



4 x 100 m teatejooks
Valter Espe

1985.aastal Kiievis toimunud tollase NSVL noortemängudel saavutas Eesti tüdrukute võistkond (Silja Rööpson, Jelena Agejeva, Inge Pajula, Anu Kaljurand) 4x100m teatejooksus ajaga 47,33 5.koha. Suurepärane tulemus! Kogegin noore treenerina esmakordselt mingit seletamatut ja ainulaadset tunnet ning meeldiv oli kuulda tribüünil mulle esitatud kommentaari: "Mis sa tegid!"

Samalaadne oli seisund 2003.aasta suvel Bydgoszczis Euroopa noorsoo meistrivõistlustel, kus Eesti meeskond (Allar Aasma, Henri Sool, Martin Vihmann, Argo Golberg) - tegelikult üks treeninggrupp, oli Eesti rekordi 39,69 kordamisega paremuselt 5. koondis. Taas 5.koht. Pronksmedalitest lahutas ainult 0,15 sekundit!

Millise koha saavutab Eesti meeskond 2006.aastal Euroopa meistrivõistlustel Göteborgis? Huvitav küsimus!

Aastate jooksul olen püüdnud tutvuda kogu kättesaadava metoodilise materjaliga 4x100m teatejooksu kohta, vastavalt võimalustele jälginud teiste riikide koondiste treeninguid ja ettevalmistust tiitlivõistlustel.

Loetu, nähtu ja kogetu otsustasin kirja panna. Loodan, et suudan treeneritele ja sportlastele olla abiks ühe kergejõustikuala olemuse lahtimõtestamisel, omandamisel ning treeningtöö korraldamisel.

4 x 100m teatejooks

Teatejooks on ainus võistkondlik ala kergejõustikus.

Teatejooksud on kergejõustiku võistkondlik ala, kus ka tiitlivõistlustel jagatakse välja medalid. Alale lisavad värvi juurde kõrge emotsionaalsus, vaatamängulisus ning asjaolu, et sageli otsustavad just teatejooksud maa- ja karikavõistlustel koondise lõpliku koha. On raske ületähtsustada teatejooksude osa ja kindlasti tuleb vajaliku vastutustundega suhtuda võistlemisse sellel alal. Edu teatejooksus ei taga ainult jooksjate individuaalne kiirjooksu tase, vaid (võib olla isegi eelkõige) kogu meeskonna ettevalmistuse tase tervikuna, liikmete teineteise mõistmine ja psühholoogiline sobivus, tehniliste ja taktikaliste oskuste lihvituse.

Ettevalmistuses on oluline arvestada meeskondlike alade treeningtöö põhimõtteid – arendada ühtekuuluvustunnet, kaaslaste tundmist (tunnetamist), ühtset mõtlemist ja tegutsemist, käitumist vastavalt musketäride deviisile jpm. Kõik meeskonda kuulunud neli sportlast võivad medali, mitte ainult kiireim meeskonnast või see jooksja, kes tõi teatepulga võidukalt finisse. Meeskonna edukuse nimel peavad sportlased omaks võtma põhimõtte, et isiklikud huvid tuleb allutada meeskonna huvidele.

Maksimaalse tulemuse saavutab võistkond, kelle liikmed võistluse ajal teevad ainult seda, mis on kasulik kogu meeskonnale. Ainult ühise suure eesmärgi nimel ühtselt mõtlevad ja tegutsevad sportlased moodustavad eduka **MEESKONNA**.

Noorsoo EM-l Bydgoszcz-s 100m finaaljooksus Argo viskumine finišijoonel tõi endaga kaasa kukkumise koos vasaku käe randme tõsise põrutusega. Ta ei suutnud sellel käel sõrmi painutada, käsi oli paistes. Kuid järgmisel päeval toimus 4x100m teatejooksu finaali, kus ta ankrumehena pidi kasutama just vasakut kätt. Kuidas toimida, mis otsus vastu võtta? Etappide vahetamine – et Argo jookseks mõnda kurvietappi, kus tuleb töötada parema käega, ei tulnud arvesse, sest meeskonna tegutsemist sellises järjestuses olime hoolega harjutanud ja me oleksime lõhkunud kogu eelneva töö. Otsus oli mõneti riskantne – kolmanda vahetuse mees Martin Viimann paneb teatepulga parema käega Argole paremasse kätte – see toiming on metoodiliste tõekspidamiste vastane, sest valitses suur oht joosta teineteisele otsa. Sellise tegutsemise õnnestumise eelduseks on jooksjate hea koordineatsioon, täielik teineteise tunnetamine, usaldamine. Ma olin veendunud, et poisid teevad selle asja ära, sest ühised treeningud, lugematu arv koostehitud harjutusi andsid meile kõigile kindlustunde. Lõpptulemus on teada – 39,69 Eesti rekordi kindamisega ja viies koht.

Läbimõeldud treeningtööga on võimalik teatejooksuvõistkond viia väga kõrgele rahvusvahelisele tasemele, omamata koondises ühtegi tippsprinterit. 1988.a olümpiavõitjateks tulnud NSVL meeskonda ei kuulunud ühtegi 100m finalisti; pikka aega kuulus 4x100m teatejooksu Euroopa rekord Prantsusmaa nelikule, kelle hulgas polnud tiitlivõistluste medaliomanikke; 2003.a MM-l Pariisis saavutas suurepärase 4.koha Hollandi meeskond, kelle liikmed individuaaldistantsidel ei jõudnud kaugemale veerandfinaalist!

Selliseid näiteid on palju, mis veelkord näitab - ainult piisava ettevalmistuse saanud jooksjad, kes treeningutega lihvivad oma oskusi, võivad moodustada eduka meeskonna.

Teatejooks on eraldi kergejõustikuala.

