



## "Mapwork Harvester" juhend



## Sisukord

TARKVARAST
TARKVARA ALLALAADIMINE JA PAIGALDAMINE
LITSENTSI TELLIMINE
TARKVARA SEADISTAMINE
TÖÖ ALUSTAMINE
Katastriüksuse otsimine
TÖÖ ALA MOODUSTAMINE
TÖÖ ALA JOONISTAMINE
Teksti lisamine kaardiobjektidele
TÖÖKÄSU VALMISTAMINE
TÖÖKÄSU AVAMINE ARVUTIST
INFO KAARDIOBJEKTIDE KOHTA
GPS RAJA SALVESTAMINE
Kaardi salvestamine
KAARDIKIHTIDE HALDAMINE17
Abivahendid kaardil liikumiseks
Kaardil pindala ja vahemaa mõõtmine
Kaardikihid
Kaardikihtide detailsem haldus
Kihi stiili muutmine
OBJEKTIDE MUUTMINE
Kaarditeemade kustutamine
DESKIS OÜ

## Tarkvarast

**Mapwork Harvester** on lihtsamate kaarditööde tegemise ja GPS-asukoha jälgimise tarkvara, mille abil saab kergelt näha Eesti registrite avalike andmeid (Metsaregister ja Maa-ameti ning PRIA kaardid). Tarkvara töötab Windows platvormil - seega enamus kontori- ja sülearvutitel (Win 8, Win 7, Win XP) ning Windows 8 Pro tahvelarvutitel. Tarkvara sisaldab harvesterijuhile vajalikke erifunktsioone.

## Tarkvara allalaadimine ja paigaldamine

Mapwork Harvester tarkvara kõige uuem versioon on võimalik alla laadida Deskis OÜ koduleheküljelt: <u>http://www.deskis.ee/mapwork-harvester/download/</u>

Mapwork Harvester Tarkvara juhend
Mapwork Harvester versioon 2.0.0 - 27.03.2015
<ul> <li>Töö avamine tehtud mugavamaks. Saab avada otse ZIP, JPG, TIF, SHP või TAB faile.</li> <li>Töö avamisel avatakse automaatselt ka dokumendi fail.</li> <li>Lisatud mitme keele tugi</li> </ul>



Sellel lehel on võimalik näha, millised uuendused on programmis tehtud ja mis kuupäeval uus versioon tarkvarast on üles laetud. Arvutisse on võimalik laadida ainult **kõige uuemat** versiooni tarkvarast ja selleks tuleb klõpsata aktiivsel lingil. Arvutisse salvestatakse programmi installeerimiseks vajalik fail, mis tuleb pärast allalaadimise lõppu käivitada. Programm paigaldatakse vaikimisi kausta *C:\Deskis\MapWork-harvester*. Pärast paigaldamist saab tarkvara käivitada ikoonilt.

### Litsentsi tellimine

Tarkvara kasutamiseks on vajalik kehtiva litsentsi olemasolu, mida saab tellida Deskis OÜ-st:

- Telefoni teel: +372 5568 3266
- E-maili teel: <u>mapwork@deskis.ee</u>



Tellimuse realiseerumisel saadetakse Teile **tarkvaravõti**. Tarkvaravõti tuleb sisestada tarkvarasse ja aktiveerida litsents. Selleks käivita programm ning vajuta menüüribal nupule **Seaded** ja kopeeri Teile saadetud litsents lahtrisse Tarkvaravõti.

Litsents	
Tarkvaravõti	Uuenda litsents
Kui tarkvaravõti on õige, siis muutub <b>Uuenda litsents</b> nupp	Illumite Piterente

Kui tarkvaravoti on olge, sils muutub **Uuenda litsents** nupp roheliseks ja see tähendab, et tarkvara on valmis kasutamiseks. *Kui litsentsi aktiveerimine ei õnnestunud, võtke ühendust Deskis OÜ-ga.*  **Uuenda litsents** 

### Tarkvara seadistamine

Kui tarkvara on kasutamiseks valmis, siis tuleb lehelt **Seaded** paika panna ka **GPS**-i, **Kaardi** ja **Töö kella** seaded.

#### Abi

Programmis igal ajal F1-klahvi vajutamisel kuvatakse abiinfo.

#### Keele seaded

Saab rippmenüüst valida programmis kasutatava keele: valikus on eesti ja inglise keel.



#### **GPS** seaded

- COM port vali COM port, mille kaudu toimub arvuti ja GPS-i andmete liikumine.
- Pordi kiirus saab valida arvuti ja GPS-i vahelise andmevahetuse kiiruse.
- Hoia GPS asukoht kaardi keskel kui see lahter märkida, siis hoitakse kaardil GPS-i punkt ekraani keskel. Sama funktsiooniga on menüüribal nupp.
- Käivita GPS automaatselt selle lahtri märkimisel käivitatakse GPS automaatselt järgmisel programmi käivitamisel.
- Sisestada saab ka GPS-i punkti salvestamise tiheduse.

