

Johanna Kukk

IMIKURÕIVASTE LÕIGETE VÄLJATÖÖTAMINE

LÕPUTÖÖ

Tallinn 2015



Johanna Kukk

IMIKURÕIVASTE LÕIGETE VÄLJATÖÖTAMINE

LÕPUTÖÖ

Rõiva- ja tekstiiliteaduskond
Rõivaste tehnilise disaini ja tehnoloogia eriala

Tallinn 2015

Mina, Johanna Kukk

tõendan, et lõputöö on minu kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teostele on viidatud õiguspäraselt.

Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autori(te)le ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Lõputöö autor

Johanna Kukk.....
Nimi, allkiri ja allkirjastamise kuupäev

Üliõpilase kood 110820290

Õpperühm TD 81

Lõputöö vastab sellele püstitatud kehtivatele nõuetele ja tingimustele.

Juhendaja

Teele Peets.....
Nimi, allkiri ja allkirjastamise kuupäev

Kaitsmisele lubatud „.....“20 a.

Rõiva- ja tekstiiliteaduskonna dekaan Mare-Ann Perkmann.....
Nimi ja allkiri

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	7
1. LAPSE MOTOORSETE OSKUSTE ARENG ESIMESEL ELUAASTAL	9
2. IMIKURÕIVASTELE ESITATAVAD NÕUDED	11
2.1. Potentsiaalsed ohud lasterõivaste puhul	11
2.2. Nõuded lasterõivaste pea- , kaela- ja rindkere osadele.....	14
3. UURING	16
3.1. Uurimuse vastuste analüüs	16
3.2. Kokkuvõte ja järeldused	29
4. KOLLEKTSIOONI KAVANDAMINE	31
4.1. Sihtrühm ja sellest tulenevad nõuded toodetele	31
4.2. Tootmiseks valitud toodete välisilme kirjeldus	32
4.2.1. Mudeli Janne välisilme kirjeldus.....	32
4.2.2. Mudeli Aleks välisilme kirjeldus	33
4.2.3. Mudeli Robin välisilme kirjeldus.....	34
4.2.4. Mudeli Kris välisilme kirjeldus.....	35
4.2.5. Mudel Kai välisilme kirjeldus	36
4.3. Mudelite materjali valik ja kirjeldus.....	37
5. KONSTRUKTSIOON JA TEHNOLOOGIA	40
5.1. Mõõtude tabel	40
5.2. Põhilõigete valmistamine	41
5.2.1. Valitud metoodika kirjeldus	41
5.2.2. Lõike valmistamiseks vajalikud mõõdud ja lisad	41
5.2.3. Mudelite Janne ja Kris põhilõike valmistamise käik	42
5.2.4. Mudeli Aleks põhilõike valmistamise käik	44
5.2.5. Mudeli Robin põhilõike valmistamise käik	46
5.2.6. Mudeli Kai põhilõike valmistamise käik	48

5.2.7.	Mudelite Janne, Aleks ja Kris varruka põhilõike valmistamise käik	52
5.3.	Moekohaste lõigete valmistamine	53
5.3.1.	Mudeli Janne moekohase lõike valmistamine.....	53
5.3.2.	Mudeli Aleks moekohase lõike valmistamine	55
5.3.3.	Mudeli Robin moekohase lõike valmistamine	57
5.3.4.	Mudeli Kris moekohase lõike valmistamine	58
5.3.5.	Mudeli Kai moekohase lõike valmistamine	59
5.4.	Mudelite lõigete kontrollimine	60
5.4.1.	Mudeli Janne lõike kontrollimine	61
5.4.2.	Mudeli Aleks lõike kontrollimine	63
5.4.3.	Mudeli Robin lõike kontrollimine.....	65
5.4.4.	Mudeli Kris lõike kontrollimine.....	66
5.4.5.	Mudeli Kai lõike kontrollimine.....	67
6.	MUDELI JANNE VÄLJATÖÖTAMINE	69
6.1.	Lekaalide valmistamine	69
6.2.	Lekaalide tehniline paljundamine.....	71
6.3.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine	73
6.3.1.	Jooniste tingmärkide seletus.....	73
6.3.2.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised.....	74
6.4.	Õmblusmaterjalide kulu normeerimine	76
6.4.1.	Kangakulu	76
6.4.2.	Niidikulu.....	77
6.4.3.	Põhi- ja abimaterjalide maksumus	77
6.5.	Mudeli tehniline kirjeldus.....	78
6.6.	Tootekaart.....	78
7.	MUDELI ALEKS VÄLJATÖÖTAMINE	80
7.1.	Lekaalide valmistamine	80
7.2.	Lekaalide tehniline paljundamine.....	81
7.3.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine	83
7.3.1.	Jooniste tingmärkide seletus.....	83
7.3.2.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised.....	84
7.4.	Õmblusmaterjalide kulu normeerimine	85

7.4.1.	Kangakulu	85
7.4.2.	Niidikulu.....	86
7.4.3.	Põhi- ja abimaterjalide maksumus	86
7.5.	Mudeli tehniline kirjeldus.....	87
7.5.1.	Tootekaart.....	87
8.	MUDELI ROBIN VÄLJATÖÖTAMINE	89
8.1.	Lekaalide valmistamine	89
8.2.	Lekaalide tehniline paljundamine.....	91
8.3.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine	93
8.3.1.	Jooniste tingmärkide seletus.....	93
8.3.2.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised.....	94
8.4.	Õmblusmaterjalide kulu normeerimine	95
8.4.1.	Kangakulu	95
8.4.2.	Niidikulu.....	96
8.4.3.	Põhi- ja abimaterjalide maksumus	96
	Mudeli tehniline kirjeldus	98
8.4.4.	Tootekaart.....	98
9.	MUDELI KRIS VÄLJATÖÖTAMINE.....	99
9.1.	Lekaalide valmistamine	99
9.2.	Lekaalide tehniline paljundamine.....	101
9.3.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine	103
9.3.1.	Jooniste tingmärkide seletus.....	104
9.3.2.	Mudeli Kris sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised.....	105
9.4.	Õmblusmaterjalide kulu normeerimine	107
9.4.1.	Kangakulu	107
9.4.2.	Niidikulu.....	108
9.4.3.	Põhi- ja abimaterjalide maksumus	109
9.5.	Mudeli tehniline kirjeldus.....	110
9.5.1.	Tootekaart.....	110
10.	MUDELI KAI VÄLJATÖÖTAMINE.....	111
10.1.	Lekaalide valmistamine	111
10.2.	Lekaalide tehniline paljundamine	112

10.3.	Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine	114
10.3.1.	Jooniste tingmärkide seletus	114
10.3.2.	Mudeli Kai sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised	115
10.4.	Õmblusmaterjalide kulu normeerimine	116
10.4.1.	Kangakulu.....	116
10.4.2.	Niidikulu.....	117
10.4.3.	Põhi- ja abimaterjalide maksumus.....	118
10.5.	Mudeli tehniline kirjeldus	119
10.5.1.	Tootekaart.....	119
11.	SEADMETE VALIK JA ISELOOMUSTUS	121
	KOKKUVÕTE.....	122
	SUMMARY	124
	VIIDATUD ALLIKAD.....	126
Lisa	1.	Ankeetküsitlus
		Er

ror! Bookmark not defined.

SISSEJUHATUS

Käesoleva lõputöö eesmärgiks on välja töötada imikurõivad, mis oleksid lapsele ja vanemale/hooldajale võimalikult mugavad. Imikurõivaste puhul on ühel tootel sisuliselt kaks tarbijat – imik ja vanem. Rõivastus peab olema mugav lapsele, kes toodet kannab ning vanemale, kes lapsele rõivaid selga paneb. Idee lõputöö jaoks tuli erinevatelt inimestelt, kes ei ole rahul hetkel kaubanduses oleva imikurõivaste valikuga. Sellest kasvas välja mõte töötada välja võimalikult funktsionaalsete rõivaste lõiked.

18.sajandil läbisid lasterõivad järk-järgulise muutuse piiravatest rõivastest, mis pidid imiteerima täiskasvanute rõivaid rõivasteni, mis olid väljatöötatud laste jaoks. Imikute tihedalt tekki mähkimine lõpetati 18.sajandi algusel. Imikud kandsid liibuva pihaosaga kleite, mis olid sarnased tollaste naistekleitidega. [1]

Pihaosal, mille kinnis asus tavaliselt seljal olid paelad või nõõrid, mis olid kinnitatud toote ölaõmblusesse. Nende abil juhiti last, kes tegeles kõndima õppimisega. [1]

18.sajandi teisel poolel hakati liikuma vähem piiravate lasterõivaste suunas ning aastaks 1760 kandsid imikud valgeid pikki kleite, millel oli ehisvöö. [1]

20.sajandi algusel soovitati emadel teha seni kasutatud pikki kleite lühemaks. Ka kaubanduses pakutavad kleidid oli lühemad kui seni pakutud rõivad, rõivaid kaunistati pitsi, kroogete, tikandite ja paeltega. Nii-nimetatud mõistlikud emad valisid oma lastele lihtsamaid rõivaid ning vältisid kaunistusi. Sellel ajal soovitati pits imikurõivastel keelata ning selle asemel kasutada tikandeid, mis oleksid sobilikumad kaunistused. Imikurõivaste muutmist põhjendati sellega, et pikad kleidid on kallid ja kohmakad. Kaunistuste rohkuste tõttu olid rõivad rasked ja piirasid lapse liikumist. Nõudlus lihtsamate ja lühemate imikukleitide järele sobis hästi lasterõivaste masstootmise kasvuga. [2]

20.sajandi jooksul lõpetati pikkade imikukleitide kasutamine. Tekkis nõudlus praktiliste rõivaste järele, mis ei piiraks lapse liikumist. Rõivaste tegemisel hakati mõtlema lapse mugavusele roomamisel. Esimesi sipupükse poistele tutvustati 1896.aastal ning tüdrukutele 1908.aastal. 1944.aastaks arenesid need välja imikurõivastuseks. 1950.aastal tutvustati esimesi jalalaba osaga sipupükse. [2]

Lõputöö idee on uurida välja lapsevanemate probleemid ja murekohad imikurõivaste puhul ning kollektsiooni loomise teel probleemid lahendada. Potentsiaalsete klientide probleemide teada saamiseks koostati küsitlus. Töös lähtutakse küsitluse vastustest, lapse motoorika arengust esimesel eluaastal ning imikurõivastele kehtestatud nõuetest ja piirangutest.

Lõputöös töötatakse välja viis imikutele mõeldud toodet. Esmalt on töötatud välja baasmudelite konstruktsioon, seejärel moekohased lõiked. Kõikidele toodetele on koostatud lekaalid, paljundusskeem ja iseloomustatud prototüüpide valmistamiseks valitud kangaid ja materjale. Välja on toodud ka materjalide ligikaudne maksumus.

Kokkuvõttes tehakse järeldused töö kohta.

1. LAPSE MOTOORSETE OSKUSTE ARENG ESIMESEL ELUAASTAL

Vastsündinud pööravad oma päid, liigutavad jalgu ja käsi ja näitavad erinevaid refleksidest tingitud käitumismustreid. Isegi looted liiguvad kõhus palju – nad keeravad, puksivad ja imevad pöidlaid. Kuid üldiselt ei ole ei loodetele ega vastsündinutel oma liigutuste üle täielikku kontrolli. [3, p. 105]

Kui imikud on umbes nelja kuu vanused, hakkavad kontrollitud liigutused aina rohkem võimust võtma. Motoorika ja oskus liikuda tahtlikult ja täpselt arenevad kiirelt ja jätkuvalt esimese kolme aasta jooksul peale sündi, sest lapsed hakkavad teadlikult kasutama erinevaid kehaosasid. Nad saavutavad oma keha üle kontrolli, mille järjekord järgib kolme põhimõtet: peast varvasteni, sisemistest välimisteni ja lihtsatest keerulisteks. [3, p. 105]

Kaks kõige eristatavamat inimese motoorika oskust on täpne haare (nimetissõrm ja põial puutuvad kokku ja moodustavad ringi) ja kahel jalal kõndimine. Kumbagi neist oskustest ei ole sünni ajal olemas, need arenevad välja. Esmalt hakkavad lapsed asju tõstma terve käega. Seejärel õpivad nad väikseid asju tõstma kasutades sõrmi ja pöidlaid, et saada täpsem haare, see liigutus meenutab pintsette. Kui laps on ära õppinud oma käte, jalgade ja jalalabade eraldi liigutamise, on ta valmis panema kõik vajalikud liigutused kokku ning alustama kõndimist. [3, p. 106]

Kuue kuu vanuselt ei vaja enamuse imikuid enam nii palju kandmist vaid liiguvad omal jõul erinevate algsete liigutuste abil. Nad roomavad oma kõhtude peal, tõmmates keha käte abil edasi ning lohistades enda järel jalgu. Nad liiguvad ringi ka istukil olles, tõmmates ennast edasi käte abil. Samuti võivad nad ringi liikuda neljakäpukil. 9-10 kuu vanusena oskavad lapsed eeltoodud liigutustega ringi liikuda väga hästi. [3, p. 106]

Lapsed, kes on kuni kuue kuu vanused, võivad toe abil tõusta püsti ning seista, küll aga mitte täiesti sirgelt. Umbes neli kuud hiljem, peale pikka harjutamist ja enda püsti ajamist, hakkavad imikud

tugedest lahti laskma ja omal jalal seisma. Keskmise imik oskab seista umbes paar nädalat enne enda esimest sünnipäeva. [3, p. 107]

Kõik need arengud on eelduseks põhilisele mootorikaoskuse saavutamisele – kõndimisele. Mõned kuud enne imikute seismaõppimist võivad nad ringi liikuda kõndides, kasutades toeks madalaid laudu jms, mille lõppu jõudes istuvad nad maha ja roomavad edasi. Lühikest aega peale seda, kui imikud õpivad seisma, võivad nad astuda oma esimesed iseseisvad sammud. Pärast seda hakkavad nad jälle roomama ning proovivad mingil hetkel uuesti kõndimist. Mõned nädalad peale esimesi väikseid samme hakkavad imikud rohkem kõndima, küll aga ebakindlalt. Pärast imiku esimest sünnipäeva peaks ta oskama kõndida juba hästi. [3, p. 107]

Tabel 1

Lapse mootorsete oskuste areng [3, p. 106]

Oskus	25% imikutest	50% imikutest	90% imikutest
Ümberpööramine	2 kuud	3 kuud	5 kuud
Kõristi haaramine	2.5 kuud	3.5 kuud	4.5 kuud
Iseseisvalt istumine	5 kuud	5.5 kuud	6 kuud
Toetades seismine	5 kuud	6 kuud	10 kuud
Pöidla ja sõrmega haaramine	7.5 kuud	8.5 kuud	10.5 kuud
Iseseisvalt seismine	10 kuud	11.5 kuud	14 kuud
Kõndimine	11 kuud	12 kuud	14.5 kuud
Kahest kuubikust torni ehitamine	12 kuud	14 kuud	20 kuud
Trepist üles kõndimine	14 kuud	17 kuud	22 kuud

2. IMIKURÕIVASTELE ESITATAVAD NÕUDED

Imikurõivad peavad olema välja töötatud nii, et need ei kujutaks imikule ohtu. Kuna imik ei oska öelda, mis teda vaevab, on eriti oluline vältida rõivastusest sõltuva ohtliku olukorra tekkimist.

2.1. Potentsiaalsed ohud lasterõivaste puhul

Isheemiliste (veresoonte ahenemine) vigastuste põhjuseks võivad olla lahtised või lõikamata niidid rõivaste küljes, mis võivad sõrmede ja varvaste ümber paeluda, ning lahtised kangad (näiteks rõivaste külge õmmeldud pitsid). Keele ja sõrmede kinnijäämine on võimalik suurte liikumatute avade puhul, näiteks nõöbid, trukid, aasad ja lukkude kinnitused/kinnitid). Need võivad põhjustada žgutti efekti, mis piiravad vereringet. [4]

Kummiga varrukate ja sääрте puhul võib juhtuda, et kätesse ja jalgadesse ei jõua piisavalt verd. Seda aga juhul, kui kumm on liiga pingul või liiga tugev. [4]

Lapsi võivad vigastada ka teravad objektid rõivaste sees. Vigastuste suurus võib varieeruda ainult kriimustusest või marrastusest kuni suurema kriimustuse/lõikehaavani või naha läbi torkamiseni/läbistamiseni. [4]

Vigastusi võivad põhjustada teravate äärtega rõivaosad/komponendid, mida võib leida trukkidelt, nõöpidelt, lukkudelt ja dekoratiivsetest asjadest või teravatest äärtest, mis tekivad nõöpide, dekoratiivsete asjade jms vananemisest ja kulumisest kandmise läbi. Trukid võivad minna katki ja laguneda, mille tõttu võivad tekkida teravad servad, samuti võivad puruneda nõöbid paljastades teravad ääred. [4]

Nõöbid ja muud rõivastusesemete kinnitused/lisad (seal hulgas ka kummid ja pehmed plastikust märgid) võivad olla potentsiaalsed ohud, eriti alla 36 kuustele lastele, seda just siis kui miski eeltoodust tuleb õmblusest lahti. Hingamisraskused on võimalikud, kui lahtitulnud asjad on piisavalt väiksed, et hingetorusse või kopsudesse sattuda, näiteks helbed. Neid asju tihtipeale ei

avastata, kuna nende keemiline koostis on selline, et röntgen neid ei näita. Tagajärjena võib võõrkeha põhjustada toksilist šokki või viia põletikuni, mille allikat ei pruugita õigeks ajaks tuvastada. See võib lõppeda pideva ja seletamatu kaalukaotusega ja haiglasse viimisega. See on väga tõsine, kuid seda juhtub väga harva. [4]

Kui laps neelab alla mõned rõivaesemelt lahti tulnud detaili, siis enamikel juhtudel jõuab allaneelatud asi/ese kõhtu ning mõne aja möödudes peaks see ka tulema väljaheidetega koos välja probleeme põhjustamata. Märkimisväärsed erandid on teravad objektid, nupud/nööbid, patareid ja magnetid. Kui laps neelab alla rohkem kui ühe magneti või magneti ja metallist objekti, siis võivad allaneelatud magnet ja metall objekt hakata läbi soolestiku seinte teineteise poole liikuma põhjustades perforatsiooni/läbi sööbimist/teineteise poole liikumist või ummistust, mis võivad saada saatuslikuks. Teised ohud on magnetiline segamine seadmetega, näiteks südamestimulaatoritega ja infusioonipumpadega. [4]

Nööride, krookpaelade ja sõlmede puhul on olemas potentsiaalne oht lapse kägistamiseks/lämbumiseks ja kinnikiilumiseks/kinni jäämiseks. [4]

Õnnetuste statistika näitab, et enamus komistamise ja kukkumisega seotud õnnetusi on põhjustatud halvasti istuvate rõivastest. Ei ole selge, kas see on ebakorreksete rõivaste valiku tõttu vanema/hoolekandja poolt või on rõivaesemed ebakorreksete mõõtude järgi valmistatud. Näiteks eelnevale on liiga pikad seelikud või püksisääred, mis ei ole õiges suhtes vöö ja puusa mõõtudega. Rihm või vöö, mis on liiga pikk, võib samuti kandjale tekitada komistamisohu. Osad libisemisega seotud õnnetused on seotud lastega, kes kannavad libedaid sokke või jalalabaosaga rõivaid ning ei kanna seal juures teisi jalanõusid, mis pidurdaksid/hoiaksid ära libisemist. [4]

Lämbumisega seotuvaid õnnetusi rõivaste puhul väga ei juhtu. Seda võib juhtuda kuni 12 kuu vanuste laste puhul, kellel on õhku läbilaskmatust materjalist kapuuts. [4]

Beebirõivaste puhul ei tohi kasutada aukudega kangaid või lahtist konstruktsiooni (heegeldused ja pits), sest sinna võivad sõrmed või teised kehaosad kinni jääda ja võib tekkida isheemiline vigastus. [4]

Lasterõivaste puhul ei tohi kasutada monofilamentniiti, sest see võib põhjustada isheemilisi vigastusi või naha marrastust. [4]

Kõik niidiotsad beebirõivaste jalgade ja käte piirkonnas peavad olema lõigatud ära, maksimaalselt 10 mm pikkuseks. [4]

Niit, mida kasutatakse näiteks nõopide ja muude kinnituste või aksessuaaride külgeõmblemiseks, peab olema piisavalt tugev, et külge õmmeldud nõop või muu komponent oleks piisavalt kõvasti kinni. [4]

Kinnivajutavate kinniste valik ja asukoha valik (nupp, trukk, nõop) ning sarnaselt külge rakendatavad komponendid (seal hulgas ka nõopaugud, nõöbid, needid, konksud jms) on väga tähtsad osad rõivaesemete disainimisel. Disainer peab kindlustama, et [4]:

- Rõivaeseme valmistamiseks on kasutatud õiget tüüpi kinnist.
- Kinniseid ei tohi panna ebaühtlase paksusega aladele, sest võib juhtuda, et kinnis ei jää hästi püsima
- Kinnis oleks õige suurusega
- Kus vaja, tuleb kangas dubleerida, et kindlustada adekvaatne kanga stabiilsus kindlaks kinnituseks.

Kui rõivaeseme puhul kasutatakse kummipaelasid, tuleb valida selline pael, mis oleks piisavalt tugev hoidmaks vajalikku osa paigas, samas piisavalt veniv, et vältida kandjale potentsiaalselt tekkivad vigastust. Lisaks tuleb kummipaela pikkus hoolikalt valida, et veniv osa oleks soovitud kandjale õige suurusega. [4]

Suurt tähelepanu tuleb pöörata sellele, et jalalabaosaga rõivastel oleksid jalalabaosad disainitud nii, et tallad oleksid libisemiskindlad (sest üldiselt kannavad neid lapsed, kellel ei ole parasjagu jalanõusid jalas). Näiteks tuleks kasutada rõiva taldadel materjali, mis soodustab hõõrdumist ning seeläbi vähendab libisemist. [4]

Disain ja materjalid, mida kapuutsidega rõivaste puhul kasutatakse, peavad vältima lämbumisohtu. Voodri kasutamine võib vähendada lämbumisohtu, kuna kahe kanga (voodri ja põhikanga) vahel on ruumi ning seal liigub õhk, mis eemaldab ohu, et lapsel kapuutsi näo peale sattumisel lämbumisoht tekiks. Kapuutsi disainimise käigus tuleb jälgida, et kapuuts ei tohi olla nii suur, et see kataks ära terve näo (vähendamaks lämbumisohtu). [4]

2.2. Nõuded lasterõivaste pea-, kaela- ja rindkere osadele

Eesti standard EVS-EN 14682:2015 kehtestab lasterõivaste pea-, kaela- ja rindkere osadele järgnevad nõuded [5]:

- Imikurõivastel ei tohi olla krookpaelu või nõõre pea-, kaela- ja rindkere osas;
- Kaunistavad paelad ja nõõrid ei tohi olla kapuutsi küljes või kaela juures/kaela taga;
- Kohandamiseks mõeldud tripid on lubatud, juhul kui nõõr või pael ei ole pikem kui 7,5 cm ja selle küljes ei ole nõõpe, nuppe, regulaatoreid või pandlaid, mis võivad kinnijäämise ohtu põhjustada;
- Õlapaelad peavad olema tehtud nii, et kui rõivaeset kantakse, siis rõivaesemest väljaspool ei tohi olla lahtisi otsi. Õlapaelad võiksid olla eest ja tagant kinni õmmeldud või kinnitatud nii, et nende pikkust saaks muuta nõõpide, trukkide ja muuga (näiteks traksipüksid eeldusel, et lahtised otsad on rõivaeseme sisemisel poolel);
- Lukud peavad olema lapiti vastu keha, et vältida vigastusi;
- Klambreid võib kohandamiseks kasutada, kui nende kasutamise tagajärjel ei teki rõivaeseme kandmisel lahtisi otsi.

Rõivaesemetel, mida kantakse vööst allpool ilma õlapaelte, kinnituste või varrukateta (näiteks lühikesed püksid, seelikud, bikiinid), ei tohi olla [5]:

- Krookpaelade vabu ja lahtisi otsi, mis oleks pikemad kui 20 cm kummaski otsas kui rõivaese on vaba olekus;
- Esileulatuvad sõlmed/silmused krookpaeltel ei tohi olla lahtiste otsadega siis kui rõivas on tehtud täielikult lahti ja laotatud lapikult maha. Kui on kasutatud nõõpe ja nõõri reguleerijaid, et saaks krookpaela pikkust sättida, ei tohi seal olla lahtiseid otsi ning nõõbid jms peavad olema kinnitatud rõiva külge;
- Toote ümbermõõdu reguleerimiseks kasutatavate paelte otsad ei tohi olla pikemad kui 20cm;
- Kaunistavad paelad ei tohi olla pikemad kui 14 cm, seal hulgas ka kaunistus ise;
- Tootel kasutatavad paelad ei tohi rippuda allpool rõiva alläärest;
- Tootel kasutatavad paelad peavad olema lapikult vastu rõivaeset pärast nende pingule tõmbamist või kinnitamist;
- Rõivastel, mis ulatuvad pahkluni (näiteks püksid, seelikud ja mantlid), ei tohi krookpaelad, reguleerimiseks kasutatavad paelad või kaunistuspaelad olla rõivaeseme välimisel poolel;

- Toote ümbermõõdu reguleerimiseks mõeldud paelte lahtised otsad ei tohi olla pikemad kui 14 cm, need ei tohi olla alläärest madalamal ja nende otstes ei tohi olla nõõpe, trukke, pandlaid, sest see võib põhjustada kinnijäämist.

Rõivaste seljaosale kehtestatud nõuded [5]:

- Lasterõivastel ei tohi olla seljal krookpaelu või reguleerimiseks kasutatavaid paelu, mis vajavad sidumist, kuna lahtitulemisel põhjustavad need kinnijäämisohtu;
- Kaunistavate paelte lahtised otsad ei tohi olla pikemad kui 7.5cm. Neil ei tohi olla sõlmi, nõõpe või 3D kaunistusi;
- Reguleerimiseks kasutatavate paelte lahtised otsad ei tohi olla pikemad kui 7,5 cm. Need ei tohi rippuda rõivaeseme alläärest madalamal ja nende vabas otsas ei tohi olla nõõpe, trukke, pandlaid jms, sest põhjustavad kinnijäämisohtu;
- Seotavaid rihmasid või võid võib kasutada.

Varrukatele esitatud nõuded [5]:

- Krookpaelad, reguleerimiseks kasutatavad paelad ja kaunistavad paelad ei tohi olla pikkade varrukate puhul rõivaesemest väljaspool ja alläärest allpool, kui rõivaeseme kinnised on suletud;
- Krookpaelad, reguleerimiseks kasutatavad paelad ja kaunistuspaelad, mis on pikavarrukalistel rõivastel allpool küünarnukki ei tohi rippuda alläärest madalamal ja lahtised otsad ei tohi olla pikemad kui 7,5 cm;
- Väikestel lastel on lühikeste varrukatega särkidel krookpaelad, reguleerimispaelad ja kaunistuspaelad lubatud juhul, kui varrukas lõpeb küünarnukist kõrgemal ning paela esileulatuv pikkus on 7,5cm (mõõdetud laiali laotatud tootel). Vanemate laste toodetel võib paela pikkus olla 14 cm. Mõlema vanusegrupi puhul võivad rõivaesemetel olla reguleerimiseks mõeldud paelad juhul, kui paela lahtised otsad 10 cm või pikemad ja lahtised otsad ei ripu varruka alläärest madalamal.

3. UURING

Selgitamaks välja lapsevanemate eelistusi beebirõivaste osas, viis käesoleva lõputöö autor läbi uuringu. Uuring on viidud läbi kvantitatiivse uurimismeetodi abil kasutades ankeetküsitlust. See oli käesoleval juhul parim meetod, et küsitleda palju lapsevanemaid/hooldajaid. Küsitlus koosneb 30-st erinevat tüüpi küsimusest. Lisatud on ka piltküsimusi, et vastajate eelistusi paremini välja tuua. Kasutatud on nii kinniseid kui avatud küsimusi, lisaks oli piltküsimuste juures vastajal võimalik soovi korral valikut põhjendada. Küsitluses uuritakse vastajate eelistusi nii beebirõivaste lõikeliste lahenduste, materjalide, värvide kui disaini kohta. Küsitlusele vastas 395 inimest. Töö Lisas 1 on välja toodud küsitluse ankeet.

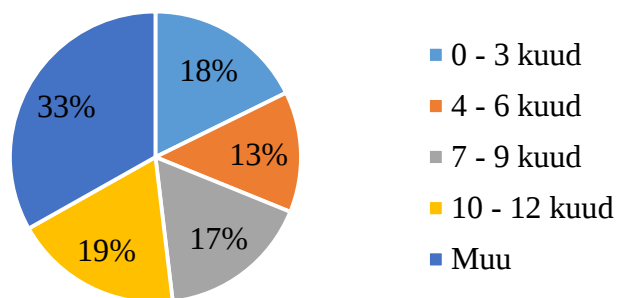
Küsitluse valim moodustus lasteteemaliste foorumite ja *Facebook*'i kasutajate vastuste põhjal. Uuringus osalemine oli vabatahtlik ning vastused koguti perioodil 15.04.2015 kuni 20.04.2015.

Vastused on analüüsitud kasutades tabelarvutustarkvara (*Google sheats*) ja statistikatarkvara PSPP.

3.1. Uurimuse vastuste analüüs

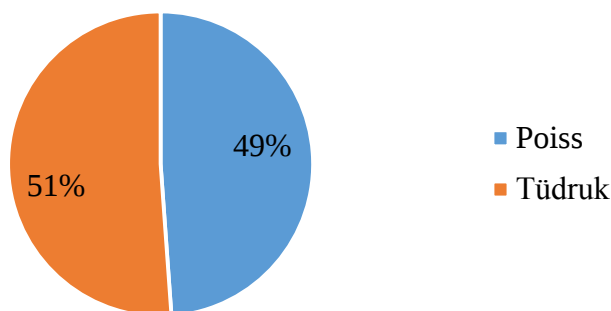
Vastuste analüüsimisel on kasutatud peamiselt keskmiste võrdlusi eesmärgiga tuua välja erinevused vastajagruppide vahel uuritavate tunnuste lõikes. Keskmiste vaheliste erinevuste statistilise olulisuse kontrollimiseks on kasutatud dispersioonanalüüsi. Dispersioonanalüüsi eesmärk on kontrollida gruppidevaheliste erinevuste statistilist olulisust [6].

Esmalt küsiti vastajatelt nende lapse vanust. Uuringus keskendutakse kuni 12 kuu vanuste laste rõivastele ja vastajagrupid jagunesid vastavalt 0-3 kuud, 4-6 kuud, 7-9 kuud, 10-12 kuud ning lisatud variant „Muu.“ 33% vastanutest valisid vastusevariandi „Muu.“ 19% vastanute lapsed on vanuses 10-12 kuud, 18% vanuses 0-3 kuud, 17 % vanuses 7-9 kuud ja kõige vähem oli vastanute seas lapsevanemaid, kelle laps on 4-6 kuud vana (Joonis 1).



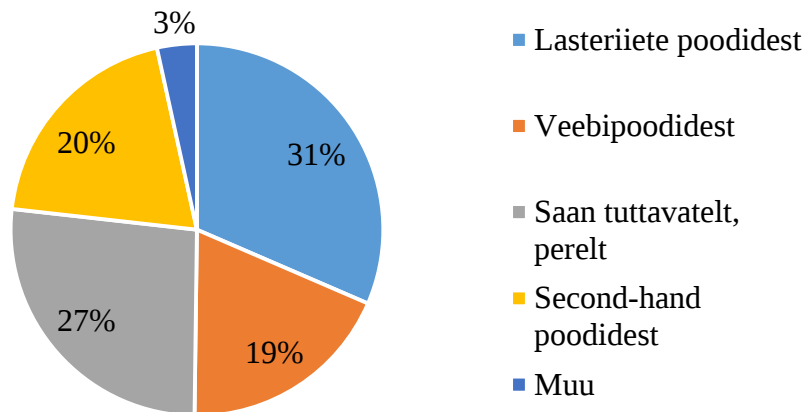
Joonis 1. Lapse vanus

Vastaja lapse soo järgi jagunesid vastused 51% tüdruk ja 49% poiss. Vastajad, kellel on mitu last, märkisid kõige noorema lapse vanuse (Joonis 2).



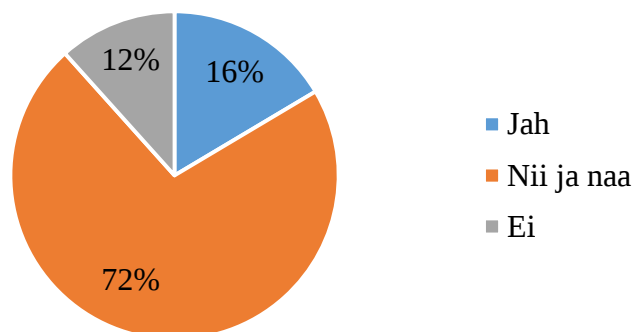
Joonis 2. Lapse sugu

Küsimusele „Kust saate tavaliselt lapsele rõivaid?“ vastas 31% küsitletavatest, et ostavad rõivaid lasterõivaste poodidest, 27% vastajatest saab rõivaid tuttavatelt ja perelt, 20% ostavad *second-hand* poodidest ja 19% ostab beebirõivaid veebipoodidest. Vastuseks sai märkida ka variandi „Muu,“ kuhu kirjutati, et lasterõivaid õmmeldakse ise või saadakse kingituseks (Joonis 3). Dispersioonanalüüsi abil uuriti, kas lapse vanus mõjutab rõivaste saamise mooduseid. Statistiliselt olulist erinevust erinevate vanusegruppide vahel analüüs ei näidanud.



Joonis 3. Kust saate tavaliselt lapsele rõivaid?

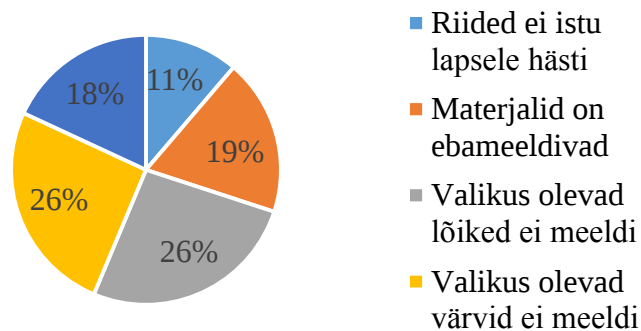
Järgnevalt küsiti, kas vastajad on poodides pakutava beebirõivaste valikuga rahul. 72% vastajatest valis variandi „Nii ja naa,“ 16% on poodides pakutava beebirõivaste valikuga rahul ning 12% ei ole rahul (Joonis 4).



