

**Halmashauri ya Kijiji**

**Nainokwe**

**Mpango wa Uvunaji**

**Msitu wa Kijawa**

**01/06/2015 –01/05/2019**

## **1: MAANA YA VIFUPISHO VILIVYOTUMIKA**

<b>CBH</b>	Mzunguko katika kimo cha kifua
<b>MD</b>	Miti MiDogo – ilionyeshwa kama miti myekundu wakati wa uhesabuji.
<b>KT</b>	Miti ya Kati – ilionyeshwa kama miti ya kijani wakati wa uhesabuji.
<b>MK</b>	Miti MiKubwa – ilionyeshwa kama miti ya bluu wakati wa uhesabuji.
<b>MT</b>	Jumla ya umbali wa matembezi ya kukatisha msitu
<b>EK</b>	Eneo la kuvuna
<b>NK</b>	Namba ya kuzidisha eneo ili kupata makadirio
<b>cm</b>	Sentimeta
<b>km</b>	Kilometa
<b>ha</b>	Hektari
<b>m<sup>3</sup></b>	Mita za ujazo

## 2: MUHTASARI

Mpango huu utatekelezwa kulingana na maelekezo ya mpango wa usimamizi misitu ulioandaliwa na kamati ya maliasili ya kijiji cha Nainokwe chini ya uwezesaji wa Shirika la Kuhifadhi Mpango na Maendeleo (MCDI), na hatimaye kupitishwa na baraza la madiwani la Halmashauri ya Wilaya ya Kilwa tarehe 30/01/2010 . Mpango huu umeandaliwa na utakuwa ndiyo mwongozo wa uvunaji endelevu katika msitu wa kijiji cha Naionokwe unaoitwa Kijawa B.

Uvunaji utafanyika kipindi cha kiangazi, kinachoanza mwezi wa sita (juni) mpaka mwanzoni mwa mwezi wa kumi namoja (Novemba) kwa kuwa katika kipindi cha masika kunakuwa na uharibifu kama vile mmomonyoko wa ardhi.

Jumla ya eneo la msitu	1,629ha
Eneo lililotengwa kwa ajili ya uhifadhi (Hakuna uvunaji)	163 ha
Eneo la kuvuna	1,466ha
Aina ya uoto	Miombo
Aina ya miti	Mtondoro ( <i>Julbernardia globiflora</i> ), Mninga jangwa ( <i>Pterocarpus angolensis</i> ), Mkarati ( <i>Burkea africana</i> ), Mchenga ( <i>Brachystegia spp</i> )
Miliki	Kijiji cha Nainokwe
Meneja/Msimamizi	Kamati ya Maliasili ya Kijiji cha Nainokwe
Aina ya Usimamizi	Usimamizi shirikishi misitu ngazi ya jamii unaofuata kanuni za uthibitishaji wa misitu.
Kiwango cha uvunaji	Kiwango cha daraja la Chini
Kiwango cha juu cha uvunaji kwa mwaka	<a href="#">1857 m<sup>3</sup></a>

Kulingana na zoezi la uhesabuji wa mazao ya kuvuna ndani ya msitu lililofanyika kati ya tarehe 10/12/2014 na tarehe 13/12/2014mti ulioonekana kwa wingi na tayari kuvunwa ni mtiwa Mtondoro (*Julbernardia globiflora*), Mninga jangwa (*Pterocarpus angolensis*), Mkarati (*Burkea africana*), Mchenga (*Brachystegia speciformis*). Jedwali lililopo hapo chini linaainisha kiasi (quota) endelevu kwa kila daraja la miti kulingana na ukubwa itakayovunwa kwa kipindi cha miaka mitano cha mpango huu wa uvunaji. Namna ambavyo kiasi cha uvunaji kilipatikana imeelezwa katika sehemu ya nane ya mpango huu.

Mabaki ya miti iliyovunwa yahifadhiwa na yatauzwa kwa bei ya makubaliano au mnada tofauti na manunuzi ya awali kwa mvunaji wa miti hiyo au mnunuzi mwingine ambaye atakuwa tayari kuyachukua mabaki hayo.