GPS			
COM port	COM3	Start	Salvesta asukoht iga 2 m järel
Pordi kiirus	4800 ~	Stop	Kustuta rada
		5.00	Käivita GPS automaatselt
	CDC a	ndmod	
	Gr5 a	numeu	Hoia GPS asukoht kaardi keskel

#### Kaardi seaded

- Pikkuse ühik kaardil vahemaid mõõtes kuvatakse pikkust valitud ühikus. Valikus on m, km, mi, nmi, fd, yd. Vaikimisi kuvatakse pikkust meetrites.
- Pindala ühik kaardil pindala mõõtes kuvatakse pindala valitud ühikus.
   Valikus on ha, m<sup>2</sup>, a, km<sup>2</sup>, mi<sup>2</sup>, nmi<sup>2</sup>, ft<sup>2</sup>, yd<sup>2</sup>. Vaikimisi on pindala hektarites.
- Kaardifail saab määrata arvutist kataloogi, kust avatakse aluskaardid.

Kaart			
Kaardifail	C:\Deskis\MapWork-harve	ster\Maps\default.gst	
Pikkuse ühik	m ~	Pindala ühik ha	~

۲

#### Töö kell seaded

- Läbitud vahemaa näitab GPS-iga läbitud vahemaad viimasest nullimisest alates
- Kulunud aeg mõõdab aega, kui kaua programm on töötanud
- <<0 nullib läbitud vahemaa või kulunud aja loenduri</li>

Töö kell					
Läbitud vahemaa	0 m	<< 0	Kulunud aeg	0 min	<< 0

## Töö alustamine

Harvesteriga töötamisel on oluline mitte ületada raiuda lubatud eraldise piire, seepärast on hea näha kaardil nii töö ala piiri kui ka harvesteri asukohta. MapWork-harvester tarkvara annab helisignaali, kui töö ala piir ületatakse, samuti saab alarmi panna hoiatama, kui ollakse piirist teatud kaugusel (vt. **Töö ala moodustamise** peatükki). See välistab võimaluse, et raiutakse valel eraldisel või ületatakse tahtmatult töö ala piire.

#### Katastriüksuse otsimine

Otsi

Otsi katastriüksust nime või tunnuse järgi – sisesta otsingusse maaüksuse aadress või katastritunnus ja vajuta **Otsi**. Otsida saab nii täpset vastet, kui ka ainult tunnuse alguse järgi – selleks tuleb otsitava sõna lõppu panna tärn (\*). Näiteks kui soovid leida kõik katastrid, mis algavad numbritega 12601:003:0 siis võib otsingusse kirjutada 12601:003:0\* ja otsingus leitakse kõik sellise algusega katastritunnused.

Otsing	×
Sisesta aadress või katastrituppus	
	Otci
	Otsi
Loobu	



Otsingu tulemusena kuvatakse kõik leitud katastriüksused ja soovitud üksusele klikates leitakse see üksus kaardil. Seejärel võib otsinguakna sulgeda ning avada kaardikihtide halduse aknast sobivad kaardikihid. Soovitud kaardikihi sisselülitamiseks klõpsa kaardikihi nimel, mille järel aktiivne kiht muutub siniseks (vt. Kaardikihtide haldamise peatükki).

#### Töö ala moodustamine

Kuna raiuda saab neid alasid, millel on kehtiv metsateatis, siis üks võimalus on töö alaks võtta just teatiste kihilt vastav eraldis. Selleks tuleb kaardikihil sisse lülitada kiht **Teatised**, mis kuvab kaardil kõik kehtivad metsateatised.



Raiutava eraldise valimiseks kliki hiirega eraldisel. Mitme eraldise korraga valimiseks lülita sisse nupp **Vali mitu** või hoia all SHIFT klahvi ja vali seejärel eraldised, mida töösse lisada.



<b>~</b> *	
Töö ala	

Kui soovitud eraldis on välja valitud, siis vajuta nupul **Töö ala**, misjärel küsib programm, kui kaugel piirist hakkab tööle hoiatav helisignaal. <u>Helisignaal kõlab ka töö ala moodustamisel ja programmi käivitusel, kontrollimaks, kas alarm on kuuldav</u>. Funktsioon on eriti vajalik, kui eraldise või katastriüksuse piiri ületamine on kindlasti keelatud. Kui väärtus jääb 0, siis määratakse töö alaks teatise (eraldise) piir ning hoiatuse ala ei märgita.

