

# CIVITTA

Vanemlusprogrammi “Imelised aastad”  
mõjuvaldkondade ning kulude ja tulude analüüs

LÕPPARUANNE

2016

# Sisukord

<b>KASUTATUD LÜHENDID .....</b>	<b>4</b>
<b>LÜHIKOKKUVÕTE.....</b>	<b>5</b>
<b>SISSEJUHATUS .....</b>	<b>13</b>
<b>1. VANEMLUSPROGRAMM „IMELISED AASTAD“ JA SELLE RAKENDAMINE EESTIS.....</b>	<b>15</b>
1.1 Ülevaade vanemlusprogrammist “Imelised aastad” .....	15
1.2 Vanemlusprogrammi rakendamine Eestis .....	17
<b>2. MÕJUVALDKONDADE KAARDISTAMISE NING KULUDE JA TULUDE ANALÜÜSI METOODIKA .....</b>	<b>18</b>
2.1 Mõjuvaldkondade kaardistamise meetoodika .....	19
2.2 Kulude ja tulude analüüsi meetoodika .....	23
<b>3. VANEMLUSPROGRAMMI MÕJUD JA NENDE MÕÕTMINE.....</b>	<b>28</b>
3.1 Lapse käitumisprobleemid ja vanemlikud oskused .....	29
3.1.1 <i>Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) testi tulemused rahvusvahelistes uuringutes</i> .....	33
3.2 Tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamine .....	36
<b>4. KÄITUMISPROBLEEMIDE PIKAAJALISED MÕJUD JA NENDE MÕÕTMINE .....</b>	<b>39</b>
4.1 Tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamine .....	39
4.2 Hariduse omandamine.....	40
4.3 Edukus tööturul.....	41
4.4 Kuritegevus .....	42
4.5 Käitumisprobleemide pikaajaliste mõjude kokkuvõte .....	44
<b>5. VANEMLUSPROGRAMMI KULUTÕHUSUS.....</b>	<b>45</b>
5.1 Kulutõhususe analüüsi meetoodika.....	45
5.2 <i>Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) testi tulemused Eestis</i> .....	46
5.3 Vanemlusprogrammi elluviimise kulud Eestis .....	51
5.4 Tervishoiu- ja sotsiaalteenustega seotud kulud Eestis .....	53
5.5 Kulutõhususe analüüsi tulemused .....	57
<b>6. VANEMLUSPROGRAMMI KULU-TULU ANALÜÜS .....</b>	<b>59</b>
6.1 Kulu-tulu analüüsi meetoodika.....	59
6.2 Mõjuvaldkondade rahaline hindamine.....	60
6.2.1 <i>Käitumisprobleemid ja kuritegevus</i> .....	60
6.2.2 <i>Käitumisprobleemid ja õpingute ebaõnnestumine</i> .....	61
6.2.3 <i>Käitumisprobleemid ja töötus</i> .....	62
6.3 Kulu-tulu analüüsi tulemused .....	63
<b>7. VANEMLUSPROGRAMMI KULUTÕHUSUSE JA KULU-TULU ANALÜÜS ÜHISKONNA JA INDIVIIDI TASANDIL.....</b>	<b>66</b>
<b>8. JÄRELDUSED JA SOOITUSED .....</b>	<b>70</b>

<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	<b>74</b>
<b>LISAD</b> .....	<b>79</b>
<i>Lisa 1. Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pikaajaliste mõjude ja kulude kaardistuse tulemused</i> .....	<i>79</i>
<i>Lisa 2. Lapseea käitumisprobleemide tagajärjel kujunevate pikaajaliste mõjude ja kulude kaardistuse tulemused</i> .....	<i>83</i>
<i>Lisa 3. Kulu-tulu analüüsi tõenäosusjaotused</i> .....	<i>107</i>
<i>Lisa 4. Kulu-tulu analüüs lirimaa näitel</i> .....	<i>112</i>

## Kasutatud lühendid

**ADHD** – aktiivsus- ja tähelepanuhäire (ingl *attention deficit hyperactivity disorder*)

**BDI** – *Beck Depression Inventory*

**CBA** – kulu-tulu analüüs ehk tasuvusanalüüs (ingl *cost-benefit analysis*)

**CD** – käitumishäire (ingl *conduct disorder*)

**CEA** – kulutõhususe analüüs (ingl *cost-effectiveness analysis*)

**CSRI** – *Client Service Receipt Inventory*

**ECBI** – *Eyberg Child Behaviour Inventory*

**KOV** – kohalik omavalitsus

**IA** – vanemlusprogramm „Imelised aastad“

**ICER** – täiendkulu tõhususe määr (ingl *incremental cost-effectiveness ratio*)

**IIC** – *Investing in Children*

**IRR** – sisemine tulumäär (ingl *internal rate of return*)

**NPV** – nüüdispuhasväärtus (ingl *net present value*)

**ODD** – tõrges-trotslik käitumishäire (ingl *oppositional defiant disorder*)

**PSI** – *Parenting Stress Index*

**SD** – standardhälve (ingl *standard deviation*)

**SNA** – erivajadusega lapse tugisiku teenus (ingl *special needs assistant*)

**SUQ** – *Service Utilisation Questionnaire*

**TAI** – Tervise Arengu Instituut

**WSIPP** – *Washington State Institute for Public Policy*

## Lühikokkuvõte

„Laste ja perede arengukava 2012–2020“<sup>1</sup> toob ühe strateegilise eesmärgina välja, et Eesti on positiivset vanemlust toetav riik, kus pakutakse vajalikku tuge laste kasvatamisel ja vanemaks olemisel, et parandada laste elukvaliteeti ja tulevikuväljavaateid. Selle saavutamist toetab kontseptsiooni “Integreeritud teenused laste vaimse tervise toetamiseks: ennetus, varajane märkamine ja õigeaegne abi”<sup>2</sup> soovitus suurendada ja soodustada lapse vaimse tervise ühe esmatasandi arengusuunana tõenduspõhiste ennetusprogrammide rakendamist haridusasutustes ja kogukonnas ning vähendada seeläbi riske tervisekätumises, suurendada teadlikkust vaimse tervise hoidmisest ja riskide varajasest märkamisest.

Ühe tõenduspõhise ennetusprogrammina piloteerib Sotsiaalministeerium koostöös Tervise Arengu Instituudiga Eestis aastatel 2014–2017 USA-s väljatöötatud ja paljudes riikides rakendatavat vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ (IA; ingl *Incredible Years*). Täpsemalt viiakse pilootprojekti raames ellu „Imelised aastad“ vanemlusprogrammide süsteemi kuuluva BASIC programmide seeria alaprogrammi *Preschool Basic Program*, mis on suunatud eelkooliealiste ehk 3–6-aastaste laste vanematele. Koolitusi korraldatakse koostöös kohalike omavalitsustega nii eesti kui ka vene keeles. Programmi raames aidatakse lapsevanematel arendada efektiivseid toimetulekustrateegiaid, et ennetada ja toime tulla lapse käitumisprobleemide ja arenguküsimustega. Pikas perspektiivis on programmi elluviimise eesmärk ennetada ja vähendada laste käitumisprobleeme, antisotsiaalset ja agressiivset käitumist, sõltuvusainete tarvitamist, õigusrikkumisi, haridus- ja tööalast edasijõudmatust jms.

### Uuringu eesmärk

Rahvusvaheliselt tunnustatud teadusuuringutes on erinevate riikide praktika põhjal tõendatud, et hästi suunatud sekkumised laste varajaste käitumisprobleemide ennetamiseks, leevendamiseks ja lahendamiseks on üldiselt tõhusamad ja ühiskonnale odavamad kui tegelemine hilisemate tagajärgedega nagu õpingute katkestamine, töötus, terviseprobleemid ja kuritegevus. Sellest teadmisest tulenevalt keskendub käesolev uuring vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise potentsiaalse mõju ning sellega kaasnevate võimalike kulude ja tulude väljaselgitamisele Eesti kontekstis. Täpsemalt on käesoleval analüüsil viis järgmist eesmärki:

- 1) kaardistada rahvusvahelise praktika alusel vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise võimalik mõju ning selle ulatus erinevates valdkondades;
- 2) hinnata programmi rakendamisega seotud kulusid ning võimaliku mõjuga kaasnevaid tulusid või kokkuhoitavaid kulusid Eesti kontekstis;
- 3) töötada välja Eesti konteksti arvestav meetodika programmi kulutulususe hindamiseks;
- 4) teostada olemasolevate andmete põhjal kulu-tulu analüüs programmi rakendamise kohta Eesti kontekstis;
- 5) teha järeldusi ja anda soovitusi puuduolevate andmete kogumiseks ning nendel põhineva põhjalikuma kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks.

<sup>1</sup> Sotsiaalministeerium (2011) *Targad vanemad, toredad lapsed, tugev ühiskond. Laste ja perede arengukava 2012–2020*. [[https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/laste\\_ja\\_perede\\_arengukava\\_2012\\_-\\_2020.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/laste_ja_perede_arengukava_2012_-_2020.pdf)]

<sup>2</sup> Sotsiaalministeerium (2015) *Integreeritud teenused laste vaimse tervise toetamiseks: ennetus, varajane märkamine ja õigeaegne abi*. [[https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/Lapse\\_oigused\\_ja\\_healolu/int\\_teenuste\\_kontseptsioon\\_laste\\_vaimse\\_tervise\\_toetamiseks\\_valmis\\_logodega.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/Lapse_oigused_ja_healolu/int_teenuste_kontseptsioon_laste_vaimse_tervise_toetamiseks_valmis_logodega.pdf)]

## Metoodika ja andmed

Üldjoontes võib vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjuvaldkondade ning kulude ja tulude analüüsi jagada neljaks peamiseks üksteisele järgnevaks etapiks, mille raames läbiviidud tegevused olid omavahel tihedalt seotud ja teineteist täiendavad.

Uuringule loob aluse analüüsi esimene etapp, mille raames kaardistati vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise võimalik mõju ning selle ulatus erinevates valdkondades rahvusvaheliste mõju-uuringute alusel. Kaardistamisel keskenduti nii kitsamalt IA programmi rakendamisega seotud kui ka laiemalt varase lapseea käitumisprobleemidest tulenevatele võimalikele mõjudele ja nendega kaasnevatele tuludele või kokkuhoitavatele kuludele. Lisaks andis rahvusvaheliste kulutõhususe ja kulu-tulu analüüside kaardistus ülevaate, milliseid metoodilisi võtteid on IA programmi kulutõhususe ja -tulususe hindamiseks rahvusvaheliselt rakendatud.

Analüüsi teise etapi tulemusel süstematiseeriti IA programmi rakendamisega seotud erinevad kulud ja selgitati välja programmi rakendamise kogukulu Eestis läbiviidud pilootprojekti elluviimise kogemuse põhjal. Samuti hinnati võimalusi anda rahvusvahelise praktika kaardistamise tulemusel väljaselgitatud IA programmi võimalikele mõjudele rahaline väärtus Eesti kontekstis, tuginedes Eestis seni läbiviidud uuringutele ja kogutud andmetele.

Analüüsi esimese ja teise etapi tulemusel töötati välja Eesti konteksti arvestav metoodika vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe hindamiseks. Väljatöötatud metoodika ja olemasolevate andmete põhjal teostati kolmandas etapis kulu-tulu analüüs programmi rakendamise kohta Eesti kontekstis. Eraldi viidi kulu-tulu analüüs läbi indiviidi ja ühiskonna perspektiivis. Viimane hõlmab nii riigi kui ka kohaliku omavalitsuse tasandit.

Eelkirjeldatud analüüsi põhjal tehti neljandas etapis järeldused vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe ja -tulususe kohta Eestis ning töötati välja soovitud puuduolevate andmete kogumiseks ja täiendavate mõju-uuringute teostamiseks.

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjuvaldkondade ning kulude ja tulude analüüs põhineb ennekõike sekundaarsetel allikatel: rahvusvahelistel mõju-uuringutel, kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsidel ning Eestis läbiviidud uuringutel ja kogutud andmetel.

## Tulemused, järeldused ja soovitus

Vanemlusprogrammiga „Imelised aastad“ seotud mõjude väljaselgitamiseks on läbi viidud arvukalt rahvusvahelisi teadusuuringuid. Üldiselt võib programmiga seonduvad mõjud jagada nelja valdkonda: sotsiaalne käitumine ja suhted, sotsiaalhoolekanne ja tervishoid, haridus ja tööturg ning kuritegevus. Rahvusvahelistes uuringutes on seoses IA programmiga kirjeldatud kahte olemuslikult erinevat tüüpi mõjusid: IA programmi rakendamisest tulenevad vahetud ja randomiseeritud kontrolluuringute läbiviimise tulemusel tõendatud mõjud ning varase lapseea käitumisprobleemidest tulenevad pikaajalised negatiivsed mõjud inimese edasistele elusündmustele, mille realiseerumise ulatust IA programmi rakendamine eeldatavasti vähendab lapseea käitumisprobleemide leevendamise ja ennetamise kaudu.

Rahvusvahelise praktika kaardistamise tulemusena tuvastati 18 uuringut, mis analüüsivad IA programmi tõendatud mõjusid vähemalt üks aasta pärast programmi elluviimist. Randomiseeritud kontrolluuringud analüüsivad IA programmi vahetuid mõjusid erinevate mõõdikute abil, mis annavad hinnangu lapse käitumise ja emotsioonidega seotud probleemidele, lapse ja vanema vahelistele suhetele ning lapsevanemate oskustele oma last kasvatada, lapsevanema enesekindlusele ja suhtumisele. Üks enim kasutatav mõõdik vanemlusprogrammide, sealhulgas programmi „Imelised aastad“ tulemuslikkuse hindamiseks on *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) küsimustik, mille abil hinnatakse lapse käitumisega seotud probleemide raskusastet. Lisaks on randomiseeritud kontrolluuringute kaudu hinnatud lühiajaliselt muutuseid programmi kaasatud laste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamises. Kokkuvõttes oli aga kasutatud uurimismeetodite ja/või tulemuste esitamise viisi tõttu võimalik IA programmi tõendatud mõjudest kaasata antud kulu-tulu analüüsi läbiviimisesse Eesti kontekstis vaid

üksikud: ECBI skoori muutus, mis iseloomustab IA programmi tulemuslikkust, ning teatud tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise muutused.

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulu-tulu analüüse on rahvusvaheliste teaduuuringute näol läbi viidud vaid üksikud. Tuntumad neist on USA-s kasutusel olev *Washington State Institute for Public Policy* (WSIPP) mudel ja selle kohandatud versioon Suurbritannias, kus mudel kannab nime *Investing in Children* (IIC). WSIPP-i ja IIC-i mudel ei ole aga välja töötatud spetsiaalselt vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulude ja tulude analüüsimiseks, vaid mudelite eesmärk on aidata poliitikakujundajatel reastada tõenduspõhiste avaliku poliitika sekkumiste investeeringud nende tulususe alusel. Spetsiaalselt vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulude ja tulude hindamiseks on pakkunud välja meetoodika O’Neill et al. (2011) oma töös *“A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities”*. Selles uuringus väljatöötatud meetoodika järgib kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsi üldiseid meetoodilisi võtteid, millest oli võimalik käesoleva analüüsi läbiviimisel eeskujuga võtta, kohandades ja täiendades seda vastavalt Eesti kontekstile. Meetoodika võimaldab arvesse võtta nii IA programmi vahetatud tõendatud mõjud kui ka käitumisprobleemide vähenemisest tulenevad eeldatavad mõjud inimese hilisematele elusündmustele.

Tulenevalt vajadusest kaasata IA programmi kulu-tulu analüüsi lisaks programmi tõendatud vahetutele mõjudele ka sellega seotud võimalikud pikaajalised mõjud, viidi läbi rahvusvaheliste teadusuuringute täiendav analüüs käitumisprobleemide vähenemisest ja ennetamisest tulenevate pikaajaliste mõjude kaardistamiseks. Peamised valdkonnad, kus käitumisprobleemide vähenemisest ja ennetamisest tulenevad mõjud võivad avalduda ja millega kaasneks tõenäoliselt ka tulud või kulude kokkuvõtteid, on kuritegevus, käitumine tööturul, hariduse omandamine ning tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamine.

Rahvusvahelistes longituuduuringutes on tõendatud, et lapse käitumisprobleemidel on pikaajaline mõju lapse haridustele. Käitumisprobleemidega lapsed vajavad suurema tõenäosusega järeleaitamist alg- ja keskkoolis, kordavad suurema tõenäosusega klassi, sooritavad halvemini eksameid ja jätavad suurema tõenäosusega õpingud pooleli. Käitumisprobleemiga lapseas seostatakse sageli ka kehva tööturukäitumisega täiskasvanueas, mis väljendub peamiselt pikemas töötuna veedetud ajas. Töötuse perioodi(de) pikenemisega kaasnevad riigile täiendavad kulud seoses töötutoetuse ja töötuskindlustushüvitise maksimisega. Lisaks jäävad laekumata potentsiaalsed maksud. Ka hilisemale kuritegelikule käitumisele on lapse käitumisprobleemidel tõendatud mõju – suureneb kuriteo sooritamise ja vangi sattumise tõenäosus. Lisaks on teada, et käitumisprobleemid toovad kaasa oluliselt suuremad tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise seotud kulud nooruki- ja täiskasvanueas (sh kasuperede ja hoolekandeesutustega seotud kulud).

Kokkuvõttes leiti kaardistamise tulemusel hinnangulised pikaajaliste mõjude ulatuse vahemikud järgmistele mõjudele: väiksem tõenäosus sooritada kuritegu, lühem töötuna veedetud aeg ja suurem tõenäosus omandada kõrgem haridustase. Samas üksüheseid järeldusi muutuste kohta tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduses ning nendega seotud kuludes ei võimaldanud läbiviidud rahvusvaheliste uuringute analüüs teha.

Võttes arvesse rahvusvahelise praktika kaardistamise tulemusel leitud IA programmi elluviimisega seotud näitajad, millele on võimalik omistada rahaline väärtus, ja otsides võimalusi leida vastavatele näitajatele Eesti-põhised vasted, selgitati välja, et käesolevasse kulu-tulu analüüsi on võimalik kaasata: (1) *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skoor programmi tulemuslikkuse hindamiseks, (2) tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedus, mida on rahvusvahelistes uuringutes mõõdetud *Client Service Receipt Inventory* (CSRI) ankeedi abil, (3) IA programmi rakendamisega seotud kulud, (4) pikaajalised, inimese hilisemate elusündmuste kaudu avalduvad mõjud (väiksem tõenäosus sooritada kuritegu, lühem töötuna veedetud aeg ja suurem tõenäosus omandada kõrgem haridustase). Suuremat osa IA programmiga seonduvaid mõjusid ei olnud aga võimalik käesolevasse kulu-tulu analüüsi kaasata, kuna tegemist on kvalitatiivsete või andmete puudumise tõttu rahas keeruliselt hinnatavate mõjudega.

Läbiviidud kulu-tulu analüüsi käik on näitlikustav ja selle tulemusel leitud rahaline tasuvusmäär on esialgne, kuna analüüs vajab puuduvate, eelkõige Eesti konteksti iseloomustavate andmete osas olulist täiendamist. Siiski saab analüüsi tulemusele tuginedes hinnanguliselt väita, et programmi elluviimine on

tasuv ja seda nii indiviidi kui ka ühiskonna seisukohast. Teostatud analüüsi kohaselt on vanemlusprogrammi "Imelised aastad" Eesti pilootprojekti sisemine tulumäär (IRR) keskmiselt 23%, jäädes 95% tõenäosusega vahemikku 19–27%, ning nüüdispuhasväärtus (NPV) 12 199 €, jäädes 95% tõenäosusega vahemikku 8 724–16 595 €, programmi läbinud lapse kohta. Saadud tulemusi toetavad ka rahvusvahelised IA programmi kulutõhususe ja kulu-tulu teadusuuringud. Seega toetavad analüüsi tulemused programmi regulaarse ja süstemaatilise elluviimisega alustamist Eestis.

Täpsema IA programmi rakendamise tasuvusmäära väljaselgitamiseks on vaja koguda mitmeid hetkel puuduolevaid, kuid analüüsi läbiviimiseks vajalikke Eesti konteksti iseloomustavaid andmeid. Täpsemalt on randomiseeritud kontrolluuringu läbiviimise kaudu vaja koguda järgmiseid põhjalikuma kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks vajalikke andmeid: (1) *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skoor IA programmi koolitusrühma kõrvale moodustatud kontrollrühma kohta, (2) Eesti spetsiifiliste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduse andmed IA programmi koolitus- ja kontrollrühma kohta. Kuigi nende andmete kogumine võimaldab täpsustada Eesti kulu-tulu analüüsi tulemusi, on käesolevas analüüsis nimetatud näitajate muutumise üldine suund arvesse võetud, toetudes teiste riikide kogemusele.

On oluline silmas pidada, et käesolevasse kulu-tulu analüüsi oli võimalik kaasata vaid loetud arv pikaajalisi mõjusid, kuna paljudele IA programmi rakendamisega seotud mõjudele on raske rahalisi väärtuseid omistada. Uute rahvusvaheliste mõju-uuringute avaldamine pikaajaliste mõjude ulatuste kohta võib edaspidi võimaldada lisada väljatöötatud mudelisse sellest hetkel väljajäänud mõjusid. Samuti tuleb analüüsile lisanduvate mõjudena arvestada selliseid, mida on võimalik hinnata vaid kvalitatiivselt (nt inimese üldine heaolu ja elukvaliteet). Kõigi võimalike mõjudega arvestamisel on võimalik täpsemalt selgitada programmi rakendamisest tulenev rahaline tasuvusmäär ning sellisel juhul võib eeldada, et programmi kasu suureneb oluliselt käesolevas uuringus leitud tasuvusmäärast.

Kokkuvõttes seisneb käesoleva uuringu suurim panus analüütilise ja meetodilise lähtekoha väljatöötamises vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulu-tulu hindamiseks Eesti kontekstis. Analüütilise lähtekoha all on peetud silmas eelkõige vanemlusprogrammiga „Imelised aastad“ seotud ja käitumisprobleemide ennetamisest või leevendamisest tulenevate mõjude kaardistust, mis on võimalik kasutada sisendina kulu-tulu analüüsis. Samuti töötati rahvusvahelises praktikas rakendatud meetodiliste võtete eeskujul ning kaardistatud sisendandmete iseloomu ja olemasolu põhjal välja kulu-tulu analüüsi meetodiline lähtekoht ning esialgne mudel. Väljatöötatud analüütiline ja meetodiline lähtekoht loovad aluse edasiste mõjuanalüüsides läbiviimisele ning põhjalikuma kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsi jaoks vajalike andmete kogumisele Eestis.



## Executive Summary

One of the strategic objectives identified in the “Strategy of Children and Families 2012–2020”<sup>3</sup> is that Estonia is a country that supports positive parenthood, which offers necessary support for child-rearing and parenting, in order to improve the child’s quality of life and future prospects. The achievement thereof is supported by the recommendation of the “Integrated services for supporting children’s mental health: prevention, early detection and timely indicated services” concept<sup>4</sup> to enhance and encourage the implementation of evidence-based prevention programmes in educational establishments and in the community and to reduce therethrough risks in health behaviour and increase awareness of mental health maintenance and early risk detection.

As one of the evidence-based prevention programmes, the Ministry of Social Affairs, in cooperation with the National Institute for Health Development, is piloting in Estonia from 2014 to 2017 the “Incredible Years” (IY) parenting programme developed in the US and implemented in many countries. To be more exact, the pilot project carries out the Preschool Basic Programme, which is a sub-programme of the BASIC programme series of the “Incredible Years” parenting programme system and is aimed at parents of preschoolers, i.e. children 3–6 years of age. Training events are organised in cooperation with local governments both in Estonian and in Russian. The programme aims to help parents develop effective coping strategies in order to prevent and deal with children’s behavioural problems and development issues. The long-term goal of the programme is to prevent and reduce children’s conduct problems, antisocial and aggressive behaviour, consumption of addictive substances, violations of law, educational and occupational underachievement, etc.

### Objective of study

Based on the practice of various countries, internationally recognised scientific studies have proved that well-targeted interventions for preventing, mitigating and resolving children’s early behavioural problems are generally more efficacious and less expensive for society than dealing with any later consequences, such as interruption of studies, unemployment, health problems and crime. In the light of the above, the main focus of this study is on identifying the potential impact of the “Incredible Years” parenting programme and the possible associated costs and benefits in the context of Estonia. To be more exact, this analysis has the following five objectives:

- 1) to map, based on international practice, the possible impact of the “Incredible Years” parenting programme and its extent in various fields;
- 2) to assess the costs related to the implementation of the programme and the benefits associated with the possible impacts of the programme in the context of Estonia;
- 3) to develop, for the cost-benefit analysis of the programme, a methodology that takes account of the context of Estonia;
- 4) to conduct, based on the existing data, a cost-benefit analysis of the implementation of the programme in the context of Estonia;
- 5) to draw conclusions and make recommendations for the collection of missing data and for conducting a more in-depth cost-benefit analysis based thereon.

---

<sup>3</sup> Ministry of Social Affairs (2011) *Smart Parents, Great Children, Strong Society. Strategy of Children and Families 2012–2020*. [[https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/laste\\_ja\\_perede\\_arengukava\\_2012\\_-\\_2020.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/laste_ja_perede_arengukava_2012_-_2020.pdf)]

<sup>4</sup> Ministry of Social Affairs (2015) *Integrated services for supporting children’s mental health: prevention, early detection and timely indicated services*. [[https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/Lapse\\_oigused\\_ja\\_headolu/int\\_teenuste\\_kontseptsioon\\_laste\\_vaimse\\_tervise\\_toetamiseks\\_valmis\\_logodega.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/Lapse_oigused_ja_headolu/int_teenuste_kontseptsioon_laste_vaimse_tervise_toetamiseks_valmis_logodega.pdf)]

## Methodology and data

The analysis of the impacts as well as the costs and benefits of the “Incredible Years” parenting programme may, in general outline, be divided into four main stages that followed one another and were mutually closely related and supplemented one another.

The study is based on the first stage of the analysis, during which the possible impacts of the “Incredible Years” parenting programme and their extent in various fields were mapped on the basis of international impact studies. The mapping focused both on possible impacts related to the implementation of the IY programme in narrower terms and possible impacts arising from early childhood behavioural problems in wider terms as well as the associated benefits or costs to be saved. Furthermore, the mapping of international cost-effectiveness and cost-benefit analyses provided an overview of which methodical means have been implemented for the evaluation of cost-effectiveness and cost-benefit of the IY programme at the international level.

The second stage of the analysis resulted in the systematisation of various costs related to the implementation of the IY programme and determination of the total cost of the implementation of the programme on the basis of the experience gained from carrying out the pilot project in Estonia. Likewise, an assessment was made of opportunities to place a monetary value on the possible impacts of the IY programme in the context of Estonia, relying on studies conducted and data collected in Estonia to date.

The first and second stage of the analysis resulted in the development of the methodology for the cost-benefit analysis of the “Incredible Years” parenting programme that takes account of the context of Estonia. Based on the developed methodology and existing data, in the third stage a cost-benefit analysis was conducted of the implementation of the programme in the context of Estonia. Separate cost-benefit analyses were carried out in the perspective of the individual and society. The latter covers the level of both the state and local government.

Based on the above-described analysis, in the fourth stage conclusions were drawn on the results of the cost-effectiveness and cost-benefit analysis of the “Incredible Years” parenting programme in Estonia and recommendations were developed for the collection of missing data and for conducting additional impact studies.

The analysis of the impacts as well as the costs and benefits of the “Incredible Years” parenting programme is based, first and foremost, on secondary sources: international impact studies, cost-effectiveness and cost-benefit analyses as well as studies conducted and data collected in Estonia.

## Results, conclusions, recommendations

Numerous international scientific studies have been conducted to determine the impacts related to the “Incredible Years” parenting programme. The programme-related impacts may, in general, be divided into four fields: social behaviour and relationships, social welfare and health care, education and the labour market, and crime. In regard to the IY programme, international studies have described impacts of two substantially different types: (1) direct impacts arising from the implementation of the IY programme and proved as a result of conducting randomised controlled trials; (2) long-term negative impacts arising from early childhood behavioural problems on future events in the person’s life, the extent of realisation of which is expected to decrease through mitigation and prevention of childhood behavioural problems in consequence of the implementation of the IY programme.

Mapping international practice resulted in the identification of 18 studies that analyse proved impacts of the IY programme at least one year after the implementation of the programme. Randomised controlled trials analyse direct impacts of the IY programme through various indicators that give an assessment of problems related to the behaviour and emotions of children, relationships between a child and a parent, parents’ childrearing skills and self-confidence and attitude of parents. One of the indicators most often used for the assessment of the effectiveness of parenting programmes, including the “Incredible Years” programme, is the Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) questionnaire that helps assess the severity of problems related to the behaviour of a child. Furthermore, randomised controlled trials have assessed, on a short-term basis, changes in the use of health and social services by children involved in the

programme. In summary, however, due to the study methods used and/or the manner of presentation of the results, only the following single proved impacts of the IY programme may be used in conducting the cost-benefit analysis in the context of Estonia: change in the ECBI score, which characterises the effectiveness of the IY programme, and changes in the use of certain health and social services.

Only single scientific cost-benefit analyses of the “Incredible Years” parenting programme have been conducted internationally. The most well-known of these are the Washington State Institute for Public Policy (WSIPP) model used in the US and its adapted version in the United Kingdom, where the model bears the name Investing in Children (IiC). The WSIPP and IiC models have, however, not been developed specially for cost-benefit analysis of the “Incredible Years” parenting programme, but the objective of the models is to help policymakers rank investments of evidence-based public policy interventions on the basis of their rate of return. In their work “A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities”, O’Neill et al. (2011) have specially suggested a methodology for the assessment of costs and benefits of the “Incredible Years” parenting programme. The methodology developed by the study complies with the general methodological means of cost-effectiveness and cost-benefit analysis that could be taken as an example upon conducting this analysis, by adapting and supplementing it in accordance with the context of Estonia. The methodology allows taking account of both the direct proved impacts of the IY programme and expected impacts arising from decrease in behavioural problems on future events in the person’s life.

Due to the need to also involve in the cost-benefit analysis of the IY programme, in addition to the proved direct impacts of the programme, possible related long-term impacts, a supplementary analysis of scientific studies was performed to map long-term impacts arising from the decrease in and prevention of early behavioural problems. Main fields where impacts arising from the decrease in and prevention of behavioural problems would probably involve benefits or saving of costs are crime, behaviour on the labour market, attainment of education and use of health and social services.

International longitudinal studies have proved that childhood behavioural problems have a long-term impact on the education of a child. Children with behavioural problems are more likely to need remedial teaching in elementary and secondary school, they are more likely to repeat a school year, they record poorer results in examinations and they are more likely not to complete their studies. Childhood behavioural problems are also often associated with poorer labour market behaviour in adulthood, which manifests itself mostly in a longer time spent unemployed. Longer period(s) of unemployment bring about additional costs for a state as regards the payment of unemployment benefits. In addition, this entails a loss of potential taxes. Childhood behavioural problems also have a proven impact on later criminal conduct – the probability of committing a crime and going to prison increases. Furthermore, it is known that behavioural problems lead to significantly higher costs related to the use of health and social services in adolescence and adulthood (incl. costs related to foster families and social welfare institutions).

In summary, as a result of mapping, estimated ranges of the extent of long-term impacts were found in terms of the following impacts: lower probability of commission of crime, shorter time spent in unemployment and greater probability of attaining higher level of education. At the same time, the performed analysis of international studies did not allow drawing one-to-one conclusions about the change in frequency of use of health and social services and about the costs related thereto.

While taking account of the impacts, which are related to the implementation of the IY programme and have been found as a result of mapping international practice and to which a monetary value can be attached, and searching for options for finding the equivalents for the corresponding impacts in the context of Estonia, it was determined that the following can be used in this cost-benefit analysis: (1) the Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) score for the assessment of the effectiveness of the programme, (2) the frequency of using health and social services that has been measured in international studies with the help of the Client Service Receipt Inventory (CSRI) questionnaire, (3) costs related to the implementation of the IY programme, (4) long-term impacts that reveal themselves through later events in the person’s life (lower probability of commission of crime, shorter time spent in unemployment and

greater probability of attaining a higher level of education). The majority of the IY programme-related impacts cannot, however, be used in this cost-benefit analysis, since they constitute qualitative impacts or impacts that are difficult to assess in terms of money due to the lack of data.

The course of the conducted cost-benefit analysis is illustrative and the monetary rate of return found as a result thereof is preliminary since the analysis needs significant supplementation from the point of view of missing data concerning the context of Estonia in particular. However, based on the result of the analysis it can be claimed, at a rough estimate, that the implementation of the programme is cost-effective from the point of view of both the individual and society. According to the analysis conducted, the average internal rate of return (IRR) of the “Incredible Years” parenting programme is 23%, remaining with 95% probability within the range of 19–27% and the net present value (NPV) thereof is €11,537, remaining with 95% probability within the range of €8,724–16,595 per child involved in the programme. The results obtained are in line with the results of international cost-effectiveness and cost-benefit studies of the IY programme. Thus, the results of the analysis support the commencement of regular and systematic implementation of the programme in Estonia.

To determine a more accurate rate of return of implementation of the IY programme, several missing data characterising the context of Estonia need to be collected in the future. To be more exact, the following data necessary for the performance of a more in-depth cost-benefit analysis must be collected through conducting a randomised controlled trial: (1) the Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) score for the control group formed next to the training group of the IY programme, (2) data on frequency of using health and social services specific to Estonia by the training and control group of the IY programme. Although the collection of the data allows the results of the Estonian cost-benefit analysis to be clarified, the general trend concerning the change in these measures has been taken into account relying on the experience of other countries.

It is important to bear in mind that only a limited number of long-term impacts were able to be included in this cost-benefit analysis, since it is difficult to attach monetary value to many effects related to the implementation of the IY programme. Publication of new international impact studies on the extent of long-term impacts may, in the future, allow effects that have been left out at present to be added. Likewise, any impact that can only be assessed in qualitative terms (e.g. a person’s general welfare and quality of life) must also be taken into account as effects to be added to the cost-benefit analysis. Upon taking account of all possible impacts, it will be possible to ascertain the monetary rate of return of the implementation of the programme and, in such a case, it can be expected that the benefits of the programme will be significantly higher than found in this study.

In summary, the biggest contribution of this study consists in the development of analytical and methodical starting points for the cost-benefit analysis of the “Incredible Years” parenting programme in the context of Estonia. Analytical starting point means, in the first place, the results of the analysis of the impacts related to the “Incredible Years” parenting programme and arising from the prevention or mitigation of behavioural problems that can be used as an input to the cost-benefit analysis. Likewise, the methodical starting point and initial model for the cost-benefit analysis were developed by following the example of the international practice and based on the nature and existence of the input data. The developed analytical and methodical starting points provide a basis for the collection of data necessary for conducting further impact analyses and a more in-depth cost-effectiveness and cost-benefit analysis in Estonia.

## Sissejuhatus

Sotsiaalministeerium koostöös Tervise Arengu Instituudiga (TAI) piloteerib Eestis aastatel 2014–2017 USA-s välja töötatud ja paljudes riikides rakendatavat tõenduspõhist vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ (IA; ingl *Incredible Years*). Täpsemalt viiakse pilootprojekti raames ellu „Imelised aastad“ vanemlusprogrammide süsteemi kuuluva BASIC programmide seeria alaprogrammi *Preschool Basic Program*<sup>5</sup>, mis on suunatud eelkooliealiste ehk 3–6-aastaste laste vanematele<sup>6</sup>. Programmi raames aidatakse lapsevanematel arendada efektiivseid toimetulekustrateegiaid, et ennetada ja toime tulla lapse käitumisprobleemide ja arenguküsimustega. Pikas perspektiivis on programmi elluviimise eesmärk ennetada ja vähendada laste käitumisprobleeme, antisotsiaalset ja agressiivset käitumist, sõltuvusainete tarvitamist, õigusrikkumisi, haridus- ja tööalast edasijõudmatust jms.

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ piloteerimist teostatakse Euroopa Majanduspiirkonna toetuste programmi „Riskilapsed ja -noored“ projekti „Riskilaste ja -noorte tugisüsteemi väljaarendamine“ raames. „Riskilaste ja -noorte“ programmi viivad üheskoos ellu Haridus- ja Teadusministeerium, Justiitsministeerium ning Sotsiaalministeerium. Programmi rakendusüksus on Eesti Noorsootöö Keskus<sup>7</sup>.

