

TARTU ÜLIKOOL
Spordipedagoogika ja treeningõpetuse instituut

Mihkel Talts

Servimise ja servivastuse tähtsus sulgpallis

The importance of serve and receiving serve in badminton

Bakalaureusetöö

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja: dotsent Ando Pehme

Tartu 2017

SISUKORD

SISUKORD	2
KASUTATUD LÜHENDID JA MÕISTED	4
SISSEJUHATUS	5
1. ÜLEVAADE SULGPALLIST	6
1.1. Sulgpall Eestis	7
1.2. Mänguliigid	7
1.2.1. Üksikmäng	7
1.2.2. Paarismäng	8
1.2.3. Segapaarismäng	8
1.3. Mänguväljak	9
1.4. Sulgpalli punktisüsteem.....	10
2. PALLING EHK SERV.....	11
2.1. Serv sulgpallis	11
2.1.1. Üksikmängu serv	11
2.1.2. Paarismängu serv	12
2.1.3. Servi määrused	14
2.1.4. Serviviisid.....	15
2.1.5. Lühike serv	16
2.1.6. Tagantkäe lühike serv	18
2.1.7. Eestkäe lühike serv	19
2.1.8. Pikk serv	19
2.1.9. Tagantkäe pikk serv	20
2.1.10. Eestkäe pikk serv	21
2.1.11. Veel erinevaid serviviise	21
2.1.12. Servide kinemaatiline erinevus.....	22
2.2. Servivastus.....	22
2.2.2. Kõrge servi vastuvõtt.....	24
2.2.3. Drive ja Flick servi vastuvõtt.....	25
KOKKUVÕTE	26

KASUTATUD KIRJANDUS	27
SUMMARY	31

KASUTATUD LÜHENDID JA MÕISTED

IBF – Rahvusvaheline Sulgpalli Föderatsioon, ingl. k. *International Badminton Federation*

BWF – Maaailma Sulgpalli Föderatsioon, ingl. k. *Badminton World Federation*

SISSEJUHATUS

Sulgpall on reketi spordiala, mida mängitakse kahe või nelja inimese vahel ristkülikukujulisel väljakul (Kwan, 2013). Sulgpall on tänapäeval üha populaarsemaks muutuv spordiala, sest see sobib mängimiseks erinevas eas ja füüsilises vormis olevatele inimestele.

Et olla sulgpallis edukas peab mängija suutma hoida tasakaalu, liikuda kiiresti, teha suunamuutusi ja õigeid löögivalikuid (Girard & Millet, 2009). Mängu taset mõjutavad nii füüsilised kui ka tehnilised oskused. Et sulgpalli mängus lõpuni vastu pidada ning sooritada täpseid lööke peab mängija leidma viisi, kuidas kulutada löökide ja liikumise peale võimalikult vähe energiat (Downey & Brodie, 1980).

Nii nagu tennisel või võrkpallis, pannakse ka sulgpallis pall mängu serviga ning sellele järgneb servi vastuvõtt. Servides võrku või auti antakse automaatselt punkt vastasele. Nagu iga reketispordiala juures on ka sulgpallis servi ja servivastuse oskuste arendamiseks vajalik koordineeritud täpsed liigutused ning kehahoiakute ja kehatasakaalu tundma õppimine (Srinivasan & Saikumar, 2012). Seda saab omandada erinevate treenerite käe all ja on väga oluline, et seda õpetatakse õigesti juba algusest peale, sest valesti õpitut on hiljem raske ümber õppida (Tarto & Tõnus, 2011).

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgid on:

- anda ülevaade sulgpallist kui mängust ja selle ajaloost;
- anda ülevaade sulgpalli mänguliikidest;
- rõhutada servi ja servivastuse olulisust sulgpalli erinevates mänguliikides.

Märksõnad: sulgpall, serv, servi vastuvõtt.

Keywords: Badminton, serve, receiving serve.

1. ÜLEVAADE SULGPALLIST

Alam et al., (2009) järgi on sulgpall üks vanimaid ja populaarsemaid spordialasid maailmas ning moderne versioon sellest sai alguse 19. sajandil Indias Briti kolooniates ja liikus sealt edasi üle maailma. Esimest korda tutvustati sulgpalli reegleid aastal 1887 ning esimene sulgpalliga seonduv organisatsioon *The Badminton Association of England* (lühendatult BAE) loodi 1893. aastal, kuhu kuulus 14 erinevat klubi (Alam et al., 2010; Aman & Han, 2012). Tarto & Tõnuse (2011) järgi peeti esimesed mitteametlikud meeste meistrivõistlused Inglismaal aastal 1899 ja naiste meistrivõistlused aastal 1900, ametlikult toimus esimene *All England*'i (võistlus, kus selgitatakse välja maailma paremik) turniir aastal 1904.

1934. aastal sai juhtivaks sulgpalliorganisatsiooniks *International Badminton Federation* (IBF) mille peakorter asus Inglismaal ning 2005. aastal muudeti selle nimeks *Badminton World Federation* (BWF) ja peakorter viidi 2005. aastal Inglismaalt üle Malaysiasse Kuala Lumpurisse (Alam et al., 2010). Tänapäevaks on liitunud BWF'iga üle 160 riigi ning ülemaailmselt mängib seda mängu üle 200 miljoni inimese (Personnic, Alam, Gendre, Chowdhury, Subic, 2011). Praegusel ajal võtab erinevatest turniiridest ja võistlustest osa tuhandeid mängijaid üle maailma (Personnic et al., 2011). Tarto ja Tõnuse (2011) järgi peetakse tänapäeval IBFi poolt maailmastaabis seitset erinevat võistlussarja: Thomas- ja Uber Cup (meeskondlikud ja naiskondlikud maailmameistrivõistlused), Sudirman Cup (segavõistkondade maailmameistrivõistlused), juunioride MM, maailma GP-Finaal ja Maailma Karikavõistlused. Kwan & Rasmussen (2011) järgi on sulgpall Olümpiamängude kavas Barcelona Olümpiamängudest aastast 1992.

Sulgpall on tuntud kui kõige kiirem reketispordiala maailmas tänu sellele, et palli kiirus võib ulatuda kuni 421 kilomeetrini tunnis, mis omakorda näitab, et sulgpall on väga kõrgel intensiivsusel mängitav spordiala ning mängija vajab väga head vastupidavust ja kiirust (Nasruddin et al., 2012).

1.1. Sulgpall Eestis

Eesti Sulgpalliliidu kodulehel on kirjas, et esimese Eesti Vabariigi ajal mängiti sulgpalli Tallinna Kommertsikoolis, mänguks vajalik varustus saadi Inglise saatkonnast, järgmine etapp sulgpalli arengus toimus Nõukogude Liidu koosseisus, kus 1957. aastal tutvustati sulgpalli Moskvast ülemaailmse noorsoo ja üliõpilasfestivali jooksul ja 1963. aastal asutati Nõukogude Liidu Sulgpalli Föderatsioon ning peeti esimesed üleliidulised meistrivõistlused (Eesti Sulgpalliliidu A...). Eesti Nõukogude Sotsialistlikku Vabariiki (lühendatult ENSV-sse) jõudis sulgpall aastal 1957, kui tuntud korvpallurile ja korvpallitreenerile Joann Lõssovile kingiti Moskvast õppinud Aasia tudengite poolt sulgpallivarustuse komplekt, kes kinkis selle edasi TPI (Tallinna Polütehnilise Instituudi) õppejõule Harri Ermile ning sealsamas toimusid 1963. aastal ka esimesed võistlused Eesti pinnal (Tarto & Tõnus, 2011). Aastal 1964 asutati ENSV Sulgpalliföderatsioon ning aasta hiljem toimusid esimesed vabariigi meistrivõistlused mille võitjateks tulid Jüri Tarto ja Hele-Mall Pajumägi, aastal 1992 mil sulgpall tegi Barcelonas oma olümpiadebüüdi, võttis võistlustest osa ka väliseestlane Cris Jõgis, kes on mitmekorde USA sulgpallimeister, samal aastal sai Eesti IBF-i ja Euroopa Sulgpalli Liidu liikmeks.

1.2. Mänguliigid

Sulgpall kategoriseeritakse viide erinevasse mänguliiki (meesüksikmäng, meespaarismäng, naisüksikmäng, naispaarismäng ja segapaarismäng) ning iga mänguliigi mängimine kõrgel tasemel nõuab tugevat füüsilist ettevalmistust ja taktikalist läbimõtet (Pierce, 2002). Üksikmängud ja paarismängud erinevad selle poolest, et üksikmängus on väljakul kokku 2 inimest, paarismängus omakorda 4 inimest ning väljakumõõtmed erinevad natukene üksteisest.