4x100m teatejooks on omaette kergejõustikuala, mille treeningtöö rajaneb samadel alustel nagu iga teise ala treening. Lisaks vajalikule algõpetusele tuleb aastaringsete treeningute jooksul sooritada suur arv erialaseid harjutusi, lihvida koostööd. Ainult nii treenides on võimalik omandada vajalike tehniliste oskuste hulk ja tase, et olla edukas. Tulemuslikuks võistlemiseks ühel teatejooksuvõistkonnal rahvusvahelisel areenil peab olema ühisesse süstemaatilisse treeningtöösse haaratud 6-8 kiirjooksjat, et treeneril oleks võimalik valida sportlasi vastavalt nende momendi sooritusvõimele. Eelduseks kõrge tulemuse saavutamiseks 4x100m teatejooksus on jooksjate maksimaalse jooksukiiruse tase ja nende oskus maksimaalsel jooksukiirusel sooritada teatevahetus.

Meeskonna tehniliste oskuste taset saab hinnata nn. tehnilise koefitsendi abil (vt. lisatud tabelid nr.1 ja 2). Heaks näitajaks on 2,50 – 2,80 ja maailma tipptasemel väga hea tehnilise ettevalmistusega on koondis, kelle tehniline koefitsent on 2,80 ja enam. Juba eespool mainitud 1988.a olümpiavõitja NSVL meeskonna vastav näitaja oli siiski “ainult” 2,58, kuid näiteks maailmarekordit omaval Saksa DV naiskonnal koguni 3,11!

Meeste 4x100m teatejooks Euroopa Meistrivõistlustel Münchenis 2002.

	tulemus	tehnika koefitsent	koht tehnika koefitsendi alusel
1. Suurbritannia	38,19	2,40	7.
2. Ukraina	38,53	2,90	1.
3. Poola	38,71	2,67	3.
4. Saksamaa	38,88	2,47	5.
5. Prantsusmaa	38,97	2,02	9.
6. Hispaania	39,07	2,45	6.
7. Venemaa	39,12	2,65	4.
8. Itaalia	eelj. 39,28	2,26	8.
9. Soome	39,58	1,95	10.
10. Eesti	39,69	2,73	2.
11. Sloveenia	39,71	1,90	11.
12. Kreeka	39,92		
13. Rootsi	39,99		

Israel ja Holland katkestasid

Tehnika koefitsent = võistkonna liikmete hooaja 100m jooksu parimate tulemuste summa ja 4x100m teatejooksu tulemuse vahe.

tabel nr.2

Meeste 4x100m teatejooks Euroopa noorsoo MV Bydgoszczis 2003.

	tulemus	tehnika koefitsent	koht tehnika koefitsendi alusel
1. Suurbritannia	39,31	2,37	5.
2. Prantsusmaa	39,38	2,42	4.
3. Belgia	39,54	2,43	3.
4. Rootsi	39,64	2,68	1.
5. Eesti	39,69	2,55	2.
6. Ungari	40,28	2,14	8.
7. Poola eelj.	39,63	2,25	7.
8. Tšehhi eelj.	40,27	2,28	6.
9. Hispaania	40,33	1,95	9.
10. Saksamaa	40,52		
11. Šveits	40,72		

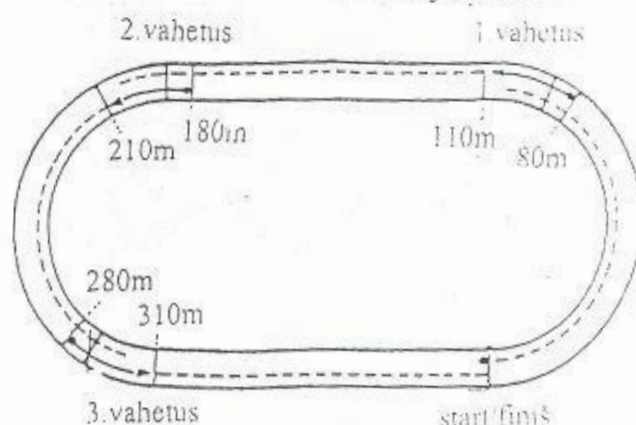
4x100m teatejooks võistlusmäärustes.

4x100m teatejooks joostakse kogu distantsi ulatuses eraldi radadel. Teatevahetusala on 20 meetrit pikk, ulatudes vahetusala keskjoonest 10 meetrit ette- ja tahapoole. Jooksjatel lubatakse kasutada enne vahetusala algust 10 meetri pikkust hoovõtumaad, mille algus peab olema rajale selgelt märgitud. *Kui rajajooned on staadionitel valget värvi, siis teatevahetusala tavaliselt märgitakse punast, beeži tooni värviga.* Sammumärgiks tohib kasutada ainult ühte isekleepuvat teipi, maksimaalmõõtmega 5x40cm. Teibi värv peab olema erinev statsionaarse rajamärgistuse värvidest.

Teatepulk valmistatakse puust, metallist või muust sobivast materjalist, jäiga, ühest osast koosneva tervikuna. Teatepulk on ringikujulise ristlõikega silinder, mille pikkus on 280 kuni 300 mm, ümbermõõt kuni 130 mm ja kaal vähemalt 50 grammi. Teatepulk peab võistlejate käes olema kuni distantsi lõpuni. Teatepulga pillanud jooksja peab selle ise üles võtma. Selleks võib ta oma rajalt lahkuda, taksitama seejuures kaasvõistlejaid. Eelnimetatud tingimuste täitmisel ei põhjusta teatepulga pillamine diskvalifitseerimist.

Teatepulk tuleb üle anda rangelt teatevahetusalas. Teatevahetus algab hetkest, mil pulka vastu võttev jooksja puudutab seda esimest korda ja lõppeb hetkel, mil teatepulk on ainult seda vastu võtva jooksja käes. Teatevahetuskoha määramisel on **oluline ainult teatepulga**, mitte jooksja käte ega jalgade **asumine teatevahetusalas**.

4x100m teatejooksu vahetusalade asukohad



Kuidas valida jooksjaid 4x100m teatejooksuvõistkonda ?