Rahvusvaheliselt tunnustatud teadusuuringutes on erinevate riikide praktika põhjal tõendatud, et hästi suunatud sekkumised laste varajaste käitumisprobleemide ennetamiseks, leevendamiseks ja lahendamiseks on tõhusamad ja ühiskonnale odavamad kui tegelemine hilisemate tagajärgedega nagu õpingute katkestamine, töötus, terviseprobleemid ja kuritegevus. Sellest teadmisest johtuvalt tellis Tervise Arengu Instituut vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti raames käesoleva analüüsi, et selgitada välja, milline on programmi rakendamise potentsiaalne mõju ning millised võimalikud kulud ja tulud sellega Eestis kontekstis kaasnevad. Täpsemalt on käesoleval analüüsil viis järgmist eesmärki:

- 1) kaardistada rahvusvahelise praktika alusel vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise võimalik mõju ning selle ulatus erinevates valdkondades;
- 2) hinnata programmi rakendamisega seotud kulusid ning võimaliku mõjuga kaasnevaid tulusid või kokkuhoitavaid kulusid Eestis kontekstis;
- 3) töötada välja Eestis konteksti arvestav metoodika programmi kulutulususe hindamiseks;
- 4) teostada olemasolevate andmete põhjal kulu-tulu analüüs programmi rakendamise kohta Eestis kontekstis;
- 5) teha järeldusi ja anda soovitusi puuduolevate andmete kogumiseks ning nendel põhineva põhjalikuma kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks.

Üldjoontes võib vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjuvaldkondade ning kulude ja tulude analüüsi tinglikult jagada kaheks meetoodiliselt eraldiseisvaks, kuid samal ajal omavahel tihedalt seotud ja teineteist täiendavaks osaks. Uuringule loob aluse analüüsi esimene osa – rahvusvaheliste mõju-uuringute ning kulutõhususe ja kulu-tulu analüüside kaardistus. Kaardistamisel keskenduti nii kitsamalt IA programmi rakendamisega seotud kui ka laiemalt varase lapse käitumisprobleemidest tulenevatele võimalikele mõjudele ja nendega kaasnevatele tuludele või kokkuhoitavatele kuludele. Lisaks andis

---

<sup>5</sup> IA vanemlusprogrammide süsteemi kuuluva BASIC programmide seeriasse kuuluvad alaprogrammid *Toddler Basic Program* 1–3-aastaste laste vanematele, *Preschool Basic Program* 3–6-aastaste laste vanematele ja *School Age Basic Program* 6–12-aastaste laste vanematele.

<sup>6</sup> Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ viimast versiooni, mis on suunatud 3–6-aastaste laste vanematele, rakendatakse Eestis alates 2015. aastast III etapi koolituste raames. Kuni 2015. aastani läbi viidud I ja II etapi koolitused põhinesid programmi eelmisel versioonil, mis on mõeldud 3–8-aastaste laste vanematele. Seega põhineb käesolev analüüs 3–8-aastaste laste kohta teostatud rahvusvahelistel uuringutel ja Eestis kogutud andmetel.

<sup>7</sup> Lisainfo Eesti Noorsootöö Keskuse kodulehelt: <https://www.entk.ee/riskilapsedjanoored/>.

uuringu kaardistus ülevaate, milliseid meetodilisi võtteid on IA programmi kulutõhususe ja -tulususe hindamiseks rahvusvaheliselt rakendatud.

Analüüsi teine osa viidi läbi paralleelselt rahvusvahelise praktika kaardistamisega ja selle tulemustele toetudes. Täpsemalt töötati selle raames välja Eesti konteksti arvestav IA programmi kulu-tulu analüüsi meetodika. Lisaks hinnati võimalusi anda programmi rakendamise võimalikele mõjudele rahaline väärtus Eesti kontekstis ning teostati olemasolevate andmete põhjal kulu-tulu analüüs. Rahvusvahelise praktika kaardistuse ning kulu-tulu analüüsi meetodika väljatöötamise ja teostamise tulemusel tehti järeldused ja anti soovitused põhjalikuma kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks tulevikus.

Selle uuringu suurim panus seisneb analüütilise ja meetodilise lähtekoha väljatöötamises vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutuluse hindamiseks Eesti kontekstis. Samuti selle põhjal tehtud järeldustes ja antud soovitustes puuduolevate andmete kogumiseks ning eraldiseisvate mõjuanalüüside algatamiseks, mis on vajalikud põhjalikuma kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks edaspidi. Käesoleva kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsi teostamisel tuli arvestada meetodikast ja Eesti konteksti puudutavatest andmetest tulenevate piirangutega. Seega on oluline silmas pidada, et analüüs vajab edaspidi Eesti-põhiste sisendandmete osas olulist täiendamist.

Lõpparuanne koosneb kaheksast peatükist. Neist esimeses antakse ülevaade Eestis piloteeritavast ja käesoleva töö raames analüüsitavast vanemlusprogrammist „Imelised aastad“ ning selle rakendamisest Eestis. Teises peatükis peatutakse käesoleva analüüsi raames elluviidud etappide ja tegevuste kirjeldusel, samuti mõjuvaldkondade kaardistamise ning kulude ja tulude analüüsi meetodikal.

Kolmandas osas esitatakse ülevaade rahvusvaheliste uuringute põhjal kaardistatud vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise tõendatud mõjudest ja nende ulatuse hindamisest erinevates valdkondades. Neljas peatükk keskendub varase lapseea käitumisprobleemidest tulenevatele pikaajalistele mõjudele inimese elus ning nende mõjude ulatusele antud hinnangutele rahvusvahelistes uuringutes.

Aruande viiendas peatükis esitatakse üksikasjalik ülevaade IA programmi kulutõhususe hindamisest Eesti kontekstis, täpsemalt väljatöötatud meetodikast, analüüsi läbiviimiseks olemasolevatest Eesti sisendandmetest ja kulutõhususe analüüsi tulemustest. Kuues osa keskendub vanemlusprogrammi kulutuluse hindamisele. Peatükis antakse ülevaade analüüsi tulemusel välja pakutud Eesti konteksti arvestavast kulu-tulu analüüsi meetodikast, analüüsi teostamiseks vajalike IA programmi mõjuvaldkondade rahalisest hindamisest ning kulu-tulu analüüsi tulemustest. IA programmi kulutõhusus ja -tulus ühiskonna ning indiviidi perspektiivis on esitatud seitsmendas peatükis.

Lõpparuande kaheksandas peatükis on esitatud analüüsi tulemuste põhjal tehtud järeldused vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutuluse kohta Eestis ning väljatöötatud soovitused puuduolevate andmete kogumiseks, vajalike empiiriliste uuringute algatamiseks ja nendel põhineva põhjalikuma kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks edaspidi.

Analüüs on koostatud Tervise Arengu Instituudi tellimusel ja ellu viidud Civitta Eesti AS-i juhtimisel. Uuringu autorid tänavad tellija esindajat igakülgse abi ja toe eest analüüsi läbiviimisel. Samuti soovivad autorid tänada Tervise Arengu Instituudi ja Sotsiaalministeeriumi esindajatest koosnenud töörühma aktiivse kaasamõtleamise ning sisuka tagasiside ja konstruktiivse kriitika eest.



# 1. Vanemlusprogramm „Imelised aastad“ ja selle rakendamine Eestis

## 1.1 Ülevaade vanemlusprogrammist “Imelised aastad”

Maailma Terviseorganisatsiooni (2014)<sup>8</sup> määratluse kohaselt on vaimne tervis heaolu seisund, milles inimene realiseerib oma võimeid, tuleb toime pingetega igapäevases elus, töötab tootlikult ja tulemusrikkalt ning on võimeline panustama ühiskondlikku ellu. Erilist tähelepanu vajab laste vaimse tervisega seonduv, kuna pea pooltel täiskasvanud inimestel esinevatest probleemidest on alguse saanud enne 14. eluaastat. PricewaterhouseCoopers (2015) viis Eestis läbi uuringu “Laste vaimse tervise integreeritud teenuste kontseptsiooni alusanalüüs”, milles jõuti järeldusele, et vaimne tervis ei ole seni Eestis olnud prioriteetne valdkond – puuduvad selge strateegia ja tegevuskavad nii riiklikul kui ka kohalikul tasandil. Täpsemalt puudub uuringu järgi Eestis selge kontseptsioon ja sektoriteülene regulatsioon vaimse tervise teenuste osutamiseks, mis sätestaks lisaks ravi-, rehabilitatsiooni- ja tugiteenustele ka tegevused vaimse tervise edendamiseks ning vaimse tervise häirete ennetamiseks.

Riigi areng ja perekondade toimetulek on omavahel tugevalt seotud – terved lähisuhted ja toetav perekond võimaldavad kasvatada täisväärtuslikke kodanikke. Tugevamate perede lastel on parem õppeedukus, eluks vajalikud sotsiaalsed oskused, oskus lahendada konflikte ja piisav eduelamuste pagas. Samas on perekondade tugevus ja toimetulek otseselt seotud neid ümbritseva toetava võrgustiku tugevusega. Lapsevanemate jõustamine peab olema proaktiivne ning suunatud sellele, et ennetada vanematel laste eest hoolitsemisel ja nende arengu suunamisel tekkida võivaid raskusi. Näiteks positiivne vanemlus ja vanemahariduse toetamine võimaldab lapsevanematel paremini toime tulla lapse kasvatamisega tema erinevatel arenguetappidel. Viimaste aastate pingutused vaimse tervise edendamise süstematiseerimiseks ja edendamiseks on toonud Eestis kasutusele mitmeid uusi meetodeid.

PricewaterhouseCoopers (2015) toob välja ühiskonnas levinud arusaama, et vaimne tervis on kitsalt tervishoiu valdkonna teema, millest tulenevalt on ka erinevate teenuste osutamine täna ebaproportsionaalselt kaldu tervishoiuteenuste suunas. Kuigi viimasel ajal on toimunud mitmeid positiivseid arenguid, leidis nimetatud analüüsis tõestust tugev keskendumine tagajärgede likvideerimisele, mitte probleemide ennetusele. Ka rahastus on valdavalt suunatud kolmandase sekkumise tasandile ning esmasel ja teisesel tasandil pakutakse vaid üksikuid laste vaimset tervist toetavaid teenuseid. Ennetamine ei ole lihtne ning eeldab kogemuste olemasolu ja oskust enda või teiste kogemustest õppida.

Laste ja perede toetamiseks on maailmas välja töötatud väga erinevaid programme. Ka Eestis on vanematele suunatud erinevaid ennetustööga seotud koolitusprogramme ja nõustamisi. Samas on aga tõenduspõhiseid programme maailmas vähe ja sellest tulenevalt on neid ka Eestis rakendatud vaid vähesel määral. Tõenduspõhine sekkumine on kombinatsioon programmilistest elementidest või strateegiatest, mis on kavandatud selleks, et esile kutsuda muutusi indiviidide või kogu elanikkonna käitumises või parandada nende tervislikku seisundit. Tõenduspõhiseid programme on korduvalt testitud ja nad annavad positiivset efekti eri riikides. Korduvate ja sõltumatute eksperimentaaluuringu tulemused on näidanud, et tõenduspõhised programmid on parandanud näiteks laste õpitulemusi, vähendanud nende käitumisprobleeme ning õpetanud neid tervislikumalt toituma (Edovald, 2013). Tõenduspõhiste vanemlusprogrammide nagu „Nurse-Family Partnership”, „Incredible Years”, „Triple P System”, „Parent-Child Interaction Therapy”, „Strengthening Families 10–14” ja „Effekt” arendamiseks, eeltestimiseks, eksperimenteerimiseks ja replitseerimiseks on kulunud aastakümneid. Küsimus on, kas need programmid on ka Eesti kontekstile kohandatavad. Tõenduspõhised vanemlusprogrammid on üsna

<sup>8</sup> Vt täpsemalt: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/en/>.

kallid, nende haldamine eeldab hoolikat eeltestimist ning elluviimine tähendab pidevat jälgimist ja programmi kohandamist.

Alates 2014. aastast on Sotsiaalministeerium koostöös Tervise Arengu Instituudiga Eestis piloteerimas USA-s välja töötatud ja paljudes riikides rakendatavat vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ (IA; ingl *Incredible Years*). Selleks, et toetada Eestis valiku tegemist erinevate tõenduspõhiste vanemlusprogrammide vahel, viidi läbi "Vanemlusprogrammide Triple P ja Incredible Years süsteemide võrdlev analüüs" (Kasvandik et al., 2014). Uuringu autorid soovitasid Sotsiaalministeeriumil kaaluda Eestis rakendatava programmi valikul IA vanemlusprogrammide süsteemi kuuluva BASIC programmide seeriat (*The Basic Series*), kuhu kuuluvad alaprogrammid *Toddler Basic Program* (1–3-aastaste laste vanematele), *Preschool Basic Program* (3–6-aastaste laste vanematele) ja *School Age Basic Program* (6–12-aastaste laste vanematele).

Vanemlusprogramm „Imelised aastad“ on tõenduspõhine positiivset vanemlust toetav sekkumine, mida tutvustatakse ja rakendatakse Eestis nii eesti kui ka vene keeles. Programmi elluviimise peamine eesmärk on aidata lapsevanemal arendada efektiivseid kasvatusalaseid toimetulekustrateegiaid, et suurendada laste sotsiaalset kompetentsust, sh probleemide lahendamise, eakaaslastega suhtlemise ja enesekehtestamise oskust. Programmi rakendamise lühiajalise tulemusena on täheldatud laste käitumisprobleemide, agressiivsuse ja kehalise karistamise vähenemist. Pikas perspektiivis on võimalik vähendada ja ennetada näiteks laste ja noorte antisotsiaalset käitumist, sõltuvusainete tarvitamist ning koolist väljalangemist.

IA programm koosneb erinevatest lapsevanematele suunatud koolitusprogrammidest ning nende raames kasutatakse mitmeid erinevaid meetodeid (miniloengud, arutelud, grupitööd, koduülesanded). Kuni 14 osalejaga grupid kohtuvad keskmiselt üks kord nädalas (ühe kohtumise pikkus on 2–2,5 tundi), kokku kuni 4,5 kuud. Koolitusel osalenud lapsevanemal on võimalus õppida ennast kehtestama vägivallavabalt ja lahendama konflikte ning omandada nn tööriistad, kuidas efektiivselt leevendada stressi, mis on seotud lapse kasvatamisega. Koos arutatakse ja mängitakse läbi erinevaid lapse kasvatamisega seotud situatsioone ning seejärel proovitakse uusi oskusi kodus kasutada. Lisaks võtavad koolituste grupijuhid vanematega ühendust ka koolituste vahelisel ajal, et uurida, kuidas neil uute oskuste rakendamisega läheb.

Programm „Imelised aastad“ sisaldab alaprogramme ka lastele ja õpetajatele, et ka haridusasutuse personal järgiks lapsekeskset toetavat lähenemist ja ei tunnetaks abitust keeruliste situatsioonide lahendamisel (Sotsiaalministeerium, 2015).

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ tulemuslikkust ja mõju on uuritud 30 aasta jooksul nii sõltumatute teadlaste kui ka programmi arendajate poolt. Uuringutest selgub, et programmis osalenute lastel on vähenenud käitumisprobleemid (agressiivne ja destruktivne käitumine) ning on suurenenud sotsiaalne kompetentsus ja prosotsiaalne käitumine. On teaduslikult tõendatud, et IA programm suurendab vanemate pädevust, toetab vanemate osalust laste koolitamisest, edendab laste prosotsiaalset käitumist ja koolivalmidust, parandab laste koostööd õpetajate ja eakaaslastega ning vähendab agressiivset käitumist nii kodus kui ka koolis. IA programmi on ellu viidud rohkem kui 15 erinevas riigis, sh Norras, Suurbritannias, Soomes ja Venemaal. Nendes riikides on kohapeal olemas ka mentorite tugi.

Programm on küll kulukas, kuid eri riikide kulu-tulu analüüsid tõendavad, et ühiskonna jaoks on tehtav kulu siiski väiksem kui saadav tulu. Tänapäevaks on mõju-uuringute põhjal hästi teada, et laste käitumisprobleemide aitab ennetada ja pikaajaliselt leevendada võimalikult varajane sekkumine. Kuna IA programmi on ellu viidud juba aastakümneid, siis on võimalik läbi viia longituuduuringuid ja seeläbi hinnata programmi tulemuste püsivust ajas. Küll aga ei saa kõiki teistes riikides saadud tulemusi ja järeldusi otse üle kanda Eesti konteksti, vaid on vajalik hinnata IA programmi kulutulust Eestis siinsete tingimuste järgi kohandatud mudeli põhjal.



## 1.2 Vanemlusprogrammi rakendamine Eestis

„Laste ja perede arengukava 2012–2020“ (Sotsiaalministeerium, 2011) toob ühe strateegilise eesmärgina välja, et Eesti on positiivset vanemlust toetav riik, kus pakutakse vajalikku tuge laste kasvatamisel ja vanemaks olemisel, et parandada laste elukvaliteeti ja tulevikuväljavaateid. Lastele ja peredele suunatud teenused peavad olema kvaliteetsed ja teaduspõhiselt tõendatud, kuna need puudutavad otseselt inimeste heaolu ja toimetulekut. Detsembris 2015 esitles Sotsiaalministeerium kontseptsiooni „Integreeritud teenused laste vaimse tervise toetamiseks: ennetus, varajane märkamine ja õigeaegne abi“. Raport soovib lapse vaimse tervise ühe esmatasandi arengusuunana suurendada ja soodustada turvalist ja toetavat kasvukeskkonda edendavate tõenduspõhiste ennetusprogrammide rakendamist haridusasutustes ja kogukonnas ning vähendada seeläbi riske tervisekäitumises, suurendada teadlikkust vaimse tervise hoidmisest ja riskide varajast märkamisest.

Sotsiaalministeeriumi eestvedamisel koos asjassepuutuvate partneritega asuti otsima Eestile sobilikku tõenduspõhist programmi vanemluse toetamiseks. Tõenduspõhiste programmide valiku laienemine eeldab nii Eesti kui ka välisriikide kogemuste analüüsimist, mille tulemusi arvesse võttes saab välja valida ja ellu viia Eesti kontekstis kõige efektiivsema programmi (vt Kasvandik et al., 2014). Aastatel 2014–2017 piloteerib Sotsiaalministeerium koostöös Tervise Arengu Instituudiga vanemlusprogrammide „Imelised aastad“ süsteemi kuuluva BASIC programmide seeria alaprogrammi *Preschool Basic Program*, mis on suunatud eelkooliealiste ehk 3–6-aastaste laste vanematele<sup>9</sup>. Koolituste korraldamisel tehakse koostööd kohalike omavalitsustega (KOV).

Novembrist 2014 kuni juunini 2015 toimusid I ja II etapi venekeelsed koolitused Tapal, Narvas ja Tallinnas. Alates 2015. aasta sügisest toimuvad III etapi koolitused lisaks vene keelele ka eesti keeles. Kõigi koolitusgruppide komplekteerimine toimub koostöös kohalike omavalitsuste spetsialistidega. Seejuures võimaldab kohalik omavalitsus koolituste toimumiseks koolitusruumid, organiseerib lastehoiu ja osalejate toitlustuse (pilootprojekti hüvitatakse KOV-idele programmi elluviimisega seotud kulud). Tervise Arengu Instituudi korraldada ja tasustada on grupijuhtide töö – grupijuhtidele on korraldatud programmi rakendamise koolitus, tõlgitud on koolitusmaterjalid.

Kuna tõenduspõhise programmi puhul on keeruline toetuda vaid rahvusvahelisele praktikale, on programmi edasiseks rakendamiseks Eestis oluline kaardistada „Imelised aastad“ mõjuvaldkonnad ning analüüsida programmi võimalikke kulusid ja tulusid Eesti kontekstis. Selle toob välja ka erinevate vanemlusprogrammide võrdlusuuring (Kasvandik et al., 2014), mille järgi on soovituslik teostada Eestis ennetus- ja sekkumisprogrammide osas kulu-tulu ja kulutõhususe analüüsi, kuna neid ei ole varem süstemaatiliselt teostatud. Eesti kontekstis läbi viidud mõju-uuringute puudumisel saab esialgseid analüüse kavandada teistes riikides teostatud mõju-uuringute tulemustele toetudes.

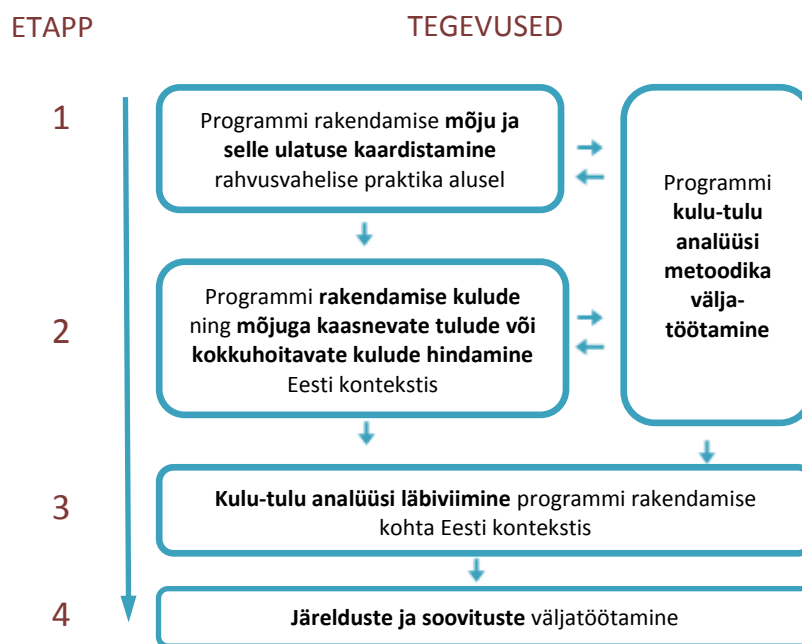
---

<sup>9</sup> Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ viimast versiooni, mis on suunatud 3–6-aastaste laste vanematele, rakendatakse Eestis alates 2015. aastast III etapi koolituste raames. Kuni 2015. aastani läbi viidud I ja II etapi koolitused põhinesid programmi eelmisel versioonil, mis on mõeldud 3–8-aastaste laste vanematele. Seega põhineb käesolev analüüs 3–8-aastaste laste kohta teostatud rahvusvahelistel uuringutel ja Eestis kogutud andmetel.

## 2. Mõjuvaldkondade kaardistamise ning kulude ja tulude analüüsi meetoodika

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjuvaldkondade ning kulude ja tulude analüüs jaguneb üldjoontes neljaks peamiseks üksteisele järgnevaks etapiks. Etappide raames läbiviidud tegevused on omavahel tihedalt seotud ja teineteist täiendavad (Joonis 1).

**Joonis 1.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjuvaldkondade ning kulude ja tulude analüüsi raames läbiviidud peamised tegevused ja nende omavahelised seosed



Allikas: Civitta

Uuringule loob aluse analüüsi esimene etapp, mille raames kaardistati vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise võimalik mõju ning selle ulatus erinevates valdkondades rahvusvaheliste mõju-uuringute alusel. Otsingus keskenduti kahe erineva fookusega uuringutele:

- 1) IA programmi rakendamise tõendatud mõjud ja nendega kaasnevad tulud või kokkuhoitavad kulud;
- 2) varase lapseea käitumisprobleemide ennetamisest või leevendamisest tulenevad võimalikud mõjud inimese edasistele elusündmustele ja nendega kaasnevad tulud või kokkuhoitavad kulud.

Samuti kaardistati rahvusvaheliste kulutõhususe ja kulu-tulu analüüside põhjal, kas ja kuidas on mõjudele omistatud rahaline väärtus ning milliseid meetodilisi võtteid on IA programmi kulutõhususe ja -tulususe hindamiseks rakendatud. Analüüsi esimese etapi tulemused olid sisendiks kulu-tulu analüüsi meetoodika väljatöötamise ning analüüsi teise etappi, mis keskendub programmiga seotud mõjudele rahalise väärtuse andmisele Eesti kontekstis. Mõjuvaldkondade kaardistamise töökäik on täpsemalt kirjeldatud peatükis 2.1.

Analüüsi teise etapi tulemusel süstematiseeriti IA programmi rakendamisega seotud erinevad kulud ja selgitati välja programmi rakendamise kogukulu Eestis. Samuti hinnati võimalusi anda rahvusvahelise praktika kaardistamise tulemusel väljaselgitatud IA programmi võimalikele mõjudele rahaline väärtus

Eesti kontekstis. Programmi rakendamise kulud süstematiseeris Tervise Arengu Instituut Eestis läbiviidud pilootprojekti kogemuse põhjal. Kaardistatud mõjude ulatusele rahalise väärtuse omistamisel Eesti kontekstis tugineti Eestis seni läbi viidud uuringutele ja kogutud andmetele. Eraldi teostati päring andmete saamiseks Töötukassast. Teine etapp panustas otseselt analüüsi järgmisesse, kulu-tulu analüüsi läbiviimise etappi.

Analüüsi esimese ja teise etapi tulemusel töötati välja Eesti konteksti arvestav metoodika vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutulususe hindamiseks (vt täpsemalt ptk 2.2). Metoodika väljatöötamine toimus paralleelselt IA programmiga seotud rahvusvaheliste mõju-uuringute ning kulutõhususe ja kulu-tulu analüüside kaardistamisega, samuti programmi mõjuga kaasnevate tulude või kokkuhoitavate kulude hindamisega Eesti kontekstis. Esmalt selgitati rahvusvahelise praktika kaardistamise raames, milliseid metoodilisi võtteid on IA programmi kulutõhususe ja -tulususe analüüsimiseks rakendatud. IA programmi rakendamise võimalike mõjude kaardistuse ning nendega kaasnevate tulude ja kokkuhoitavate kulude hinnangu põhjal, samuti olemasolevate Eesti andmete kaardistuse tulemusel töötati välja käesolevaks analüüsiks võimalikult põhjalik kulu-tulu analüüsi metoodika. Samaaegselt panustas täpse kulu-tulu analüüsi metoodika väljatöötamine programmi rakendamise mõjude ja sellega kaasnevate tulude või kokkuhoitavate kulude kaardistamisse – metoodika väljatöötamine aitas hoida rahvusvaheliste uuringute analüüsimisel fookust ja tuua välja täiendava dokumendianalüüsi läbiviimise vajaduse andmelünkade täitmiseks.

Analüüsi kolmandas etapis teostati olemasolevate andmete põhjal kulu-tulu analüüs vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise kohta Eesti kontekstis. Eraldi viidi kulu-tulu analüüs läbi indiviidi ja ühiskonna perspektiivis. Viimane hõlmab nii riigi kui ka kohaliku omavalitsuse tasandit.

Kõigi eelkirjeldatud analüüsi etappide põhjal tehti järeldused vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe ja -tulususe kohta Eestis ning töötati välja soovitud puuduolevate andmete kogumiseks ja täiendavate mõju-uuringute teostamiseks. Soovituste väljatöötamisel peeti silmas, et need looksid aluse põhjalikuma kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks edaspidi.

Kokkuvõttes põhineb vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjuvaldkondade ning kulude ja tulude analüüs ennekõike sekundaarsetel allikatel: rahvusvahelistel mõju-uuringutel, kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsidel ning Eestis läbiviidud uuringutel ja kogutud andmetel. Analüüsi läbiviimise ajal toimusid regulaarselt kohtumised Tervise Arengu Instituudi ja Sotsiaalministeeriumi esindajatest koosneva tööühmaga, et senine töökäik ja saadud vahetulemused läbi arutada ning edasise analüüsi sammudes kokku leppida. Kokku toimus seitse kohtumist.

## 2.1 Mõjuvaldkondade kaardistamise metoodika

Uuringu esimese, metoodiliselt eraldiseisva osa moodustab vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rahvusvahelise praktika kaardistamine, mis viidi läbi teaduslikel alustel koostatud mõju-uuringute ning kulutõhususe ja kulu-tulu analüüside põhjal. Rahvusvahelise praktika kaardistamisel keskenduti järgmisele kolmele küsimusele:

1. Milline on vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamisega seotud võimalik mõju ja selle ulatus erinevates valdkondades?
2. Kas ja kuidas on IA programmi rakendamisega seotud võimalikele mõjudele omistatud rahaline väärtus?
3. Milliseid metoodilisi võtteid on IA programmi kulutõhususe ja -tulususe hindamiseks rakendatud?

Sobivate uuringute väljaselgitamisel tugineti muu hulgas järgmistele andmebaasidele: *Blueprints for Healthy Youth Development*<sup>10</sup>, *California Evidence-Based Clearinghouse for Child Welfare (CEBC)*<sup>11</sup>, *The Cochrane Library*<sup>12</sup> ja *Thomson Reuters Web of Science*<sup>13</sup>. Asjakohaste teadusartiklite ja -uuringute leidmiseks kasutati nn lumepallimeetodit – nimetatud andmebaasidest leitud artiklites selgitati välja viited järgmistele sobivatele allikatele.

Rahvusvahelise praktika kaardistamise töökaik oli kokkuvõttes järgmine:

1. Viidi läbi vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjusid käsitlevate rahvusvaheliste mõju-uuringute ning kulutõhususe ja -tulususe analüüside kaardistus. Tuvastati 37 allikat, milles analüüsitud erinevad mõjud koondati nelja valdkonda: (1) sotsiaalne käitumine ja suhted, (2) sotsiaalhoolekanne ja tervishoid, (3) haridus ja tööturg, (4) kuritegevus (vt täpsemalt Joonis 2). Seejuures tuvastati 18 uuringut, mis analüüsivad programmi tõendatud mõjusid pikema ajaperioodi vältel ehk vähemalt üks aasta pärast programmi elluviimist. Need 18 uuringut valiti välja põhjalikuma dokumendianalüüsi läbiviimiseks eesmärgiga saada sisendit kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks Eesti kontekstis.
2. IA vanemlusprogrammi tõendatud mõjusid käsitleva 18 uuringu põhjalikuma analüüsi tulemusel selgus, et nendes kasutatud uurimismeetodite või tulemuste esitamise viisi tõttu ei ole uuringute tulemusi võimalik otseselt kasutada kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks Eesti kontekstis (vt täpsemalt pkt 3). Samas aga tuvastati kaardistuse käigus IA programmi kulude ja tulude analüüsi meetodika, mida on kasutanud O’Neill et al. oma töös “*A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities*” (2011) ning millest oli võimalik käesoleva analüüsi läbiviimisel eeskujuga võtta, kohandades ja täiendades seda vastavalt Eesti kontekstile. Spetsiaalselt IA programmi kulutulususe hindamiseks väljatöötatud mudelisse on kaasatud nii IA programmi vahetud (lapse käitumises avalduvad) kui ka pikaajalised (hilisemate elusündmuste kaudu avalduvad) mõjud. Kui vahetute mõjude puhul võetakse aluseks otseselt IA programmi tõendatud mõjud, siis pikaajaliste mõjude kaasamiseks analüüsi lähtutakse teoreetilisest eeldusest, et IA vanemlusprogrammi rakendamine vähendab neid mõjusid inimese edasistele elusündmustele, mis on tingitud käitumisprobleemide esinemisest tema varases lapseas. Mudel keskendub mõjudele hariduse, tööturu ja kuritegevuse valdkonnas. Eesti konteksti arvestava kulu-tulu analüüsi meetodika väljatöötamisel otsustati eeskujuga võtta O’Neill et al. (2011) poolt rakendatud meetodikast ning seda kohandada ja edasi arendada teiste rahvusvaheliste uuringute tulemuste ja Eesti kohta olemasolevate andmete põhjal (vt täpsemalt pkt 2.2).
3. Eeltoodu tekitas vajaduse rahvusvahelise praktika lisakaardistuse läbiviimiseks, mis ei keskenduks pelgalt IA programmi tõendatud vahetutele mõjudele, vaid laiemalt varase lapseea käitumisprobleemide pikaajalistele mõjudele inimese edasistele elusündmustele. Kaardistamisel keskenduti valdkondadele, mis olid välja selgitatud nii IA programmi mõjude analüüsi tulemusel (vt punkt 1) kui ka kaasatud O’Neill et al. (2011) poolt kulu-tulu analüüsi mudelisse: haridus, tööturg ja kuritegevus. Lisaks kaasati kaardistusse tervishoiu- ja sotsiaalteenuste valdkond, millega ei ole O’Neill et al. (2011) mudelis pikaajaliste mõjude all arvestatud, kuid kus kindlasti tekivad kulud või tulud vastavalt sellele, kui palju käitumisprobleemide avaldumise tõttu neid teenuseid kasutatakse.
4. Varase lapseea käitumisprobleemide pikaajaliste mõjude kaardistamise tulemuste (vt täpsemalt pkt 4) põhjal täiendati IA programmi kulude ja tulude analüüsi meetodikat, mida on kasutanud O’Neill et al. (2011) oma analüüsis. Seejuures tervishoiu- ja sotsiaalteenuste valdkonda

<sup>10</sup> Vt täpsemalt: <http://www.blueprintsprograms.com/>.

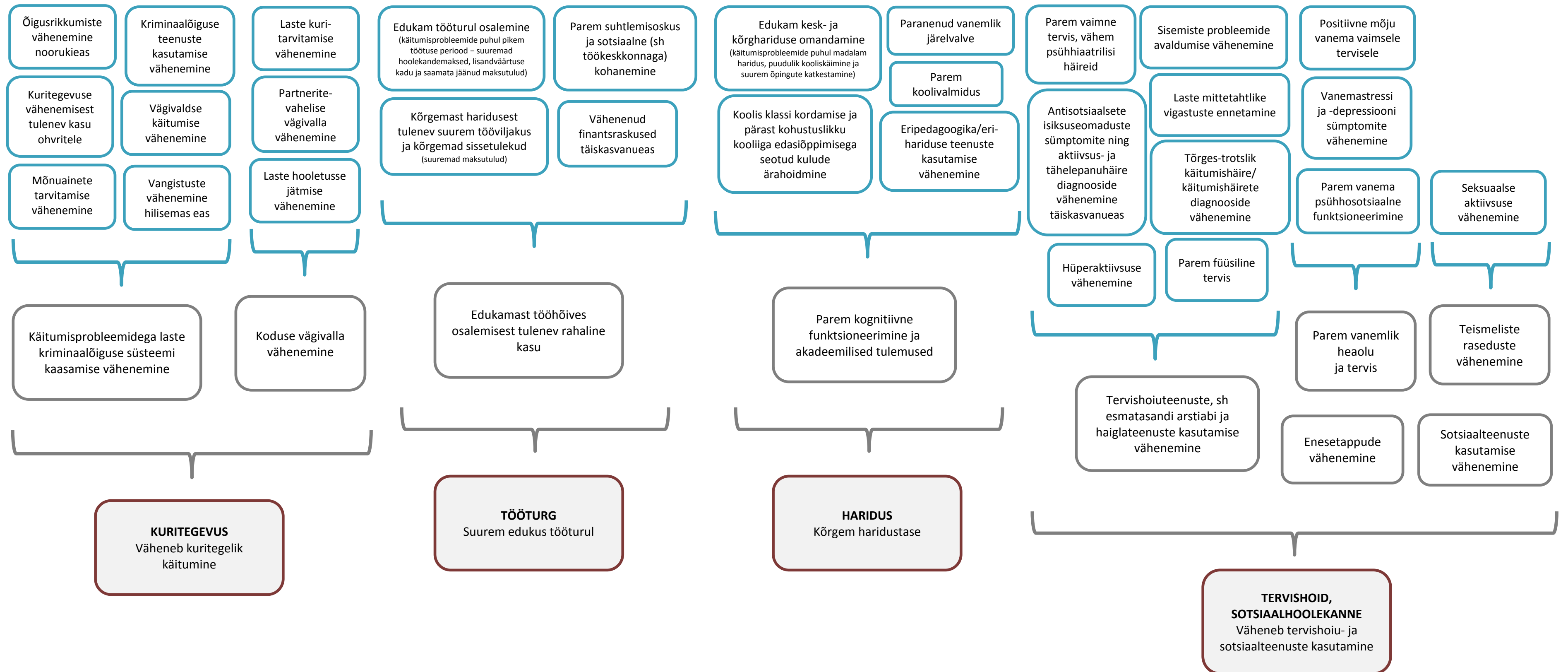
<sup>11</sup> Vt täpsemalt: <http://www.cebc4cw.org/>.

<sup>12</sup> Vt täpsemalt: <http://www.cochranelibrary.com/>.