Joonis 4. Kas olete poodides pakutava beebirõivaste valikuga rahul?

Vastajatel, kes valisid eelneva küsimuse vastuseks „Ei,“ paluti põhjendada, miks nad poodides pakutava beebirõivaste valikuga rahul ei ole. Variantideks oli küsitluse koostaja poolt pakutud neli võimalust. Variandid „Valikus olevad värvid ei meeldi“ ja „Valikus olevad lõiked ei meeldi“ said kumbki 26% häälest. 18% vastajatest arvas, et materjalid on ebameeldivad ning 18% lapsevanematest leidis, et rõivad ei istu lapsele hästi. Valida sai veel variandi „Muu,“ kus põhilisteks põhjendusteks toodi välja, et imikurõivaste valik on liialt väike ja hinnad liialt kõrged (Joonis 5). Dispersioonanalüüsist võib välja tuua, et kõige noorema vanusegrupi (0-3 kuud) laste

vanemad on kõige kriitilisemad poodides pakutava värvivaliku ja lõigete suhtes. See-eest ei ole neil pretensioone lõigete istuvuse ja materjalide suhtes. Võrreldes poiste ja tüdrukute vanemate laste vastuseid, tuleb välja, et poisslaste vanemad on poes pakutavaga rohkem rahul kui tüdrukute vanemad.

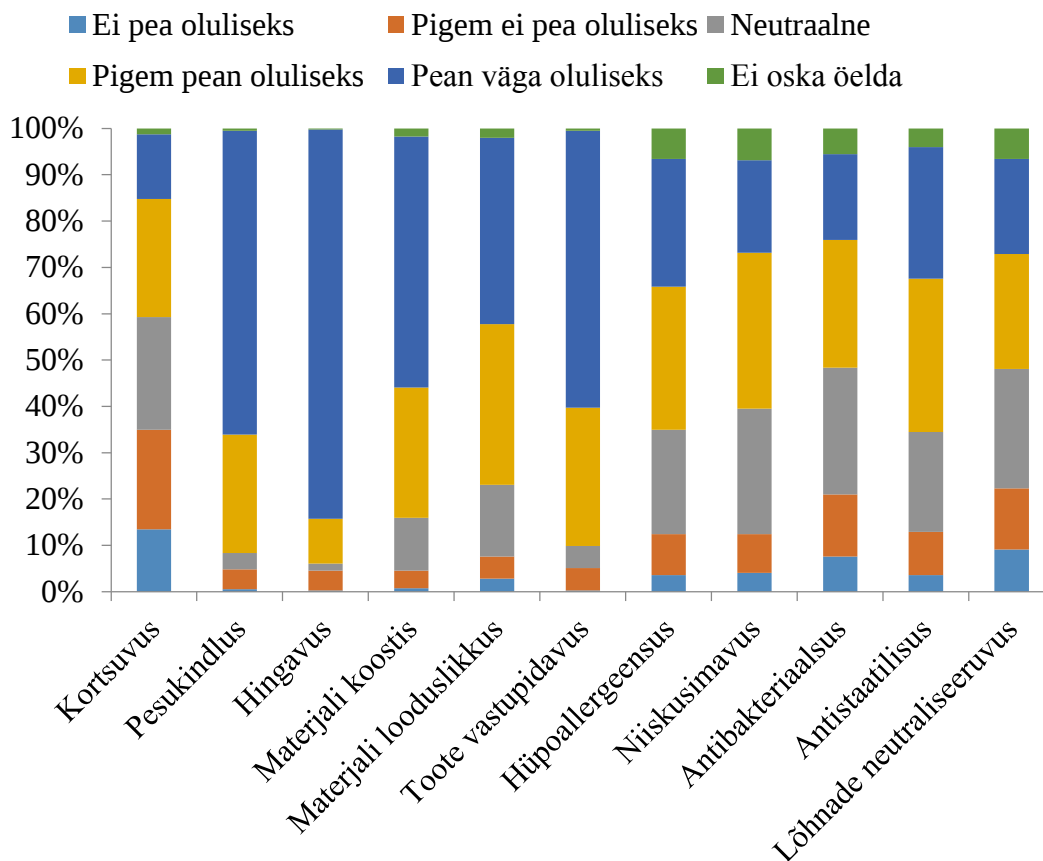


Joonis 5. Kui vastasite eelnevale küsimuse „Ei,“ siis põhjendage, miks?

Materjalist sõltuvatest omadustest oli selgelt näha, et vastajatele on väga oluline pesukindlus, materjali hingavus, vastupidavus, koostis ja mugavus selga panekul. Vähem olulised on kortsuvus, looduslikkus, hüpoallergeensus, niiskusimavus, antibakteriaalsus, antistaatilisus, lõhnade neutraliseeritavus. Enamikke omadusi pidasid vastajad pigem oluliseks kui ebaoluliseks (Joonis 6).

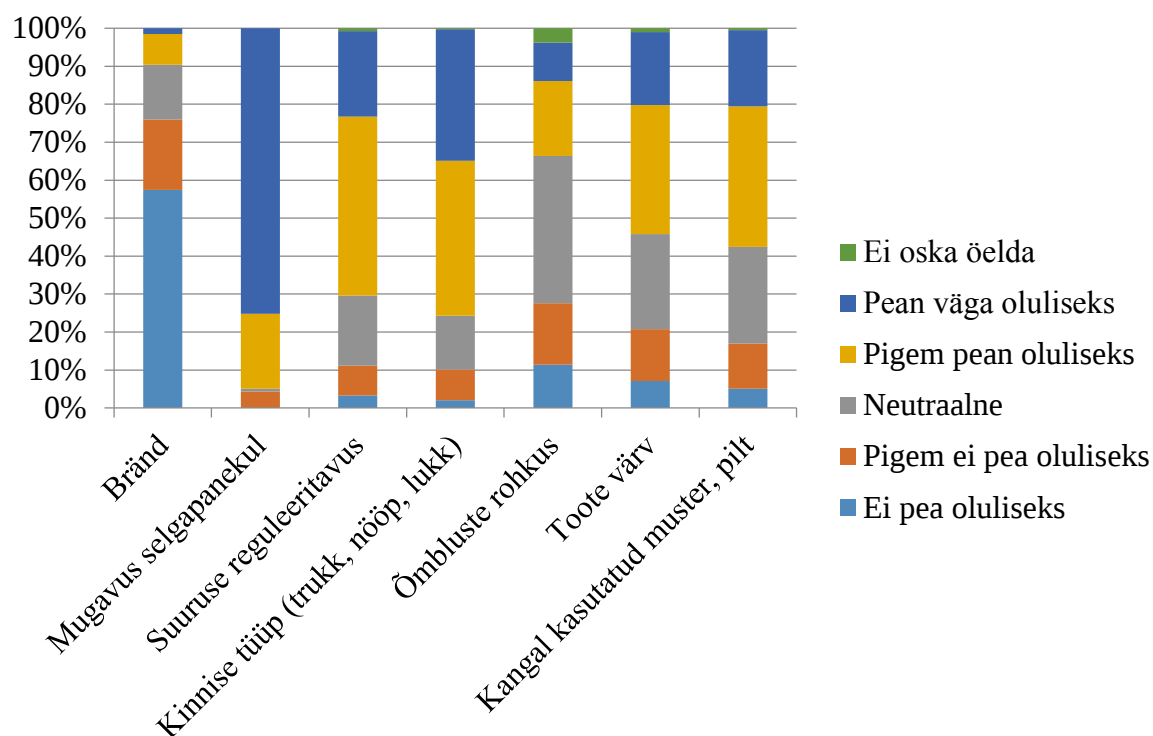
Võrreldes vastuseid lapse vanuse järgi tuleb välja, et väiksemate laste vanemate jaoks ei ole oluline materjali kortsuvus. Oluline on see omadus 10-12 kuu vanuste laste vanemate jaoks. Teiste materjali tehniliste ja disaini omaduste osas silmapaistvaid vanuselisi erinevusi ei ole.

Võrreldes vastuseid lapse soo alusel selgub, et rõivaste kortsuvus on tüdrukute vanematele olulisem, kui poiste vanematele.



Joonis 6. Kui oluliseks peate beebirõivaste puhul järgnevaid materjalist sõltuvaid omadusi?

Järgnevalt uuriti, kui oluliseks peetakse disaini ja teostust puudutavaid omadusi. Väga oluliseks peeti mugavust rõivaeseme selgapanekul. Brändi ei peetud oluliseks. Ka selle küsimuse puhul peeti vastusevariantideks antud omadusi pigem oluliseks kui ebaoluliseks (v.a bränd). Vastusevariandid, mida peeti kõige enam pigem oluliseks olid kinnise tüüp, suuruse reguleeritavus, õmbluste rohkus, värv ning muster (Joonis 7).



Joonis 7. Kui oluliseks peate beebirõivaste puhul järgnevaid disaini ja teostust puudutavaid omadusi?

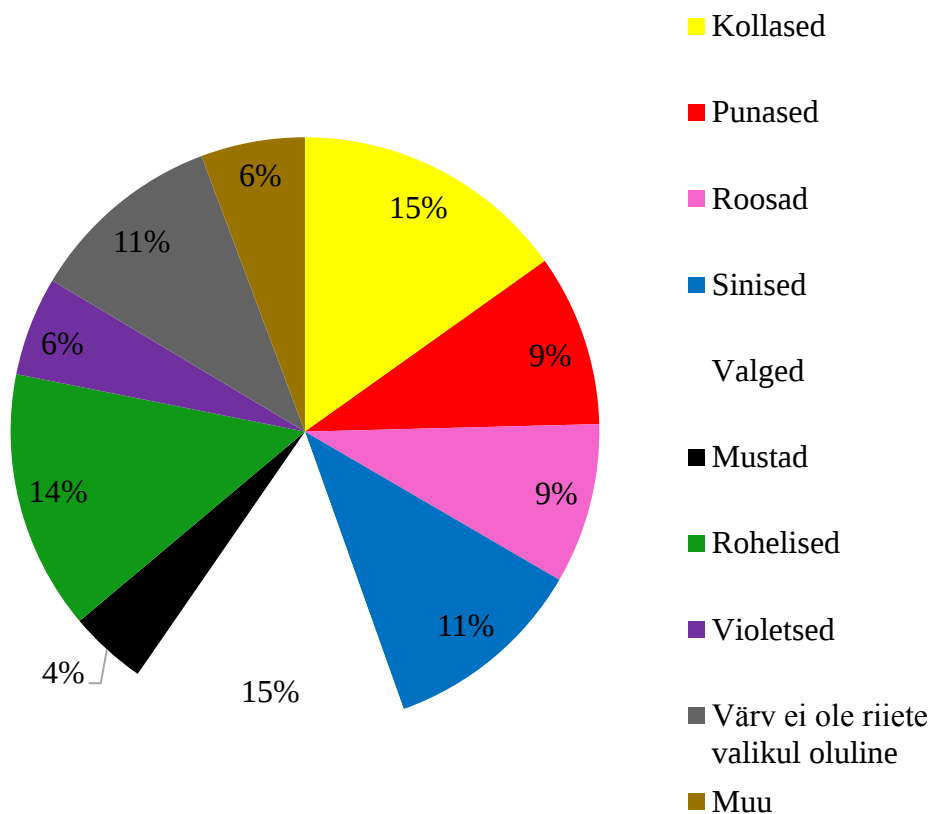
Küsimuse „Millist värvi rõivaid ostate oma lapsele kõige meelsamini?“ populaarseimad valikud olid roheline ja roosa.

Võrreldes vastuseid lapse vanuse alusel on näha, et 0-6 kuu vanuste laste vanemad eelistavad valgeid rõivaid rohkem, kui 6-12 kuu vanuste laste vanemad.

Võrreldes vastuseid lapse soo alusel selgub, et tüdrukutele ostetakse meelsamini kollaseid, roosasid ja violetseid rõivaid kui poistele. Poiste vanemate seas on populaarseim variant rõivaste värvi puhul sinine.

Kõige ebapopulaarsem toon pakututest on must. Pigem ostetakse musti rõivaid poistele. Poisslastele ostetakse palju ka rohelisi rõivaid.

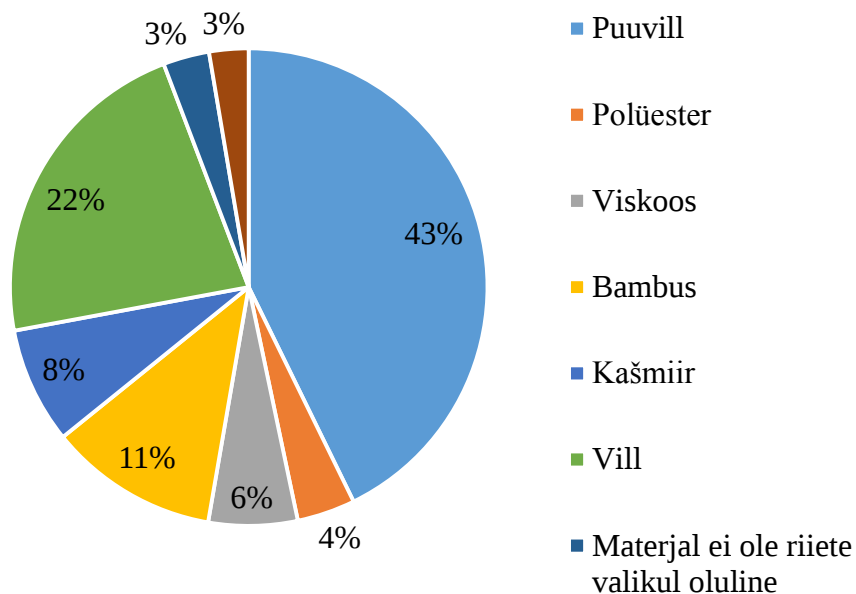
Vastusevariandi „Muu“ alla kirjutati, et lastele eelistatakse osta pastelsetes toonides rõivaid (Joonis 8).



Joonis 8. Millist värvi rõivaid ostate oma lapsele kõige meelsamini?

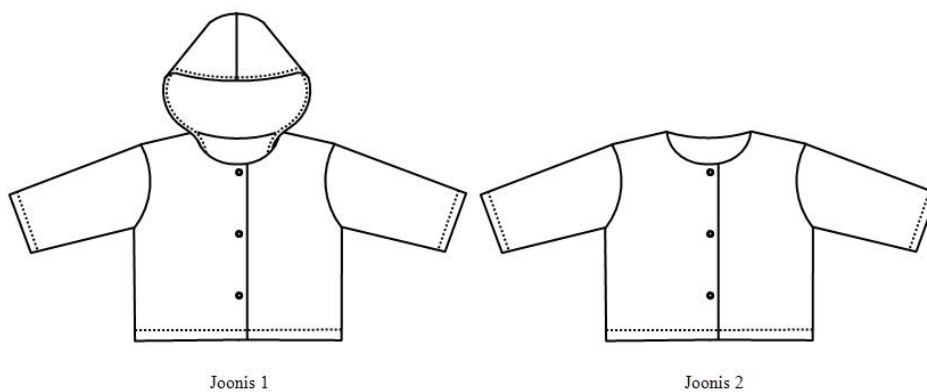
Kiulise koostise poolest eelistasid vastajad ülekaalukalt puuvilla. Lisaks sellele eelistatakse viskoos- ja bambuskangast. Eriti populaarne on puuvill nooremate vanusegruppide seas.

Kõige ebapopulaarsemad on polüestrist tehtud imikurõivad (Joonis 9).



Joonis 9. Millist materjali eelistate beebirõivaste ostmisel?

Järgnevalt paluti vastajatel hinnata rõivaste mugavust selgapanekul ette antud joonise alusel. Esimesel olid kaks jakki, millest ühel on kapuuts ja teisel ei ole (Joonis 10).

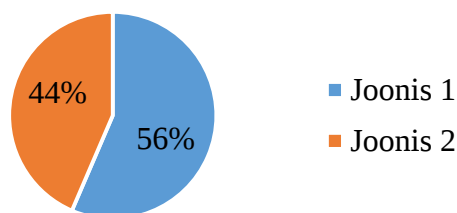


Joonis 10. Jakid

56% vastajatest valis kapuutsiga jaki variandi ning 44% kapuutsita jaki (Joonis 11). Kõigi piltküsimuste puhul oli vastajatel võimalik soovi korral oma valikut põhjendada. 134 vastajat, kes valisid kapuutsiga jaki variandi põhjendasid oma valikut sellega, et kapuutsi olemasolu on väga vajalik, kuna see hoiab lapse pea ja kaela vajaduse korral soojas. Kapuutsiga variandi valijad tõid ka

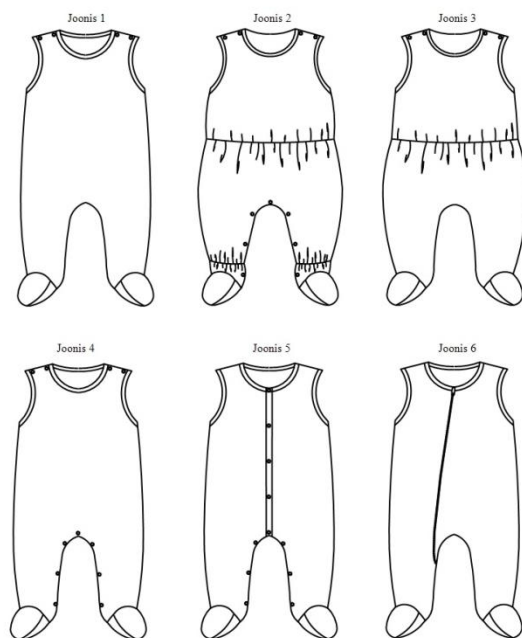
välja, et kapuuts võiks olla eemaldatav ja sellel võiks olla lõua all kinnitused, et tuul seda peast ei lükkaks. Sooviti, et toode oleks kinnitatav lukuga.

Vastajad, kes valisid kapuutsita toote põhjendasid oma valikut sellega, et kapuuts on pealistrõivaste all ebamugav ja kapuuts on lapsele lamades ebamugav, kuna jääb kaela alla. Toodi välja ka seda, et olemasolevate toodete kapuutsid ei püsi lapsel peas ning on tihtipeale liialt väiksed. Lisaks ütlesid ka kapuutsita jaki pooldajad, et toode võiks olla suletav lukuga ning kapuuts võiks olla eemaldatav.



Joonis 11. Jakkide hindamine

Järgnevas piltküsimuses näidati vastajatele kuut variandi sipupükse ning paluti valida toode, mis tundub kõige mugavam ja praktilisem (Joonis 12).



Joonis 12. Sipupüksid

Kõige populaarsem variant oli Joonis 5, mida valis 45% vastanutest. Populaarsuselt järgmine oli Joonis 6, mida eelistas 23% vastajatest. Vaid 1% valis Joonise 3 (Joonis 13).

Vastajad, kes valisid Joonise 1 põhjendasid oma valikut sellega, et mida vähem trukke ja nõõpe tootel on, seda mugavam on lapsevanemal seda lapsele selga panna.

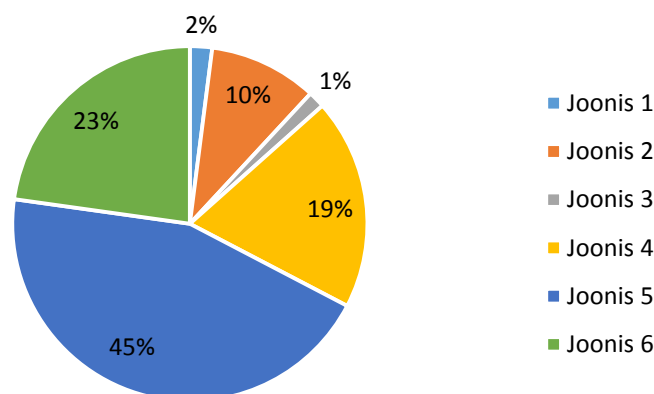
Joonis 2 valijatele meeldis kumm pükste kannaosas, mis takistab lapse jalgadel toote jalalaba osast välja tulemist. Veel meeldis neile see, et mähkmeid on sellise toote puhul lapsel mugav vahetada ning kui laps magab kõhuli ei soovita, et rõivastel oleks kõhul kinnis, kuna see on lapsele ebamugav. Selle variandi valijad tõid välja, et kumm toote keskosas on ebavajalik.

Vanemad, kes valisid variandi Joonis 3, meeldis selle puhul truckide vähesus.

Vastajad, kes valisid Joonis 4 ütlesid, et jalgevahe avatavus tootel on hea, kuna lihtsustab mähkmevahetust, kuid soovisid, et ka sellel tootel oleks kannaosas kumm. Ka selle variandi pooldajad ütlesid, et nad eelistaksid, kui toote keskosas ei oleks kummi ja palju kõhuli oleval lapsel esiosal kinnist, mis võib lapsele ebamugav olla.

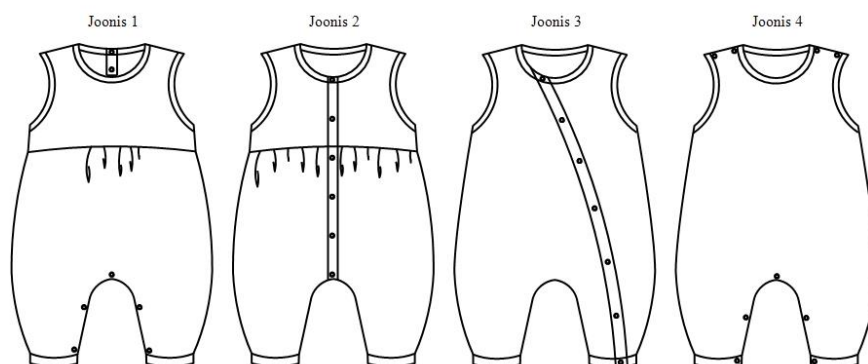
Kõige populaarsema variandi, Joonise 5 valijad ütlesid, et sellist toodet on lapsele kõige mugavam selga panna, kuid soovisid, et kannaosas oleks kumm ning truckide asemel oleks kasutatud muud kinnitamisvahendit, kuna truckide sulgemine võtab liialt kaua aega ja on vanemale ebamugav.

Joonis 6 valijad vastasid nii, kuna neile tundub lukk kõige mugavama kinnitusvahendina. Sooviti, et ka sellel tootel oleks kumm kannaosas ja lukk kahe kelguga.



Joonis 13. Sipupükste hindamine

Kolmanda piltküsimusena paluti valida nelja jalalaba osata sipupükste variandi vahel (Joonis 14).



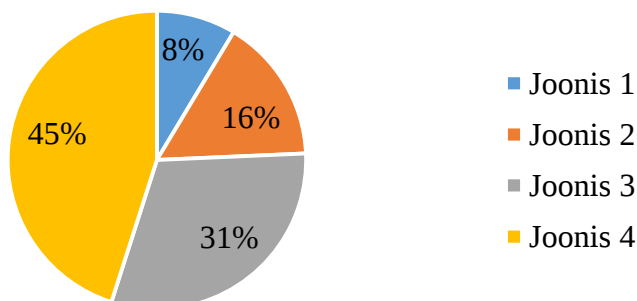
Joonis 14. Sipupüksid

45% vastajatest valis variandi Joonis 4. Populaarsuselt teine variant oli Joonis 3, mida valis 31% vanematest. Vaid 8% vastajatest valis variandi Joonis 1 (Joonis 15).

Variandi Joonis 1 valijad põhjendasid oma valikut sellega, et toode hoiab lapsel hästi taljesse, lapsel on lihtne mähet vahetada, kuna jalgevahel on trukid. Vastajatele meeldis, et sellel tootel ei ole liialt palju kinnitamist vajavaid elemente.

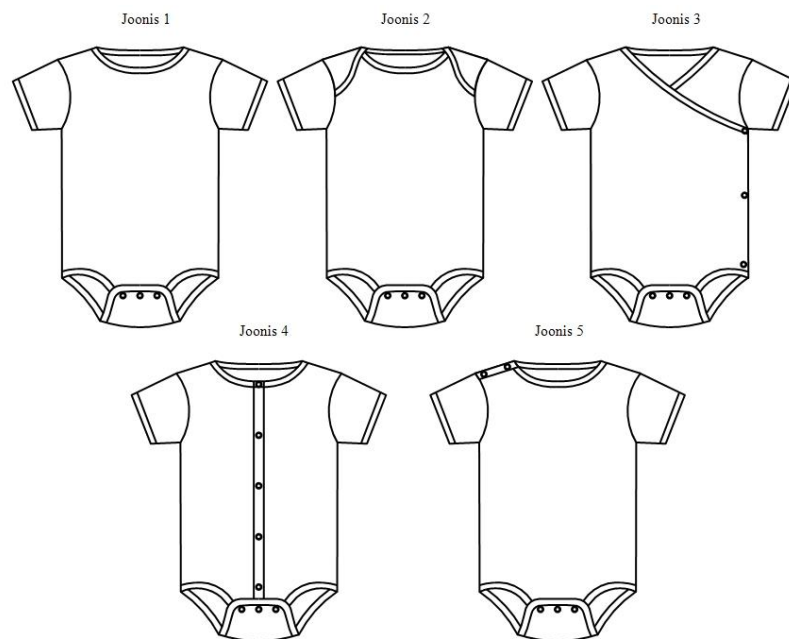
Joonis 2 valijad ütlesid, et sellist toodet on väga lihtne lapsele selga panna. Ka Joonis 3 valijate põhiline põhjendus oli, et toodet on lihtne lapsele selga panna.

Vastajad, kes valisid variandi Joonis 4 ütlesid, et toodet on lihtne lapsele selga panna. Veel toodi välja, et kinnis kõhul või seljal ei ole hea, krookeid esiosale ei taheta ning seljal ei tohiks kindlasti olla trukke ega nõõpe.



Joonis 15. Jalalaba osata sipupükste hindamine

Järgnevalt näidati vastajatele viit joonist imikute *body*'dest ning paluti valida neist lemmik.



Joonis 16. Imikute *body*'d

Kõige populaarsem vastanute seas oli Joonis 5, mida valis 35% vastanutest. Populaarsuselt järgmine oli Joonis 3, mida valis 32% vanematest. Kõige vähem valiti varianti Joonis 1, mida valis vaid 3% vastanutest (Joonis 17).

Joonis 1 ja Joonis 4 valijad arvasid, et sellist toodet on kõige lihtsam lapsele selga panna.

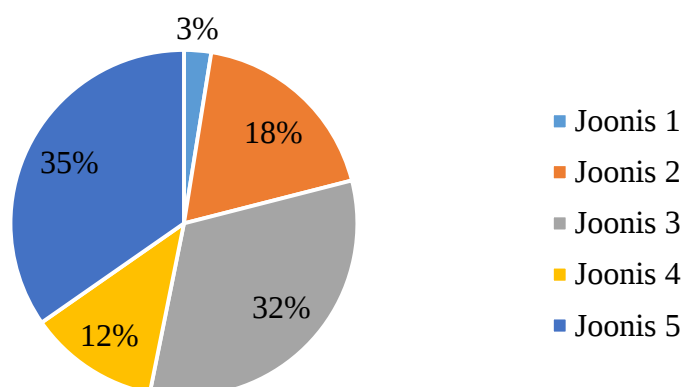
Vastajad, et kes valisid variandi Joonis 2 põhjendasid oma valikut sellega, et kuna tootel on vähe trukke, on see vanemale mugav, kuid ütlesid, et selliste toodete kaelused venivad tihtipeale välja ning jätavad lapse õlad paljaks.

Joonis 3 valijatele meeldis, et toodet ei pea lapsele selga panema üle pea. Sellist toodet soovitati vastsündinutele.

Variandi Joonis 5 valijad ütlesid, et toodet on lihtne lapsele selga panna ning selle kaelus ei veni välja.

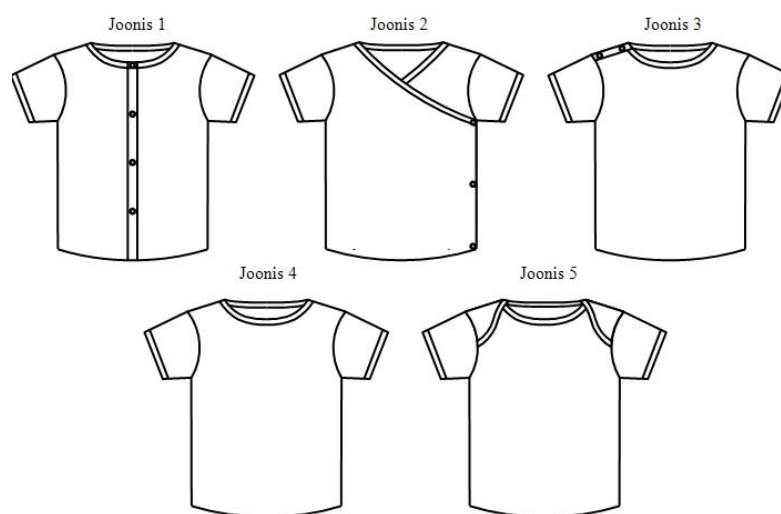
Võrreldes valikuid vastavalt lapse soole tuleb välja, et tüdrukute jaoks kõige mugavam variant on Joonis 3 ning poiste jaoks Joonis 5.

Võrreldes vastuseid lapse vanuse suhtes selgub, et kuni 6 kuu vanuste laste seas on populaarseimad Joonis 3 ning Joonis 5.



Joonis 17. *Body*'de hindamine

Viimase piltküsimusena näidati vastajatele jooniseid pluusidest (Joonis 18).

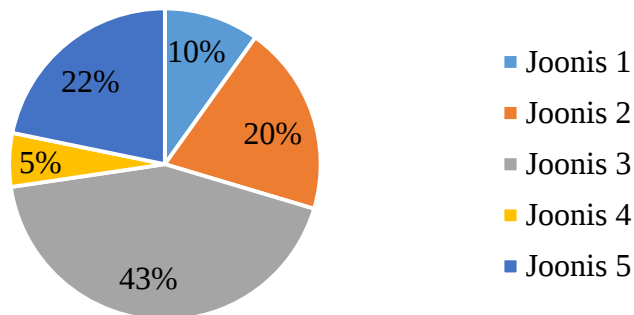


Joonis 18. Pluused

Kõige populaarsemaks pluuside puhul osutus Joonis 3, mida valis 43% vastajatest. 22% valijatest valis variandi Joonis 5. Kõige vähem vastajaid (5%) valis variandi Joonis 4 (Joonis 19).

Kõikide variantide valijad põhjendavad oma valikut sellega, et nende valitud toodet on kõige lihtsam lapsele selga panna.

Mitmed vastajad tõid välja, et pluusid on imikute jaoks üldiselt väga ebamugavad, kuna rulluvad mööda keha üles.



Joonis 19. Pluuside hindamine

3.2. Kokkuvõtte ja järeldused

Vaid 16% vastanutest on rahul hetkel poes pakutava imikurõivaste valikuga. Lapsevanemad eelistaksid suuremat ja mitmekesisemat imikurõivaste valikut. Põhiliseks põhjenduseks oli, et imikurõivaste lõiked ei meeldi lapsevanematele. Selle põhjuseks võib olla kas ebamugavus lapse jaoks või vanema jaoks rõivaeseme lapsele selgapanekul. Seega on oluline imikurõivaste lõigete väljatöötamisel pidada silmas mõlema vajadusi.

Vastustest selgus ka vastumeelsus trukide vastu, öeldi, et trukke on ebameeldiv kinnitada ning paljud vanemad valisid piltküsimate puhul variandi, millel on võimalikult vähe trukke, et lapsele saaks rõivad kiiremini ja vanemale mugavamal moel selga. Teised vastajad aga valisid tegumoe selle järgi, mis oleks lapsele mugavam. Seega on oluline leida alternatiiv trukk-kinnisele.

Soovitakse, et imikurõivastel oleks võimalikult vähe ebavajalikke läbilõikeid ja krookeid.

Vastsündinuile on kõige mugavamad rõivad, mis on võimalik laiali laotada, seejärel laps rõivaesemele panna ning kinnis sulgeda. Jalalaba osaga sipupükste puhul peeti väga oluliseks kannas olevat kummi, mis fikseerib lapse jala rõiva jalalaba osasse.

Hõlmiktüüpi kaelusega rõivad vanematele ei meeldi, kuna need kipuvad välja venima. Palju seljal olevale lapsele ei soovita seljale kinnist ning palju kõhuli olevale lapsele esiosale.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et vaadates vastamisaktiivsust on probleem imikurõivaste osas olemas. Lapsevanemate soovidele vastutulemiseks on oluline kaardistada hetkeseis ning leida lahendus hetkel kaubanduses pakutavate imikurõivaste nõrkadele kohtadele.

4. KOLLEKTSIOONI KAVANDAMINE

4.1. Sihtrühm ja sellest tulenevad nõuded toodetele

Imikurõivaste väljatöötamise puhul tuleb arvesse võtta järgnevaid faktoreid [4]:

- Kavatsetud kandja vanus
- Lapse kaal ja pikkus
- Keha mõõdud vastavalt potentsiaalsetele ohtudele (näiteks randme suurus kummiga varrukate puhul)
- Lapse vanusega seonduvad võimed/oskused
- Lapse normaalne/tavapärane käitumine
- Olukorrad, kus laps antud rõivaid kannab

Järgnevad tooted on kujundatud pidades silmas uuringule vastajate eelistusi konstruktsiooni ja tehnoloogia suhtes. Tooted sobivad lastele vanuses 0-12 kuud, kuid see vanusegrupp on jaotatud veel neljaks vanusegrupiks, millel toodetele esitatavad kriteeriumid on erinevad.