Daraja la Miti	Ukubwa wa Miti	Vipimo mzunguko (CBH)	Kiasi kwa miaka 5
Mninga Jangwa	Miti ya Kati (KT)	142 – 283 cm	0.66
Mninga Jangwa	Miti miKubwa (MK)	284 cm au zaidi	0
Mkarati	Miti ya Kati (KT)	158 – 315 cm	0.51
Mkarati	Miti miKubwa (MK)	316 cm au zaidi	0
Mtondoro	Miti ya Kati (KT)	151 – 301 cm	5.49
Mtondoro	Miti miKubwa (MK)	302 cm au zaidi	0
Mchenga	Miti ya Kati (KT)	142 – 283 cm	1.28
Mchenga	Miti miKubwa (MK)	284 cm au zaidi	0

### 3: UTANGULIZI

Ni muhimu Kamati ya maliasili kutekeleza mpango wa uvunaji kama ilivyoainishwa katika mpango wa usimamizi misitu. Kama miti mingi itavunwa kupita kiwango kilichoainishwa ndani ya mpango huu basi msitu utakuwa umeelekezwa katika mpango ambao si wa uvunaji endelevu na Mkurugenzi wa Misitu anaweza kusitisha kutambua hadhi ya msitu huo. Kuepusha matatizo kama hayo yasitokee kamati za maliasili zinashauriwa kuelewa vyema mpango wa usimamizi misitu. Kila aina ya mti itakuwa na mpango wake wa uvunaji. Kama kutakuwa na utata juu ya namna hatua za uvunaji zitakavyofanyika kamati ya maliasili itawasiliana na Afisa misitu wa Wilaya au Mradi wa Kuhifadhi Mpango ili kupata ushauri.

### 4: MADHUMUNI YA MPANGO WA UVUNAJI

Kutoa mwongozo unaozingatia uvunaji endelevu wa miti ya ifuatayo katika msitu wa kijiji cha Nainokwe

- Mtondoro (*Julbernardia globiflora*) – mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kisheria ni sentimita 120.
- Mninga jangwa (*Pterocarpus angolensis*) – mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kisheria ni sentimita 142.
- Mkarati (*Burkea Africana*)– mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kisheria ni sentimita 155.
- Mchenga (*Brachystegia spiciformis*)- mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kisheria ni sentimita 142.

Mpango huu unahusu aina ya miti iliyotajwa hapo juu tu, na unatoa kiasi cha uvunaji endelevu kwa kila mti husika. Jamii ya miti ambayo haijatajwa hapo juu itavunwa kwa kufuata mpango wa uvunaji mwingine au kutovunwa kabisa.

Ili kupunguza athari za kimazingira na gharma za usimamizi uvunaji wa utafanyika kwa kiwango cha chini kwa kutokuzidisha 20% ya kiwango cha juu chavunaji kwa mwaka.

### 5: TANGAZO LA KUVUNA

Maelezo ya maombi yaliyopitishwa ya uvunaji wa miti toka kwenye msitu wa kijiji uliohibitishwa na unaosimamiwa na kamati ya maliasili au kamati iliyopewa jukumu kama hilo ni lazima yabandikwe kwenye mbaao za matangazo za kijiji siku mbili kabla ya kuanza uvunaji, tangazo hili litakuwa na maelezo yafuatayo:

- a) Jina la mwombaji (jina la kampuni na wawakilishi).
- b) Siku maombi yalipopokelewa, yalipopitishwa na lini uvunaji unategemewa kuanza.
- c) Aina ya miti na kiasi cha miti alichokubaliwa kuvuna mteja (makadirio ya idadi ya magogo na idadi ya magari yatakayobeba mzigo).
- d) Mapato yanayotegemewa kutokana na uvunaji huo au kiasi cha pesa zilizolipwa hapo kijijini.
- e) Mapato kamili yaliyopatikana kutokana na uvunaji (sehemu hii ijazwe baada ya uvunaji kufanyika).
- f) Jina la eneo uvunaji utakapofanyika ndani ya msitu wa hifadhi.

## **6: MAENEO YA UVUNAJI**

Uvunaji hautaruhusiwa katika maeneo yafuatayo;

