

Filmimeistrite

TEADUSKESKUS AHHA JA KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS ESITLEVAD



KUIDAS TEHA MULTIKAT?



Projekti toetab:



KESKKONNAINVESTEERINGUTE
KESKUS



Teaduskeskus
AHHA

Sisukord

Põhimõisted.....	3
Animatsiooni liigid	3
Traditsiooniline animatsioon	3
Stoppkaader animatsioon.....	4
Arvutianimatsioon	4
Stsenarium.....	4
Tegelased ja võtteplats.....	5
Kaadrite pildistamine.....	6
Monteerimine.....	7
Windows Movie Maker Live.....	7
Failide importimine	7
Kaadriseduse määramine.....	7
Pealkirja ja lõputiitrite lisamine.....	8
Efektide lisamine.....	9
Helifaili lisamine	10
Töö salvestamine.....	11
Kasutatud allikad.....	12

Põhimõisted

Animatsioon – ehk multifilm (ladina keeles *animatio*, tõlkes hingestamine, elustamine) on graafikaobjektide võimalikult tõepäraselt liikuma panemine filmi- ja meediakunstis.

Kaader – filmi- ja videotehnikas üks pilt (üksikvõte) salvestatavate või maha mängitavate piltide jadas.

Montaaž – filmitud materjali järjestamine

Stsenaarium – käsikiri, skript, *screenplay* – filmi üksikasjalik kirjalik kavand, mis sisaldab tulevase filmi dramaturgiat ja tegelaskonda. Lihtsamalt on stsenaarium kirja pandud idee.

Videotöötlustarkvara – programm, mis võimaldab videosid, pilte ning heli “lõigata” ja omavahel kokku sobitada.

Animatsiooni liigid

Animatsioone saab liigitada mitmeti. Kõige üldisem liigitus võiks olla selle valmimise tehnika järgi:

- Traditsiooniline animatsioon
- Stopпкаader animatsioon
- Arvutianimatsioon

Traditsiooniline animatsioon

Traditsiooniliseks animatsioon on, kus kunstnik joonistab kõik kaadri haaval tselluloid paberile. Valminud kaadrid skännitakse või pildistatakse ning monteeritakse arvutis. Kindlasti ei tähenda see seda, et kunstnik ei võiks joonistamiseks kasutada mõnda arvutiprogrammi, kuid põhimõte jääb ikka samaks.

Meeskonna puhul loovad peakunstnikud ainult põhikaadrid (*keyframe*). Vahekaadrid, mis lisavad animatsioonile sujuvust jääb nende abiliste hooleks.

Lisaks sellele, et traditsioonilises animatsioonis on hakatud kasutama arvuteid, siis enne seda hakati kasutati rotoskoop tehnikat. See tähendab seda, et aluseks võetakse film ja kaadrid kopeeritakse paberile.

Traditsioonilise animatsiooni alla liigitatakse ka veel nn. *live-action/animation*, kus omavahel ühendatakse film ja klassikaline animatsioon.

Stopпкаader animatsioon

Stopпкаader (*stop motion*) animatsioon on tehnika, mille puhul luuakse animatsioon reaalse asjadega ümber meie. Iga kaader pildistatakse eraldi ning järjestikku pilte kuvades luuakse animatsiooni efekt. Näiteks kasutatakse seda nukufilmide puhul.

Sõltuvalt sellest, mida animeeritakse saame luua eritüüpi animatsioone. Näiteks siluett-, lamenukk- ja ümarnukkanimatsioon. Omaette huvitavaks animatsiooniliigiks on kujunenud piksillatsioon, kus animeeritakse stopпкаadertehnika meetodiga inimest.

Arvutianimatsioon

Arvutianimatsiooniks saab nimetada igasugust animatsiooni mis on loodud arvutiga. Arvutid annavad ja lisavad animatsioonidele palju juurde. Põhimõtteliselt võiks arvutianimatsioonid jagada kaheks - 2D ja 3D.

Stsenaarium

Stsenaarium on filmi, balleti, pantomiimi, massiürituse, sündmustiku vms kunstiliste ja tehniliste võtete üksikasjaline kirjeldus. Filmi stsenaarium on tekst, mille järgi kogu film ülesse võetakse ja kokku pannakse. See sisaldab tegevusi, karaktereid ja dialoogi.