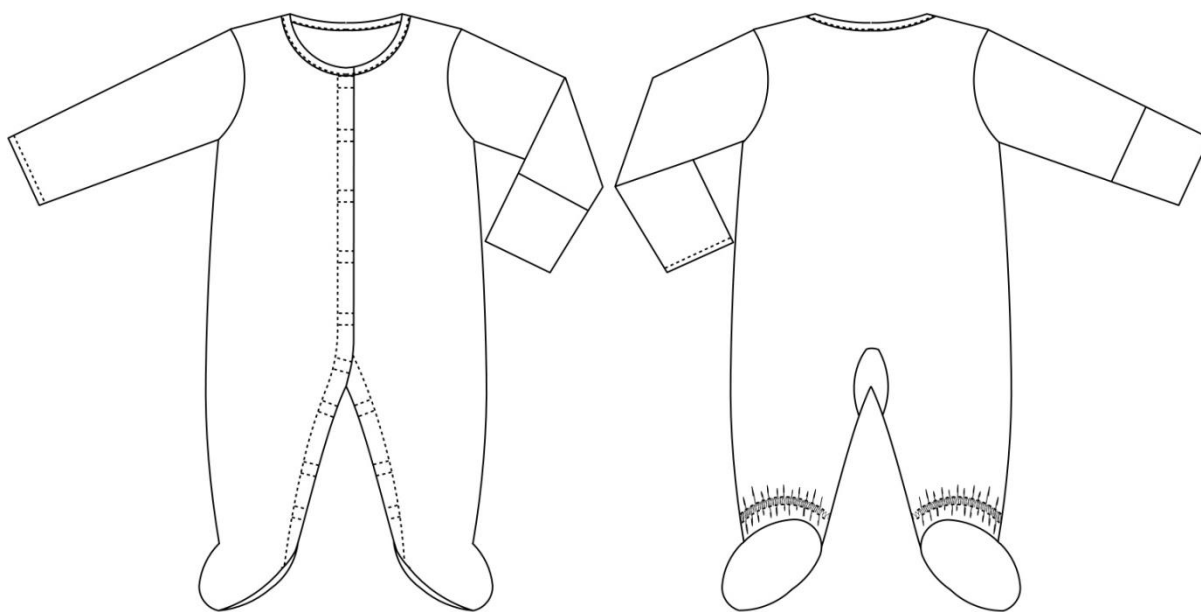
Vanusegrupid, millest töös lähtutakse on 0-3 kuud, 4-6 kuud, 7-9 kuud ning 10-12 kuud. Vanusegrupid on koostatud arvestades lapse motoorseid oskusi antud perioodil. Iga tootmiseks valitud toote juures on kirjeldatud lapse motoorseid oskusi antud etapil ja töötatud välja toode, mis imikule selles vanuses kõige mugavam on.

Küsitluse tulemustest lähtuvalt on käesolevas lõputöös üritatud leida alternatiivi trukkidele, mida imikurõivaste juures väga palju kasutatakse, kuid mis ei ole vastajate arvates mugavad, kuna nende kinnitamine võtab liialt kaua aega.

4.2. Tootmiseks valitud toodete välisilme kirjeldus

4.2.1. Mudeli Janne välisilme kirjeldus

Mudel Janne (Joonis 20) on mõeldud eelkõige vastsündinud lastele vanuses 0-3 kuud. Selle vanusegrupi puhul on silmas peetud, et laps on pidevalt selili ning kael on nõrk. Seega ei hoia imik veel oma pead ise. Ebamugavad nii lapsele kui vanemale on selle vanusegrupi puhul üle pea selga pandavad tooted. Tootel on kinnitustena kasutatud magneteid, mida saab lihtsalt ja kiirelt sulgeda. Varrukate otsad on tagasipööratavad, et laps ei saaks end küünistada. Et lapse jalg ei tuleks jalalaba osast välja on kannaosale õmmeldud kumm.



Joonis 20. Mudel Janne

Tabel 2

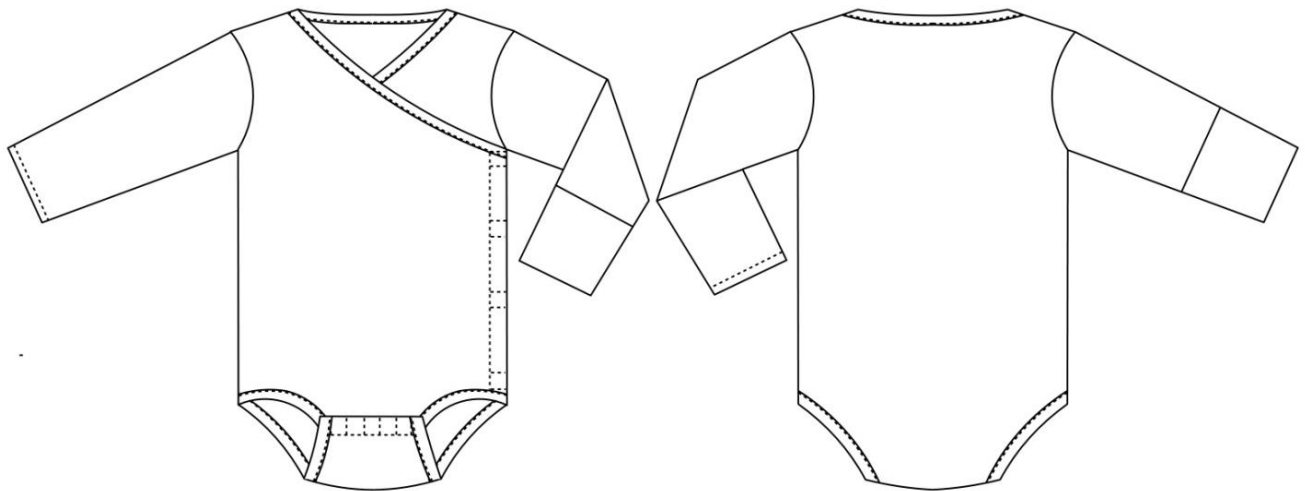
Mudeli Janne välisilme kirjeldus

Siluett	• Siluett on sirge
Põhidetailid	• Esidetailid • Varrukad • Seljadetail • Kiil jalgevahel

Kinnised	• Esikeskjoone kinnis kinnitub magnetitega • Jalgevahe kinnis kinnitub magnetitega
Varrukad	• Üheosalised pikad varrukad • Varruka otsad on tagasipööramise teel suletavad
Lisadetailid	• Seljaosal on pahkluu kohale õmmeldud kumm • Toote kaelakaar on töödeldud rullkandiga

4.2.2. Mudeli Aleks välisilme kirjeldus

Mudel Aleks (Joonis 21) on eelkõige mõeldud vanusegrupile 4-6 kuud. Selles vanuses suudab imik end kõhuli keerata, kuid veedab siiski palju aega ka selili. Uuringus tõid mitmed vastajad välja, et vastsündinud laste rõivaste puhul eelistaksid nad, kui kinnis ei asuks seljal, kuna selliseid rõivaid on vanemal raske lapsele selga panna ning lapsel on selili olles ebamugav, kui selja all on kinnis. Veidi vanemate laste vanemad kirjutasid, et rõivaesemel ei tohiks olla kinnist kõhul, kui laps end kõhuli keerab. Nendest vastustest tulenevalt mudel Aleks hõlmiktüüpi *body*, mis kinnitub magnetite abil toote külgedel.



Joonis 21. Mudel Aleks

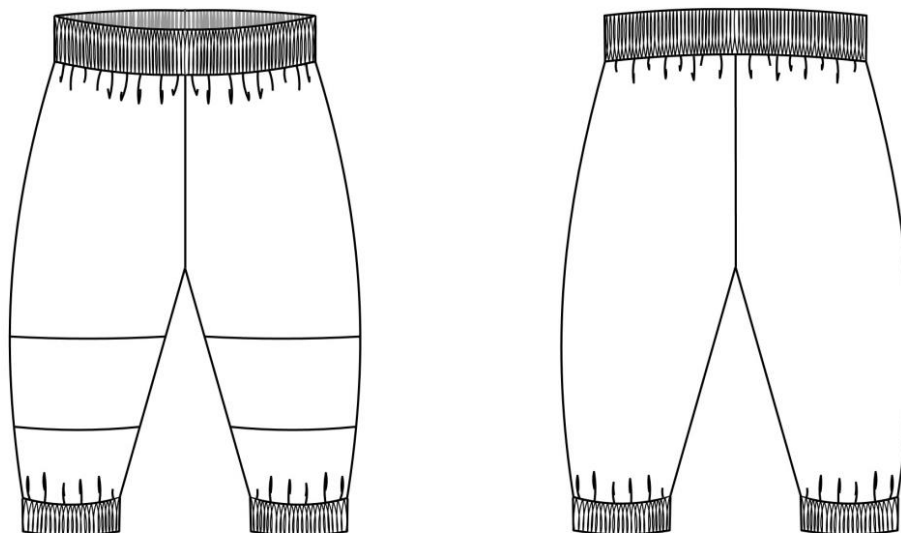
Tabel 3

Mudeli Aleks välisilme kirjeldus

Siluett	• Siluett on sirge
Põhidetailid	• Parem ja vasak esidetail • Varrukad • Seljadetail
Kinnised	• Toote pealne hõlm kinnitub alumise detaili küljes olevate magnetite külge • Toote alumine hõlm kinnitub küljeõmbluste vahele õmmeldud magnetipesade sees olevate magnetite külge • Toode on jalge vahelt magnetitega suletav
Varrukad	• Varrukad on üheosalised pikad varrukad • Varruka otsad on tagasipööramise teel suletavad
Lisadetailid	• Kaelakaar ja jalaavad on töödeldud rullkandiga

4.2.3. Mudeli Robin välisilme kirjeldus

Mudel Robin (Joonis 22) on mõeldud lastele vanuses 6-9 kuud. Selles vanuses hakkab laps roomama, seega on tootel põlved pehmenduse eesmärgil kahekordsest kangast. Kuna imikud hakkavad selles vanuses ka seismist harjutama on püksid jalalaba osata, et vältida lapse libisemist.



Joonis 22. Mudel Robin

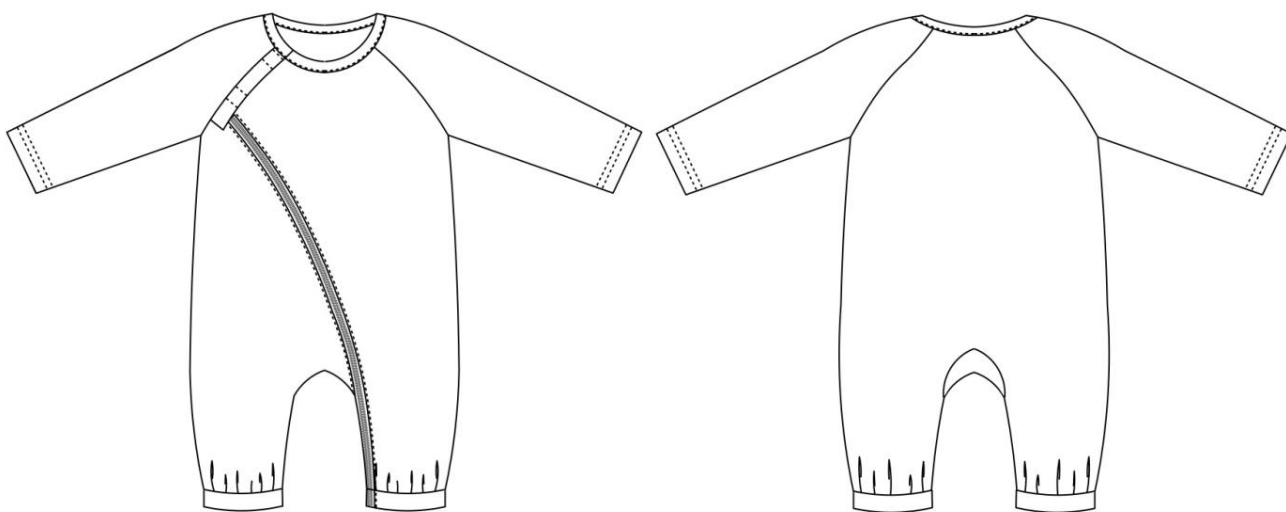
Tabel 4

Mudeli Robin välisilme kirjeldus

Põhidetailid	• Parem ja vasak esidetail • Parem ja vasak seljadetail • Põlvedetailid
Pikkus	• Pikad püksid, mille värvel asub vöökohal
Lisadetailid	• Tootel on vöökohal ja säärtes kumm

4.2.4. Mudeli Kris välisilme kirjeldus

Mudel Kris (Joonis 23) on välja töötatud pidades silmas lapse ja lapsevanema vajadusi, kui laps on vanuses 9-12 kuud. Selles vanuses hakkab laps kõndima õppima, seega ei ole otstarbekad jalalaba osaga rõivad, sest laps võib libiseda. Kuna laps on selles vanuses väga liikuv on tootel kinnisena kasutatud spiraallukku, mida on võimalik kiirelt sulgeda.



Joonis 23. Mudel Kris

Tabel 5

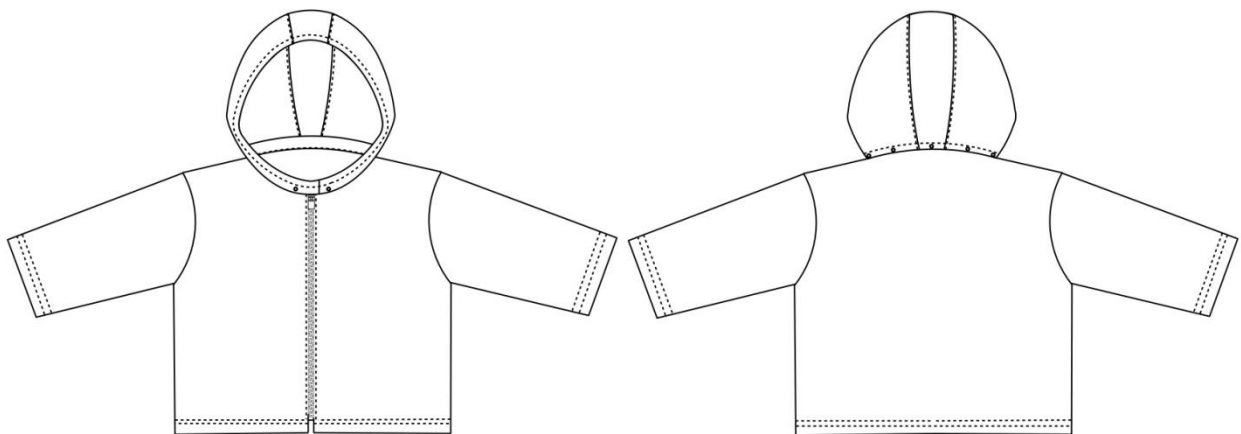
Mudeli Kris välisilme kirjeldus

Siluett	• Siluett on sirge
Põhidetailid	• Parem ja vasak esidetail • Seljadetail

	• Varrukad • Kiilu detail jalgevahel
Kinnised	• Spiraallukk toote esiosas, mis algab toote säärel ja lõppeb raglaanvarruka ja kehaosa ühendusõmbluses • Mööda raglaanijoont ulatub kaelusesse magnetitega kinnis
Lisadetailid	• Toote kaelakaar on töödeldud rullkandiga • Toote sääртеотstes on kummid
Varrukad	• Raglaanvarrukad

4.2.5. Mudel Kai välisilme kirjeldus

Mudel Kai (Joonis 24) on sobilik vanusegrupile 0-12 kuud. Uuringu tulemustest lähtuvalt on tootel eemaldatav kapuuts. Kuna uuringule vastajad tõid ka välja, et hetkel müüdavate imikurõivaste kapuutsid ei püsi lastel peas on tootele konstrueeritud kiiluga kapuuts, mis järgib paremini peakuju kui kiiluta kapuuts ning kapuuts on lapse lõua alt suletav. Kuna lapsevanemad eelistavad kinnitusvahendina lukku, on mudelil Kai lukk esikeskjoonel.



Joonis 24. Mudel Kai

Tabel 6

Mudeli Kai välisilme kirjeldus

Siluett	• Siluett on sirge
Pikkus	• Seljaosa pikkus on 10,4 cm pikem seljapikkusest

Põhidetailid	• Parema ja vasaku esidetail • Varrukad • Kapuutsidetailid • Püstkrae
Kinnised	• Kapuuts kinnitub trukkide abil kaelakaarde õmmeldud püstkrae külge • Esikeskjoonel on 20 cm pikkune spiraallukk. Lukk on toote sees varjestatud.
Varrukad	• Tootel on üheosalised pikad varrukad
Kapuuts	• Tootel on kolmest osast koosnev kapuuts • Kapuutsi serv on töödeldud lõikekohase kandiga • Kapuuts on lõua alt kinnitatav magneti abil

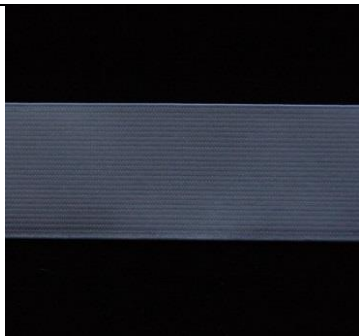
4.3. Mudelite materjali valik ja kirjeldus

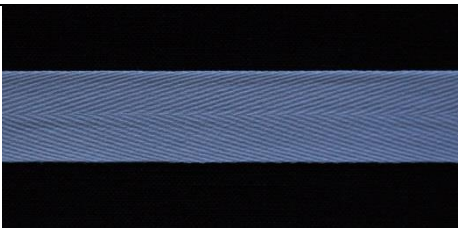
Kuna käesolev töö keskendub toodete lõigete väljatöötamisele, on valitud materjalid soovituslikud. Kõik tooted valmistatakse samast põhikangast ja kasutatakse erinevaid furnituure. Põhimaterjaliks on valitud 100% puuvillane trikotaažkangas, kuna puuvill on küsitlusele vastajate jaoks kõige meeldivam materjal lasterõivaste jaoks. Puuvill on üsna tugev kiud ja materjalina suhteliselt hea õhuläbilaskvusega [7, p. 87]. Tabelis 7 on toodud prototüüpide õmblemiseks kasutatavad materjalid.

Tabel 7

Mudelite põhi-, abimaterjalide ja furnituurivalik ja iseloomustus

Põhimaterjal		
Trikotaažkangas		Kasutatakse toodetel
		Janne, Aleks, Robin, Kris, Kai

Kanga laius	150 cm	
Tehnoloogilised omadused	Kangas on hea õhuläbilaskvusega ja suhteliselt õhuke. Kuna puuvill on tsellulooskiud, siis kangas kortsus kergelt. Tänu sellele, et tegemist on trikotaažile on kangas elastne. Kangas on hea niiskuseimavusega [7, p. 90].	
Furnituur		Kasutatakse toodetel
Magnetnööbid		Janne, Aleks, Kris
	Diameeter 1,5 cm, kõrgus 0,1 cm	
Kumm		
	Kummipaela laius 0,7 cm	Janne
Kumm		Robin
	Kummipeale laius 3,5 cm	Robin, Kris
	Kummipaela laius 2,5 cm	

Lukk		Kris
	Plastikust hammaslukk Pikkus 50 cm	
Lukk		Kai
	Alt avatav spiraallukk Pikkus 20 cm	
Rõngastrukk		Kai
	Truki läbimõõt 0,9 cm	
Vitselpael		Aleks
	Paela laius 2 cm Materjal 100% puuvill	
Niit		Janne, Aleks, Robin, Kris, Kai
		

5. KONSTRUKTSIOON JA TEHNOLOOGIA

5.1. Mõõtmiste tabel

Mudelite loomiseks on koostatud mõõdetabel, milles on kajastatud laste mõõdud sünnist kuni 12 kuu vanuseks saamiseni. Mõõdetabeli koostamiseks on võrreldud Winifred Aldrichi raamatus „*Metric Pattern Cutting for Children's Wear and Babywear*“ toodud imikute kehamõõtmiste tabelit ning Eesti Standardikeskuse standardeid EVS-EN 13402-1:2002, EVS-EN 13402-2:2002 ja EVS-EN 13402-3:2014 [8, p. 16] [9] [10] [11].

Tabel 8

Imikute kehamõõtmiste tabel

Pikkus, cm	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80
Rinnaümbermõõt	33,6	35,3	37	38,7	40,4	42,1	43,8	44,85	45,9	46,95	48
Vööümbermõõt	30,9	32,5	34,1	35,7	37,3	38,9	40,5	44,85	46,05	47,25	48,45
Puusaümbermõõt	29,2	31,55	33,9	36,25	38,6	40,95	43,3	44,4	45,5	46,6	47,7
Seitsmenda kaelalüli kõrgus	37,75	40,35	42,95	45,55	48,15	50,75	53,35	55,85	58,35	60,85	63,35
Kaela ümbermõõt	20,8	21	21,2	21,4	21,6	21,8	22	22,25	22,5	22,75	23
Õlapikkus	3,85	4,1	7,95	12,05	20	32,05	52,05	5,4	5,7	6	6,3
Rinnalaius	12,3	12,9	13,5	14,1	14,7	15,3	15,9	16,3	16,7	17,1	17,5
Seljalaius	12,7	13,35	14	14,65	15,3	15,95	16,6	17	17,5	18	18,5
Käeaugukaare- sügavus	5,9	6,25	6,6	6,95	7,3	7,65	8	8,4	9,6	10,8	12
Seljapikkus	12,7	13,55	14,4	15,25	16,1	16,95	17,8	18,3	18,6	18,9	19,2
Käsivarrepikkus	17,5	18,25	19	19,75	20,5	21,25	22	22,75	22,95	23,15	23,35
Käsivarre ümbermõõt	10,4	10,95	11,5	12,05	12,6	13,15	13,7	14	14,2	14,4	14,6

Pikkus, cm	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80
Küünarnuki ümbermõõt	12,3	12,7	13,1	13,5	13,9	14,3	14,7	14,9	15,4	15,9	16,4
Randme ümbermõõt	7,8	8,15	8,5	8,85	9,2	9,55	9,9	10,1	10,6	11,1	11,6
Istmikukõrgus	8	8,4	8,8	9,2	9,6	10	10,4	10,9	11,4	11,9	12,4
Puusakõrgus	25,05	26,8	28,55	30,3	32,05	33,8	35,55	37,55	39,55	41,55	43,55
Jalapikkus	17,05	18,4	19,75	21,1	22,45	23,8	25,15	26,65	28,15	29,65	31,15
Reieümbermõõt	15	16,3	17,6	18,9	20,2	21,5	22,8	23,6	24,4	25,2	26
Põlvekõrgus	9,6	10,35	11,1	11,85	12,6	13,35	14,1	14,9	15,7	16,5	17,3
Põlve ümbermõõt	13,9	14,55	15,2	15,85	16,5	17,15	17,8	18,4	19	19,6	20,2
Sääre ümbermõõt	10,9	11,85	12,8	13,75	14,7	15,65	16,6	17,2	17,8	18,4	19
Pahkluu kõrgus	2	2,15	2,3	2,45	2,6	2,75	2,9	3	3,1	3,2	3,3
Pahkluu ümbermõõt	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12,3	12,7	13,1	13,5
Jalalaba pikkus	8	8,4	8,8	9,2	9,6	10	10,4	10,8	11,2	11,6	12

5.2. Põhilõigete valmistamine

5.2.1. Valitud metoodika kirjeldus

Kõigi mudelite konstrueerimiseks on kasutatud raamatut „*Metric pattern cutting for children's wear and babywear: from birth to 14 years – 3rd edition.*“ Tegemist on Inglismaal välja antud õpikuga, mille autor on Winifred Aldrich – endine Nottingham Trent Ülikooli rõivaste ja rõivatehnoloogia professor [12]. [8, pp. 24-30, 107, 120]

5.2.2. Lõike valmistamiseks vajalikud mõõdud ja lisad

Mudelite Janne, Aleks ja Kris on modelleeritud ühest baasvõrgust. Mudel Kai vajab suuremat avarust, seega on selle jaoks suurendatud konstrueerimisel kasutatavaid lisasid. Mudelite valmistamiseks vajalikud mõõdud ja lisad on toodud Tabelis 9.

Tabel 9

Lõike valmistamiseks vajalikud mõõdud ja lisad

Mõõdu nimetus	Tähis	Mõõdu väärtus, cm	Lisa tähis	Lisa mudelitel Janne, Aleks, Robin, Kris, cm	Lisa mudelil Kai, cm
Kasv	K	56	LK		
Seljapikkus	Sp	14,4	LSp		
Käeaugukaare sügavus	Kaks	6,6	Lkaks	2	3
Kaela ümbermõõt	Kü	21,2	LKü	0,2	0,7
Seljalaius	Sl	14	LSl	2	3
Rinnaümbermõõt	Rü	37	LRü	3	5
Istmikukõrgus	Ik	8,8	LIk	5	
Jalapikkus	Jp	19,75	LJp		
Jalalaba pikkus	Jlp		LJlp	0,5	
Pahkluu ümbermõõt	Plü	9,5	LPlü		
Käsivarrepikkus	Kvp	19	LKvp		
Randme ümbermõõt	Rnü	8,5	LRnü	2	
Puusaümbermõõt	Pü	33,9	LPü	5	
Peakõrgus	Klk	13,1	LKlk	4	

5.2.3. Mudelite Janne ja Kris põhilõike valmistamise käik

Tabelis 10 on kirjeldatud mudelite Janne ja Kris põhilõike valmistamise käik. Mudelid modelleeritakse samast põhilõikest. Joonisel 25 on näidatud mudelite põhilõiget mõõtkavas 1:4.

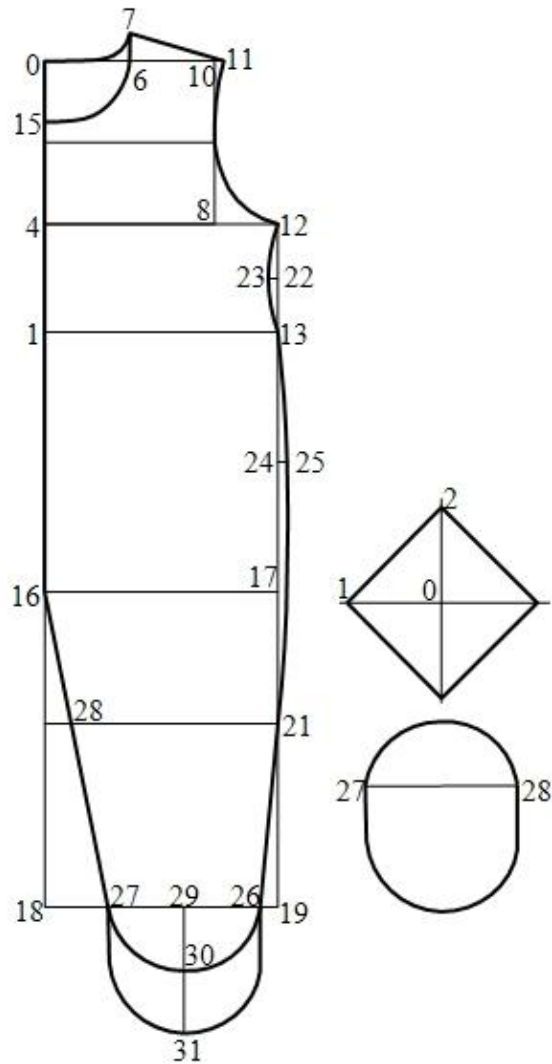
Tabel 10

Mudeli Janne ja Kris põhilõike valmistamise käik

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
2	Seljapikkus	0 - 1	↓	Sp	14,4
3	Käeaugukaare sügavus	0 - 3	↓	Kaks + $L_{Kaks} = 6,6 + 2$	8,6

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
4	Käeaugukaare puutepunkt	0 - 4	↓	$\frac{1}{2} (Kaks + L_{Kaks}) = \frac{1}{2} * 8,6$	4,3
5	Õlapunkt	0 - 5	↓	$\frac{1}{4} Kaks - 1,75 = \frac{1}{4} * 6,6 - 1,75$	-0,1
6	Kaelakaare laius	0 - 6	→	$\frac{1}{5} K_{\ddot{u}} + L_{K_{\ddot{u}}} = \frac{1}{5} * 21,2 + 0,2$	4,4
7	Kaelakaare kõrgus	6 - 7	↑	Konstant	1,5
8	Käeaugukaare laius	3 - 8	→	$\frac{1}{2} Sl + L_{Sl} = \frac{1}{2} * 14 + 2$	9
9	Õlajoone kalle	10 - 11	→	Konstant	0,5
10	Esilaius	3 - 12	→	$\frac{1}{4} R_{\ddot{u}} + LR_{\ddot{u}} = \frac{1}{4} * 37 + 3$	12,3
11	Esiosa kaelakaare sügavus	0 - 15	↓	$\frac{1}{5} K_{\ddot{u}} - 1 = \frac{1}{5} * 21,2 - 1$	3,2
12	Istmikukõrgus	1 - 16	↓	$Ik + L_{Ik} = 8,8 + 5$	13,8
13	Säärepikkus	16 - 18	↓	$Jp - 3 = 19,75 - 3$	16,8
14	Vahetüki asukoht	16 - 20	↓	Konstant	7
15	Küljejoone kumerdamine	12 - 22	↓	$\frac{1}{2} \text{lõigust } 12-13 = \frac{1}{2} * 5,8$	2,9
16	Küljejoone kumerdamine	22 - 23	←	Konstant	0,5
17	Küljejoone kumerdamine	17 - 24	↓	$\frac{1}{2} \text{lõigust } 13 - 17 = \frac{1}{2} * 13,8$	6,9
18	Küljejoone kumerdamine	24 - 25	→	Konstant	0,5
19	Sääre laius	19 - 26	←	$\frac{1}{6} \text{baasvõrgu laiupest} - 1 = \frac{1}{6} * 12,3 - 1$	1,1
20	Sääre laius	18 - 27	→	$\frac{1}{6} \text{baasvõrgu laiupest} + 1 = \frac{1}{6} * 12,3 + 1$	3,1
21	Sääre keskpunkt	27 - 29	→	$\frac{1}{2} \text{sääre laius}$	4,1
22	Jalalaba pikkus esiosal	29 - 30	↓	$\frac{1}{3} Jlp + L_{Jlp} = \frac{1}{3} * 8,25 + 0,5$	3,3
23	Jalalaba pikkus seljaosal	30 - 31	↓	29 - 30	3,3
24	Kiil	0 - 1	←	Konstant	5

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
25	Kiil	1 - 2	↗	16 - 28	7,2



Joonis 25. Mudelite Janne ja Kris põhilõige mõõtkavas 1:4

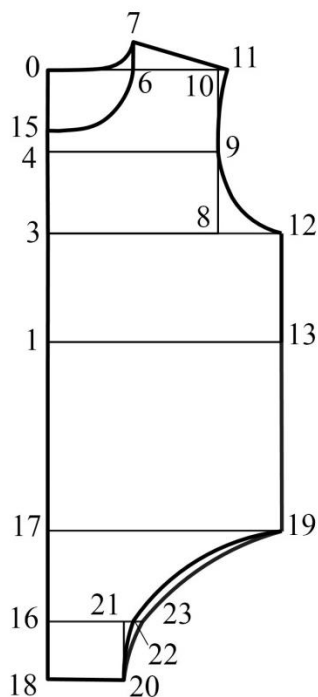
5.2.4. Mudeli Aleks põhilõike valmistamise käik

Mudeli Aleks ülaosa konstrueerimiseks on kasutatud sama konstruktsiooni, mis mudelitel Janne ja Kris. Alumine osa on konstrueeritud algse kehaosa külge. Tabelis 11 on toodud mudeli Aleks põhilõike konstrueerimise käik. Joonis 26 näitab mudeli Aleks põhilõiget mõõtkavas 1:4.

Tabel 11

Mudeli Aleks põhilõike valmistamise käik

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus
1	Seljapikkus	0 - 1	↓	Sp	14,4
2	Käeaugukaare sügavus	0 - 3	↓	Kaks + LKaks = 6,6 + 2	8,6
3	Käeaugukaare puutepunkt	0 - 4	↓	$1/2(\text{Kaks} + \text{LKaks}) = 1/2 * 8,6$	4,3
4	Õlapunkt	0 - 5	↓	$1/4 \text{ Kaks} - 1,75 = 1/4 * 6,6 - 1,75$	-0,1
5	Kaelakaare laius	0 - 6	→	$1/5 \text{ Kü} + \text{L} = 1/5 * 21,2 + 0,2$	4,44
6	Kaelakaare kõrgus	6 - 7	↑	Konstant	1,5
7	Käeaugukaare laius	3 - 8	→	$1/2 \text{ Sl} + \text{LSl} = 1/2 * 14 + 2$	9
8	Õlajoone kalle	10 - 11	→	Konstant	0,5
9	Esilaius	3 - 12	→	$1/4 \text{ Rü} + \text{LRü} = 1/4 * 37 + 3$	12,25
10	Esiosa kaelakaare sügavus	0 - 15	↓	$1/5 \text{ Kü} - 1 = 1/5 * 21,2 - 1$	3,24
11	Istmikukõrgus	1 - 16	↓	$\text{Ik} + 6$	14,8
12	Puusa asukoht	16 - 17	↑	$1/3 \text{ lõigust } 0 - 1$	4,9
13	Kiilu pikkus	16 - 18	↓	konstant	3
14	Kiilu laius	18 - 20	→	konstant	4
15	Joone kumerdamine	21 - 22	→	konstant	0,5



Joonis 26. Mudeli Aleks põhilõike mõõtkavas 1:4

5.2.5. Mudeli Robin põhilõike valmistamise käik

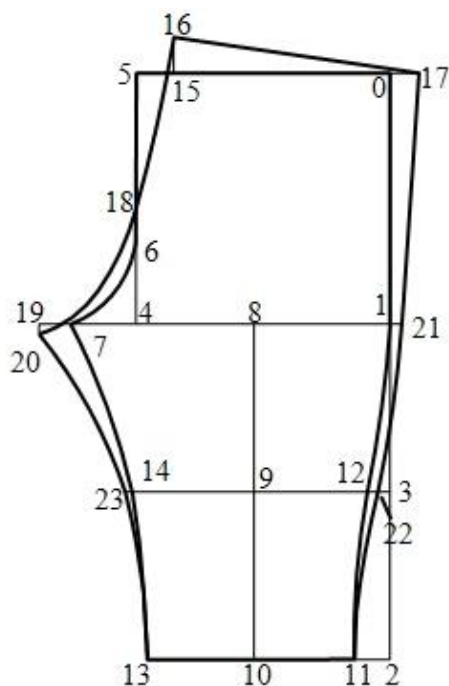
Mudeli Robin põhilõike valmistamise käik on näidatud Tabelis 12 ning põhilõike mõõtkavas 1:4 Joonisel 26.