<sup>13</sup> Vt täpsemalt: <http://ipsience.thomsonreuters.com/product/web-of-science/>.

pikaajaliste mõjude hulka lisada ei õnnestunud. Lisaks selgitati välja Eesti konteksti kohta olemasolevate andmete vasted mudeli sisenditele. Kombineerides rahvusvaheliste analüüside tulemusi ja olemasolevaid Eesti andmeid, teostati kulutõhususe ja kulu-tulu analüüs (vt täpsemalt ptk 5 ja 6).

Joonis 2. Vanemlusprogrammiga „Imelised aastad“ seotud mõjud, mis kaardistati ja süstematiseeriti 37 rahvusvahelise teadusuuringu põhjal



Allikas: Civitta analüüs rahvusvaheliste teadusuuringute põhjal

## 2.2 Kulude ja tulude analüüsi meetoodika

Sekkumisprogrammide finantsmõjude hindamiseks rakendatakse mitmeid analüüsimeetodeid, sh kulutõhususe analüüsi (ingl *cost-effectiveness analysis*, CEA), kulu-tulu analüüsi ehk tasuvusanalüüsi (ingl *cost-benefit analysis*, CBA), kulu-tulemise analüüsi (ingl *cost-consequence analysis*, CCA), kulukasulikkuse analüüsi (ingl *cost-utility analysis*, CUA) ja investeringute sotsiaalset tasuvust (ingl *social return on investment*, SROI).

Kõige sagedamini viiakse sekkumisprogrammide mõjude hindamiseks läbi kulutõhususe analüüs. Kulutõhususe analüüs mõõdab, kui kalliks läheb maksma tulemise saavutamiseks vaadeldud mõjus. Analüüsi eesmärk on hinnata sekkumise lisanduvat kulu ühe tulemusühiku kohta võrreldes mittesekkumisega. Selleks kasutatakse täiendkulu tõhususe määra (ingl *incremental cost-effectiveness ratio*, ICER), mis seostab lisanduva tulemusühiku selle saavutamiseks tehtavate täiendavate kulutustega. Täiendkulu tõhususe määr leitakse järgmise valemi alusel (A tähistab sekkumist ja B mittesekkumist):

$$ICER = \frac{kulu_A - kulu_B}{efekt_A - efekt_B}$$

Harvem teostatakse sekkumisprogrammide mõjude hindamiseks kulu-tulu analüüs, mis näitab, kas ja kui suures ulatuses ületavad oodatavad tulud oodatavaid kulusid. Selleks hinnatakse sekkumise kulusid ja tulusid rahaliselt. Analüüsi tulemused aitavad otsuste tegijatel valida erinevate võimaluste vahel (Justiitsministeerium & Riigikantselei, 2012).

Üks tuntumaid sekkumisprogrammide finantsmõjude hindamise mudeleid on välja töötatud Ameerika Ühendriikides *Washington State Institute for Public Policy* (WSIPP)<sup>14</sup> poolt. Esialgelt Washingtoni osariigi tarbeks välja töötatud mudel on nüüdseks *Pew-MacArthur Results First Initiative*<sup>15</sup> raames kasutusele võetud enam kui 13 osariigis. Lisaks Ameerika Ühendriikidele on WSIPP-i kulu-tulu analüüsi mudel kohandatud *Social Research Unit*'i<sup>16</sup> poolt rakendamiseks Suurbritannias, kus mudel kannab nime *Investing in Children* (IiC)<sup>17</sup>.

### **Washington State Institute for Public Policy mudel**

Esimene kulu-tulu analüüsi mudel töötati WSIPP-i poolt välja 1997. aastal, et hinnata, kas alaealistele suunatud programmid, mis on aidanud kaasa kuritegevuse vähendamisele, on ka majanduslikult tulusad. Järgnevatel aastatel sai WSIPP Washingtoni osariigi seadusandjalt uusi uurimisülesandeid ning nii on mudelit pidevalt uute poliitikavaldkondade seisukohast täiendatud: kriminaal- ja alaealisi käsitlev õigus, alus- ja keskharidus, laste heaolu, mõnuainete kuritarvitamine, vaimne tervis, rahvatervis, riiklikud toetused, tööhõive ja tööjõu arendamine, tervishoid, üldine ennetustöö.

WSIPP-i poolt väljatöötatud mudeli peamine eesmärk on aidata poliitikakujundajatel reastada tõenduspõhiste avaliku poliitika sekkumiste investeeringud nende tuluse alusel. Selline loetelu võimaldab neil välja valida parima kombinatsiooni meetmeid, mis on tõenduspõhised ja millel on suurem tõenäosus luua rohkem kasu tehtavate kulutustega võrreldes.

WSIPP-i mudeli meetoodika kohaselt analüüsitakse, millist mõju vanemlusprogramm erinevatele lapse käitumisprobleemidega seotud näitajatele omab, mõõdetakse muutusi nende efektide suurustes, omistatakse neile rahaline väärtus ning vaadatakse kulude-tulude suhet ja riskitaset.

---

<sup>14</sup> Vt täpsemalt: <http://www.wsipp.wa.gov/>.

<sup>15</sup> Vt täpsemalt: <http://www.pewtrusts.org/en/projects/pew-macarthur-results-first-initiative>.

<sup>16</sup> Vt täpsemalt: <http://www.dartington.org.uk/>.

<sup>17</sup> Vt täpsemalt: <http://www.investinginchildren.eu/>.

Mudeli rakendamiseks on loodud spetsiaalne arvutiprogramm, mis võtab arvesse kõik eelnevate uuringute põhjal sisestatud parameetrid ja seosed ning arvutab soovitud lõpphinnangud koos tõenäosusvahemikega.

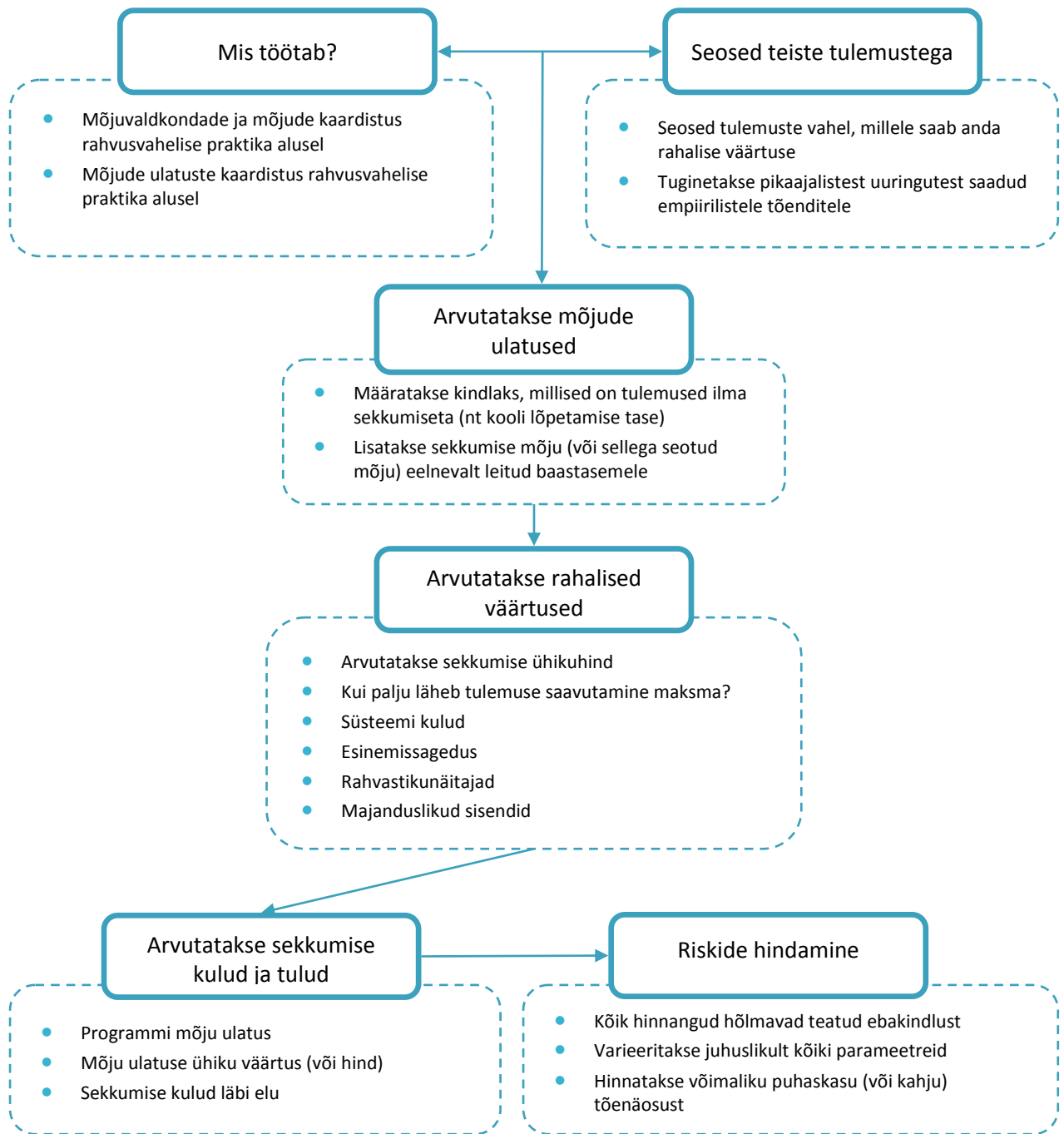
### ***Investing in Children mudel***

*Investing in Children* mudeli loomiseks kohandati WSIPP-i poolt väljatöötatud majanduslik mudel Suurbritannia (peamiselt Inglismaa ja Wales) vajadustele. Muudatused mudelis hõlmavad efektide suuruste kohandamist vastavalt Suurbritannia oludele ja seal varasemalt teostatud analüüside tulemustele ning rahaliste väärtuste kohandamist Suurbritannia kontekstile ja hinnatasemele.

Joonis 3 annab ülevaate WSIPP-i ja liC-i mudeli kulude ja tulude arvestuse meetodilisest raamistikust.



Joonis 3. Kulude ja tulude analüüsi meetodiline raamistik, millel põhineb WSIPP-i ja IIC-i mudel



Allikas: Washington State Institute for Public Policy (2015)

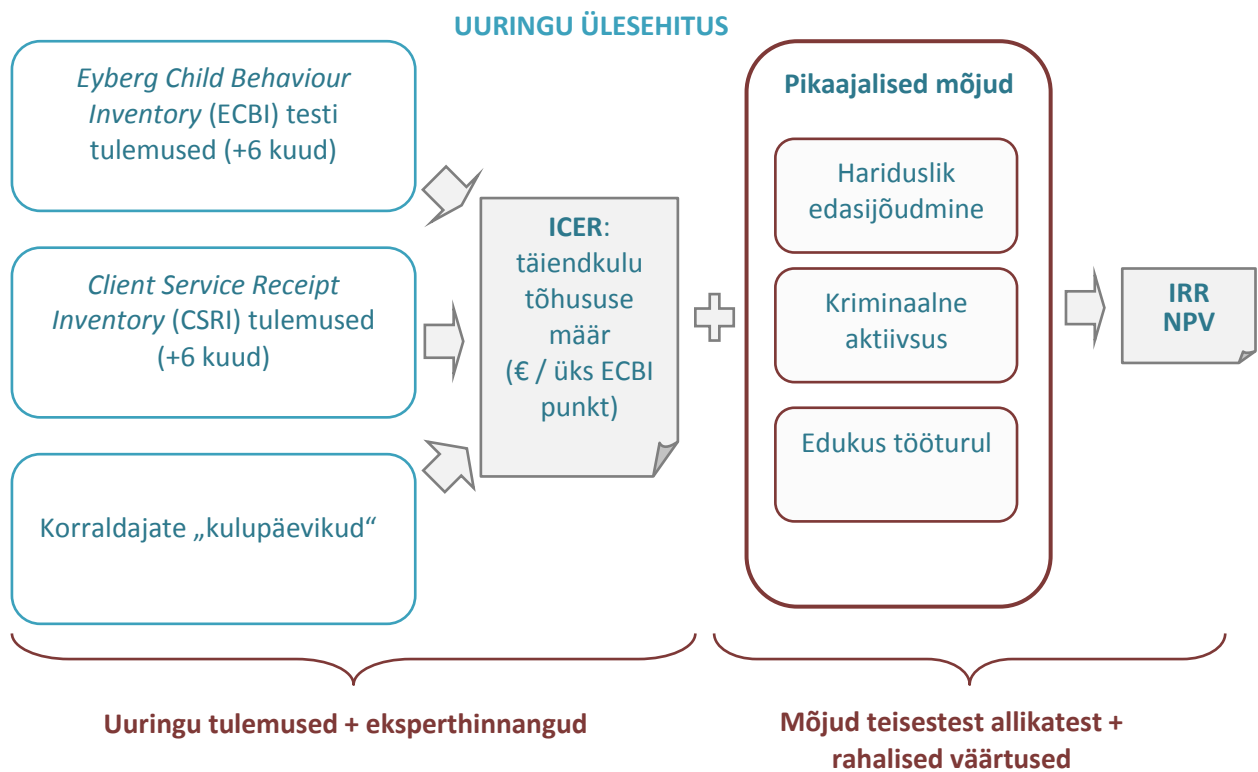
WSIPP-i mudelist lähtuva, kuid mõnevõrra lihtsama ja spetsiaalselt vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulude ja tulude hindamiseks väljatöötatud meetodika on välja pakkunud O’Neill et al. oma töös “A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities” (2011). Meetodikale on iseloomulik:

- 1) kulutõhususe hindamiseks võrreldakse vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ koolitusgrupi ja kontrollgrupi erinevaid kulusid programmi tulemuslikkusega;
- 2) analüüsi tulemused kombineeritakse teisestest allikatest pärit andmetega, et mõõta kaudselt „Imelised aastad“ programmi pikaajalist tasuvusmäära;

- 3) määramatuste uurimiseks kasutatakse tõenäosusliku tundlikkuse analüüsi ja esitatakse kulutõhususe vastuvõetavuse (CEA) kõverad.

O'Neill et al. (2011) poolt välja pakutud kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsi metoodilise raamistiku võtab kokku Joonis 4 ning mudeli täpsem kirjeldus on toodud Lisas 4.

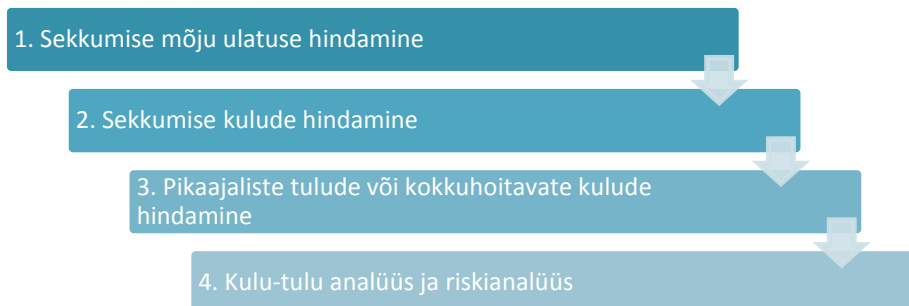
**Joonis 4.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe ja pikaajalise kulu-tulu analüüsi metoodiline raamistik



Allikas: O'Neill et al. (2011)

Kokkuvõttes järgivad eelpool kirjeldatud WSIPP-i ja liC-i mudel ning O'Neill et al. (2011) poolt välja pakutud metoodika ühtset kulu-tulu analüüsi ülesehitust, mis koosneb neljast põhietapist (Joonis 5).

**Joonis 5.** Kulu-tulu analüüsi põhietapid



Allikas: Civitta

Käesoleva kulu-tulu analüüsi läbiviimisel läbiti kõik ülalkirjeldatud neli põhietappi (Joonis 5). Lähtudes uuringu eesmärgist, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ elluviimise hetkestaadiumist Eestis ja analüüsiks vajalike andmete piiratud kättesaadavusest, võeti analüüsi läbiviimisel eeskujul lihtsustatud ja spetsiaalselt IA programmi kulude ja tulude hindamiseks väljatöötatud metoodikast, mille on välja pakkunud O’Neill et al. (2011) (Joonis 4). Metoodikat kohandati ja arendati edasi teiste rahvusvaheliste uuringute tulemuste ja Eesti kohta olemasolevate andmete põhjal. Üksikasjalikum ülevaade käesoleva uuringu aluseks olevast kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsi metoodikast on antud alapeatükkides 5.1 ja 6.1.

### 3. Vanemlusprogrammi mõjud ja nende mõõtmine

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjude väljaselgitamiseks viidi läbi rahvusvaheliste mõju-uuringute analüüs ning kaardistati ja süstematiseeriti selle tulemusena IA programmi tõendatud mõjud. Kokkuvõttev ülevaade saadud tulemustest ja tehtud järeldustest artiklite lõikes on toodud Lisas 1.

Rahvusvahelistes uuringutes välja toodud vanemlusprogrammi tõendatud mõjud saab jagada kahte järgmisesse rühma:

- 1) programmi mõjud lapse käitumisprobleemidele ja vanemlikele oskustele;
- 2) mõjud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamisele.

Vanemlusprogrammi mõjude mõõtmiseks lapse käitumisprobleemidele ja vanemlikele oskustele kasutatakse rahvusvahelistes uuringutes erinevaid mõõdikuid ja indekseid. Mõjude ulatuse määramiseks analüüsitakse mõõdikutes toimunud muutusi. Lähtuvalt sellest, mida mõõdikute abil hinnatakse, saab need jaotada kolme suuremasse gruppi:

- 1) lapse käitumise ja emotsioonidega seotud probleeme iseloomustavad mõõdikud, näiteks *Child Behavior Checklist (CBCL)*, *Eyberg Child Behavior Inventory (ECBI)*, *Parent Account of Child Symptoms (PACS)*, *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)*, *Parent Defined Problems Questionnaire (PDPQ)*, *Conners Abbreviated Parent Rating Scale (CPRS)*, *Social Competence Scale (SCS)*;
- 2) lapse ja vanema(te) vahelisi suhteid iseloomustavad mõõdikud, näiteks *Dyadic Parent–Child Interaction Coding System (DPICSR)*;
- 3) mõõdikud, mis iseloomustavad vanema(te) oskusi last kasvatada ning vanema(te) enesekindlust, tuju ja suhtumist, näiteks: *Observed Positive Parenting (OPP)*, *Observed Negative Parenting (ONP)*, *Parent Sense of Competence (PSC)*, *Beck Depression Inventory (BDI)*, *Therapy Attitude Inventory (TAI)*, *Parent Attitude Survey (PAS)*, *Parent Practices Interview (PPI)*, *Parent Stress Index (PSI)*.

Muutuste väljaselgitamiseks mõõdikute näitajates kogutakse rahvusvahelistes uuringutes andmeid näiteks lapsevanema poolt iseseisva ankeedi täitmise ja poolstruktureeritud intervjuude kaudu. Intervjuusid viiakse läbi sõltuvalt mõõdikust näiteks lapsevanematega või õpetajatega (nt CBCL). Samuti hinnatakse lapse ja vanema vahelisi suhteid ning käitumist vaatluse teel (nt DPICSR), mida viib läbi erapooletu vaatleja.

Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole aga enamasti võimalik nõ tõlkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi<sup>18</sup>. Lisaks raskendab sageli järelduste tegemist programmi mõju tegeliku ulatuse kohta asjaolu, et pikemaajalistes uuringutes (rohkem kui 6 kuud pärast koolitust) on andmeid kogutud vaid koolitusgrupi kohta, st et kontrollgruppi, millega koolitusgrupi andmeid võrrelda, ei ole moodustatud.

Tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamise ning sellega seotud kulude kohta on rahvusvahelistes uuringutes kogutud informatsiooni *Client Service Receipt Inventory (CSRI)* ja *Service Utilisation Questionnaire*'i (SUQ) ankeedi abil. Viimane on CSRI kohandatud versioon. Andmeid kogutakse enamasti enne programmi läbimist ja järeluuringu käigus (6 kuud, 12 kuud jne hiljem). Ka muutuste hindamisel tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamises on sageli probleemiks andmete puudumine kontrollgrupi kohta, mistõttu ei ole võimalik teha rahvusvaheliste uuringute põhjal järeldusi programmi mõju ulatuse osas, millega saaks arvestada Eesti kulu-tulu analüüsis.

---

<sup>18</sup> IA programmi tulemuslikkuse mõõtmiseks kasutatakse Eesti kulu-tulu analüüsis vaid *Eyberg Child Behavior Inventory (ECBI)* mõõdikut (vt täpsemalt ptk 5.1).

Alljärgnevalt on antud täpsem ülevaade rahvusvahelistes uuringutes tuvastatud IA programmi tõendatud mõjudest lapse käitumisprobleemidele ja vanemlikele oskustele ning lapse tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamisele, samuti kasutatud mõõdikutest ja võimalustest kaasata IA programmi tõendatud mõjud Eesti kulu-tulu analüüsi.

### 3.1 Lapse käitumisprobleemid ja vanemlikud oskused

Alljärgnevalt on antud rahvusvaheliste uuringute lõikes ülevaade sellest, milliste mõõdikute abil on vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ mõjusid lapse käitumisprobleemidele ja vanemlikele oskustele mõõdetud ning millised võimalused on kaasata rahvusvaheliste uuringute tulemusi Eesti kulu-tulu analüüsi.

1. Sturrock et al. (2014) analüüsis 2,5-aastase järeluringu raames muutuseid laste käitumist, vanemluspraktikaid ning laste ja vanemate vahelisi suhteid iseloomustavates mõõdikutes. Analüüsitud indekse väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõlkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. Andmeid koguti vaid koolitusgrupi kohta, st kontrollgruppi ei moodustatud, mistõttu ei ole IA programmi mõju ulatus teada.

2. Webster-Stratton et al. (2011) analüüsis noorte käitumist, kelle vanemad olid 8–12 aastat tagasi läbinud IA programmi. Hinnati näitajaid nagu koolist väljaviskamine, kuritegelik käitumine, sõltuvusainete tarvitamine ja seksuaalelu alustamine. Võrdluseks toodi välja vastavad USA noorte keskmised näitajad. Andmeid koguti vaid koolitusgrupi kohta (kontrollgruppi ei moodustatud). Mõju ulatus tuletati kaudsel teel, võrreldes noori, kelle probleemse käitumise skoor oli pärast koolitust alla riskirühma piiri, nendega, kellel see püsis ka pärast koolitust üle riskirühma piiri. Analüüsi tulemusel leiti, et noored, kelle probleemse käitumise skoor oli kohe pärast koolitust alla riskirühma piiri, olid 8–12 aastat pärast 31,9% võrra väiksema tõenäosusega kokkupuutes kriminaalõiguse süsteemiga. Seejuures ei ole täpsustatud, millise kokkupuutega on tegemist, mis muudab näitajaga arvestamise Eesti kulu-tulu analüüsis keeruliseks.

3. Drugli et al. (2010) hindas 5–6 aastat pärast IA programmi läbiviimist, kui paljudel noortel on jätkuvalt mõni käitumisprobleemidega seotud diagnoos (ODD, CD, ADHD vms) ning kellel on selleks suurem tõenäosus. Analüüsi tulemusi ei ole võimalik nõ tõlkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi. Kontrollgruppi antud järeluringus ei moodustatud.

4. Scott et al. (2014) analüüsis 7 aastat pärast vanemlusprogrammi läbiviimist muutuseid laste käitumist, oskusi (lugema õppimine) ning laste ja vanemate vahelisi suhteid iseloomustavates näitajates. Analüüsitud näitajate väärtuseid ja väärtuste muutuseid ei ole võimalik nõ tõlkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi.

5. O’Neill et al. (2011) on uurinud IA programmi mõjusid 6 kuud pärast koolitust ning käitumisprobleemidega seotud pikaajalisi mõjusid üle elukaare. Antud analüüs on valitud Eesti kulu-tulu analüüsi aluseks. Artiklis on mõjudena esitatud lapse käitumisprobleemide pikaajalised tagajärjed eri eluperioodidel, mis ei ole otseselt tõendatud IA programmi mõjudena.

6. McGilloway et al. (2012) viis 20 lapsevanemaga läbi poolstruktureeritud intervjuud 12 kuud pärast IA programmis osalemist. Intervjuude käigus koguti kvalitatiivset informatsiooni kolme järgmise teema kohta: (1) positiivsed muutused lapse käitumises kodus ja koolis, pärast programmi läbimist saavutatud positiivsete muutuste säilimine ja edasiarendamine; (2) toimetulek lapse käitumise halvenemisega uuesti pärast programmi läbimist ja esialgsete positiivsete muutuste saavutamist; (3) lapsevanemate tagasiside kursusele ja selle võimalikele parenduskohtadele. Intervjuude läbiviimise tulemused on aruandes esitatud kvalitatiivsel kujul, mille põhjal ei ole võimalik teha järeldusi kokkuhoitavate kulude või tulude kohta.

7. Posthumus et al. (2012) analüüsis muutuseid lapse käitumise ja emotsioonidega seotud probleeme iseloomustavates mõõdikutes (*Child Behavior Checklist*, *Eyberg Child Behavior Inventory*), lapse ja vanema(te) vahelisi suhteid iseloomustavas mõõdikus (*Dyadic Parent–Child Interaction Coding System*)

ning vanemluspraktikaid iseloomustavas mõõdikus (*Parent Practices Interview*). Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi. Andmeid on kogutud nii kontroll- kui ka koolitusgrupi kohta.

8. Scott (2005) analüüsis üks aasta pärast IA programmis osalemist muutuseid lapse antisotsiaalset käitumist iseloomustavates mõõdikutes: (1) *Parent Account of Child Symptoms* mõõdik, millega hinnati lapse käitumisega, hüperaktiivsusega ja emotsioonidega seotud probleemide tõsidust; (2) *Strengths and Difficulties Questionnaire* mõõdik, millega hinnati lapse käitumisega, hüperaktiivsusega ja emotsioonidega seotud probleemide tõsidust ning eakaaslaste vahelisi suhteid ja sotsiaalset avatust käitumises; (3) *Parent Defined Problems Questionnaire* mõõdik, mille puhul pidid vanemad välja tooma kolm kõige olulisemat lapsega seotud probleemi (nt "õe löömine", "kadedus", "vandumine" jms), mida nad sooviksid muuta, ja hindama nende probleemide tõsidust. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi. Üks aasta pärast programmi elluviimist läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

9. Gardner et al. (2006) analüüsis 1,5 aastat pärast IA programmis osalemist muutuseid lapse käitumist iseloomustavates mõõdikutes (*Eyberg Child Behaviour Inventory, Observed Child Negative Behaviour, Observed Child Independent Play, Sibling Behaviour Problems*). Samuti analüüsiti muutuseid mõõdikutes, mis iseloomustavad vanemate oskuseid lapsi kasvatada, vanemate enesekindlust ja tuju (*Observed Positive Parenting, Observed Negative Parenting, Parenting Scale, Parent Sense of Competence, Beck Depression Inventory, Consumer Satisfaction, Therapy Attitude Inventory*). Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi. Poolteist aastat pärast programmi elluviimist läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

10. Bywater et al. (2009) analüüsis 1,5 aastat pärast IA programmis osalemist muutuseid lapse käitumisprobleeme iseloomustavates mõõdikutes (*Eyberg Child Behaviour Inventory, Strengths and Difficulties Questionnaire, Conners Abbreviated Parent Rating Scale, Kendall Self-Control Rating Scale*). Samuti analüüsiti muutuseid mõõdikutes, mis iseloomustavad vanemate oskuseid oma last kasvatada, vanemate tuju ja demograafilisi näitajaid (*Parenting Stress Index – Short Form, Arnold et al's Parenting Scale, Beck Depression Inventory*). Lisaks küsitluste kaudu vanematelt kogutud informatsioonile rakendati vaatlusel põhinevat mõõdikut *Dyadic Parent-Child Interaction Coding System*. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi.

11. Jones et al. (2007) analüüsis lapse käitumist ning lapse ja vanema(te) suhteid iseloomustavaid mõõdikuid: *Eyberg Child Behavior Inventory, Strengths and Difficulties Questionnaire, Conners Abbreviated Parent/Teacher Rating Scale* (ADHD sümptomid), *Observation of Mother and Child Behaviour: Dyadic Parent-Child Interaction Coding System* (kodus läbiviidud vaatlus, hindamiseks vanema ja lapse käitumist ja nendevahelisi suhteid). Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi. 12 ja 18 kuud pärast koolituse algust (baastaset) läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

12. Webster-Stratton (1982) analüüsis aasta pärast IA programmi järgmiseid lapse käitumist, vanema-lapse suhteid ja vanema suhtumist iseloomustavaid mõõdikuid: *Parent Attitude Survey, Eyberg Child Behaviour Inventory, Interpersonal Behavior Construct Scale, Consumer Satisfaction Questionnaire*. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta (st algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud), mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

13. Larsson et al. (2008) analüüsis aasta pärast IA programmi muutuseid lapse käitumist (*Eyberg Child Behavior Inventory, Child Behavior Checklist*), vanemluspraktikaid (*Parent Practices Interview*) ja vanema

stressi (*Parent Stress Index*) iseloomustavates mõõdikutes. Samuti viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud, et hinnata laste ja noorukite häirunud psüühilise tegevuse sümptomeid. Lisaks koguti osalejatelt tagasisidet vanemlusprogrammi kohta (*Consumer's Satisfaction*). Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta (st algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud), mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

14. Herman et al. (2011) analüüsis aasta pärast IA programmi muutuseid lapse käitumist iseloomustavas mõõdikus (*Child Behavior Checklist*). Lapse käitumist hindasid nii vanemad kui ka õpetajad sama mõõdiku alusel. Analüüsitud mõõdiku väärtuseid ja selle muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta (st algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud), mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

15. McGilloway et al. (2014) valimisse kuulusid ja IA programmi läbisid lapsed, kelle *Eyberg Child Behavior Inventory* (ECBI) skoor oli enne programmi läbimist üle riskirühma piiri. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta (st algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud), mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

Kokkuvõttes on rahvusvahelistes uuringutes kasutatud mitmeid erinevaid mõõdikuid, et tõendada IA vanemlusprogrammi tulemuslikkust ja mõju lapse käitumisprobleemidele ja vanemlike oskustele, samuti lapse ja vanema vahelistele suhetele. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole aga enamasti võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mis raskendab ka vanemlusprogrammi kulude ja tulude hindamist. Näiteks McIntosh et al. (2009) väidab, et kuna seni läbiviidud uuringud ei mõõda lapsevanemate käitumise muutumisest tulenevaid pikaajalisi mõjusid, siis ei ole ka võimalik täpsemalt hinnata vanemlusprogrammist tulenevaid pikaajalisi kasusid kogu ühiskonnale näiteks seoses kuritegevuse või vägivalda vähenemisega või avaliku sektori kulude kokkuhoiduga erinevates valdkondades. McIntosh et al. lisab, et välja saab arvutada hinnanguliselt kulud, mis on vajalikud teatud muutuste saavutamiseks vanemlikus käitumises. Samuti teeb Aos et al. (2004) oma ülevaates järelduse, et vanemlusprogramm „Imelised aastad“ on näide ennetavast programmist, mille väljundeid on hetkel keeruline rahaliselt hinnata ning jätab selle oma kulu-tulu analüüsist välja.

On oluline välja tuua, et programm avaldab lastele mõju erinevalt. Kaardistatud rahvusvahelistes uuringutes toodi korduvalt välja, et tõsisemate probleemide puhul on programmi mõju lapsele reeglina suurem (nt Posthumus, 2009; Menting, 2013; Sturrock & Gray, 2013). Lastel, kes ei kuulu riskirühma, paranevad programmi läbimise tulemusena käitumise mõõdikute näitajad tavaliselt vähem kui riskirühmal (Sturrock & Gray, 2013). Samas perede puhul, mis on madalama sotsiaalmajandusliku staatusega, kus esinevad konfliktid ja vanemate psühhopatoloogia või kus last kasvatavad üksikvanemad, ennustatakse vanemlusprogrammidejärgselt lapse käitumises väiksemaid muutusi (McGilloway et al., 2012). Vaatamata vanemlusprogrammides osalemisele, esineb siiski püsivaid käitumiskasutusi peaaegu 1/3 lastest (McGilloway et al., 2012). Käitumishäired on laste seas kõige levinumad psühhiaatrilised häired ning umbes 50% lastest püsivad need ka täiskasvanueas (Bonin et al., 2011).

Uuringutes tuuakse välja ka käitumisprobleemide madalama taseme püsimise mitme aasta vältel pärast programmi läbimist. Näiteks Drugli et al. (2010) analüüs näitab, et kui enne programmi rakendamist olid kõik kaasatud lapsed käitumishäire või tõrges-trotsliku käitumishäire diagnoosiga, siis aasta pärast programmi rakendamist 2/3 lastest kliinilist diagnoosi enam ei saanud ning sama osakaal säilis ka 5–6 aastat hiljem.

Uuringutes kirjeldatakse veel mitmete mõjude esinemist, mida rahaliste mõõdikute puudumise või mõjude dubleerimiseohu tõttu ei ole võimalik Eesti kulu-tulu analüüsi sisenditena kaasata, kuid mis lõppkokkuvõttes võivad tõsta programmi kulutõhusust. Näiteks kirjeldatakse uuringutes, et programm avaldab pikaajalist mõju negatiivsete vanemluspraktikate vähenemisele ja positiivsete suurenemisele (nt Gardner et al., 2006; Bywater et al., 2009; Posthumus et al., 2012; Scott et al., 2014). Samuti avaldab programm positiivset mõju pere teistele lastele ning selle avaldumine suureneb aja jooksul (nt Gardner et



al., 2006; Bonin et al., 2011; O'Neill et al., 2010; O'Neill et al. 2011; McGilloway et al., 2012). Vanemlusprogrammil on positiivne mõju ka peredünaamikale (McGilloway et al., 2012), abielude püsimisele (Edwards et al., 2007; Valentine & Katz, 2007; Scott et al., 2014) ning lapse ja teda ümbritsevate inimeste elukvaliteedile (Posthumus, 2009).

Olulise mõjuna tuuakse rahvusvahelistes analüüsidest välja vanemate stressi- ja depressioonisümptomite vähenemise (Webster-Stratton, 1998; Larsson et al., 2008; Bywater et al., 2009; McGilloway et al., 2012; McGilloway et al., 2014). Vanemate stress häirib positiivset ja järjekindlat laste kasvatamist ning asetab lapsed kõrgendatud riskikategooriasse väärkohtlemise osas (Webster-Stratton et al., 2011). Programmi mõju vanemate stressile ja depressioonisümptomitele mõõdetakse kahe indeksi kaudu: *Parenting Stress Index* (PSI) ja *Beck Depression Inventory* (BDI) (Larsson et al., 2008; Bywater et al., 2009; Webster-Stratton et al., 2011; McGilloway et al., 2012; McGilloway et al., 2014). PSI abil mõõdetakse vanemate poolt antud hinnangute põhjal lapsevanema rollist tulenevat kurnatust ning vanema ja lapse vahelise suhtluse (mitte)toimimist. BDI-d kasutatakse vanemate depressiooni esinemise ja selle tõsiduse hindamiseks. Kuna rahvusvahelistes uuringutes ei ole seoses vanemlusprogrammi rakendamisega nimetatud mõjudele rahalist väärtust antud, siis kulu-tulu analüüsi neid kaasata ei saa.

Rahvusvahelistes uuringutes on analüüsitud programmi potentsiaalse mõjuna veel narkootikumide, alkoholi ja tubakatoodete tarvitamise vähenemist tulevikus (McGilloway et al., 2009; Bonin et al., 2011). Samas ei ole tõendatud, mil määral vanemlusprogramm siiski mõnuainete tarvitamist vähendab. Nimetatud mõju tõendamist raskendab programmis osalevate laste madal vanus ja pikaajaliste uuringute puhul kontrollgruppide puudumine, mistõttu ei ole nimetatud mõjude kaasamine Eesti kulu-tulu analüüsi põhjendatud. Samas kui eeldada, et mõnuainete tarvitamisel on näiteks seos tõenäosusega sooritada kuritegu ja olla keskmisest kauem töötu, siis kõnesolev mõju ka osaliselt kulu-tulu analüüsis kajastub.