Alustan seda lõiku sõnadega, mida on öelnud F. Dick, Suurbritannia kiirjooksjate kooli treener ja praegune Euroopa treenerite assotsiatsiooni president. Ta sõnas, et **treener** on see boss, kes **koostab** meeskonna, valmistab ta ette ning hiljem ka vastutab tulemuste eest.

Kui nüüd treeneri ees seisab ülesanne ette valmistada teatejooksu võistkond, kerkib esile mitmeid lahendamist vajavaid probleeme:

- kuidas valida jooksjad võistkonda ja millises järjestuses paigutada etappidele (et see oleks võimalikult kasulik kogu võistkonnale),
- tuleb arvestada jooksjate taset väga erinevate erialaste näitajate osas: maksimaalse kiirjooksu tase, erialane vastupidavus (etappide pikkus kuni 130 meetrit), kurvi- ja stardijooksu tehnika, koordineerimisvõime, psühholoogiline sobivus,
- kuidas tagada jooksjate tegutsemise ühtsus, kooskõlastatus pingelises võistlusmiljööis.

Kindlasti on enne võistkonna koostamist vajalik selgusele jõuda küsimuses: "Kui pika maa jooksja läbib omal etapil?" Kui võtta eelduseks ideaalvariant, kus teatevahetused toimuvad viis meetrit enne vahetusala lõppu, siis võib esitada sellise tabeli:

	jooks ilma teatepulgata	jooks teatepulgaga	kogu distants
1.etapp		105 m	105 m
2.etapp	25 m	100 m	125 m
3.etapp	25 m	100 m	125 m
4.etapp	25 m	95 m	120 m

Milliseid momente tuleb arvestada, kui jooksjaid hakatakse etappidele paigutama?

I etapi jooksja peab :

- omama head starditehnikat ja stardikiirendust,
- omama head kurvijooksutehnikat,
- suutma joosta tippkiirusel kuni 110 meetrit,
- olema kindel teatevahetuse andja.

II etapi jooksja peab :

- omama kindlustunnet õigeaegselt ja täpselt reageerima momendile, kui I etapi jooksja on jõudnud kontrollmärgini - **seega kas jooksja jalg on tabanud märki (selle ümbrust) või jooksja keha projektsioon on jõudnud märgi kohale.**
- suutma saavutatud maksimaalsel jooksukiirusel vastu võtta ja üle anda teatepulka,
- omama vajalikul tasemel koordineerimisvõimet, et joosta ja vahetada teatepulka vasaku käega,
- peab suutma joosta tippkiirusel kuni 130 meetrit,

III etapi jooksja peab :

- omama kindlustunnet, õigeaegselt ja täpselt reageerima momendile, kui II etapi jooksja on jõudnud kontrollmärgini,
- suutma saavutatud maksimaalsel jooksukiirusel vastu võtta paremasse kätte ja üle anda teatepulka,
- omama head kurvijooksutehnikat,
- suutma tippkiirusel joosta kuni 130 meetrit.

IV etapi jooksja peab :

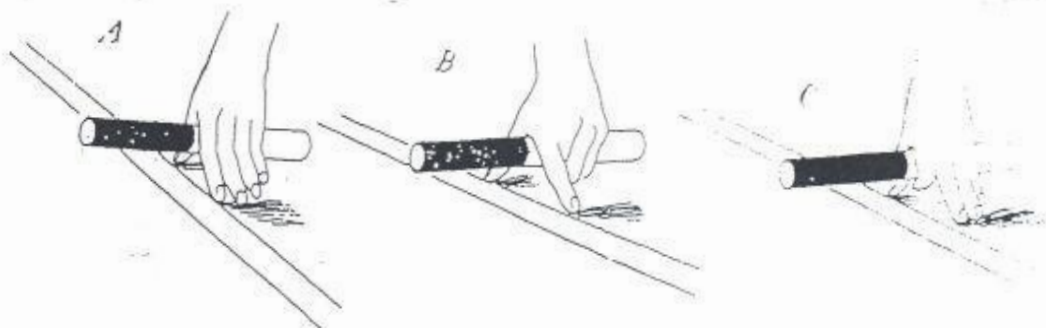
- omama kindlustunnet, õigeaegselt ja täpselt reageerima momendile, kui III etapi jooksja on jõudnud kontrollmärgini,
- suutma saavutatud maksimaalsel jooksukiirusel vasakusse kätte vastu võtta teatepulga ja nii jooksma kogu etapi,
- suutma tippkiirusel joosta kuni 120 meetrit,
- omama head võitlejahinge, et distantssi lõpumeetriteni võidelda võistkonna maksimaalselt hea tulemuse eest.

Kogu treeningaasta jooksul tuleb sooritada suur arv erialaseid harjutusi, lihvida koostööd jooksjate vahel, et omandada vajalike tehniliste oskuste kõrge tase. Saavutatud kindlustunne annab jooksjale võimaluse ka äärmiselt keerulistes võistlussituatsioonides vastu võtta õigeid otsuseid.

2001.aastal juunikuus Riias peetud EK II liiga võistlustel saavutas Eesti meeskond 4x100m teatejooksus esikoha tulemusega 41,12. Lõpp hea, kõik hea! Kuid tegelikkuses tuli see võit väga raskelt ja omapäraselt! Garol Pärn, kes oli aastaid jooksnud meil I etappi, pidi viimase hetke muudatustest tingituna jooksuma seekord II etappi. Saades ilusasti R.Orumanilt pulga vasakusse kätte, asetas ta kohe automaatselt teatepulga talle omasesse paremasse kätte ja kogus aina kiirust. Lähenedes juba vahetusala lõpule, tabas

ta ära, et midagi on korrast ära ja teatepulk on teises käes. Kuidas toimida – sellelt kütuselt vahetada teatepulk vasakusse kätte oli kindlasti riskantne, ka III etapi jooksja M. Vihmann ei märganud midagi ning ootas teatevahetuse toimumist nii, nagu ikka: talle antakse vasakuga käega paremasse kätte. Eesti meeskond jooksis hästi ja tribüünid elati kaasa meie heale esitusele, ainult minu pulss peksis meelest – mis saab? Garol jooksis võimsalt oma etapi lõpuni, Martin alustas õigel ajal kiirendust ning vajalikul hetkel hüüdis Garol "hop!" Nüüd sirutas Garol teatevahetuseks ette parema käe koos teatepulgaga, asetas pulga välgijärelt enda vasakusse kätte ning siis kope ka Martini paremasse kätte. Teatevahetus sujus kõrvalt vaadates sujuvalt, ladusalt ning ega peale minu ja Garoli keegi tegelikult aru ei saanudki, mis juhtus!