Stsenaristide asi on jutustada üks lugu, mida on lihtne ja mõnus lugeda ning mis kohe haaraks. Stsenaariumis saab kirjeldada ainult seda, mida näed, aga mitte seda, mida tegelased mõtleavad.

Kuna multifilmi loomine on võrdlemisi pikaajaline protsess, olgugi, et lõpptulemus vaid mõne minuti pikkune on, siis anname igale grupile ette juba eraldi teema. Et lastel stsenaariumi mõtlemine lodusamalt läheks, peaks iga grupijuht enne laagisse tulekut end teemaga pisut kurssi viima.

Meie laagris valmiv stsenaarium on lihtsustatud, niisiis tuleb sõna-sõnalt kirja panna see tekst, mis tuleb valmivale multikale peale lugeda. Kuna multifilm peaks kestma paar minutit, siis peaks tekst olema nii pikk, et selle soravalt ette lugemine just täpselt sama kaua aega võtaks. Ja sinna vahele lisame ka tegevustiku kirjelduse (alles siis, kui dialoogid ja peale loetav tekst on kirja pandud).

Tegevustik on kirjeldus, mis järjekorras midagi toimuma hakkab, kus see toimub ja mis tegelased seal ette tulevad. Tegevustik peaks lähtuma stsenaariumist ja olema sellega vastavuses. Selle võib kirja panna ka märksõnadega. Et peale loetava teksti ajal oleks alati piisavalt tegevust, siis võiks iga paari lause kohta olla uus kirjeldus (märksõna). Tegevustikukirjelduse algusesse lisage kindlasti ka tegelased ning tegevuspaigad.

Et tegevuste ja stsenaariumi välja mõtlemise jaoks rohkem inspiratsiooni tekiks, võite üheskoos Internetist mõningaid ise tehtud multikaid vaadata.

Tegelased ja võtteplats

Tegelaste loomisel võib kasutada ise meisterdatud lamenukke ning tegevuspaikadeks erinevaid esemeid ja pilte/joonistusi, mille lõikame välja paberist, papist, riidest vms. (võib kasutada ka otse valgele tahvlile joonistamist) või siis näitlevad inimesed animatsioonis ise. Kui tehnikas ja tegevuspaikades on kokku lepitud, tuleb valmis sättida võtteplats.

Valge tahvli animatsiooni puhul: aseta põrandale valge tahvel ning selle kohale statiivi külge kinnitatud peegelkaamera (suunaga ülevalt alla). Kaamera ja statiiv tuleb korralikult fikseerida ning tasub vältida nende liigutamist. Kasulik oleks näiteks statiivi

jalgade juurde põranda külge teibiga märgistused kleepida, siis on selle täpne asukoht alati teada. Sama võib teha ka valge tahvliga.

Näitlejatega animatsiooni puhul: aseta statiiv (vaatega otse) paika nii, et sinu taha kaadrisse jääks kõik, mida sa seal näha tahad. Lase inimestel kaamera ees seista ja veendu, et nad jääksid kaadrisse. Kindlasti fikseerige igas võttepaigas kaamera (tehke teibiga põrandale märked), ei film sujuv oleks.

Kaadrite pildistamine

Kui võtteplats paigas, alustame multifilmi kaadrite pildistamist. Meie valmistame oma multifilmi stoppkaader animatsiooni stiilis.

Iga üles võetud foto järel peavad tegelaskujud pisut liikuma. Kui neid erinevaid kujutisi arvutiprogrammi abil piisava kiirusega vahetada, siis tajub inimsilm seda liikumisena. Animatsiooni illusioon seisnebki selles, et inimsilm jätab pildi mõneks ajaks "meelde".

Pildistamisega tuleb alustada multifilmi stsenaariumi algusest ning kõik kaadrid tuleb pildistada tegevuste toimumise järjekorras. Silmas tuleb pidada seda, et tegelaste liigutamine taustal on üsna täpne töö ning enne igat liigutust tuleb alati kõik korralikult läbi mõelda, sest endist olukorda taastada võib olla üsna keeruline.