Lisaks on vanemlusprogrammi potentsiaalse pikaajalise mõjuna toodud välja teismeliste raseduste vähenemine (Aos et al., 2004; O'Neill et al., 2010; Bonin et al., 2011; O'Neill et al., 2011). Rahvusvaheliste analüüside põhjal pole aga võimalik välja tuua otsest tõendatud seost, mil määral just vanemlusprogrammi tulemusena teismeliste rasedusi ära hoitakse. Ka Eestis läbiviidud uuringu „*Sexual health of young people in Estonia in a social context: the role of school-based sexuality education and youth-friendly counseling services*” (Part, 2015) põhjal, mis näitab, et teismeliste raseduste ennetamisel on märkimisväärne roll kooli seksuaalharidusel koos noorte nõustamiskeskustega, ei ole võimalik luua otsest seost teismeliste raseduste vähenemise ning IA programmi rakendamise või varajaste käitumisprobleemide vahel. Kokkuvõttes ei ole läbiviidud dokumendianalüüsi põhjal piisavalt alust teismeliste raseduste vähenemise mõju kaasamiseks Eesti kulu-tulu analüüsi. Kui eeldada, et teismeliste rasedused põhjustavad nii õpingute katkestamist kui ka nõrgemat positsiooni tööturul täiskasvanueas, siis väljatöötatud mudelis mõju ka osaliselt kajastub.

Mitmes uuringus rõhutatakse, et „Imelised aastad“ programmi saab edukalt kanda üle erinevatesse kultuurigruppidesse, riikidesse ning teenuste süsteemi (Webster-Stratton, 1998; Gardner et al., 2006; Valentine & Katz, 2007; Furlong et al., 2012). Samas võivad erinevad maksusüsteemid, teenuste rahastamisviisid, ligipääs üldistele teenustele ja linnastumise aste siiski mõjutada programmide tulemusi (Valentine & Katz, 2007).

Kokkuvõttes, arvestades vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ tõendatud mõjude analüüsi tulemusi ning programmi tulemuslikkuse hindamise praktikat Eestis ja rahvusvaheliselt peeti lapse käitumisprobleemide ja vanemlike oskuste valdkonnas võimalikuks kaasata Eesti kulu-tulu analüüsi järgmine näitaja:

- lapse käitumisprobleemid vähenevad, mida mõõdetakse *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) intensiivsuse skoori muutusega.

Võrdlemaks eri uuringute tulemusel saavutatud muutusi ECBI intensiivsuse skoorides, viidi läbi ECBI testide tulemuste võrdlev analüüs rahvusvaheliste analüüside põhjal. Analüüs näitab, et programmi tulemusena lapse probleemne käitumine ECBI skaalal reeglina väheneb ja tekkinud tulemused



järeluuringute vältel säilivad. Analüüsi tulemused koos illustreerivate graafikutega on esitatud põhjalikumalt järgnevas alapeatükis.

### 3.1.1 *Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) testi tulemused rahvusvahelistes uuringutes*

*Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI)* küsimustiku abil hinnatakse lapse käitumisega seotud probleemide raskusastet. Täpsemalt seda, kui tihti laps teatud viisil käitub ja kas vanem näeb vastavas käitumisviisis probleemi või mitte. ECBI küsimustikku kasutatakse sageli mõõdikuna vanemahariduse programmide tulemuslikkuse hindamiseks (Eyberg & Ross, 1978). Kõigepealt mõõdetakse, kuivõrd muutub keskmiselt ühe vanemlusprogrammi läbinud lapse ECBI intensiivsuse skoori väärtus programmi elluviimise tulemusel. Seejuures mõõdetakse ECBI väärtust kahel ajahetkel – enne ja pärast koolitust. Samaaegselt mõõdetakse ECBI intensiivsuse skoori väärtuse muutust kontrollgrupil ehk lastel, kes on oma näitajatelt programmi läbinud lastega enne koolitust võimalikult sarnased, kuid nende vanemad ei osale koolitusel. Seejärel arvutatakse, kui palju erineb ECBI intensiivsuse skoori keskmine muutus lapse kohta programmis osalenud koolitusgrupil ja mitteosalenud kontrollgrupil.

Vanemlusprogrammi kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks analüüsiti 11 rahvusvahelise uuringu tulemusi ECBI intensiivsuse ja probleemsete skoori muutumise kohta pärast vanemlusprogrammi läbimist (Tabel 1). Seejuures vaadeldi vaid neid uuringuid, mille puhul oli ECBI algtase üle riskirühma piiri. Kõigis kaardistatud uuringutes teostati mõõtmise enne ja pärast programmi läbiviimist. Kaheksas uuringus on kasutatud kontrollgrupiga mõõtmist. Seitsmes uuringus on tehtud koolitusgrupi osas pikaajaline järeluuring 12, 18 ja kuni 24 kuud pärast programmi lõppu.

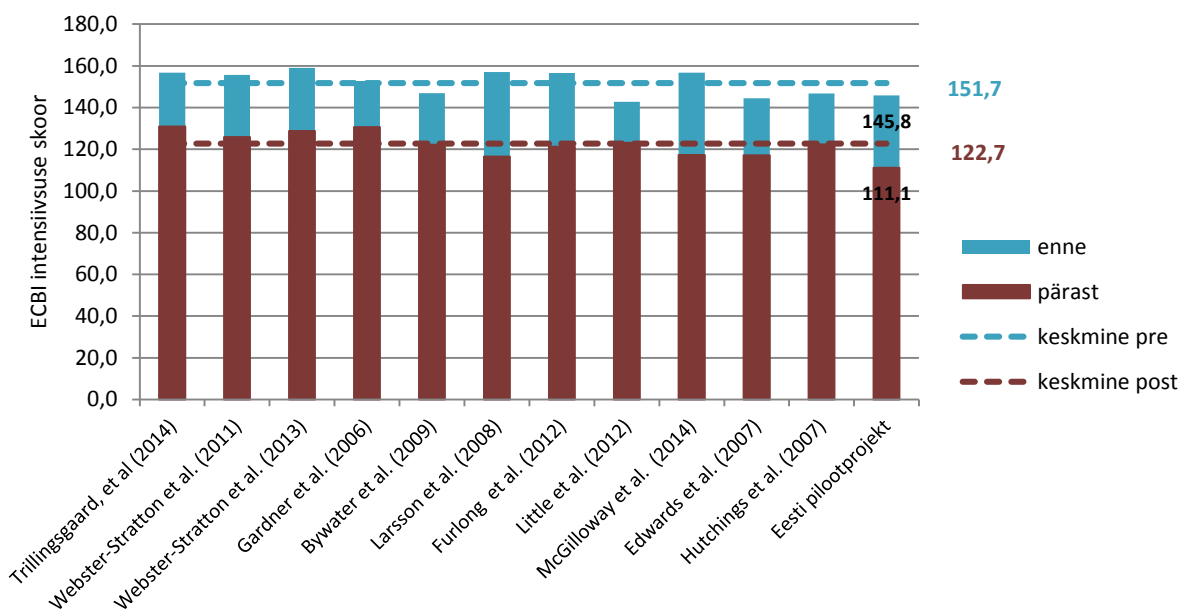
11 uuringu tulemusena oli keskmine ECBI intensiivsuse skoor enne koolitusel osalemist 151,7 punkti. Pärast koolitusel osalemist langeb see koolitusgrupis 122,7-ni (Joonis 6), samas kui kontrollgrupis jäi ECBI intensiivsuse skoor 141,6 punkti tasemele. Koolitusgrupi keskmine ECBI intensiivsuse skoori langus oli pärast koolitusel osalemist 28,9 punkti. Arvestades muutust kontrollgrupis, oli keskmine ECBI intensiivsuse skoori langus 20,6 punkti (Joonis 7).

**Tabel 1.** Rahvusvaheliste teadusuuringute tulemused vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ tulemuslikkuse kohta mõõdetuna *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skooriga (Eesti pilootprojekti raames kogutud ECBI tulemustest on antud täpsem ülevaade alapeatükis 5.2)

Uuringu andmed			Koolitusgrupp Programmis osalejad								Kontrollgrupp Ootejärjekord			
Uuring	Valim (koolitusgrupp/ kontrollgrupp)	Skoor	Enne		Pärast		Jätk 12 kuud		Jätk 18/24 kuud		Enne		Pärast	
			Keskmine	(SD)	Keskmine	(SD)	Keskmine	(SD)	Keskmine	(SD)	Keskmine	(SD)	Keskmine	(SD)
Trillingsgaard et al. (2014)	Taani n=28	Intensiivsus	156,1	19,1	130,9	19,8								
		Probleemsus	19,3	6,0	11,1	5,4								
Webster-Stratton et al. (2011)	USA n=42	Intensiivsus	156,7	19,5	131,3	21,0	126,9	26,1			155,9	20,8	150,3	26,3
		Probleemsus	19,5	5,5	13,3	6,6	10,9	5,4			20,5	6,2	19,7	6,9
Webster-Stratton et al. (2013)	USA n=42	Intensiivsus	159,1	23,0	128,8	25,6	131,8	29,7						
		Probleemsus	23,2	5,9	14,4	7,1	14,7	8,9						
Gardner et al. (2006)	Inglismaa n=44/32	Intensiivsus	152,7	39,2	130,7	29,9			134	41	156,1	32,9	148,5	34,7
		Probleemsus	20,8	6,5	12,4	7,8			12,9	9,3	20,3	7,0	16,3	8,6
Bywater et al. (2009)	Wales n=104	Intensiivsus	146,84	27,02	122,25	35,06	123,84	36,26	123,66	37,90				
		Probleemsus	16,41	6,63	10,62	7,86	9,87	8,09	9,70	8,74				
Larsson et al. (2008)	Norra n=99/28	Intensiivsus (tüdrukud)	157,1	24,2	116,5	27,0	121,3	28,8			159,7	23,1	137,3	28,6
		Intensiivsus (poisid)	140,3	21,2	108,0	24,1	108,9	22,3			142,9	29,7	125,7	32,0
		Probleemsus (tüdrukud)	20,7	6,2	10,8	8,9	11,1	8,4			19,8	4,8	14,1	8,4
		Probleemsus (poisid)	16,6	6,4	7,0	6,4	7,0	5,5			15,1	8,4	10,9	7,5
Furlong et al. (2012)	Iirimaa n=103/46	Intensiivsus	156,5	30,0	121,3	40,7					159,1	31,7	144,9	33,2
		Probleemsus	20,3	7,0	11,6	9,0					20,5	6,7	17,6	8,4
Little et al. (2012)	Inglismaa n=110/51	Intensiivsus	142,70	35,7	123,10	34,8					143,86	38,5		
		Probleemsus	16,71	8,8	11,24	9,0					17,31	9,3		
McGilloway et al. (2014)	Ireland n=103	Intensiivsus	156,71	30,02	117,27	42,46	119,25	46,00						
		Probleemsus	20,30	6,95	10,79	9,01	11,17	10,06						
Edwards et al. (2007)	Wales n=73/43	Intensiivsus	144,46	24,18	117,17	35,99					140,74	24,47	140,74	40,77
		Probleemsus	16,18	6,88	12,09	9,83					14,70	7,45	12,95	10,87
Hutchings et al. (2007)	Wales n=86/47	Intensiivsus	146,8	27,0	122,3	35,1					141,3	26,8	144,0	33,0
		Probleemsus	16,4	6,6	10,6	7,9					15,3	8,0	14,3	8,6
<b>Keskmine</b>		<b>Intensiivsus</b>	<b>151,7</b>		<b>122,7</b>		<b>122,0</b>		<b>128,8</b>		<b>150,0</b>		<b>141,6</b>	
		<b>Probleemsus</b>	<b>28,7</b>		<b>19,3</b>		<b>27,8</b>		<b>11,3</b>		<b>33,9</b>		<b>31,5</b>	
Eesti pilootprojekt	Eesti n=49	Intensiivsus	145,8		111,1									
		Probleemsus	14,1		7,3									

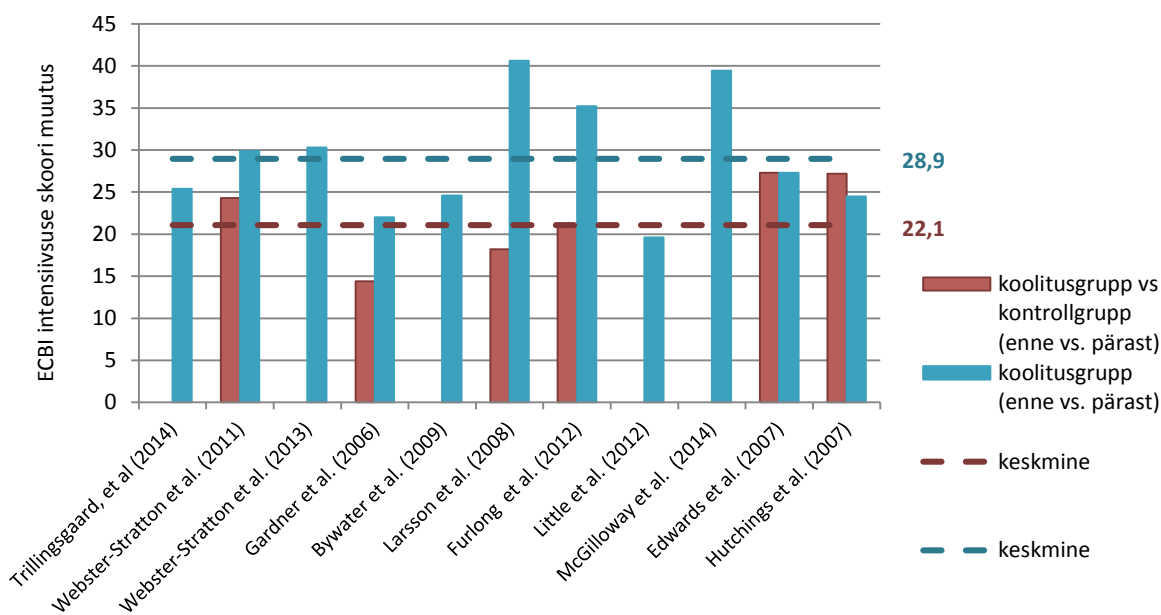
Allikas: Rahvusvahelised teadusuuringud; TAI, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitlese raames kogutud Eesti andmed

**Joonis 6.** ECBI intensiivsuse skoor enne ja pärast vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ läbimist rahvusvaheliste teadusuuringute põhjal (Eesti pilootprojekti raames kogutud ECBI tulemustest on antud täpsem ülevaade alapeatükis 5.2)



Allikas: Rahvusvahelised teadusuuringud; TAI, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitlese raames kogutud Eesti andmed

**Joonis 7.** Muutus ECBI intensiivsuse skooris enne ja pärast vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ läbimist võrrelduna kontrollgrupiga



Allikas: Rahvusvahelised teadusuuringud

## 3.2 Tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamine

Üldiselt on rahvusvahelistes uuringutes kogutud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamise (sh kulude) kohta andmeid *Client Service Receipt Inventory* (CSRI) ja *Service Utilisation Questionnaire*'i (SUQ) küsimustiku põhjal. Viimane on CSRI kohandatud versioon. Alljärgnevalt on antud rahvusvaheliste IA vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ uuringute lõikes ülevaade, kuidas on neis analüüsitud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamist ning millised võimalused on kaasata neid tulemusi Eesti kulu-tulu analüüsi.

1. Muntz et al. (2004) viis uuringu käigus läbi kulutõhususe analüüsi, mis põhines käitumisprobleemide näitajate muutustel, kahte erinevat tüüpi ravi osutamisega seotud kuludel ning lapsega seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenustega seotud kuludel. Intensiivse, praktilise programmi puhasmõju ulatus (sh tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamisele) artiklist ei selgu, kuna omavahel võrreldi kahte erinevat tüüpi ravi saanud lapsi. Mõju ulatuse väljaselgitamiseks oleks pidanud võrdlema intensiivses programmis osalenud lapsi nende lastega, kes ei saanud üldse ravi. Lisaks ei ole artiklis nimetatud, et analüüsitud oleks IA programmi, mistõttu ei saa artiklis esitatud tulemusi IA programmiga otseselt siduda.

2. Bonin et al. (2011) tegi oma analüüsi tulemusel järeldused võimalike kulude kokkuhoiu kohta seoses tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste ning kriminaalõigussüsteemiga järgneva 25 aasta peale. Tulemused on esitatud üldistatud kujul valdkondade lõikes (nt *health services, social services, criminal justice*) ja ei ole selgitatud, milliseid konkreetseid teenuseid on mingi valdkonna all arvestatud. Seetõttu ei ole võimalik neid tulemusi siduda konkreetsete Eestis osutatavate teenuste ja nende hindadega.

3. O'Neill et al. (2011) analüüsib oma uuringus muutusi teenuste kasutamises IA programmi läbimise järgselt. Andmeid koguti CSRI ankeedi põhjal. Lapse peamise hooldajaga läbiviidud näost näkku intervjuu käigus koguti andmeid lapse tervishoiu-, haridus- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduse kohta eelneva 6 kuu jooksul. Intervjuu lapse peamise hooldajaga viidi läbi kahel ajahetkel: vahetult enne vanemlusprogrammi algust ja 6 kuud hiljem (O'Neill et al., 2011). Seejärel, võttes aluseks teenuste keskmised ühikuhinnad, arvutati programmi rakendamise järgselt teenuste kasutamise muutusest tulenev kulu või tulu. Antud uuringu tulemusena leitud mõju ulatused on sisendiks ka Eesti kulu-tulu analüüsi.

O'Neill et al. (2011) analüüsis järgmiste teenuste kasutamist:

- 1) Pearingst (ingl *general practitioner*)
- 2) Õde (ingl *nurse*)
- 3) Kõneterapeut (ingl *speech therapist*)
- 4) Füsioterapeut (ingl *physiotherapist*)
- 5) Sotsiaaltöötaja (ingl *social work*)
- 6) Lastearst (ingl *community paediatrician*)
- 7) Erivajadusega lapse tugiisik (ingl *special needs assistant*)
- 8) Traumatoloogiaosakond (ingl *casualty department*)
- 9) Ambulatoorne vastuvõtt (ingl *outpatient consultant appointment*)
- 10) Öö veetmine haiglas (ingl *overnight stay in hospital*)

O'Neill et al. (2011) analüüs on valitud ka Eesti kulu-tulu analüüsi aluseks. Eesti analüüsis arvestatakse O'Neill et al. uuringus leitud muutustega eelpool nimetatud teenuste kasutamises.

4. McGilloway et al. (2012) poolt läbi viidud uuringu käigus koguti andmeid lapsega seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kulude kohta enne programmi läbimist, 6 kuud hiljem ja 12 kuud hiljem. Andmeid koguti *Client Service Receipt Inventory* (CSRI) ankeedi põhjal. Kontrollgruppi ei moodustatud. Vaid koolitusgrupi kohta kogutud andmete põhjal ei ole võimalik hinnata programmi mõju ulatust ning seega ei ole uuringus esitatud tulemusi seoses tervishoiu-, sotsiaal-, ja hariduskulude muutustega võimalik Eesti kulu-tulu analüüsis sisendina kasutada. Lisaks projitseeriti tervishoiu-, sotsiaal- ja hariduskulude muutuste põhjal 6 kuud ja 12 kuud pärast programmis osalemist võimalik kulude kokkuhoid vastavate teenuste kasutamise pealt 3, 5 ja 10 aastat pärast programmi läbimist. Sama meetodit, võimalike kulude kokkuhoiu projitseerimist, ei saa Eesti kulu-tulu analüüsis rakendada, kuna Eesti analüüsi on kaasatud vaid andmed teenuste kasutamise kohta enne ja pärast programmi läbimist - vahetult pärast programmis osalemist võivad lapsega seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kulud olla ajutiselt ka varasemast kõrgemad, kuna teatud teenuseid hakatakse lapse probleemide lahendamiseks teadlikumalt kasutama. Kulude kokkuhoiu saaks pikema ajaperioodi peale projitseerida juhul, kui oleks teada Eestis ka andmed teenuste kasutamise kohta vähemalt 12 kuud pärast koolitusel osalemist.

5. Bywater et al. (2009) analüüsis täitsid vanemad samuti CSRI ankeedi tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamise kohta oma lapsega seonduvalt. Tulemused on esitatud üldistatud kujul valdkondade lõikes (*primary care, hospital services, special education, social services*) ja ei ole selgitatud, milliste konkreetsete teenustega on mingi valdkonna all arvestatud. Seetõttu ei ole võimalik neid tulemusi siduda konkreetsete Eestis osutatavate teenuste ja nende hindadega. 12 ja 18 kuud pärast koolituse algust (baastaset) läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.

6. Posthumus (2009) analüüsis oma doktoritöös muu hulgas IA programmi kulutõhusust. Pärast programmi läbimist (*post*), üks aasta hiljem (*follow-up 1*) ja kaks aastat hiljem (*follow-up 2*) võrreldi kahte järgmist gruppi: agressiivse käitumisega lapsed, kelle vanemad osalesid IA programmis, ning agressiivse käitumisega lapsed, kelle vanemad ei osalenud IA programmis. Kulutõhususe analüüs põhines (1) vanema ja lapse vaheliste suhete kvaliteeti iseloomustava näitaja *Dyadic Parent-Child Interaction Coding System-Revised* (DPICS-R) muutusel; (2) IA programmi rakendamisega seotud kuludel; (3) lapse ja vanemaga seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja hariduskuludel ning lapse agressiivse käitumise tõttu tekkivatel lisakuludel, sõidukuludel ja vanema produktiivsuse vähenemise tõttu tekkivatel kuludel. Kulutõhususe analüüs viidi läbi kolmes perspektiivis: avalik võim, lapsevanemad ja ühiskond. Muutused kuludes esitati üldistatud kujul (*medical care, mental health care, educational care, youth care, community care*) ning rahalises väärtuses. Ei ole teada muutuseid näitajates, millega saaks arvestada Eesti kulu-tulu analüüsis: mitu korda erinevaid teenuseid erinevatel kordusmõõtmistel kasutati ja/või kui suur osakaal lapsi erinevaid teenuseid erinevatel kordusmõõtmistel kasutas.

7. McGilloway et al. (2014) kogus oma uuringu raames andmeid koolitusgrupis osalenud lastega seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamise kulude kohta, kasutades *Service Utilisation Questionnaire*'i (SUQ) ehk CSRI ankeedi kohandatud versiooni. Muutused teenuste kasutamises on esitatud kahel järgmisel kujul: (1) muutused teenuseid tarbinud laste osakaaludes; (2) muutused tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste peale tehtud kulutustes. Teada ei ole muutused samades näitajates kontrollgrupi kohta, mistõttu ei ole teada programmi mõju ulatus, millega saaks arvestada Eesti kulu-tulu analüüsis.

Kokkuvõttes puuduvad rahvusvahelistes uuringutes sageli kontrollgrupis toimuvaid muutuseid iseloomustavad andmed, mistõttu ei ole võimalik teha uuringu põhjal järeldusi programmi mõju ulatuse kohta. Lisaks on informatsioon esitatud sageli üldistatud kujul, st ei ole teada, milliseid konkreetseid teenuseid on kasutatud (andmed on esitatud koondina valdkondade lõikes) ning millised muutused

näitajates on toimunud. Seetõttu pole rahvusvaheliste uuringute tulemustega võimalik enamasti Eesti kulu-tulu analüüsis arvestada.

Mitmed teadlased väidavad, et programmijärgselt tekkinud mõjude püsimiseks, on tõenäoliselt vaja tulevikus läbi viia täiendavaid tegevusi (Webster-Stratton, 1982; Valentine & Katz, 2007; O'Neill et al., 2010; O'Neill et al., 2011; Sturrock et al., 2014). Samas ei ole analüüsitud, millises mahus täiendavaid tegevusi ning finantseeringuid on vaja (O'Neill et al., 2010; O'Neill et al., 2011). Webster-Stratton (1982) toob välja, et vaatamata sellele, et puuetega lapsed vajavad erinevaid teenuseid kogu elu jooksul, avaldavad eriti käitumishäirete puhul varajase sekkumise programmid võimalikele tulevikus tekkivatele kuludele suurt mõju. Nimelt on kulud tulevikus väga suured, kui varajase sekkumise programmid ebaõnnestuvad. Muutused vanemlikes oskustes on võti muutmaks lapse käitumist (Gardner et al., 2006). Vajadus erinevate hoolekandeteenuste järele pikas perspektiivis väheneb või isegi kaob, juhul kui „Imelised aastad“ programmi rakendada enne lapse 4-aastaseks saamist (Posthumus, 2009).

Kokkuvõtte tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamise kulude muutustest enne ja pärast IA programmis osalemist on esitatud Tabel 2.

**Tabel 2.** Kokkuvõtte tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamise kulude muutustest enne ja pärast vanemlusprogrammis „Imelised aastad“ osalemist rahvusvaheliste teadusuuringute põhjal

Allikas	Teenuse tüüp	Koolitusgrupp				Kontrollgrupp	
		Enne koolitust	6 kuud hiljem	12 kuud hiljem	18 kuud hiljem	Enne koolitust	6 kuud hiljem
Bywater et al. (2009) Wales n=73	Esmatasandi arstiabi	96 £	71 £	33 £	28 £		
	Haiglateenused	214 £	204 £	185 £	60 £		
	Eripedagoogika	621 £	711 £	774 £	709 £		
	Sotsiaalteenused	64 £	76 £	41 £	30 £		
	<b>Kokku</b>	<b>996 £</b>	<b>1 062 £</b>	<b>1 033 £</b>	<b>826 £</b>		
McGilloway et al. (2014) Iirimaa n=103	Esmatasandi arstiabi	159 €	127 €	69 €			
	Haiglateenused	436 €	234 €	166 €			
	Eripedagoogika	428 €	512 €	386 €			
	Sotsiaalteenused	7,7 €	0,2 €	5,8 €			
	<b>Kokku</b>	<b>1 030 €</b>	<b>873 €</b>	<b>627 €</b>			
Edwards et al. (2007) Wales n=73/43	Esmatasandi arstiabi	86 £	63 £			78 £	64 £
	Haiglateenused	191 £	182 £			81 £	76 £
	Eripedagoogika	555 £	634 £			255 £	366 £
	Sotsiaalteenused	58 £	68 £			60 £	18 £
	<b>Kokku</b>	<b>889 £</b>	<b>947 £</b>			<b>474 £</b>	<b>523 £</b>
O'Neill et al. (2011) Iirimaa n=93/39	Esmatasandi arstiabi	137 €	111 €			111 €	107 €
	Haiglateenused	371 €	229 €			148 €	198 €
	Eripedagoogika	523 €	666 €			831 €	438 €
	Sotsiaalteenused	7,2 €	-			2,96 €	20,7 €
	<b>Kokku</b>	<b>1 038 €</b>	<b>1 005 €</b>			<b>1 093 €</b>	<b>763 €</b>

Allikas: Rahvusvahelised teadusuuringud

## 4. Käitumisprobleemide pikaajalised mõjud ja nende mõõtmine

Järgnevat alapeatükides on antud nelja valdkonna lõikes ülevaade rahvusvaheliste teadusuuringute kaardistamise tulemustest, mis keskenduvad laiemalt varase lapseea käitumisprobleemide pikaajalistele mõjudele inimese edasiste elusündmustele.

### 4.1 Tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamine

Rahvusvahelistes uuringutes on leidnud tõendamist, et lapseea käitumisprobleemide ja -häiretega kaasnevad täiskasvanueas erinevate teenuste kasutamisega seoses oluliselt suuremad kulud.

Scott et al. (2001) uuris lapseea (10-aastaste) antisotsiaalse käitumisega kaasnevaid kulusid täiskasvanueas (28-aastaselt) ning jõudis järeldusele, et käitumishäiretega inimeste puhul on kulud ühiskonnale 10 korda kõrgemad kui käitumisprobleemideta inimeste ning 3,5 korda kõrgemad kui käitumisprobleemidega inimeste puhul. Kuritegevus hõlmas erinevates vaadeldud teenuste gruppides suurima osa kuludest. Sellele järgnesid täiendavad hariduskulud, samuti kasuperede ja hoolekandeesutustega seotud kulud, riiklikud toetused ning erinevad tervishoiukulud. Samale järeldusele jõudis D'Amico et al. (2007), kes analüüsis käitumisprobleeme 6–7-aastaste laste seas ning uuris erinevate teenuste kasutamisega seotud kulusid ca 20 aastat hiljem, kui uuritav grupp oli jõudnud vanusesse 25–30. D'Amico et al. (2007) uuringu põhjal selgus, et rasked käitumisprobleemid lapsepõlves seostuvad 2–3 korda kõrgemate kuludega varases täiskasvanueas, mis on peamiselt tingitud kokkupuutest kriminaalõigussüsteemiga. Teenuste kasutamine varieerus teataval määral sõltuvalt vaadeldud grupist (hüperaktiivsete laste grupp, käitumisprobleemidega laste grupp ja segagrupp ehk nii käitumisprobleemidega kui ka hüperaktiivsed lapsed). Näiteks käitumisprobleemidega laste grupil olid kogukulud kõrgeimad (sh kõrgeimad kriminaalõigussüsteemiga seotud kulud). Segagrupil olid kõrgeimad hiljutised tervishoiu- ja sotsiaalteenustega seotud kulud ning kulutused kriminaalõigussüsteemiga seoses olid madalaimad.

Herrenkohl et al. (2010) uuris lapsepõlve (10–12-aastaste laste) käitumisprobleemide mõju tervisele, tervisekäitumisele ning seotud teenuste kasutamisele varases täiskasvanueas (27–30-aastaselt). Analüüsi tulemused näitasid, et lapseea käitumisprobleemide põhjal saab prognoosida käitumisprobleeme ja riskivalmidust noorukieas, mille põhjal saab omakorda ennustada käitumisprobleemide, terviseriskide ja depressiooni esinemist ning täiendavate teenuste kasutamist täiskasvanueas.

Chorozoglou et al. (2015) uuris eelkõige tervishoiu aspektist lähtuvalt, kuidas koolieelne hüperaktiivsus on seotud pikaajalise majandusliku koormusega. Valimi baas moodustati 3-aastastest lastest, kelle puhul koguti informatsiooni kasutatud teenuste ja seotud kulude kohta alates uuringu algusest kuni ajani, kui lapsed olid jõudnud vanusesse 14–25 eluaastat. Analüüsi tulemusel selgus, et hüperaktiivsete eelkooliealiste lastega seotud kogukulud olid 17,6 korda kõrgemad kui kontrollgrupil, sh tervishoiuga seotud kulud 9,3 korda kõrgemad ja haridusega seotud kulud 43 korda kõrgemad.

Seega näitavad longituuduuringud, et käitumisprobleemid lapseas viitavad selgelt oluliselt suurematele tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamisega seotud kuludele, samuti kõrgematele kogukuludele noorukieas ja varases täiskasvanueas. Üksüheseid järeldusi kulude suuruste, sh proportsioonide osas pole võimalik teha, kuna laste käitumisega seotud probleemide teataval määral uuringute lõikes erineb, millest tulenevalt ei ole ka järeldused üksüheselt kõrvutatavad.

Lisaks eeltoodud pikaajalistele mõjudele on mitmetes rahvusvahelistes uuringutes (nt Bywater et al., 2009; Muntz et al., 2004; McGilloway et al., 2014) jõutud järeldusele, et käitumisprobleemide puhul tekivad täiendavad eripedagoogika teenuste kasutamisega seotud kulud ka lühiajalisemalt. Näiteks O'Neill et al. (2010; 2011) on eeldanud oma kulu-tulu analüüsis, et käitumisprobleemidega laste puhul kasutatakse esimese nelja õppeaasta jooksul täiendavalt üks tund nädalas erivajadusega lapse tugiisiku

teenust (ingl *special needs assistant*, SNA). Eesti kulu-tulu analüüsi kirjeldatud mõju ei kaasata, kuna puudub veendumus, et mõju kaasamine analoogsel kujul on Eesti kontekstis kohane.

Täiendavalt analüüsiti varajaste käitumisprobleemide ja enesetappude vahelist seost. Näiteks Webster-Stratton & Herman (2008) toovad oma uuringus välja, et depressiivsed sümptomid ja häired lapsepõlves võivad omada pikaajalist kahjulikku mõju, sh suurendavad riski depressiivsete häirete ja enesetapukatsete avaldumisele tulevikus. Valentine & Katz (2007) viitab samuti oma uuringus, et varajaste käitumisprobleemide puhul kaasnevad mittesekkumisega ühiskonnale suured kulud muu hulgas inimohvrite tekkimise tõttu (nii kuritarvitamise kui ka enesetappudega seonduvalt). Ta väidab, et intensiiv- ja kriisiteenused on kallimad kui ennetamine ja tugiteenused (nt psühhiaatriline abi, mõnuainete tarvitamise ennetamine jms). Rahvusvaheliste uuringute analüüsi põhjal ei saa aga teha üksühest järeldust selle kohta, mil määral on võimalik muutusi käitumisprobleemides seostada muutustega enesetappude arvudes. Eelnevast tulenevalt antud mõju Eesti kulu-tulu analüüsi ei kaasata.

Teenuste kasutamisega seotud kulude kaasamist Eesti kulu-tulu analüüsi käsitletakse põhjalikumalt peatükis 3.2.

## 4.2 Hariduse omandamine

Rahvusvahelistes uuringutes on leidnud rohkelt tõendamist, et lapse käitumisprobleemidel on pikaajaline mõju lapse haridusteele. Varajased käitumisprobleemid viitavad suuremale tõenäosusele jätta õpingud pooleli.

O'Neill et al. (2011) rõhutas oma analüüsis, et käitumisprobleemidega lapsed vajavad suurema tõenäosusega järeleaitamist alg- ja keskkoolis, kordavad suurema tõenäosusega klassi, sooritavad halvemini eksameid ja omandavad väiksema tõenäosusega nõutud haridustaseme. O'Neill et al. (2010; 2011) kaasab antud mõju IA vanemlusprogrammi kulu-tulu analüüsi, tehes eelduse, et käitumisprobleemidega laste puhul kasutatakse esimese nelja õppeaasta jooksul täiendavalt üks tund nädalas erivajadusega lapse tugiisiku teenust.

Koning et al. (2010) analüüsis oma longituuduuringus lapse käitumishäirete mõju inimkapitalile. Uuringu tulemusena jõuab Koning et al. järeldusele, et lapse käitumishäired suurendavad keskkooli lõpetamata jätmise tõenäosust 4–13% võrra, keskmiselt seega 8,5% võrra.

Käitumisprobleemide ja kooli lõpetamise vahelist seost analüüsis ka Colman et al. (2009). Uuringus toodi välja, et kõige raskema eksternaliseeritud käitumisega noorte kooli lõpetamata jätmise tõenäosus oli 65,2%, kergema eksternaliseeritud käitumisega noortel oli vastav tõenäosus 52,2% ning noored, kellel ei olnud eksternaliseeritud käitumist, jätsid kooli lõpetamata 30,8% tõenäosusega. Seega oli eksternaliseeritud käitumisega noortel kooli lõpetamata jätmise tõenäosus keskmiselt 27,9% võrra suurem.

Fergusson & Horwood (1998) jõudsid oma analüüsis järeldusele, et 8-aastaste laste käitumisprobleemide kasvava tendentsi korral suureneb selgelt risk jätta kool ilma kvalifikatsiooni omandamata pooleli ning jääda töötuks enne 18-aastaseks saamist. Lastel, kelle käitumisprobleemide tase asetask nad enim "häiritud" 5% kohordi hulka 8 aasta vanuselt, oli risk jätta kool pooleli ilma kvalifikatsiooni omandamata 4,8 korda kõrgem kui laste puhul, kes kuulusid vähima "häiritud" 50% kohordi hulka. Kõige tõsisemate käitumisprobleemidega 8-aastaste laste kooli pooleli jätmise tõenäosus enne 18. eluaastat oli 1,8 korda kõrgem kui kergemate käitumisprobleemidega lastel.

Jimerson et al. (2000) vaatles oma 19-aastasest longituuduuringus erinevate riskifaktorite (nt vaesus, ja üksikvanemad) mõju keskkooliõpingute katkestamisele. Jimerson et al. väidab, et õpingute katkestamine on pikk protsess, mis saab alguse juba enne algkooli astumist ja jätkub õpingute ajal kuni kooli pooleli jätmise hetkeni. Jimerson et al. jõuab eelpool nimetatud autoritega samale järeldusele, et käitumisprobleemid aitavad ennustada hilisemat koolist väljalangemist. Jimerson et al. ei ole aga uuringus välja arvanud käitumisprobleemidest tuleneva mõju ulatust ehk kui palju lapse käitumisprobleemid koolist väljalangemise tõenäosust tõstavad.