1.2.1. Üksikmäng

Paljude mängijate seas peitub üksikmängu võlu selles, et väljakul ollakse üksinda oma vastase vastu mis tähendab, et mäng paneb proovile kõik üksikmängija individuaalsed oskused ja võimed (Downey 1990). Üksikmäng võib tunduda üsna lihtne, sest põhiülesanne on lüüa pall vastase väljakule ja hoiduda sellest, et vastane suudaks vastupidist teha, kuid on väga palju, mida peab õppima ja omama, et mängida tipptasemel üksikmängu, näiteks peab õppima erinevaid löögitehnikaid, kuidas palli lüüa, sest hea mängija peab suutma lüüa palli

igast olukorrast igale poole, peab olema füüsiliselt väga võimekas olenevalt mänguintensiivsusest ja vastasest ning omama head jalgadetööd ja tasakaalu, et liikuda väljakul võimalikult ökonoomselt, samuti peab omama head vaistu, et mõista, kus vastane väljakul paikneb ning milline löök kindlas situatsioonis on endale kasulik (Downey 1990; Downey 1982a).

1.2.2. Paarismäng

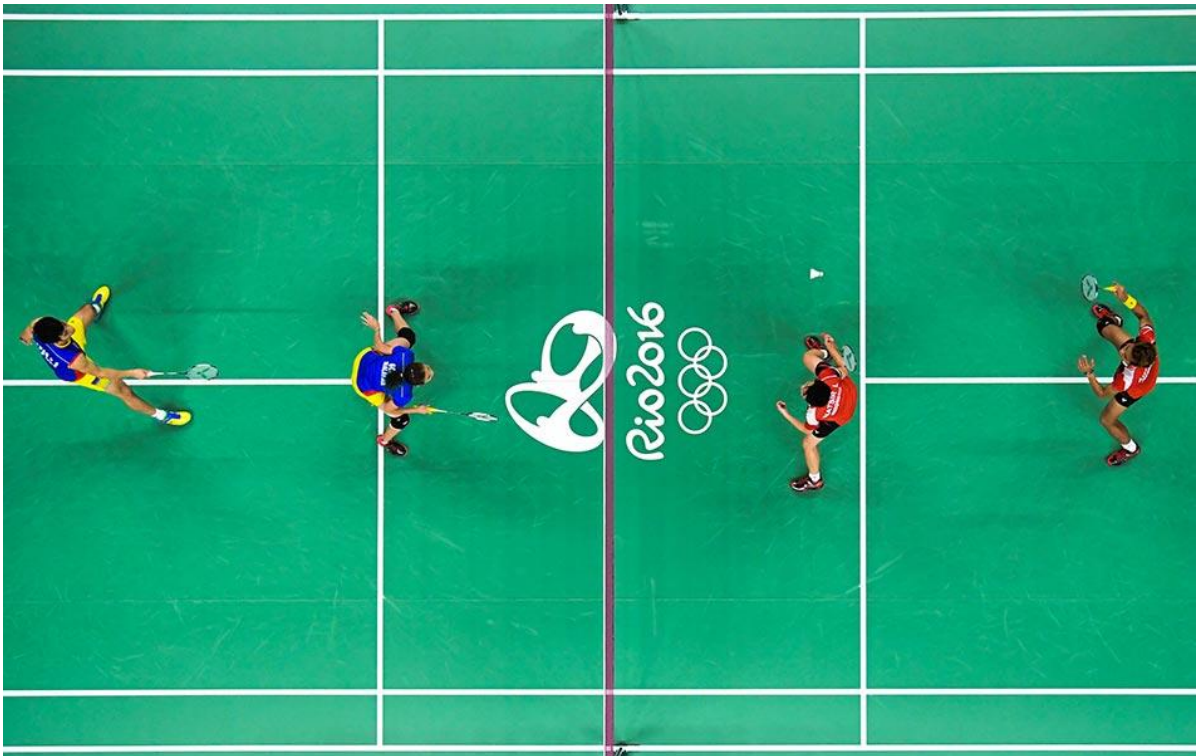
Nagu eelnevalt mainitud, erineb paarismäng üksikmängust selle poolest, et ühel väljakupoolel on kaks inimest, kes peavad tegema koostööd. Downey (1990) järgi on põhiline ründelöök punkti võitmiseks *smash* ehk rabak, seega on mõlema paari põhiülesanne luua olukordi rabaku löömiseks. Paarismängijad peavad teadma kahte põhilist asja:

1. kuidas tekitada rünnakuolukorda ja seda rünnakut efektiivselt ära kasutada;
2. kuidas rünnaku vastu kaitsta ja kuidas viia oma mäng uuesti kaitsest rünnakule (Downey 1990).

Downey (1984) järgi on nais- ja meespaarismängu vahel nii sarnasusi kui ka erinevusi, näiteks nii naised kui ka mehed on võimelised õppima sooritama erinevates situatsioonides samasuguseid lööke, erinevus tuleb välja aga selles, et mehed on üldiselt tugevamad ja kiiremad ning mänguintensiivsus on suurem.

1.2.3. Segapaarismäng

Downey (1990) järgi on segapaarismäng üks suurematest osavust nõudvatest ja meeskonnatööle põhinevatest sulgpallialadest, kus mõlematel väljakupoolel üritatakse hoida võimalikult palju ees-taga ründepositsiooni (vt. joonis 1), mis tähendab, et üldiselt võtab naismängija võrgu ees oleva positsiooni ning meessoost mängija jääb taha, et kasutada ära rünnaku eeliseid. Downey (1984) järgi peab naine looma olukordi, et mees saaks vastasele palli maha lüüa ning vastupidi.

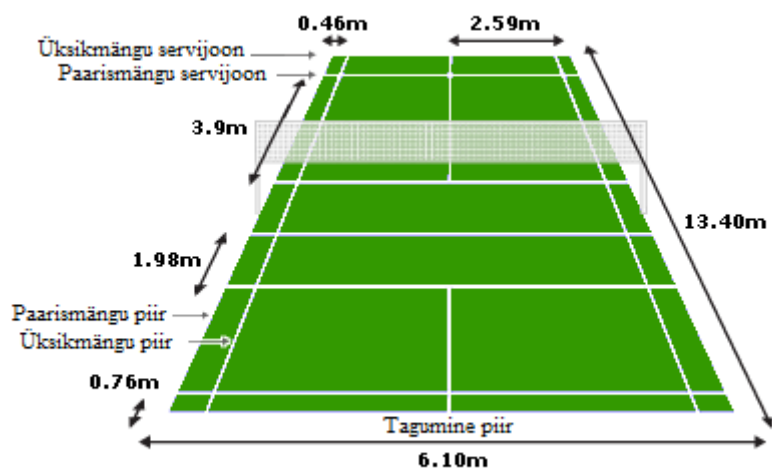


Joonis 1. Rio Olümpiamängude segapaari kuldmedali mäng. FranAois Xavier Marit 2016a.

Segapaari ees-taga ründeasukoht (naine ees, mees taga)

1.3. Mänguväljak

Sulgpalli mängitakse ristküliku kujulisel väljakul (joonis 2), mis on jagatud võrguga kaheks võrdseks pooleks ning üldiselt on väljakud joonitud nii, et seal saaks mängida nii üksik- kui ka paarismängu (Kwan, 2013; Tarto & Tõnus, 2011). Downey (1990) järgi võib olla piiratud võimalustega kohtades ka joonitud ainult üksikmängu joontega väljak ning vastavalt reeglitele võib seda üksikmänguks ka kasutada. Sulgpalli väljaku laius koos paarismängu joontega on 610 sentimeetrit, üksikmängu väljaku laius 518 sentimeetrit, kogu väljaku pikkus on 1340 sentimeetrit ning joonte paksus 4 sentimeetrit (vt. ka joonis 2) (Eesti Sulgpalliliidu B...). Väljaku pooleks jagav võrk on tehtud peenest nõõrist ja on tumedat värvi, võrguava ei tohi olla suurem kui 20 millimeetrit ning võrgu kõrguseks on 155 sentimeetrit (Downey, 1990; Tarto & Tõnus, 2011).



Joonis 2. Sulgpalli väljak koos mõõtmetega (kõrvalt sisemised jooned on üksikmängu jooned), BBC Sport (2005).

1.4. Sulgpalli punktisüsteem

Percy (2015) järgi avaldati esimesed sulgpalli punktireeglid aastal 1893 ning reeglid kehtisid peaaegu muutmatul kujul kuni aastani 2002, kui IBF tutvustas uusi reegleid, et muuta mäng kiiremaks ja vaatamängulisemaks. Vanade reeglite järgi käis mäng 15. punktini kahe geimi võiduni (naisüksikmäng 11. punktini) ning punkti sai võita vaid oma servist (Percy, 2015).