	Töö tsoon
Alarm kui piir on lähe	emal kui (m)
0.0	
ОК	Loobu



Selleks, et programm annaks alarmi, kui jõuate piirist näiteks 5 m kaugusele, siis sisestage vastav väärtus lahtrisse ning kaardil kuvatakse viirutusega ümber **töö ala** soovitud laiusega puhverala, kuhu jõudes hakkab programm andma helisignaali.

Töö tsoon	
Alarm kui piir on lähemal kui (m)	1
5	
OK Loobu	

Sellega on töö ala moodustatud. Kehva internetiühenduse korral on soovitatav pärast töö ala valmimist kaardikihid välja lülitada. Nähtavaks jääb ainult **töö ala** kaardikiht, mis ei vaja internetiühenduse olemasolu ja see võimaldab häireteta töötada.



Töö ala moodustamine toimub sarnaselt ka teiste kaardikihtide puhul – teatised, eraldised, RMK, katastrid ja piirangud. Vali sobiv ala välja ning vajuta nupul **Töö ala**. Näiteks kui on soov raiuda kogu katastriüksus, siis lülita sisse kiht **Katastrid**, tee üksus aktiivseks ning vajuta **Töö ala**.

Programm võimaldab töö alaks märkida korraga kõik raiumist vajavad eraldised kinnistul (võimalik on märkida korraga töösse ka **erinevate kinnistute** eraldisi või teatisi). Selleks tee aktiivseks need eraldised, kus on vaja raie teostada ning moodusta töö ala.



Kui töö alaks valitakse kõrvuti asuvad eraldised, siis ei moodustata ühte ühist töö ala vaid moodustatakse igale eraldisele eraldi töö ala. See on vajalik juhuks, kui ühel eraldisel tehakse ühte tüüpi raiet (nt. lageraie) ja teistel mõnda muud (nt. harvendusraie) ning üleminek ühelt eraldiselt teisele oleks selgesti märgatav.



## Töö ala joonistamine



Töö ala saab teha ka seda ise kaardile joonistades. Selleks tuleb valida menüüribalt nupp **Muuda**, millega avatakse tööriistariba kaardiobjektide lisamiseks ja muutmiseks.



Kui on soov raiuda eraldise sees ainult mingit osa, siis on võimalik **Lisa ala** või **Lisa ring** funktsiooniga joonistada vastav töö ala. Alloleval pildil on antud funktsioone kasutades eraldisele nr 5 joonistatud ringikujuline ning eraldisele 6 kolmnurgakujuline töö ala.



Selleks, et need alad töö alaks märkida on vaja need aktiivseks teha (mõlema korraga valimiseks hoia all SHIFT klahvi või kasuta nuppu **Vali mitu**) ja vajutada **Töö ala**. Antud näites moodustati kaks töö ala, kus 5 m kaugusel piirist rakendub ka hoiatav alarm.



## Teksti lisamine kaardiobjektidele

Kaardile joonistatud objektidele on võimalik lisada informatsiooni teksti kujul. Näiteks on soov märkida kaardil laoplatsi asukoht, kraaviületuse koht, liigniisked alad jne.





c]== Lipikud Teksti lisamiseks tuleb enne objekti joonistamist sisse lülitada nupp **Lipikud**. Pärast joonistamise lõpetamist avaneb aken, kuhu on võimalik sisestada tekst. Lipik Objekti tekst OK Loobu

Lipikuid on võimalik lisada punktidele, joontele ja aladele.



Joonte värvi, teksti suurust, teksti värvi jne. on võimalik muuta kihtide detailses vaates, kui valida kiht **User-Draw** ning seejärel nupp **Stiil**. Stiili muutusest on täpsemalt juttu **Kihi stiili muutmise** peatükis.

	۲	Nimi	
	≤	Work-Area	$\checkmark$
Ules	$\mathbf{}$	GPS-Location	$\checkmark$
- 😴 🛛		User-Draw	
Alla		GPS-track	

#### Töökäsu valmistamine

Töökäsu valmistamine tähendab seda, et väga lihtsalt on võimalik valmis teha kontoris töökäsk ja see harvesterijuhile edastada. Töökäsk sisaldab **aluskaarti** rasterkihti ja **töö ala** vektorkihti. Töökäsu tegemiseks tuleb kõigepealt valida, millisel aluskaardil see kuvada ja vastav kiht sisse lülitada.

Antud näites soovime aluskaardina kasutada ortofotot, seega lülitame selle kihi sisse.



Kui tahame, siis saame kaardile joonistada objektid, mis on harvesterijuhile olulised. Näiteks laoplatsi asukoha, kraavide ületuskohad, väljaveoteed vms.



**Viimasena** joonistame kaardile selle ala, kus harvester peaks töötama hakkama. Selle ala viimasena märkimine on oluline seepärast, et sellest tekiks vektorkiht, mida on harvesterijuhil hiljem väga lihtne töö alaks määrata.