Et tegelaste liikumine animatsioonis sujuv, peaksid tegelaskujud iga korraga liikuma õige pisut. Näiteks kui jänes hüppab, siis peaks ta valge tahvli multifilmi puhul iga uue pildi juures edasi liigutama umbes 3 - 5 cm ning näitlejatega filmi puhul peaks 20-40 cm. Näitlejatega multifilmi puhul on mõistlik pildiseeria üles võtta ka näiteks sarivõttega. Siis ei pea näitlejad iga kaadri järel nõ seisma jääma vaid saavad olla pidevas liikumises ning kaamera teeb ise kindla aja jooksul pilte. Sarivõtte kaadri aega saab iga peegeklaamera seadetest ise määrarata.

Monteerimine

Variante, millega animatsiooni kokku panna on väga paljusid. Lähemalt vaatame neist kaht – Windows Movie Maker Live, mis on üks lihtsamaid ning Adobe Premiere Pro CS6, mis on professionaalne programm videote töötlemiseks ja monteerimiseks. Movie Makeri kohta on siin materjali, Adobe Premier'iga tutvume kohapeal.

Windows Movie Maker Live

Kui kodus multikat teha, on selleks kõige lihtsam kasutada programmi nimega Windows Live Movie Maker. Tegemist on tasuta tarkvaraga ja enamasti on see kõigi Windows operatsioonisüsteemiga arvutiesse juba installitud. Selle kontrollimiseks klõpsake nuppu Start, tippige otsinguväljale *Movie Maker* ja vaadake, kas see ilmub tulemite loendisse. Kui programmi siiski ei leidu, siis saab selle alla laadida siit: <http://windows.microsoft.com/et-ee/windows-live/movie-maker#t1=overview>.

Failide importimine

Esmalt impordime programmi kõik pildistatud kaadrid. Kuna lugu pildistati üles õiges järjekorras, siis ühtegi pilti ringi tõsta ei ole vaja.

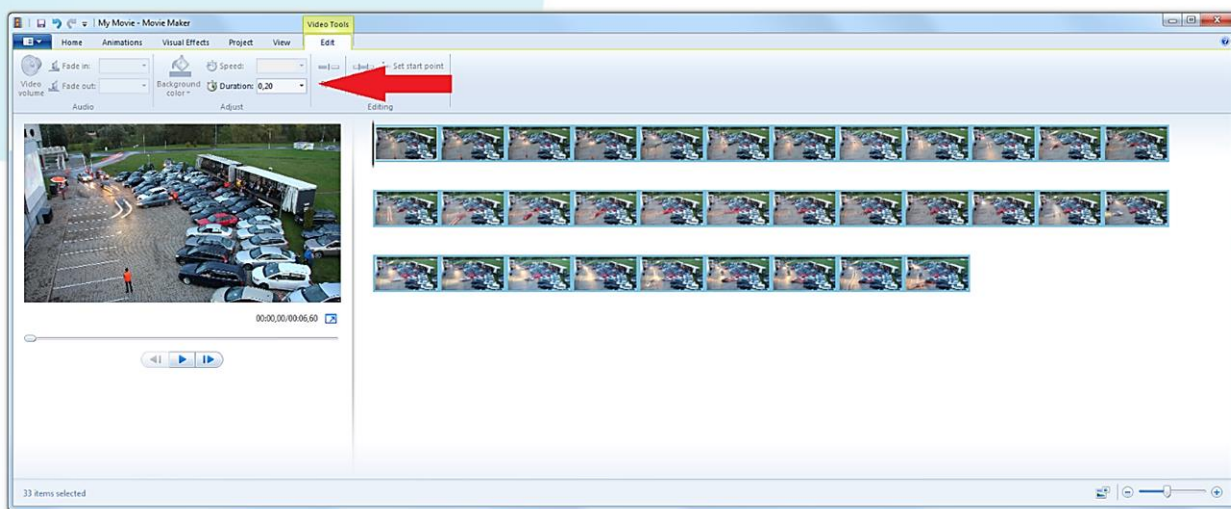
Failide importimiseks tuleb klikkida **Avalehe** nupule (*Home*) ja seejärel avanenud aknast, valida oma kaadrid. Otsige üles kaust, kuhu pildifailid salvestasite ning importige need programmi. Pilte ei pea lisama ükshaaval, kasutage näiteks kiirvaliku kombinatsiooni Ctrl + A, mis teeb aktiivseks kõik kaustas olevad failid. Kõik filmikaadrid ilmuvad eelvaateaknast paremal asuvale töölauale. Pilte võib töölauale ka lohistada.