Tabel 12

Mudeli Robin põhilõike valmistamise käik

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
1	Istmiku kõrgus	0 - 1	↓	$I_k + L_{I_k} = 8,8 + 4,5$	13,3
2	Sääre pikkus	1 - 2	↓	$J_p - 2 = 19,75 - 2$	17,75
3	Põlve kõrgus	1 - 3	↓	$\frac{1}{2} (J_p - 2) = \frac{1}{2} (19,75 - 2)$	8,9
4	Puusalaius	1 - 4	←	$\frac{1}{4} P_{\bar{u}} + L_{P_{\bar{u}}} = \frac{1}{4} * 33,9 + 5$	13,5
5	Istmikukaare abipunkt	4 - 6	↑	$\frac{1}{3} (I_k + L_{I_k}) = \frac{1}{3} (8,8 + 4,5)$	4,4
6	Istmikukaare otpunkt	4 - 7	←	$\frac{1}{4} \text{ puusalaius} - 1 = \frac{1}{4} * 13,5$	3,4

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
7	Viigijoon	4 - 8	→	$\frac{1}{2}$ puusalaius - 0,5 = $\frac{1}{2}$ * 13,5 - 0,5	6,3
8	Sääre laius	10 - 11	→	$\frac{1}{3}$ puusalaius + 1 = $\frac{1}{3}$ * 13,5 + 1	5,5
9	Sääre laius	10 - 13	←	lõik 10 -11	5,5
10	Sääre laius põlve kõrgusel	9 - 14	←	9 - 12	6,4
11	Tagaosa keskjoone tõus	5 - 15	→	Konstant	2
12	Tagaosa kalle	0 - 17	→	Konstant	1,5
13	Tagaosa istmikukaare abipunkt	4 - 18	↑	$\frac{1}{2} (I_k + L_{Ik}) = 1/2 * 13,3$	6,7
14	Tagaosa istmikukaare otspunkt	7 - 19	←	$\frac{1}{2}$ lõigust 4 - 7	1,7
15	Tagaosa istmikukaare otspunkt	19 - 20	↓	Konstant	0,5
16	Tagaosa küljejoon	1 - 21	→	Konstant	0,7
17	Tagaosa küljejoon	3 - 22	←	$\frac{1}{2}$ lõigust 3 - 12	0,6
18	Tagaosa küljejoon	9 - 23	←	9 - 22	



Joonis 27. Mudeli Robin põhilõige mõõtkavas 1:4

5.2.6. Mudeli Kai põhilõike valmistamise käik

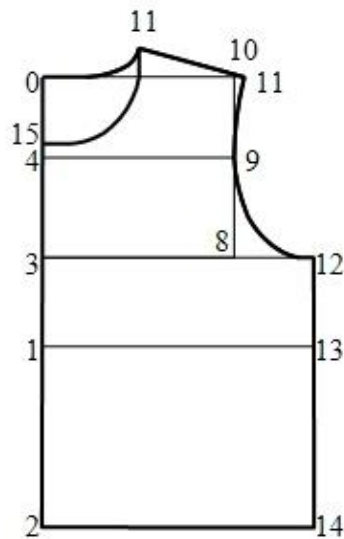
Mudeli Kai põhilõige on valmistatud samal meetodil nagu mudelite Janne ja Kris põhilõige. Mudeli Kai puhul on suurendatud lisasid, kuna toode nõuab suuremat avarust (Tabel 13). Mudelile Kai on konstrueeritud kapuuts ning varrukas, mille konstrueerimise käik on toodud vastavalt Tabelis 14 ja Tabelis 15. Kapuutsi lõige on näidatud Joonisel 29 ning varruka lõige Joonisel 30.

Tabel 13

Mudeli Kai põhilõike valmistamise käik

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
1	Seljapikkus	0 - 1	↓	Sp	14,4
2	Toote pikkus	0 - 2	↓	Moekohane	24
	Käeaugukaare sügavus	0 - 3	↓	$Kaks + L_{Kaks} = 6,6 + 3$	9,6
4	Käeaugukaare	0 - 4	↓	$\frac{1}{2} (Kaks + L_{Kaks}) = \frac{1}{2} * 8,6$	4,3

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
	puutepunkt				
5	Õlapunkt	0 - 5	↓	$\frac{1}{4} \text{ Kaks} - 1,75 = \frac{1}{4} * 6,6 - 1,75$	-0,1
6	Kaelakaare laius	0 - 6	→	$\frac{1}{5} \text{ K} \ddot{u} + L = \frac{1}{5} * 21,2 + 0,7$	4,9
7	Kaelakaare kõrgus	6 - 7	↑	Konstant	1,5
8	Käeaugukaare laius	3 - 8	→	$\frac{1}{2} \text{ Sl} + L_{\text{Sl}} = \frac{1}{2} * 14 + 3$	10
9	Õlajoone kalle	10 - 11	→	Konstant	0,5
10	Esilaius	3 - 12	→	$\frac{1}{4} \text{ R} \ddot{u} + L_{\text{R} \ddot{u}} = \frac{1}{4} * 37 + 5$	14,25
11	Esiosa kaelakaare sügavus	0 - 15	↓	$\frac{1}{5} \text{ K} \ddot{u} - 1 = \frac{1}{5} * 21,2 - 0,5$	3,74



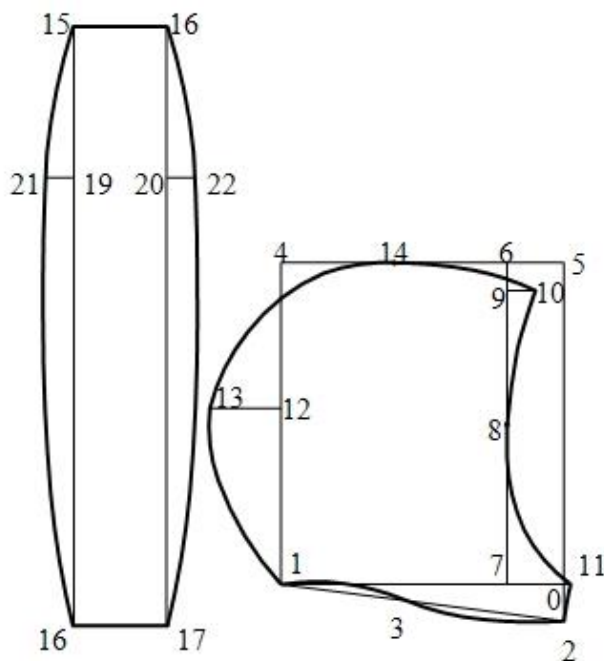
Joonis 28. Mudeli Kai kehaosa konstruktsioon mõõtkavas 1:4

Tabel 14

Mudeli Kai kapuutsi valmistamise käik

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
1	Kapuutsi laius	0 - 1	←	$\frac{1}{2}$ kaelakaare pikkus + 1,5 = $\frac{1}{2} * 27 + 1,5$	15
2	Kapuutsi lõuaaluse osa kõrgus	0 - 2	↓	$\frac{1}{5} * \text{kapuutsi laius} = \frac{1}{5} * 15$	3
3	Allääre kumerduse abipunkt	2 - 3	←	$\frac{1}{2} (\text{lõigust } 1 - 2) + 1 = \frac{1}{2} * 15,3 + 1$	8,7
4	Kapuutsi kõrgus	1 - 4	↑	$K - Kl_k + L_{Klk} = 13,1 + 4$	17,1
5	Kapuutsi välisserva kumerduspunkt	5 - 6	←	$\frac{1}{5} \text{ lõigust } 4 - 5 = \frac{1}{5} * 15$	3
6	Kapuutsi välisserva kumerduspunkt	6 - 8	↓	$\frac{1}{2} \text{ lõigust } 6 - 7$	8,6
7	Kapuutsi välisserva kumerduspunkt	6 - 9	↓	Konstant	1,5
8	Kapuutsi kumerduspunkti abipunkt	4 - 12	↓	$\frac{1}{3} * \text{kapuutsi kõrgus} + 2$	7,7
9	Kapuutsi kumerduspunkt	12 - 13	←	$\frac{1}{5} * \text{kapuutsi laius} + 0,5$	3,9
10	Kapuutsi detaili ülemine punkt	4 - 14	→	$\frac{1}{2} * \text{lõik } 4 - 6 = 12 / 6$	6
11	Kapuutsi liistu pikkus	15 - 16	↓	Kapuutsi välisserva pikkus punktist 1 punktini 10	32
12	Kapuutsi liistu laius	16 - 17	→	Konstant	5
13	Kapuutsi liistu serva kumerduse abipunkt	15 - 19	↓	$\frac{1}{4} * \text{kapuutsi välisserva pikkus} = \frac{1}{4} * 32$	8
14	Kapuutsi liistu serva kumerdamine	19 - 21	←	Konstant	1,5

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
15	Kapuutsi liistu serva kumerdamine	20 - 22	→	Konstant	1,5

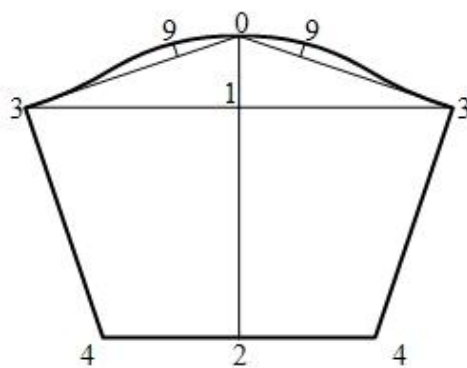


Joonis 29. Mudeli Kai kapuutsi põhilõige mõõtkavas 1:4

Tabel 15

Mudeli Kai varruka valmistamise käik

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
1	Varrukakaare kõrgus	0 - 1	↓	$1/2(Kaks + L_{Kaks}) - 1 = 1/2 * 9,6 - 1$	3,8
2	Varruka pikkus	0 - 2	↓	$Kvp - 3 = 19 - 3$	16
3	Varrukakaare pikkus	0 - 3	✓	Käeaugukaare pikkus	12
4	Varrukasuu laius	2 - 4	←	$1/2Rn\ddot{u} + L_{Rn\ddot{u}} = 1/2 * 8,5 + 3$	7,25



Joonis 30. Mudeli Kai varruka põhilõike mõõtkavas 1:4

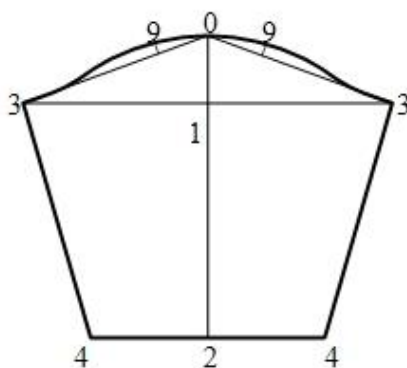
5.2.7. Mudelite Janne, Aleks ja Kris varruka põhilõike valmistamise käik

Mudelite Janne, Aleks ja Kris puhul on kasutatud ühte varruka põhikonstruktsiooni. Varruka lõike konstrueerimise käik on toodud Tabelis 16. Varruka lõike joonis mõõtkavas 1:4 on toodud Joonisel 31.

Tabel 16

Mudelite Janne ja Aleks varruka põhilõike valmistamise käik

Jrk. nr	Lõigu kirjeldus	Lõigu tähis		Arvutuskäik	Lõigu väärtus, cm
1	Varrukakaare kõrgus	0 - 1	↓	$\frac{1}{2} (Kaks + L_{Kaks}) - 1 = \frac{1}{3} * 8,6 - 1$	3,3
2	Varruka pikkus	0 - 2	↓	$Kvp - 3 = 19 - 3$	16
3	Varrukakaare pikkus	0 - 3	↙	Käeaugukaare pikkus	10,2
4	Varrukasuu laius	2 - 4	←	$\frac{1}{2} Rn\ddot{u} + L_{Rn\ddot{u}} = \frac{1}{2} * 8,5 + 2$	6,25



Joonis 31. Mudelite Janne ja Aleks varruka põhilõige mõõtkavas 1:4

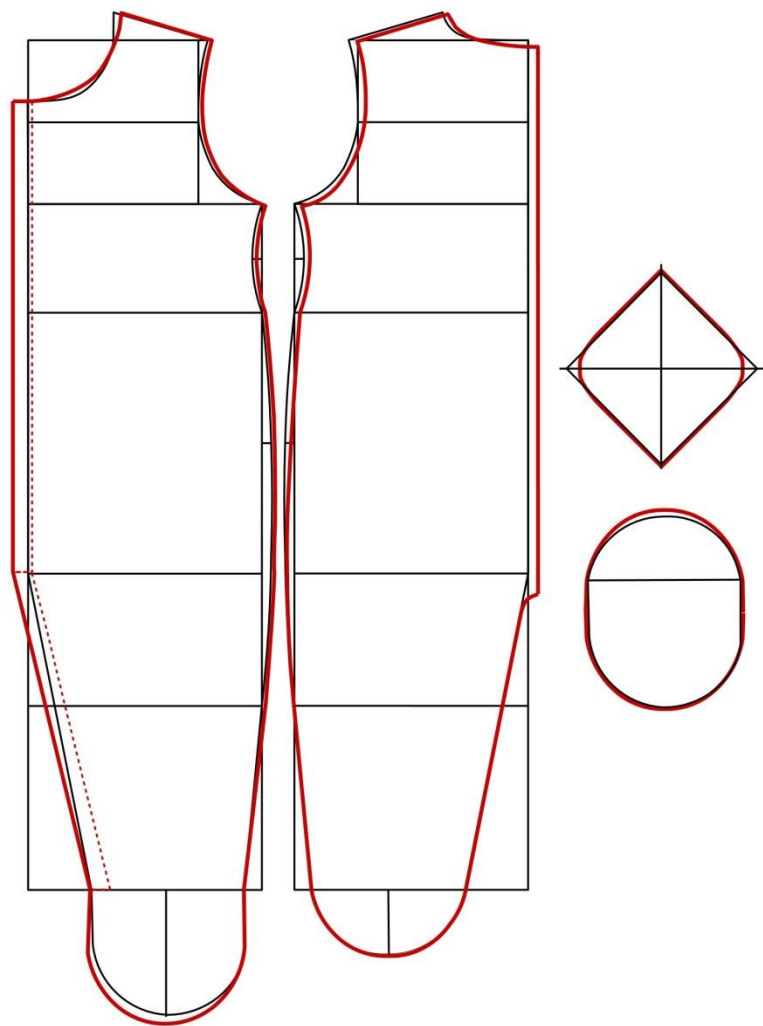
5.3. Moekohaste lõigete valmistamine

Järgnevates peatükkides on näidatud mudelite moekohased lõiked. Kõik modelleeritud lõiked on joonistel näidatud punase joonega.

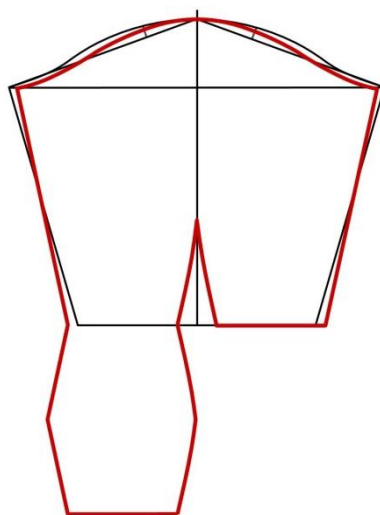
5.3.1. Mudeli Janne moekohase lõike valmistamine

Mudeli Janne modelleerimisel on kehaosa jäetud põhilõikeliseks. Toote kiilu kaks nurka ning seljadetaili jalgevahe ülaosa on modelleeritud kumeraks, et neid oleks lihtsam kokku õmmelda. Katkendliku joonega on märgitud lõikekohaste kantide asukohad. Esikinnisele on lisatud 1 cm laiune ülekäik (Joonis 32).

Mudeli varrukad on modelleeritud nii, et varruka ots oleks tagasipööratav (Joonis 33).



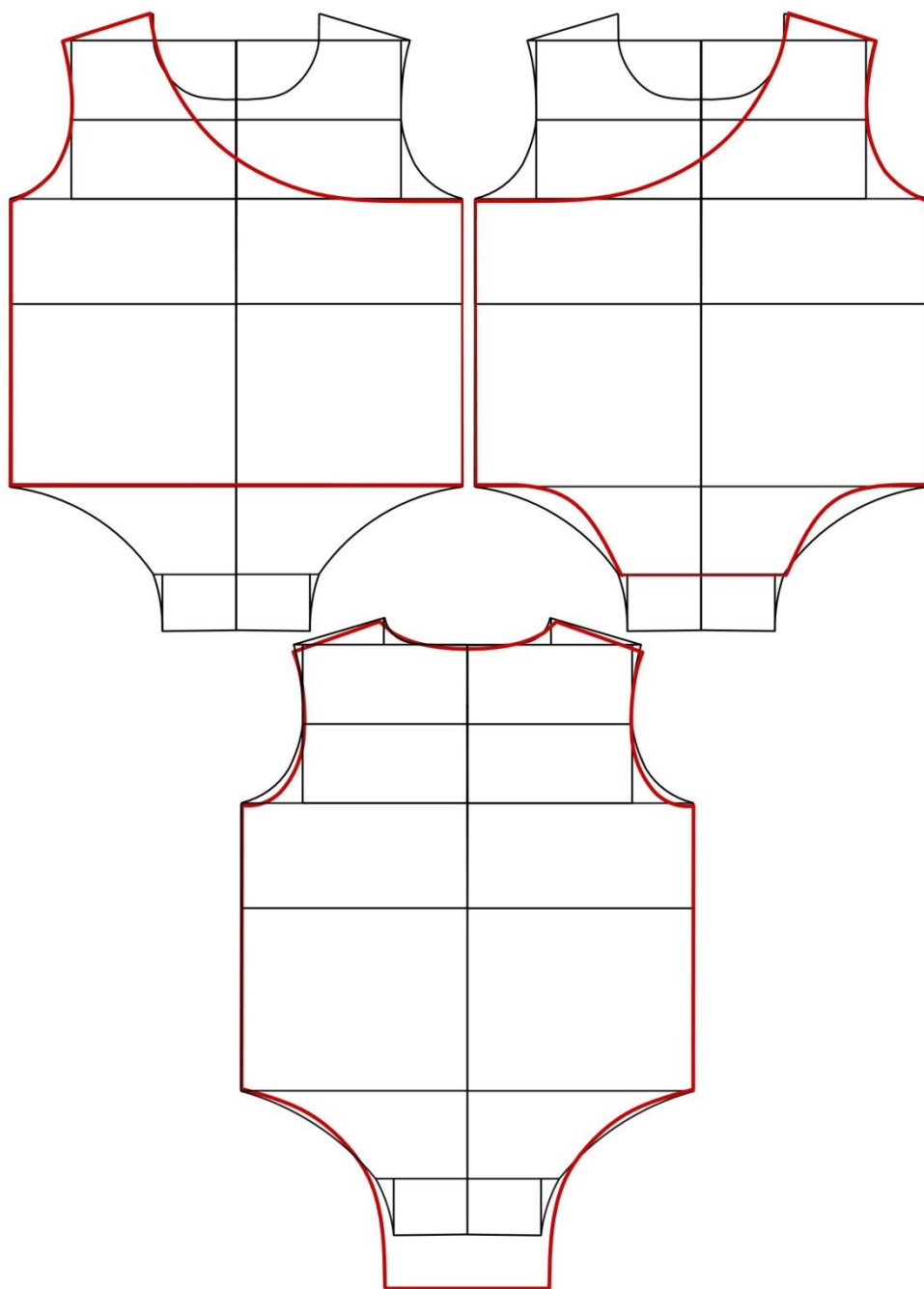
Joonis 32. Mudeli Janne moekohane lõige mōōtkavas 1:4



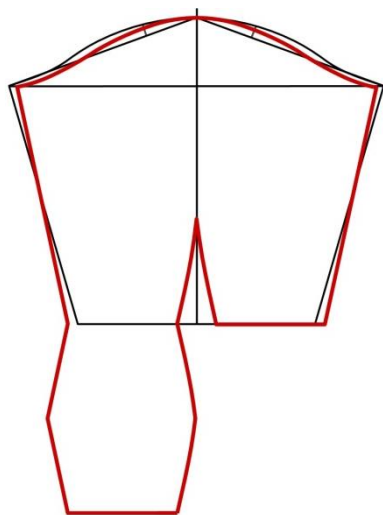
Joonis 33. Mudeli Janne varruka moekohane lõige mõõtkavas 1:4

5.3.2. Mudeli Aleks moekohase lõike valmistamine

Mudel Aleks on modelleeritud hõlmikbody lõikeliseks. Varrukas on modelleeritud nii, et valmis varrukas oleks tagasipööratav (Joonis 34 ja Joonis 35).



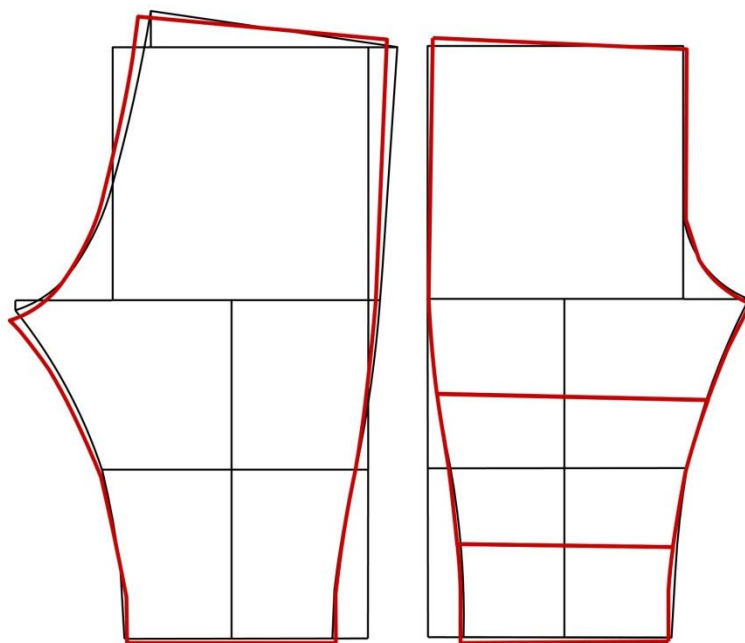
Joonis 34. Mudeli Aleks moekohane lõige mōōtkavas 1:4



Joonis 35. Mudeli Aleks varruka moekohane lõige mõõtkavas 1:4

5.3.3. Mudeli Robin moekohase lõike valmistamine

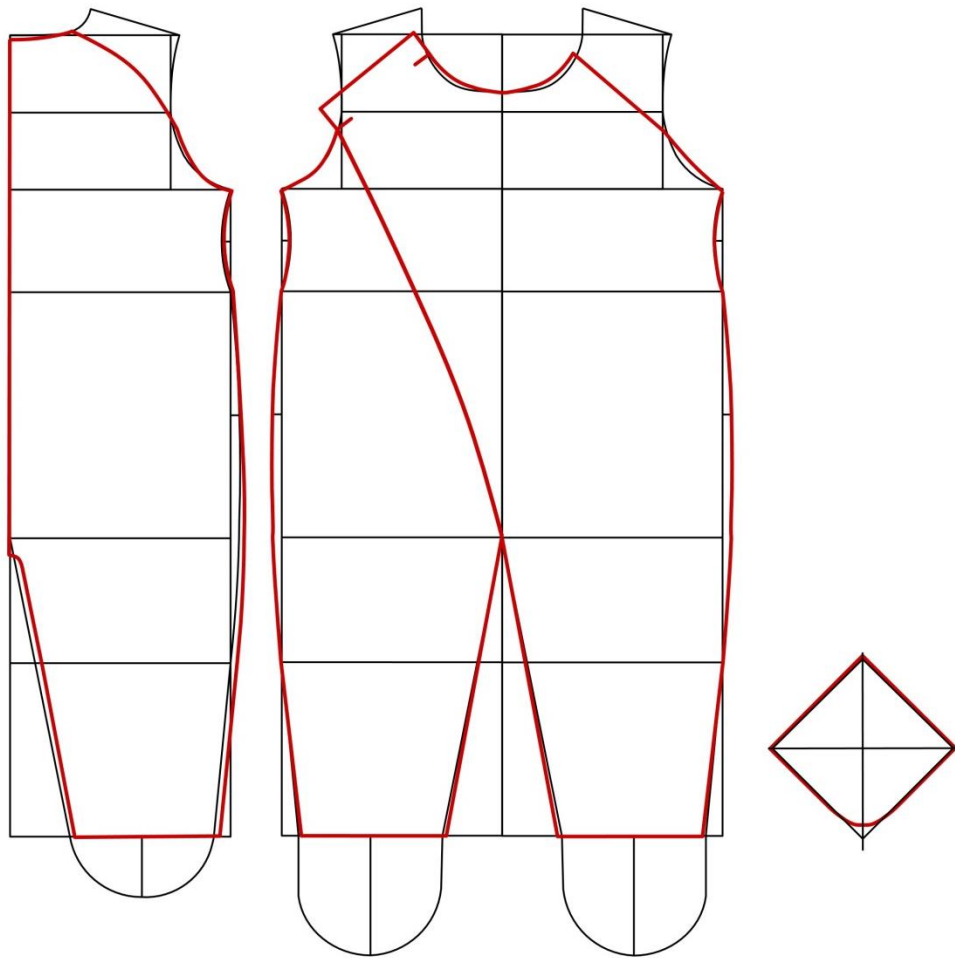
Mudelile Robin on esiosa säärtel tehtud läbilõiked, et põlve kohale saaks õmmelda topeltkangast detailid (Joonis 36).



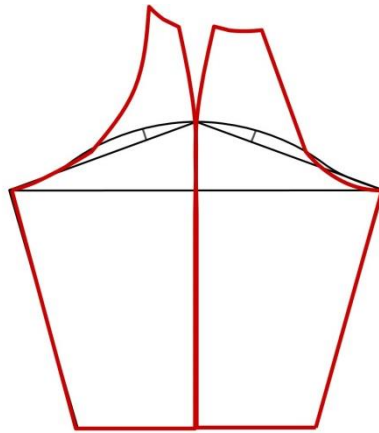
Joonis 36. Mudeli Robin moekohane lõige mõõtkavas 1:4

5.3.4. Mudeli Kris moekohase lõike valmistamine

Mudel Kris on modelleeritud raglaanlõikeliseks. Esiosal on diagonaalne läbilõige, millesse õmmeldakse lukk. Kiilu üks nurk ja seljadetaili jalgevahe ülaosa on modelleeritud kumeraks, et neid oleks lihtsam kokku õmmelda. Jalalaba osa mudelil ei ole (Joonis 37). Varrukas on raglaanlõikeline (Joonis 38).



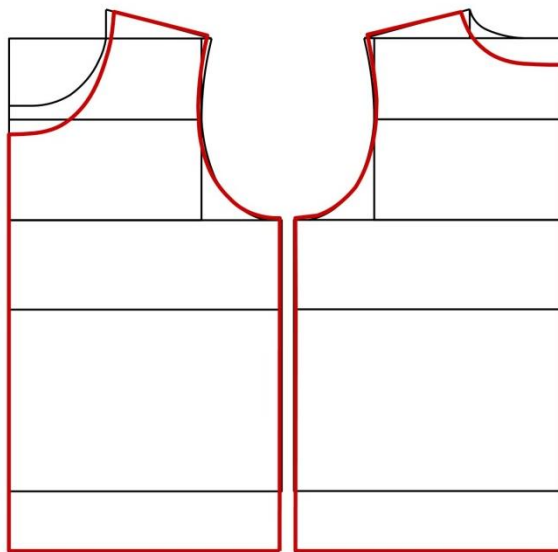
Joonis 37. Mudeli Kris kehaosa moekohane lõike mõõtkavas 1:4



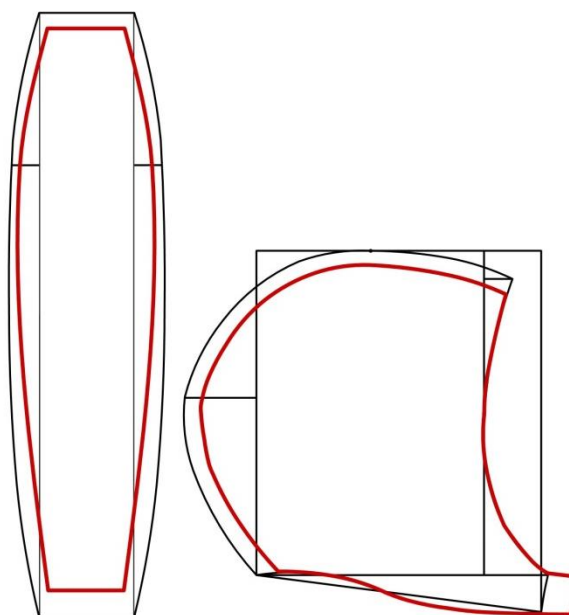
Joonis 38. Mudeli Kris varruka moekohane lõige mõõtkavas 1:4

5.3.5. Mudeli Kai moekohase lõike valmistamine

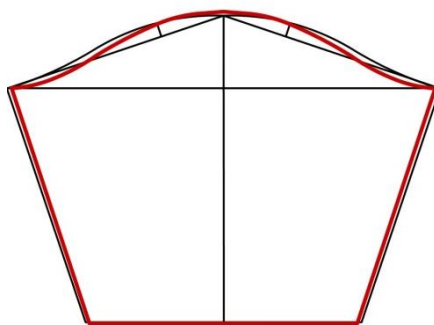
Mudeli Kai kehaosa on modelleeritud pikemaks ning kaelakaart nii selja- kui esiosal sügavamaks (Joonis 39). Mudeli kapuutsi on parema istuvuse eesmärgil modelleeritud väiksemaks (Joonis 40). Varruka kuju on kergelt muudetud (Joonis 41).



Joonis 39. Mudeli Kai kehaosa moekohane lõige mõõtkavas 1:4



Joonis 40. Mudeli Kai kapuutsi moekohane lõige mõõtkavas 1:4



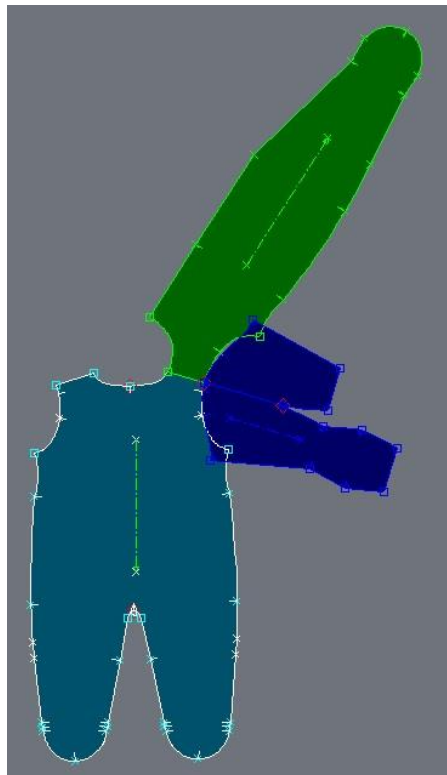
Joonis 41. Mudeli Kai varruka moekohane lõige mõõtkavas 1:4

5.4. Mudelite lõigete kontrollimine

Moekohaste lõigete modelleerimise järgselt kontrollitakse joonte sujuvaid üleminekuid, vastasmärkide kokkulangevust ning kokkuõmmeldavate servade pikkuseid.

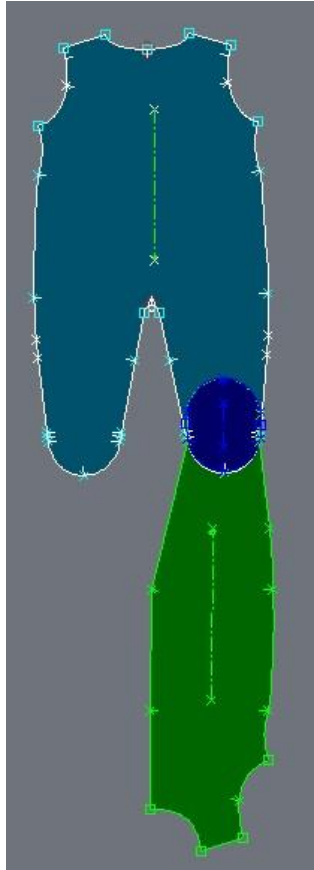
5.4.1. Mudeli Janne lõike kontrollimine

Mudeli Janne kontrolljoonistel (Joonis 42) on näidatud moekohase lõike käeaugukaare sujuv üleminek ning vastasmärkide kokkulangevus.

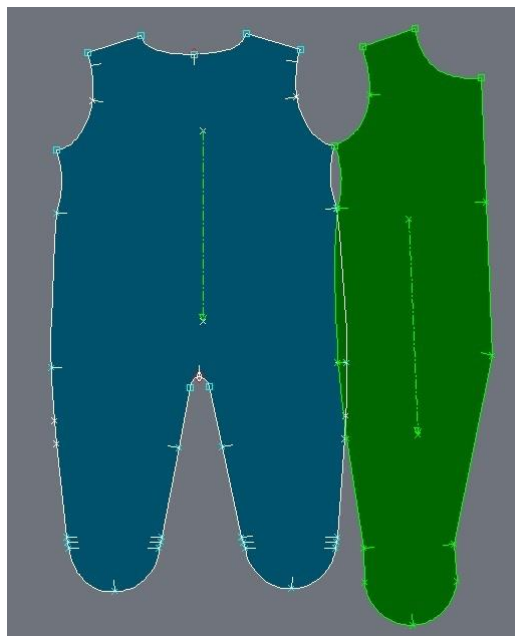


Joonis 42. Mudeli Janne käeaugukaare kontrolljoonis

Jalalaba kontrolljoonis näitab kolme detaili vastasmärkide kokkulangevust. Seljaosa, esiosa ning talla detailist moodustub toote jalalaba osa (Joonis 43). Joonis 44 näitab mudeli küljeõmbluse vastasmärkide kokkulangevust.



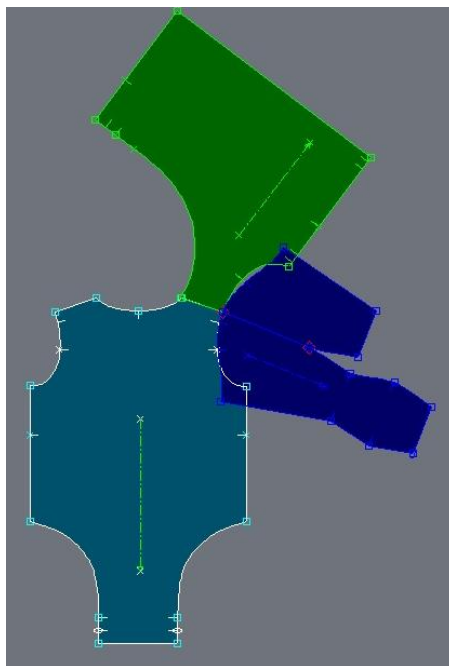
Joonis 43. Mudeli Janne jalalaba kontrolljoonis



Joonis 44. Mudeli Janne külje vastasmärkide kokkulangevuse kontrolljoonis

5.4.2. Mudeli Aleks lõike kontrollimine

Mudeli Aleks käeaugukaare kontrolljoonis (Joonis 45) näitab detailide õlaosade kokkulangevust ning sujuva käeaugukaare ja kaelakaare moodustumist. Lisaks on joonisel näha varruka vastasmärkide kokkulangevust esi- ja seljadetailil olevate vastasmärkidega.