Pearce (2002) järgi katsetati 2002. aastal uut süsteemi, kus mängiti 5x7 süsteemi mis omakorda tähendas, et mäng käib seitsme punktini kolme geimi võiduni. 2005. aastal tuli IBF välja uue punktisüsteemiga, kus punkti saamiseks ei ole vaja enam omada serviõigust, iga servi loetakse punktiks ja mängija peab saama geimi võitmiseks 21 punkti, samas kui seis on 20-20, siis käib mäng kahe punkti vahega kuni 30-ni, ametlikult katsetati seda süsteemi aastal 2006 Thomas ja ka Uber Cupil ning see punktilugemissüsteem on jäänud ametlikuks tänaseni (Aman & Han, 2012; Percy, 2015; Tarto & Tõnus, 2011). Geimi lõppedes vahetavad vastased väljakupooled ja uue geimi servimisega alustab eelmise geimi võitja, kolmandas geimis vahetatakse pooli ka siis, kui üks mängijatest on jõudnud 11. punktini ning igas geimis 11 punktini jõudes toimub 60 sekundiline intervall ja geimi vahepeal on 2 minutiline paus. (Percy, 2015; Ming et al., 2008)

2. PALLING EHK SERV

2.1. Serv sulgpallis

Mängu alustatakse loosimisega, mängijad viskavad „kulli ja kirja“, võitja saab valida ühe variantidest: kas ta soovib esimesena servida, võtta servi vastu või valida väljakupoole (Downey, 1996). Paarismängus otsustavad partnerid omavahel geimi alguses, kes läheb servima või kes servi vastu võtab (Tarto & Tõnus, 2011). Töö autori kogemustest võib välja tuua, et loosimist sooritatakse ka sellisel viisil, et pall visatakse võrku või lüüakse reketiga üles ning maha kukkudes võidab otsustamisõiguse see mängija, kelle väljaku poole sulgpalli pea jääb.

Tarto & Tõnuse (2011) järgi on servijal võimalus keskenduda ja sisse võtta tasakaalustatud asend, jälgida vastast, tema paiknemist väljakul ning vastavalt tema mängustiilile, oskustele ja lähtudes oma taktikale valida välja koht, kuhu servida.

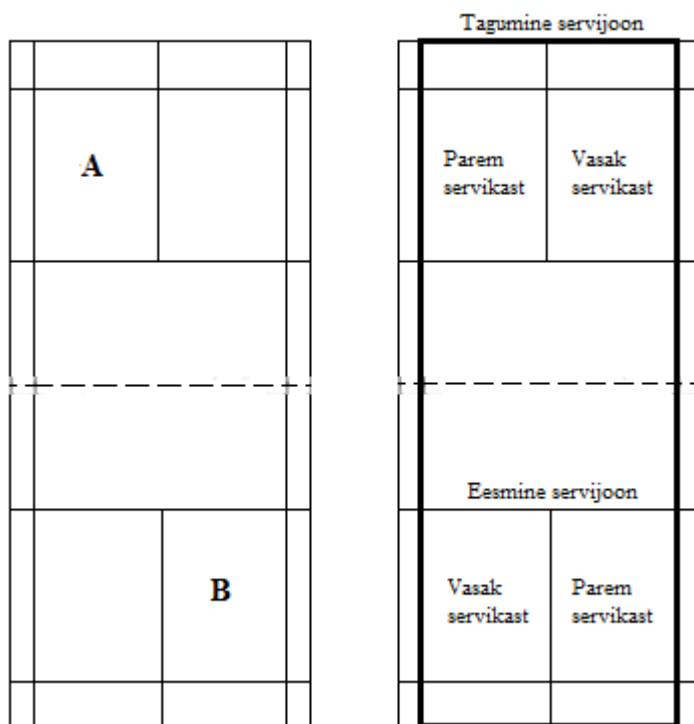
Serv paneb aluse mängule ning servioskuse arenedes saab mängija aru, et serviga ei panda palli lihtsalt mängu, vaid servil on suur osakaal sellele, et saavutada mängu alguses initsiatiiv vastase üle, seetõttu on servioskuse arendamine väga tähtis (Shen, 2014). Sellest järeldub, et kehva servi tegija võib jääda vastase surve alla, mis võib lõppkokkuvõttes viia punkti või koguni mängu kaotuseni.

Kui servimisoskused on kehvad, ei ole suuri võimalusi punkte saada, samas kui ei osata servi hästi vastu võtta, ei teki võimalust ka servida. Servi ja servivastuse stabiilsus ja kvaliteet on väga tähtis, sest keskmiselt 40% löökidevahetusest paarismängus koosneb pallingust ja selle vastuvõttust, tänu sellele on ilmselge, et kvaliteedi jaoks on vaja nii treeningutel kui ka võistlustingimustes harjutada nii servimist kui ka servi vastuvõtmist (Pearce et al., 2006; Sulgpalli Tehnika 5, 1992).

2.1.1. Üksikmängu serv

Servimine käib alati kindlast servikastist diagonaalis vastavalt servija punktiskoorile. Kui servijal on paaris arv punkte, servib ta paremast servikastist, kui on paaritu arv punkte siis vasakust servikastist (Downey, 2006). Joonisel 3 on parempoolsel väljakujoonisel välja toodud tumedalt külje peal olevad sisemised ehk üksikmängu piirid ning eesmine- ja tagumine servijoon. Kui mängija A otsustab mängu alguses servi kasuks, siis mäng algab 0-0 seisult ning servitakse paremast servikastist diagonaali vastase paremasse servikasti. Kui servija või vastane võidab punkti on seisuks 1-0 ja järgmine serv toimub igal juhul vasakust

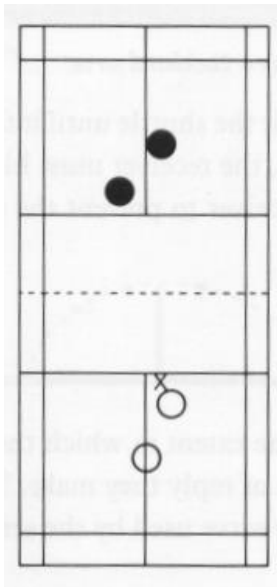
servikastist teisele poole vasakusse servikasti. Kui serv langeb piiridest välja saab vastasmängija punkti.



Joonis 3. Paremal joonisel kujutatud üksikmängu väljak ning servialad, vasakul joonisel kujutatud servikorraldus paarisarvulise punkti järgi.

2.1.2. Paarismängu serv

Paarismängu servi korraldused on veidi keerulisemad, kuid servireeglid punktide osas on samasugused nagu üksikmängus. Serviv paar on sellises asetuses, et servija on eesmise servijooni juures ning teine mängija asub servija taga hoidudes väljaku keskjoone lähedale nii, et ta näeks hästi vastase väljakupoolt ja mängijat kes servi vastu võtab (Sulgpalli Tehnika 1, 1991). Joonisel 4 on tähistatud alumisel väljakupoolel serviv mängija x-ga ning on näidatud, kuidas seisab serviva mängija paariline tema taga väljaku keskjoone vahel, et oleks vajadusel võimalik liikuda erinevatesse väljaku nurkadesse, samal ajal on garanteeritud ka vajalik nähtavus vastase väljakust ning servi vastuvõtjast. Zhang et al., (2013) järgi on paarismängus servi kvaliteedil palju olulisem tähendus kui üksikmängus ning serv omab otsest mõju sellele, et saada punkte ning panna vastast eksima.



Joonis 4. Paarismängu serviasetus (Downey, 1984).

Reeglite kohaselt on paarismängus servimise ajal iga mängija jaotatud erinevasse servikasti. See tähendab, et kui servija A (vt joonis 5) servib mängijale C ning AB paar saab punkti, siis järgmisena servib mängija A mängijale D, kui punkti peaksid võitma paar CD, siis järgmisena servib vastavalt punktiseisule kas mängija C mängijale A, kui neil on paarisarv punkte, või mängija D mängijale B kui neil on paaritu arv punkte (Downey, 1990). Sellest saab järeldada, et mängijate liikumine servikastis toimub vaid siis, kui punkti võitnud mängijad on eelnevalt ka serviõigust omanud.



Joonis 5. Paarismängu servikorraldus (Downey, 1990).

2.1.3. Servi määrused

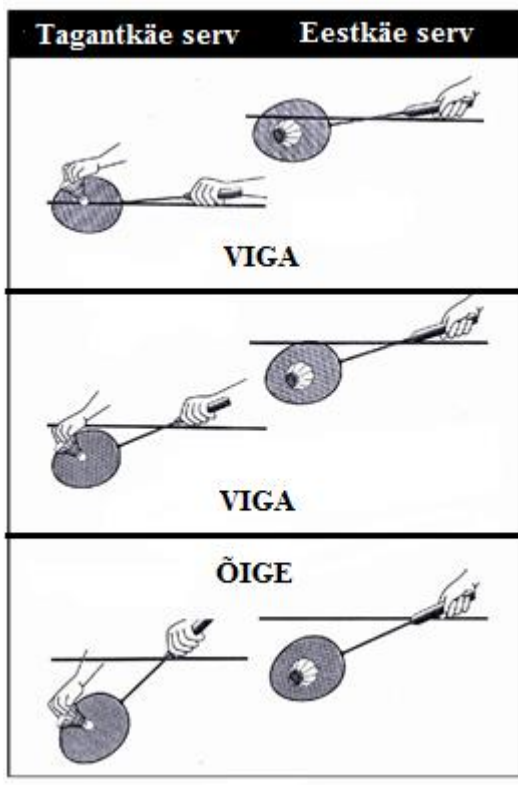
Tehniliselt õige servi ja servi vastuse õppimisel tuleb jälgida seda, et liikumine ja serviliigutus oleks sooritatud määruste päraselt.