I etapi jooksja stardiasend ja tegevus stardis on sarnane 200 m jooksu stardile. Enamus võistkondi kasutab nn. "segavahetust", kus esimese ja kolmanda etapi jooksjatel on teatepulk paremas käes ja nad jooksevad raja siseservas, teise ja neljanda etapi jooksjatel on teatepulk vasakus käes ning jooksevad raja välisservas. Seega jooksja poolt teatepulga ümberasetamist ühest käest teise ei toimu. Järelikult on I etapi jooksjal teatepulk paremas käes ning asudes starti, tuleb lahendada probleem – kuidas asetada stardiasendis parema käe sõrmed koos teatepulgaga rajale.



Lisatud joonisel (R. Toomsalu 1956. a kergejõustikuõpikust) on esitatud erinevaid mooduseid, iga jooksja peab ise endale sobivaima ning kindlaima variandi leidma. USA kiirjooksu treener J. Xay on oma artiklis veel ühele momendile tähelepanu juhtinud, mida I etapi jooksja igal juhul peab arvestama. Kui avaetapi jooksja stardiasendis hoiab teatepulka paremas käes ning ettepoole asetab vasaku jala (aga tema andmetel niimoodi tegevat 85-90% jooksjatest), siis esimese liigutusena peale stardipaugu kõlamist teeb parem käsi energilise liigutuse taha. Tekib oht, et teatepulga ots võib nüüd puudutada rada ning käest kukkuda. Praktikas pole küll sellist juhtumit näinud, kuid meele pidada tasub!

II etapi jooksja stardiasendi (nagu ka III ja IV etapi jooksja) valiku peab teostama iga jooksja ise ja leidma enda jaoks sobivaima variandi, kuid see lähteasend peab tagama:

- et ta näeb hästi ja suudab jälgida eelmise etapi jooksjat,
- et ta suudab võimalikult täpselt ja kiiresti startida, kui eelmise etapi jooksja on jõudnud kontrollmäärgini.

Stardiasend võib olla kas:

- tavaline püstistart,
- püstistart ühelt käelt,
- madalstart.

Oluline on stardiasendi kindlus, mugavus. II ja IV etapi jooksjatel, kes jooksevad raja välisservas, on stardiasendis ees vasak jalg ja ühelt käelt püstistardi juures rajal parem käsi. Üle vasaku õla jälgitakse tähelepanelikult I etapi jooksjaid, et õigeaegselt alustada jooksu. Esimestel sammudel stardist väljajooksmisel tuleb tähelepanu pöörata pea asendile. Viga on kohe pea kuklasse visata (põhjustab orientatsiooni kaotuse), vaid paaril esimesel sammul tuleb pead hoida langetatult, veidi vasakule pööratult ja sealt järk-järgult tõsta pead.

Kuna II etapi jooksjal esimesed paarkümmend meetrit tuleb joosta kurvis ja sealt tulla sirgele (raja välisosas), siis teda kindlasti "kõrub" raja siseserva (tsentrifugaaljõud!). Seda momenti tuleb arvestada, et mitte I etapi jooksjale ette joosta.

III etapi jooksjal on jooksu alustamiseks kaks moodust. **Tavalisem** ja lihtsam on variant, kus jooksjal seisab raja siseservas (ees parem jalg) ja ta alustab jooksu sealt. Teine, **keerulisem** ja paremat ettevalmistust nõudev variant on, et jooksjal võtab stardiasendi sisse raja välisservas. Alustades sellest punktist jooksu, jookseb ta diagonaalselt raja siseserva (väheneb kurvis joostav distantsiosa). Veel üks moment III etapi teatevahetuse juures, mis minu arvates muudab selle etapi teatevahetuse kõige keerukamaks. Kui teistel etappidel on võimalus jälgida eelmise etapi jooksjat profiilis (on hea täpselt fikseerida momenti, kui jooksjal on jõudnud kontrollmäärgini), siis III etapi jooksjale II etapp (8võistlejat!) jookseb nagu otse peale, mis kindlasti raskendab olukorra jälgimist ning raskendab õigeaegset startimist. Kui lisada veel võistluspinge, siis just selles vahetuses juhtub kõige enam ebaõnnestumisi.

IV etapi jooksjal stardiasend ja tehnilised nõuded on samad nagu II etapi jooksjal. Kuid kuna ta on võistkonna teatepulga tooja finisisse, siis temal lasub kõige suurem vastutuskoores. Tavaliselt on viimase etapi jooksjad meeskonna kõige kiiremad ning nende terav võitlus otsustaval etapil lõplikult määrab ära kogu võistkonna edukuse. Kui võistkonnas on **üks eriti tugev jooksjal** (just noorte hulgas), on võimalus anda talle pikem maa teatepulgaga jooksmiseks selliselt, et ta saab vahetuse võimalikult teatevahetusala alguses ja annab üle vahetusala lõpus.

Teatepulga üleandmise viisid.

