

Halmashauri ya Kijiji

Mandawa

MPANGO WA UVUNAJI

Msitu wa Nakirindima

5/11/2014 - 5/11/2019

Maana ya Vifupisho Vilivyotumika

CBH	Mzunguko katika kimo cha kifua
MD	Miti Midogo – ilionyeshwa kama miti myekundu wakati wa uhesabuji.
KT	Miti ya Kati – ilionyeshwa kama miti ya kijani wakati wa uhesabuji.
MK	Miti Mikubwa – ilionyeshwa kama miti ya bluu wakati wa uhesabuji.
MT	Jumla ya umbali wa matembezi ya kukatisha msitu
EK	Eneo la kuvuna
NK	Namba ya kuzidisha eneo ili kupata makadirio

cm	Sentimeta
km	Kilometa
ha	Hektari
m ³	Mita za ujazo

1: MUHTASARI

Mpango huu utatekelezwa kulingana na maelekezo ya mpango wa usimamizi misitu ulioandaliwa na kamati ya maliasili ya kijiji cha Mandawa 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 7/11/2014. Mpango huu unatoa mwongozo wa uvunaji endelevu katika msitu wa kijiji cha Mandawa unaoitwa Nakirindima.

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

Jumla ya eneo la msitu	1,994ha
Eneo lililotengwa kwa ajili ya uhifadhi (Hakuna uvunaji)	199 ha
Eneo la kuvuna	1,795ha
Aina ya uoto	Miombo
Aina ya miti	Mpingo (<i>Dalbergia melanoxylon</i>), Mtondoro(<i>Julbernardia globiflora</i>), Mninga jangwa(<i>Pterocarpus angolensis</i>), Mninga bonde(<i>Pterocarpus holtzii</i>), Mpangapanga(<i>Millettia stuhlmannii</i> , Mkongo(<i>Azelia quanzensis</i>), Msekeseke (<i>Bobgunnia madagascariensis</i>), Msenjele (<i>Acacia nigrescens</i>), Msagawi(<i>Spirostachys Africana</i>), Msufi pori(<i>Bombax rhodognaphalon</i>), Miombo(<i>Brachystegia longifolia</i>), Mlondondo (<i>Xeoderis stuhlmannii</i>), Mvule (<i>Milicia excels</i>), Mkangazi (<i>Khaya anthotheca</i>), Mtanga(<i>Albizia spp</i>), Mlipadeni (<i>Sterculia concloba</i>), Mjale, Msonobari, Mkuliungu, Mnepa, Msagawi, Mnangu, Mkumbi, Mkorola
Miliki	Kijiji cha Mandawa
Meneja/Msimamizi	Kamati ya Maliasili ya Kijiji
Aina ya Usimamizi	Usimamizi shirikishi misitu ngazi ya jamii unaofuata kanuni za uthibitishaji wa misitu.
Kiwango cha uvunaji	Kiwango cha daraja la Chini la uvunaji
Kiwango cha juu cha uvunaji kwa mwaka	165.10 m³

Kulingana na zoezi la uhesabuji wa mazao ya kuvuna ndani ya msitu lililofanyika kati ya tarehe 10/9/2014 na tarehe 13/9/2014 mti ulioonekana kwa wingi na tayari kuvunwa ni mti wa Mpingo (*Dalbergia melanoxylon*), Mtondoro(*Julbernardia globiflora*), Mninga jangwa (*Pterocarpus angolensis*), Msufi pori(*Bombax rhodognaphalon*), Mlondondo (*Xeoderis stuhlmannii*), Mlipadeni (*Sterculia concloba*, Mkuliungu, Mtanga, Msagawi, na Mnangu,. 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
Msufi pori	Miti ya Kati (KT)	173 – 345 cm	0.58
Msufi pori	Miti miKubwa (MK)	346 cm au zaidi	0
Mlondondo	Miti ya Kati (KT)	142 – 283 cm	0.29
Mlondondo	Miti miKubwa (MK)	284 cm au zaidi	0
Mlipa deni	Miti ya Kati (KT)	142 – 283 cm	0.36
Mlipa deni	Miti miKubwa (MK)	284 cm au zaidi	0
Mtondoro	Miti ya Kati (KT)	151 – 301 cm	0.81
Mtondoro	Miti miKubwa (MK)	302 cm au zaidi	0
Mnangu	Miti ya Kati (KT)	173 – 345 cm	0.29
Mnangu	Miti miKubwa (MK)	346 cm au zaidi	0
Msagawi	Miti ya Kati (KT)	126 – 251 cm	0.36
Msagawi	Miti miKubwa (MK)	252 cm au zaidi	0
Mtanga	Miti ya Kati (KT)	142 – 283 cm	1.28
Mtanga	Miti miKubwa (MK)	284 cm au zaidi	0
Mninga jangwa	Miti ya Kati (KT)	142 – 283 cm	0.66
Mninga jangwa	Miti miKubwa (MK)	284 cm au zaidi	0
Mpingo	Miti ya Kati (KT)	76 – 151 cm	3.66
Mpingo	Miti miKubwa (MK)	152 cm au zaidi	0.27
Mkuliungu	Miti ya Kati (KT)	173 – 345 cm	0.43
Mkuliungu	Miti miKubwa (MK)	346 cm au zaidi	0