ööde kaa

Kui töö ala on joonistatud, siis vajutame nupule **Tööde kaart**, misjärel küsitakse, kuhu salvestada zip fail, kus on aluskaardi ja töö ala kaardifailid.

NB! Aluskaart (antud näites ortofoto) salvestatakse täpselt ekraani suurusena ning harvesteris töökäsku avades kuvatakse täpselt sama suur aluskaart.

Kui on soov salvestada **ainult aluskaardi** pilt ilma töö alata, siis tuleb hiirega klikkida kaardil ning vajutada F5 klahvi. Seejärel küsitakse, kuhu salvestada tekkinud aluskaart.

Kui töökäsu salvestamine oli edukas, siis kuvatakse vastav teade.

Kui töökäsk on valmis tehtud, siis on see võimalik harvesterile edastada, kas läbi interneti või mälupulgal.





Valmistatud töökäsu avamiseks tuleb vajutada **Ava töö** ning otsida üles arvutis olev zip fail ning see avada. Ekraanil avaneb aluskaart, koos sinna joonistatud objektidega ja tekstidega. Samuti on seal töö ala vektorkiht. Aluskaart avatakse nii suurena, kui see töökäsu tegemisel ekraanilt paistis.

Kui sel viisil töökäsk valmistada, siis pole vaja internetiühendust, et kuvada harvesteri ekraanil aluskaarti.





Harvesteriga töö alustamiseks pole vaja teha muud, kui valida raieala ning teha sellest töö ala.



#### Töökäsu avamine arvutist



MapWork-harvester programmis on võimalik töökäsu avamine arvutist. See võimaldab avada varem ettevalmistatud ja juba arvutisse salvestatud kaardikihi, millest saab valmistada töö ala. Selleks tuleb menüüribal valida nupp Ava töö ning seejärel valida arvutist fail ja see avada. Programm võimaldab avada erinevaid kaardiformaate (shp, tab, jpg, tif) ja tekstidokumente (doc, pdf, html, txt), samuti on võimalik avada zip laiendiga faile, kus on failid kokkupakituna. Kui zip kaustas on ka tekstidokument, siis kaardifailide avamisel avatakse automaatselt ka tekstidokument. Tekstifailides saab lihtsalt edastada infot harvesterijuhile näiteks sortimentide, hindade, palgi pikkuste jne. kohta.

Faili nimi:	~	Files (*.zip,*.shp,*.tab,*.jpg,*.tif,*.doc,*.html,*.pdf)
		Files (*.zip,*.shp,*.tab,*.jpg,*.tif,*.doc,*.html,*.pdf)
		All Files (*.*)

Kui avamine õnnestus, siis kuvatakse töökäsk kaardirakenduses ja selle saab lihtsalt töö alaks vormistada.

#### Info kaardiobjektide kohta

Programm võimaldab infot küsida erinevatelt kaardikihtidelt. Kui on vaja teada millised tegevused on eraldisel metsateatisega lubatud, siis lülita sisse kaardikiht Teatised ning vali eraldis, mille kohta infot pärida. Seejärel kliki nupul Info, sama tulemuse annab ka see, kui soovitud eraldisel teha topeltklõps.



Selle tulemusena kuvatakse kõik sellele kinnistule esitatud metsateatised koos kinnistu üldandmetega. Eraldis, mille kohta infot pärisime on teiste eraldiste seast esile tõstetud. Teatiselt näeb millised tööd on planeeritud ning ka seda, kas need tööd on lubatud.

Infot saab analoogselt pärida ka teiste kaardikihtide andmete kohta.

**Erametsade** eraldiste info tulemuseks kuvatakse kohta on Metsaregistris täiskirjeldus, siis kuvatakse see täielikult.

**RMK** eraldiste kihilt info pärimise tulemusel kuvatakse takseerandmete täiskirjeldus.

Katastri kihilt väljastatakse info pärimise tulemusena antud katastriüksuse katastriinfo.

Piirangute kihi info näitab piirangu nime, ID-d ja pindala

RMK eraldiste takseerkirjeldus



Teatiste info

Üldised andmed						
	,	sukol	nt			
Maakond Tartu						
Vald			Me	Meeksi		
Majandusüksus			MI	міки		
		Teatis				
Reg. nr.			24	38008301		
Registreeritud kpv			25	.09.2014		
Kehtiv alates			6.:	10.2014		
Tööd						
Katastri nr	Kvartal	Er	р	Töö	Luba	
45401:003:0157		15	1.2	harvendusraie 20 tm	Jah	
45401:003:0157		16	2.3	harvendusraie 80 tm	Jah	
45401:003:0156		14	1.1	lageraie 211 tm	Jah	
45401:003:0155		1	0.6	harvendusraie 45 tm	Jah	
45401:003:0155		2	0.3	harvendusraie 10 tm	Jah	
45401:003:0155		3	0.7	harvendusraie 5 tm	Jah	
45401:003:0155		4	0.5	harvendusraie 10 tm	Jah	
45401:003:0155		7	1	harvendusraie 20 tm	Jah	
45401:003:0155		8	0.3	harvendusraie 6 tm	Jah	
45401:003:0155		9	0.2	harvendusraie 15 tm	Jah	
Er - eraldis P - pindala						
Prindi						