Kasutusel on kolm erinevat teatepulga üleandmise moodust:



1. Meil on tänase päevani enim kasutamist leidvaks mooduseks aastatega praktikas kontrollitud "alt" vahetus. Teatepulga vastuvõtmiseks sirutab jooksja käe jooksuliigutusele sarnaselt taha, natuke puusast kaugemale. Sõrmed on koos, põial sirutatult eemal (moodustavad "V" kuju), peopesa suunatud teatepulka andva jooksja poole. Teatepulga edasiandja sirutab kiiresti ette käe koos teatepulgaga ja pehme liigutusega alt-ette paneb teatepulga vastuvõtja peopessa, seejuures jääb nendevaheliseks distantsiks umbes 1,0 meetrit. "Alt" vahetuse kasutamisel on teate üleandmise liigutused kõik "jooksupäraseks" ja kogu tegevus kindel, turvaline.

Teatepulga üleandev jooksja võib jooksukõrgust alandada vaid pärast seda, kui on veendunud, et järgmise etapi jooksja võttis teatepulga kindlalt.

Puuduseks "alt" vahetuse kasutamisel on see, et teatepulk jääb nagu "lühikeseks", kuna tavaliselt satub teatepulk kätte keskosast ja järgmise etapi jooksjale jääb haardeks vähe ruumi. Seega peab nüüd teatepulka käes kohendama. *Kasu on siin kindlasti sellest, kui üleandja ja vastuvõtja käsi oleksid tihedalt lukitud teatepulgal ehk teatevahetusel peab üleandja sooritama teatevahetuse hoogsalt, et ta käsi läheks tihedalt vastu vastuvõtja kätt.*

Teatevahetuse teostamisel tuleb järgida järgmist tegevuste kindlat järjestust :

- üleandja hüüab "hop",
- vastuvõtja sirutab käe taha,
- üleandja sirutab käe ja teostab teatevahetuse.

2. Rahvusvahelisel tasandil kasutatakse enim "ülalt" vahetuse moodust. Selle variandi kasutamisele on viimastel aastatel üle läinud ka kaua "alt" vahetust pooldanud Venemaa, Ukraina jt. koondised. Teatepulga vastuvõtmiseks sirutab jooksja sirge käe taha-üles (käsi on paralleelne jooksurajaga), peopesa on randmest pööratud üles. Üleandja asetab pulga ülalt kaarega otsapidi vastuvõtja peopesale. Nüüd toob vastuvõtja käe koos teatepulgaga alt kaarega ette ja hoiab pulka jooksmisel kohe alumisest otsast.

"Ülalt" vahetuse variandi eelised:

- võimaldab suurendada "vaba ruumi" 0,5 meetri võrra, mis tekib teatevahetuse sooritamisel - teatepulga üleandmine toimub väljasirutatud kätega + teatud osa teatepulgast.
- kuna teatepulk teatevahetuste sooritamise käigus pöörleb, siis ta üleandmisel satub vastuvõtja kätte otsapidi. Puudust, mis on olemas "alt" vahetuse kasutamisel, kui teatepulk jääb "lühikeseks", siin ei eksisteeri.
- teatevahetus toimub silmade kõrgusel, see toiming on üleandja poolt hästi jälgitav ja kontrollitav.

Võib esile tuua mõned "ülalt" vahetuse kasutamise **raskused**:

- sirutades teatepulga vastuvõtmiseks käe taha-üles, raskendub jooksu kiirendamine.
- tahasirutatud kätt on raske liikumatult õla kõrgusel hoida, selline käe tegevus pole "jooksupärane".
- kui teatepulka üleandev jooksja "paneab mööda", siis liigub tema käsi alla ning võtab aega, et tuua käsi koos teatepulgaga ette-üles ja uuesti üritada teatevahetuse sooritamist.

3. Viimastel aastatel on üha enam kasutamist leidnud nn. "push" vahetuse moodus, kus on ühendatud eelmise kahe vahetusviisi tugevad küljed. 1968.a Mexico OM-I oli naiste 4x100m teatejooksus suursoosikuks Poola naiskond. Kuid juba eeljooksus ebaõnnestus neil täielikult viimane vahetus, kus I.Szewinska ei saanud korralikult teatepulka kätte, sest "alt" vahetust kasutades jäi teatepulk "lühikeseks". Järgmisel aastal töötas Gerard Mach, kes nendel aastatel oli Poola kiirjooksjate peatreener, välja uue teatevahetuse mooduse – "push" vahetuse, mida alles viimastel aastatel on hakatud laialdaselt kasutama.

Teatepulga saamiseks sirutab jooksja küünarnukist peaaegu täisnurga all kõverdatud käe taha üles, õlavööst allapoole. Peopesa on suunatud taha, teatepulka üleandva jooksja poole. Õiget käeasendit saab kontrollida, kui seistes 1m kaugusel seinast sirutada kirjeldatud viisil käsi taha nii, et peopesa oleks vastu seina. Teatepulga edasiandja sirutab käe koos teatepulgaga ülalt õla kõrguselt ette-edasi ja asetab teatepulga otsapidi vastuvõtja peopesale.

Kontrollmärgi kaugus.

Üheks tähtsamaks ülesandeks, mis tuleb teatevahetustreeningutega lahendada, on leida igale jooksjatepaarile sobiv kontrollmärgi (vahetusmärgi) kaugus. See on kaugus, mille teatepulka saav jooksja möödab hoovõtu ala algusest pöidades teatepulka toova jooksja suunas ja asetab siis jooksurajale mõõdetud kohale kuni 40 cm pikkuse teibiriba. *Siin tuleb kindlasti järgida, et märk asuks sellel rajapoolel, millel jookseb teatepulka üleandev jooksja. Seega II ja IV etapi jooksjad möödavad märgi raja siseserva, III etapi jooksja aga raja välisserva.*

Kontrollmärgi kauguse leidmisele võib läheneda ka märksa konkreetsemalt. Kontrollmärgi kaugus sõltub teatepulka üleandva jooksja kiirusest etapi lõpumeetritel ja teatepulka vastuvõtva jooksja kiirusest etapi alguses (ideaalvariandis tema etapi 25. meetril). Lähtudes nendest näitajatest võib kontrollmärgi kaugust arvutada järgmise valemi alusel:

$$G = \frac{25,25 \times (T_1 - T_2)}{T_1} \quad \text{autor G.Maigrot (Prantsusmaa)}$$

G – kontrollmärgi kaugus (m)

T₁ – teatepulka üleandva jooksja aeg, millega läbiti etapi viimased 25 m

T₂ – teatepulka vastuvõtva jooksja aeg, millega läbiti etapi esimesed 25 m

Konstant 25,25 on tuletatud järgmiselt:

$$K = \frac{S_1 + S_2}{S_1 + S_3}, \text{ kus}$$

S₁ = hoovõtu tsooni pikkus - 10 m

S₂ = maa vahetusala algusest kuni vahetusmomendini – 15 m

S₃ = vahetusala pikkus – 20 m.