Määrustepärase servi ja servi vastuse sooritamine toimub järgmiselt:

- kumbki pool ei tohi palli mängupanekuga lubamatult viivitada;
- servimise ajal peavad nii servija kui ka servi vastuvõtja seisma väljakul diagonaalselt asetuvates servialades nii, et nad ei puudutaks väljaku jooni;
- servides ja servi vastu võttes peavad mõlema mängija jalad olema väljakuga kontaktis;
- servija reket peab tabama esmalt sulgpalli nuppu;
- terve sulgpall peab olema servija alumisest roidest all pool, kui ta tabab reketiga palli;
- reketipea peab olema palli tabades suunatud allapoole;
- servija reketi liikumine peab olema jätkuv servi algusest kuni servi sooritamiseni (Badminton World Federation, 2010).

Samuti on teada, et servi ei tohi sooritada enne, kui vastuvõtja on selleks valmis. Tarto & Tõnuse (2011) järgi peab reket servi ajal tabama palli ning servi ajal palli suunas liikuvat reketit enam peatada ei tohi, pallija ja pallingu vastuvõtja ning nende partnerid võivad paarismängus servi ajal küll liikuda, muutes keha asendit, aga ei tohi vastast tahtlikult häirida ning pärast pallingut tohivad mängijad asetuda väljakupoolel mis tahes kohtadele. Kui üks mängijatest teeb servi ajal vea, läheb punkt vastasele (Bedford et al., 2010).

Tähtsaks osaks servi õigel sooritamisel on palli tabamispunkti kõrgus, mis tihti võib muutuda suureks probleemiks. On väga raske eristada õiget servi ja vale servi kuna servi lähteasendis võib olla pall ja reket õigel kõrgusel, aga palli tabamishetkel on hoopis reketipea tõstetud käest kõrgemale (Reino, 2009). Rahvusvahelistel võistlustel on servikohtunikud, kellel on õigus serviõigus ära võtta, kui sooritatakse määrustele mittevastav serv (Badminton World Federation, 2010). Joonisel 6 on välja toodud kaks eestkäe ja kaks tagantkäe reeglitevastast servi ning kõige alumine reeglite pärane serv, kus terve reketipea on suunatud käest allapoole. Eestis on seni vähestel võistlustel servikohtunikud ning tihtipeale tekib probleem eriti paarismängus, kus servid on aetud viimase piiri peale.



Joonis 6. Eestkäe ja tagakäe servivead ning korrektne serv. (Badminton and Dining Club of Zurich, 2015).

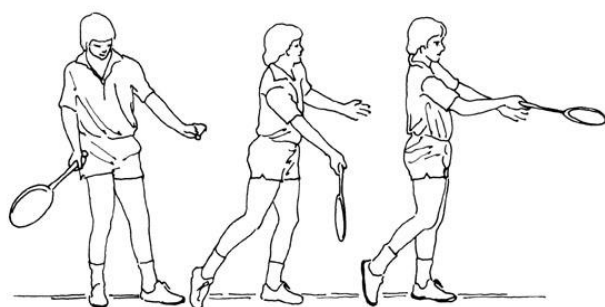
2.1.4. Serviviisid

Sulgpall on osavust nõudev spordiala, kus heaks mängijaks olemisel peab omama väga suurt ja erinevat löögiarsenali kogumit. Ehk teisisõnu - mängija peab oskama sooritada erinevatest olukordadest väga mitmekülgsed ja erinevaid lööke automaatselt, ilma selle peale mõtlemata, sest palli liikumise kiirus on suur ja reageerimisaega on vähe. Pallivahetuse edukaks alustamiseks peab olema hea palling ning on tähtis, et mängija oskaks samasugusest lähteasendist servida erineva tugevusega väljaku erinevatesse nurkadesse (Danskanen et al., 2008). Sellest võib järeldada, et erinevate serviviiside valdamisega on võimalik haarata endale mängu alguses väike initsiatiiv ja mõjutada vastast mängima temale mittedobilikul viisil.

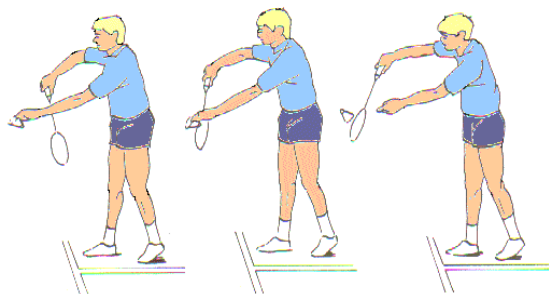
Erinevalt tennisel, kus servitakse ülevalt alla, tekib sulgpallis väga vähe võimalusi serviässale, kuid on olemas mitmeid erinevaid serviviise, et mängu taktikaliselt enda kasuks pöörata. Võistlussulgpallis jagunevad servid lühikesteks ja pikkadeks (vt jooniseid 7 ja 8), mida saab sooritada nii eestkäega kui ka tagantkäega (Hussain et al., 2011). Tarto & Tõnuse (2011) järgi on nii üksik- kui ka paarismängus levinuim serv tagantkäe serv.

Samuti on servi uuritud tehes katseid. Edwards et al., (2005) uurisid, millistel kellaegadel tuleb mängijatel serv kõige täpsemini välja. Kusjuures katsed kestsid oktoobrikuust novembrini ja uuringust võttis osa 8 paremakäelist sulgpallurit, kellele anti

kindlad ülesanded, millal nad tohivad süüa, magada ning kui palju trenni teha, et tulemusi saaks täpselt võrrelda (Edwards et al., 2005). Edwards et al., (2005) uuringus võrreldi kahte erinevat servi, tagantkäe servi ette ning eestkäe servi taha. Sessioonid algasid hommikul kell 8.00, päeval kell 14.00 ja õhtusel ajal kell 20.00 ning iga katsealune sai sooritada kümme lühikest ja kümme pikka servi kindlasse servialasse (Edwards et al., 2005). Edwards et al., (2005) uuringu tulemused näitasid, et üldkokkuvõttes on lühike serv täpsem kui pikk serv ning kõige täpsemad servid tulid mängijatel välja päeval kella 14.00 paiku. Kuna võistlusmängud sulgpallis toimuvad erinevatel kellaaegadel, siis võib sellest uuringust järeldada, et servi täpsuse parandamiseks on vaja seda harjutada ka erinevatel kellaaegadel.



Joonis 7. Eestkäe serv (San Marin Physical Education, 2014).



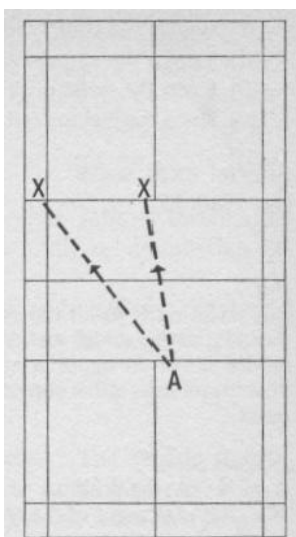
Joonis 8. Tagantkäe serv (San Marin Physical Education, 2014).

2.1.5. Lühike serv

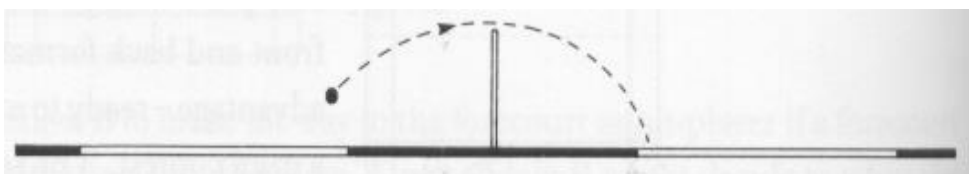
Eelnevalt kirjeldatud uuringust tuli ka välja, et selleks, et servida pall üle võrgu servikasti, vajab lühike serv täpsust, minimaalselt jõudu ja kiirust (Edwards et al., 2005). Hussain et al., (2011) leiavad, et lühike serv on kasulik oskus nii üksikmängus kui ka paarismängus ning seda saab sooritada eestkäega ja tagantkäega. Kuna reeglid sunnivad servides palli üles lööma, on servimise eesmärgiks servida pall eesmise servijoone lähedale nii, et pall hakkaks pärast võrgu ületamist koheselt maanduma, et kahandada vastase

võimalust saada kohe rünnata ja teiselt poolt suurendada iseenda võimalusi rünnakule asumiseks (Downey, 1982b; Sulgpalli Tehnika 5, 1992). Sellest lähtudes saab öelda, et hea servi sooritus paneb vastase olukorda, kus ta peab palli lööma uuesti üles, mis annab võimaluse servijal omakorda survestama hakata.