Kui pildid on imporditud, tuleks oma multifilmi projekt ka salvestada. Selleks vajuta vasakus ülemises nurgas olevat sinist disketi märki. Kindlasti salvesta oma töö iga natukese aja pärast üle (kui oled selles teinud muudatusi)! Selleks võid kasutada kiirklahvikombinatsiooni Ctrl + S.

Joonis 1

Kaadriseduse määramine

Üldjuhul on minimaalne kaadri vaheldumise sagedus, millest piisab sujuva liikumise tajumiseks 16 kaadrit sekundis (*frames per second* ehk fps). Meie valmistatav multifilm on pisut lihtsakoelisem ja seepärast kasutame natuke väiksemat kaadrisagedust – 1 kuni 3 fps. Väike matemaatiline tehe ütleb, et sel juhul peaks iga pildi kestvus multikas olema 0,2 kuni 0,6 sekundit. Kaadrisageduse määramiseks tuleb aktiivseks teha kõik töölaual olevad pildid, kasutades selleks taas kiirvaliku kombinatsiooni Ctrl + A. Kui kaadrid on aktiivsed, vali menüüribal nupp **Redigeeri** (*Edit*). Alamenüüst leiad **Video kestvuse** määramise lahtri (*Duration*). Sinna saad trükkida omale meelepärase kaadri kestvuse sekundites (joonis 2).



Joonis 2

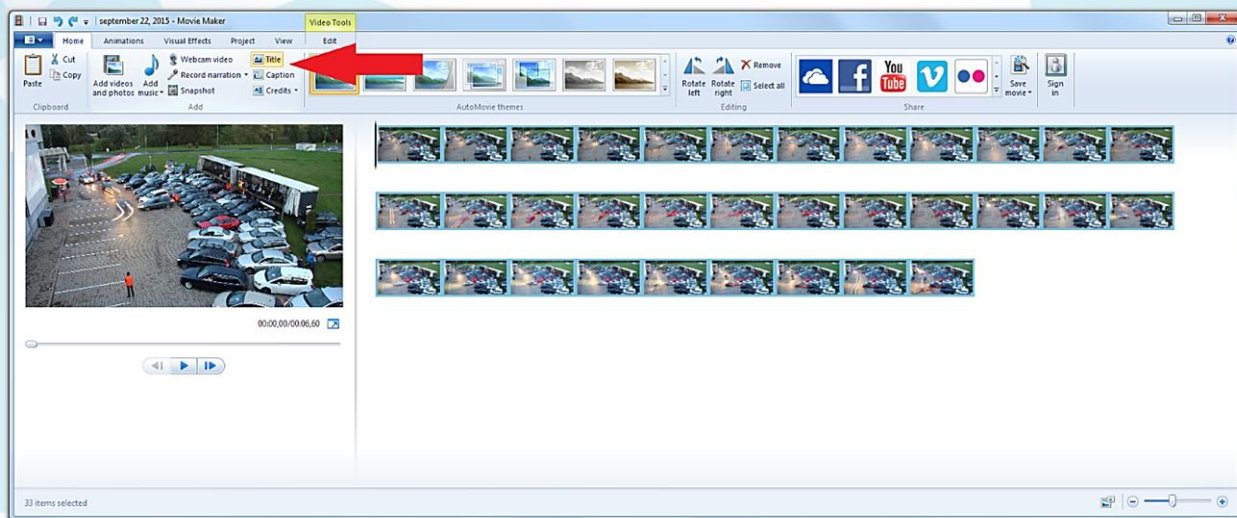
Oma tulemuse nägemiseks vajuta eelvaateakna all olevat Play nuppu!