V.Krivozub (1984) soovib kontrollmärgi kauguse arvutamiseks kasutada järgmist skeemi :

- 1.Fikseeritakse vastuvõtja aeg esimese 25 meetri läbimisel, näiteks $T_1 = 3,35$ sek,
- 2.Fikseeritakse üleandja aeg lendlähtest etapi viimasel 25 meetril, näiteks $T_2 = 2,25$ sek,
- 3.Leiame aegade vahe $T_1 - T_2 = 3,25 - 2,25 = 1,00$ sek,
- 4.Arvutame üleandja keskmise kiiruse viimasel 25 meetril, $25m : 2,25sek = 11,11$ m/sek
- 5.Leiame kontrollmärgi kauguse : $11,11m/sek \times 1,00$ sek = 11,11 m.

Teatevahetus ilma "hop" hüüdmiseta.

Tähtsaim eeldus parema tulemuse saavutamiseks 4x100m teatejooksus on lisaks jooksjate baaskiirusele nende omadus tehniliselt ladusalt vahetada teatepulka võimalikult suurel jooksukiirusel. Praktiliselt peab teatevahetus toimuma hetkel, kui mõlema jooksja kiirused on võrdsed. Ideaalseks teatevahetuskohaks on üldjuhul teatevahetuskoridori 15. meeter, sest teatevahetust saaval jooksjal on nüüd olnud 25 meetrit stardikiirenduseks (piisav maa). Nii teatepulka üleandva kui vastuvõtva jooksja eelnev tegevus peab olema suunatud sellele, et sooritada teatevahetus just selles punktis – 5 meetrit enne vahetusala lõppu.

Täpsemalt. Mõlemad jooksjad teavad, et vahetuskoridoris on ainult üks koht, kus peab toimuma teatevahetus. Teatevahetust saav jooksja, alustades õigeaegselt jooksu, püüab sujuvalt kiirendades saavutada teatevahetuseks optimaalne jooksukiirus. Ta ei pea ootama mingit "hop" hüüet, sellele kontsentreeruma, vaid kindlas kohas -10 m enne vahetusala lõppu, see koht rajal on tähistatud kas 300m (II etapp), 200m (III etapp) või 100m (IV etapp) stardijoontega, **ise sirutab käe taha.** Teadet üleandev jooksja peab tegema kõik selleks, et vajalikus kohas on ta võimeline teadet kindlalt üle andma. Näiteks juhul, kui ta jõudis järgmise etapi jooksjani liiga vara, peab suutma oma jooksukiirust selliselt reguleerida (lasta kaaslasel veel kiirust koguda), et teatevahetus toimuks sujuvalt selles kindlas kohas.

Muidugi nõuab teatevahetus ilma "hopita" tõsist tööd, palju harjutamist, et saavutada vajalik kindlus, täiuslik teineteisemõistmine. Kuid kujutades ette suurvõistluste õhkkond, kus tribüünidel toimub meeletu kaasaelamine, pole sageli isegi kuulda kaaslaste hüüet. Mitmetest loetud artiklitest selgub, et kogu maailmas pööratakse sellisele teatevahetusmoodusele tähelepanu ja ta leiab praktikas kasutust (USA treenerid).

On levinud tuntud tõde, **et kõik uus on hästi unustatud vana, siis tsiteerin 1953.a ilmunud L.Homenkovi kiirjooksualast õpikut (lk.37):**

"Üldse pole teatepulka üleandval jooksjal vaja hüüda "hop". Seda teevad ainult vähetreinitud sportlased. Hea ettevalmistusega jooksjad saavad edukalt hakkama ilma selleta. Tavaliselt teadet saav jooksja juba täpselt teab, millises kohas nende kiirused on võrdsed ning ta ise, ilma mingi hüüdeteta, viib käe taha."

Siia juurde on huvitav tuua N.Ozolini kergejõustikuõpikust (1972, lk.224) esitatud mõte. "Teatevahetuse momendiks on oluline joosta jalg-jalas. Selleks hästi treenitud jooksja oma treeningutega saavutab juba sellisel tasemel kindluse kõigi jooksusammu pikkuste osas, mis võimaldab tal joosta teatevahetusalaselt alati **ühes ja samas kohas sama jalaga**"

Selle momendi arvestamine on kindlasti abiks kontrollmärgi kauguse leidmisel - on teada, kuhu jooksu ajal satub teadet üleandva jooksja jalg.

Kuidas valmistuda võistlemiseks 4x100m teatejooksus.

Kindlasti soovitan kohe võistlusstaadionile saabudes (võimalusel eelmisel päeval) tutvuda teatevahetuslalade märgistusega, et võistluse ajal tunda ennast kindlalt ning mitte raisata liigselt aega ja ka närvi. Treenerid peavad siin olema aktiivsed ning just noortele sportlastele näitama teatevahetuslalade asukohad ja meelde tuletama vajaliku tegutsemise! Kui võistluseelsel päeval on võimalik staadionil soojendust teha, siis sooritada mõned teatevahetused juba soovitatavalt rajal, kus järgmisel päeval tuleb startida. Võistluspäeval soojendusstaadionil teeb kogu meeskond maksimaalselt (6 jooksjat) ühise soojenduse, kasutades erinevaid erialaseid harjutusi

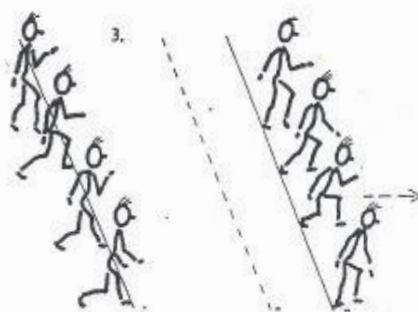
- teatevahetused grupis paigal,
- teatevahetused grupis kõnnil,
- teatevahetused grupis sörkjooksul,
- teatevahetused sirgel keskmise jooksukiirusega.