Cairns et al. (1989) mõõtis agressiivse käitumise ja õpiedukuse mõju kooli lõpetamata jätmisele. Analüüsi tulemusel jõuti järeldusele, et agressiivne käitumine 7. klassis suurendas nii poiste kui ka tüdrukute puhul tõenäosust langeda koolist välja enne 11. klassi lõpetamist. Varajase väljalangemise tõenäosus kõrge agressiooni ja madala akadeemilise kompetentsi kombinatsioonis jäi vahemikku 43–71% (keskmiselt 63%), vastupidisel juhul (st agressioon puudub, akadeemiliselt kompetentne) jäi varajase väljalangemise tõenäosus vahemikku 1–8%. Laiemalt käitumisprobleemide ja -häirete mõju õpiedukusele Cairns et al. ei analüüsi.

Käitumisprobleemide seost madalama haridustaseme ja õpingute katkestamisega on välja toonud oma analüüsid ka Valentine & Katz (2007), McGilloway et al. (2009) ja Bonin et al. (2011). Tuginedes erinevatele autoritele teeb O'Neill et al. (2010; 2011) oma analüüsis järelduse, et raskete käitumisprobleemidega lapsed jätvad kooli pooleli tunnustatud kvalifikatsiooni omandamata üle kahe korra suurema tõenäosusega kui käitumisprobleemideta lapsed. Iirimaal erinevad käitumisprobleemidega ja -probleemideta laste teise astme hariduse omandanute osakaalud 40% võrra.

Rahvusvahelistes longituuduuringutes on leidnud rohkelt tõendamist, et lapse käitumisprobleemid viitavad suuremale tõenäosusele katkestada õpingud enne keskkooli lõpetamist ja kvalifikatsiooni omandamist. Antud mõju kaasatakse vanemlusprogrammi "Imelised aastad" Eesti kulu-tulu analüüsi järgmiselt:

- varajaste käitumisprobleemide korral on keskmiselt 4–14% võrra suurem tõenäosus jätta kool lõpetamata.

### 4.3 Edukus tööturul

Käitumisprobleeme lapseas seostatakse sageli kehvema tööturukäitumisega täiskasvanueas, mis väljendub peamiselt pikemas töötuna veedetud ajas. Töötuse perioodi(de) pikenemisega kaasnevad riigile täiendavad kulud seoses töötutoetuste suuremate maksetega, lisaks jäävad laekumata potentsiaalsed maksud ning saamata jääb töötajatepoolne lisandväärtus.

Caspi et al. (1998) jõuab oma uuringus järeldusele, et käitumisprobleemide puhul vanuses 7–9 eluaastat esineb 7–17,7% suurem tõenäosus jääda 15–21-aastaselt töötuks. Eeldatav töötuse kestus on sellisel juhul 1,1–2,6 kuud. Lisaks toob Caspi et al. (1998) välja, et raske temperamendi esinemine vanuses 3–5 eluaastat toob 14,6–22,9% suurema tõenäosusega kaasa töötuks jäämise 15–21-aastaselt. Eeldatav töötuse kestus on sel juhul 2,2–3,5 kuud.

Fergusson & Horwood (1998) teevad oma longituuduuringu põhjal järelduse, et kõige tõsisemate käitumisprobleemidega 8-aastastel lastel on 2,2 korda suurem tõenäosus olla pärast koolist lahkumist töötu 3 kuud või enam kui kergemate käitumisprobleemidega lastel.

Gregg & Machin (2000) toovad oma uuringus välja mõju suunad ning mõju ulatuse ja tugevuse. Autorid jõuavad järeldusele, et lapse arengut mõjutavad majanduslikud ja sotsiaalsed ebasoodsad tingimused omavad olulist efekti inimeste majanduslikule edule täiskasvanueas, sh tööturukäitumisele. Eriti puudutab see lapsi, kes on läinud juba alaealiselt kuritegelikule teele või on pärit sotsiaalselt ebasoodsa taustaga peredest. Need lapsed ebaõnnestuvad sageli tööturul, mistõttu nende sotsiaalselt ebasoodne olukord säilib ja omab tugevat mõju isegi nende 33. eluaastal. Antud uuringu tulemusel aga ei selgu, mil määral täpsemalt mõjutavad varajased käitumisprobleemid hilisemat töötust.

Feinstein (2000) vaatleb oma longituuduuringu käigus lapsee antisotsiaalse isiksusehäire seotust töö kaotamisega tulevikus. Feinstein teeb analüüsi põhjal järelduse, et kui antisotsiaalne isiksusehäire tõuseb 20 protsendiilt 80 protsendiini, suureneb töötuks olemise (rohkem kui 4 kuud) tõenäosus 6% võrra.

Kokkuvõttes selgub rahvusvaheliste longituuduuringute tulemuste põhjal, et nii käitumisprobleemid kui ka muud sotsiaalsed ja majanduslikud tegurid lapseas avaldavad mõju tööturukäitumisele nooruki- ja täiskasvanueas. O'Neill et al. (2010; 2011) võtab rahvusvaheliste uuringutele tuginedes oma kulu-tulu analüüsis eelduseks, et käitumisprobleemide korral ollakse vanuses 21–26 täiendavalt 5 kuud töötu.

Kirjeldatud mõju on oluline kaasata ka vanemlusprogrammi “Imelised aastad” Eesti kulu-tulu analüüsi. Mõju kaasatakse järgmiselt:

- kui varases eas ei tegeleta käitumisprobleemide leevendamisega, pikeneb eeldatav töötuse periood noorukieas 2,5 kuni 7 kuu võrra.

#### 4.4 Kuritegevus

Selgitamaks välja võimalikud seosed lapsea käitumisprobleemide ja hilisema kuritegevuse vahel, analüüsiti mitmeid antud valdkonnas läbiviidud rahvusvahelisi uuringuid.

Mordre et al. (2011) viis läbi 30-aastase longituuduuringu, mille raames analüüsis lapsea ADHD<sup>19</sup> ja käitumishäirete mõju kuritegevusele täiskasvanueas. Analüüsi tulemusel järeldati, et Norras oli haiglas psühhiaatrilisel ravil viibinud laste puhul kuritegevuse tase 19–41 aastat pärast haiglaravi 24% (keskmine vanus 38,3 aastat), võrreldes tavapärase 10%-ga (enne 25. eluaastat).

Östman (1991) uuris samuti laste psühhiaatrikliiniku endiseid patsiente. Rootsis määrati 142 lapsest, kes olid psühhiaatrikliiniku patsiendid ja keda jälgiti 33–37 aasta vanuseni, 21%-le kriminaalkaristus vanuses 20–34. Kuritegude arv vähenes vanuse tõustes. Jälgitavatest patsientidest kuus meest ja üks naine olid surnud (viis surma kuuest olid seotud psühhikahäirega), mis viitab suurenenud surmajuhtumitele eelkõige meeste hulgas.

Lisaks uurisid Kjelsberg & Dahl (1998) pikaajalise longituuduuringu käigus psühhiaatrilisel ravil olnud noorukite seotust kuritegevusega Norras. Selgus, et 52% 1096 noorest, kes olid olnud psühhiaatrikliiniku patsiendid, olid 15–33 aastat hiljem seotud kuritegevusega. 13,6% vaadeldud noortest olid surnud.

Engqvist & Rydelius (2007) jõudsid oma analüüsis järeldusele, et iga kolmas laps ja noor Rootsis, kes oli olnud psühhiaatrikliiniku patsient ja keda raviti aastatel 1975–1990, kanti hiljem kuritegevuse registrisse. Antud tase on tunduvalt kõrgem kui riigi rahvastikul keskmiselt.

Copeland et al. (2007) jõudis oma uuringus järeldusele, et lapsea vaimsete häirete korral on kriminaalsusele kaldumise tõenäosus hilisemas eas meestel 20,6% ja naistel 15,3%, seega keskmiselt 17,95%.

Jakobsen et al. (2012) uuris 30-aastase longituuduuringu käigus lapsea käitumisprobleemide ja õpingute katkestamise seost hilisema kriminaalse käitumisega. Analüüs näitas, et käitumisprobleemidega noortel on kooli lõpetamata jätmise korral varavastase või vägivaldse teo toimepanemise tõenäosus 7,6% võrra kõrgem, vahistamise ja süüdimõistmise tõenäosus 10% võrra kõrgem ning vangistuse tõenäosus 2,8% võrra kõrgem kui neil noortel, kes kooli lõpetasid.

Koning et al. (2010), analüüsid lapsea käitumishäirete mõju inimkapitalile, tegi järelduse, et käitumishäired lapseas suurendavad tõenäosust saada vahistatud 7–11% võrra, keskmiselt seega 9% võrra.

Scott et al. (2001) toob oma uuringus välja, et käitumisprobleemidega lapsed sooritavad hiljem kuriteo 3 korda suurema tõenäosusega ja oht sattuda vangi on nende puhul 12 korda suurem võrreldes nendega, kellel lapseas käitumisprobleeme ei esine.

O'Neill et al. (2010; 2011) teeb oma analüüsis varasemalt läbiviidud uuringute põhjal eelduse, et käitumisprobleemidega laste puhul on tõenäosus hiljem vangistusse sattuda 7% võrra suurem võrreldes lastega, kellel käitumisprobleeme ei ole. O'Neill et al. arvestab kulu-tulu analüüsi läbiviimisel sensitiivsusanalüüsis ka 2% ja 14% erinevusega. Kulu-tulu analüüsi läbiviimisel teeb ta konservatiivse eelduse, et vangistusse satutakse vaid üks kord 30 aasta vanuselt, mis on 2007. aastal keskmine vangistuses oleva inimese vanus lirimaal. O'Neill et al. arvestab oma analüüsis vaid vangistuse

<sup>19</sup> Aktiivsus- ja tähelepanuhäire.

vähenevatest tulenevat kokkuvõtte maksimaksjale. Isiklike kasudega, mis tulenevad vangistusse mittedokumentatsioonist, ei arvestata. Samuti ei võeta arvesse kuritegevuse vähenevatest tulenevaid võimalikke hüvesid ohvritele.

Eelkirjeldatud rahvusvahelistele uuringute tulemustele tuginedes võib järeldada, et lapsea käitumisprobleemidel on oluline mõju inimese hilisemale kuritegelikule käitumisele. Seega on oluline kaasata antud pikaajaline mõju ka vanemlusprogrammi "Imelised aastad" Eesti kulu-tulu analüüsi. Mõju kaasatakse järgmiselt:

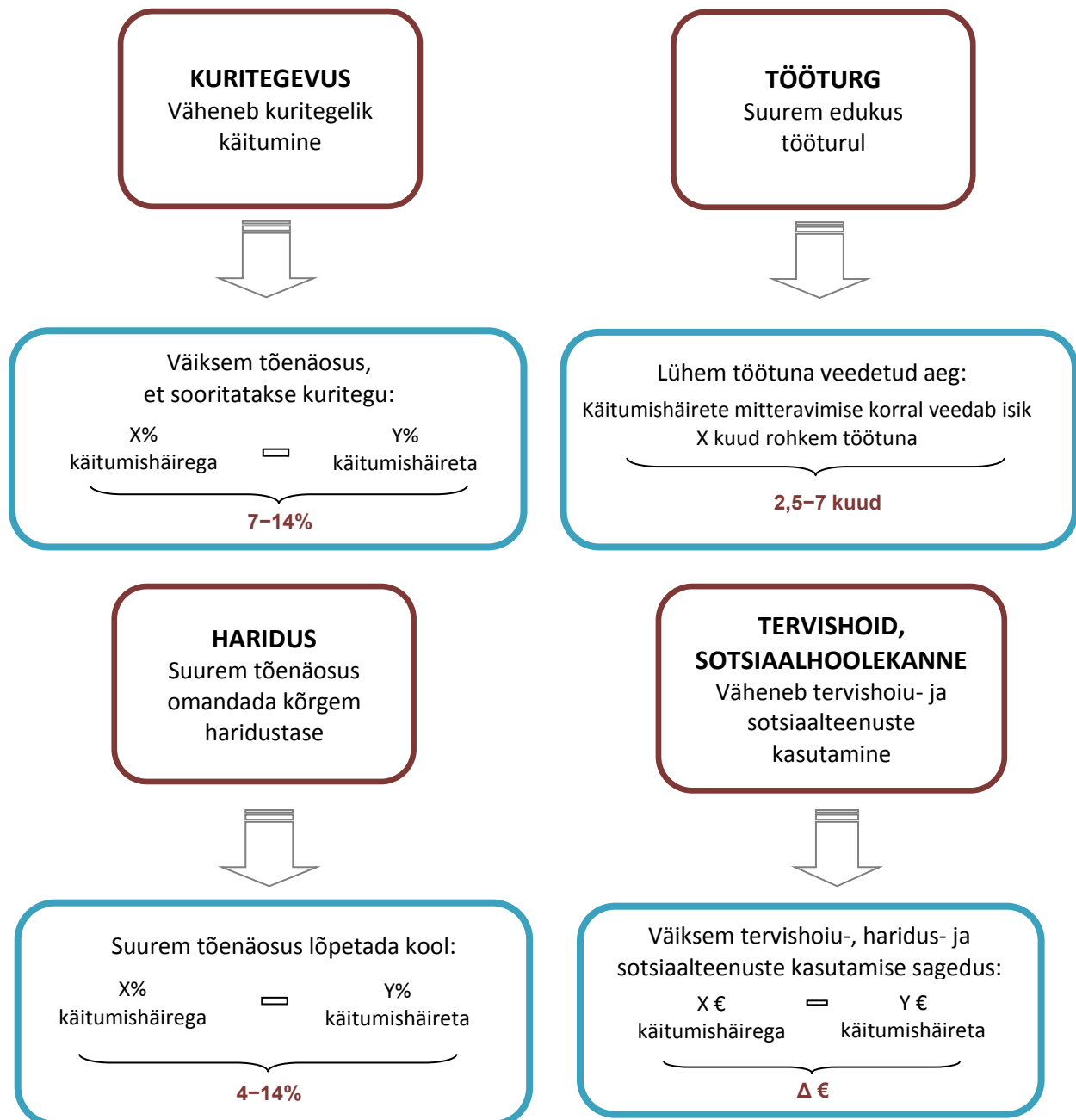
- kui varases eas ei tegeleta käitumisprobleemide leevendamisega, on hilisemas elus 7–14% võrra suurem tõenäosus sooritada kuritegu.

Põhjalikum ülevaade lapsea käitumisprobleemide tagajärjel kujunevate pikaajaliste mõjude ja kulude kaardistuse tulemustest on toodud Lisas 2. Kaardistuse tulemused on esitatud väljavõtetena originaalallikast ja nende põhjal tehtud kokkuvõtivatest järeldustest.

## 4.5 Käitumisprobleemide pikaajaliste mõjude kokkuvõte

Joonis 8 on esitatud kokkuvõttev ülevaade käitumisprobleemide ennetamisest või leevendamisest tulenevate pikaajaliste mõjude analüüsi tulemustest.

**Joonis 8.** Kokkuvõtte käitumisprobleemide ennetamisest või leevendamisest tulenevate pikaajaliste mõjude analüüsi tulemustest



Allikas: Civitta analüüs rahvusvaheliste teadusuuringute põhjal

## 5. Vanemlusprogrammi kulutõhusus

### 5.1 Kulutõhususe analüüsi metoodika

Kulutõhususe analüüsis<sup>20</sup> hinnatakse vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ elluviimisega seotud kogukulusid, mille moodustavad programmi rakendamise otsesed ja kaudsed kulud ning täiendavad kulud seoses muutusega programmi läbinud laste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduses, programmi abil saavutatud mõõdetavaid tulemusi ning kogukulude ja mõõdetavate tulemuste suhet.

IA programmi rakendamise otsesed ja kaudsed kulud põhinevad Eestis läbiviidud pilootprojekti kogemusel. Otsesed kulud moodustuvad suuremas osas grupijuhtide töötasust, kuid väiksemas osas ka lapsehoiu teenuse, toitlustamise, transpordikulude hüvitamise, raamatupidamise teenuse KOV-is, kontoritarvete ja lapsevanematele raamatute ostmise ning andmete kogumisega seotud kuludest (vt otseste kulude jaotust täpsemalt ptk 5.3). Kaudsete kulude hulka on arvestatud vanemlusprogrammi koordineerimise iga-aastased administreerimiskulud ja grupijuhtide väljaõppega seotud kulud (vt kaudsete kulude jaotust täpsemalt ptk 5.3). Ühekordseid kulutusi, mis on tehtud seoses vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ Eestisse maaletoomisega ning mis ei ole seotud programmi püsiva rakendamisega, ei ole kaudsete kulude hulka arvestatud.

Lisaks vanemlusprogrammi rakendamise otsestele ja kaudsetele kuludele võetakse kulutõhususe analüüsis arvesse programmi läbimise tulemusel tekkiv muutus lapse tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduses, mida mõõdetakse *Client Service Receipt Inventory* (CSRI)<sup>21</sup> (Beecham & Knapp, 1992) küsimustiku või selle kohandatud versiooni *Service Utilisation Questionnaire*'i (SUQ) abil. Kuna Eestis ei ole programmi läbinute seas kontrollgrupiga uuringut läbi viidud, lähtutakse programmi läbimise tulemusel tekkiva tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise muutuse hindamisel rahvusvaheliste kontrollgrupiga uuringute tulemustest<sup>22</sup> ning antakse vastavatele muutustele rahaline väärtus samalaadsete teenuste hindade põhjal Eestis.

Programmi elluviimise tulemusel saavutatavat muutust lapse käitumises mõõdetakse *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI)<sup>23</sup> (Eyberg & Ross, 1978) testi abil. Eestis on vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti raames mõõdetud laste ECBI skoorid enne ja pärast programmi osalemist. Kontrollgrupi kohta pole aga Eestis andmeid kogutud ja seega ei ole teada, kui suur osa ECBI skoori muutusest tuleneb vaid vanemlusprogrammi elluviimisest. Seetõttu kasutatakse käesolevas analüüsis kontrollgrupi ECBI skoori muutuse tulemustena rahvusvaheliste uuringute keskmisi näitajaid.

Kulutõhususe analüüsimisel mõõdetakse kõigepealt, kuidas muutub keskmiselt ühe vanemlusprogrammi läbinud lapse ECBI intensiivsuse skoori väärtus programmi elluviimise tulemusel. Seejuures mõõdetakse ECBI väärtust kahel ajahetkel – enne ja pärast koolitust. Samaaegselt mõõdetakse ECBI intensiivsuse skoori väärtuse muutust kontrollgrupil ehk lastel, kes on oma näitajatelt programmi läbinud lastega enne koolitust võimalikult sarnased, kuid kelle vanemad ei osale koolitusel. Seejärel

<sup>20</sup> Ingl *cost-effectiveness analysis* (CEA).

<sup>21</sup> CSRI ankeedi abil kogutakse andmeid lapse erinevate tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduse kohta eelneva 6 kuu jooksul (Beecham & Knapp, 1992).

<sup>22</sup> Kuna Eestis ei ole kontrollgrupi kohta tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduse andmeid kogutud ning ka sobivaid rahvusvahelisi kontrollgrupiga uuringuid on läbi viidud vähe ja kõigi nende raames kogutud andmetel on oma vastava uuringu eesmärgist tulenev spetsiifika, võetakse aluseks kõige sobivamad, O'Neill et al. (2011) poolt kogutud ja analüüsitud andmed tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise kohta.

<sup>23</sup> *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) küsimustiku abil hinnatakse lapse käitumisega seotud probleemide raskusastet, täpsemalt seda, kui tihti laps teatud viisil käitub ja kas vanem näeb vastavas käitumisviisis probleemi või mitte. ECBI küsimustikku kasutatakse sageli mõõdikuna vanemahariduse programmide tulemuslikkuse hindamiseks (Eyberg & Ross, 1978).

arvutatakse, kui palju erineb ECBI intensiivsuse skoori keskmine muutus lapse kohta programmis osalenud koolitusgrupil ja mitteosalenud kontrollgrupil. Lisaks hinnatakse programmiga seotud kogukulud, mille moodustavad programmi elluviimise otsesed ja kaudsed kulud ning täiendavad kulud seoses muutusega laste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduses (möödetuna CSRI-i küsimustikuga), ühe programmis osalenud lapse kohta. Kulutõhusust väljendatakse suhtarvuna, mis näitab, kui palju läheb keskmiselt maksma, et saavutada ECBI intensiivsuse skooris ühepunktiline muutus.

$$\Delta ECBI_{koolitusgrupp} - \Delta ECBI_{kontrollgrupp} = \Delta ECBI$$

$$\Delta CSRI_{koolitusgrupp} - \Delta CSRI_{kontrollgrupp} = \Delta CSRI$$

$$Kulutõhusus = \frac{\text{Programmi elluviimise kulud} + \Delta CSRI}{\Delta ECBI} \Rightarrow 1 - \text{punktilise ECBI skoori muutuse rahaline väärtus}$$

Punkti hinnangute ning neile vastavate usaldusintervallide leidmiseks rakendatakse *bootstrap*-meetodit<sup>24</sup>. 1000 *bootstrap*-valimi genereerimiseks ja usaldusintervallide leidmiseks kasutatakse statistikatarkvara R<sup>25</sup>.

## 5.2 Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) testi tulemused Eestis

Käesoleva analüüsi valmimise hetkeks on Eestis läbiviidava vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti raames korraldatud grupikoolitusi kahes etapis.

Vahetult enne koolitust ning pärast viimase grupitöö lõppu täitsid lapsevanemad *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) ankeedi, mis koosneb lapse käitumisega seotud 36 väitest. Vanemad pidid ankeedis hindama, mil määral teatud käitumist lapsel esineb (7-pallisel skaalal: 1 mitte kunagi – 7 alati) ning kas see käitumine on tema kui lapsevanema jaoks probleemiks (jah – ei). Tulemuste põhjal arvutati vastavalt välja intensiivsuse ja probleemsuse skoor ning jälgiti, kuidas see programmis osalemise tulemusel muutus.

Kulutõhususe analüüsis on arvestatud nende lapsevanemate poolt esitatud andmetega, kes lõpetasid Eesti pilootprojekti raames läbiviidud I või II etapi koolituse ning on korrektselt täitnud nii eel- kui ka järelküsitluse ankeedi. Mõlemas etapis oli ka mõni lapsevanem, kes täitis ECBI ankeedi mitme lapse kohta. I etapist on analüüsi kaasatud 47 lapsevanemat ja 49 ankeeti, mis tähendab, et ECBI skoorid on teada 49 lapse kohta. II etapist on analüüsi kaasatud 44 lapsevanemat ja 47 ankeeti, st ECBI skoorid on teada 47

<sup>24</sup> Vt täpsemalt: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrapping\\_\(statistics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrapping_(statistics)).

*Bootstrap*-meetod on lihtne, kuid samas väga võimas meetod. Kogu informatsioon saadakse ning hinnangud parameetri  $\theta$  kohta tehakse ühe „algse valimi“  $X^0$  kaudu. Seega eeldatakse *bootstrap*-meetodit kasutades, et olemasolev andmestik (valim) kirjeldab üldkogumit (populatsiooni). Üldkogumit kirjeldavast valimist  $X^0$  võetakse lihtsat juhuslikku valikut tagasipanekuga kasutades  $m$  uut valimit  $X_i^*$  (kus  $i = 1, \dots, m$ ). Edaspidises nimetatakse neid valimeid *bootstrap*-valimiteks või pseudoandmestikeks. Tagasipanekuga valimi moodustamine tähendab seda, et esialgse andmestiku element võib uues valimis korduda. Niimoodi saadud pseudoandmestikud on samast jaotusest, mis esialgne andmestik.

Iga simuleeritud *bootstrap*-valimi põhjal arvutatakse uuritava parameetri (näiteks keskvaertuse) väärtus  $\theta_i^*$ . Tulemuseks saadakse  $m$  väärtust uuritavale parameetrile:  $\theta_1^*, \dots, \theta_m^*$ . Nendele väärtustele vastav empiiriline jaotus hindab  $\hat{\theta}$  („algse valimi“ pealt saadud hinnang parameetrile  $\theta$ ) jaotust üldkogumi jaotuse suhtes. Saadud empiirilist jaotust kutsutakse ka *bootstrap*-jaotuseks. *Bootstrap*-jaotuse põhjal saab arvutada uuritava parameetri keskmine ning standardhälbe üldkogumi jaoks. *Bootstrap*-meetod põhineb tsentraalsel piirteoreemil: juhuslikult moodustatud pseudoandmestikud on kõik teineteisest sõltumatud ning sama jaotusega ja seetõttu on tsentraalse piirteoreemi eeldused täidetud. Seega teame, et *bootstrap*-meetodil hinnatud keskmine on ligikaudu normaaljaotusega. Moodustades väärtustest  $\theta_1^*, \dots, \theta_m^*$  variatsioonirea, saab hinnata jaotuse kvantiile.

<sup>25</sup> Vt täpsemalt: <https://www.r-project.org>.

lapse kohta. Ülevaade analüüsi kaasatud laste demograafilistest näitajatest ning koolitusgruppides osalejate seostest lapsega on esitatud Tabelis 3.

**Tabel 3.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ Eesti pilootprojekti I ja II etappi kaasatud laste demograafilised näitajad ning koolitusgruppides osalejate seosed lapsega

Lapse vanus	I etapp		II etapp	
	n	%	n	%
2–3-aastane	13	27,1	14	29,8
4-aastane	5	10,4	8	17,0
5-aastane	9	18,8	5	10,6
6-aastane	8	16,7	3	6,4
7-aastane	7	14,6	13	27,7
8–10-aastane	6	12,5	4	8,5
<b>KOKKU</b>	<b>48</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>
Lapse sugu	I etapp		II etapp	
	n	%	n	%
Tüdruk	12	25,5	20	42,6
Poiss	35	74,5	27	57,4
<b>KOKKU</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>
Seos lapsega	I etapp		II etapp	
	n	%	n	%
Bioloogiline vanem	45	91,8	40	85,1
Kasuvanem	1	2,0	2	4,3
Vanavanem või muu	3	6,1	5	10,6
<b>KOKKU</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eelküsitusel raames kogutud andmed

Tabelis 4 on esitatud vanemlusprogrammi pilootprojekti I ja II etappi kaasatud laste kohta mõõdetud keskmised ECBI intensiivsuse ja probleemsuse skoorid enne programmis osalemist (eelküsitus) ja pärast programmis osalemist (järelküsitus). Intensiivsuse skoori võimalik ulatus jääb vahemikku 36–252 ja probleemsuse skoor saab jääda vahemikku 0–36. Kõik Tabelis 4 toodud skooride muutused on statistiliselt olulised.

**Tabel 4.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ Eesti pilootprojekti I ja II etappi kaasatud laste ECBI intensiivsuse ja probleemsuse keskmised skoorid enne (eelküsitus) ja pärast (järelküsitus) programmis osalemist

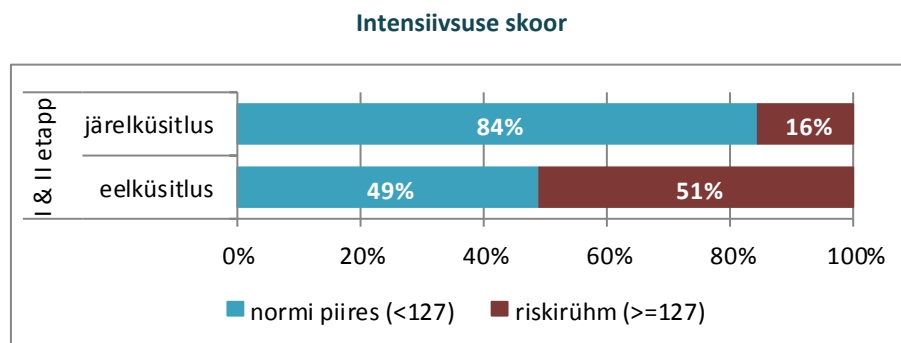
	I etapp, n=49			II etapp, n=47		
	Eelküsitus	Järelküsitus	Muutus	Eelküsitus	Järelküsitus	Muutus
Intensiivsuse skoor	126,2	97,6	-28,7	126,2	104,0	-22,2
Probleemsuse skoor	14,5	6,9	-7,6	14,0	7,3	-6,7

Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitusel raames kogutud andmed

Kui arvestada, et ECBI intensiivsuse skoori riskirühma piiriks (ingl *clinical cut-off*) loetakse enamasti skoori 127 punkti (Eyberg & Ross, 1978), siis I ja II etapi eelküsitusel osalenud 96-st lapsest 49 kuulusid riskirühma (ECBI  $\geq$  127 punkti). Pärast programmi läbimist oli 35 riskirühma kuulunud lapse ECBI intensiivsuse skoor langenud alla riskirühma piiri ja vaid 14 lapse puhul jäi skoor kõrgemaks kui 126 punkti (Joonis 9).



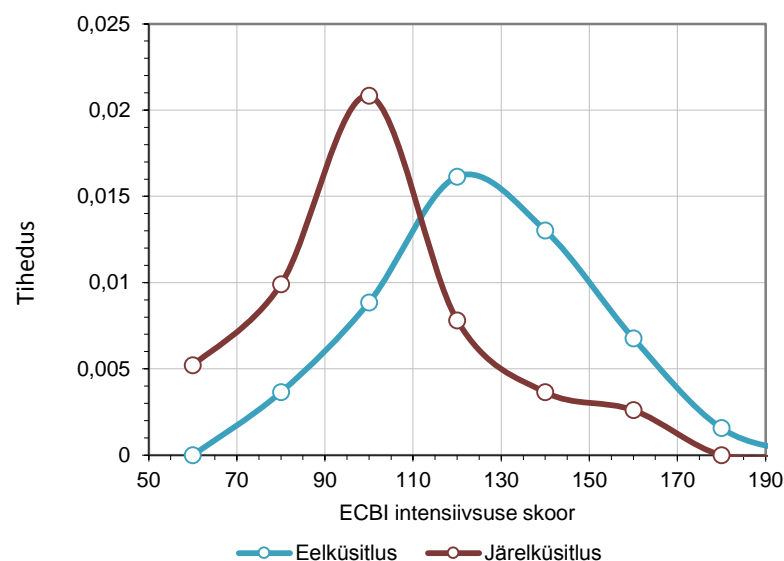
**Joonis 9.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ Eesti pilootprojekti I ja II etapi kaasatud laste jagunemine ECBI intensiivsuse skoori alusel eel- ja järelküsitluses (n=96)



Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitluse raames kogutud andmed

Käesolevas kulutõhususe analüüsis lähtutakse vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ tulemuslikkuse hindamisel keskmisest muutusest ECBI intensiivsuse skooris. Eesti pilootprojekti I ja II etapi kaasatud lastel (n=96) mõõdeti eelküsitluses keskmiseks ECBI intensiivsuse skooriks 126,2 punkti. Pärast programmi läbimist langes skoor keskmiselt 25,5 punkti võrra, mis andis järelküsitluses keskmiseks tasemeks 100,7 punkti (Joonis 10).

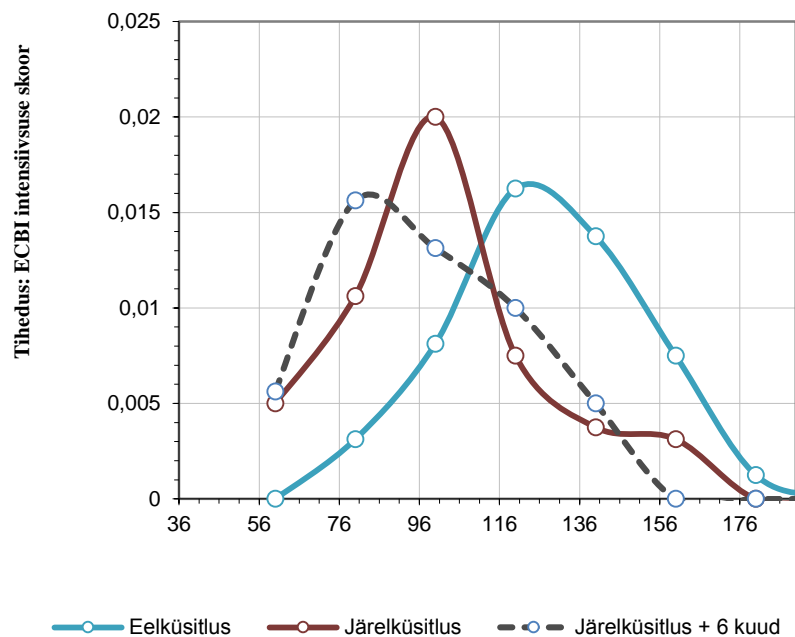
**Joonis 10.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ Eesti pilootprojekti I ja II etapi kaasatud laste ECBI intensiivsuse skoori tuletatud tihedusfunktsioonid eel- ja järelküsitluse tulemustel (n=96)



Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitluse raames kogutud andmed

I ja II etapis osalenud laste ECBI intensiivsuse skoori mõõdeti ka nn teise järelküsitluse raames 6–7 kuud pärast koolitust. Teises järelküsitluses osales 80 lapsevanemat. Nende laste eelküsitluses saadud keskmine ECBI intensiivsuse skoor 127,4 punkti langes programmi läbimise tulemusel ning oli vahetult pärast programmi lõppu keskmiselt 101,7 punkti ja 6–7 kuud pärast programmi 95,6 punkti (Joonis 11). Viimane viitab programmi pikemaajalisele ja püsivamale mõjule.

**Joonis 11.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ Eesti pilootprojekti I ja II etappi kaasatud laste ECBI intensiivsuse skoori tuletatud tihedusfunktsioonid eel- ja järelküsitleuse ning 6 kuud pärast koolitust läbi viidud küsitluse tulemustel (n=80)



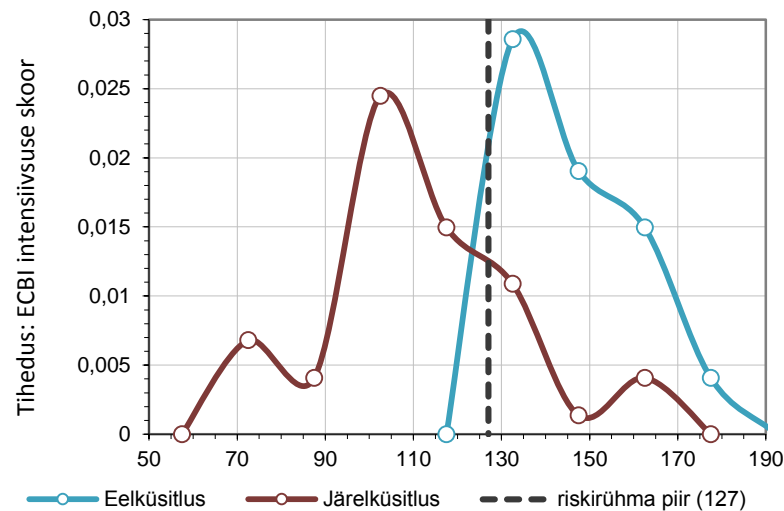
Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitleuse raames kogutud andmed

Kulutõhususe analüüsi läbiviimiseks moodustati Eesti pilootprojekti I ja II etapis kogutud ECBI eelküsitleuse tulemuste baasil valim ankeetidest, mille puhul intensiivsuse skoori tase oli kõrgem kui 126 punkti ehk üle riskirühma piiri<sup>26</sup>. Seega moodustus valim 49 riskirühma (ECBI  $\geq$  127 punkti) kuuluvast lapsest.

Moodustatud valimi keskmine ECBI intensiivsuse skoor oli eelküsitleuses 145,8 punkti. Pärast programmi läbimist langes valimis ECBI skoor keskmiselt 34,7 punkti võrra – keskmine ECBI intensiivsuse skoori tase oli järelküsitleuses 111,1 punkti (Joonis 12).

<sup>26</sup> Ingl *clinical cut-off*.

**Joonis 12.** Kulutõhususe analüüsi läbiviimiseks moodustatud valimi (n=49) ECBI intensiivsuse skoori tuletatud tihedusfunktsioonid eel- ja järelküsitlese tulemustel



Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitlese raames kogutud andmed

Seni ei ole Eestis vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ tulemuslikkuse hindamiseks randomiseeritud kontrolluuringuid läbi viidud. Selleks, et käesolevas kulutõhususe analüüsis kontrollgrupi laste käitumises toimuva potentsiaalse muutusega siiski parimal võimalikul viisil arvestada, võetakse aluseks rahvusvaheliste randomiseeritud kontrolluuringute baasil tuletatud keskmine muutus kontrollgrupi ECBI intensiivsuse skooris<sup>27</sup> (Tabel 5). Eesti pilootprojekti kaasatud lastest moodustatud valimil on eelküsitleuses mõõdetud ECBI intensiivsuse skoori keskmine tase (145,8 punkti) ligilähedane rahvusvaheliste uuringute koolitusgruppide vastava ECBI skooride keskmisele tasemele (151,7 punkti). Selle põhjalt tehakse eeldus, et ka vastavate kontrollgruppide eelküsitleuses mõõdetud ECBI intensiivsuse keskmised tasemed oleksid ligilähedased ning kui moodustada Eestis koolitusgrupi kõrvale kontrollgrupp, muutuks vastava kontrollgrupi keskmine ECBI intensiivsuse skoor üldjoontes sarnaselt rahvusvaheliste uuringute kontrollgruppide keskmise ECBI intensiivsuse skooriga.