- Katika kingo za mito umbali wa mita mita sitini kutoka katikati ya mito ya kudumu inayotiririsha maji mwaka mzima au vyanzo vya maji vya kudumu (visivyokauka mwaka mzima).
- Eneo ndani ya mita 20m toka vijito au kingo za mito au mita 30 toka kingo za mito midogo kama ilivyobainishwa katika mpango wa usimamizi.
- Ndani ya eneo ambalo umbali toka kingo za vijito vya muda vilivyosababishwa na mvua za masika ni sawa na upana wa vijito hivyo. Kwa mfano katika eneo la mita 2 toka kingo za kijito chenye upana wa mita 2.
- Katika miteremko mikali (kupunguza mmomonyoko wa udongo). Maeneo haya yameainishwa kwenye Sheria ya ardhi ya vijiji ya mwaka 1999 sehemu ya III kama maeneo yanayoweza kuathirika zaidi.
- Maeneo yanayojulikana kuwa na umuhimu kwa jamii kwa shughuli za kijadi na kimila kama vile kutambikia na kuabudia.
- Maeneo yanayohifadhi maji kwa muda mfupi au kwa kudumu yanayotumiwa na wanyamapori.
- Maeneo yaliyo karibu na vyanzo vya maji.
- Katika eneo ndani ya msitu ambalo limetengwa kwa kutokuvuna (la uhifadhi tu)

## **7: UKATAJI WA MITI**

Uvunaji holela unaweza ukaathiri uvunaji endelevu. Kama taarifa za uvunaji holela hazikutolewa kwa Shirika la kuhifadhi mpingo na Maendeleo au Afisa misitu wa Wilaya, kiwango kilichovunwa kiholela kitapunguzwa kwenye mgawo utakaofuata/salio la mgawo uliobakia.

Utengenezaji barabara au njia ndani ya msitu wa hifadhi ni lazima upate idhini ya Halmashauri ya Wilaya. Na ni lazima uzingatie kupunguza uharibifu wa miti mingine na athari za kimazingira.

Uvunaji hautafanyika katika eneo moja ndani ya msitu bali katika maeneo tofauti kwa kuchagua miti iliyo komaa. Ili kurahisisha utoaji wa magogo msituni, eneo la uvunaji ni sharti likachaguliwa kwa uangalifu ili kuzuia athari kwa miti na mimea mingine. Mwelekeo wa kutolea magogo pia ni vyema ukazingatiwa ili kupunguza athari kwa miti mingine.

## **8: USIMAMIZI NA USALAMA KATIKA KUVUNA**

Uvunaji hautarusiwa kufanyika ndani ya eneo la msitu bila ya uangalizi wa msimamizi wa uvunaji au mtaalamu yeyote atakayekuwa amechaguliwa na afisa misitu wilaya au Shirika la kuhifadhi Mpingo na Maendeleo kusimamia kazi hiyo. Utaratibu mzuri wakati wa kuvuna ni muhimu kwa usalama wa wavunaji na hupunguza athari kwa miti mingine.

Tahadhari muhimu za kiusalama wakati wa kuvuna ni pamoja na:

- Vitendea kazi vya kujikinga na athari za uvunaji ni lazima vitolewe kwa wavunaji wakati wa kuvuna kama vile viatu vya buti, kofia za kuvunia miti, vifaa vya kuzuia vumbi puani na glovu za kuvaa mikononi.
- Sanduku la huduma ya kwanza ni lazima liwepo katika shughuli zote za uvunaji.
- Misumeno na mashoka ya kukatia iwe na makali ya kutosha.
- Taratibu za uvunaji ni lazima zizingatie kupunguza mabaki ya miti au kupoteza sehemu kubwa ya miti.
- Ni marufuku kutumia mashine ya nyororo (chain saw) kweye msitu wa kijiji.
- Mbinu za kuangusha miti ni lazima zizingatie mwelekeo wa mti.
- Uvutaji sigara hauruhusiwi ndani ya msitu.

- Hairuhusiwi kuwasha moto msituni.
- Matenki ya kuhifadha mafuta kwa ajili ya magari na matrekta hayaruhusiwi kuwepo msituni.

## 9: MISITU ENDELEVU

Msitu endelevu ni msitu unaosimamiwa vizuri na unaoweza kukidhi mahitaji ya sasa na ya vizazi vijavyo bila matatizo. Malengo hayo yanaweza kufikiwa kwa kuhakikisha kuwepo kwa uwiano mzuri kati ya miti inayokatwa na kiasi cha miti iliyopo na ukuaji wa miti hiyo. Kiasi cha miti inayovunwa haitakiwi kuzidi kiwango cha ukuaji wa miti mingine. Pia ni lazima kuzingatia kiasi cha miti itakayokufa kwa kuathirika na magonjwa mbalimbali na mabadiliko ya asili.

## 10: MGAO WA UVUNAJI

Jedwali hapo chini linaonyesha jamii za miti, mzunguko katika kimo cha kifua, madaraja matatu wakati wa kuvuna na kiasi cha kuvunwa kiendelevu kwa kipindi cha miaka mitano cha mpango huu wa uvunaji. Miti ya daraja la miti midogo (MD) hairuhusiwi kuvunwa kisheria.