Järgnevatel joonistel 9 ja 10 on välja toodud erinevad võimalused, kuhu pall peaks servi ajal maanduma ja milline peaks olema lühikese servi trajektoor. Joonisel 9 on tähistatud servijaks A ning X'odega on tähistatud kaks erinevat võimalust, kuhu pall peaks servi ajal maanduma. Joonisel 10 on toodud näide, kuidas peaks lühike serv korrektselt üle võrgu lendama.



Joonis 9. Näide sellest, kuhu võiks serv maanduda (Downey, 1982b).

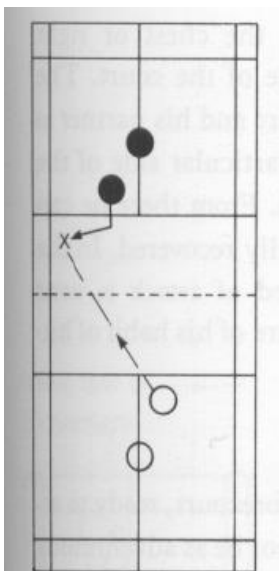


Joonis 10. Lühikese servi trajektoor servist kuni palli mahakukkumiseni (Downey, 1984).

Servija võib võtta ka teadlikke serviriske. Ta võib servida palli ka meelega tsooni (ala, mis asub eesmise servijoone ja võrgu vahel ning loetakse servimise ajal audiks), et pall üle võrgu minnes kiiremini suuna allapoole võtaks. Sellist servi kasutatakse üldiselt siis, kui pannakse tähele, et servi vastuvõtja on võrgu poole liikudes väga agressiivne ja üritab kohe vastast suruma hakata, või palli koguni maha lüüa (Downey, 1984).

Joonisel 11 on kujuteldav situatsioon, kus servija servib vasakule äärde ning pall peaks kukkuma enne servijoont maha. Servi vastaja on juba liikunud otse võrgu suunas ning

väga lühikese aja jooksul on tal tekkinud erinevad variandid: a) kui serv on kehv, võib tal olla piisavalt aega, et saaks palli maha lüüa, või b) jääb ta tänu otse peale liikudes hiljaks ja lööb palli kehva tasakaaluasendi tõttu võrku. Teisalt võib ta ka kehva tasakaaluasendi tõttu palli lihtsalt üles tõsta või leiab ta variandi, et serv on lühike ning laseb pallil lihtsalt maha kukkuda, saades lihtsa punkti.



Joonis 11. Servija servib vastasest eemale vasakule tsooni samal ajal, kui servi vastaja on liikunud juba otse servile peale. (Downey, 1984)

2.1.6. Tagantkäe lühike serv

Tarto & Tõnuse (2011) järgi hakati tagantkäe lühikest servi sulgpallis kasutama 1980. aastate algusest ning tollal sai see murranguliseks pöördeks sulgpallimängus, sest tagantkäe servi eeliseks on palli tabamine võrgule palju lähemal võrreldes eestkäe serviga, mis jätab vastasele servi vastuvõtuks palju vähem aega reageerida. Omast kogemusest oskab autor lisada, et lühikest tagantkäe servi kasutatakse üldiselt paarismängus, kuid on väga levinud ka meesüksikmängus.

Igal mängijal võib olla erinev tagantkäe lühikese servi löögitehnika. Lühikese tagantkäe servi puhul on liigutus minimaalselt lühike, et vähendada vastuvõtja reaktsiooniaega (Sulgpalli Tehnika 5, 1992). Tarto & Tõnuse (2011) järgi toimub serviliigutus tehniliselt nii küünarvarre kui ka randmega, sealjuures on tähtis servi sujuvus ja rütm. Selle põhjal võib väita, et perfektset servi saab sooritada lödvestunud käega, olles ise rahulik ja keskendunud.

Rusydi et al., (2015) uurisid, kuidas tagantkäe lühikese servi ajal käsi liigub ning nende katsest võtsid osa kaks litsentseeritud treenerit ning kolm professionaalset sulgpallurit.

Katsealuste erinevatesse käepiirkondadesse kinnitati neli sensorit seljapiirkonna kõrgusel käsivarrele, randmele, küünarvarrele ja õlale ning iga katsealune pidi servima viis korda (Rusydi et al., 2015). Rusydi et al., (2015) uuringu tulemused näitasid, et õlasensor ei andnud mingisugust märku, mis tähendab, et servi ajal õlg ei liikunud või toimus väga väike liikumine, samas kõik teised käeosad olid servi vältel liikumises, kusjuures kõige suurem liikumine toimus küünarvarres ja randmes. Rusydi et al., (2015) uuringu tulemusted näitasid, et kolme professionaalse mängija servitehnika on 5 servi tulemusena 85%-lise sarnasusega võrreldes treeneritega. Selle uuringu põhjal saab järeldada, et tagantkäe lühike serv sooritatakse peamiselt küünarvarre ja randme liigutusest ning servitehnika on treeneritel ja mängijatel üsna sarnane, kuid väikeses ulatuses leiab ka erinevusi.

2.1.7. Eestkäe lühike serv

Lühikest servi saab kasutada ka eestkäega. Tarto & Tõnuse (2011) järgi on lühike eestkäe serv tõhus vahend vastase tasakaalust välja viimiseks eriti üksikmängus. Kui vastasmängija juba tagajoone lähedusse servitavat palli ootab, võib ootamatu lühike serv tuua servijale kerge punkti või panna vastane olukorda, kus ta peab edaspidi pöörama tähelepanu ka servikasti esimesele osale, mis omakorda raskendab kiirete servide ründamist ning initsiatiivi haaramist (Tarto & Tõnus, 2011). Sellest saab järeldada, et oleks hea, kui serviliigutus näeks välja alati samasugune, et vastuvõtja ei näeks läbi, kuhu serv platseerub.

Kuigi enamikel juhtudel servitakse madalaid serve otse, siis erinevatel põhjustel kasutatakse aeg-ajalt ka teisi variante, sest liiga sagedane otseserv muutub vastuvõtjale läbinähtavaks ja tal on servile lihtne vastus alati olemas. Selleks, et eestkäega diagonaalserv oleks efektiivne, tuleb alustada servimist nagu otsepallingu puhul, kuid täpselt enne lööki tuleb muuta sõrmede vahel reketi hoiet ükskõik kummas suunas (Sulgpalli Tehnika 5, 1992). Tänapäeval kasutatakse eestkäega servi enamasti üksikmängus, paarismängus eestkäega servijaid on väga vähe ning põhiline ette servimine toimub tagantkäega (Tarto & Tõnus, 2011).

2.1.8. Pikk serv

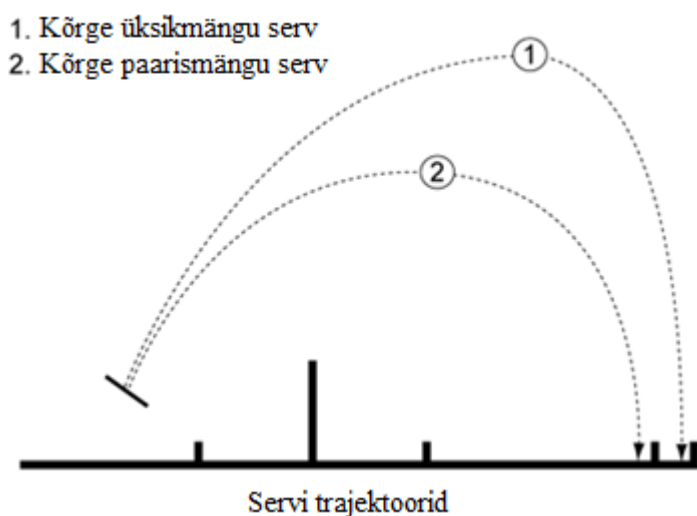
Sulgpalli tehnika 1 (1991) järgi kasutatakse pikka servi põhiliselt üksikmängus ning kõrged servid lüüakse tagajoone juurde sellise kaarega, et nad kukuksid vertikaalselt tagumise servijoone lähedale, sest siis on vastasel väiksem võimalus palli efektiivselt rünnata. Sulgpalli Tehnika 5 (1992) järgi on pikk serv tähtis, sest löökidevahetust ei saa alati edukalt alustada

lühikese serviga, mistõttu peab mängija oskama sooritada ka vastase peast üle minevaid ja nende siruulatusest väljajäävaid serve. Sellest järeldub, et kõrget servi võidakse kasutada ka paarismängus just siis, kui vastane on agressiivne võrgu pealt servi ründama.

2.1.9. Tagantkäe pikk serv

Erinevalt lühikesele servile vajab pikk serv kiirust ja jõudu, et pall saaks lennata väljaku tagaossa ja langeda tagumise servijooni juurde (Edwards et al., 2005). Kuna tagantkäe lühike serv on paarismängus levinuim ja mängijate servid on sarnased, siis on vastuvõtja valmis seda koheselt ründama (Tarto & Tõnus, 2011). Seetõttu on vaja varieerida servi asukohta ning omandada erinevaid serviviise. Kaarega üles servi kasutatakse paarismängus küll vähe, kuid selle eesmärk on sundida vastast katma ka serviala tagumist osa ja seetõttu võib taha serv osutada ka kasulikuks, kuna vastane ei tule enam lühikesele servile nii agressiivselt peale kui ta seda enne võis teha (Tarto & Tõnus, 2011). Sellest järeldub, et kaarega taha serv ei pruugi tuua kohest punkti, kuid annab võimaluse, et vastane muutub servivastuste ajal passiivsemaks.