Oma treeneripraktikas pole ma kasutanud ning ei poolda võistluseelsel soojendusel maksimaalselt jooksukiirusest teatevahetuste viimast lihvimist ning hoovõtumärkide "otsimist". See peaks olema juba tehtud kodutöö! Küll aga kindlasti tuleb jälgida ilmastikutingimusi, tuule suunda ja tugevust, jooksjate enesetunnet (lihaste seisund, väsimuse tase) ja vastavalt korrigeerida kontrollmärgi kaugust.

4x100m teatejooksu harjutusvara.

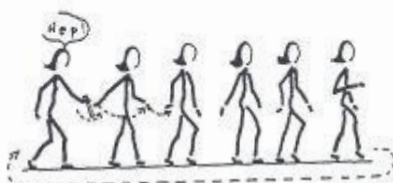
1. Tavaline püstistart.
2. Püstistart ühelt käelt. Iga jooksja peab treeningus harjutama mõlemat varianti – vasak jalg ees ja parem käsi maas ning parem jalg ees ja vastavalt maas siis vasak käsi.
3. Püstistart ühelt käelt tahavaatamisega. Kui maas on parem käsi, siis vaadatakse taha üle vasaku õla ja kui maas on vasak käsi, siis üle parema õla.
4. 4-6 jooksjat on omal rajal ühelt käelt stardiasendis. Radadele on märgitud üks joon näiteks jooksjatest 7 meetri kaugusel. Treener veeretab eemalt jooksjate suunas palli ja kui pall on jõudnud selle märgitud jooneni, reageerivad kõik jooksjad ning alustavad jooksu.
5. Püstistart tahavaatamisega paarides, kus jooksu alustatakse, kui kaaslane on jõudnud kindla märgini.

6. 4-6 jooksjat on omal rajal püstistardiasendis. Treeningkaaslased (igauks omal rajal) alustavad eemalt jooksu. Kui paariline on jõudnud rajal tähistatud märgini (umbes 7m kaugusel), alustab jooksja jooksu (vt. joonist).



7. Madalstart kurvis teatepulgaga

8. Teatevahetuste harjutamine paigal paarides, grupis (4-6 jooksjat). Jooksjad asetsevad üksteise selja taga 1,5 – 2 m kaugusel nn. "malelaua ruutude kujuliselt". Soovitatav on alguses rivi korrastamiseks kasutada näiteks rajajoont. Esimene jooksja, teatepulk paremas käes, on joonest vasakul pool ning teatepulk on joonel. Teine jooksja on joonest paremal. Seega tema vasak käsi on joonel. Esimene jooksja alustab paigal käte tööd, hüüab "hop". Teine jooksja sirutab käe taha ja toimub esimene teatevahetus. Edasi järgneb teine teatevahetus teise ja kolmanda jooksja vahel jne. Kõige ees olev jooksja, kui teatepulk jõudis temani, tuleb rivi lõppu ja jätkab harjutust. Korraga võib harjutust sooritada ka mitme teatepulgaga. Selle harjutusega lihvitakse teatevahetuste liigutuste täpsust, tegevuste koordineeritust ja kiirust. *Jälgida, et teatepulk liigub jooksjate käes mööda joont, sirgjooneliselt!*



9. Sama harjutus ravis sörkjooksul. Kui teatepulk on jõudnud rivi esimese jooksja kätte, siis ta võib selle maha asetada ning tagumine jooksja võtab teatepulga sealt üles, et jätkata harjutust.

10. Teatevahetused paarides sirgel jooksmisega. Kui teatevahetus on sooritatud, aeglustab teatepulga saanud jooksja kiirust, annab pulga tagasi. Nüüd kiirendab ta uuesti, ülcandev jooksja jookseb talle järgi, toimub teatevahetus ja selliselt toimides korduv teatevahetus 100m sirge jooksul 3-5x.

11. Teatevahetused paarides sirgel, kuid peale teatevahetust jätkab teatepulga ülcandnud jooksja kiirendust, jookseb pulga saanud jooksjast mööda. Järgnevalt kiirendab ka teatepulka omav jooksja ja toimub uus teatevahetus. Samuti jõuab seda harjutust sooritada 100m sirge jooksul 3-5x.

12. Teatevahetused paarides vahetusalas, kontrollmärgi kauguse täpsustamine.

13. Teatevahetused paarides vahetusalas, kuid korraga jooksevad 3-4 paari, et tekitada võistlusolukorda.

14. Teatevahetused paarides ajale (käsiaeg). Jo oksja a sub a lustab j ooksu 5 0meetrit enne vahetusala (hoovõtu märk) algust ja treener käivitab stopperi. Vahetusalas toimub teatevahetus ja teatepulga saanud jooksja jookseb edasi kuni 20m peale vahetusala lõppu. Teatepulk läbis selliselt 100m ja treener fikseerib aja. Kindlasti hea harjutus võistlusteks valmistumisel.

15. Teatevahetused paarides ajale (elektrooniliselt). *Oma treeningutes oleme võistlusteks ettevalmistusel kasutanud seda harjutust palju. Meie harjutuses käivitub aeg, kui teadet üleandev jooksja on jõudnud 5m kaugusele enne vahetusala ja aeg fikseeritakse, kui teate saanud jooksja on jooksnud peale teatevahetusala 5m. Seega fikseerime teatepulga liikumise 40m pikkusel lõigul koos teatevahetusega. Parim aeg on meil senini olnud 3,77, kus vahetasid H.Sool ja M.Vihmann.*

16. 4x50m teatejooks.