Jamii	Daraja	Mzunguko kimo cha kifua (CBH)	Kiasi cha kuvuna kwa kipindi cha miaka mitano
Mninga Jangwa	MD	71 – 141 cm	0
Mninga Jangwa	KT	142 – 283 cm	0.66
Mninga Jangwa	MK	284+ cm	0
Mkarati	MD	79 – 157 cm	0
Mkarati	KT	158 – 315 cm	0.51
Mkarati	MK	316+ cm	0
Mtondoro	MD	76 – 150 cm	0
Mtondoro	KT	151 – 301 cm	5.49
Mtondoro	MK	302+ cm	0
Mchenga	MD	71 – 141 cm	0
Mchenga	KT	142 – 283 cm	1.28
Mchenga	MK	284+ cm	0

## 11: TABAKA LA USIMAMIZI KIWANGO CHA CHINI

Gawiola chini la uvunanaji katika misitu iliyothibitishwa ni uvunaji wa miti ndani ya msitu kwa kiwango kisichozidi wastani wa ongezeko la asilimia ishirini (20%) la ujazo wa miti ndani ya msitu huo kwa mwaka ambapo ni kiasi kisichozidi mita za ujazo 5000 kwa mwaka (5,000m<sup>3</sup>). Wastani wa ongezeko la ujazo wa miti ndani ya msitu kwa mwaka ni wastani wa ujazo wa mti ambao unategemewa kuongezeka kila mwaka, na unakotolewa kwa kila jamii ya miti inayopatikana ndani ya msitu na sio kwa ajili ya aina ya miti iliyo tajwa hapo juu kwa ajili uvunaji. Mahesabu yafuatayo yanaelezea kiwango cha cha ujazo wa miti ambao unatakiwa kuvunwa kwa mwaka ilikuweza kufuata matakwa ya kiwango/gawio la chini la uvunaji miti misitu iliyothibitishwa. Kiwango hicho cha uvunaji wa miti kina kokotolewa kutoka kwenye takwimu zilizo kusanywa kwa kuweka mistari mkato ya utafiti ya kudumu inayotumika katika ufuatiliji wa hali/ukuaji wa msitu (inayohusisha jamii yote ya miti), na sio matembezi ya mistari ya kukatisha Msitu yanayotumika katika tathimini ya kupata kiasi cha miti ya uvunaji ndani ya msitu (miti ya mbao).

Eneo la msitu la Kuvuna (EK)	1,466ha
Wastani wa Ongezeko la Mwaka (WOM)	0.46 m <sup>3</sup> / ha
Jumla ya Mategemeo la Ongezeko la Msitu kwa Mwaka (JMOMM) = WOM × EK	674.4m <sup>3</sup>
Kiwango cha Juu cha Uvunaji kwa Mwaka (KJUM) = JMOMM / 5 (Kiwango cha juu 5,000m <sup>3</sup> )	134.9m <sup>3</sup>
Wastani wa ujazo wa mti (WUM)	2 m <sup>3</sup>
Kiwango cha Juu cha Miti cha Kuvuna kwa mwaka (KJMK) = KJUM / WUM	67

Kila zoezi la uvunaji wa magogo lazima kufuata kiasi cha jamii ya miti kama ilivyoainishwa kwenye mpango huu wa uvunaji na kufuata matakwa ya daraja la usimamizi kiwango cha chini.

## 12: MABAKI YA MITI YALIYOPO

*(Sehemu yote hii itatumika kwa misitu mipya ya hifadhi ya kijiji.)*

Kabla ya kuanzishwa hifadhi ya misitu ya kijiji kulikuwa na uvunaji ndani ya msitu. Mara kwa mara wavunaji walikuwa wanachukua magogo mazuri na makubwa: kama wakivuna mti na kugundua hauna ubora ndani walikuwa wanauacha msituni pamoja na matawi. Uvunaji unaoendelea kwa sasa hautaruhusu uwepo wa mabaki hayo, lakini itakuwa vema kuwezesha uuzaji wa mabaki yaliyoachwa kwenye msitu. Makadirio ya makabaki ya miti yaliyopo kwenye msitu yatakayo kusanywa kama viringu kwa sasa ni kama ifuatavyo.