**Tabel 5.** Keskmine ECBI intensiivsuse skoori tase koolitus- ja kontrollgrupis rahvusvaheliste uuringute põhjal

Küsitus	Grupp	Keskmine ECBI intensiivsuse skoor
Eelküsitus	Koolitusgrupp	151,7
	Kontrollgrupp	150,0
Järelküsitus	Koolitusgrupp	122,7
	Kontrollgrupp	141,6

Allikas: Arvutatud vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rahvusvaheliste randomiseeritud kontrolluuringute tulemuste põhjal (vt täpsemalt ptk 3.1.1)

<sup>27</sup> Ülevaade Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI) testi tulemustest rahvusvahelistes teadusuuringutes on esitatud alapeatükis 3.1.1.

Rahvusvaheliste randomiseeritud kontrolluuringute tulemused näitavad, et programmis osalemise tulemusena väheneb koolitusgrupil ECBI intensiivsuse skoor keskmiselt tunduvalt rohkem (-29 punkti) kui samal ajal kontrollgrupis (-8,4 punkti) (Tabel 5).

Võttes arvesse Eesti pilootprojekti valimi keskmine ECBI intensiivsuse skoori muutus eel- ja järelküsitusluse tulemuste põhjal ning rahvusvaheliste uuringute baasil leitud vastav keskmine muutus kontrollgrupis, saab järeldada, et Eestis läbiviidud vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti eeldatav puhasmõju<sup>28</sup> ECBI intensiivsuse skoori muutusele oli 26,4 punkti (*bootstrap*-meetodil leitud 90% usaldusintervall 21 ... 32). See on lähedane rahvusvaheliste uuringute baasil leitud programmi keskmisele puhasmõjule ECBI intensiivsuse skoori muutuses, mis on 20,6 punkti (Tabel 6).

**Tabel 6.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ keskmine puhasmõju ECBI intensiivsuse skoori muutusele Eesti pilootprojekti ja rahvusvaheliste randomiseeritud kontrolluuringute alusel

	Keskmine ECBI skoor Eestis	Keskmine ECBI skoor rahvusvaheliste uuringute alusel
<b>Eelküsitus</b>		
Koolitusgrupp	145,8	151,7
Kontrollgrupp	150,0	
<b>Järelküsitus</b>		
Koolitusgrupp	111,1	122,7
Kontrollgrupp	141,6	
<b>Programmi keskmine puhasmõju ECBI intensiivsuse skoori muutusele</b>	<b>26,4</b>	<b>20,6</b>

*Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti I ja II etapi eel- ja järelküsitusluse raames kogutud Eesti andmed; arvutused IA programmi rahvusvaheliste randomiseeritud kontrolluuringute tulemuste põhjal (vt täpsemalt ptk 3.1.1)*

### 5.3 Vanemlusprogrammi elluviimise kulud Eestis

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe analüüsi läbiviimise eeldus on andmete olemasolu programmi rakendamise seotud kulude kohta. Eestis on teada programmi rakendamise seotud kulud pilootprojekti elluviimise kogemuse põhjal. Tervise Arengu Instituut on käesoleva analüüsi läbiviimiseks koondanud vanemlusprogrammi elluviimisega seotud kulud Eestis, jagades need otsesteks ja kaudseteks.

Vanemlusprogrammi elluviimise otsesed kulud Eestis läbiviidud pilootprojekti senise kogemuse põhjal on esitatud Tabelis 7. Otsese kulu arvutamisel ühe lapse kohta on eeldatud, et ühes koolitusgrupis osaleb 14 lapsevanemat, kes rakendavad koolitusel saadud teadmisi ja oskuseid eelkõige ühe lapse kasvatamisel<sup>29</sup>. Seni on pilootprojekti ühes koolitusgrupis osalenud lapsevanemate keskmine arv olnud siiski mõnevõrra väiksem: I etapi koolituste puhul alustas ühes grupis keskmiselt 12 inimest ning II etapi koolituste puhul keskmiselt 13 inimest. Mõlemas etapis lõpetas programmi keskmiselt 10 inimest grupi kohta.

<sup>28</sup> Puhasmõju (ingl *net impact*) on tulemused, mis oleksid jäänud vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamiseta saavutamata. Puhasmõju teadasaamiseks lahutatakse programmi läbinud koolitusgrupi tulemustest kontrollgrupi vastavad tulemused. Kontrollgrupp on programmis osalenud koolitusgrupile oma näitajate poolest võimalikult sarnane ja erineb viimasest eelkõige selle poolest, et ei osale programmis.

<sup>29</sup> Ühest perest võib koolitusgrupis osaleda ka kaks lapsevanemat: ema ja isa. Enamasti kasvab aga siis peres mitu last ja lapsega seotud küsimustike täitmisel palutakse sel juhul emal ja isal hinnata erinevate laste käitumist ja teenuste tarbimist.

**Tabel 7.** Vanemlusprogrammi "Imelised aastad" rakendamise otsesed kulud ühe koolitusgrupi ja osaleja kohta Eestis läbiviidud pilootprojekti kogemuse põhjal

Kulu liik	Summa (€)
Grupijuhtide töötasu, 2 grupijuhti	6336
Lapsehoiuteenus	800
Toitlustamine	704
Transpordikulude hüvitamine	224
Kontoritarbed, raamatupidamine KOV-is	104
Lapsevanemate raamatud	112
Andmete kogumine	84
<b>Kulu kokku ühe koolitatava grupi kohta</b>	<b>8364</b>
Kulu osaleja kohta*	597
Ühe korra kulu osaleja kohta**	37

\*On arvestatud, et ühes koolitusgrupis on 14 osalejat.  
 \*\*On arvestatud, et üks koolitusgrupp kohtub 16 korda.

Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti läbiviimise kogemus

Tabelis 8 on esitatud IA programmi rakendamise kaudsed kulud Eestis läbiviidud pilootprojekti senise kogemuse põhjal. Kaudsete kulude hulka ei ole arvestatud ühekordseid kulutusi, mis on tehtud seoses vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ Eestisse maaletoomisega (programmide eelanalüüs, IA materjalide tõlkimine eesti keelde, pilootprojekti koordineerimiskulud Sotsiaalministeeriumis, kampaania, kulu-tulu analüüs, fookusgrupid) ning mis ei ole seotud programmi püsiva rakendamisega.

**Tabel 8.** Vanemlusprogrammi "Imelised aastad" rakendamise kaudsed kulud ühe koolitusgrupi ja osaleja kohta Eestis läbiviidud pilootprojekti kogemuse põhjal

Kulu liik	Summa (€)
<b>Iga-aastased administreerimiskulud</b>	
Programmi koordineerimine Tervise Arengu Instituudis (sh projektijuhtimine, uuringute läbiviimine, raamatupidamine, kantsleitarbed)	60 000
Teavitustegevused	2500
<b>KOKKU aastas</b>	<b>62 500</b>
<b>Grupijuhtide väljaõppe kulud</b>	
Grupijuhtide supervisioonid	7700
<b>KOKKU ühe koolitatava grupi kohta</b>	<b>7700</b>
<b>KOKKU</b>	<b>70 200</b>
<b>Kulu osaleja kohta*</b>	<b>234</b>

\*Aastas läbib programmi keskmiselt 300 koolitatavat.

Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti läbiviimise kogemus

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamisega seotud kogukulud keskmiselt ühe osaleja kohta on esitatud Tabelis 9. Otsene kulu ühe osaleja kohta on 597 eurot. Kaudsete kulude puhul on arvestatud, et aastas läbib programmi ligikaudu 300 osalejat, mis tähendab, et kaudseid kulusid on ühe osaleja kohta keskmiselt 234 eurot. Seega on programmi rakendamise keskmine kogukulu ühe osaleja kohta 831 eurot.

**Tabel 9.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise kogukulud osaleja kohta Eestis läbiviidud pilootprojekti kogemuse põhjal

	Keskmine kulu osaleja kohta (€)
Programmi elluviimise otsesed kulud osaleja kohta	597
Programmi elluviimise kaudsed kulud osaleja kohta	234
<b>Vanemlusprogrammi elluviimise kogukulud osaleja kohta</b>	<b>831</b>

Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti läbiviimise kogemus

## 5.4 Tervishoiu- ja sotsiaalteenustega seotud kulud Eestis

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kohta läbiviidud rahvusvahelistest mõju-uuringutest (nt Edwards et al., 2007; Bywater et al., 2009; O’Neill et al., 2011; McGilloway et al., 2014) selgub, et programmis osalemise tulemusel muutuvad lapse tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedused (vt täpsemalt ptk 3.2).

Seni pole Eestis vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ tulemuslikkuse ja mõjude hindamiseks, sh muutuste mõõtmiseks tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedustes, randomiseeritud kontrolluuringuid läbi viidud. Sel põhjusel kasutatakse käesolevas kulutõhususe analüüsis vastavate muutuste arvesse võtmiseks rahvusvaheliste uuringute tulemusi ning eeldatakse, et Eesti kontekstis on muutuste ulatused teenuste kasutamises sarnased rahvusvahelise praktikaga. Seejärel, võttes aluseks samalaadsete teenuste keskmised hinnad Eestis, arvutatakse, kui palju vähenevad või suurenevad programmi läbimise tõttu kulud, mis tulenevad muutustest lapse tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedustes.

Rahvusvahelistes uuringutes mõõdetakse muutuseid tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedustes vanematelt kogutud andmete põhjal. Sageli (nt Edwards et al., 2007; Bywater et al., 2009; O’Neill et al., 2011; McGilloway et al., 2014) kasutatakse andmete kogumiseks *Client Service Receipt Inventory* (CSRI) ankeeti või selle kohandatud versiooni *Service Utilisation Questionnaire*’i (SUQ). CSRI ankeet täidetakse lapse peamise hooldajaga läbiviidava näost-näku intervjuu tulemusena. Intervjuu viiakse läbi vähemalt kahel ajahetkel: vahetult enne vanemlusprogrammis osalemist ja 6 kuud hiljem (O’Neill et al., 2011). Ankeediga kogutakse andmeid selle kohta, kui sageli on laps kasutanud tervishoiu- ja sotsiaalteenuseid eelneva 6 kuu jooksul. Tabelis 10 on esitatud O’Neill et al. (2011) kogutud andmed laste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise kohta, millega on arvestatud ka käesolevas kulutõhususe analüüsis. O’Neill et al. (2011) uuring on ainus selline kontrollgrupiga uuring, kus on lisaks rahalistele muutustele välja toodud ka nõ koguselised muutused teenuste tarbimises. Eeldades, et Eestis võiksid toimuda koolituse läbimise järel sarnased muutused teenuste tarbimises, võimaldab see arvutada välja tervishoiu- ja sotsiaalteenuste tarbimise rahalised muutused Eesti hinnataset arvestades.

**Tabel 10.** Rahvusvahelises uuringus (O'Neill et al., 2011) CSRI kohandatud versiooni eel- ja järelküsitlusega mõõdetud tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutajate osakaalud kontroll- ja koolitusgrupis

	Teenus	Kontrollgrupp eelküsitluses (%)	Koolitusgrupp eelküsitluses (%)	Kontrollgrupp järelküsitluses (%)	Koolitusgrupp järelküsitluses (%)
1	Perearst (ingl <i>general practitioner</i> )	51	65	56	49
2	Õde (ingl <i>nurse</i> )	15	9	8	5
3	Kõneterapeut (ingl <i>speech therapist</i> )	21	22	18	15
4	Füsioterapeut (ingl <i>physiotherapist</i> )	3	7	5	2
5	Sotsiaaltöötaja (ingl <i>social work</i> )	5	10	10	1
6	Lastearst (ingl <i>community paediatrician</i> )	3	4	0	3
7	Erivajadusega lapse tugiisik (ingl <i>special needs assistant</i> )	20	14	13	13
8	Traumatoloogiaosakond (ingl <i>casualty department</i> )	8	14	13	14
9	Ambulatoorne vastuvõtt (ingl <i>outpatient consultant appointment</i> )	10	18	21	15
10	Õö veetmine haiglas (ingl <i>overnight stay in hospital</i> )	3	6	3	8

Allikas: O'Neill et al. (2011)

Tabelis 11 on toodud O'Neill et al. (2011) poolt analüüsitud tervishoiu- ja sotsiaalteenustega samalaadsete teenuste ühikuhinnad Eestis koos selgituste ja allikatega. Teenuse kasutamise sagedus on hinnatud vanemlusprogrammi "Imelised aastad" III etapi koolituse eelküsitluse (11.–12.2016) põhjal, kus osales 139 lapsevanemat ning kellel paluti hinnata, mitu korda ja milliseid teenuseid on nende laps viimase 6 kuu jooksul kasutanud.

**Tabel 11.** Laste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste keskmine kasutamise sagedus 6 kuu jooksul enne Eesti pilootprojekti osalemist ja vastavate teenuste ühikuhinnad Eestis

	Teenus	Keskmine kasutamise sagedus 6 kuu jooksul enne Eesti pilootprojekti osalemist		Ühikuhind (2015)	Selgitus
		Riski-rühm	Mitteriski-rühm		
1	Perearst	2,58	2,35	29,52 €	2014. aastal oli perearstiabiastutuste kogutulu aastas 85,8 miljonit € (Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. TAI (TK111)); 2014. aasta seisuga oli Eestis 920 perearsti (Statistikaamet (TH07)); ühe perearsti lepingu maht aastas keskmiselt oli 93 358 € (85,8 milj €/920); perearst tegeleb 80% tööajast patsientide teenindamisega, ühe visiidi keskmine kestvus 0,5 tundi (Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuuringu keskus RAKE. TH-mudel koondraport), keskmine töötundide arv aastas 2004 tundi.
2	Pereõe iseseisev vastuvõtt	1,12	1,22	8,01 €	Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu ( <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054">https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054</a> , kehtib seisuga 01.01.2016 § 7. Ambulatoorse vastuvõtu ja koduvisiidi piirhind), õe iseseisev vastuvõtt (kood 3035) 8,01 €.



	Teenus	Keskmine kasutamise sagedus 6 kuu jooksul enne Eesti pilootprojekti osalemist		Ühikuhind (2015)	Selgitus
		Riski-rühm	Mitteriski-rühm		
3	Logopeed	4,52	13,83	24,89 €	Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu ( <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054">https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054</a> , kehtib seisuga 01.01.2016 § 37. Logopeediliste uuringute piirhind), kliinilise logopeedi konsultatsioon (kood 7620) 24,89 €.
4	Füsioterapeut	5,00	5,00	10,98 €	Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu ( <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054">https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054</a> , kehtib seisuga 01.01.2016 § 26. Üldmeditsiiniliste ja taastusravi protseduuride piirhind), füsioteraapia individuaalne (kood 7050) 10,98 €.
5	Lastekaitsetöötaja	3,64	1,60	15,93 €	Keskmine lastekaitsetöötaja töötasu 1000 € kuus; keskmine kulutatud aeg ühe visiidi kohta 2 tundi; PwC 2013. a uuringu kohaselt kulub lastekaitsetöötajal 37% ajast juhtumiga tegelemiseks, sh otsene töö lapse ja perega.
6	Lastearst/pediaater	1,47	2,00	58,12 €	Tartu Ülikooli Kliinikumi keskmine ambulatoorse ravi maksumus Lastekliinikus ühe visiidi kohta (2015. a) 59,20 €.
7	Erivajadusega lapse tugiisik	3,64	1,60	12,37 €	Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu ( <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054">https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015054</a> , kehtib seisuga 01.01.2016 § 6. Koolitervishoiuteenus), erivajadustega õpilaste koolitervishoiuteenus (kood 3082) 12,37 €.
8	Erakorralise meditsiini osakond	1,17	2,47	195,73 €	Tartu Ülikooli Kliinikumi erakorralise meditsiinosakonna visiidi maksumus 193 € (45 053 pöördumat ja tegevuskulud kokku 8 696 593 €, sh personalikulud 7 321 202 €) (2014. a majandusaastaaruanne, TAI andmete põhjal).
9	Päevaravi	1,00	3,00	453 €	Tartu Ülikooli Kliinikumi keskmine päevaravi maksumus ühe ravijuhu kohta 447 € (12 850 päevaravi juhtu summas 5 739 622 €) (2014.a majandusaasta aruandest ravi rahastamise lepingute täitmise põhjal, TAI andmete põhjal).
10	Haiglaravi	1,18	1,50	1 740 €	Tartu Ülikooli Kliinikumi keskmine statsionaarse ravi maksumus ühe ravijuhu kohta 1716 € (2014. a 44 364 ravijuhtu summas 76 149 471 €) (2014.a majandusaasta aruandest ravi rahastamise lepingute täitmise järgi, TAI andmete põhjal).

Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti III etapi eelküsitleuse raames kogutud Eesti andmed; statistika tervishoiu- ja sotsiaalteenuste osutamise kohta Eestis.

Tabel 12 ühendab rahvusvaheliste uuringute põhjal saadud muutused tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedustes ning nende muutustega kaasnevad inkrementaalsed kulud Eesti ühikuhindade baasil (muutus konkreetse teenuse kasutamise osakaaludes ja sagedustes on läbi korrutatud vastava teenuse maksumusega). Tabeli viimasel real on toodud programmi rakendamisega seotud inkrementaalne kogukulu 1133 €. Seda näitajat kasutatakse programmi kulutõhususe hindamiseks.

**Tabel 12.** Muutustega tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedustes kaasnevad inkrementaalsed kulud Eesti ühikuhindade baasil ning IA programmi rakendamisega seotud inkrementaalne kogukulu

Teenuse tüüp	Muutus koolitusgrupis	Muutus kontrollgrupis
Esmatasandi arstiabi kulude muutus	8,32 €	-1,66 €
Haiglateenused	243,34 €	61,24 €
Sotsiaalteenused	-9,26 €	-0,25 €
Vanemlusprogrammi otsene ja kaudne kulu	831 €	
<b>Kokku</b>	<b>1074 €</b>	<b>59 €</b>
<b>Programmi rakendamise kogukulu</b>		<b>1133 €</b>

Allikas: Civitta analüüs

Koolitus- ja kontrollgrupi kohta on teenuse kasutamise muutused enne ja pärast programmi läbimist teada ainult nende teenuste kohta, mis on toodud Tabelis 10 ja Tabelis 11. Lisaks nendele teenustele on veel mitmeid teisi tervishoiu- ja sotsiaalteenuseid, mille kasutuse taset võiks tulevikus sarnase analüüsi läbiviimiseks mõõta. Näiteks PricewaterhouseCoopers poolt 2015. aastal avaldatud töös "Laste vaimse tervise integreeritud teenuste kontseptsiooni alusanalüüs" on toodud 35 lastele ja peredele suunatud vaimse tervise teenust (Tabel 13).

**Tabel 13.** Lastele ja peredele suunatud vaimse tervise teenused

- |   |   |
|---|---|
| 1. Individuaalne psühholoogiline nõustamine | 19. Lapsehoiuteenus                                       |
| 2. Pereteraapia                             | 20. Pere tugiisikuteenus sotsiaalseks rehabilitatsiooniks |
| 3. Grupiteraapia                            | 21. Tugiisikuteenus                                       |
| 4. Paariteraapia (nt PREP)                  | 22. Loovteraapiad   |
| 5. Individuaalne psühhoteraapia             | 23. Tegevusterapeudi teraapiad                            |
| 6. Vanemaharidus (nt Gordoni perekool)      | 24. Pereaarstiteenus                                      |
| 7. Perekool                                 | 25. Kliinilise logopeedi teenus                           |
| 8. Beebikool                                | 26. Lastepsühhiaatri teenus                               |
| 9. Õe teenus erivajadusega lapsele          | 27. Kliinilise psühholoogi teenus                         |
| 10. Õe teenus lasteaias                     | 28. Rehabilitatsiooniteenus                               |
| 11. Õe teenus koolis                        | 29. Asendushooldusteenus                                  |
| 12. Psühholoogiteenus lasteaias             | 30. Sotsiaalnõustamine                                    |
| 13. Psühholoogiteenus koolis                | 31. Isikliku abistaja teenus                              |
| 14. Logopeediteenus lasteaias               | 32. Sotsiaaleluasemeteenus                                |
| 15. Logopeediteenus koolis                  | 33. Eluruumi kohandamise teenus                           |
| 16. Eripedagoogi teenus lasteaias           | 34. Sotsiaaltransporditeenus                              |
| 17. Eripedagoogi teenus koolis              | 35. Abitelefoni/usaldustelefon                            |
| 18. Sotsiaalpedagoogi teenus koolis         |   |

Allikas: PricewaterhouseCoopers (2015)

## 5.5 Kulutõhususe analüüsi tulemused

Võttes aluseks vanemlusprogrammi "Imelised aasad" Eesti pilootprojekti I ja II etapi baasil moodustatud valimi andmed (49 eel- ja järelküsitluse ankeeti) ning rahvusvaheliste uuringute baasil leitud keskmine muutus kontrollgrupis, arvutati täiendkulu tõhususe määra (ingl *incremental cost-effectiveness ratio*, ICER) punkthinnanguks 43 € ühepunktilise muutuse kohta ECBI intensiivsuse skooris.

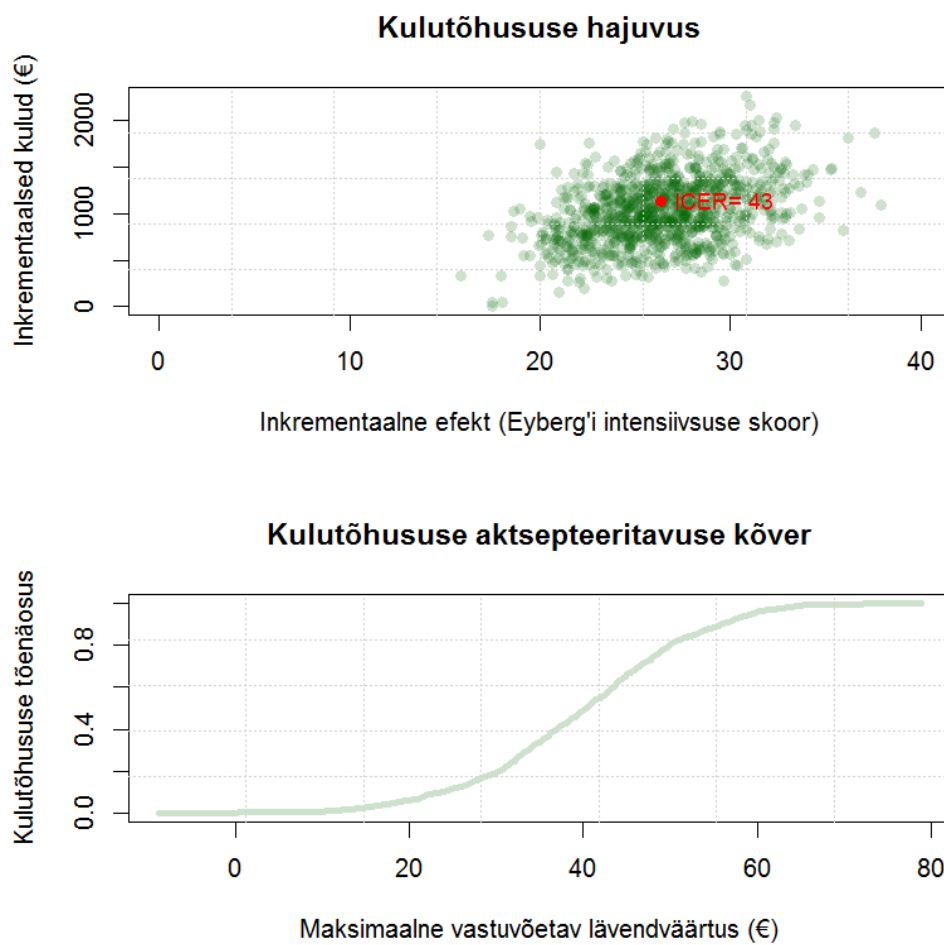
$$ICER = \frac{1133 \text{ €}}{26,4 \text{ punkti}} = 43 \text{ €/punkt}$$

Võrdluseks saadi Walesi IA vanemlusprogrammis sama meetodika alusel kulutõhususe hinnanguks 73 £ (83 €) (Edwards et al., 2007) ja lirimaal 71 € (O'Neill et al., 2011). Nendes uuringutes on muutus ECBI intensiivsuse skooris võrreldav Eesti tulemustega, kuid programmi elluviimise kulud on Walesis ja lirimaal umbes kaks korda madalamad.

Koolitusgrupi ühepunktiline paranemine ECBI intensiivsuse skooris võrreldes testgrupiga läheb maksma 43 €. Kulutada tuleb 2451 € ((183–126)×43), et tuua kõrgeima ECBI intensiivsuse skooriga lapse skoor allapoole riskirühma piiri, ning 852 € ((145,8–126)×43), et tuua keskmise skooriga lapse skoor allapoole riskirühma piiri.

1000 *bootstrap*-valimi baasil leiti, et *bootstrap*-i keskmine hinnang on 39 € (90% usaldusintervalliga 18 € kuni 60 €), mis on lähedane eelnevalt saadud põhiarvutusnäitajale 43 €. Joonise 13 ülemisel graafikul on toodud 1000 *bootstrap*-valimi kulutõhususe hajuvus (ingl *cost-effectiveness plane*). Vanemlusprogrammi rakendamise mõju langeb kulutõhususe hajuvusgraafikul ülemisse paremasse sektorisse, mis näitab et programm on võrreldes kontrollgrupiga kulukam ja efektiivsem. Joonise alumisel graafikul on toodud kulutõhususe aktsepteeritavuse kõver (ingl *cost-effectiveness acceptability curve*), mis väljendab tõenäosust, et vanemlusprogrammi rakendamine on sõltuvalt maksevalmidusest kulutõhus. Graafiku horisontaalteljel esitatakse hind, mida ollakse tinglikult valmis maksma (kulu ECBI intensiivsuse skoori kohta), ja vertikaalteljel tõenäosus, et vanemlusprogramm on kulutõhus. Kulutõhususe aktsepteeritavuse graafik näitab, et kui näiteks maksimaalne vastuvõetav kulude lävend on 50 €, siis on vanemlusprogrammil 80% tõenäosus olla kuluefektiivne.

Joonis 13. Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe hajuvusgraafik ja aktsepteeritavuse kõver



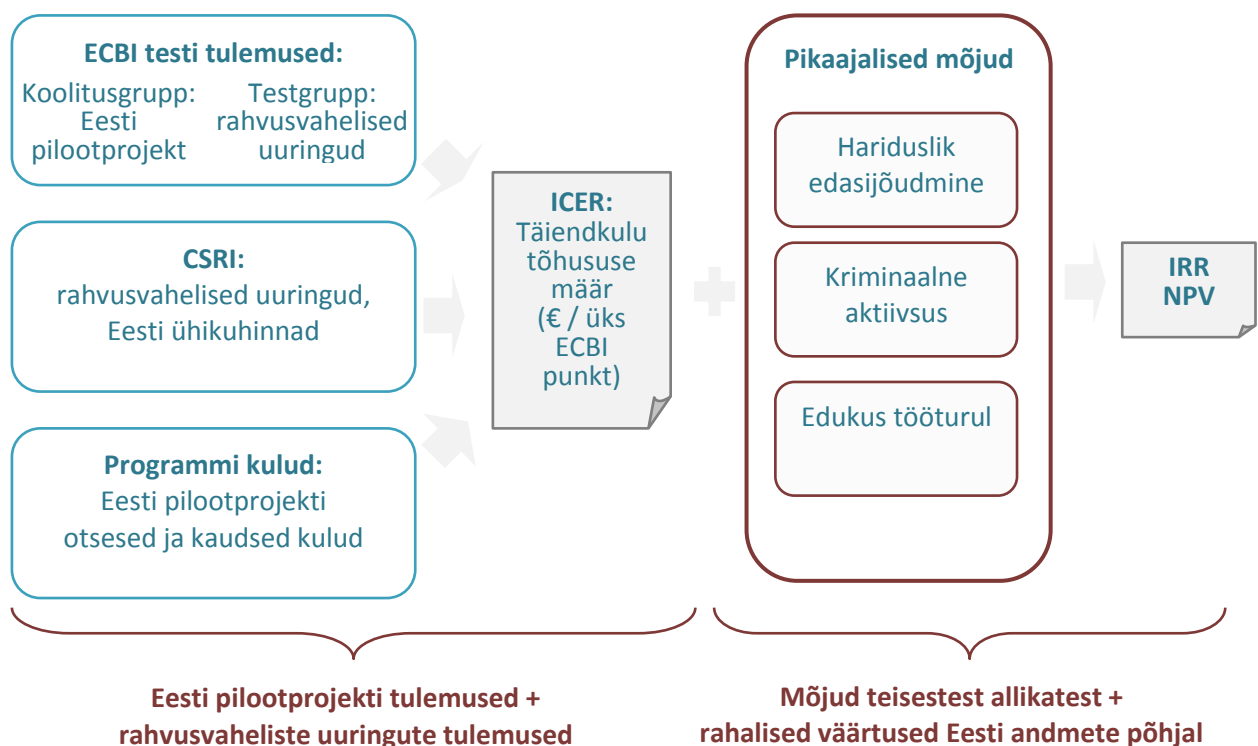
Allikas: Civitta analüüs

## 6. Vanemlusprogrammi kulu-tulu analüüs

### 6.1 Kulu-tulu analüüsi meetodika

Vanemlusprogrammi "Imelised aastad" kulu-tulu analüüsi<sup>30</sup> läbiviimiseks kombineeritakse andmed eelnevalt teostatud kulutõhususe analüüsist hinnangutega varase lapseea käitumisprobleemide mõjust peamistele eluvaldkondadele täiskasvanueas (Joonis 14). Tulenevalt eelnevast vanemlusprogrammi mõjude kaardistamisest rahvusvaheliste teadusuuringute põhjal ja O'Neill et al. (2011) poolt väljatöötatud kulu-tulu analüüsi meetodikast keskendutakse kolmele peamisele pikaajaliste mõjude valdkonnale: haridus, kuritegevus ja töötus.

**Joonis 14.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulu-tulu analüüsi meetodika



Allikas: Civitta, kohandatud O'Neill et al. (2011) põhjal

Kulutõhususe analüüsi tulemusel leiti, kui palju maksab keskmiselt ühepunktiline muutus ECBI intensiivsuse skooris ning ühe keskmise skoori toomine allapoole riskirühma piiri. Seda maksumust võrreldakse pikaajaliste kasudega, mis tulenevad käitumisprobleemide ennetamise ja leevendamise seotud võimalikest pikaajalistest mõjudest, eelkõige parematest toimetulekuvõimalustest täiskasvanueas.

Iga valdkonna (haridus, kuritegevus ja töötus) kohta on varasemate rahvusvaheliste teadusuuringute baasil leitud, kuidas ja mis ulatuses käitumisprobleemide ärahoidmine seda valdkonda võib mõjutada. Seejärel omistatakse mõjudele võimalikud rahalised väärtused, tuginedes Eestis varasemalt läbi viidud

<sup>30</sup> Ingl *cost-benefit analysis* (CBA).

uuringutele. Varasemates uuringutes hinnatud rahalised väärtused teisendatakse 2015. aasta hindadesse, kasutades SKP deflaatorit.

Vanemlusprogrammi tulusust mõõdetakse sisemise tulumäära (ingl *internal rate of return*, IRR) ja nüüdispuhasväärtusega (ingl *net present value*, NPV) ning diskonteerimisel kasutatakse reaalselt intressimäära 4%.

## 6.2 Mõjuvaldkondade rahaline hindamine

### 6.2.1 Käitumisprobleemid ja kuritegevus

Leidmaks võimalikke seoseid lapseea käitumisprobleemide ja hilisema kuritegevuse vahel, analüüsiti antud valdkonnas läbiviidud rahvusvahelisi uuringuid (vt ptk 4.4). Analüüsi tulemusel eeldatakse käesolevas kulu-tulu analüüsis, et kui varases eas ei tegeleta käitumisprobleemide ennetamise või leevendamisega, on hilisemas elus 7–14% võrra suurem tõenäosus sattuda kuritegelikule tee.

Kuritegevusega kaasnevate kulude määramisel võetakse analüüsis aluseks Eesti Rakendusuuringute Keskuse CentARi poolt läbiviidud uuringu “Vägivallakuritegude hind” (2015)<sup>31</sup> tulemused. Uuring käsitleb tapmise, vägistamise ja röövimisega kaasnevaid kulusid Eesti ühiskonnale. Antud uuringus on toodud kontrolli- ja tagajärjekulude maksumus ühe kuriteo kohta ning registreeritud kuritegude arvud. Nende andmete põhjal on leitud ühe kuriteo kaalutud keskmine maksumus (Tabel 14).

**Tabel 14.** Kontrolli- ja tagajärjekulud (€) ühe kuriteo kohta

Kuriteo liik	Hinnatud maksumus
<b>Tapmine</b>	
Kontrollikulud	1 123 756 €
Tagajärjekulud	127 207 €
Registreeritud tapmised ja mõrvad	62
<b>Vägistamine</b>	
Kontrollikulud	39 090 €
Tagajärjekulud	57 917 €
Registreeritud vägistamised	132
<b>Röövimine</b>	
Kontrollikulud	4 519 €
Tagajärjekulud	59 250 €
Registreeritud röövimised (sh kuriteo katsed)	476
<b>Kaalutud keskmine kuriteo maksumus (2014. a hindades)</b>	<b>180 177 €</b>
<b>Teisendatuna 2015. a hindadesse, kasutades SKP deflaatorit</b>	<b>182 693 €</b>

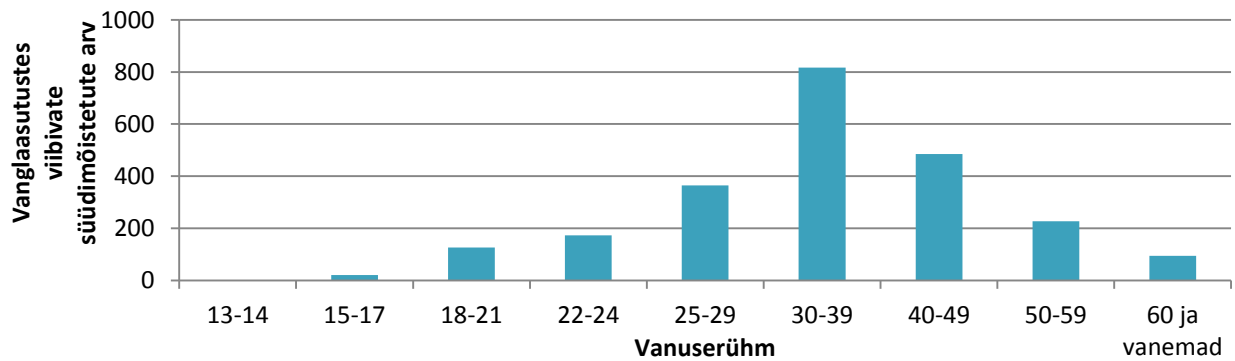
Allikas: Kallaste et al. (2015) (CentAR)

Kui eeldada, et varajaste käitumisprobleemide korral on keskmiselt 10% võrra suurem tõenäosus sattuda kuritegelikule tee, on ühiskonnale lisanduv tulu võimalikest varajastest käitumishäirete ärahoidmisest ja hilisemast kuritegelikule tee mittesattumisest 18 269 €.

Eeldatakse, et saadav kasu ilmneb üks kord elu jooksul 35. eluaastal. Eesti Statistikaameti andmetel on vangaasutustes viibivate süüdimõistetute keskmine vanus Eestis (seisuga 31.12.2014) 35 eluaastat (Joonis 15).

<sup>31</sup> Vt täpsemalt: <http://www.kriminaalpoliitika.ee/et/vagivallakuritegude-hind>.