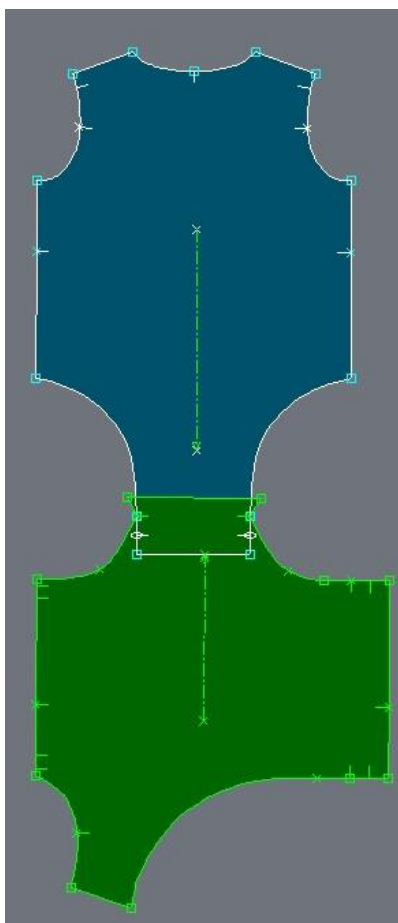


Joonis 45. Mudeli Aleks käeaugukaare kontrolljoonis

Joonisel 46 on näidatud detailide külgede kokkulangevus. Jalaava sujuva joone moodustumist näitab Joonis 47.



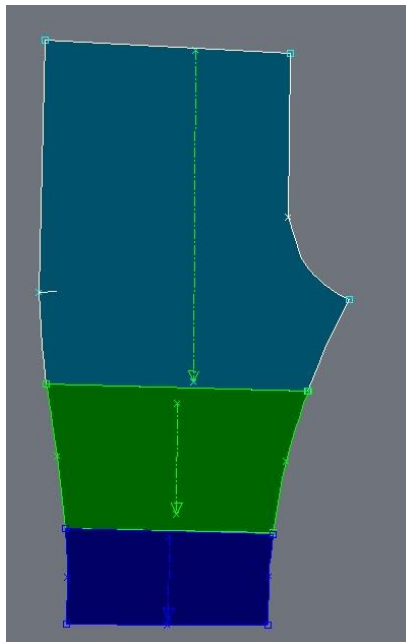
Joonis 46. Mudeli Aleks küljeõmbluse kontrolljoonis



Joonis 47. Mudeli Aleks jalgevahe kontrolljoonis

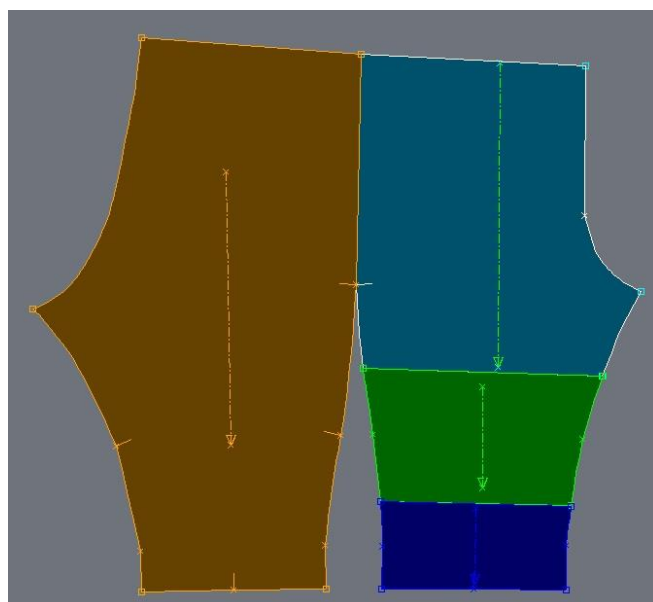
5.4.3. Mudeli Robin lõike kontrollimine

Mudeli Robini esiosa säärele on modelleeritud läbilõiked. Joonis 48 näitab joonte pikkuste kokkulangevust säärel.



Joonis 48. Mudeli Robin sääre läbilõigete kontrolljoonis

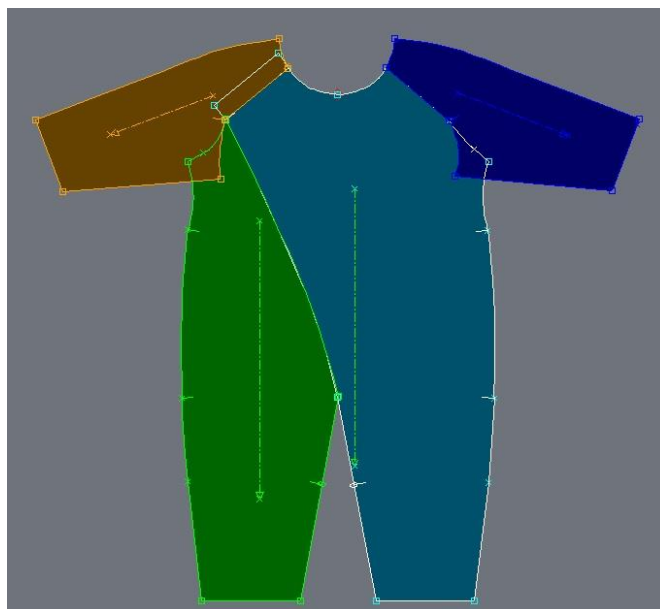
Joonisel 49 on näha mudeli esi- ja tagaosa külgede võrdseid pikkusi.



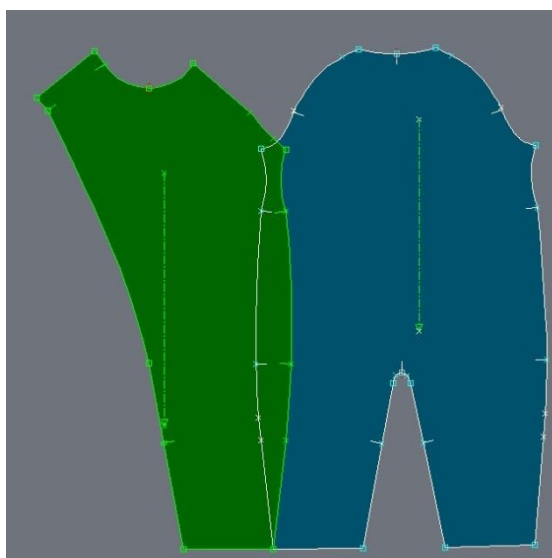
Joonis 49. Mudeli Robin küljeõmbluse kontrolljoonis

5.4.4. Mudeli Kris lõike kontrollimine

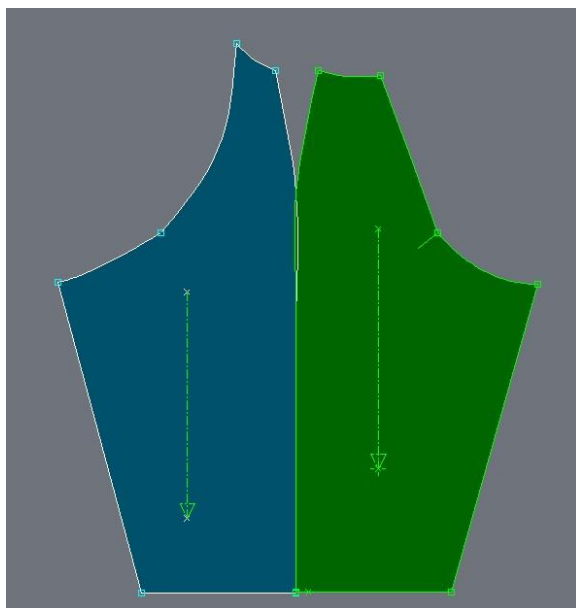
Mudeli Kris esiosa detailide ühenduskohtade kokkulangevus on näidatud Joonisel 50. Mudeli küljejoone kokkulangevus on nähtav Joonisel 51. Varruka detailide joonisel on näha sujuva varruka allääre kujunemine (Joonis 52).



Joonis 50. Mudeli Kris kontrolljoonis



Joonis 51. Mudeli Kris küljeõmbluse kontrolljoonis



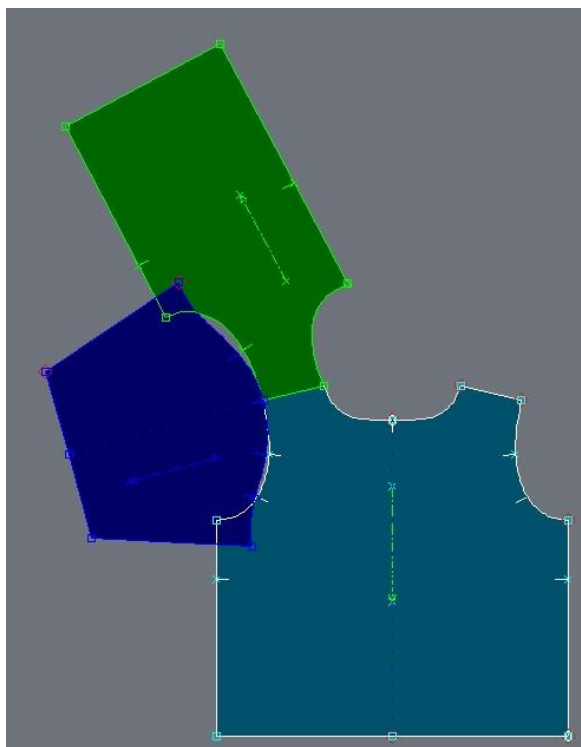
Joonis 52. Mudeli Kris varruka kontrolljoonis

5.4.5. Mudeli Kai lõike kontrollimine

Hõlma ja seljaosa detailide võrdse pikkusega küljed on toodud Joonisel 53. Detailide ühendamisel moodustub sujuv kaelakaar ning käeaugukaar. Varruka vastasmärgid langevad kokku hõlma ja seljaosa detailidel olevate vastasmärkidega (Joonis 54).

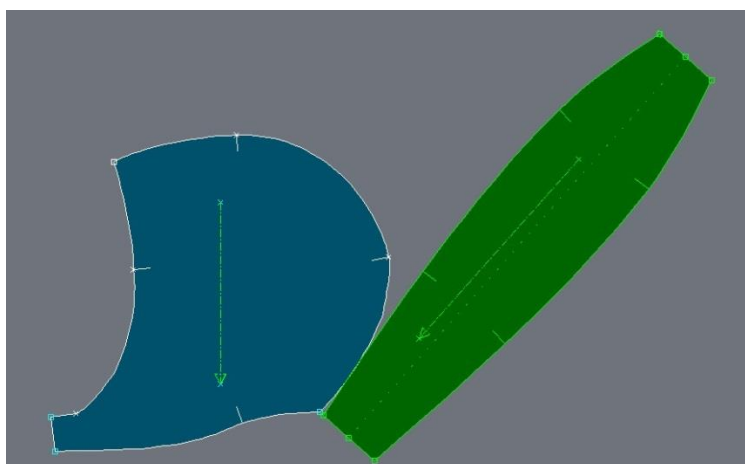


Joonis 53. Mudeli Kai küljeõmbluse kontrolljoonis



Joonis 54. Mudeli Kai käeaugukaare kontrolljoonis

Toote kapuuts on kolmeosaline. Kiilu vastasmärgid peavad langema kokku kapuutsi põhidetailil olevate vastasmärkidega (Joonis 55).



Joonis 55. Mudeli Kai kapuutsi kontrolljoonis

6. MUDELI JANNE VÄLJATÖÖTAMINE

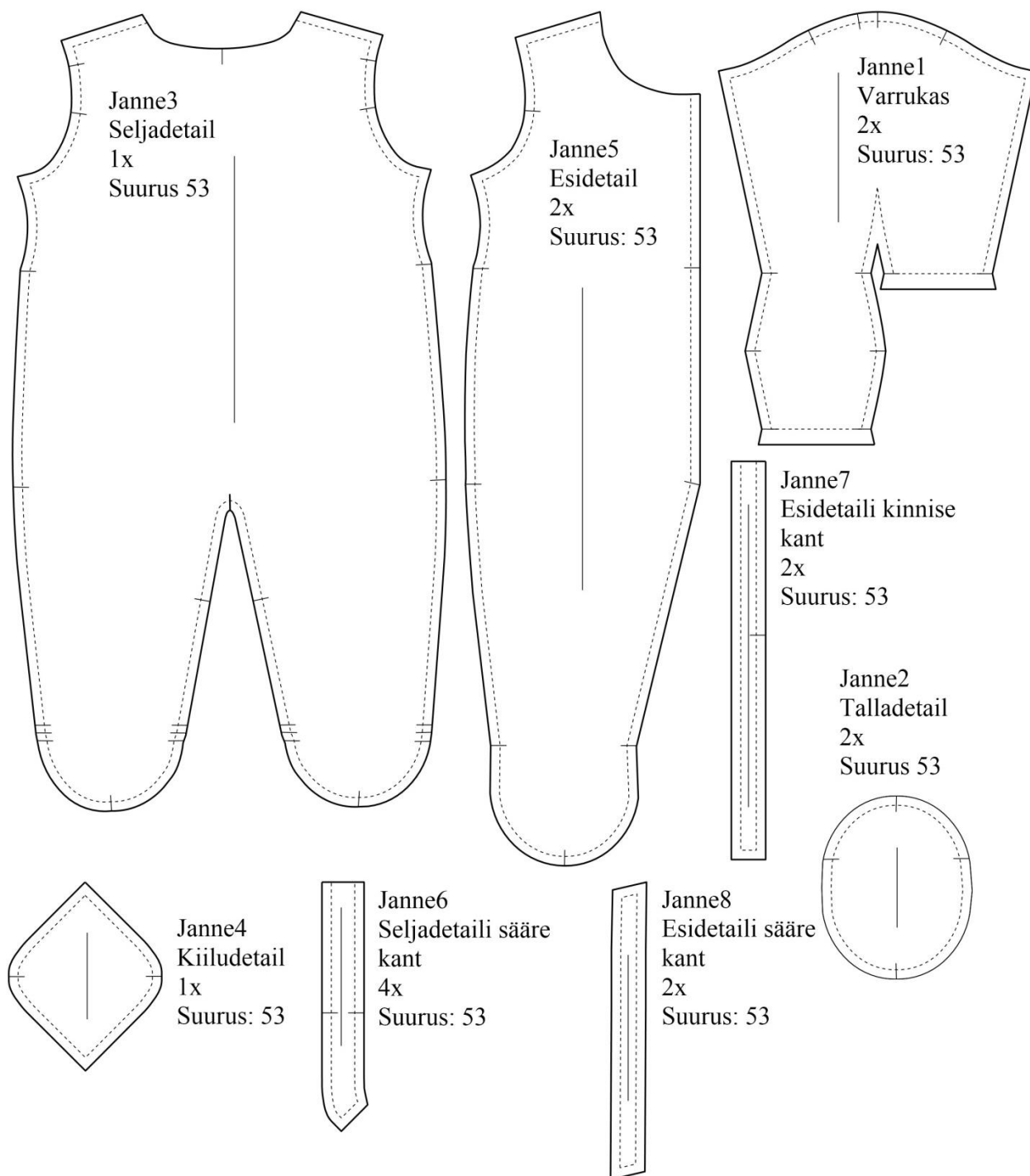
6.1. Lekaalide valmistamine

Lekaalidele on märgitud lekaali nimetus ja kood. Samuti valmistatava toote suurus ning vajalik detailide arv. Punktiirjoonega on märgitud õmblusjoon. Kõik õmblusvarud peale kaelakaare ning varruka allääre on 0,6 cm. Kaelakaares õmblusvaru ei ole, kuna see töödeldakse lõikekohase kandiga. Varruka allääre õmblusvaru on 1 cm. Vastasmärkidega on tähistatud kehaosa vöö- ja puusajoone asukohad. Sääre siseküljel on vastasmärgid punktides, kust algab kiil. Jalalaba osas on vastasmärgid kohtades, kust alates õmmeldakse tootele talladetail. Kiiludetailil on vastasmärk kohtades, kus detail ühendub seljadetaili keskjoone vastasmärgiga jalgevahel ning esiosa keskjoonega. Varruka seljaosal on kaks vastasmärki ning esiosal üks, et oleks selgelt arusaadav, kumb on varruka esi- ning kumb tagumine külg. Ka kehaosa detailidel on vastavalt seljaosal kaks ning esiosal üks vastasmärk. Need vastasmärgid peavad varruka vastasmärkidega õmblusel kokku langema. Varruka alläärel on vastasmärgid tähistamiseks varruka pööramise kohti. Tabelis 17 on toodud mudeli Janne lekaalide loetelu. Lekaalid mõõtkavas 1:4 on näha Joonisel 56.

Tabel 17

Mudeli Janne lekaalide loetelu

Jrk nr	Lekaalide nimetus	Lekaali kood	Lekaale	Detaile
1	Varrukas	Janne 1	1	2
2	Talladetail	Janne2	1	2
3	Seljadetail	Janne3	1	1
4	Kiiludetail	Janne4	1	1
5	Esidetail	Janne5	1	2
6	Seljadetaili sääre kant	Janne6	2	4
7	Esidetaili kinnise kant	Janne7	1	2
8	Esidetaili sääre kant	Janne8	1	2



Joonis 56. Mudeli Janne lekaalid mõõtkavas 1:4

6.2. Lekaalide tehniline paljundamine

Lekaalide tehniline paljundus põhineb imikute kehamõõtude tabelil (Tabel 8). Lekaalide paljundamiseks on kasutatud programmi *Modaris V7R2*. Joonised on töödeldud programmis *KaledoStyle V3R3*.

Joonisel 57 on esitatud mudeli Janne paljundusskeem. Kõik mõõdud joonistel on millimeetrites. Nööled tähistavad detaili muutumise suunda. Suurused on detailidel märgitud erinevate värvidega. Paljundusskeem on koostatud suurustele 50-80, baassuurus on 56. Suurus 71 on murdesuurus, sellest alates paljunduse mõõtude intervall muutub.



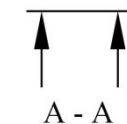
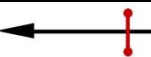
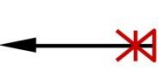
6.3. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

Mudelile on koostatud tehnoloogilise töötlemise joonised. Samasugused õmblused on tähistatud sama tähega. Tingmärkide täpsem selgitus mudeli Janne läbilõikejooniste kohta on toodud Tabelis 18. Mudeli läbilõikejoonised ehk tehnoloogilise töötlemise joonised on toodud Tabelis 19 ja Tabelis 20.

6.3.1. Jooniste tingmärkide seletus

Tabel 18

Mudeli Janne tehnoloogilise töötlemise tingmärgid

Tingmärgi selgitus	Tingmärk
Läbilõike asukoht	
Põhimaterjal	
Materjali parem pool	
Magnet	
Kummipael	
1-nõelaline süstikpiste	
4-niidiline äärestusühenduspiste	

6.3.2. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised

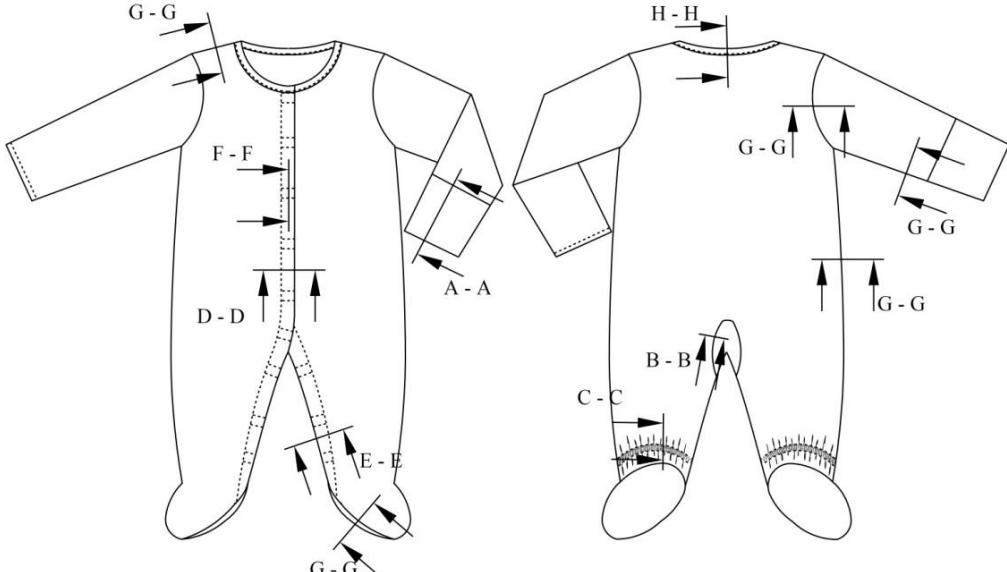
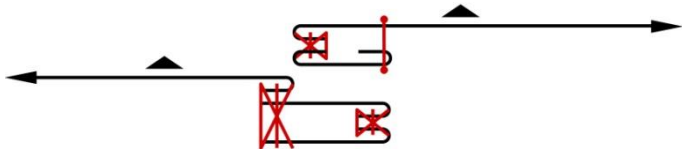
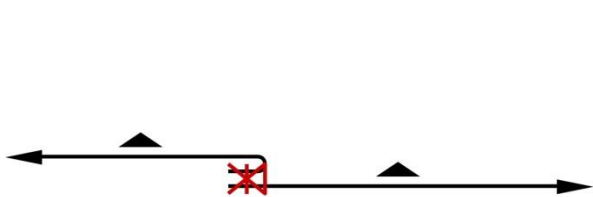
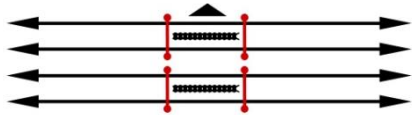
Tabel 19

Mudeli Janne sõlmede tehnoloogiline töötlemine

A – A		C – C	
B – B		D – D	

Tabel 20

Mudeli Janne sõlmede tehnoloogiline töötlemine

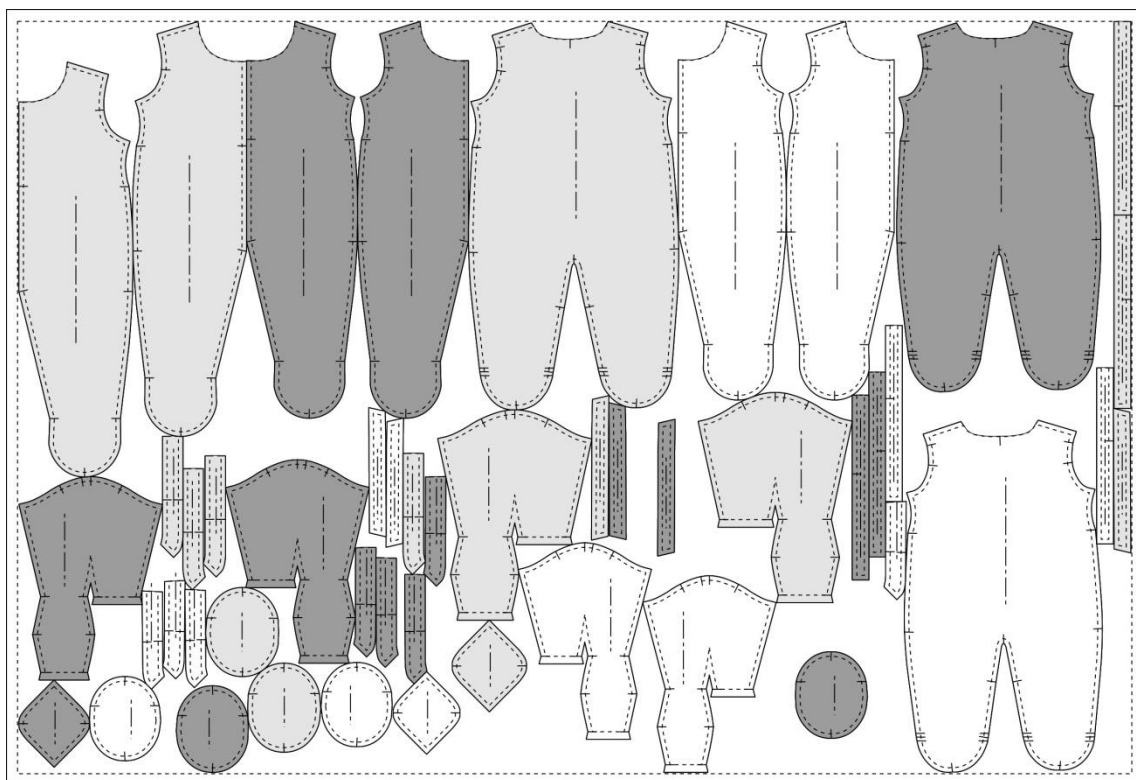
				
E – E		G – G		H – H
F – F				
				

6.4. Õmblusmaterjalide kulu normeerimine

6.4.1. Kangakulu

Kangakulu normeerimiseks on tehtud lekaalide paigutusjoonis. Paigutusjoonis on tehtud pidades silmas kangalaiust ning võimalikult efektiivset kangakasutamist. Paigutusjoonis on tehtud programmis *Diamino V5R4* ja vormistatud programmis *KaledoStyle V3R3*. Kasutatud on kombineeritud paigutusviisi, et tagada väiksem kanga sisekao protsent.

Mudeli Janne puhul on paigutusjoonisele (Joonis 58) komplekteeritud suuruste 50(valge), 53(tumehall) ja 56(helehall) lekaalid. Kangalaius on 150 cm, kuid kasutatavaks laiuks ultusäärte tõttu 148 cm. Detailide vaheliseks kauguseks on 0,5 cm. Paigutuse kangakasutuse efektiivsus kolmele tootele on 72,48% ning paigutuse pikkus 0,99 m. Ühe toote kangakulu on ligikaudu 0,49 m².



Joonis 58. Mudeli Janne paigutusjoonis mõõtkavas 1:10

6.4.2. Niidikulu

Niidi kulu koefitsiendi leidmiseks õmmeldakse pisterida 15x15 cm suurusele proovilapile. Seejärel piste harutatakse, mõõdetakse niitide pikkused ning arvestatakse niidi kulu koefitsient. Niidikogusele arvestatakse juurde 15% lisakulu juhuks, kui toote õmblemisel niit katkeb, tekib kõrvalekaldeid või niidistatakse masinaid. Tabelis 21 on välja toodud erinevatel õmblusmasinatel õmmeldavad õmblusjoonte pikkused ning masinate niidikulu koefitsiendid. Nende andmete alusel on võimalik välja arvutada keskmine niidikulu toote kohta.

Tabel 21

Mudeli Janne niidikulu arvutamine

Niidi otstarve	Niidi number	Niidi värv	Õmblusjoonte pikkus, m	Piste tüüp	Niidikulu koefitsient	Keskmine arvutuslik niidikulu tootele, m
Detailide õmblemine 4-niidilise äärestusühendus-õmblusega	100	Valge	5,1	514	18	91,8
Detailide õmblemine lihtühenduspistega	100	Valge	1,8	301	4	7,2

Niiti kokku: $(91,8 + 7,2) * 15\% = 113,85$ m

6.4.3. Põhi- ja abimaterjalide maksumus

Põhi- ja abimaterjalide maksumuse arvutamisel on kangaste puhul välja arvatud kanga ruutmeetri hind. Tabelis 22 on toodud mudeli Janne põhi- ja abimaterjalide maksumus.

Tabel 22

Mudeli Janne põhi- ja abimaterjalide maksumus

Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
Trikotaažkangas	4,2 €/m ²	0,49 m ²	2,06
Magnetnööp	0,53 €/tk	24 tk	12,96

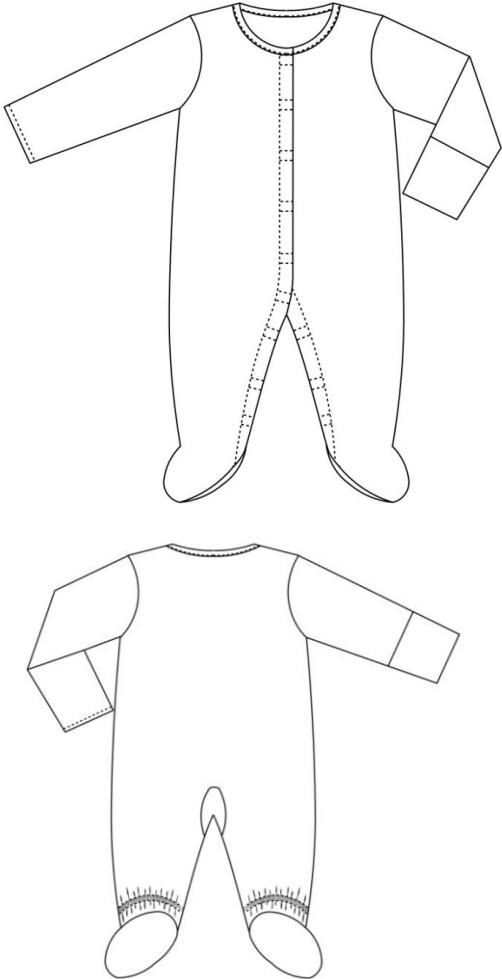
Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
Kummipael	0,13 €/m	0,07 m	0,01
Niit	0,002 €/m	113,85 m	0,23
Hind kokku:			15,03

6.5. Mudeli tehniline kirjeldus

6.6. Tootekaart

Tabel 23

Mudeli Janne tootekaart

TOOTEKAART		
	MUDEL:	Janne
	SUURUS:	53
	TOOTE KIRJELDUS:	
	Jalalaba osadega laste sipupüksid. Toote kannale on õmmeldud kumm . Kummi pikkus kummalgi säärel: $\frac{1}{2}$ pahkluuümbermõõdust - 3,5 cm. Varrukaotsad on ümberpööratavad. Esikinnis on töödeldud lõikekohase kandiga. Seljaosa jalgevahele on õmmeldud kiil ja lõikekohane kant. Kaelakaar on töödeldud rullkandiga. Kaelakaare pikkus on 27,2 cm.	
	MATERJALI KIRJELDUS:	
	Trikotaaž – 100% puuvill	

HOOLDUSJUHISED	FURNITUURID:
	24 magnetit Rullkant Kumm

7. MUDELI ALEKS VÄLJATÖÖTAMINE

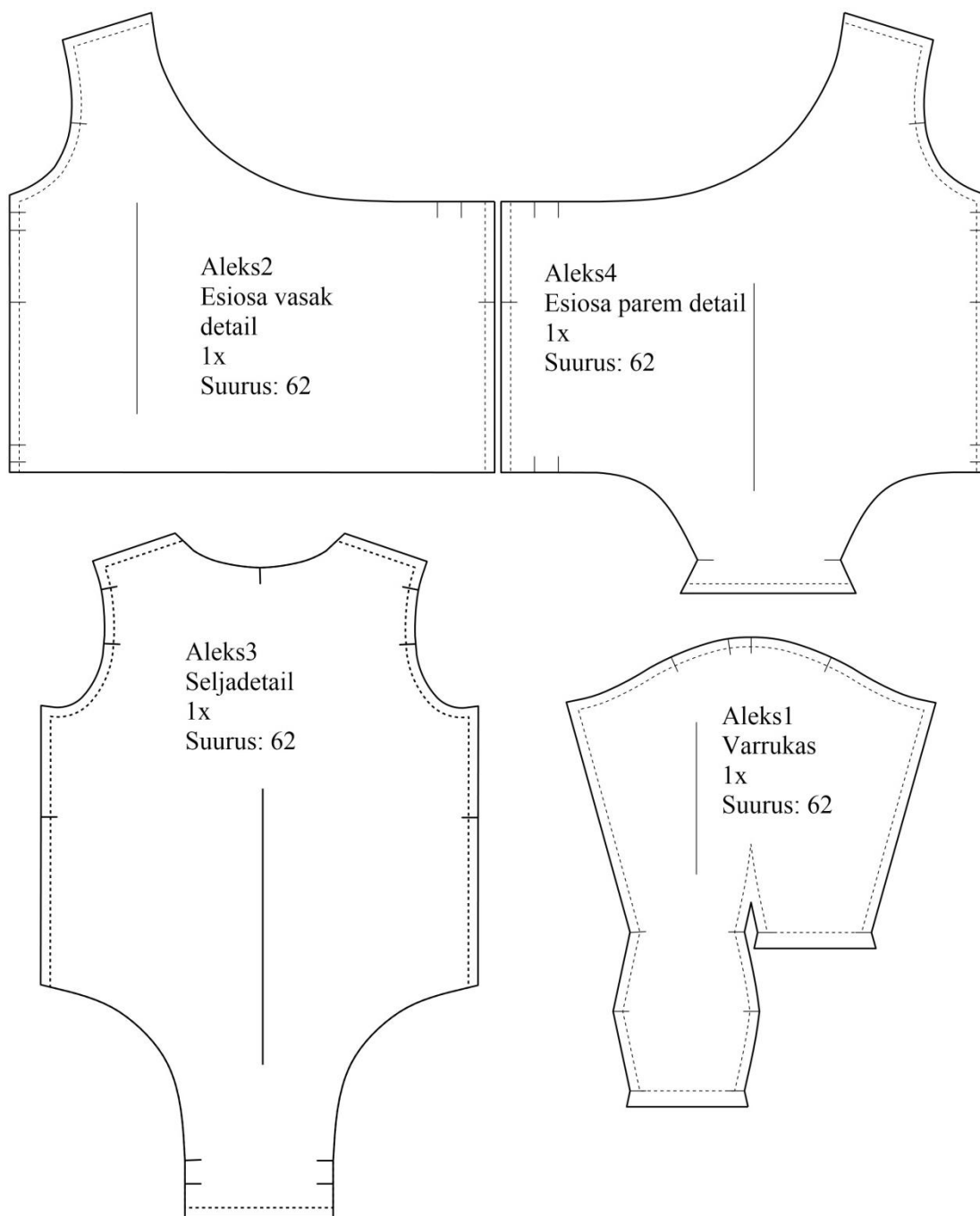
7.1. Lekaalide valmistamine

Lekaalidele on märgitud lekaali nimetus, kood, valmistatava toote suurus ning vajalik detailide arv. Punktiirjoonega on märgitud õmblusjoon. Varruka allääres on õmblusvaru 1 cm. Jalaavades ja kaelakaares õmblusvaru ei ole, kuna need kohad töödeldakse rullkandiga. Mujal on õmblusvarud 0,6 cm. Vastasmärkidega on tähistatud vööjoone asukoht. Varruka seljaosal on kaks vastasmärki ning esiosal üks, et oleks selgelt arusaadav, kumb on varruka esi- ning kumb tagumine külge. Ka kehaosa detailidel on vastavalt seljaosal kaks ning esiosal üks vastasmärk. Need vastasmärgid peavad varruka vastasmärkidega õmblusel kokku langema. Esiosa detailide külgedel on vastasmärkidega märgitud ka ülemise ja alumise magneti asukohad. Mudeli Aleks lekaalide loetelu on toodud Tabelis 24 ja lekaalide joonised mõõtkavas 1:4 Joonisel 59.