Jamii ya mti	Kiasi	Ukubwa wa vipande vya mabaki
Mninga	50m <sup>3</sup>	magogo yenye mzunguko wa 40 sentimeta na urefu wa mita 1.5m
Mtondoro		

## KIAMBATANISHO 1 : TATHMINI YA KUPATA KIASI CHA KUVUNA

- 1) Matembezi ya kukatisha msitu yalifanyika mara nne (4). Kila mstari wa kukatisha msitu ulikuwa na upana wa mita 10 na urefu wa kilomita 11.19. Zoezi lilifanyika kati ya tarehe 10/12/2014 na tarehe 13/12/2014. Hivyo ukubwa wa eneo la matembezi ni hekta 11.19.
- 2) Ili kuweza kupata kisio la kiasi cha miti kwa eneo lote la msitu, eneo la msitu kwa ujumla liligawanywa kwa jumla ya umbali wa matembezi ya mkato. Jibu lililopatikana linakuwa namba ya kuzidisha ambayo itatumika kupata makadirio ya idadi ya miti yote katika msitu.

Jumla ya urefu wa matembezi ya mkato (MT)	11.19km
Eneo la kuvuna (EK)	1,466ha
Namba ya kuzidisha eneo $NK = EK / MT$	131

- 3) Idadi ya miti iliyohesabiwa wakati wa tathmini imeorodheshwa kwa kila jamii ya miti.

Jumla ya Miti Iliyohesabiwa	MD	KT	MK
Mninga Jangwa	79	10	0
Mkarati	74	8	0
Mtondoro	154	72	3
Mchenga	108	18	0

- 4) Idadi ya miti ya iliyoonyeshwa hapo chini ndiyo miti iliyokomaa kwa kuvuna. Ili kuweza kupata mgawo huo kimahesbu mambo muhimu yalizingatiwa kama vile muda ambao aina ya mti huchukua kufikia umri wa kuvuna, idadi ya miti itakayokufa / kuathirika kwa njia za asilia kama magonjwa, ukame nk pamoja na idadi ya miti iliyohesabiwa katika matembezi ya kukatisha msitu. Kwa ujumla mistari ya matembezi mkato ikiwa mirefu zaidi ndivyo matokeo kimahesabu yanakuwa mazuri zaidi. Vigezo hivi vimejumuishwa katika jedwali la mgawo wa kuvuna. Kwa hiyo tunaweza kukadiria miti ya kuvuna katika matembezi ya kukatisha msitu kama ifuatavyo:

Kiwango cha Kuvunwa Kiendelevu	MKT	MMK
Mninga Jangwa	0.66	0.00
Mkarati	0.51	0.00
Mtondoro	5.49	0.00
Mchenga	1.28	0.00



- 5) Miti midogo itakua na kuingia katika kundi la miti ya kati na mikubwa na kama itakuwa haitoshi inabidi kupunguza kiasi cha mgawo ili tuweze kuendelea na uvunaji endelevu. Pia inakadiriwa kuwa kama theluthi moja (moja ya tatu) ya miti midogo inaweza kufa kabla ya kukua na kufikia kiwango cha miti ya kati. Hatua inayofuata ni ya kufanya marekebisho ya makisio kutokana na vigezo hapo juu

Jamii ya mti	Mninga Jangwa	Mkarati	Mtondoro	Mchenga
Jumla ya miti midogo iliyofanyiwa marekebisho $MD' = MD \times 2 / 3$	52	49	102	72
Jumla $J1 = KT + MK$	10	8	75	18
Jumla $J2 = (MD' + KT + MK) / 2$	31	28.5	88.5	45
Jumla $J3 =$ Kiwango cha chini (J1, J2)	10	8	75	18
Rekebisho kwa miti mikubwa naya kijani $NZM = J3 / J1$	1	1	1	1

- 6) Hatua ya mwisho ni kujumuisha takwimu zote hapo juu ili kupata mgawo wa ambao utatumika ili kuwa na uvunaji endelevu. Kiasi cha kuvuna kwa kila jamii ya mti ni:

Mgao wa Uvunaji wa KT (Kijani)  $KKT = MKT \times NZE \times NZM$

Mgao wa Uvunaji wa MK (bluu)  $KMK = MMK = KBT \times NZE \times NZM$

Mgao wa mwisho kwa kila jamii ya mti kama ifuatavyo:

Kiasi cha Kuvuna Kiendelevu katika Msitu	KKT	KMK	MITA ZA UJAZO
Mninga Jangwa	86	0	104
Mkarati	66	0	116
Mtondoro	719	0	1429
Mchenga	167	0	208