Kui multifilmis on ette nähtud, et tegevus seisab mõnda aega paigal ja midagi ei liigu (tegelane mõtleb vms), siis tuleks need kaadrid töölaualt üles otsida ja nende kestvus eraldi seadistada (teha aktiivseks üksikkaader ning trükkida sisse kestvus).

Pealkirja ja lõputiitrite lisamine

Nii nagu igas filmis, peaks ka meie oma multifilmile lisama pealkirja ning lõppu ka kunstiteose autorid. Kuna meie projekt on teoks saanud tänu AHHA ja Keskkonnainvesteeringute keskuse abile, siis tuleb lõpukaadris neile kindlasti aitäh öelda ja nende logod lisada. Vastavad kaadrid on videomontaaži ruumis olemas!

Pealkirja lisamiseks klõpsa töölaual kõige esimese kaadri peale ning seejärel vali menüüribast **Avalehe** nupp (*home*) ning selle alamenüüst **Pealkiri** (*Title*) (joonis 3).



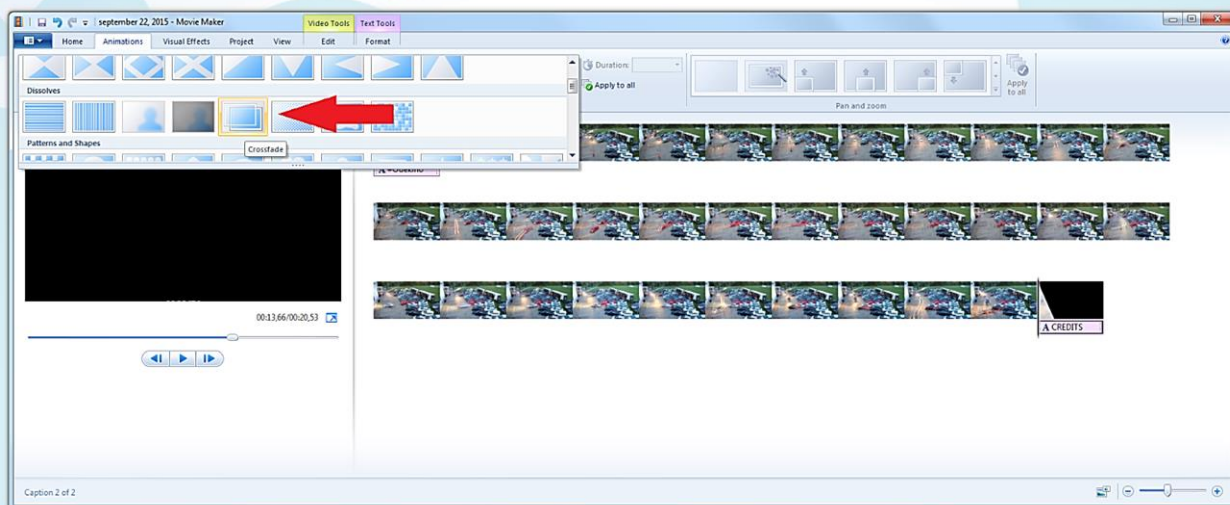
Joonis 3

Eelvaateaknasse ilmub tekstikast, kuhu saate kirjutada omale meelepärase pealkirja. Üleval menüüribal avanenud alamenüüs saate redigeerida ka teksti suurust, stiili ning lisada sellele ka efekt. Lõputiitrite lisamiseks vali menüüribast **Avalehe** nupp (*Home*) ning selle alamenüüst **Tiitrid** (*Credits*).

Efektide lisamine

Kui kõik kaadrid on ajastatud ning lisatud ka pealkiri ja lõputiitrid, lisame veel hajutava efekti, et muuta kaadrivahetused sujuvamaks. Selleks tuleb jällegi kõik kaadrid aktiivseks teha, kasutada kiirklahvi Ctrl + A. Seejärel vali menüüribalt nupp visuaalsed efektid (*Animations*) ning vali selle alammenüüst **Siirete** (*transitions*) alt **Hajuv**

(*Crossfade*) efekt (joonis 4). Kui efekt lisatud, siis määra menüüribal selle **Kestvuseks** (*Duration*) 0,4 sekundit.