Joonis 15. Vanglaasutustes viibivate süüdimõistetute keskmine vanus Eestis (seisuga 31.12.2014)



Allikas: Statistikaamet (JS152)

### 6.2.2 Käitumisprobleemid ja õpingute ebaõnnestumine

Rahvusvahelistes uuringutes on tõendatud, et lapseea käitumisprobleemidel on pikaajaline mõju lapse haridusteele. Varajased käitumisprobleemid viitavad suuremale tõenäosusele jätta õpingud pooleli. Leidmaks võimalikke seoseid lapseea käitumisprobleemide ja hilisema õpingute ebaõnnestumise vahel, analüüsiti antud valdkonnas läbiviidud rahvusvahelisi uuringuid (vt ptk 4.2). Kaardistuse tulemusel eeldatakse käesolevas kulu-tulu analüüsis, et kui varases eas ei tegeleta käitumisprobleemide ennetamise või leevendamisega, on hilisemas elus 4–14% võrra suurem tõenäosus jätta kool lõpetamata.

Õpingute ebaõnnestumisega kaasnevate kulude määramisel võetakse analüüsis aluseks Eesti Rakendusuuringu keskuse CentARi poolt läbiviidud uuringu „Õpingute ebaõnnestumise kulud Eestis” (2011)<sup>32</sup> tulemused (Tabel 15).

Tabel 15. Õpingute ebaõnnestumise kogumaksumus Eestis inimese kohta ja kokku (€, 2009. aasta hindades)

	Inimese kohta		50% ebaõnnestujatest	
	6%	3%	6%	3%
Diskontomäär:	6%	3%	6%	3%
1. Sissetulekud	23 000	49 000	16 500 000	35 200 000
2. Maksutulu	15 000	34 000	11 000 000	25 000 000
3. Tervisekapital	38 000	74 000	27 600 000	53 400 000
4. Sotsiaaltoetused	<1000	-2000	100 000	-1 800 000
4.1. Toimetulekutoetus	<1000	<1000	200 000	200 000
4.2. Töötutoetus	<1000	<1000	0	0
4.3. Töötuskindlustushüvitis	<1000	1000	300 000	500 000
4.4. Puudega inimeste toetused	<1000	<1000	100 000	200 000
4.5. Pension (1. samm)	-1000	-4000	-500 000	-2 800 000
5. Kuritegevus	2000	3000	1 400 000	2 000 000
Kokku	78 000	157 000	56 600 000	113 800 000

Allikas: Anspal et al. (2011) (CentAR)

<sup>32</sup> Vt täpsemalt: <http://www.centar.ee/case-studies/the-cost-of-school-failure/>.



CentARi uuringus on esitatud õpingute enneaegse katkestamise vähendamisest tulenevad potentsiaalsed kasud, mida on võimalik saavutada ühe inimese kohta ning sünnikohordi õpingute enneaegse katkestamise vähendamisega poole võrra. Olulisimaks komponendiks on seejuures isiklikud sissetulekud, millele järgneb maksutulu. Sotsiaaltoetustest pööratakse tähelepanu pensioni maksmisele kuluvale summale, mis tekitab lisakulutusi tulenevalt kõrgemalt haritute pikemast elueast ja kõrgematest palkadest.

CentARi uuringu kohaselt on õpingute ebaõnnestumise kulu 6% diskonteerides keskmiselt 78 000 € õpilase kohta, jäädes 90% tõenäosusega vahemikku 55 124–100 601 € õpilase kohta ning 3% diskonteerides keskmiselt 157 000 € õpilase kohta, jäädes 90% tõenäosusega vahemikku 122 786–189 007 € õpilase kohta (andmed esitatud 2009. a hindades).

Kulu-tulu analüüsi jaoks arvutati need väärtused ümber 4% diskontomääraga ning teisendati 2015. aasta hindadesse, kasutades SKP deflaatorit. Samuti jäeti analüüsist välja kuritegevusega seotud maksumus, et vältida selle mõju dubleerimist kulu-tulu analüüsis.

Kui eeldada, et varajaste käitumisprobleemide korral on keskmiselt 7% võrra suurem tõenäosus jätta kool lõpetamata, siis on ühiskonnale lisanduv võimalik tulu varajaste käitumisprobleemide ärahoidmisest ja hilisemast edukast koolilõpetamisest 10 580 € õpilase kohta. Kooli edukas lõpetamine selgub 18. eluaastaks ning see on ka valitud vastava mõju avaldumise ajaks.

### 6.2.3 Käitumisprobleemid ja töötus

Rahvusvahelistes uuringutes on tõendatud, et lapseea käitumisprobleemidel on pikaajaline mõju hilisemale edukusele tööturul. Varajased käitumisprobleemid viitavad suuremale tõenäosusele jääda töötuks ja töötuse perioodi võimalikule pikenedele. Leidmaks võimalikke seoseid lapseea käitumisprobleemide ja hilisema töötuse vahel, analüüsiti antud valdkonnas läbiviidud rahvusvahelisi uuringuid (vt pkt 4.3).

Rahvusvahelistest uuringutest leiab tõendust selle kohta, kuidas lapseea käitumisprobleemid avaldavad mõju hilisemale tööturukäitumisele, mis peamiselt väljendub pikemas töötuna veedetud ajas. Kaardistuse tulemustele toetudes eeldatakse käesolevas kulu-tulu analüüsis, et kui varases eas ei tegeleta käitumisprobleemide ennetamise või leevendamisega, pikeneb eeldatav töötuse periood noorukieas 2,5 kuni 7 kuu võrra.

Töötuse perioodi pikenedega kaasnevad riigile täiendavad kulud seoses töötutoetuste ja töötuskindlustushüvitiste suuremate maksetega. Lisaks jäävad laekumata potentsiaalsed maksud ja saamata jääb töötajatepoolne lisandväärtus.

Töötukassa andmetel on keskmine töötusesse sisenemise vanus 16–24-aastaste vanuserühmas 21 eluaastat (2014. aastal töötuna registreeritud isikute põhjal). 16–24-aastaste noorte registreeritud töötuse keskmine kestus on 128 päeva ehk 4,3 kuud (2014. aastal töötuna arveloleku lõpetamiste põhjal, vanus arvatud sisenemise hetkel). 16–24-aastaste registreeritud töötute töötutoetuse saajate keskmine osakaal on 49% (2014. aasta kvartalite lõppude keskmine nende kohta, kes olid arvel olnud rohkem kui 128 päeva). 16–24-aastaste registreeritud töötute töötuskindlustushüvitiste saajate keskmine osakaal on 7% (2014. aasta kvartalite lõppude keskmine, kes olid arvel olnud rohkem kui 128 päeva). Töötutoetuse päevamäär 2015. aastal oli 4,01 eurot päevas. Töötutoetust makstakse kuni 270 päeva (9 kuud). Töötuskindlustushüvitise suurus esimesel ajal päeval on 11,4 eurot päevas ning alates 101 päevast 9,3 eurot päevas. Kui kindlustusstaaz on lühem kui 5 aastat, määrab Töötukassa hüvitise 180 kalendripäevaks (6 kuud). Sotsiaalmaksukulu puhul eeldatakse, et sotsiaalmaksu summa on kõikide töötute eest igas kuus 13% sotsiaalmaksu kuumäärast, s.o 46,15 eurot (2015. a).

Kui arvestada ainult töötutoetuse saamisega kuni 270 päeva jooksul, tooks 5 kuud pikem töötus kaasa täiendavalt 788 € lisakulu. Kui aga töötus saab esmalt töötuskindlustushüvitist ning seejärel ülejäänud aja eest töötutoetust, toob see kaasa 1063 € lisakulu.

Arvestades töötutoetuse ja töötuskindlustushüvitise saajate osakaaludega 16–24-aastaste registreeritud töötute seas (49% ja 7%), siis on ühiskonnale lisanduv kogutulu võimalike varajaste käitumishäirete ärahoidmisest ja hilisemast lühemast töötusest kokku 460 € inimese kohta. 16–24-aastaste vanuserühmas on keskmine töötuks jäämise vanus 21 eluaastat ning see on ka valitud vastava mõju avaldumise ajaks.

### 6.3 Kulu-tulu analüüsi tulemused

Vanemlusprogrammi "Imelised aastad" Eesti pilootprojekti I ja II etapi baasil moodustatud valimi andmetel oli koolituse-eelne keskmine ECBI intensiivsuse skoor 145,8 punkti. Et see skoor langeks allapoole riskirühma piiri (127), on vaja skooris 19,8-punktilist vähenemist.

Kulutõhususe analüüsi tulemusel leiti (vt ptk 5), et koolitusgrupi ühepunktiline paranemine ECBI intensiivsuse skooris võrreldes kontrollgrupiga läheb maksma 43 € ning kulub 852 €, et tuua keskmise skooriga laps allapoole riskirühma piiri (Tabel 16).

**Tabel 16.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe analüüsi kokkuvõte

	Eesti uuringu baasil	Keskmine rahvusvaheliste uuringute baasil
<b>Eyberg Child Behaviour Inventory (ECBI)</b>		
Eelküsitus		
Testgrupp	145,8	151,7
Kontrollgrupp		150,0
Järelküsitus		
Testgrupp	111,1	122,7
Kontrollgrupp		141,6
<b>ECBI skoori muutus</b>	<b>26,4</b>	<b>20,6</b>
<b>Vanemlusprogrammi elluviimise kulud</b>		
Koolituse läbiviimise otsesed kulud osaleja kohta	597 €	
Iga-aastased administreerimiskulud osaleja kohta	234 €	
Tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise (CSRI) kulude muutus	93 €	
<b>Programmi rakendamise kogukulud</b>	<b>925 €</b>	
<b>Kulutõhususe analüüs</b>		
Kulutus ECBI intensiivsuse skoori alandamiseks ühe punkti võrra	42,99 €	
Kõrgeima skoori allatoomise kulud allapoole riskirühma piiri (183,0-126,0)	2 451 €	
<b>Keskmise skoori allatoomise kulud allapoole riskirühma piiri (145,8-126)</b>	<b>852 €</b>	

Allikas: Civitta analüüs

Tabelis 17 on kokkuvõtlikult toodud eelmises alapeatükis (6.2) analüüsitud mõjuvaldkondade rahalised hinnangud. Iga valdkonna kohta on toodud kõige tõenäolisemalt oodatav tulemus ning võimalik minimaalne ja maksimaalne tulemus vastavalt tõenäolisele mõju ulatuse vahemikule.

**Tabel 17.** Rahas mõõdetavad vanemlusprogrammiga „Imelised aastad“ seostatavad pikaajalised mõjud

PIKAAJALISED MÕJUD	Min	Oodatav	Max
<b>Käitumishäired ja kuritegevus</b>			
Varajaste käitumisprobleemide korral on ...% võrra suurem tõenäosus sattuda kuritegelikule teele	7%	10%	14%
Kontrolli- ja tagajärjekulud ühe kuriteo kohta (kaalutud keskmine kuriteo maksumus teisendatuna 2015. a hindadesse, kasutades SKP deflaatorit)	182 693 €		
<b>Kokkuhoitavad kulud inimese kohta</b>	<b>12 789 €</b>	<b>18 269 €</b>	<b>25 577 €</b>
Vanglaasutustes viibivate süüdimõistetute keskmine vanus Eestis	39	35	30
<b>Käitumishäired ja töötus</b>			
Varajaste käitumisprobleemide korral veedab isik tõenäoliselt ... kuud rohkem töötuna	2,5	5	7
Kokkuhoid töötutoetustest	204 €	386 €	386 €
Kokkuhoid töötuskindlustushüvitistest + töötutoetustest	48 €	74 €	74 €
<b>Kokkuhoitavad kulud inimese kohta</b>	<b>252 €</b>	<b>460 €</b>	<b>460 €</b>
Töötusolemine leiab kõige tõenäolisemalt aset ... eluaastal	16	21	24
<b>Käitumishäired ja õpingute ebaõnnestumine</b>			
Varajaste käitumisprobleemide korral on kooli lõpetamata jätmise tõenäosus ...% võrra suurem	4%	7%	14%
Õpingute ebaõnnestumise kulud (teisendatuna 2015. a hindadesse, kasutades SKP deflaatorit ja diskonteerides 4%-ga)	115 200 €	151 136 €	185 226 €
<b>Kokkuhoitavad kulud inimese kohta</b>	<b>4 608 €</b>	<b>10 580 €</b>	<b>25 932 €</b>
Kooli edukas lõpetamine selgub 18. eluaastaks	18		
<b>TASUVUS</b>			
<b>Programmi sisemine tulumäär (IRR)</b>	<b>16%</b>	<b>22%</b>	<b>30%</b>
Programmi nüüdispuhasväärtus (NPV @ 4%)	5 450 €	11 380 €	24 535 €

Allikas: Civitta analüüs

Ühendades programmi rakendamise kulud ja võimalikud pikaajalised ühiskondlikud kasud, saadakse programmi sisemine tulumäär (IRR) 22%, kasutades järgnevat seost:

$$\frac{\text{kuritegevus}}{(1 + IRR)^{35-5}} + \frac{\text{töötus}}{(1 + IRR)^{21-5}} + \frac{\text{õpingud}}{(1 + IRR)^{18-5}} - \text{programmi kulud} = 0$$

Nüüdispuhasväärtuse (NPV) arvutamiseks kasutatakse rahavoogude diskonteerimisel reaalsel diskontomäära 4%. Teostatud analüüsi kohaselt on vanemlusprogrammi elluviimise nüüdispuhasväärtus 11 380 € programmi läbinud lapse kohta.

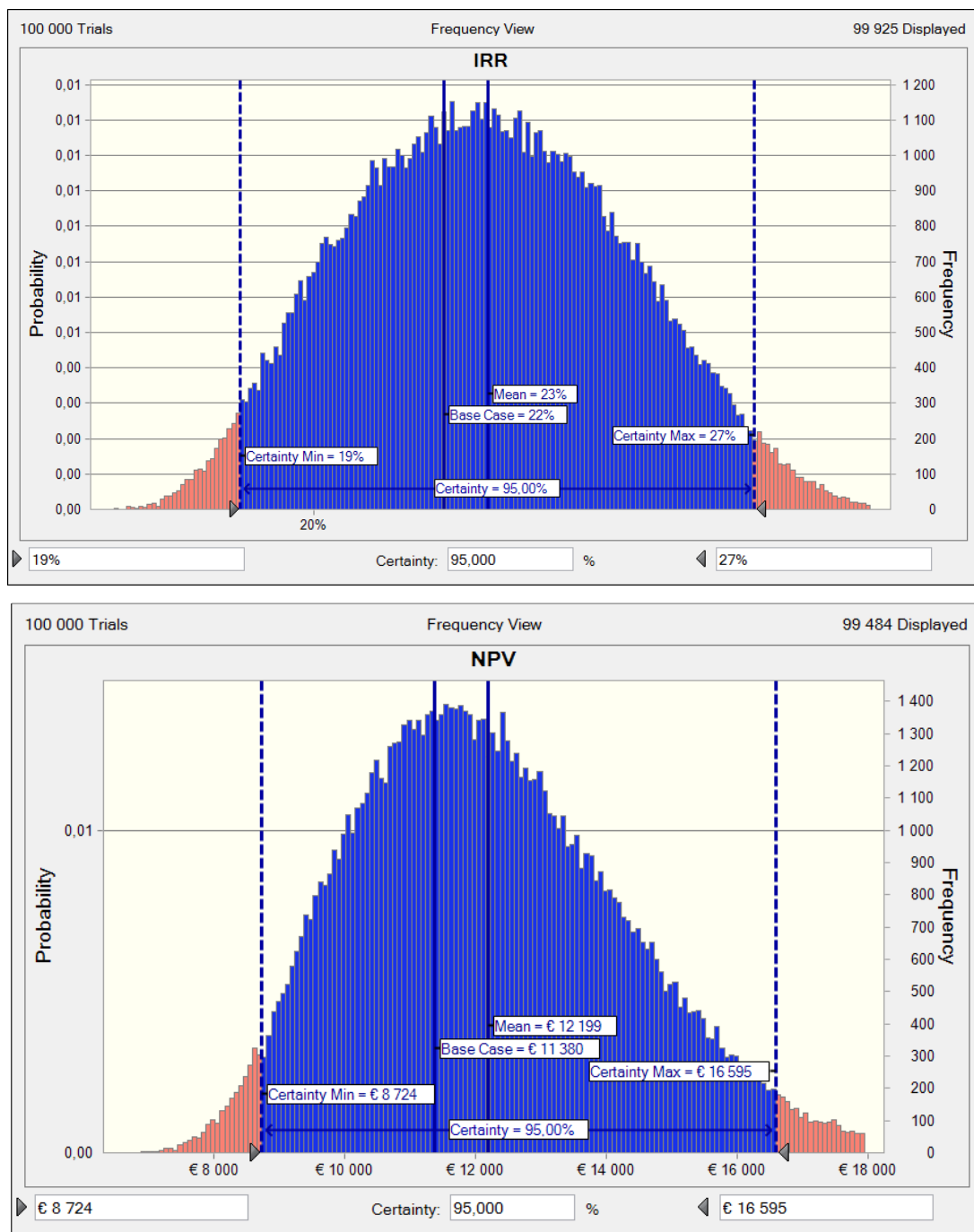
$$NPV = \frac{\text{kuritegevus}}{(1 + 4\%)^{35-5}} + \frac{\text{töötus}}{(1 + 4\%)^{21-5}} + \frac{\text{õpingud}}{(1 + 4\%)^{18-5}} - \text{programmi kulud}$$

Arvestades ebakindlust vanemlusprogrammi mõju parameetrites, leiti ka sisemise tulumäära ja nüüdispuhasväärtuse minimaalsed ja maksimaalsed oodatavad väärtused. Vanemlusprogrammi "Imelised aastad" rakendamise sisemine tulumäär jääb oodatavalt vahemikku 16–30% ning nüüdispuhasväärtus vahemikku 5450–24 535 €.

Arvestades võimalikku ebakindlust tulu-kulu analüüsi erinevate parameetrite suhtes, määrati igale parameetrile tõenäosusjaotus, millisesse vahemiku antud muutuja võiks kõige tõenäolisemalt jääda. Vastavad tõenäosusjaotused on toodud Lisas 3.

Tuginedes eelpool määratud tõenäosusjaotustele, leiti IRR-i ja NPV tõenäosusjaotused, kasutades Monte Carlo simulatsiooni teostamiseks "Crystal Ball 11 Professional Edition" simulatsioonitarkvara. Analüüsi tulemused on kokkuvõtlikult esitatud Joonisel 16.

**Joonis 16.** NPV ja IRR-i tõenäosusjaotused (100 000 Monte Carlo simulatsiooni tulemused)



Allikas: Civitta analüüs

100 000 simulatsiooni tulemusena on vanemlusprogrammi "Imelised aastad" rakendamise sisemine tulumäär keskmiselt 23%, jäädes 95% tõenäosusega vahemikku 19–27%, ning nüüdispuhasväärtus 12 199 €, jäädes 95% tõenäosusega vahemikku 8724–16 595 €.

## 7. Vanemlusprogrammi kulutõhususe ja kulu-tulu analüüs ühiskonna ja indiviidi tasandil

Analüüsi eesmärk on hinnata vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise tulemusel tekkivate kulude ja tulude suhet kahel tasandil: indiviid ja ühiskond. Ühiskonna all peetakse silmas nii riigi kui ka kohaliku omavalitsuse tasandit. Paljudel juhtudel panustavad teenuse osutamisega seotud kulude katmisse ühiselt nii riik kui ka kohalik omavalitsus ning kulude jaotus nende vahel on KOV-ide lõikes erinev (nt sotsiaalteenused). Samuti on saadava pikaajalise kasu eristamine riigi ja kohaliku omavalitsuse vahel keeruline (nt vangidega seotud kulu kaetakse riigi eelarvest, samas tähendab see, et nii riigile kui ka kohalikele omavalitsustele jääb vähem raha muude vajalike kulude katmiseks).

Analüüsi läbiviimiseks tehakse eeldused, milline osa kõigist eelneva kulu-tulu analüüsi raames käsitletud kuludest ja potentsiaalselt saadavatest tuludest jääb indiviidi ja milline ühiskonna kanda (Tabel 18).

**Tabel 18.** Vanemlusprogrammiga „Imelised aastad“ seotud kulude jaotus indiviidi ja ühiskonna vahel

Otsesed kulud			
Kulu liik	Summa (€)	Ühiskond	Isik
Grupijuhtide töötasu, 2 grupijuhti	6 336	6 336	
Lastehoiu teenus	800	800	
Toitlustamine	704	704	
Transpordikulude hüvitamine	224	224	
Kontoritarbed, raamatupidamine KOV-is	104	104	
Lapsevanemate raamatud	112		112
Andmete kogumine	84	84	
<b>Kulu kokku ühe koolitatava grupi kohta</b>	<b>8 364</b>	<b>8 252</b>	<b>112</b>
Kulu osaleja kohta	597	589	8
Kaudsed kulud			
Kulu liik	Summa (€)	Ühiskond	Isik
<b>Iga-aastased administreerimiskulud</b>			
Programmi koordineerimine Tervise Arengu Instituudis	60 000	60 000	
Teavitustegevused	2 500	2 500	
<b>KOKKU aastas</b>	<b>62 500</b>	<b>62 500</b>	
<b>Grupijuhtide väljaõppe kulud</b>			
Grupijuhtide supervisioonid	7 700	7 700	
<b>KOKKU ühe koolitatava grupi kohta</b>	<b>7 700</b>	<b>7 700</b>	
<b>KOKKU</b>	<b>70 200</b>	<b>70 200</b>	

Allikas: Tervise Arengu Instituut, vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti läbiviimise kogemus

Kulutõhususe analüüsis arvestatud tervishoiuteenuseid rahastatakse riikliku ravikindlustussüsteemi (Haigekassa) kaudu. Sotsiaalteenuste osutamist rahastavad nii riik kui ka kohalik omavalitsus (Tabel 19).

**Tabel 19.** Tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise muutusega (6 kuu jooksul) seotud kulude jagunemine indiviidi ja ühiskonna vahel

Teenuse tüüp	Muutus koolitusgrupis		Muutus kontrollgrupis	
	Ühiskond	Isik	Ühiskond	Isik
Esmatasandi arstiabiga seotud kulude muutus	8,32 €		-1,66 €	
Haiglateenustega seotud kulude muutus	243,34 €		61,24 €	
Sotsiaalteenustega seotud kulude muutus	-9,26 €		-0,25 €	
Vanemlusprogrammi otsene ja kaudne kulu	823,43 €	8 €	0,00 €	
<b>Kokku</b>	<b>1 066 €</b>	<b>8 €</b>	<b>59 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Programmi rakendamise kogukulu – ühiskond</b>	<b>1 125 €</b>			
<b>Programmi rakendamise kogukulu – isik</b>	<b>8 €</b>			

Allikas: Civitta analüüs (ühiskonna ja isiku vahel on jaotatud Tabel 12 toodud kulud)

CentARi poolt läbiviidud uuringus “Vägivallakuritegude hind” (2015) on toodud ühe kuriteoga seotud kulude jagunemine ühiskonna ja ohvri vahel (Tabel 20).

**Tabel 20.** Ühe kuriteoga seotud kulude jagunemine ühiskonna ja ohvri vahel (eeldatakse, et kulu tekib üks kord elu jooksul 35. eluaastal)

	KOKKU	Ühiskond	Ohver/ lähedased
Tapmine	1 250 963 €	130 130 €	1 120 833 €
Vägistamine	97 007 €	62 697 €	34 310 €
Röövimine	63 769 €	60 470 €	3 299 €
Kaalutud keskmine kuriteo maksumus (2014. a)	180 177 €	67 355 €	112 822 €
Teisendatuna 2015. a hindadesse	182 693 €	68 295 €	114 398 €

Allikas: Kallaste et al. (2015) (CentAR)

Õpingute ebaõnnestumisega seotud kulud on jagatud järgnevalt: madalam sissetulek on indiviidi kulu ning maksutulu ja tervisekapitali<sup>33</sup> kaotus on ühiskonna kulu (Tabel 21).

**Tabel 21.** Õpingute lõpetamata jätmisega seotud kulude jagunemine indiviidi ja ühiskonna vahel

		Ühiskond	Isik
Diskontomäär:	6%	6%	
1. Sissetulekud	23 000		23 000
2. Maksutulu	15 000	15 000	
3. Tervisekapital	38 000	38 000	
<b>Kokku</b>	<b>76 000 €</b>	<b>53 000 €</b>	<b>23 000 €</b>

Allikas: Anspal et al. (2011) (CentAR)

Töötutoetust ja töötuskindlustushüvitist arvestatakse käesolevas analüüsis ühiskonna kuludena<sup>34</sup>.

Kokkuvõttes näitab teostatud analüüs, et programmi elluviimine on tasuv nii ühiskonna kui ka indiviidi seisukohast (Tabel 22).

**Tabel 22.** Kulutõhususe ja kulu-tulu analüüs ühiskonna ja indiviidi tasandil

KULUTÕHUSUS		Ühiskond	Isik
Kulutus ECBI intensiivsuse skoori alandamiseks ühe punkti võrra	42,99 €	42,69 €	0,30 €
Kõrgeima skoori allatoomise kulud allapoole riskirühma piiri (183,0–126,0)	2 451 €	2 433 €	17 €
Keskmise skoori allatoomise kulud allapoole riskirühma piiri (145,8–126,0)	852 €	846 €	6 €
TASUVUS		Ühiskond	Isik
Programmi sisemine tulumäär (IRR)	22%	19%	63%
Programmi nüüdispuhasväärtus (NPV @ 4%)	11 380 €	5 857 €	5 523 €

Allikas: Civitta analüüs

Analüüsi käigus selgus, et olemasolevate andmete baasil ei saa teha adekvaatset kulude ja tulude jaotust riigi ja kohaliku omavalitsuse vahel. Pikaajaliste kasude puhul saab näidata, et ühiskond tervikuna võidab, kuid selle võidu rahaline jagamine kohaliku omavalitsuse ja riigi vahel on komplitseeritud. Kui saavutatakse kokkuvõttes riigi tasandi kuludes, siis kaudselt saab sellest kokkuvõidust kasu ka KOV-i tasand ja vastupidi. Näiteks juhul, kui kohalik omavalitsus ei rahasta otseselt teenust, milles kokkuvõid saavutatakse, võib vajaduse vähenemine vastava teenuse pakkumise järele siiski võimaldada KOV-il hoida kokku kaudsetelt kuludelt või saada kasu suurema riigipoolse finantseeringu näol teistesse tegevustesse ja valdkondadesse.

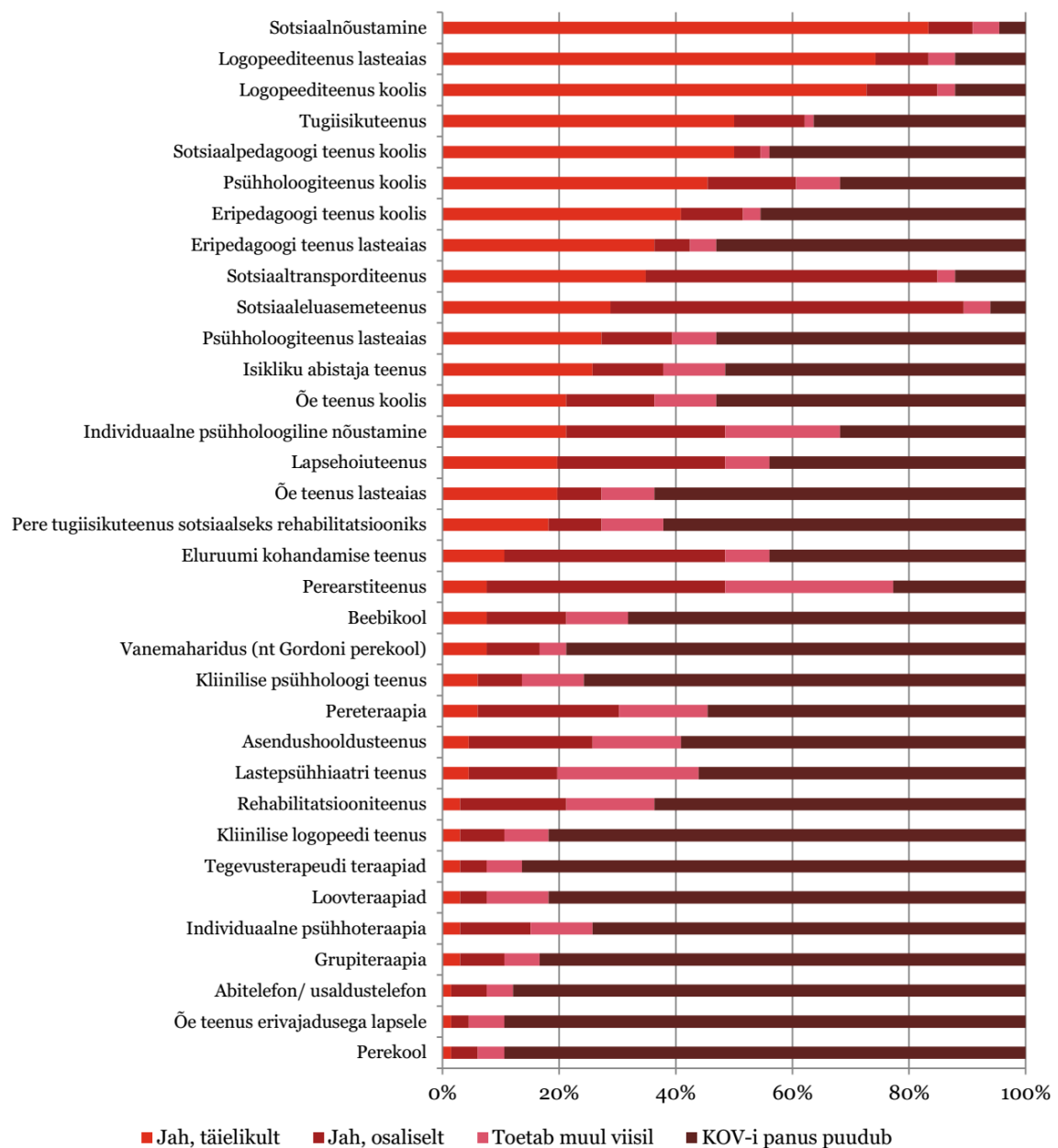
<sup>33</sup> Erinevatele tervise seisunditele rahalise väärtuse omistamiseks kasutati CentARi (2011) uuringus Grossmani (1972) poolt välja pakutud tervisekapitali kontseptsiooni. Selle kontseptsiooni järgi vaadeldakse tervist kui kapitali, mis aja jooksul amortiseerub, kuid mida saab investeringutega tervisesse suurendada (nt regulaarne treening, tervislik toitumine, õige ravi). Haridus annab kas täiendavaid teadmisi või täiendavat motivatsiooni nende investeringute tegemiseks.

<sup>34</sup> Töötuskindlustuse üheks põhiprintsiibiks on solidaarsus, mis võib väljenduda erinevates aspektides. Iseenesest on iga töötaja tõenäosus töötuks jääda erinev – töötuse risk varieerub sõltuvalt vanusest, haridusest, ametialast ja muudest teguritest. Kindlustusmaks ja hüvitise määrad on aga kindlaks määratud ning kõigile kindlustatutele ühesugused. Maks määr ei sõltu konkreetse töötaja või tööandja individuaalsest riskist ning hüvitised ei ole üksüheses vastavuses tehtud sisse maksetega. Nii toimivad töötuskindlustussüsteemis alati ümberjaotused töötajatelt töötutele ning madalama töötusriskiga isikutelt kõrgema töötusriskiga isikutele.



Sarnaselt tuludele on keeruline jaotada ka mõningaid kulusid. PricewaterhouseCoopers poolt 2015. aastal avaldatud töös "Laste vaimse tervise integreeritud teenuste kontseptsiooni alusanalüüs" on ära toodud 35 tõenäoliselt kohaliku omavalitsuse poolt rahastatavat teenust ning hinnangud, kui palju kohaliku omavalitsused neisse panustavad (Joonis 17). KOV-ide panus teenuste osutamise korraldamisel võib olla teatud teenuste puhul madal eelkõige seetõttu, et teenust rahastatakse tsentraalselt ning KOV-idel puudub otsene vajadus teenuse osutamisse täiendavaid ressursse suunata. Nii on näiteks kliinilise psühholoogi, psühhoteraapia või kliinilise logopeedi teenused KOV-ide rahastamisest enamasti väljas, kuigi leidub ka näiteid, kus KOV panustab osaliselt või täielikult teenuse pakkumisse.

Joonis 17. KOV-i rahaline panus erinevate teenuste osutamisse (n=66)



Allikas: PricewaterhouseCoopers (2015)

## 8. Järeldused ja soovitused

Käesolev uuring keskendus vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ rakendamise potentsiaalse mõju ning sellega kaasnevate võimalike kulude ja tulude väljaselgitamisele Eesti kontekstis.

Vanemlusprogrammiga „Imelised aastad“ seotud mõjude väljaselgitamiseks on läbi viidud arvukalt rahvusvahelisi teadusuuringuid. Üldiselt võib programmiga seonduvad mõjud jagada nelja valdkonda: sotsiaalne käitumine ja suhted, sotsiaalhoolekanne ja tervishoid, haridus ja tööturg ning kuritegevus. Rahvusvahelistes uuringutes on seoses IA programmiga kirjeldatud kahte olemuslikult erinevat tüüpi mõjusid: IA programmi rakendamisest tulenevad vahetud ja randomiseeritud kontrolluuringute läbiviimise tulemusel tõendatud mõjud ning varase lapseea käitumisprobleemidest tulenevad pikaajalised negatiivsed mõjud inimese edasistele elusündmustele, mille realiseerumise ulatust IA programmi rakendamine eeldatavasti vähendab lapseea käitumisprobleemide leevendamise ja ennetamise kaudu.

Rahvusvahelise praktika kaardistamise tulemusena tuvastati 18 uuringut, mis analüüsivad IA programmi tõendatud mõjusid vähemalt üks aasta pärast programmi elluviimist. Randomiseeritud kontrolluuringud analüüsivad IA programmi vahetuid mõjusid erinevate mõõdikute abil, mis annavad hinnangu lapse käitumise ja emotsioonidega seotud probleemidele, lapse ja vanema vahelistele suhetele ning lapsevanemate oskustele oma last kasvatada, lapsevanema enesekindlusele ja suhtumisele. Üks enim kasutatav mõõdik vanemlusprogrammide, sealhulgas programmi „Imelised aastad“ tulemuslikkuse hindamiseks on *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) küsimustik, mille abil hinnatakse lapse käitumisega seotud probleemide raskusastet. Lisaks on randomiseeritud kontrolluuringute kaudu hinnatud lühiajaliselt muutuseid programmi kaasatud laste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamises. Kokkuvõttes oli aga kasutatud uurimismeetodite ja/või tulemuste esitamise viisi tõttu võimalik IA programmi tõendatud mõjudest kaasata antud kulu-tulu analüüsi läbiviimisesse Eesti kontekstis vaid üksikud: ECBI skoori muutus, mis iseloomustab IA programmi tulemuslikkust, ning teatud tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise muutused.

Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulu-tulu analüüsi on rahvusvaheliste teadusuuringute näol läbi viidud vaid üksikud. Tuntumad neist on USA-s kasutusel olev *Washington State Institute for Public Policy* (WSIPP) mudel ja selle kohandatud versioon Suurbritannias, kus mudel kannab nime *Investing in Children* (IIC). WSIPP-i ja IIC-i mudel ei ole aga välja töötatud spetsiaalselt vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulude ja tulude analüüsimiseks, vaid mudelite eesmärk on aidata poliitikakujundajatel reastada tõenduspõhiste avaliku poliitika sekkumiste investeringud nende tulususe alusel. Spetsiaalselt vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulude ja tulude hindamiseks on pakkunud välja meetodika O’Neill et al. (2011) oma töös *“A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities”*. Selle uuringu poolt väljatöötatud meetodika järgib kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsi üldiseid võtteid, millest oli võimalik käesoleva analüüsi läbiviimisel eeskuju võtta, kohandades ja täiendades seda vastavalt Eesti kontekstile. Meetodika võimaldab arvesse võtta nii IA programmi vahetud tõendatud mõjud kui ka eeldatavad käitumisprobleemide vähenemisest tulenevad mõjud inimese hilisematele elusündmustele.