2: 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 Mpingo ili kupata ushauri.

3: MADHUMUNI YA MPANGO WA UVUNAJI

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

- Mtondoro (*Julbernardia globiflora*) – mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 145.

- Mpingo - mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 75.
- Mninga Jangwa (*Pterocarpus angolensis*), mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 135.
- Msagawi (*Spirostachys africana*), mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 150.
- Msufi pori (*Bombax rhodognaphalon*) mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 165.
- Mlondondo (*Xeoderis stuhlmannii*), mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 165.
- Mtanga (*Albizia spp*) mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 135.
- Mnangu, mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 165.
- Mlipa deni (*Sterculia concloba*), mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 165
- Mkuliungu , mzunguko katika kimo cha kifua unaoruhusiwa kuvunwa kisheria ni sentimita 165.

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.

4: TANGAZO LA KUVUNA

Maelezo ya maombi yaliyopitishwa ya uvunaji wa miti toka kwenye msitu wa kijiji uliothibitishwa na unaosimamiwa na kamati ya maliasili au kamati iliyopewa jukumu kama hilo ni lazima yabandikwe kwenye mbao 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.

5: 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)

6: UKATAJI WA MITI

Uvunaji holela unaweza ukaathiri uvunaji endelevu. Taarifa za uvunaji holela zinatakiwa kutolewa kwa Shirika la kuhifadhi mpingo na Maendeleo au Afisa misitu wa Wilaya ili kiwango kilichovunwa kiholela kipunguzwa 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 adhari kwa miti na mimea mingine. Mwelekeo wa kutolea magogo pia ni vyema ukazingatiwa ili kupunguza athari kwa miti mingine.

7: 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) kwa shughuli ya uchakataji kweye msitu wa kijiji.
- Mbinu za kuangusha miti ni lazima zizingatie kanuni za udondoshaji miti mwelekeo wa mti.
- Uvutaji sigara hauruhusiwi ndani ya msitu.
- Hairuhusiwi kuwasha moto msituni.
- Matenki ya kuhifadhi mafuta kwa ajili ya magari na matrekta hayaruhusiwi kuwepo msituni.

8: 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 hakitakiwi kuzidi kiwango cha ukuaji wa miti mingine. Pia ni lazima kuzingatia kiasi cha miti itakayokufa kwa kuathirika na magonjwa mbalimbali na mabadiliko ya asili.

9: 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
Msufi pori	MD	87 – 172 cm	0
Msufi pori	KT	173 – 345 cm	0.58
Msufi pori	MK	346+ cm	0
Mlondondo	MD	71 – 141 cm	0
Mlondondo	KT	142 – 283 cm	0.29
Mlondondo	MK	284+ cm	0
Mlipa deni	MD	71 – 141 cm	0
Mlipa deni	KT	142 – 283 cm	0.36
Mlipa deni	MK	284+ cm	0
Mtondoro	MD	76 – 150 cm	0
Mtondoro	KT	151 – 301 cm	0.81
Mtondoro	MK	302+ cm	0
mnangu	MD	87 – 172 cm	0
mnangu	KT	173 – 345 cm	0.29
mnangu	MK	346+ cm	0
Msagawi	MD	63 – 125 cm	0
Msagawi	KT	126 – 251 cm	0.36
Msagawi	MK	252+ cm	0
Mtanga	MD	71 – 141 cm	0
Mtanga	KT	142 – 283 cm	1.28
Mtanga	MK	284+ cm	0