Erametsade üldised takseerandmed

#### Üldised takseerandmed Asukoht Maakond Tartu Vald Majandusüksus Meeksi MIKU Eraldis Omandivorm Eramets, füüsilise isiku Katastritunnus 45401:003:0155 Kvartali nr. Eraldise nr. 2 Pindala (ha) 0,3 Kaitsealuse ala pindala (ha) 0,0 Jänesekapsa-mustika Kasvukohatüüp Korraldaja Metsabüroo OÜ Taks. aeg 12.03.2013 Otsuse kpv 8.04.2013 Esimene rinne Liik A н % кs 90 25 15 KU 10 25 12 A - puistu keskmine vanus H - puistu keskmine kõrgus <u>Prindi</u>

Maa-ameti katastriinfo

Maakond	Tartu maakond
Omavalitsus	Meeksi vald
Asustusüksus	Meeksi küla
Tunnus	45401:003:0155
Lähiaadress	Miku
Sihtotstarve 1	Maatulundusmaa 100%
Sihtotstarve 2	-
Sihtotstarve 3	-
Pindala	12.6 ha
Haritav maa	3.5 ha
Rohumaa	0.0 ha
Metsamaa	9.0 ha
Õuemaa	0.0 ha
Ehitiste alune maa	0 m²
Muu maa	0.1 ha
Veealune maa	0.1 ha
Registreerimise aeg	18.veebruar 1997. a.
Muudatuse registreerimise aeg	-
Registriosa	343304/3433
Kinnistuspiirkond / jaoskond	Tartu Maakohtu Tartu maakonna kinnistusjaoskond
Mõõdistamise kuupäev	-
Mõõdistaja	-
Mõõdistamisviis	konverteeritud, aerofotogeodeetiline
Hinnatsoon	<u>H0454009</u> 100%
Viljakustsoon	<u>V0454011</u> 72.08%
	<u>V0454004</u> 27.92%

#### GPS raja salvestamine



GPS raja salvestamine võimaldab kogu harvesteri liikumise teekonna kaardifailina salvestada ja selle hiljem vajaduse korral välja printida. Võib ette tulla olukord, kus on vaja näidata harvesteri liikumise teekond - näiteks juhul kui tekib küsimus, kas raiuti valel katastriüksusel või eraldisel. Samuti võimaldab see väga lihtsalt töö tellijale tõendada, kus piirides töö on tehtud või kui pikk vahemaa on läbitud töö käigus.

Raja salvestamine hakkab tööle, kui GPS on sisse lülitatud ja satelliitide signaal on piisav GPS-i tööks. Selleks, et GPS-i rada nullida ja alustada uue raja tegemist, tuleb **Seaded** lehel vajutada nupul **Kustuta rada.** Samas saab määrata ka GPS-i punkti salvestamise tiheduse. Mida tihedamalt GPS punkti salvestab, seda sujuvam on GPS-i rada kaardil. Samas, kui harvesteri töötamise ajal on masina liikumine suhteliselt aeglane, siis pole praktilist vajadust väga tiheda asukoha salvestamise järele.

GPS rada salvestatakse **GPS-track** kaardikihile, mida on võimalik sisse/välja lülitada kaardikihtide detailses vaates. Samas saab muuta ka kihi stiili – joone värvi, paksust jne. (vt. **Kihi stiili muutmine**). Vaikimisi salvestatakse rada musta joonena.



GPS-i punkt on eraldi kaardikihil GPS-Location, mille

stiili on võimalik muuta samuti kihi seadete all. Vaikimisi näidatakse GPS-i punkti punase ringina.

Ekspordi

GPS rada on võimalik salvestada **tab** failina. Selleks tuleb kiht **GPS-***track* kihtide halduse aknas välja valida ning vajutada nupul **Ekspordi**. Seejärel küsib tarkvara, kuhu arvutis fail salvestada.

Kui rada on salvestatud ja liigutakse uuele tööobjektile, siis võib GPS-i raja kustutada lehelt Seaded -> Kustuta rada.