Tabel 24

Mudeli Aleks lekaalide loetelu

Jrk nr	Lekaalide nimetus	Lekaali kood	Lekaale	Detaile
1	Varrukas	Aleks1	1	2
2	Esiosa vasak detail	Aleks2	1	1
3	Seljadetail	Aleks3	1	1
4	Esiosa parem detail	Aleks4	1	1

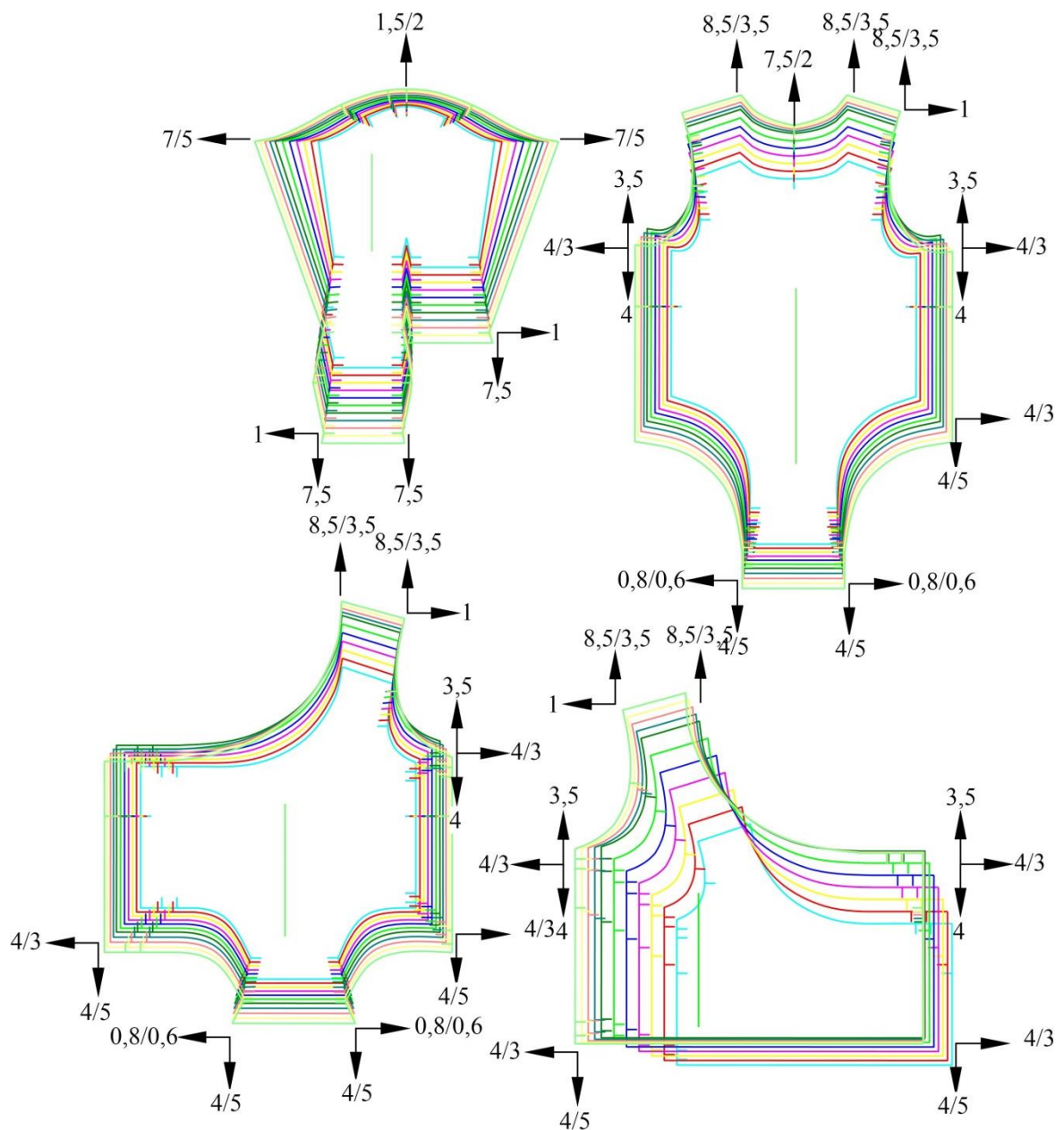


Joonis 59. Mudeli Aleks lekaalid mõõtkavas 1:4

7.2. Lekaalide tehniline paljundamine

Lekaalide tehniline paljundus põhineb imikute kehamõõtude tabelil (Tabel 8). Lekaalide paljundamiseks on kasutatud programmi *Modaris V7R2*. Joonised on töödeldud programmis *KaledoStyle V3R3*.

Joonisel 60 on esitatud mudeli Aleks paljundusskeem. Kõik mõõdud joonistel on millimeetrites. Nööled tähistavad detaili muutumise suunda. Suurused on detailidel märgitud erinevate värvidega. Paljundusskeem on koostatud suurustele 50-80, baassuurus on 56. Suurus 71 on murdesuurus, sellest alates paljunduse mõõtude intervall muutub.



Joonis 60. Mudeli Aleks paljundusskeem

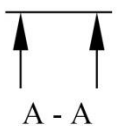
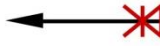
7.3. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

Mudelile on koostatud tehnoloogilise töötlemise joonised. Samasugused õmblused on tähistatud sama tähega. Tingmärkide täpsem selgitus mudeli Aleks läbilõikejooniste kohta on toodud Tabelis 25. Mudeli läbilõikejoonised ehk tehnoloogilise töötlemise joonised on toodud Tabelis 26.

7.3.1. Jooniste tingmärkide seletus

Tabel 25

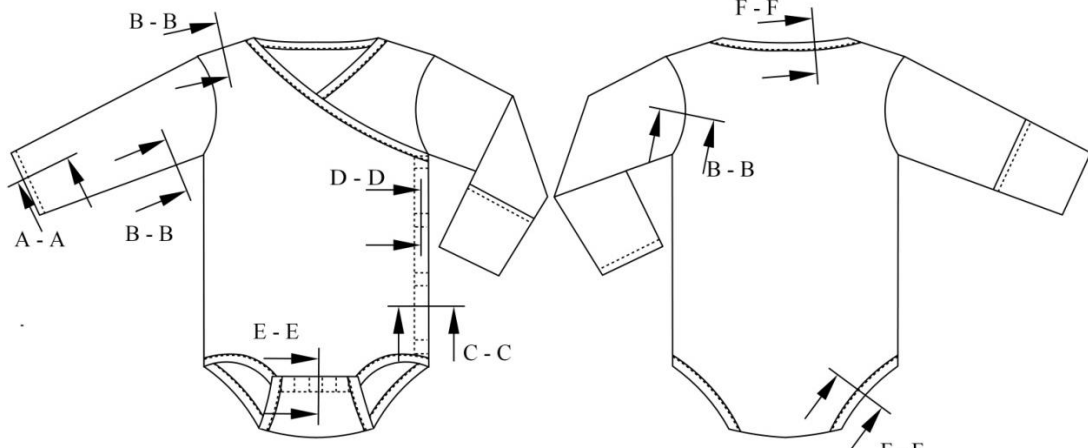
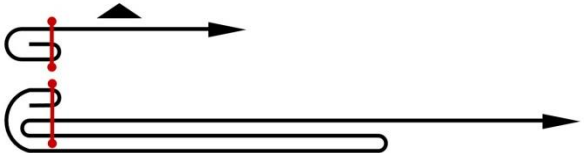
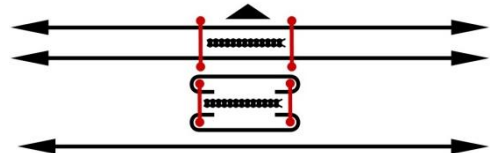
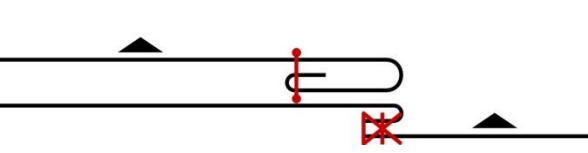
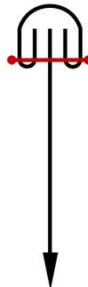
Mudeli Aleks tehnoloogilise töötlemise tingmärgid

Tingmärgi selgitus	Tingmärk
Läbilõike asukoht	
Põhimaterjal	
Materjali parem pool	
Magnet	
1-nõelaline süstikpiste	
4-niidiline äärestusühenduspiste	

7.3.2. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised

Tabel 26

Mudeli Aleks sõlmede tehnoloogiline töötlemine

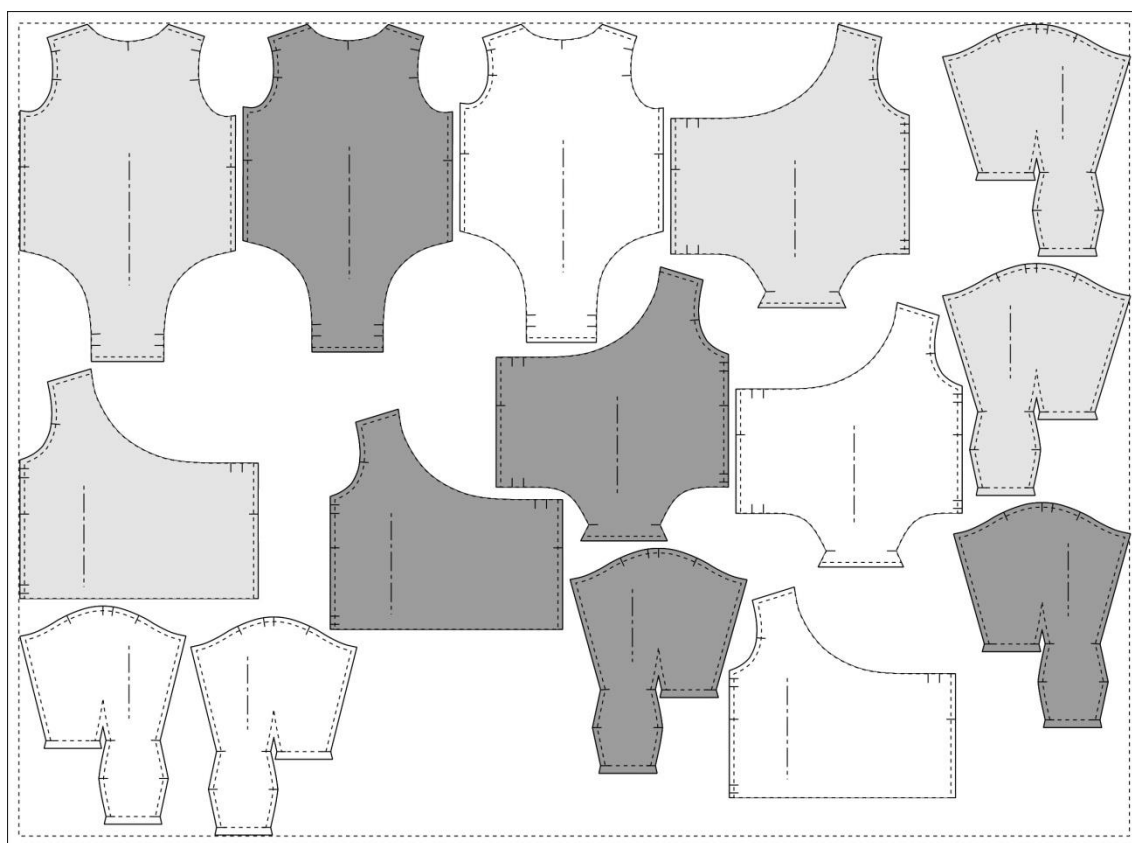
					
A – A			D – D		
B – B			E – E		
C – C					

7.4. Õmblusmaterjalide kulu normeerimine

7.4.1. Kangakulu

Kangakulu normeerimiseks on tehtud lekaalide paigutusjoonis. Paigutusjoonis on tehtud pidades silmas kangalaiust ning võimalikult efektiivset kangakasutamist. Paigutusjoonis on tehtud programmis *Diamino V5R4* ja vormistatud programmis *KaledoStyle V3R3*. Kasutatud on kombineeritud paigutusviisi, et tagada väiksem kanga sisekao protsent.

Mudeli Aleks puhul on paigutusjoonisele (Joonis 61) komplekteeritud suuruste 59(valge), 62(tumehall) ja 65(helehall) lekaalid. Kangalaius on 1,50 m, kuid kasutatavaks laiuseks ultusäärte tõttu 1,48 m. Detailide vaheliseks kauguseks on 0,5 cm. Paigutuse kangakasutuse efektiivsus kolmele tootele on 57,79% ning paigutuse pikkus 1,07 m. Kangakulu ühele tootele on ligikaudu 0,53 m².



Joonis 61. Mudeli Aleks paigutusjoonis mõõtkavas 1:10

7.4.2. Niidikulu

Niidi kulu koefitsiendi leidmiseks õmmeldakse pisterida 15x15 cm suurusele proovilapile. Seejärel piste harutatakse, mõõdetakse niitide pikkused ning arvestatakse niidi kulu koefitsient. Niidikogusele arvestatakse juurde 15% lisakulu juhuks, kui toote õmblemisel niit katkeb, tekib kõrvalekaldeid või niidistatakse masinaid. Tabelis 27 on välja toodud erinevatel õmblusmasinatel õmmeldavad õmblusjoonte pikkused ning masinate niidikulu koefitsiendid. Nende andmete alusel on võimalik välja arvutada keskmine niidikulu toote kohta.

Tabel 27

Mudeli Aleks niidikulu arvutamine

Niidi otstarve	Niidi number	Niidi värv	Õmblusjoonte pikkus, m	Piste tüüp	Niidikulu koefitsient	Keskmine arvutuslik niidikulu tootele, m
Detailide õmblemine 4-niidilise äärestusühendus-õmblusega	100	Valge	1,8	514	18	32,4
Detailide õmblemine lihtühenduspistega	100	Valge	2,1	301	4	8,4

Niiti kokku: $(32,4 + 8,4) * 15\% = 46,92$ m

7.4.3. Põhi- ja abimaterjalide maksumus

Põhi- ja abimaterjalide maksumuse arvutamisel on kangaste puhul välja arvatud kanga ruutmeetri hind. Tabelis 28 on toodud mudeli Aleks põhi- ja abimaterjalide maksumus.

Tabel 28

Mudeli Aleks põhi- ja abimaterjalide maksumus

Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
Trikotaažkangas	4,2 €/m ²	0,53 m ²	2,23
Magnetnööp	0,53 €/tk	22 tk	11,66

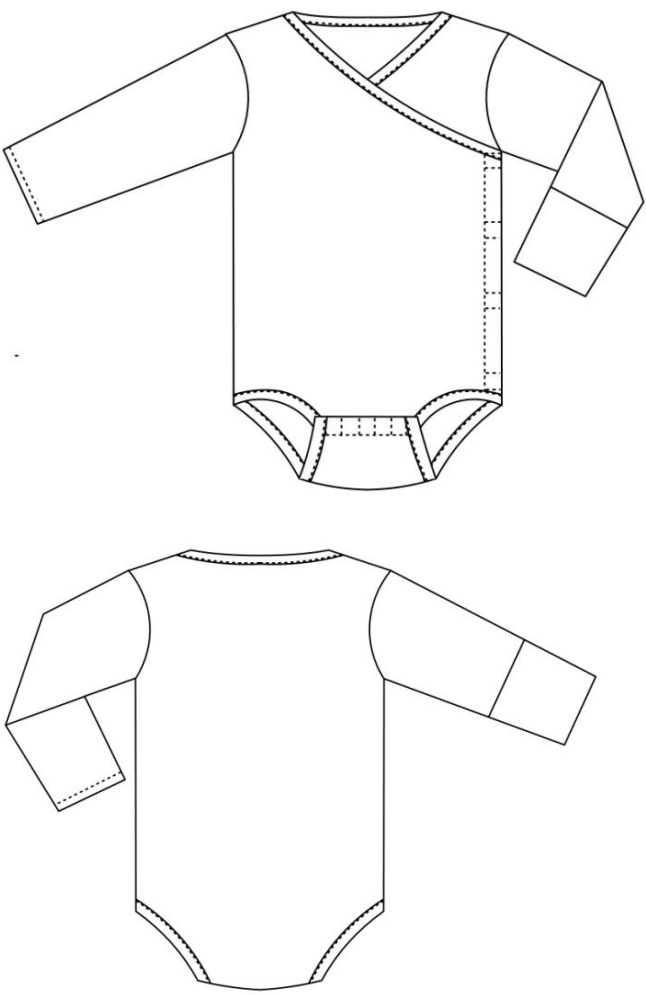
Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
Vitselpael	0,28 €/m	0,18 m	0,05
Niit	0,002 €/m	46,92 m	0,94
Hind kokku:			14,88

7.5. Mudeli tehniline kirjeldus

7.5.1. Tootekaart

Tabel 29

Mudeli Aleks tootekaart

TOOTEKAART		
	MUDEL:	Aleks
	SUURUS:	62
	TOOTE KIRJELDUS:	
	Magnetitega suletav hõlmikbody. Magnetid õmmeldakse küljejoonele. Neile vastavad magnetid on vitselpaelast magnetipesas. Magnetipesa õmmeldakse küljeõmblusesse. Kaelakaar ja jalaavad on töödeldud rullkandiga. Jalaavade rullkandiga töödeldatava ala pikkus on 25,6 cm. Kaelakaare pikkus on 58 cm. Esiosa alumise detaili alläär töödeldakse rullkandiga. Allääre pikkus on 29 cm. Kokku kulub toote peale 1,38 m rullkanti.	
	MATERJALI KIRJELDUS:	
	Trikotaaž – 100% puuvill	

HOOLDUSJUHEND:	FURNITUURID:
	Rullkant 22 magnetit Vitselpael

8. MUDELI ROBIN VÄLJATÖÖTAMINE

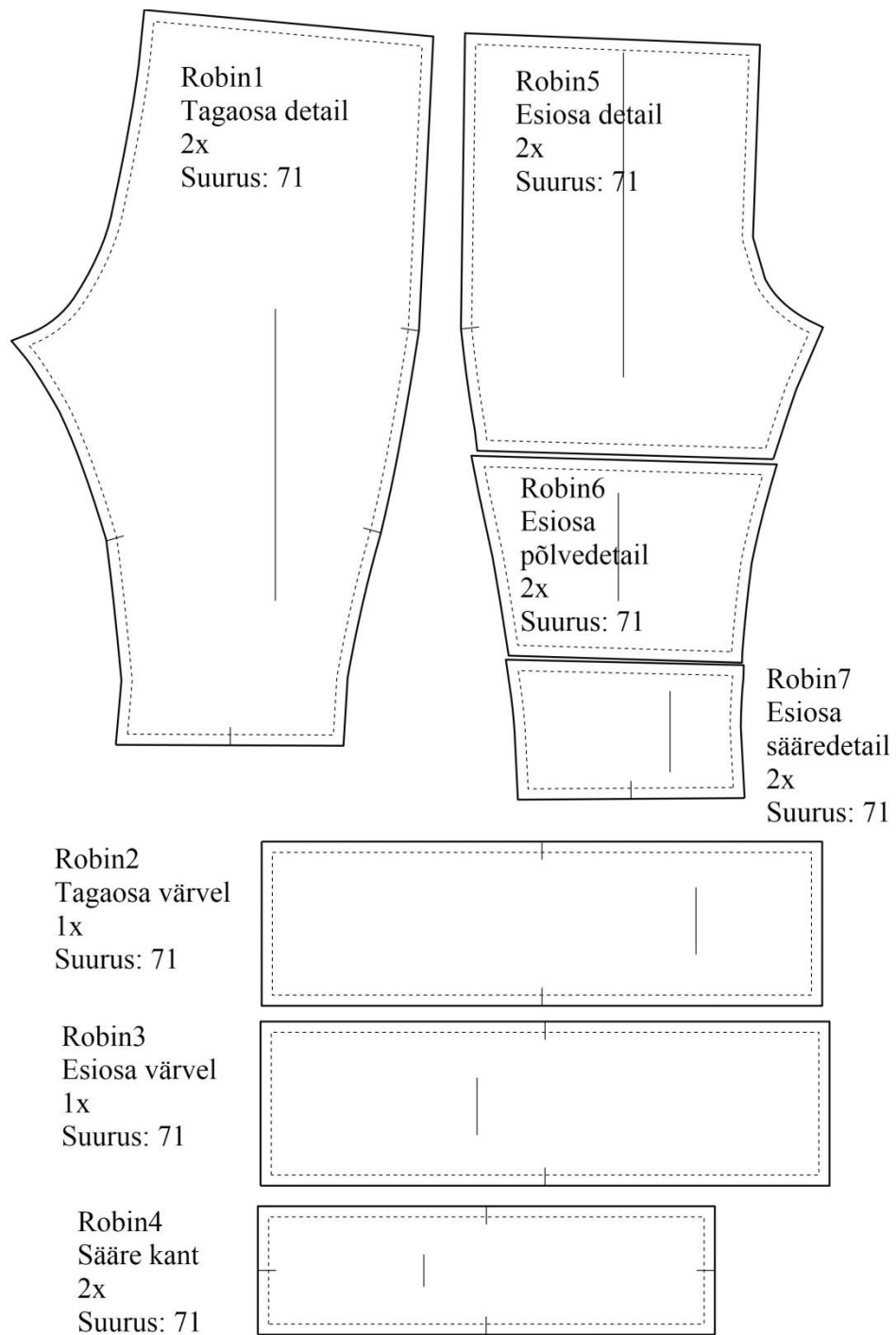
8.1. Lekaalide valmistamine

Lekaalidele on märgitud lekaali nimetus, kood, valmistatava toote suurus ning vajalik detailide arv. Punktiirjoonega on märgitud õmblusjoon. Kõik õmblusvarud on 0,6 cm. Vastasmärgid asuvad küljejoontel puusa- ja põlvejoonel. Esi- ja seljaosa värvlil ning sääre kantidel on vastasmärgid joonte keskpunktides. Mudeli lekaalide loetelu on toodud Tabelis 30 ja lekaalid mõõtkavas 1:4 Joonisel 62.

Tabel 30

Mudeli Robin lekaalide loetelu

Jrk nr	Lekaalide nimetus	Lekaali kood	Lekaale	Detaile
1	Tagaosa detail	Robin1	1	2
2	Tagaosa värvel	Robin2	1	1
3	Esiosa värvel	Robin3	1	1
4	Sääre kant	Robin4	1	2
5	Esiosa detail	Robin5	1	2
6	Esiosa põlvedetail	Robin6	2	4
7	Esiosa sääredetail	Robin7	2	4

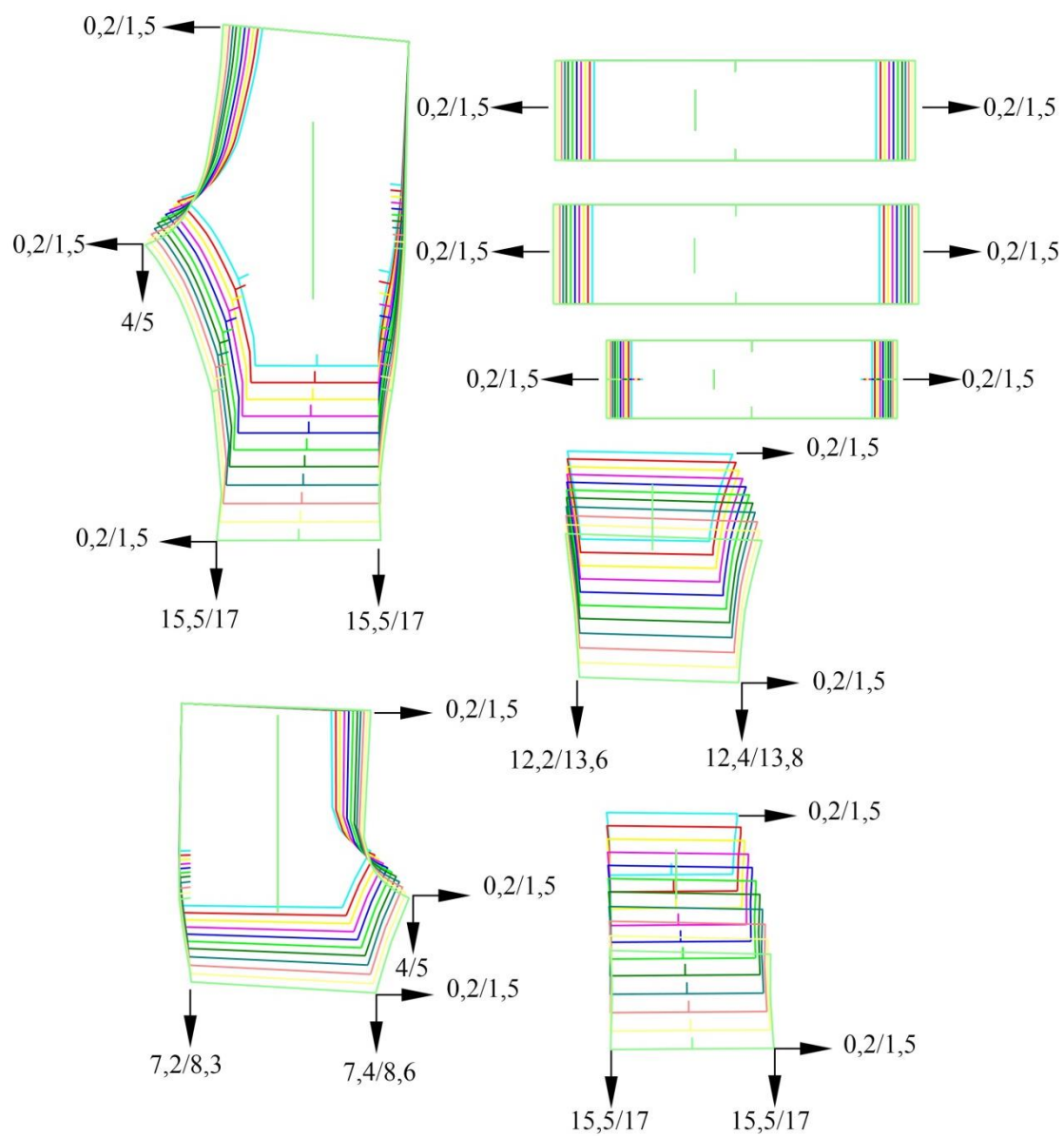


Joonis 62. Mudeli Robin lekaalid mõõtkavas 1:4

8.2. Lekaalide tehniline paljundamine

Lekaalide tehniline paljundus põhineb imikute kehamõõtude tabelil (Tabel 8). Lekaalide paljundamiseks on kasutatud programmi *Modaris V7R2*. Joonised on töödeldud programmis *KaledoStyle V3R3*.

Joonisel 63 on esitatud mudeli Robin paljundusskeem. Kõik mõõdud joonistel on millimeetrites. Nooled tähistavad detaili muutumise suunda. Suurused on detailidel märgitud erinevate värvidega. Paljundusskeem on koostatud suurustele 50-80, baassuurus on 56. Suurus 71 on murdesuurus, sellest alates paljunduse mõõtude intervall muutub.



Joonis 63. Mudeli Robin paljunduskeem

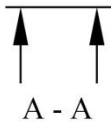
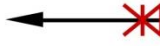
8.3. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

Mudelile on koostatud tehnoloogilise töötlemise joonised. Samasugused õmblused on tähistatud sama tähega. Tingmärkide täpsem selgitus mudeli Robin läbilõikejooniste kohta on toodud Tabelis 31. Mudeli läbilõikejoonised ehk tehnoloogilise töötlemise joonised on toodud Tabelis 32.

8.3.1. Jooniste tingmärkide seletus

Tabel 31

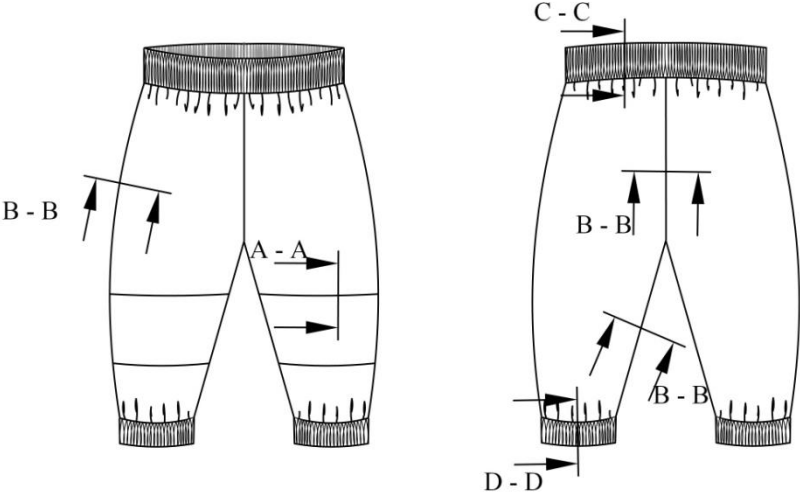
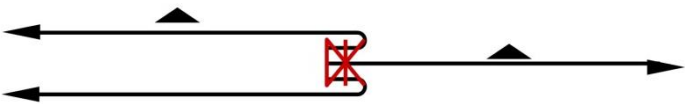
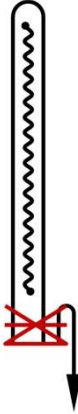
Mudeli Robin tehnoloogilise töötlemise tingmärgid

Tingmärgi selgitus	Tingmärk
Läbilõike asukoht	
Põhimaterjal	
Materjali parem pool	
Kummipael	
1-nõelaline süstikpiste	
4-niidiline äärestusühenduspiste	

8.3.2. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised

Tabel 32

Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

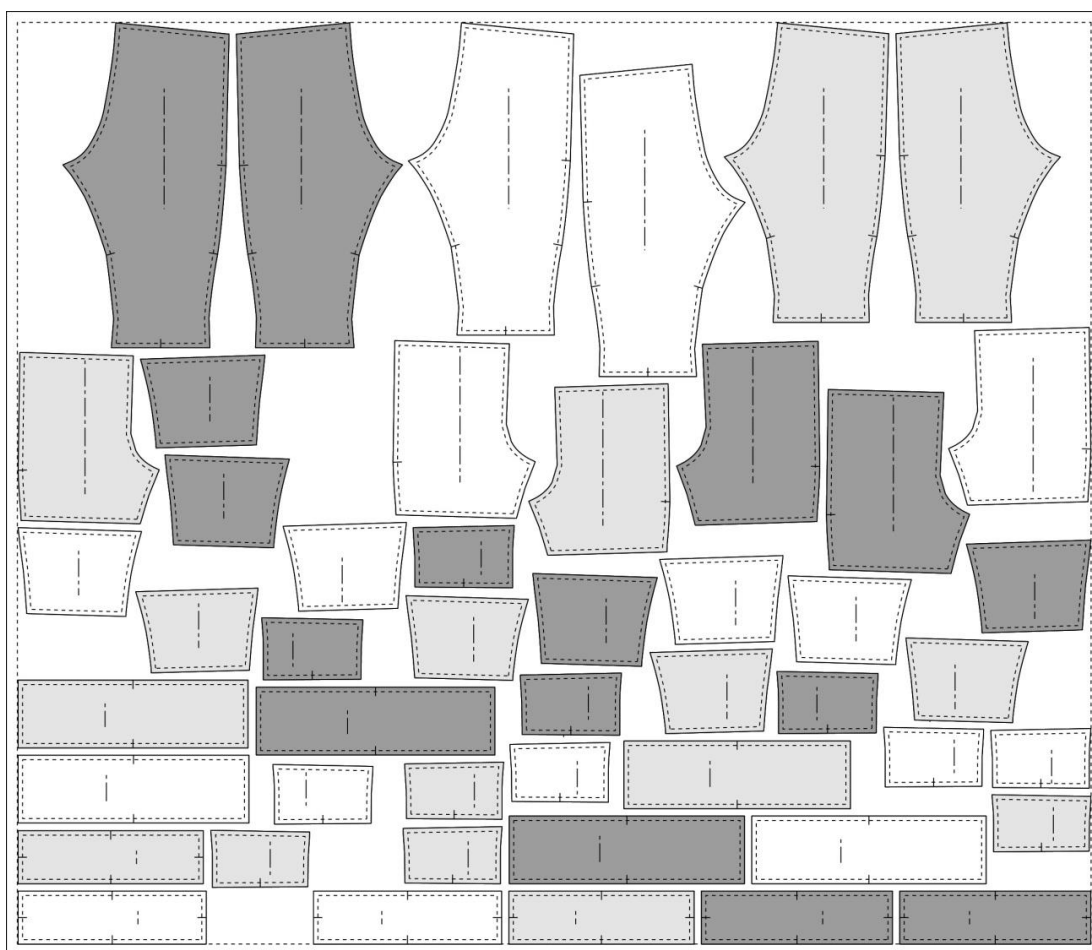
					
A – A			D – D		
B – B				E – E	

8.4. Õmblusmaterjalide kulu normeerimine

8.4.1. Kangakulu

Kangakulu normeerimiseks on tehtud lekaalide paigutusjoonised. Paigutusjoonised on tehtud pidades silmas kangalaiust ning võimalikult efektiivset kangakasutamist. Paigutusjoonised on tehtud programmis *Diamino V5R4* ja vormistatud programmis *KaledoStyle V3R3*. Kasutatud on kombineeritud paigutusviisi, et tagada väiksem kanga sisekao protsent.

Mudeli Robin puhul on paigutusjoonisele (Joonis 64) komplekteeritud suuruste 68(helehall), 71(valge) ja 74(tumehall) lekaalid. Kangalaius on 1,50 m, kuid kasutatavaks laiuseks ultusäärte tõttu 1,48 m. Detailide vaheliseks kauguseks on 0,5 cm. Paigutuse kangakasutuse efektiivsus kolmele tootele on 68,16% ning paigutuse pikkus 1,26 m. Kangakulu ühele tootele on ligikaudu 0,63 m².