Joonisel 12 on välja toodud, milline võiks olla servi trajektoor kõrge üksikmängu servi ja kõrge paarismängu servi puhul. Kusjuures jooniselt 12 on näha, et üksikmängu kõrge serv lendab kaarega peaaegu taha välja ning kukub vertikaalselt alla, seevastu paarismängu servil on pidevalt sees sujuv kaar, sest kõrgemale servides saaks vastane juba kindlasti palli terava nurgaga alla lüüa.



Joonis 12. Üksikmängu ja paarismängu kõrge servi trajektoorid, (Badminton information, 2012).

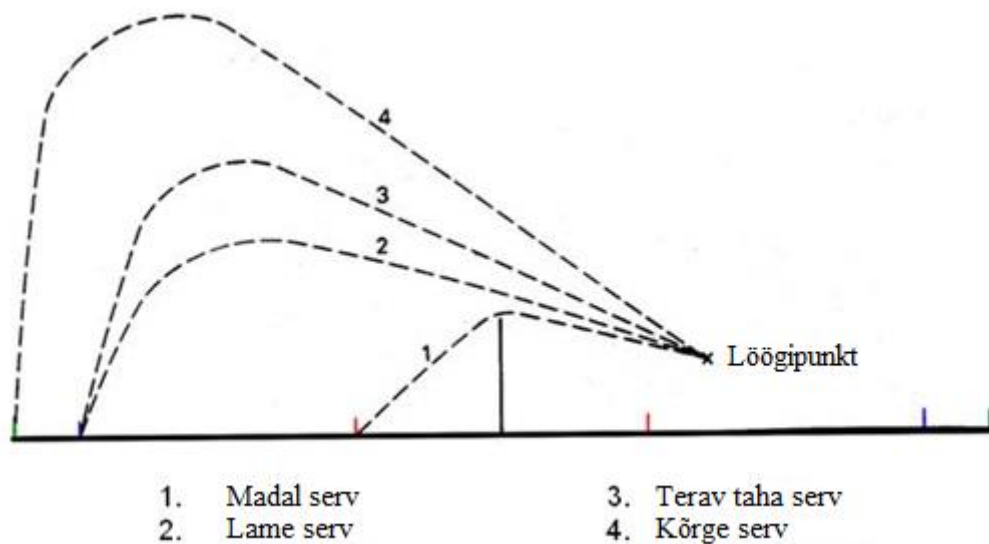
2.1.10. Eestkæe pikk serv

Eestkæe pikk serv vajab lühikesest servist veidi erinevat tehnikat, sest kõrge ja kaugel löögi sooritamise nagu näidatud eelneval joonisel 12 (kõrge üksikmängu serv) vajab eestkæe puhul pikka liigutust, et rakendada servimisel piisavalt jõudu (Sulgpalli Tehnika 5, 1992). Kuna pall lendab kõrge kaarega taha võib järeldada, et põhiliselt kasutatakse sellist servi naisüksikmängus, kus ründelöögid ei ole nii tugevad ja servi sooritamine ei muutu servijale endale ohtlikuks. Samas saab seda servi kasutada ka meesüksikmängus kui servija tunneb end kaitses kindlalt ja on teada, et vastuvõtja ei suuda sooritada väga tugevat või kavalat ründavat lööki. Danskanen et al., (2008) järgi on kõige kindlam koht servida tahapalling kõrge kaarega platsi keskele tagumise servijoone lähedale, sest siis on vastasel palli raskem tabada ning see piirab vastase löögi laiust väljakul, mistõttu on servijal kolmandat lööki lihtsam kätte saada.

2.1.11. Veel erinevaid serviviise

Nii pikkade kui ka lühikeste servidele kõrvale lisandub veel *drive* ehk lame palling ning *flick* ehk terav taha serv. Neid kahte servi kasutatakse tavaliselt olukordades, kus mängu on vaja tuua taktikalist muutust ja selle eesmärk on panna vastast arvama, et serv tuleb ette, ning viimasel hetkel vastuvõtjat taha serviga üllatada (Sulgpalli tehnika 5, 1992). Nii lameda kui ka terava üles servi puhul peab toimuma samasugune serviliigutus nagu ette servides, aga viimasel hetkel tuleb lõtva reketi hoiet kiiresti pigistada ja anda pallile terav liikumine tagumise servijoone suunas (Downey, 1982b).

Joonisel 13 on välja toodud neli erinevat servi: 1. Madal serv, 2. Lame serv, 3. Terav üles serv ja 4. Kõrge serv. Jooniselt järeldub, et lame serv ja terav taha serv on kõrguse suhtes vahepealsed servid võrreldes madala ja kõrge serviga. Kuigi lame serv lendab joonise järgi sama kaugemale kui terav üles serv, siis lendab ta tunduvalt lamedamalt. Sellest saab järeldada, et terav üles serv vajab kaare lisamiseks natukene rohkem teravust. Need kaks servi on riskantsed ning nõuavad erilist täpsust ja ajastust, sest kui serv tuleb vastuvõtjale ootamatult, aga ebaõnnestub, on tal võimalus see kohe maha lüüa. Samuti tuleb eriti hoolikas tuleb olla, et ei eksiks servireeglite vastu, kuna reketipea võib nende kahe servi puhul tõusta kergesti üle lubatud piiri (Downey, 1984; Tyler, 1970). Eelnevalt kirjeldatu põhjal saab teha järelduse, et enne terava üles ja lameda servi sooritamist võistlustingimustes tuleb neid väga palju harjutada, et saada kätte servi õige tunnetus.



Joonis 13. Kujutatud servitrajektoore 1. lühike serv 2. lame serv 3. terav taha serv 4. kõrge serv (Physics behind badminton, 2012)

2.1.12. Servide kinemaatiline erinevus

Servide vahel esineb ka kinemaatiline erinevus. Shen (2014) uuris eestkää- ja tagakää servi kinemaatilisi omadusi mille eesmärk oli välja selgitada erinevate servide ajalisi vahesid servi vältel. Katsest võttis osa seitse vabatahtlikku sulgpallurit, kelle keskmiseks eaks oli 20.1 ± 1.7 aastat, keskmiseks kasvuks 175.3 ± 4.6 sentimeetrit ja keskmiseks kaaluks 64.5 ± 7.4 kilogrammi (Shen, 2014). Shen (2014) Uuris kolme erinevat servistiili, madal ehk lühike serv, kõrge ehk pikk serv ja *drive* (lame) serv ning uringust selgus, et tagakää serv oli igas versioonis umbes 0.1 sekundit lühem, kui eestkää servid. Vastavalt Shen'i (2014) uuringule saab järeldada, et tagakää serv jätab vastuvõtjale vähem aega reageerida, kui eestkää serv ning seetõttu on tagakää serv tänapäeval ka rohkem levinud, kui eestkää serv.

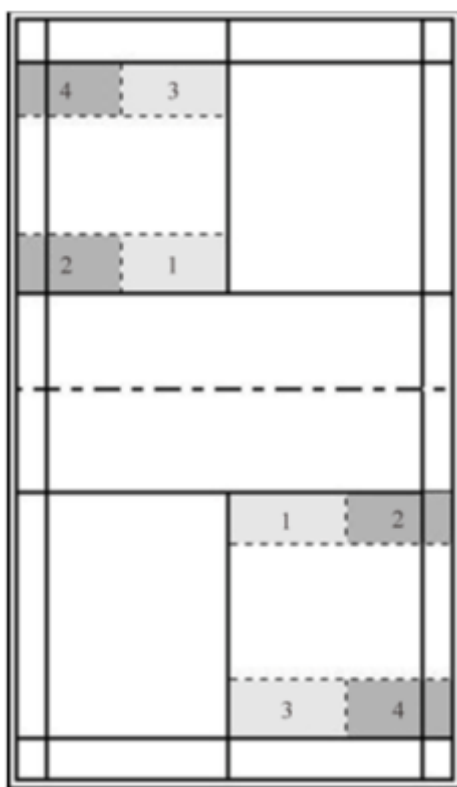
2.2. Servivastus

Nagu hea serv, on ka hea servivastuvõtt üks tähtsamaid oskusi sulgpallis. Sulgpalli tehnika 5 (1992) järgi saab servivastuse kohta öelda järgnevat: „*Pallingu vastuvõtmise eesmärk on jõuda pallini nii vara kui võimalik, et lõpetada löökidevahetus kohe või sundida vastast järgmise löögiga tõstma palli üles*“. Sellest võib järeldada, et pallingut agressiivselt rünnates on suurem võimalus punktivõidule.