Kihtide haldus				×
t	۲	Nimi		^
		Work-Area	$\checkmark$	
Ules		GPS-Location	$\mathbf{I}$	
<b>*</b>		User-Draw		
Alla		GPS-track		
		teatised		

#### Kaardi salvestamine

Valitud mõõtkavas kaardi salvestamiseks vajuta menüüribal printeri kujutisega ikooni, mis avab kaardi trükkimise akna. Seal on võimalik valida etteantud mõõtkavade vahel või salvestada ekraani suurune ala. NB! Kui nt. kaardikiht on nähtav mõõtkavas alates 5000 ja valides trükkimiseks mõõtkava 25 000, ei kuvata väljatrükil antud kihti. Võimalik on valida püst- või rõhtasetuse vahel ning lahtrisse on võimalik sisestada tekst, mis lisatakse väljatrükile. Kaart avaneb automaatselt PDF formaadis misjärel on võimalik see salvestada soovitud kohta arvutis valides **File** -> **Save As**.

	Trükkimine ×
Vali mõõtkava ✓ Kaardipilt 1 : 2500 1 : 5000 1 : 10 000	1 : 25 000 1 : 50 000 1 : 100 000 1 : 150 000
Püstasetus Selgitav tekst	Rõhtasetus
Teilli	
HUKI	Loobu

PDF

## Kaardikihtide haldamine

## Abivahendid kaardil liikumiseks



Nupuga **Suurenda** on võimalik kaardile vajutades kaarti 2 korda suurendada klikitud kohas. Saab tõmmata ka ristküliku kujulise ala, mille tulemusel kuvatakse selle ristküliku suurune ala.

Nupuga Vähenda saab kaardile klikates kaarti vähendada 2 korda, samamoodi toimib ka ristkülikukujulise ala tegemine.

Nupuga **Nihuta** on võimalik kaardil objekte valida. Hoides all hiire vasakut klahvi on võimalik kaarti nihutada soovitud suunas, sel juhul on kursor käe kujuga.



Nupuga **Skaala** on võimalik määrata kaardi mõõtkava ja keskpunkti koordinaate, mille ümber kaardipilt moodustatakse. Muutes väärtus lahtris **Kaardi laius** ja vajutades seejärel nupule **Muuda kaarti** muutub kaardi mõõtkava soovitud suurusele vastavaks. Mõõtkava rakendusest väljumiseks vajuta **Loobu** või uuesti nupule **Skaala**.

Mõõtkava ×
Lat 58,23860
Lon 27,40185
χ 699728,0
Y 6460375,4
Kaardi laius (m) 2000
Muuda kaarti
Loobu

## Kaardil pindala ja vahemaa mõõtmine



Kaardil on võimalik mõõta nii vahemaid kui pindalasid. Selleks vajuta nupule **Joonlaud**, mis avab mõõtmise tööriista.

- Vahemaa mõõtmiseks tee linnuke lahtrisse Pikkus
- Pindala mõõtmiseks tee linnuke lahtrisse Ala

Vahemaa mõõtmiseks kliki kaardil punktis, kust soovid mõõtmist alustada ning seejärel liiguta hiir punkti, kus soovid mõõtmist lõpetada. Korraga on võimalik mõõta mitu lõiku järjest ning mõõdiku aknas kuvatakse iga lõigu pikkus. Mõõtmise lõpetamiseks tee viimases punktis topeltklõps, misjärel kuvatakse aknas nii kogupikkus kui ka iga lõigu pikkus eraldi.

**Pindala** mõõtmine toimub sarnaselt vahemaa mõõtmisele, kuid lisaks joonte pikkustele kuvatakse ka ala **pindala** ning **ümbermõõt**.

Mõõtmisakna sulgemiseks kliki uuesti nupul Joonlaud või nupul Loobu.



## Kaardikihid

#### Kaardikihtide selgitus:

- > Teatised kuvab kõik Metsaregistrisse kantud metsateatised
- Eraldised kuvab kõik Metsaregistris olevad erametsade eraldised
- RMK kuvab kõik Metsaregistris olevad RMK eraldised
- Katastrid kuvab kõik katastriüksused
- Piirangud kuvab looduskaitselised piirangud (kaitseala, VEP, hoiuala, hooldatav ja looduslik SKV, Natura linnu- ja loodusalad, vooluvee ja järve PV, piiranguvöönd, reservaat)
- Põllumassiivid kuvab kõik PRIA põllumassiivid
- Ortofoto kuvab Maa-ameti kõige uuema ortofoto
- Metsanduslik orto kuvab Maa-ameti metsandusliku ortofoto
- Värviline põhikaart kuvab Maa-ameti värvilise põhikaardi katastripiiridega
- Mustvalge põhikaart kuvab Maa-ameti mustvalge põhikaardi katastripiiridega
- Teedekaart kuvab Maa-ameti teedekaardi

Nende kihtide avamiseks peab olema arvutil internetiühendus, seepärast võib kihtide avamine aeglase internetiühenduse korral võtta aega. Kehvema internetiühenduse korral peaks avama korraga võimalikult vähe kaardikihte.