Joonis 64. Mudeli Robin paigutusjoonis mõõtkavas 1:10

8.4.2. Niidikulu

Niidi kulu koefitsiendi leidmiseks õmmeldakse pisterida 15x15 cm suurusele proovilapile. Seejärel piste harutatakse, mõõdetakse niitide pikkused ning arvestatakse niidi kulu koefitsient. Niidikogusele arvestatakse juurde 15% lisakulu juhuks, kui toote õmblemisel niit katkeb, tekib kõrvalekaldeid või niidistatakse masinaid. Tabelis 33 on välja toodud erinevatel õmblusmasinatel õmmeldavad õmblusjoonte pikkused ning masinate niidikulu koefitsiendid. Nende andmete alusel on võimalik välja arvutada keskmine niidikulu toote kohta.

Tabel 33

Mudeli Robin niidikulu arvutamine

Niidi otstarve	Niidi number	Niidi värv	Õmblusjoonte pikkus, m	Piste tüüp	Niidikulu koefitsient	Keskmine arvutuslik niidikulu tootele, m
Detailide õmblemine 4-niidilise äärestusühendusõmblusega	100	Valge	2,9	514	18	52,2

Niidikulu kokku: $52,2 * 15\% = 60,03$

8.4.3. Põhi- ja abimaterjalide maksumus

Põhi- ja abimaterjalide maksumuse arvutamisel on kangaste puhul välja arvatud kanga ruutmeetri hind. Tabelis 34 on toodud mudeli Robin põhi- ja abimaterjalide maksumus.

Tabel 34

Mudeli Robin põhi- ja abimaterjalide maksumus

Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
Trikotaažkangas	4,2 €/m ²	0,63 m ²	2,65
3,5 cm laiune kummipeale	0,53 €/m	0,45 m	0,24
2,5 cm laiune kumm	0,3 €/m	0,26 m	0,08
Niit	0,002 €/m	60,03 m	0,12

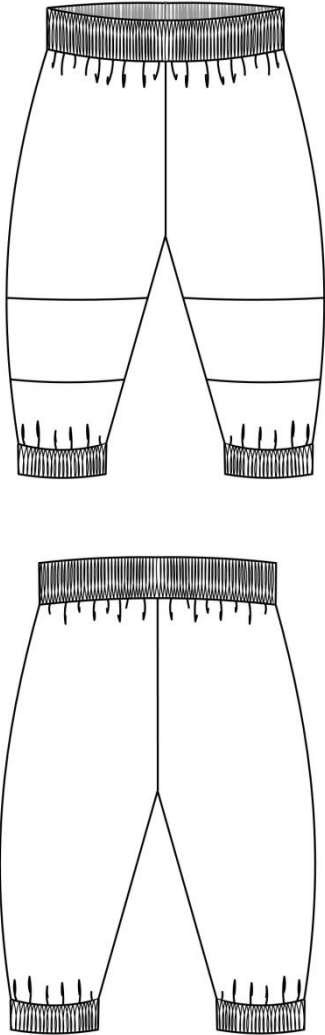
Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
		Hind kokku:	3,09

Mudeli tehniline kirjeldus

8.4.4. Tootekaart

Tabel 35

Mudeli Robin tootekaart

TOOTEKAART		
	MUDEL:	Robin
	SUURUS:	71
	TOOTE KIRJELDUS:	
	Kumm vöö- ja pahkluosas. Vöökummi pikkus vastavalt vööümbermõõdule 45 cm. Pahklukummi pikkus on vastavalt pahkluuümbermõõdule 13 cm. Põlveosadetailid topeltkangast.	
	MATERJALI KIRJELDUS:	
	Trikotaaž - 100% puuvill	
HOOLDUSJUHEND:		FURNITUURID:
		2 cm laiune säärekumm 3,5 cm laiune vöökumm

9. MUDELI KRIS VÄLJATÖÖTAMINE

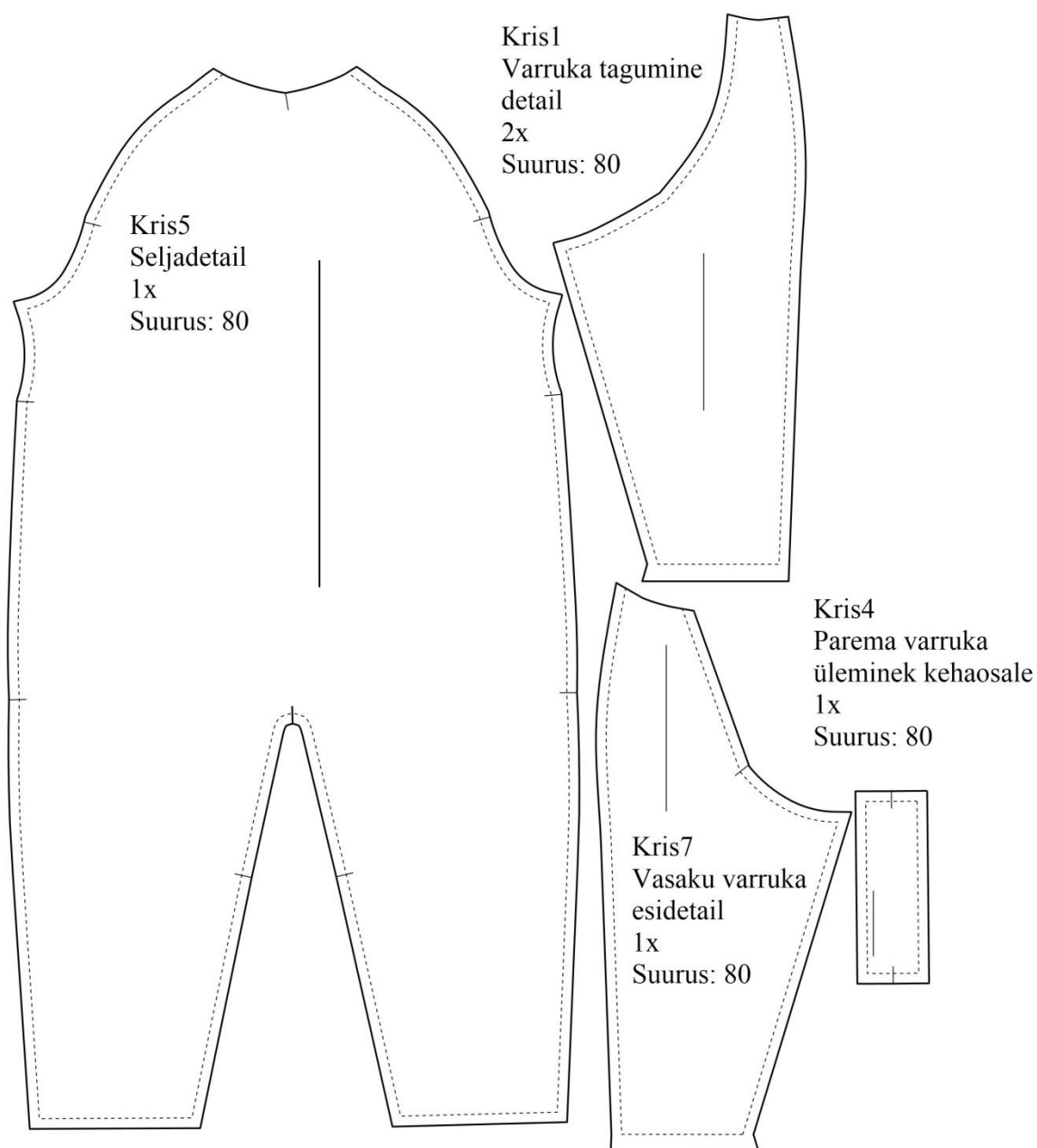
9.1. Lekaalide valmistamine

Lekaalidele on märgitud lekaali nimetus, kood, valmistatava toote suurus ning vajalik detailide arv. Punktiirjoonega on märgitud õmblusjoon. Varruka allääres on õmblusvaru 1 cm. Kaelakaares õmblusvaru ei ole, sest kaelakaar töödeldakse rullkandiga. Luku õmblemiseks on jäetud õmblusvaru 1 cm. Mujal on õmblusvaru 0,6 cm. Külgedel asuvad vastasmärgid tähistavad vöö- ja puusajoone asukohti. Nii esi- kui seljadetailidel on jalgevahe osal vastasmärgid kohtades, kust saab alguse kiiludetail. Varrukakaartel on vastasmärgid hõlbustamaks nende kehaosaga kokku õmblemist. Mudeli lekaalide loetelu on toodud Tabelis 36 ja lekaalid mõõtkavas 1:4 Joonisel 65 ja Joonisel 66.

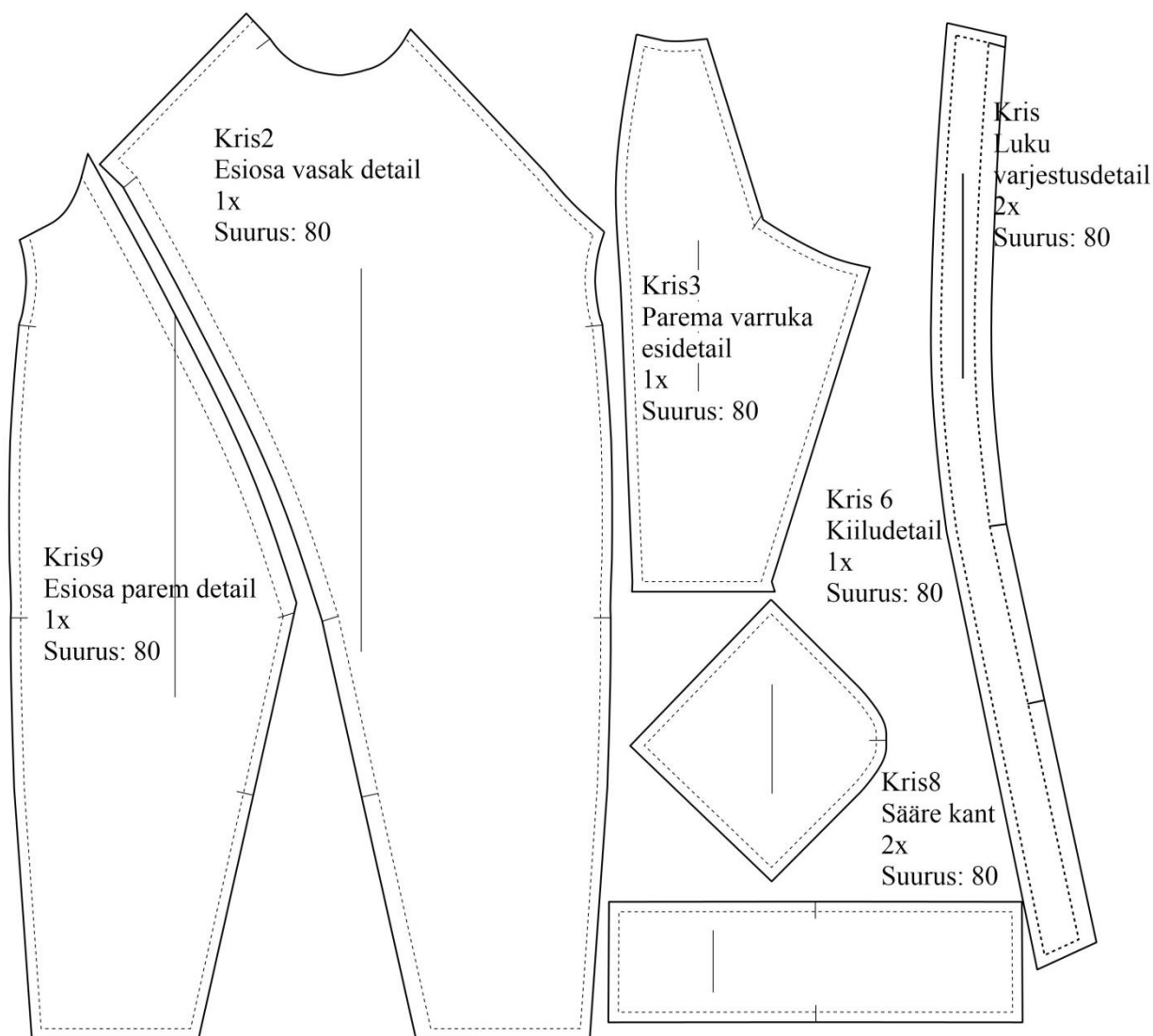
Tabel 36

Mudeli Kris lekaalide loetelu

Jrk nr	Lekaalide nimetus	Lekaali kood	Lekaale	Detaile
1	Luku varjestusdetail	Kris	1	2
2	Varruka tagumine detail	Kris1	1	2
3	Esiosa vasak detail	Kris2	1	1
4	Parema varruka esidetail	Kris3	1	1
5	Parema varruka üleminek kehaosale	Kris4	1	1
6	Seljadetail	Kris5	1	1
7	Kiiludetail	Kris6	1	1
8	Vasaku varruka esidetail	Kris7	1	1
9	Sääre kant	Kris8	1	2
10	Esiosa parem detail	Kris9	1	1



Joonis 65. Mudeli Kris lekaalid mõõtkavas 1:4



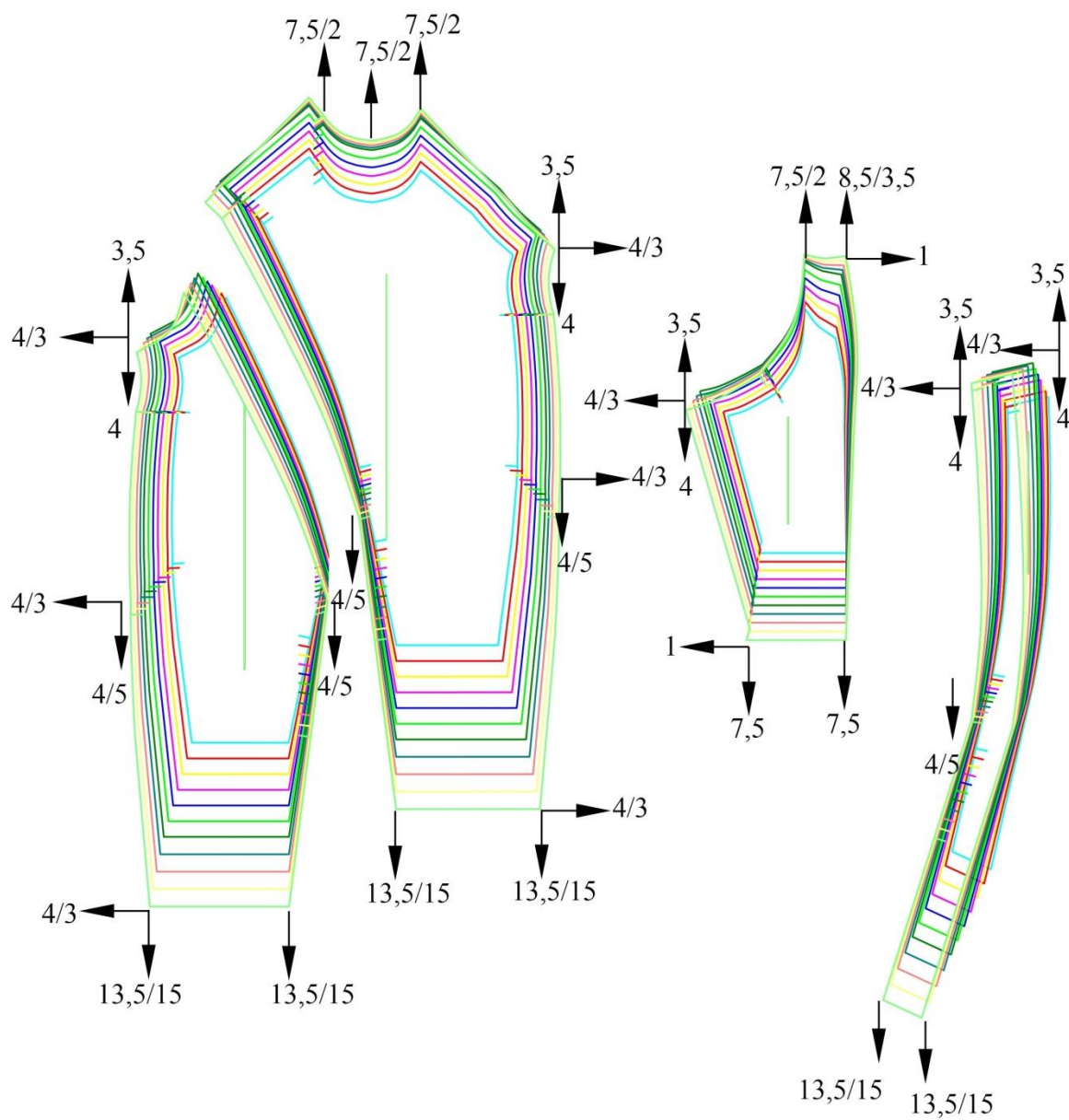
Joonis 66. Mudeli Kris lekaalid mõõtkavas 1:4

9.2. Lekaalide tehniline paljundamine

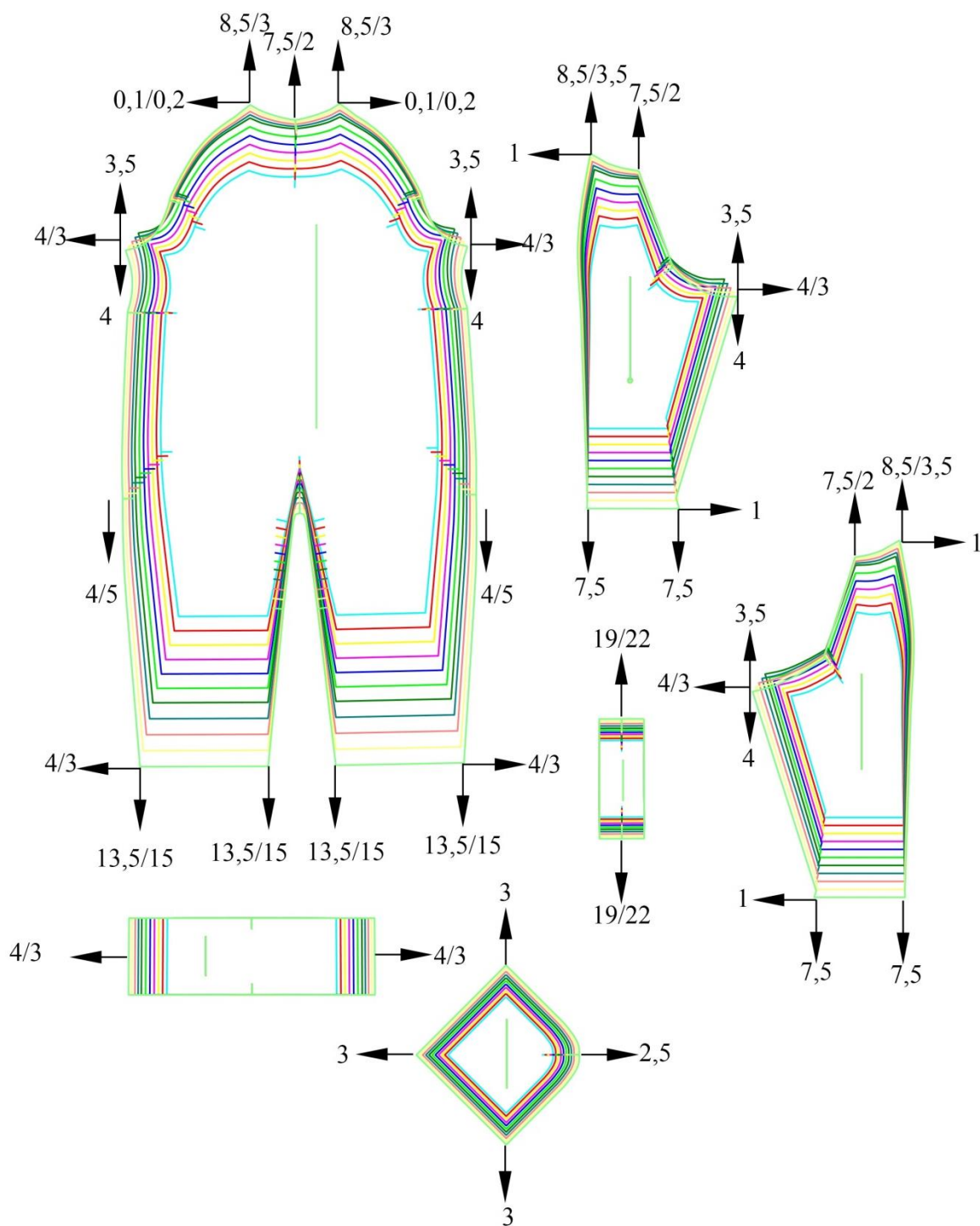
Lekaalide tehniline paljundus põhineb imikute kehamõõtude tabelil (Tabel 8). Lekaalide paljundamiseks on kasutatud programmi *Modaris V7R2*. Joonised on töödeldud programmis *KaledoStyle V3R3*.

Paljundusskeemid on koostatud moekohastele lõigetele. Joonisel 67 ja Joonisel 68 on esitatud mudeli Kris paljundusskeem. Kõik mõõdud joonistel on millimeetrites. Nooled tähistavad detaili muutumise suunda. Suurused on detailidel märgitud erinevate värvidega. Paljundusskeem on

koostatud suurustele 50-80, baassuurus on 56. Suurus 71 on murdesuurus, sellest alates paljunduse mõõtude intervall muutub.



Joonis 67. Mudeli Kris paljundusskeem



Joonis 68. Mudeli Kris paljundusskeem 2

9.3. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

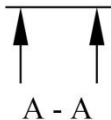
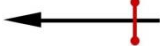
Mudelile on koostatud tehnoloogilise töötlemise joonised. Samasugused õmblused on tähistatud sama tähega. Tingmärkide täpsem selgitus mudeli Kris läbilõikejooniste kohta on toodud Tabelis

37. Mudeli läbilõikejoonised ehk tehnoloogilise töötlemise joonised on toodud Tabelis 38 ja Tabelis 39.

9.3.1. Jooniste tingmärkide seletus

Tabel 37

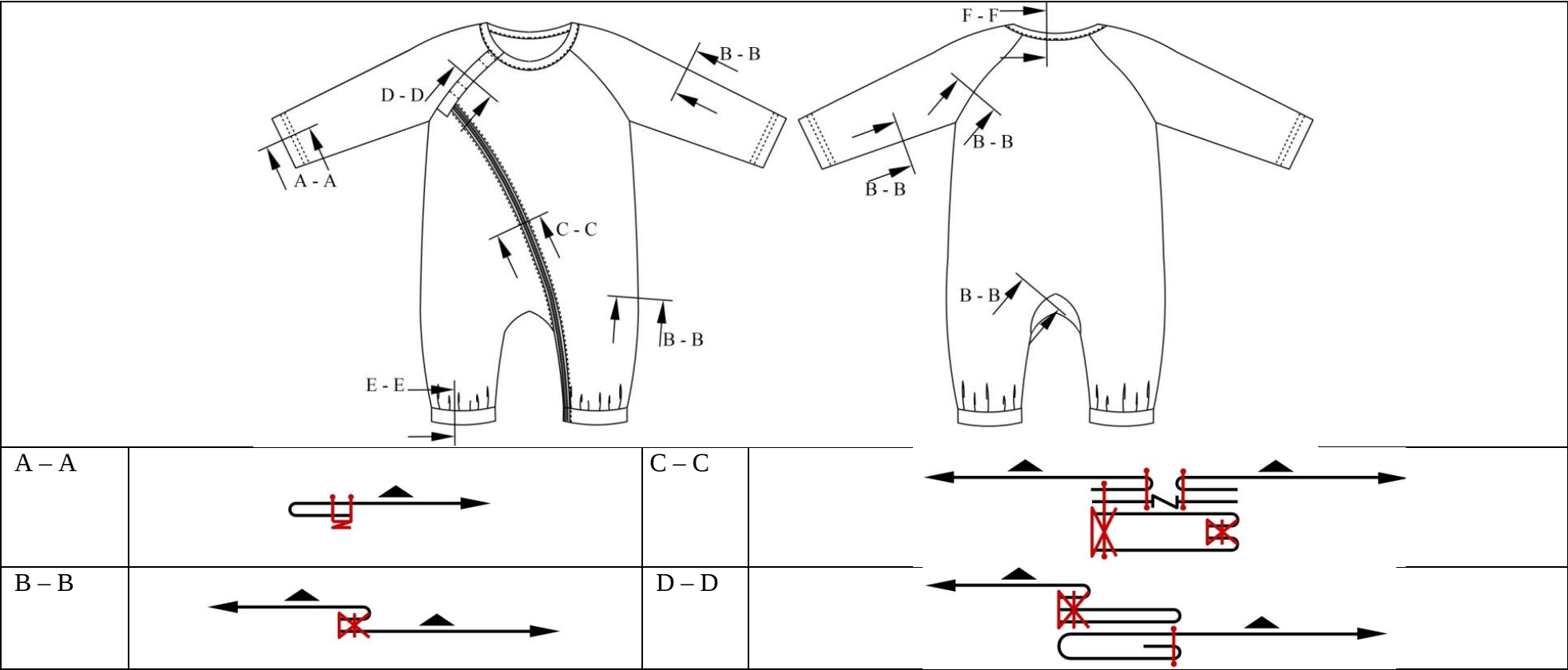
Mudeli Kris tehnoloogilise töötlemise tingimused

Tingmärgi selgitus	Tingmärk
Läbilõike asukoht	
Põhimaterjal	
Materjali parem pool	
Magnet	
Lukk	
1-nõelaline süstikpiste	
2-nõelaline kattepiste	
4-niidiline äärestusühenduspiste	

9.3.2. Mudeli Kris sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised

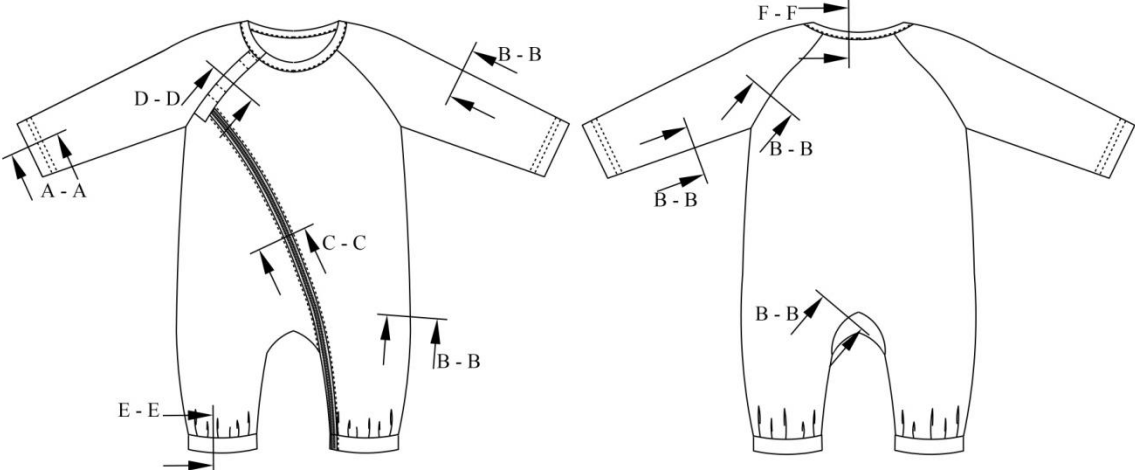
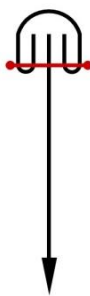
Tabel 38

Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine



Tabel 39

Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

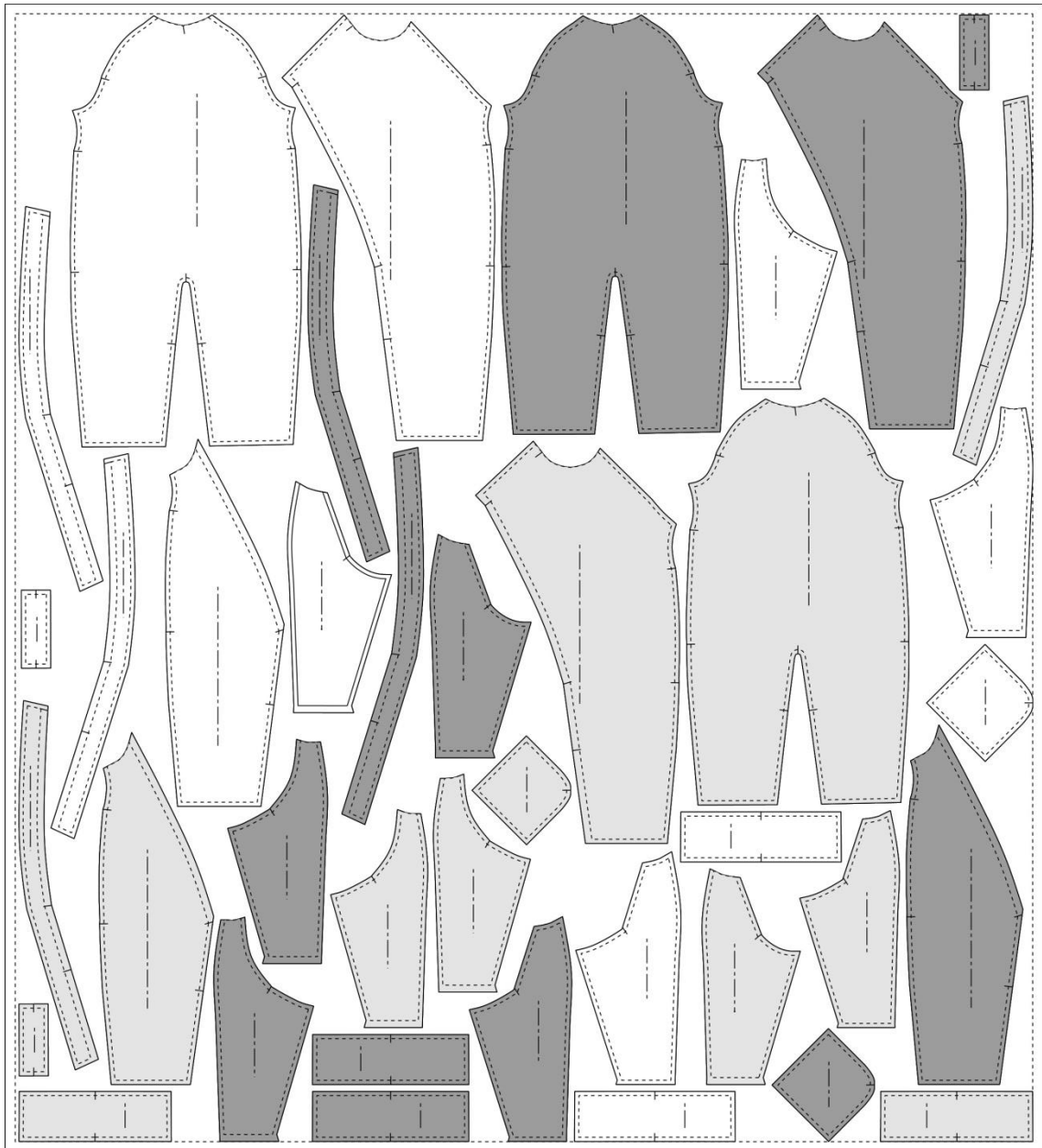
			
E – E		F – F	

9.4. Õmblusmaterjalide kulu normeerimine

9.4.1. Kangakulu

Kangakulu normeerimiseks on tehtud lekaalide paigutusjoonised. Paigutusjoonised on tehtud pidades silmas kangalaiust ning võimalikult efektiivset kangakasutamist. Paigutusjoonised on tehtud programmis *Diamino V5R4* ja vormistatud programmis *KaledoStyle V3R3*. Kasutatud on kombineeritud paigutusviisi, et tagada väiksem kanga sisekao protsent.

Mudeli Kris puhul on paigutusjoonisel (Joonis 69) komplekteeritud suuruste 74(helehall), 77(tumehall) ja 80(valge) lekaalid. Kangalaius on 1,50 m, kuid kasutatavaks laiuseks ulatusäärtelt 1,48 m. Detailide vaheliseks kauguseks on 0,5 cm. Paigutuse kangakasutuse efektiivsus kolmele tootele on 68,66% ning paigutuse pikkus 1,63 m. Kangakulu ühele tootele on ligikaudu 0,82 m².



Joonis 69. Mudeli Kris paigutusjoonis mõõtkavas 1:10

9.4.2. Niidikulu

Niidi kulu koefitsiendi leidmiseks õmmeldakse pisterida 15x15 cm suurusele proovilapile. Seejärel piste harutatakse, mõõdetakse niitide pikkused ning arvestatakse niidi kulu koefitsient. Niidikogusele arvestatakse juurde 15% lisakulu juhuks, kui toote õmblemisel niit katkeb, tekib kõrvalekaldeid või niidistatakse masinaid. Tabelis 40 on välja toodud erinevatel õmblusmasinatel õmmeldavad õmblusjoonte pikkused ning masinate niidikulu koefitsiendid. Nende andmete alusel on võimalik välja arvutada keskmine niidikulu toote kohta.

Tabel 40

Mudeli Kris niidikulu arvutamine

Niidi otstarve	Niidi number	Niidi värv	Õmblusjoonte pikkus, m	Piste tüüp	Niidikulu koefitsient	Keskmine arvutuslik niidikulu tootele, m
Detailide õmblemine 4-niidilise äärestusühendusõmblusega	100	Valge	4,1	514	18	73,8
Detailide õmblemine lihtühenduspistega	100	Valge	1,1	301	4	4,4
Detailide õmblemine katteõmblusega	100	Valge	0,5	406	18	9

Niidikulu kokku: $(73,8+4,4+9) \cdot 15\% = 100,28$

9.4.3. Põhi- ja abimaterjalide maksumus

Põhi- ja abimaterjalide maksumuse arvutamisel on kangaste puhul välja arvatud kanga ruutmeetri hind. Tabelis 41 on toodud mudeli Kris põhi- ja abimaterjalide maksumus.