Mninga jangwa	MD	71 – 141 cm	0
Mninga jangwa	KT	142 – 283 cm	0.66
Mninga jangwa	MK	284+ cm	0
Mpingo	MD	38 – 75 cm	0
Mpingo	KT	76 – 151 cm	3.66
Mpingo	MK	152+ cm	0.27
Mkuliungu	MD	87 – 172 cm	0
Mkuliungu	KT	173 – 345 cm	0.43
Mkuliungu	MK	346+ cm	0

10: TABAKA LA USIMAMIZI KIWANGO CHA CHINI

Gawio la 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 (5,000m³). Wastani wa ongezeko la ujazo wa miti ndani ya msitu kwa mwaka ni wastani wa ujazo wa mti ambao unategemewa kuongezeka kila mwaka, na unakokotolewa 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 ufuatilaji 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 Kuvuna (EK)	1,795
Wastani wa Ongezeko la Mwaka (WOM)	0.46m ³ / ha
Jumla ya Mategemeo ya Ongezeko la Msitu kwa Mwaka (JMOMM) = WOM*EK m ³	825.52
Kiwango cha juu cha Uvunaji kwa Mwaka (KJUM)= JMOMM/5 (Kiwango cha juu 5,000 m ³)	165.10
Wastani wa Ujazo wa Mti (WUM) m ³	2m ³
Kiwango cha juu cha Mti cha Kuvuna kwa mwaka (KJMK)=KJUM/WUM m ³	82.55

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.

KIAMBATANISHO 1 : TATHMINI YA KUPATA KIASI CHA KUVUNA

Matembezi ya kukatisha msitu yalifanyika mara saba(7). Kila mstari wa kukatisha msitu ulikuwa na upana wa mita 10 na urefu wa kilomita 16.99 Zoezi lilifanyika kati ya tarehe 10/09/2014 na tarehe 13/09/2014. Hivyo ukubwa wa eneo la matembezi ni hekta 16.99.

1. Ili kuweza kupata kizio 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)	16.99 km
Eneo la kuvuna (EK)	199 ha
Number ya kuzidisha eneo NK = EK / MT	106

2. Idadi ya miti iliyohesabiwa wakati wa tathmini imeorodheshwa kwa kila jamii ya miti.

Jumla ya Miti Iliyohesabiwa	MD	KT	MK
Msufi pori	25	9	3
Mlondondo	11	5	0
Mlipa deni	5	6	1
Mtondoro	36	12	0
mnangu	27	5	1
Msagawi	28	6	0
Mtanga	25	18	0
Mninga jangwa	23	11	1
Mpingo	14	71	11
Mkuliungu	124	7	0

3. Idadi ya miti ya iliyoonyeshwa hapo chini ndiyo miti iliyokomaa kwa kuvuna. Ili kuweza kupata mgawo huo kimahesabu 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
Msufi pori	0.58	0.00
Mlondondo	0.29	0.00
Mlipa deni	0.36	0.00
Mtondoro	0.81	0.00
mnangu	0.29	0.00
Msagawi	0.36	0.00
Mtanga	1.28	0.00
Mninga jangwa	0.66	0.00
Mpingo	3.66	0.27
Mkuliungu	0.43	0.00

4. 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	Msufi pori	Mlondondo	Mlipa deni	Mtondoro	Mnangu	Msagawi	Mtanga	Mninga jangwa	Mpingo	Mkuliungu
Jumla ya miti midogo iliyofanyiwa marekebisho $MD' = MD \times 2 / 3$	16	7	3	24	18	18	16	15	9	82
Jumla $J1 = KT + MK$	12	5	7	12	6	6	18	12	82	7
Jumla $J2 = (MD' + KT + MK) / 2$	14	6	5	18	12	12	17	13.5	45.5	44.5
Jumla $J3 =$ Kiwango cha chini ($J1, J2$)	12	5	5	12	6	6	17	12	45.5	7
Rekebisho kwa miti mikubwa naya kijani $NZM = J3 / J1$	1	1	0.714	1	1	1	0.944	1	0.555	1

5. 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	Ujazo (m³)
Msufi pori	61	0	174
Mlondondo	30	0	35
Mlipa deni	27	0	42
Mtondoro	85	0	174
mnangu	30	0	76
Msagawi	38	0	38
Mtanga	127	0	171
Mninga jangwa	69	0	96
Mpingo	214	15	108
Mkuliungu	45	0	91