Kaardikihi valimiseks kliki sellel ning see muutub siniseks. Kihi väljalülitamiseks kliki uuesti kihil.

Korraga võivad olla sisse lülitatud kõik teemakaardid (teatised, eraldised, RMK, katastrid, piirangud ja põllumassiivid) kuid aluskaartidest saab olla aktiivne ainult üks kiht korraga (ortofoto, metsanduslik orto, värviline pk, mustvalge pk või teedekaart)





## Kaardikihtide detailsem haldus

Kui enamasti piisab kaardikihtide teemade kaupa vaatamisest, siis võib tulla ette vajadus kihte detailsemalt vaadelda. Detailses vaates on võimalik lisaks teema- ja aluskaartidele näha ja muuta **töö ala** (Work-Area), **GPS-i**, ja **ajutise** (User-Draw) kihi seadeid. Lisaks sellele saab detailses vaates sisse-välja lülitada **Piirangute** kaardikihi üksikuid alamkihte. Detailsesse vaatesse minekuks vajuta **Kihtide halduse** menüül nuppu **Kihid**.

Kaardikihtide detailsem haldus võimaldab:

- muuta kihtide järjekorda
  - vali kiht ja vajuta nupule Üles või Alla, et liigutada kihti vastavalt üles või alla. Kattuvate kihtide puhul kuvatakse kaardil kiht, mis asub nimekirjas üleval pool.
- avada uusi kihte
  - võimaldab avada arvutist kaardifaile (tab, shp, dgn, qry, mif, gpx, tif, bmp, jpg, gif, png, ecw)
- eemaldada kihte
  - o vali kiht ning vajuta **Eemalda**, et valitud kiht eemaldada
- muuta kihtide stiili
  - vali kiht, vajuta Stiil, et muuta valitud kihi stiili (joonte värvi, alade värvi jne). Stiili muutmist vaata täpsemalt Kihi stiili muutmise peatükist.
- lülitada kihte sisse-välja
  - o väljalülitamiseks võta ära linnuke kihi ees olevast lahtrist
  - o kihi sisselülitamiseks lisa linnuke lahtrisse
- muuta kihte mitteselekteeritavaks
  - o selleks tuleb lisada linnuke kihi järel olevasse lahtrisse
  - o vajalik selleks, et kattuvate kihtide korral selekteerida vajalik kiht
- salvestada kihte ja kaardi kujundust
  - kui soovid salvestada kaardikihti, siis vali see ning vajuta Ekspordi. Näiteks soovid salvestada kihi Teatised, siis vali kiht ja vajuta Ekspordi. Sellega salvestatakse kaardiaknas näha olev teatiste kihi arvutisse.
  - o nupp Salvesta salvestab kaardi kujunduse



Kihid

#### Kihi stiili muutmine



Kihi stiili muutmine võib osutuda vajalikuks siis, kui mingil põhjusel on kiht raskesti märgatav (nt. ere päike, vähene valgus vms). Sel juhul on vajalik kihile anda uus stiil, millega saab muuta selle paremini nähtavaks.

Kui on valmis joonistatud töö ala, mille stiili soovime muuta, siis tuleb kihtide halduse lehel valida kaardikiht **Work-Area** ning vajutada nupule **Stiil**. Avaneb kihi stiili muutmise aken.



Kihi välimus	Kiht on nähtav vahemikus Suurendus 0,0 Suurendus kuni 0,0
Lipikud Lipikud on kaardil nähtavad Lipiku ID Lipiku on nähtavad vahemikus	An
Suurendus 0,0 Suurendus kuni 0,0	] Luba lipikutel kattuda ] Näita osaliselt nähtavaltel objektid
Sulge	

Võimalik on muuta **joone, ala, teksti,** ja **sümboli** stiili.



- Joone stiili muutmiseks vajuta nupule **Joone stiil**, see võimaldab muuta joone värvi, paksust, stiili ja läbipaistvust.
- Ala stiili muutmiseks vajuta nupule **Ala stiil**, see võimaldab muuta ala mustri ja ääre stiile.
- Teksti stiili muutmiseks vajuta Teksti stiil, mis võimaldab muuta kirjastiili, suurust jne.
- Sümboli stiili muutmiseks vajuta Sümboli stiil, mis võimaldab muuta GPS-i sümbolit jne.

**Lipikud** võimaldavad kaardil kuvada infot kaardikihi tabelitest, näiteks eraldiste või teatiste kihil kuvatakse eraldise number, katastrikihil katastriüksuse number.

Kui ei soovi kaardil kuvada eraldise numbrit, siis tuleb **Kihi stiili** aknas eemaldada linnuke lahtri **Lipikud** eest.