Hea servi vastuvõtja ründab või lööb maha igasuguse madala servi, mis ei hakka pärast võrgu ületamist koheselt langema ja taha servi, mis on jäänud liiga nõrgaks või

madalaks, samuti ebakindla servija vastu agressiivselt servi rünnates võib ta muutuda veel ebakindlamaks, mis annab vastasele mängus juba suure eelise (Downey, 1984; Tarto & Tõnus, 2011).

Zhang et al., (2013) uurisid 2008 aasta Pekingi Olümpiamängude videosalvestise põhjal põhilisi sulgpalli punktisaamise tehnikaid, sealhulgas servi maandumisalade muutusi segapaarismängus. Servialad jagati neljaks erinevaks tsooniks (vt joonis 14) ja tulemused näitasid, et enamus servidest maandub tsoonis 1. Zhang et al., (2013) tulemustest selgus, et põhiliseks servimisalaks paarismängus on vastase eesmise servijoone ja väljaku keskjoone lähedal asuv ala. Antud tulemustest saab järeldada seda, et servi vastuvõtja algasend peab olema suunatud eelkõige madalat pallingut vastu võtma, kuid samal ajal peab olema valmis ka teisteks erinevateks servideks.



Joonis 14. Servi maandumisala tsoonid 1-4. (Zhang et al., 2013)

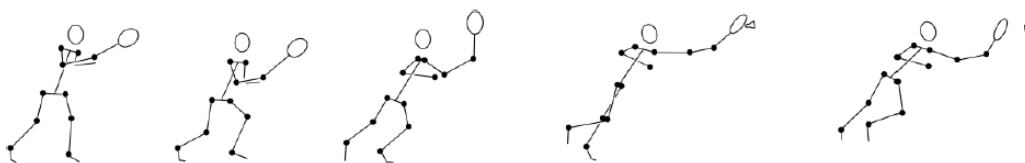
2.2.1. Lühikese servi vastuvõtt

Mängijad kasutavad lühikese servi vastuvõtuks erinevaid liikumisviise. Gawin et al., (2013) uurisid lühikese servi vastuvõtu tehnilisi liikumisviise ja milline on kõige kiirem liikumisviis servile vastu minnes, et mängija saaks palli tabada võimalikult võrgu lähedalt. Uuring koostati 2010 aasta Saksamaa rahvusvaheliste sulgpallivõistluste (*Yonex German*

Open) põhjal ning uuringus osalesid 10 professionaalset nais- ja 12 meessulgpallurit, kes olid sel ajal maailma paarismängu top 1-50 mängijad (Gawin et al., 2013). Edukate ja vähem edukate mängijate vahe seisnes turniiri esitluses - kes olid varasemates ringides välja langenud nimetati vähem edukateks mängijateks (Gawin et al., 2013). Uuringule põhinedes on kaks võimalust, kuidas professionaalsed mängijad lühikesele servile vastu lähevad (vt joonist 15 ja 16). Joonisel 15 on välja toodud servi vastuse viis, tagumine jalg on tõukejalg ning võrgule lähemal olevat jalga tõstetakse ning tehakse otse väljaaste palli suunas. Samuti liigub reket koheselt kätt sirutades palli suunas. Gawin et al., (2013) uuringust selgus, et see on ka kõige kiirem viis pallile vastu minna. Joonisel 16 läheb mängija servile vastu mõlema jala plahvatuslikust tõukest, tagumine jalg möödub eesmisest ning pidurdus toimub pika väljaastena.



Joonis 15. Lühikese servi vastus võrgupoolse jalaga väljaastet tehes ning kätt palli suunas sirutades (Gawin et al., 2013).



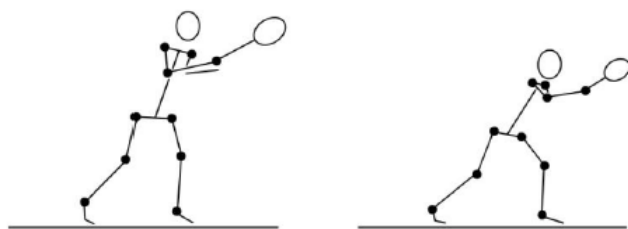
Joonis 16. Lühikese servi vastus tagumise jala üleviimisega ning kätt palli suunas sirutades (Gawin et al., 2013).

Uuringu statistilise näitajate põhjal selgus, et meessulgpallurid reageerivad servile kiiremini kui naised ning tabavad palli võrgule lähemalt ning edukamad meespaarismängijad tabavad palli võrgule lähemalt, kui vähem edukad mängijad (Gawin et al., 2013). Sellest järeldub, et eduka mängija üheks omaduseks ja võitmise eelduseks on kiire reageerimine ja jõudmine võimalikult varakult servile vastu.

2.2.2. Kõrge servi vastuvõtt

Tarto & Tõnuse (2011) järgi on ka taha lendava servi vastuvõtmiseks erinevaid liikumisviise nagu näiteks juurdevõtusammudega ning jala tagant või eest läbitoomisega. Selleks, et mängija suudaks servile võrgu peale vastu liikuda ja rünnata ka taha minevaid serve peab vastuvõtja hoidma tasakaalu võrdeliselt mõlemal jalal, et saaks tõugata nii ette kui

ka taha (Tyler, 1970). Gawin et al., (2013) järgi on servi parem oodata rohkem püstise, kui ette kallutatud ja kehaasendiga (vt joonist 17), püstisel kehaasendil on väljaaste nurk väiksem ning mõlema jala tugevust saab servi vastuvõtmiseks korraga ära kasutada. Selle põhjal saab väita, et kui keha on püstisemas asendis, jätab see vastasele ka väiksema võimaluse üllatavat tahaservi teha, sest keha ning käsi on kõrgemal ja seetõttu peab servija suurema kaarega servima, jättes vastuvõtjale rohkem aega taha liikuda.



Joonis 17. Vasakul pool püstine servi vastuvõtu asend mis on efektiivsem. Paremalt pool vähem efektiivsem ette kallutatud serviasend (Gawin et al., 2013).

2.2.3. Drive ja Flick servi vastuvõtt

Selleks, et võtta vastu taha minevat servi peab mängija rakendama palju jõudu eesmisele jalale (Downey, 1982b). Samuti selleks, et tõugata end väljaku tagaossa, tuleb jõuda pallile alla ja hea löögi sooritamiseks peab omama tasakaalu (Downey, 1982b). Downey (1984) järgi peab olema väga tugev sportlane, et ta suudaks head teravat taha servi ja lamedat servi rünnata, sest tavaliselt seisavad tipptasemel mängijad eesmisele servijoonele nii lähedal, et rünnata lühikest servi ning ei pane rõhku taha tulevate servile. Kui aga mängija tunneb, et selline serv tuleb, seisab ta servijoonest natukene kaugemal, et oleks aega reageerida ja tõusev serv suunaga alla lüüa (Downey 1984). Selle põhjal saab kokkuvõtvalt väita, et ainult erinevate servide vastuvõtu pidev õppimine ja harjutamine ning kogemuste omandamine toob kaasa oskusi hinnata olukordi, kus on vaja kiiresti reageerida ja rakendada jalgades jõudu kas siis mängida servi võrgu pealt, või liikudes selg ees palli alla, et seda rünnata.

KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärkideks oli anda ülevaade sulgpalli olemusest ning rõhutada sulgpalli servimise ja servivastuse olulisust. Esimene peatükk annab ülevaate sulgpalli ajaloost maailmas ning Eestis, erinevatest mänguliikidest ja reeglitest. Samuti saab välja tuua, et sulgpall ei ole tänapäeval lihtsalt üks maailma vanimaid ja populaarsemaid spordialasid, vaid ka kõige kiirem reketisportiala maailmas, mis nõuab mängijalt häid füüsilisi eeldusi.

Teine peatükk käsitleb põhjalikumalt erinevaid servi ja servivastuse viise. Peamised nüansid, mis servi ja servivastuse puhul välja tulid, on järgmised:

- serv on pallivahetuse esimene löök ning seda perfektselt ja läbimõeldult sooritades on võimalik saada initsiatiiv vastase üle;
- levinuim serv nii üksik- kui ka paarismängus on tagantkäe serv;
- erinevatel kellaegadel suudab mängija servida erineva täpsusega, selleks et servida kvaliteetselt olenevalt kellaajast, on vaja harjutada erinevatel kellaegadel;
- eestkäe servi kasutatakse üldiselt ainult üksikmängus ja kõrget eestkäe servi naisüksikmängus;
- lühike serv vajab täpsust, minimaalselt jõudu ja kiirust, samas pikk serv vajab kiirust ja jõudu, et pall saaks lennata väljaku tagumise piiri äärde;
- servi asukohta peab varieerima, et serv ei muutuks vastuvõtjale läbinähtavaks.
- servi vastuvõtu eesmärk on panna vastane surve alla;
- et muuta end vastasele ohtlikumaks, peab saama servi kätte võimalikult kõrgelt.

