....ameidhinishwa kuagiza/kuuza makaa nje makaa/bidhaa za makaa uliotajwa hapa chini  
kutoka...../ hadi (nchi).....

Makaa / bidhaa zake	Kiasi	Thamani

Jina na amwani ya mwenye kutuma.....



Kwa zaidi ya miaka arubaini, PAC imekuwa ikitoa ushauri wa kitaaluma kuhusu maendeleo ikiwa ndilo tawi la "International Non-governmental Organization" la mashauriano, "Practical Action" awali ikiitwa "Intermediate Technology Development Group." PAC hutoa ushauri wa kitaaluma ya hali ya juu kwa serikali, mashirika yasiyo ya kiserikali, mashirika ya kutoa misaada pamoja na sekta ya kibinagsi. Tunafanya kazi kote ulimwenguni tokea ofisi zetu za Uingereza, Mashariki na Kusini ya Afrika, Kusini ya Asia na Merikani ya Kilatini. Maono yetu ni ya ulimwengu endelevu pasi na umaskini na udhalimu ambamo teknolojia hutumika kuwafaidi wote. Kwa taarifa zaidi tembelea tovuti [www.practicalaction.org/consulting](http://www.practicalaction.org/consulting).

ACTS inatambulika kama kikundi cha kwanza cha kiafrika cha wataalamu ambao walielekeza taaluma ya sayansi na teknolojia katika maendeleo. Waanzilishi wa ACTS walikuwa na maono ya shirika ambalo lingeelekeza Afrika kutoka kwenye lindi la umaskini na uhuru kuelekea magharibi kwenye maendeleo ya kina, nia yao kuu ikiwa maendeleo huku ikishawishi uundaji wa sera zitakazoweka Afrika kwenye ramani mbalimbali, zinazojadili teknolojia mpya zinazochipuka na maswala ya nishati asili, usafi wa kiasili, mabadiliko ya hali ya hewa na mazingira. Kwa maelezo zaidi tembelea <http://www.accts.or.ke>

Ikiongoza utafiti wa misitu, KEFRI ni taasisi ya umma iliyoundwa kwa mujibu wa Sheria za Sayansi na Teknolojia chini ya Sura 250 ya katiba ya Kenya. Wajibu wa KEFRI ni kufanya utafiti wa misitu, kushirikiana na mashirika mengine ya utafiti nchini na kimataifa ambayo yanafanya utafiti sawia na KEFRI, kuwasiliana na mashirika na taasisi za elimu ya kuwafundisha watu juu ya tafiti za misitu na pia kusambaza habari au matokeo ya tafiti hizo. Wajibu wake ni kuimarisha hali ya jamii na kuichumi ya Wakenya kwa kutumia utafiti kuendeleza na kukuza misitu na rasilimali nyinginezo. Kwa maelezo zaidi tembelea <http://www.kenyaforestservice.org>

KFS ni taasisi ya umma ilioanzishwa kwa mujibu wa Sheria za Misitu, 2005, yenye jukumu la kuchangia maendeleo ya sekta ya nishati na rasilimali kwa kuhimiza maendeleo, uhifadhi, na usimamizi wa rasilimali za misitu ya Kenya. KFS ina idara tano za kitaifa zinazohusika katika utekelezaji: usimamizi na uhifadhi wa misitu ya kiasili, upandaji wa misitu, shughuli za kibiashara na utoaji wa vibali; mtandao wa misitu; utekelezwaji wa sheria; mashirika. Majukumu mengine ya Huduma za Misitu ni pamoja na kuhimiza usimamizi na uhifadhi wa misitu kupitia Vyama vya Kijamii vya Misitu (CFA) kutoa vibali vya kutekeleza shughuli mbalimbali na usimamizi wa uhifadhi kupitia hifadhi kumi za maeneo zikiwa na kamati moja ya kuhifadhi misitu (FCC) kila moja. Kwa taarifa zaidi <http://www.kenyaforestservice.org>.

PISCES ni mradi wa utafiti wa miaka mitano unaofadhiliwa na Idara ya Maendeleo ya Kimataifa ya Uingereza. Utekelezwaji wake ulianza Julai 2007. Dhamira ya mradi huu ni kuongoza maarifa na ufahamu wa sera zinazohusiana na ubadilishanaji au matumizi kwa awamu ya nishati, chakula, maji, kukimu maisha zikilinganishwa na nishati ya kiasili au ya kibailojia. PISCES ni utafiti unaouunganisha Kituo cha Kusomea Teknolojia ya Afrika (ACTS, Kiongozi wa Utafiti), Kenya; shirika la Practical Action Consulting Uingereza - Mashariki ya Afrika na Sri Lanka; Chuo Kikuu cha Dar-es-Salaam, Tanzania; Wakfu wa Utafiti wa M.S Swaminathan (MSSRF), India; na Chuo Kikuu cha Edinburgh Uingereza. [www.pisces.or.ke](http://www.pisces.or.ke)