Lipikud 🗌 🗌 Lipikud on kaardil nähtavad			
Lipiku veerg label	~		
🖌 Lipikud on nähtavad vahemikus			
Suurendus alates 5000,0			
Suurendus kuni 0,0			

#### Objektide muutmine

#### **Objektide poolitamine**

Objektide poolitamine võimaldab **Ajutisel kihil** (User-Draw) olevaid kaardiobjekte poolitada. Näiteks oleme joonistanud uue töö ala ning tahame selle poolitada.





Lisa joon nupuga valime joone tõmbamise vahendi ning tõmbame joone soovitud kohast üle töö ala. Joone otsad võivad ulatuda üle töö ala piiri. Seejärel valime esimesena objekti, mida soovime lõigata (töö ala) ja teisena objekti, millega lõikame (joon). Mõlema korraga valimiseks tuleb all hoida SHIFT klahvi.





# Poolita objekt

Seejärel vajuta nupul **Poolita objekt**, misjärel poolitatakse ala ja tekib kaks eraldi ala.

Vali välja pool, mida soovid töö alaks teha ning vajuta nupule **Töö ala**. Seejärel võib aktiivseks teha lõikamisjoone ning üleliigse ala ja vajutades nupul **Kustuta objekt** need kaardilt eemaldada.





#### **Objektide lõikamine**

## \_\_\_\_\_.õika objekt

Objektide lõikamine toimub sarnaselt objektide poolitamisega, ainult et objektist saab välja lõigata sellega kattuvat ala. Vali esimesena objekt **millest** lõigata ja teisena objekt **millega** lõigata ning vajuta **Lõika objekti**. Sellega lõigatakse esimest alast välja osa, mis kattus teise alaga.



#### Objekti tippude muutmine

مر Muuda tippe Tippude muutmisega saab muuta ala või joone kuju. Selleks vali objekt ning vajuta Muuda tippe.

Sellega tekivad objekti nurkadesse nupukesed, mida saab lohistada soovitud kohta.

- Tippude lisamiseks hoia all CTRL klahvi ja klõpsa kohas, kuhu uut tippu soovid.
- Tippude kustutamiseks vali tipp ning vajuta klaviatuuril DELETE klahvi.
- Mitme tipu korraga valimiseks hoia alla SHIFT klahvi.





#### Kaarditeemade kustutamine

Mõnikord võib tekkida vajadus **Kihtide halduse** menüüst mõne teemakihi eemaldamiseks, näiteks kui on teada, et mingeid kaardikihte kindlasti ei kasutata ja oleks natukene lihtsam opereerida vajalike kihtidega.

Selleks tuleb tarkvara kaustas (*vaikimisi C:\Deskis\MapWork-harvester*) otsida üles fail **themelist.conf** ja avada see tekstitöötlusprogrammiga **Notepad** või **TextPad**. NB! Enne faili muutmist võiks kusagile arvutisse salvestada originaalfailist koopia, et oleks võimalik hiljem kõik kihid kiirelt taastada.

Näiteks kui ei soovi näha kihte Põllumassiivid, Värviline põhikaart ja Piirangud, siis tuleb need kihid Notepadis kustutada. Kustutada tuleb #Põllumassiivid, #Värviline põhikaart ja #Piirangud ja fail salvestada. Kui nüüd uuesti programm käivitada ja avada kaardikihtide halduse aken, siis kustutatud teemasid enam ei kuvata.

Kui mõni kiht on teemade hulgast eemaldatud, siis kihtide detailses vaates on ikkagi võimalik neid kihte kuvada ja muuta nende stiile.

Selleks, et taastada kihtide algne nimekiri tuleb **themelist.conf** failist tehtud koopia tõsta tagasi kausta MapWork-harvester ja üle kirjutada muudetud fail.

Teatised on;Põllumassiivid	Teatised
Eraldised #Ortofoto on;ortofoto	Froldingd
RMK off;metsaorto	Eraluiseu
Katastrid off;mvpohikaart	RMK
Piirangud	Katastrid
Põllumassiivid	
Ortofoto	Ortofoto
Metsanduslik orto	Metsanduslik orto
Värviline põhikaart Mustvalge põhikaart	lustvalge põhikaart
Teedekaart	Teedekaart
Image: Sulge     Kihid	Sulge Kihid

## Deskis OÜ



**Deskis** on tarkvaraettevõte, mis on spetsialiseerunud geoinfosüsteemidele ja metsanduslikele tarkvaradele. Lisaks Mapwork Harvester tarkvarale pakume ka **metsakorraldamiseks** ja **metsahaldamiseks** mõeldud spetsiaaltarkvara ning arendame tarkvara ka vastavalt kliendi nägemusele. Lisaks arvutitele teeme metsanduslike ja GIS tarkvara infosüsteeme ka mobiiltelefonidele ja tahvelarvutitele.

Deskis OÜ pakutavate toodetega on võimalik tutvuda lehel: <u>http://www.deskis.ee/tooted\_yld.html</u>