Sagedamini esinevad vead, nende põhjused ja soovitused kõrvaldamiseks.

1. Vastuvõtja alustab jooksu liiga vara või hilja. Põhjus: vähesed kogemused, pole kontsentreerunud, halb nähtavus, enekindluse puudumine.
2. Andja ütleb "hop" liiga vara või hilja. Põhjus: samuti kogemuste puudumine ja vähene treenitus. Kui teatepulka saav jooksja hilineb stardiga ja joostakse "sisse", siis soovitus on kindlasti, et tuleb lasta tal edasi joosta ja kiirust koguda ning alles siis õigel ajal sooritada teatevahetus. Muidu on olemas reaalne oht, et teatevahetus toimub enne vahetusala.
3. Vastuvõtja vaatab vahetuse ajal taha, millega väheneb tema jooksukiirus, häirub jooksurütm. Jooksja kardab, et ei saa teatepulka kätte. Tal puudub enesekindlus tegutsemisel, vähene treenitus.
4. Vastuvõtja tahasirutatud käsi pole paigal, liigub ja teatepulga üleandmine on raskendatud. Sarnaselt eelnevatele põhjustele aitab siin ainult treening ja vajalike vilumuste omandamine.
5. Vastuvõtja sirutab käe liiga vara taha, juba enne vastavat käsklust. Vastuvõtjal puudub enesekindlus, ta kardab, et jookseb eest ära. Soovitus: rohkem harjutada, saavutada tegutsemise ühtsus, kindlus. *Praktiline nõuanne – kui teadet saav jooksja on jõudnud juba vahetusla keskele, kuid käsklust veel pole antud, siis soovitatakse ise käsi taha sirutada, sest see on märguanne teadet üleandvale jooksjale otsustavaks pingutuseks.*
6. Teatepulga andja sirutas käe teatepulgaga ette liiga vara ja rikub nii oma jooksurütmi, väheneb jooksukiirus. Harjutuste sooritamise saavutamise kindlus tegutsemiskeemile:
 - teate üleandja ütleb "hopp",
 - vastuvõtja sirutab käe taha,
 - üleandja sirutab ette käe koos teatepulgaga,
 - toimub teatevahetus 2-3 jooksusammu vältel.

Eesti kõigi aegade parimad tulemused 4x100m teatejooksus

MEHED

39,69	Eesti koondis	A.Golberg, M.Laht, M.Vihmann, E.Nool	München 10.08.2002
39,69	Eesti noorsoo koondis	A.Aasma, H.Sool, M.Vihmann, A.Golberg	Bydgoszcz 20.07.2003
39,91	Eesti noorsoo koondis	A.Aasma, H.Sool, M.Vihmann, A.Golberg	Bydgoszcz 19.07.2003
39,99	Eesti üliõpilaste koondis	A.Aasma, H.Sool, M.Vihmann, M.Joorits	Daegu 30.08.2003
40,05	Eesti koondis	A.Golberg, H.Sool, M.Vihmann, M.Laht	Tartu 26.07.2002
40,08	Eesti koondis	A.Aasma, H.Sool, M.Vihmann, A.Golberg	Reykjavik 19.06.2004
40,17	Eesti koondis	A.Golberg, H.Sool, M.Vihmann, E.Nool	Tallinn 21.07.2002
40,17	Eesti üliõpilaste koondis	A.Aasma, H.Sool, M.Vihmann, M.Joorits	Daegu 29.08.2003
40,33	Eesti koondis	A.Golberg, H.Sool, M.Vihmann, E.Nool	Tallinn 22.06.2002
40,1*	Eesti koondis	I.Ivonin, K.Bobrovskhh, M.Urjadnikov, A.Möll	Riia 31.08.1986
40,54	Eesti koondis	A.Golberg, H.Sool, M.Vihmann, E.Nool	Tallinn 30.07.2002
40,81	Eesti koondis	P.Soosaar, R.Jaansoo, M.Laht, E.Nool	Kuressaare 11.08.1996
40,86	Eesti koondis	M.Urjadnikov, A.Möll, K.Bobrovskihh, R.Lindal	Moskva 18.06.1983

NAISED

45,54	Eesti koondis	K.Käärt, K.Viigipuu, M.Liimask, L.Laanesaar	Istanbul 21.06.2003
45,94	Eesti koondis	R.Suhotskaja, M.Alver, K.Tiitso, V.Naeris	Tallinn 29.06.1996
45,98	Eesti koondis	K.Viigipuu, R.Luksepp, M.Nurk, M.Voronina	Tartu 26.07.2002
46,09	Eesti koondis	R.Suhotskaja, T.Eeskivi, K.Tiitso, R.Luksepp	Riia 06.06.1997
46,29	Eesti koondis	R.Luksepp, K.Berendsen, R.Vals, V.Naeris	Tel Aviv 12.06.1999
46,34	Eesti koondis	R.Suhotskaja, R.Luksepp, K.Tiitso, V.Naeris	Kuressaare 10.08.1996
46,44	Eesti koondis	M.Liimask, K.Viigipuu, R.Luksepp, M.Voronina	Tallinn 22.06.2002
46,48	Eesti koondis	R.Vals, R.Luksepp, K.Ojamäe, M.Voronina	Kaunas 08.07.2000
46,50	Eesti koondis	K.Käärt, R.Luksepp, K.Viigipuu, M.Liimask	Riia 22.06.2001
46,54	Eesti koondis	K.Tiitso, M.Parve, M.Alver, V.Naeris	Palanga 27.08.1994
46,64	Eesti koondis	R.Luksepp, K.Berendsen, R.Vals, V.Naeris	Tartu 26.07.1999
46,75	Eesti koondis	K.Tiitso, R.Luksepp, R.Suhotskaja, V.Naeris	Valmiera 19.08.1995