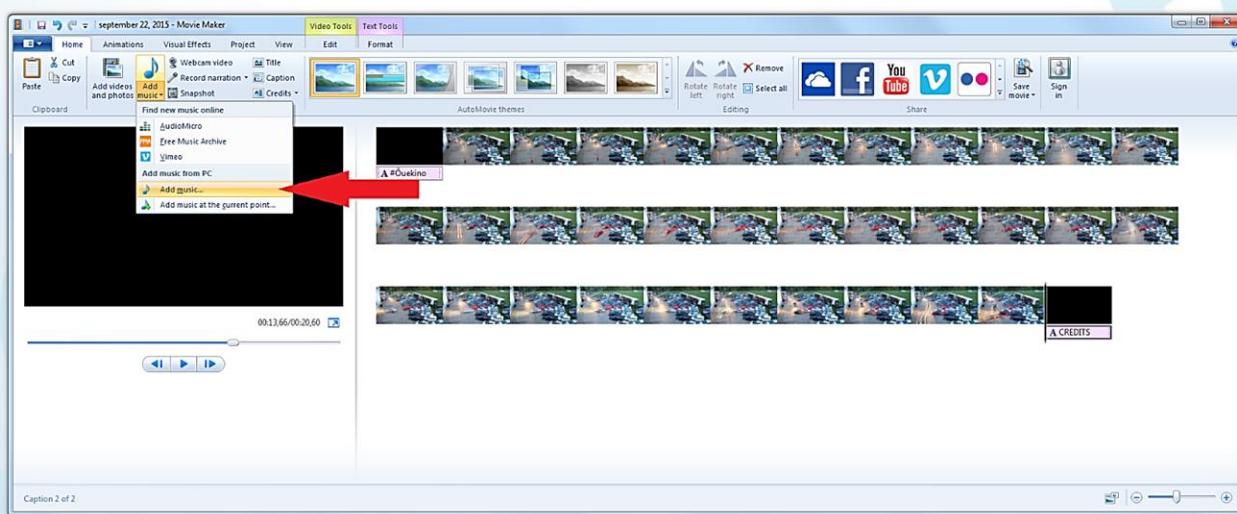


Joonis 4

Helifaili lisamine

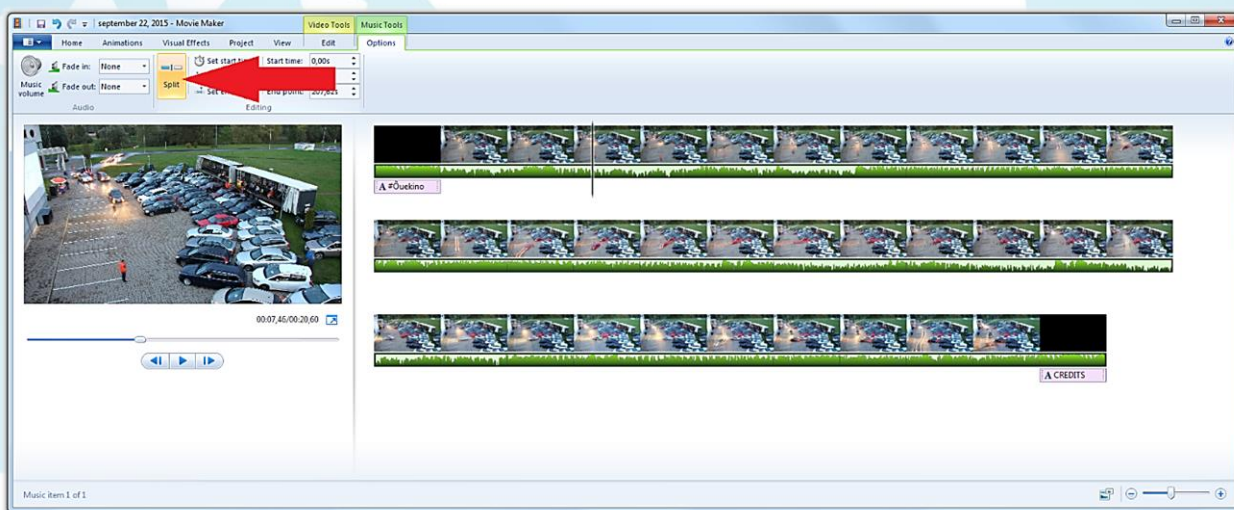
Teksti salvestamiseks võib kasutada diktofoni, telefoni helisalvestist või mõnd helisalvestusprogrammi. Salvestamisel tuleks kindlasti eelvaate aknas käima panna valminud multifilm ning lugeda selle mängimisega paralleelselt (et tekst ja videopilt omavahel kokku läheksid). Laagris kasutame salvestamiseks programmi nimega Cubase 7.5 ning salvestame faili kvaliteetsete stuudiomikrofonidega.