Sulgpall on osavust nõudev spordiala, kus väga tähtsal kohal on mängija füüsilised võimed. Servimine ja servi vastuvõtmine on sulgpallurile väga vajalik oskus. Käesolev bakalaureusetöö annab üleüldisi teadmisi sulgpallist kui spordialast, kuid eelkõige seda, et nii servima kui ka servi vastu võtma minnes tuleb panna rõhku kvaliteedile. Selleks, et saada servist ja servi vastuvõtust mängus kasu, peab nendele tehnilistele mänguelementidele treeningutel pöörama tähelepanu niisama palju kui kõikidele teistele liikumistele ning löökidele. Antud bakalaureuse tööd on võimalik kasutada õppematerjalina koolides, treeneritel, õpilastel ja üliõpilastel.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Alam, F., Chowdhury, H., Theppadungporn, C., & Subic, A. (2009). A Study of Badminton Shuttlecock Aerodynamics. 1-6.
2. Alam, F., Chowdhury, H., Theppadungporn, C., & Subic, A. (2010). Measurements of aerodynamic properties of badminton shuttlecocks. *Procedia Engineering*,2(2), 2487-2492.
3. Badminton and Dining Club of Zurich. (2015). Kasutatud 22.04.2017, <http://www.badminton-zh.ch/knowledge.php>
4. Badminton Information. (2012). Kasutatud 26.04.2017, http://www.badminton-information.com/badminton_serve.html
5. BBC Sport. (2005). Kasutatud: 22.04.2017, http://news.bbc.co.uk/sport2/hi/other_sports/badminton/4162194.stm
6. *BWF HANDBOOK II*. (2010). Kuala Lumpur, Malaysia: Badminton World Federation.
7. Danskanen, K., Tarto, J., & Tõnus, A. (2008). *TREENERITE TASEMEKOOLITUS: SULGPALL*. Tallinn: Sunprint Invest.
8. Downey, J. C. (1982a). *Winning badminton singles*. East Ardsley, Wakefield, West Yorkshire: EP Pub.
9. Downey, J. C., & Brodie, D. (1980). *Get fit for badminton: a practical guide to training for players and coaches*. London: Pelham Books.
10. Downey, J. (1982b). *Better badminton for all*. London: Pelham Books.
11. Downey, J. (1984). *Winning badminton doubles*. London: Adam and Charles Black.

12. Downey, J. (1990). *How to coach badminton*. London: Willow.
13. Downey, J. (1996). *Badminton leaders handbook*. England: Wannabe.
14. Eesti Spordi Keskliit (1991). *Sulgpalli Tehnika 1*. Muru, K. (toim.). Tallinn.
15. Eesti Spordi Keskliit (1992). *Sulgpalli Tehnika 5*. Muru, K. (toim.). Tallinn.
16. Eesti Sulgpalliliidu kodulehekülj (A). *Sulgpalli ajalugu Eestis*. Kasutatud 26.04.2017, <http://www.badminton.ee/?cat=210>
17. Eesti Sulgpalliliidu kodulehekülj (B). *Lihtsustatud reeglid*. Kasutatud 26.04.2017, <http://badminton.ee/?cat=233>
18. Edwards, B. J., Lindsay, K., & Waterhouse, J. (2005). Effect of time of day on the accuracy and consistency of the badminton serve. *Ergonomics*,48(11-14), 1488-1498.
19. Gawin, W., Beyer, C., Hasse, H., & Büsch, D. (2013). How to attack the service: an empirical contribution to rally opening in world-class badminton doubles. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 860-871.
20. Girard, O., & Millet, G. P. (2009). Neuromuscular Fatigue in Racquet Sports. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*,20(1), 161-173.
21. Han, L. P., & Aman, M. S. (2012). The Transformation and Development of Badminton as a Global Sport Dominated by Asian Players, Teams, Sponsors and Brands, 1893-2012: Multidisciplinary Perspectives. 1-30.
22. Hussain, I., Ahmed, S., Mohammad, A., Khan, A., & Bari, M. A. (2011). Videographical Analysis of Short Service in Badminton. *Journal of Education and Practice*,2, 1-6.
23. Kwan, M., & Rasmussen, J. (2011). Linking Badminton Racket Design and Performance Through Motion Capture. 1-8.

24. Kwan, M. W. (2013). It's a Birdie...It's a Shuttlecock...It's Badminton: The Physics Behind The Badminton Shuttlecock. 1-10.
25. Marit, F. X. (2016). kasutatud 23.04.2017, http://img.astroawani.com/2016-08/71471453020_950x600.jpg
26. Ming, C. L., Chen, C. K., & Ghosh, A. K. (2008). Time Motion and Notational Analysis of 21 Point and 15 Point Badminton Match Play. *International Journal of Sports Science and Engineering*, 2, 216-222.
27. Nasruddin, F. A., Harun, M. N., Syahrom, A., Kadir, M. R., & Omar, A. H. (2012). Coefficient of Restitution in Badminton Racket. 114-114.
28. Pearce, A. J. (2002). A Phyological and Notational Comparision of the Conventional and News Scoring Systems in Badminton. *Journal of Human Movement Studies*, 43, 49-67.
29. Pearce A.J., Thickbroom G.W., Byrnes M.L., Mastaglia F.L. (2006). *The Effectiveness of Repetitive Practice on The Neuromuscular Pathways in Elite Badminton Athletes*. *Journal of Sports Sciences*, 24 (4): 347-348.
30. Percy, D. F. (2015). A Mathematical Analysis of Badminton Scoring Systems. *Operational Research Applied to Sports*, 181-200.
31. Personnic, J. L., Alam, F., Gendre, L. L., Chowdhury, H., & Subic, A. (2011). Flight trajectory simulation of badminton shuttlecocks. *Procedia Engineering*, 13, 344-349.
32. Physics behind badminton. (2012). Kasutatud 24.04.2017, <http://phy6inbadminton.blogspot.com/ee/p/physics-in-badminton.html>
33. Reino, H. Erineva tasemega meessulgpallurite eeskäehoidega madala ja kõrge servi biomehaaniline analüüs. Magistritöö, 2009, 1-57.
34. Rusydi, M. I., Sasaki, M., Sucipto, M. H., Z., & Windasari, N. (2015). Study about backhand short serve in badminton based on the Euler angle. *2015 4th International*

35. San Marin Physical Education. (2014). Kasutatud: 24.04.2017, <http://sanmarinpe.weebly.com/badminton.html>
36. Shen, Y. (2014). Kinematics Analysis on Fore- and Backhand Serve of Badminton. *Applied Mechanics and Materials*, 540, 317-320.
37. Srinivasan, M., & Saikumar, C. (2012). Influence of conventional training programme combined with ladder training on selected physical fitness and skill performance variables of college level badminton players. 7.
38. Tõnus, A., & Tarto, J. (2011). *Sulgpall Mängutehnika Ahused*. Tallinn: Ilmapress.
39. Tyler, J. A. (1970). Selected Tennis and Badminton Articles. 1-127.
40. Zhang, B., Li, F., & Jiang, W. (2013). Mixed Doubles Match Technical and Tactical Analysis of World Badminton Champion Based on Mathematical Statistics. *Advances in Physical Education*, 03(04), 154-157.

SUMMARY

The importance of serve and receiving serve in badminton

This Bachelor's (BA) thesis was written by Mihkel Talts. The aim of this BA thesis is to give an overview of badminton, essentially to emphasize the importance of serve and receiving serve in badminton. Badminton is one of the oldest and most popular sports. It is known as the fastest racket sports in the world, therefore it requires very good physical capacity and skill. There are five categories in badminton sports: men's singles and doubles, women's singles and doubles and mixed doubles, each of them a bit different.

Serve and receiving serve are very important in badminton. It is the only point when a player can take a balanced stance, focus and based on tactics choose the place where to serve. Badminton has different serve types that player can use: long serve, short serve, flick serve and drive serve, each of them are different. Two main serve categories are long serve and short serve, which can be performed with a backhand or a forehand. Short serve requires accuracy, whereas long serve also requires power. Developing a good serve skill is important because it can give player an advantage over its opponent. This study provides an overview of different serves, why player needs to master a variety of serves, how and when to perform them.

The goal of receiving a serve is to reach the shuttle as fast and high as possible to end the rally or to put the opponent under pressure. A good receiver hits the shuttle down or pushes every low serve that is not going to fall after surpassing the net. There are different ways to receive short and long serves. This study gives an overview of proper receiving techniques and how to reach the shuttle faster.

Gaining points is less likely if the player's serving skill is low. There is also a smaller chance for a player to get the opportunity to serve itself. Because of that it is crucial for a badminton player to practice serving and receiving a serve besides from developing other badminton skills. This BA thesis can be used as a study material for badminton players, coaches and physical education teachers to improve their knowledge about the importance of serving and receiving serve in badminton.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Mihkel Talts (sünnikuupäev: 02.04.1994)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Servimise ja servivastuse tähtsus sulgpallis“,

mille juhendaja on Ando Pehme,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil,

sealhulgas digitaalarhiivi Dspace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi Dspace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 02.05.2017