Tabel 41

Mudeli Kris põhi- ja abimaterjalide maksumus

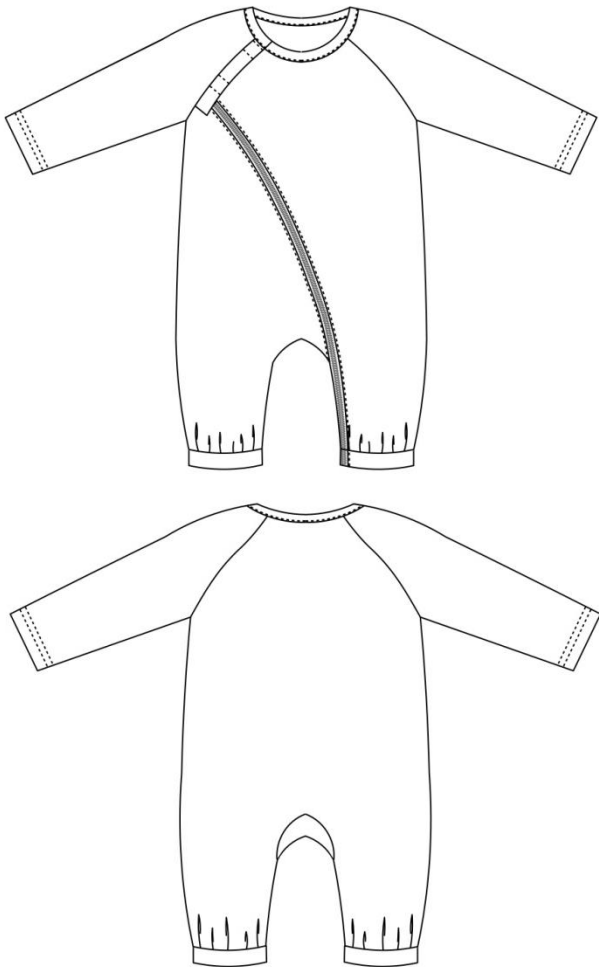
Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
Trikotaažkangas	4,2 €/m ²	0,82 m ²	3,44
Hammaslukk	1,09 €/tk	1 tk	1,09
Magnetnööp	0,53 €/tk	4 tk	2,12
2,5cm laiune kumm	0,3 €/m	26 cm	7,8
Niit	0,002 €/m	100,28 m	0,2
Hind kokku:			14,65

9.5. Mudeli tehniline kirjeldus

9.5.1. Tootekaart

Tabel 42

Mudeli Kris tootekaart

TOOTEKAART		
	MUDEL:	Kris
	SUURUS:	80
	TOOTE KIRJELDUS:	
	Raglaanvarrukatega sipupüksid. Toode on asümmeetriline, esiosale õmmeldakse kahe kelguga 50 cm pikkune spiraallukk. Säärtesse on õmmeldud kumm. Kummi pikkus ühe sääre kohta tulenevalt sääreümbermõõdust on 13,5 cm. Kaelakaar on töödeldud rullkandiga. Kaelkaare pikkus on 17,2 cm. Lukust kaelakaareni on tootel magnetitega suletav kinnis	
	MATERJALI KIRJELDUS:	
	Trikotaaž – 100% puuvill	
HOOLDUSJUHEND:		FURNITUURID:
		4 magnetit Spiraallukk Rullkant Kumm

10. MUDELI KAI VÄLJATÖÖTAMINE

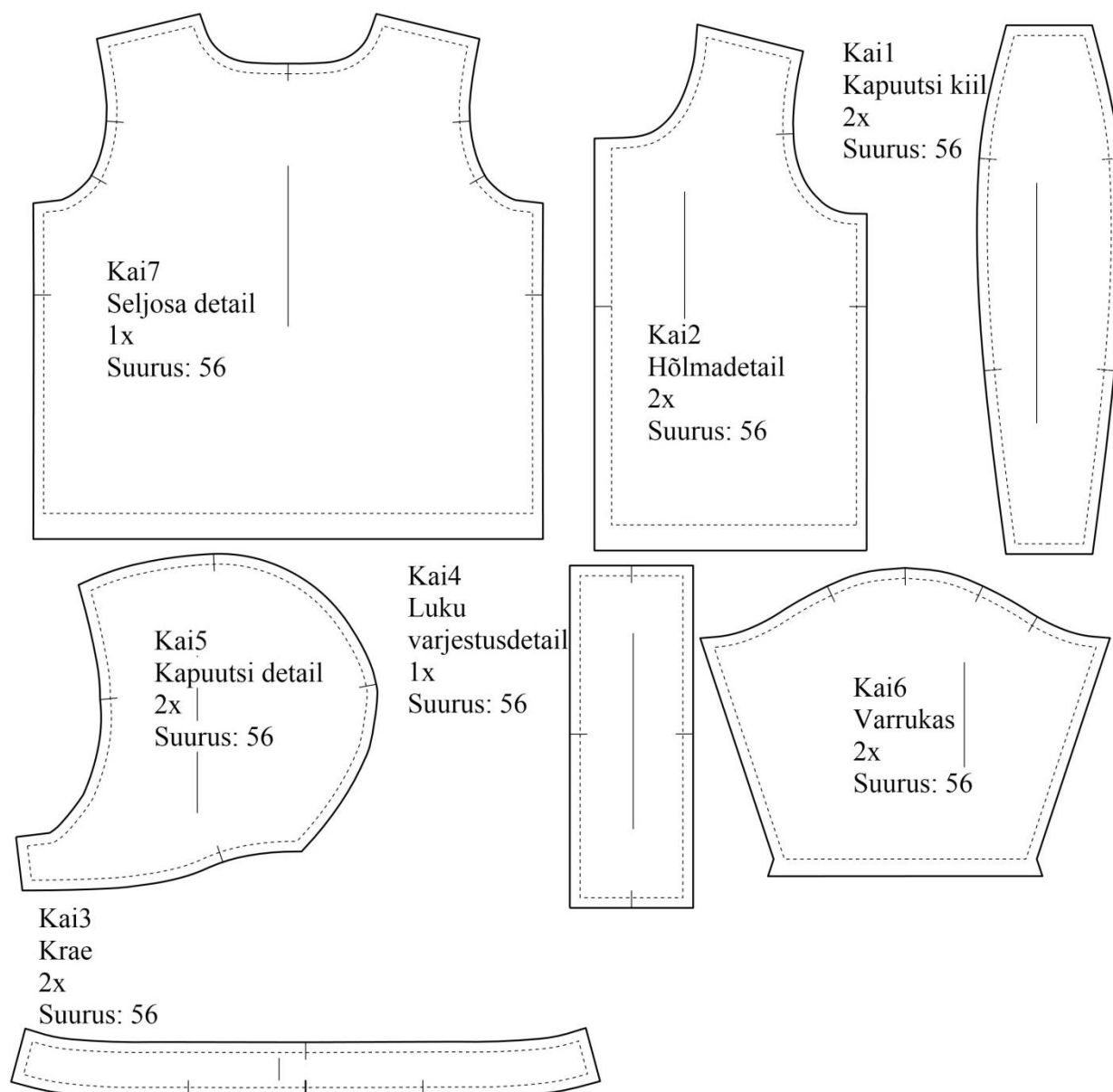
10.1. Lekaalide valmistamine

Lekaalidele on märgitud lekaali nimetus, kood, valmistatava toote suurus ning vajalik detailide arv. Punktiirjoonega on märgitud õmblusjoon. Varruka ja toote allääres on õmblusvaru 1 cm. Luku õmblemiseks on jäetud õmblusvaru 1 cm. Mujal on õmblusvaru 0,6 cm. Külgedel asuvad vastasmärgid tähistavad vööjoone asukohta. Varrukakaartel on vastasmärgid, mis lähevad kokku kehaosal olevate vastasmärkidega hõlbustamaks nende kehaosaga kokku õmblemist. Mudeli lekaalide loetelu on toodud Tabelis 43 ja lekaalid mõõtkavas 1:4 Joonisel 70.

Tabel 43

Mudeli Kai lekaalide loetelu

Jrk nr	Lekaalide nimetus	Lekaali kood	Lekaale	Detaile
1	Kapuutsi kiil	Kai1	1	2
2	Hõlmadetail	Kai2	1	2
3	Krae	Kai3	1	2
4	Luku varjestusdetail	Kai4	1	1
5	Kapuutsi detail	Kai5	2	4
6	Varrukas	Kai6	1	2
7	Seljaosa detail	Kai7	1	1



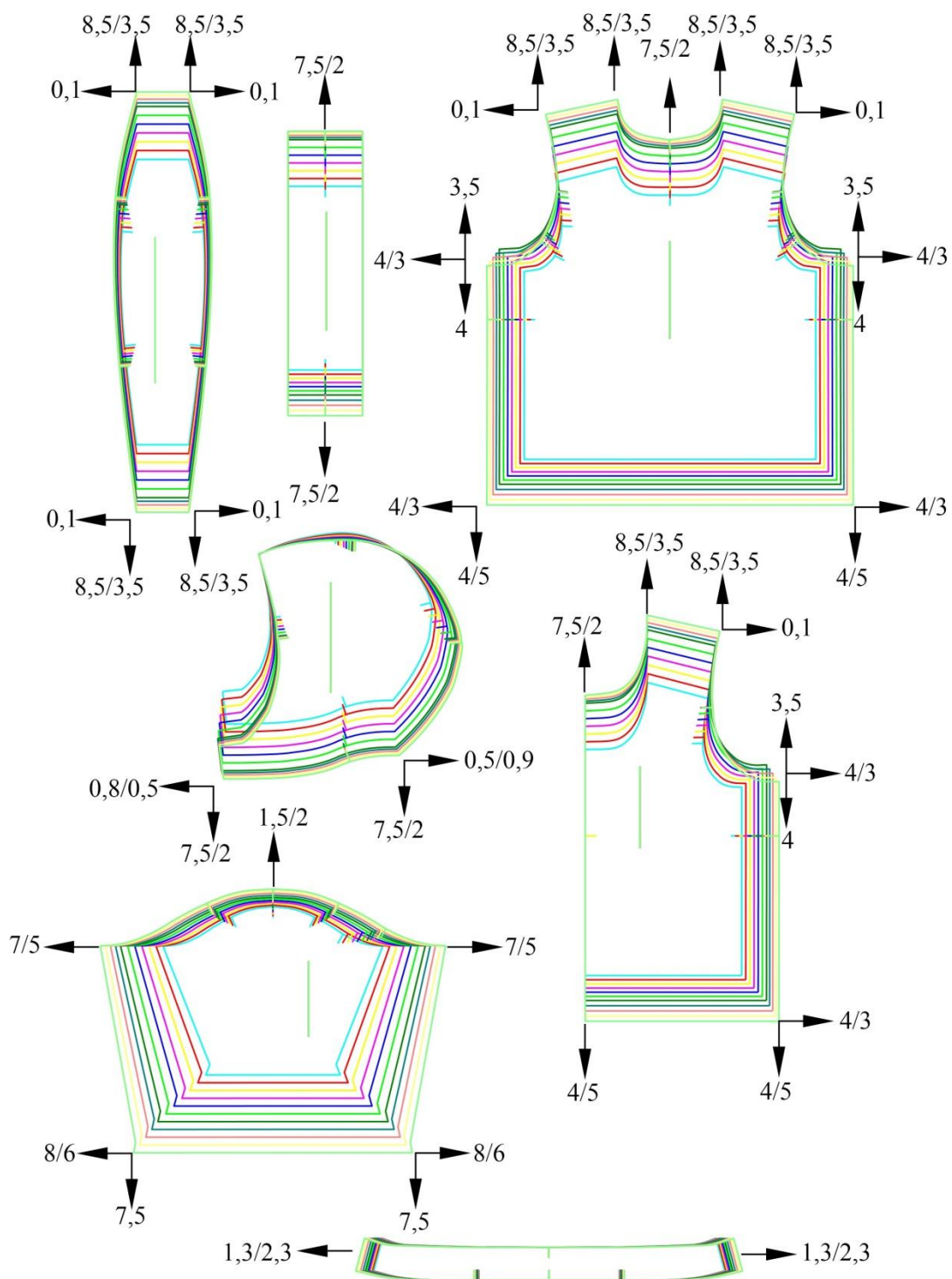
Joonis 70. Mudeli Kai lekaalid mõõtkavas 1:4

10.2. Lekaalide tehniline paljundamine

Lekaalide tehniline paljundus põhineb imikute kehamõõtude tabelil (Tabel 8). Lekaalide paljundamiseks on kasutatud programmi *Modaris V7R2*. Joonised on töödeldud programmis *KaledoStyle V3R3*.

Paljundusskeemid on koostatud moekohastele lõigetele. Joonisel 71 on esitatud mudeli Kai paljundusskeem. Kõik mõõdud joonistel on millimeetrites. Nooled tähistavad detaili muutumise suunda. Suurused on detailidel märgitud erinevate värvidega. Paljundusskeem on koostatud

suurustele 50-80, baassuurus on 56. Suurus 71 on murdesuurus, sellest alates paljunduse mõõtude intervall muutub.



Joonis 71. Mudeli Kai paljundusskeem

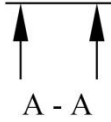
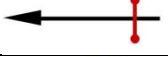
10.3. Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

Mudelile on koostatud tehnoloogilise töötlemise joonised. Samasugused õmblused on tähistatud sama tähega. Tingmärkide täpsem selgitus mudeli Kai läbilõikejooniste kohta on toodud Tabelis 44. Mudeli läbilõikejoonised ehk tehnoloogilise töötlemise joonised on toodud Tabelis 45.

10.3.1. Jooniste tingmärkide seletus

Tabel 44

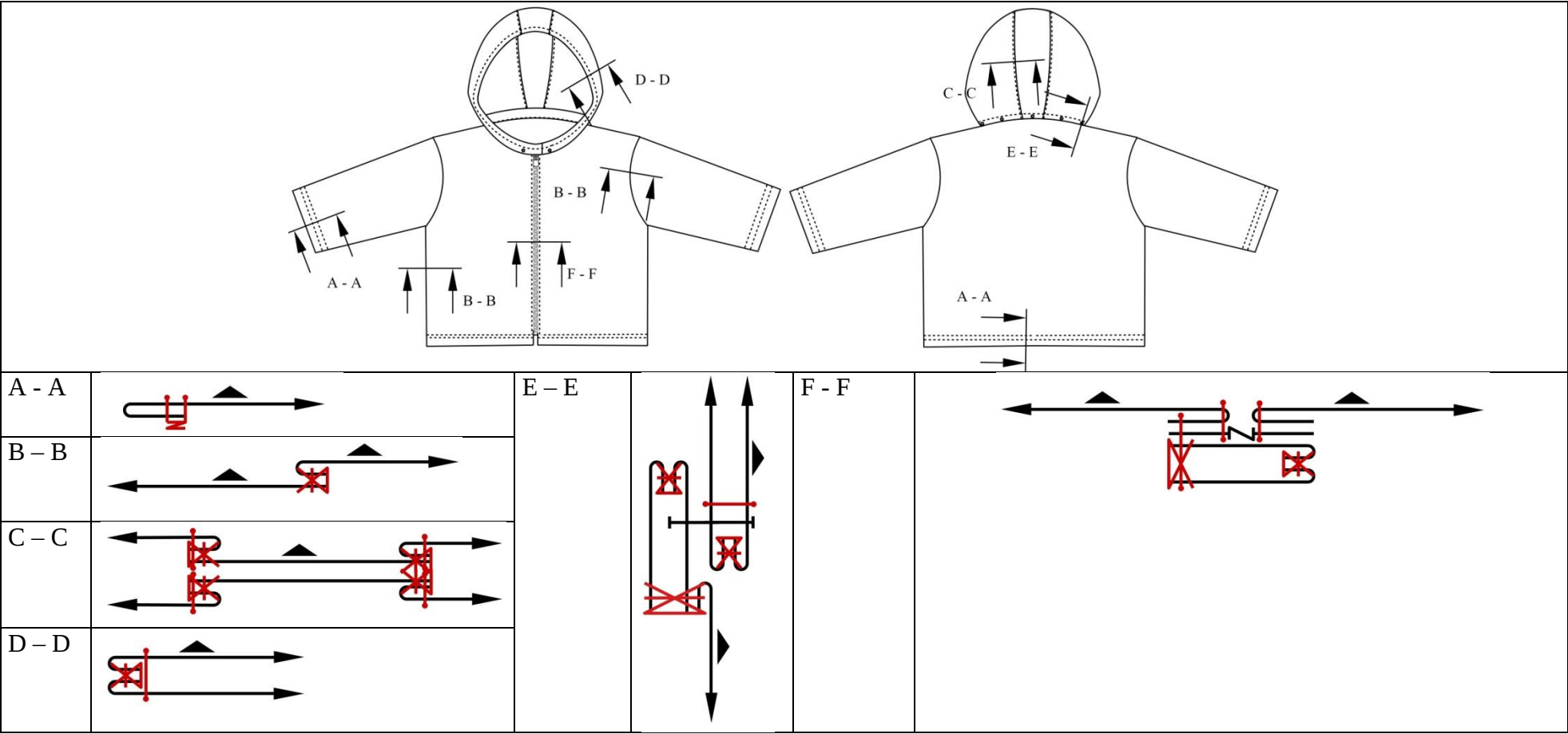
Mudeli Kai tehnoloogilise töötlemise tingmärgid

Tingmärgi selgitus	Tingmärk
Läbilõike asukoht	
Põhimaterjal	
Materjali parem pool	
Trukk	
Lukk	
1-nõelaline süstikpiste	
2-nõelaline kattepiste	
4-niidiline äärestusühenduspiste	

10.3.2. Mudeli Kai sõlmede tehnoloogiline töötlemise joonised

Tabel 45

Mudeli sõlmede tehnoloogiline töötlemine

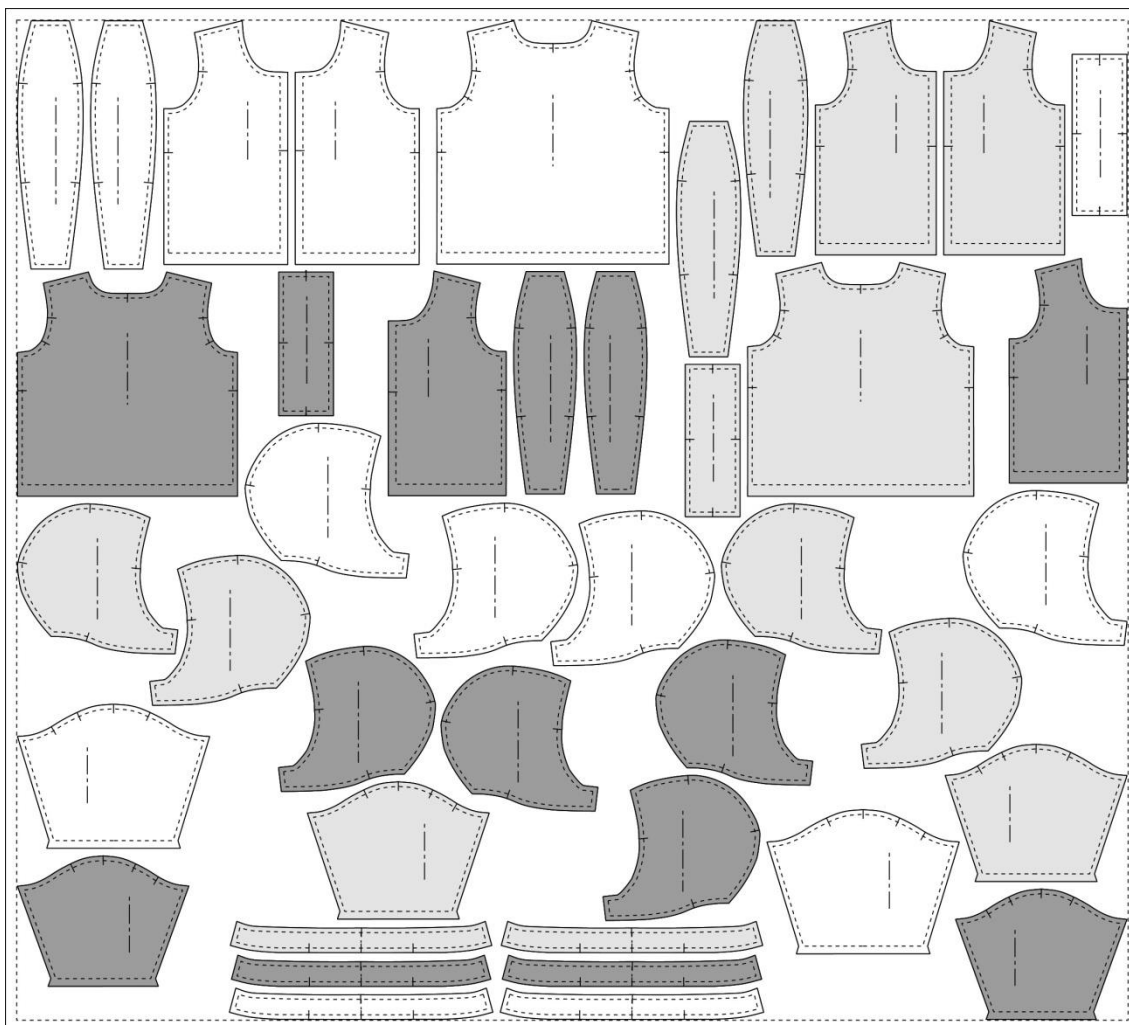


10.4. Õmblusmaterjalide kulu normeerimine

10.4.1. Kangakulu

Kangakulu normeerimiseks on tehtud lekaalide paigutusjoonised. Paigutusjoonised on tehtud pidades silmas kangalaiust ning võimalikult efektiivset kangakasutamist. Paigutusjoonised on tehtud programmis *Diamino V5R4* ja vormistatud programmis *KaledoStyle V3R3*. Kasutatud on kombineeritud paigutusviisi, et tagada väiksem kanga sisekao protsent.

Mudeli Kai puhul on paigutusjoonisele (Joonis 72) komplekteeritud suuruste 53(tumehall), 56(helehall) ja 59(valge) lekaalid. Kangalaius on 1,50 m, kuid kasutatavaks laiuseks ultusäärtetõttu 1,48 m. Detailide vaheliseks kauguseks on 0,5 cm. Paigutuse kangakasutuse efektiivsus kolmele tootele on 65,14% ning paigutuse pikkus 1,32 m. Kangakulu ühele tootele on ligikaudu 0,66 m².



Joonis 72. Mudeli Kai paigutusjoonis mõõtkavas 1:10

10.4.2. Niidikulu

Niidi kulu koefitsiendi leidmiseks õmmeldakse pisterida 15x15 cm suurusele proovilapile. Seejärel piste harutatakse, mõõdetakse niitide pikkused ning arvestatakse niidi kulu koefitsient. Niidikogusele arvestatakse juurde 15% lisakulu juhuks, kui toote õmblemisel niit katkeb, tekib kõrvalekaldeid või niidistatakse masinaid. Tabelis 46 on välja toodud erinevatel õmblusmasinatel õmmeldavad õmblusjoonte pikkused ning masinate niidikulu koefitsiendid. Nende andmete alusel on võimalik välja arvutada keskmine niidikulu toote kohta.

Tabel 46

Mudeli Kai niidikulu arvutamine

Niidi otstarve	Niidi number	Niidi värv	Õmblusjoonte pikkus, m	Piste tüüp	Niidikulu koefitsient	Keskmine arvutuslik niidikulu tootele, m
Detailide õmblemine 4-niidilise äärestusühendusõmblusega	100	Valge	4,1	514	18	73,8
Detailide õmblemine lihtühenduspistega	100	Valge	0,9	301	4	3,6
Detailide õmblemine katteõmblusega	100	Valge	1	406	18	18
Detailide õmblemine 3-niidilise äärestusühendusõmblusega	100	Valge	0,2	504	16	3,2

Niidikulu kokku: $(73,8+3,6+18+3,2) \cdot 15\% = 98,6 \text{ m}$

10.4.3. Põhi- ja abimaterjalide maksumus

Põhi- ja abimaterjalide maksumuse arvutamisel on kangaste puhul välja arvatud kanga ruutmeetri hind. Tabelis 47 on toodud mudeli Kai põhi- ja abimaterjalide maksumus.

Tabel 47

Mudeli Kai põhi- ja abimaterjalide maksumuse arvutamine

Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
Trikotaažkangas	4,2 €/m ²	0,66 m ²	2,77
Spiraallukk	0,67 €/tk	1 tk	0,67
Rõngastrukk	0,29 €/tk	7 tk	2,03
Magnetnööp	0,53 €/tk	2 tk	1,06
Niit	0,002 €/m	98,6 m	0,2

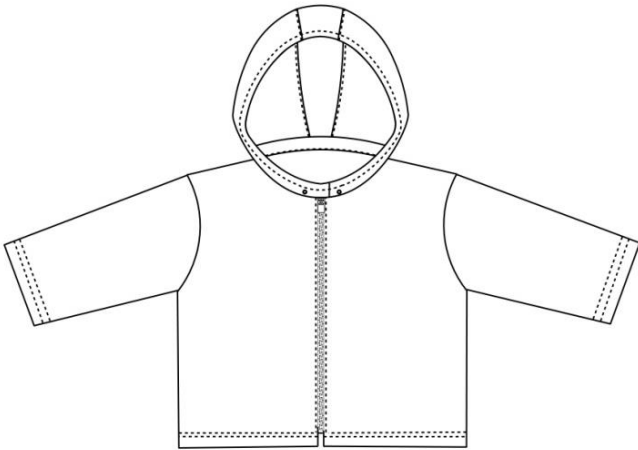
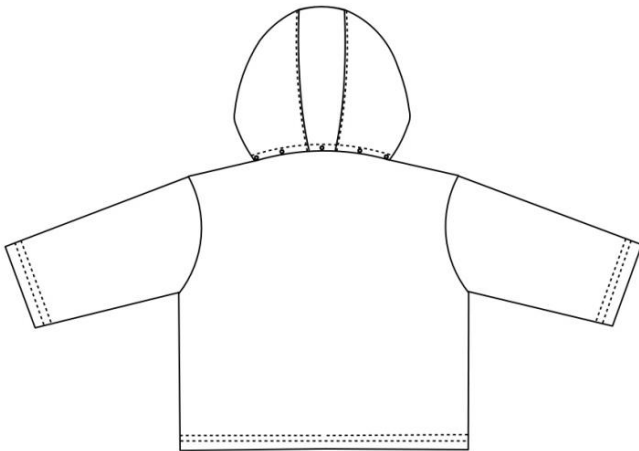
Materjal	Ühiku hind	Toote jaoks vajalik kogus	Hind, €
		Hind kokku:	6,73

10.5. Mudeli tehniline kirjeldus

10.5.1. Tootekaart

Tabel 48

Mudeli Kai tootekaart

TOOTEKAART		
	MUDEL:	Kai
	SUURUS:	80
	TOOTE KIRJELDUS:	
	Toode on eemaldatava kapuutsiga ja lukuga avatav. Kapuuts kinnitub kaelakaarde õmmeldud püstkraele trukkide abil. Esikeskjoonele õmmeldatava luku pikkus on 20 cm. Kapuutsi saab lõua alt sulgeda kahe magneti abil.	
	MATERJALI KIRJELDUS:	
	Trikotaaž – 100% puuvill	

HOOLDUSJUHEND:	FURNITUURID:
	Spiraallukk 7 trukki 2 magnetit

11. SEADMETE VALIK JA ISELOOMUSTUS

Mudelite õmblemiseks kasutatakse nelja erinevat õmblusmasinat. Tabelis 49 on toodud mudelite õmblemisel kasutatavad masinad, nende tehnilised parameetrid, seadme mark, kasutustarve ning mudelid, mille õmblemisel seadet kasutatud on.

Tabel 49

Mudelite õmblemiseks valitud seadmete valik ja iseloomustus

Seadme nimetus	Seadme klass, mark	Seadme kasutustarve	Tehnilised parameetrid				Kasutatud mudelis
			Peavõlli pöörete arv	Piste tüüp	Piste pikkus	Niidi nr	
Lihtühendus-õmblusmasin	Brother S-7200A	Lihtühendus-õmblus	4000	301	1-5	120	Janne, Aleks, Kris, Kai, Robin
3-niidiline äärestus-õmblusmasin	Brother EF4-N21-37-5	Äärestus-ühendusõmblus	8500	504	1-4	120	Kai
4-niidiline äärestusühendus-õmblusmasin	Brother FA-V82A	Äärestus-ühendusõmblus	6500	514	1-4	120	Janne, Aleks, Robin, Kris, Kai
Kattemasin	Brother FD3-B257	Katteõmblus	6500	406	1-4	120	Kris, Kai

KOKKUVÕTE

Lõputöö eesmärgiks oli valmistada välja töötada tooted imikutele, mis vastaksid imiku vajadustele vastavalt vanusele.

Toodete väljatöötamise eeltööks oli uurida välja lapsevanemate või laste hooldajate vajadused ja probleemid seoses imikurõivastega. Selleks töötati välja veebipõhine küsitlus, mille abil koguti vastuseid 395-lt lapsevanemalt või lapse hooldajalt. Lisaks inimeste eelistustele uuriti lapse motoorika arengut ning Eesti Standardikeskuse standardeid laste rõivastele esitatavate nõuete ja potentsiaalsete ohtude kohta.

Lapse motoorsete oskuste arengu põhjal jaotati algne vanusegrupp neljaks väiksemaks vanusegrupiks. 0-3 kuu vanustele imikutele töötati välja mudel Janne, 4-6 kuu vanustele mudel Aleks, 7-9 kuu vanustele mudel Robin ja 10-12 kuu vanustele lastele mudel Kris. Mudel Kai on sobilik imikutele vanuses 0-12 kuud.

Erinevate andmete põhjal töötati välja erinevatele nõuetele vastavad imikurõivad. Esmalt töötati välja imikute kehamõõtude tabel. Kehamõõtude tabelis on käsitletud kümmet erinevat suurust. Suurused on lastele vanuses 0-12 kuud. Seejärel konstrueeriti toodetele põhilõiked ja modelleeriti need moekohaseks. Moekohaseid lõikeid kontrolliti ja tehti lekaalid. Kõik lõiked konstrueeriti suurusele 56, kuid prototüübid on vastavalt toote sihtgrupi vanusele valmistatud erinevates suurustes. Mudel Janne on valmistatud suurusele 53, mudel Aleks suurusele 62, mudel Robin suurusele 71 ja mudel Kai baassuurusele 56. Tehniline paljundus koostati kõigile kümnele kehamõõtude tabelis olevale suurustele. Lisaks on tehtud paigutusjoonised, et normeerida kangakulu.

Kõigile mudelitele tehti läbilõikejoonised ja tootekaardid.

Õmblusmaterjalide kulu normeerimiseks tehti paigutusjoonised ja arvutati välja ühele tootele kuluv keskmine materjali kulu. Lisaks arvutati kõigile toodetele eraldi välja materjalide ja furnituuride rahaline väärtus.

Edasised soovitusel toodete arendamiseks on keskenduda suuremas mahus materjalide valikule ja toodete unifikatsioonile. Samuti tuleks keskenduda paljundusskeemide väljatöötamisele vastavalt täidlusele.

SUMMARY

„Development of patterns for infantwear“

The goal of the thesis is to develop products for infants in accordance to their age and need.

A study was conducted among parents or caretakers to work out the needs and problems with children's clothing. The study was a web-based poll to which 395 parents or caretakers replied. In addition to peoples' opinions and preferences the author studied the development of children's motor skills and also standardised requirements and potential dangers for children's clothing from Estonian Centre of Standardisation.

On the grounds of the development of the child's motor skills the age group was distributed into four smaller groups. Model Janne was developed for children up to the age of 3 months, the model Aleks was developed for children between the ages of 4-6 months, the model Robin was developed for children between the ages of 7-9 months and model Kris was developed for children between the ages of 10-12 months. The model Kai is suitable for infants between the ages 0-12 months.

According to the data received from the poll and the standardised requirements from the Estonian Centre of Standardisation different types of children's clothes were developed. Firstly a measurement table for the size of infants was developed. The table handles 10 different sizes. Sizes are marked for the children from ages 0-12 months. Afterwards main sections were constructed for the products and they were developed according to the design. The patterns were then examined and sloupers were made. All patterns were constructed for size 56, but the prototypes were created in different sizes in accordance to the age of the target group. The model Janne is created for size 53, the model Aleks for size 62, the model Robin for size 71 and the model Kai for size 56. Technical duplication was composed for all 10 sizes in the aforementioned measurement table. In addition layout drawings were created to standardize the waste of the fabrics.

Sectional drawings and product cards were created for all models.

The waste of materials per product was evaluated and layout drawings were created to standardize the cost of used sutures. In addition to the previous, the financial costs of materials and fittings was also evaluated.

Further suggestions for developing the products would be to focus on the selection of materials and unifying the products.

VIIDATUD ALLIKAD

- [1] L. Baumgarten, „Children's Clothing,“ Colonial Williamsburg, [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.history.org/history/clothing/children/child01.cfm>. [Kasutatud 20. mai, 2015].
- [2] K. Huun ja S. B. Kaiser, „The Emergence of Modern Infantwear, 1896-1962: Traditional White Dress Succumb to Fashion's Gender Obsession,“ Clothing and Textiles Research Journal, kd. III, nr 19, pp. 103-119, Juuni 2001.
- [3] D. E. Papalia ja S. W. Olds, Human Development, York Graphic Services Inc., 1989, p. 676.
- [4] CEN/TR 16792:2014 Safety of children's clothing - Recommendations for the design and manufacture of children's clothing - Mechanical safety, Brüssel: European committee for standardization, 2014.
- [5] EVS-EN 14682:2015 Safety of children's clothing - Cords and drawstrings on children's clothing - Specifications, Brüssel: European Committee for Standardization, 2014.
- [6] Tallinna Ülikool, „Dispersioonanalüüs,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.cs.tlu.ee/~katrin/wp/wp-content/uploads/2013/11/dispersioon.pdf>. [Kasutatud 9. mai, 2015].
- [7] I. Boncamper, Tekstiilikiud, Tallinn: Eesti Rõiva- ja Tekstiililiit, 2000, p. 323.
- [8] W. Aldrich, Metric Pattern Cutting for Children's Wear and Babywear, Chichester: Blackwell Publishing, 2014, p. 211.
- [9] EVS-EN 13402-1:2002 RÕIVASTE SUURUSTÄHISTUS Osa 1: Terminid, määratlused ja, Tallinn: Eesti Standardikeskus, 2002.
- [10] EVS-EN 13402-2:2002 RÕIVASTE SUURUSTÄHISTUS Osa 2: Suurustunnused ja abimõõtmed, Tallinn: Eesti Standardikeskus, 2002.
- [11] EVS-EN 13402-3:2014 RÕIVASTE SUURUSTÄHISTUS Osa 3: Mõõdud ja vahemikud, Tallinn: Eesti Standardikeskus, 2014.
- [12] Alibris, „Winfired Aldrich,“ [Võrgumaterjal]. Available:

<http://www.alibris.com/search/books/author/Winifred-Aldrich>. [Kasutatud 7. mai 2015].