Kui tekst salvestatud, saab selle lisada valides menüüribalt **Avaleht** (*Home*) ning avanevast alamenüüst klikkida **Lisa muusika** (*Add music*) ning valida salvestatud helifail (joonis 5.). Helifail ilmub töölauale ning selle saab hiire abil paika lohistada.



Joonis 5

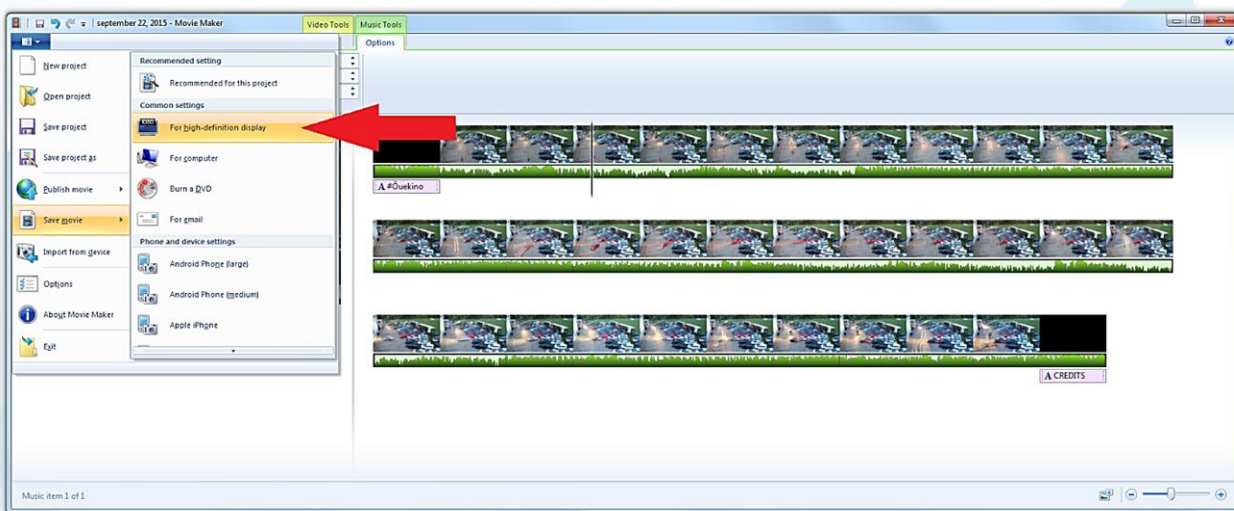
Lisada võib ka mitu erinevat helifaili ja neid saab „juppideks“ lõigata. Selleks hiirega kursor sinna, kus tahad heliklipi katkestada. Seejärel vali menüüst **Heli seaded** (Music tools) ning **Poolita** (Split) (joonis 6)



Joonis 6

Töö salvestamine

Kõige viimane samm on töö salvestamine. Enne salvestamist mängi kindlasti oma multifilm ette ja kontrolli, kas kõik on sobilik ning seejärel klikka vasakus nurgas olevat sinist kastikest (joonis 7) ning vali rippmenüüst **Salvesta film** (Save movie) ja sealt edasi **HD ekraanile** (for HD-display).



Joonis 7

Kasutatud allikad

<http://metshein.com/index.php/multimeedia/adobe-flash-animatsioonid>

<http://www.the-flying-animator.com/>

http://www.cs.tlu.ee/~rinde/mm_materjal/pdf/mm_2D_animatsioon.pdf

https://et.wikipedia.org/wiki/Motion_capture