Tulenevalt vajadusest kaasata IA programmi kulu-tulu analüüsi lisaks programmi tõendatud vahetutele mõjudele ka sellega seotud võimalikud pikaajalised mõjud, viidi läbi rahvusvaheliste teadusuuringute täiendav analüüs käitumisprobleemide vähenemisest ja ennetamisest tulenevate pikaajaliste mõjude kaardistamiseks. Peamised valdkonnad, kus käitumisprobleemide vähenemisest ja ennetamisest tulenevad mõjud võivad avalduda ja millega kaasneks tõenäoliselt ka tulud või kulude kokkuhoid, on kuritegevus, käitumine tööturul, hariduse omandamine ning tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamine. Kaardistamise tulemusel leiti hinnangulised mõjude ulatuse vahemikud järgmistele mõjudele: väiksem tõenäosus sooritada kuritegu, lühem töötuna veedetud aeg ja suurem tõenäosus omandada kõrgem haridustase. Samas üksüheseid järeldusi muutuste kohta tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduses ning nendega seotud kuludes ei võimaldanud läbiviidud rahvusvaheliste uuringute analüüs teha.

Võttes arvesse rahvusvahelise praktika kaardistamise tulemusel leitud IA programmi elluviimisega seotud näitajad, millele on võimalik omistada rahaline väärtus, ja otsides võimalusi leida vastavatele näitajatele Eesti-põhised vasted, selgitati välja, et käesolevasse kulu-tulu analüüsi on võimalik kaasata: (1) *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skoor programmi tulemuslikkuse hindamiseks, (2) tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedus, mida on rahvusvahelistes uuringutes mõõdetud *Client Service Receipt Inventory* (CSRI) ankeedi abil, (3) IA programmi rakendamisega seotud kulud, (4) pikaajalised, inimese hilisemate elusündmuste kaudu avalduvad mõjud (väiksem tõenäosus sooritada kuritegu, lühem töötuna veedetud aeg ja suurem tõenäosus omandada kõrgem haridustase). Suuremat osa IA programmiga seonduvaid mõjusid ei olnud aga võimalik käesolevasse kulu-tulu analüüsi kaasata, kuna tegemist on kvalitatiivsete või andmete puuduse tõttu rahas keeruliselt hinnatavate mõjudega.

Järgnevalt esitatud järeldused ja soovitusid on välja töötatud eelpool kirjeldatud mõjuvaldkondade kaardistamise ja selle tulemuste põhjal teostatud kulu-tulu analüüsi läbiviimise tulemusena ning saab jagada vastavalt kahte rühma:

- 1) teostatud kulu-tulu analüüsi tulemustega seotud järeldused ja soovitusid;
- 2) kulu-tulu analüüsi meetodika väljatöötamise ning andmete kättesaadavusega seotud järeldused ja soovitusid.

### **Teostatud kulu-tulu analüüsi tulemustega seotud järeldused ja soovitusid**

Käesoleva vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulu-tulu analüüsi käik on näitlikustav ja selle tulemusel leitud rahaline tasuvusmäär on esialgne, kuna analüüs vajab Eesti konteksti puudutavate andmete osas olulist täiendamist. Siiski saab analüüsi tulemusele tuginedes väita, et programmi elluviimine on tasuv. Teostatud analüüsi kohaselt on vanemlusprogrammi "Imelised aastad" Eesti pilootprojekti sisemine tulumäär (IRR) keskmiselt 23%, jäädes 95% tõenäosusega vahemikku 19–27%, ning nüüdispuhasväärtus (NPV) 12 199 €, jäädes 95% tõenäosusega vahemikku 8 724 – 16 595 €, programmi läbinud lapse kohta. Saadud tulemusi toetavad ka rahvusvahelised IA programmi kulutõhususe ja kulu-tulu teadusuuringud.

On oluline silmas pidada, et käesolevasse kulu-tulu analüüsi oli võimalik kaasata vaid loetud arv mõjusid, kuna paljudele IA programmi rakendamisega seotud mõjudele on raske rahalisi väärtuseid omistada. Uute rahvusvaheliste IA programmi mõju-uuringute avaldamine pikaajaliste mõjude ulatuste kohta võib edaspidi võimaldada lisada väljatöötatud mudelisse sellest hetkel väljajäänud mõjusid. Samuti tuleb mudelile lisanduvate mõjudena arvestada selliseid, mida on võimalik hinnata vaid kvalitatiivselt (nt inimese üldine heaolu ja elukvaliteet). Kõigi võimalike mõjudega arvestamisel on võimalik täpsemalt välja selgitada programmi rakendamisest tulenev rahaline tasuvusmäär ning sellisel juhul võib eeldada, et programmi kasu suureneb võrreldes käesolevas uuringus leitud tasuvusmääraga oluliselt.

Analüüsi esialgsed tulemused näitavad, et IA programmi rakendamine on tasuv nii indiviidi kui ka ühiskonna seisukohast. Viimase all on peetud silmas riigi ja kohaliku omavalitsuse tasandit. Üldiselt avalduvad IA programmi mõjud ühiskonnas tervikuna ja seetõttu on riigi ja kohaliku omavalitsuse tasandit keeruline kulu-tulu analüüsis täpsemalt eristada. Teatud osas on seda siiski võimalik teha. Näiteks saab hinnata, kuidas jagunevad tervishoiu- ja sotsiaalteenuste osutamisega seotud kulud riigi ja kohaliku omavalitsuse vahel. Käesolevasse analüüsi oli võimalik sobivate andmete vähesuse tõttu kaasata vaid üksikud, eelkõige riigi poolt kaetavad tervishoiuteenused. Täpsemate Eesti-põhiste andmete kogumisel saab aga muutuseid teenuste kasutamises hinnata kõigi Eesti kontekstis asjakohaste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kohta, milles IA programmi rakendamise tulemusena tekib tõenäoliselt muutus teenuste kasutamise sageduses. Seejuures ei ole käesolevasse analüüsi kaasatud mitmeid eelkõige KOV-i poolt rahastatavaid teenuseid nagu sotsiaalpedagoogi, psühholoogi ja eripedagoogi teenus.

Kuna käesoleva analüüsi tulemused näitavad, et programmi elluviimine on kokkuvõttes tasuv ja seda nii indiviidi kui ka ühiskonna seisukohast, siis toetavad need programmi regulaarse ja süstemaatilise elluviimisega alustamist Eestis. Täpsema IA programmi rakendamise tasuvusmäära väljaselgitamiseks on vaja koguda mitmeid hetkel puuduolevaid, kuid analüüsi läbiviimiseks vajalikke Eesti konteksti iseloomustavaid andmeid.

## Eesti konteksti arvestava kulu-tulu analüüsi meetodika väljatöötamise ning andmete kättesaadavusega seotud järeldused ja soovitused

Kuna osa kulu-tulu analüüsi läbiviimiseks vajalikke Eesti konteksti iseloomustavaid sisendandmeid ei ole seni süstemaatiliselt kogutud, kaasati puuduvate sisendite katmiseks rahvusvaheliste teadusuuringute tulemusi. Antud uuringu mudeli sisendandmete osas on puudusi, kuigi mudelisse on kaasatud hetkel parimad olemasolevad andmed.

Käesoleva uurimisteema puhul on mõjudele keeruline rahalisi väärtuseid omistada, mistõttu oli uuringu üheks põhilähtekohaks andmekriitilisus ehk kasutatud andmete usaldusväärsus. Sellest tulenevalt on käesolevas töös kasutatud vaid rahvusvaheliste teadusuuringute tulemusi, kus mõjusid on hinnatud ja tulemusi valideeritud kontrollgrupiga võrdlemise põhjal. Seetõttu on kulu-tulu analüüsis kasutatud sisendandmed piiratud. Kuna eelkooliealiste laste areng on väga kiire, siis on oluline just kontrollgrupiga uuringute teostamine, sest muidu ei kajastuks uuringu tulemustes laste loomulikust arengust tulenev efekt ning lisaks ei saaks välistada teisi ühiskonna otseseid ja kaudseid mõjusid lapse arengule.

Selleks, et kulu-tulu analüüsi täiendada ja leida täpsem hinnang programmi tasuvusele, tuleb koguda järgmisi Eesti konteksti puudutavaid andmeid: (1) *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skoor IA programmi koolitusrühma kõrvale moodustatud kontrollrühma kohta, (2) Eesti-spetsiifiliste tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduse andmed IA programmi koolitus- ja kontrollrühma kohta. Selleks tuleb ette valmistada ja läbi viia IA programmi rakendamise raames Eestis randomiseeritud kontrollgrupiga uuring. See tähendab, et lisaks koolitusgrupile tuleb ECBI ning tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise sageduse andmeid koguda Eestis ka kontrollgrupi kohta. Kontrollgrupi moodustamisel peab silmas pidama, et see on võimalikult sarnane koolitusgrupiga (koolitus- ja kontrollgrupp ei tohi keskmiste sotsiaal-demograafiliste näitajate ja ECBI algskooride poolest statistiliselt erineda). Randomiseeritud kontrolluuringu läbiviimisel on koolitus- ja kontrollgrupi moodustamisel oluline silmas pidada ka laste algset ECBI intensiivsuse skoori. Soovitav on programmi (ja seega ka uuringusse) kaasata vaid lapsi, kelle ECBI intensiivsuse skoor on üle riskirühma piiri (ingl *clinical cut-off*), kuna programmi eesmärk (sh kulutõhususe analüüsi seisukohalt) on tuua laste ECBI skoori tase allapoole riskirühma piiri.

Hinnanguid mõjude ulatustele on võimalik anda ka teisi meetodeid rakendades, näiteks ekspertteadmiste põhjal, kuid antud uuringu tulemustele tuginedes on soovitatav andmeid koguda siiski randomiseeritud kontrolluuringu läbiviimise kaudu. Ekspertidel on keeruline hinnata spetsiifilise programmi mõjude ulatust, mis on eelkõige kvalitatiivse ja pikaajalise iseloomuga ning samal ajal eristada teisi võimalikke mõjusid. Ekspertide teadmised põhinevad nende senise kogemuse ja varasemalt teostatud uuringute tulemustel, kuid kuna Eestis pole seni IA programmi mõjude ulatusi rahaliselt hinnatud ja rahvusvahelisi pikaajalisi uuringuid on vähe, on ka ekspertidel vastavaid hinnanguid keeruline anda.

Pikaajaliste mõjude osas on käesolevat mudelit keeruline täiendada, kuna selliste mõjude kaasamisel mudelisse on võimalik toetuda vaid pikaajalistele teadusuuringutele. Sellest tulenevalt on üks võimalus viia läbi kulu-tulu analüüs, mis piirdub ajalise perspektiiviga, mil laps omandab haridust. Käitumisprobleemidel, mis avalduvad varases lapseas, on oluline mõju ka teismeeale ja edukusele hariduse omandamisel. Hariduse omandamise eluetapp on kriitilise tähtsusega, kuna kooli lõpetamise edukusest sõltub omakorda suuresti lapse edasine elukaar (nt edukus tööturul). Piirdumine vaid lapse koolieaga võimaldab seega ka paremini vältida dubleerivate mõjude kaasamist mudelisse. Täiendavate mõjudena saab seejuures mudelis arvestada ka mõjudega lapsevanematele, mida käesolev analüüs ei arvesta. Lühemaajalise perspektiiviga kulu-tulu analüüsi läbiviimise eelduseks on aga, et sarnane mõju-uuring oleks rahvusvaheliselt varasemalt läbi viidud. Käesoleva analüüsi rahvusvahelise praktika kaardistamise käigus sellist uuringut ei tuvastatud.

Kokkuvõttes seisneb käesoleva uuringu suurim panus analüütilise ja metoodilise lähtekoha väljatöötamises vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulu-tulu hindamiseks Eesti kontekstis. Analüütilise lähtekoha all on peetud silmas eelkõige vanemlusprogrammiga „Imelised aastad“ seotud ja käitumisprobleemide ennetamisest või leevendamiseks tulenevate mõjude kaardistust, mis on võimalik kasutada sisendina kulu-tulu analüüsis. Samuti töötati rahvusvahelises praktikas rakendatud metoodiliste võtete eeskujul ning kaardistatud sisendandmete iseloomu ja olemasolu põhjal välja kulu-tulu analüüsi metoodiline lähtekoht ning esialgne mudel. Väljatöötatud analüütiline ja metoodiline lähtekoht loovad aluse edasiste mõjuanalüüside läbiviimisele ning põhjalikuma kulutõhususe ja kulu-tulu analüüsi jaoks vajalike andmete kogumisele Eestis.

Teiseks teostati käesoleva uuringu raames kulutõhususe ja kulu-tulu analüüs Eestis läbiviidud vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pilootprojekti näitel. Analüüsi teostamisel tuli arvestada valitud metoodikast ja sisendandmetest tulenevate piirangutega – paljude vajalike sisendite kohta pole Eestis tänaseks veel andmeid kogutud. Seega on oluline silmas pidada, et aruandes esitatud analüüsi käik on näitlikustav ja analüüsi tulemused esialgsed, st analüüs vajab edaspidi Eesti sisendandmete osas olulist täiendamist. Samas saab saadud analüüsitulemuste põhjal väita, et programmi elluviimine on tasuv, mis toetab programmi regulaarse elluviimisega alustamist Eestis.

## Kasutatud kirjandus

- Anspal, S., Järve, J., Kallaste, E., Kraut, L., Räis, M.-L., Seppo, I. (2011)** *Õpingute ebaõnnestumise kulud Eestis*. Eesti Rakendusuuringute Keskuse CentAR.  
[[https://riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/TOF/TOF\\_uuringud/12\\_opingute\\_ebaonnestumise\\_kulud\\_eestis\\_loplik\\_luhiversioon.pdf](https://riigikantselei.ee/sites/default/files/content-editors/TOF/TOF_uuringud/12_opingute_ebaonnestumise_kulud_eestis_loplik_luhiversioon.pdf)], viimati vaadatud 26.03.2016.
- Aos, S., Lieb, R., Mayfield, J., Miller, M., Pennucci, A. (2004)** *Benefits and Costs of Prevention and Early Intervention Programs for Youth*. Washington State Institute for Public Policy. Report ID: 04-07-3901.
- Beecham, J., Knapp, M. (2001)** Costing psychiatric interventions. In: G. Thornicroft (ed.) *Measuring Mental Health Needs*. Gaskell, London, pp. 200-224.
- Bonin, E.-M., Stevens, M., Beecham, J., Byford, S., Parsonage, M. (2011)** Costs and longer-term savings of parenting programmes for the prevention of persistent conduct disorder: a modelling study. *BMC Public Health*, 11(803).
- Bywater, T., Hutchings, J., Daley, D., Whitaker, C., Yeo, S.T., Jones, K., Eames, C., Edwards, R.T. (2009)** Long-term effectiveness of a parenting intervention for children at risk of developing conduct disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 195 (4), 318-324.
- Cairns, R.B., Cairns, B.D., Neckerman, H.J. (1989)** Early School Dropout: Configurations and Determinants. *Child Development*, 60(6), 1437-1452.
- Caspi, A., Wright, B.R.E., Moffitt, T.E., Silva, P.A. (1998)** Early Failure in the Labor Market: Childhood and Adolescent Predictors of Unemployment in the Transition to Adulthood. *American Sociological Review*, 63(3), 424-451.
- Chorozoglou, M., Smith, E., Koerting, J., Thompson, M.J., Sayal, K., Sonuga-Barke, E.J.S. (2015)** Preschool hyperactivity is associated with long-term economic burden: evidence from a longitudinal health economic analysis of costs incurred across childhood, adolescence and young adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(9), 966-975.
- Colman, I., Murray, J., Abbott, R.A., Maughan, B., Kuh, D., Croudace, T.J., Jones, P.B. (2009)** Outcomes of conduct problems in adolescence: 40 year follow-up of national cohort. *BMJ*, 338, a2981.
- Copeland, W.E., Miller-Johnson, S., Keeler, G., Angold, A., Costello E.J. (2007)** Childhood Psychiatric Disorders and Young Adult Crime: A Prospective, Population-Based Study. *The American Journal of Psychiatry*, 164(11), 1668-1675.
- D'Amico, F., Knapp, M., Beecham, J., Taylor, E., Sayal, K. (2007)** Use of services and associated costs for young adults with childhood hyperactivity/conduct problems: 20-year follow-up. *The British Journal of Psychiatry*, 204(6), 441-447.
- Drugli, M.B., Larsson, B., Fossum, S., Mørch W.-T. (2010)** Five- to six-year outcome and its prediction for children with ODD/CD treated with parent training. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(5), 559-566.
- Edovald, T. (2013)** Tõendus põhised vanemlusprogrammid. *Õpetajate Leht*, 14.  
[<http://opleht.ee/5160-toendus-pohised-vanemlus-programmid/>], viimati vaadatud 26.03.2016.
- Edwards, R.T., Cécillechair, A., Bywater, T., Hughes, D.A., Hutchings, J. (2007)** Parenting programme for parents of children at risk of developing conduct disorder: cost effectiveness analysis. *British Medical Journal*, 334, 682-685.
- Engqvist, U., Rydelius, P.-A. (2007)** Child and adolescent psychiatric patients and later criminality. *BMC Public Health*, 7, 221.



- Eyberg, S.M., Ross, A.,W. (1978)** Assessment of child behavior problems: The validation of a new inventory. *Journal of Clinical Child Psychology*, 7(2), 113-116.
- Feinstein, L. (2000)** *The Relative Economic Importance of Academic, Psychological and Behavioural Attributes Developed in Childhood*. London: London School of Economics and Political Science.
- Fergusson, D.M., Horwood, L.J. (1998)** Early Conduct Problems and Later Life Opportunities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(8), 1097-1108.
- Furlong, M., McGilloway, S., Bywater, T., Hutchings, J., Smith, S., Donnelly, M. (2012)** Cochrane Review: Behavioural and cognitive-behavioural group-based parenting programmes for early-onset conduct problems in children aged 3 to 12 years (Review). *Cochrane database of systematic reviews (Online)*, 2(2), DOI: 10.1002/14651858.CD008225.pub2.
- Gardner, F., Burton, J., Klimes, I. (2006)** Randomised controlled trial of a parenting intervention in the voluntary sector for reducing child conduct problems: outcomes and mechanisms of change. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(11), 1123-1132.
- Gregg, P., Machin, S. (2000)** Child Development and Success or Failure in the Youth Labor Market. In: D.G. Blanchflower & R.B. Freeman (eds.) *Youth Employment and Joblessness in Advanced Countries*. Chicago: University of Chicago Press.
- Grossman, M. (1972)** On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*, 80 (2), 223-255.
- Herman, K.C., Borden, L., Reinke, W.M., Webster-Stratton, C. (2011)** The Impact of the Incredible Years Parent, Child, and Teacher Training Programs on Children's Co-Occurring Internalizing Symptoms. *School Psychology Quarterly*, 26(3), 189-201.
- Herrenkohl, T.I., Kosterman, R., Mason, W.A., Hawkins, J.D., McCarty, C.A., McCauley, E. (2010)** Effects of childhood conduct problems and family adversity on health, health behaviors, and service use in early adulthood: Tests of developmental pathways involving adolescent risk taking and depression. *Development and Psychopathology*, 22(3), 655-665.
- Hutchings, J., Bywater, T., Daley, D., Gardner, F., Whitaker, C., Jones, K., Eames, C., Edwards, R.T. (2007)** Parenting intervention in Sure Start services for children at risk of developing conduct disorder: pragmatic randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 334, 678-682.
- Jakobsen, I.S., Fergusson, D., Horwood, J.L. (2012)** Early conduct problems, school achievement and later crime: Findings from a 30-year longitudinal study. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 47(1), 123.
- Jimerson, S., Egeland, B., Sroufe, L.A., Carlson, B. (2000)** A Prospective Longitudinal Study of High School Dropouts Examining Multiple Predictors Across Development. *Journal of School Psychology*, 38(6), 525-549.
- Jones, K., Daley, D., Hutchings, J., Bywater, T., Eames, C. (2007)** Efficacy of the Incredible Years Programme as an early intervention for children with conduct problems and ADHD: long-term follow-up. *Child: Care, Health and Development*, 34(3), 380-390.
- Justiitsministeerium, Riigikantselei (2012)** *Mõjude hindamise meetodika*.  
[[http://www.just.ee/sites/www.just.ee/files/elfinder/article\\_files/mojude\\_hindamise\\_meetodika.pdf](http://www.just.ee/sites/www.just.ee/files/elfinder/article_files/mojude_hindamise_meetodika.pdf)], viimati vaadatud 10.04.2016.
- Kallaste, E., Luuk, E., Järve, J., Kaska, M., Räis, M.L. (2015)** *Vägivallakuritegude hind. Tapmise, vägistamise ja röövimisega kaasnevad kulud Eesti ühiskonnale*. Tallinn: Eesti Rakendusuuringu Keskuse CentAR.  
[[http://www.kriminaalpoliitika.ee/sites/www.kriminaalpoliitika.ee/files/elfinder/dokumendid/vagivallakuritegude\\_hind\\_centar\\_loplik.pdf](http://www.kriminaalpoliitika.ee/sites/www.kriminaalpoliitika.ee/files/elfinder/dokumendid/vagivallakuritegude_hind_centar_loplik.pdf)], viimati vaadatud 26.03.2016.

- Kasvandik, L., Edovald, T., Treial, K., Vajakas, K. (2014)** *Vanemlusprogrammide Triple P ja Incredible Years süsteemide võrdlev analüüs*. Tallinn: Sotsiaalministeerium.  
[[http://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Ministeerium\\_kontaktid/Uuringu\\_ja\\_analuusid/Sotsiaalvaldkond/vanemlusprogrammide\\_vordlev\\_analuues\\_loppraport.pdf](http://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Ministeerium_kontaktid/Uuringu_ja_analuusid/Sotsiaalvaldkond/vanemlusprogrammide_vordlev_analuues_loppraport.pdf)], viimati vaadatud 26.03.2016.
- Kjelsberg, E., Dahl, A.A. (1998)** High delinquency, disability and mortality – a register study of former adolescent psychiatric in-patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 98(1), 34-40.
- Koning, P., Webbink, D., Vujić, S., Martin, N.G. (2010)** The Effect of Childhood Conduct Disorder on Human Capital. *IZA Discussion Paper No. 4940*. Bonn: The Institute for the Study of Labor (IZA).
- Larsson, B., Fossum, S., Clifford, G., Drugli, M.B., Handegard, B.H., Mørch, W.-T. (2008)** Treatment of oppositional defiant and conduct problems in young Norwegian children: Results of a randomized controlled trial. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 18, 42-52.
- Little, M., Berry, V., Morpeth, L., Blower, S., Axford, N., Taylor, R., Bywater, T., Lehtonen, M., Tobin, K. (2012)** The Impact of Three Evidence-Based Programmes Delivered in Public Systems in Birmingham, UK. *International Journal of Conflict and Violence*, 6(2), 260-272.
- Maailma Terviseorganisatsioon (2014)** Mental health: strengthening our response. *Fact sheet N°220*. [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/en/>], viimati vaadatud 26.03.2016.
- Menting, A.T.A., De Castro, B.O., Matthys, W. (2013)** Effectiveness of the Incredible Years parent training to modify disruptive and prosocial child behavior: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 901-913.
- McGilloway, S., Bywater, T., NiMhaille, G., Furlong, M., O'Neill, D., Comiskey, C., Leckey, Y., Kelly, P., Donnelly, M. (2009)** *Proving the Power of Positive Parenting. A Randomised Controlled Trial to Investigate the Effectiveness of the Incredible Years BASIC Parent training programme in an Irish Context: (Short-term Outcomes)*. Archways.
- McGilloway, S., NiMhaille, G., Bywater, T., Leckey, Y., Kelly, P., Furlong, M., Comiskey, C., O'Neill, D., Donnelly, M. (2014)** Reducing child conduct disorder and improving parent mental health in disadvantaged families: a 12-month follow-up and cost analysis of a parenting intervention. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 23(9), 783-794.
- McGilloway, S., NiMhaille, G., Furlong, M., Hyland, L., Leckey, Y., Kelly, P., Bywater, T., Comiskey, C., Lodge, A., O'Neill, D., Donnelly, M. (2012)** *The Incredible Years Ireland Study. Parents, Teachers, and Early Childhood Intervention: Long-term outcomes of the Incredible Years Parent and Teacher Classroom Management training programmes (12-month Report)*. Dublin: Archways.
- McIntosh, E., Barlow, J., Davis, H., Stewart-Brown, S. (2009)** Economic evaluation of an intensive home visiting programme for vulnerable families: a cost-effectiveness analysis of a public health intervention. *Journal of Public Health*, 31(3), 423-433.
- Mordre, M., Groholt, B., Kjelsberg, E., Sandstad, B., Myhre, A.M. (2011)** The impact of ADHD and conduct disorder in childhood on adult delinquency: A 30 years follow-up study using official crime records. *BMC Psychiatry*, 11(1), 57.
- Muntz, R., Hutchings, J., Edwards, R.-T., Hounsome, B., Ó'Céilleachair, A. (2004)** Economic evaluation of treatments for children with severe behavioural problems. *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, 7(4), 177-189.
- O'Neill, D., McGilloway, S., Donnelly, M., Bywater, T., Kelly, P. (2010)** *A Cost-Benefit Analysis of Early Childhood Intervention: Evidence from an Experimental Evaluation of the Incredible Years Parenting Program*. Maynooth: National University of Ireland.
- O'Neill, D., McGilloway, S., Donnelly, M., Bywater, T., Kelly, P. (2011)** A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities. *The European Journal of Health Economics*, 14(1), 85-94.



- Part, K. (2015)** *Sexual health of young people in Estonia in a social context: the role of school-based sexuality education and youth-friendly counseling services*. Tartu: University of Tartu.
- Posthumus, J.A. (2009)** *Preventive effects and cost-effectiveness of the Incredible Years program for parents of preschoolers with aggressive behavior*. Utrecht: UMC.
- Posthumus, J.A., Raaijmakers, M.A.J., Maassen, G.H., van Engeland, H., Matthys, W. (2012)** Sustained Effects of Incredible Years as a Preventive Intervention in Preschool Children with Conduct Problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(4), 487-500.
- PricewaterhouseCoopers (2013)** *Lastekaitse korralduse uuendamise alusanalüüs*.  
[[https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/lastekaitse\\_alusanaluus\\_pwc\\_2013\\_27.11\\_2.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/lastekaitse_alusanaluus_pwc_2013_27.11_2.pdf)], viimati vaadatud 26.03.2016.
- PricewaterhouseCoopers (2015)** *Laste vaimse tervise integreeritud teenuste kontseptsiooni alusanalüüs*.  
[[http://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/Lapse\\_oigused\\_ja\\_headolu/laste\\_vaimse\\_tervise\\_alusanaluus\\_lopparuanne\\_pwc\\_13.03.2015\\_loplike\\_parandustega.pdf](http://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/Lapse_oigused_ja_headolu/laste_vaimse_tervise_alusanaluus_lopparuanne_pwc_13.03.2015_loplike_parandustega.pdf)], viimati vaadatud 26.03.2016.
- Scott, S. (2005)** Do Parenting Programmes for Severe Child Antisocial Behaviour Work over the Longer Term, and for Whom? One Year follow-up of a Multi-Centre Controlled Trial. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 33(4), 403-421.
- Scott, S., Briskman, J., O'Connor, T.G. (2014)** Early prevention of antisocial personality: Long-term follow-up of two randomized controlled trials comparing indicated and selective approaches. *The American Journal of Psychiatry*, 171(6), 649-657.
- Scott, S., Knapp, M., Henderson, J., Maughan, B. (2001)** Financial cost of social exclusion: follow up study of antisocial children into adulthood. *BMJ*, 323, 191.
- Sotsiaalministeerium (2011)** *Targad vanemad, toredad lapsed, tugev ühiskond. Laste ja perede arengukava 2012–2020*.  
[[https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/laste\\_ja\\_perede\\_arengukava\\_2012\\_-\\_2020.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/laste_ja_perede_arengukava_2012_-_2020.pdf)], viimati vaadatud 26.03.2016.
- Sotsiaalministeerium (2015)** *Integreeritud teenused laste vaimse tervise toetamiseks: ennetus, varajane märkamine ja õigeaegne abi. Kontseptsioon*.  
[[https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed\\_ja\\_pered/Lapse\\_oigused\\_ja\\_headolu/int\\_teenuste\\_kontseptsioon\\_laste\\_vaimse\\_tervise\\_toetamiseks\\_valmis\\_logodega.pdf](https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Lapsed_ja_pered/Lapse_oigused_ja_headolu/int_teenuste_kontseptsioon_laste_vaimse_tervise_toetamiseks_valmis_logodega.pdf)], viimati vaadatud 12.04.2016.
- Sturrock, F., Gray, D. (2013)** *Incredible Years Pilot Study. Evaluation report*. Wellington: Ministry of Social Development.
- Sturrock, F., Gray, D., Fergusson, D., Horwood, J., Smits, C. (2014)** *Incredible Years Follow-up Study. Long-term follow-up of the New Zealand Incredible Years Pilot Study*. Wellington: Ministry of Social Development.
- Trillingsgaard, T., Trillingsgaard, A., Webster-Stratton, C. (2014)** Assessing the effectiveness of the 'Incredible Years' parent training' to parents of young children with ADHD symptoms – a preliminary report. *Scandinavian Journal of Psychology*, 55(6), 538-545.
- Valentine, K., Katz, I. (2007)** *Cost Effectiveness of Early Intervention Programs for Queensland*. Queensland Council of Social Service.
- Washington State Institute for Public Policy (2015)** *Benefit-cost technical documentation*. Olympia, WA: Washington State Institute for Public Policy.  
[<http://www.wsipp.wa.gov/TechnicalDocumentation/WsippBenefitCostTechnicalDocumentation.pdf>], viimati vaadatud 10.04.2016.
- Webster-Stratton, C. (1982)** The long-term effects of a videotape modeling parent training program: Comparison of immediate and one year follow-up results. *Behavior Therapy*, 13, 702-714.

- Webster-Stratton, C. (1998)** Preventing conduct problems in Head Start children: Strengthening parent competencies. *Journal of Counseling Psychology*, 55(4), 473-484.
- Webster-Stratton, C., Herman, K.C. (2008)** The Impact of Parent Behavior-Management Training on Child Depressive Symptoms. *Journal of Counseling Psychology*, 55(4), 473-484.
- Webster-Stratton, C., Reid, M.J., Beauchaine, T.P. (2013)** One-Year Follow-Up of Combined Parent and Child Intervention for Young Children with ADHD. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 42(2), 251-261.
- Webster-Stratton, C., Rinaldi, J., Reid, M.J. (2011)** Long-Term Outcomes of Incredible Years Parenting Program: Predictors of Adolescent Adjustment. *Child and Adolescent Mental Health*, 16(1), 38-46.
- Östman, O. (1991)** Child and adolescent psychiatric patients in adulthood. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 84(1), 40-45.

Lisad

Lisa 1. Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ pikaajaliste mõjude ja kulude kaardistuse tulemused

UURING/ARTIKKEL	RIIK, AJAPERIOOD	MÕÕDETUD TULEMUSED JA JÄRELDUS
<b>Üle 2-aastase järeluuringu perioodiga analüüsid</b>		
<p>1 <b>Bonin, E.-M., Stevens, M., Beecham, J., Byford, S., Parsonage, M. (2011)</b> Costs and longer-term savings of parenting programmes for the prevention of persistent conduct disorder: a modelling study</p> <p><a href="https://www.researchgate.net/publication/51722239_Costs_and_longer-term_savings_of_parenting_programmes_for_the_prevention_of_persistent_conduct_disorder_A_modelling_study">https://www.researchgate.net/publication/51722239_Costs_and_longer-term_savings_of_parenting_programmes_for_the_prevention_of_persistent_conduct_disorder_A_modelling_study</a></p>	<p>Suurbritannia, prognoos 25 aasta peale</p>	<p>Analüüsi tulemusel on tehtud <u>järeldused võimalike kulude kokkuhoiu kohta seoses tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenustega ja kriminaalõigussüsteemiga</u>. Tulemused on aga esitatud üldistatud kujul valdkondade põhisel (nt health services, social services, criminal justice) ja ei ole selgitatud, milliseid konkreetseid teenuseid on mingi valdkonna all arvestatud. Seetõttu ei ole võimalik neid tulemusi siduda konkreetsete Eestis osutatavate teenustega ja nende hindadega.</p>
<p>2 <b>Drugli, M.B., Larsson, B., Fossum, S., Mørch W.-T. (2010)</b> Five- to six-year outcome and its prediction for children with ODD/CD treated with parent training</p> <p><a href="http://incredibleyears.com/wp-content/uploads/five-to-six-year-outcome_09.pdf">http://incredibleyears.com/wp-content/uploads/five-to-six-year-outcome_09.pdf</a></p>	<p>Norra, 5-6 aastat pärast koolitust</p>	<p>5-6 a pärast programmi läbimist on hinnatud, kui paljudel noortel on jätkuvalt mõni käitumisprobleemidega seotud diagnoos (ODD, CD, ADHD vms) ning vaadatud, kellel on selleks suurem tõenäosus. Analüüsitulemusi ei ole võimalik nõ tõlkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. Kontrollgruppi ei ole 5-6 a järeluuringu moodustatud.</p>
<p>3 <b>Muntz, R., Hutchings, J., Edwards, R.-T., Hounsome, B., Ó'Ceilleachair, A. (2004)</b> Economic evaluation of treatments for children with severe behavioural problems</p> <p><a href="https://www.researchgate.net/publication/8030831_O_Ceilleachair_A_Economic_evaluation_of_treatments_for_children_with_severe_behavioural_problems">https://www.researchgate.net/publication/8030831_O_Ceilleachair_A_Economic_evaluation_of_treatments_for_children_with_severe_behavioural_problems</a></p>	<p>Wales, 6 kuud ja 4 aastat pärast koolitust</p>	<p>6 kuud ja 4 aastat pärast ravi saamist võrreldi kahte gruppi: standardravis osalenuid ning intensiivses, praktilises programmis osalenuid. Viimase puhul oli tegemist vanemlusprogrammiga, kuid ei ole nimetatud, et see oli IY programm ning artiklis esitatud tulemusi ei saa IY programmiga otseselt siduda. <u>Viidi läbi kulutõhususe analüüs, mis põhines käitumisprobleemide näitajate muutusel, kahte erinevat tüüpi ravi osutamisega seotud kuludel ning lapsega seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenustega seotud kuludel</u>. Praktilise vanemlusprogrammi mõju ulatus (sh tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamisele) artiklist ei selgu, kuna omavahel võrreldi kahte erinevat tüüpi sekkumist saanud lapsi. Mõju ulatuse väljaselgitamiseks oleks pidanud võrdlema programmis osalenud lapsi nende lastega, kes üldse sekkumist ei saanud.</p>
<p>4 <b>O'Neill, D., McGilloway, S., Donnelly, M., Bywater, T., Kelly, P. (2011)</b> A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities</p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21853340">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21853340</a></p>	<p>Iirimaa, IY mõjud 6 kuud pärast koolitust, Käitumisprobleemidega seotud pikaajalised mõjud üle elukaare</p>	<p>Antud analüüs on valitud Eesti kulu-tulu mudeli aluseks ning seda on edasi arendatud. Artiklis on kulude osas sisendandmetena kasutatud IY programmiga seotud kulusid ja erinevate teenuste kasutamist 6 kuu jooksul, kuid mõjudena on esitatud lapsega käitumisprobleemide pikaajagsed tagajärjed eri eluperioodidel (mis ei ole otseselt tõendatud IY programmi mõjudena).</p>
<p>5 <b>Scott, S., Briskman, J., O'Connor, T.G. (2014)</b> Early prevention of antisocial personality: Long-term follow-up of two randomized controlled trials comparing indicated and selective approaches</p> <p><a href="https://www.researchgate.net/publication/260809799_Early_Prevention_of_Antisocial_Personality_Long-Term_Follow-Up_of_Two_Randomized_Controlled_Trials_Comparing_Indicated_and_Selective_Approaches">https://www.researchgate.net/publication/260809799_Early_Prevention_of_Antisocial_Personality_Long-Term_Follow-Up_of_Two_Randomized_Controlled_Trials_Comparing_Indicated_and_Selective_Approaches</a></p>	<p>Suurbritannia, 7 aastat pärast koolitust</p>	<p><u>Analüüsitud on muutuseid laste käitumist, oskusi (lugema õppimine) ning laste ja vanemate vahelisi suhteid iseloomustavates näitajates</u>. Analüüsitud näitajate väärtuseid ja väärtuste muutuseid ei ole võimalik nõ tõlkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi.</p>

UURING/ARTIKKEL		RIIK, AJAPERIOOD	MÕÕDETUD TULEMUSED JA JÄRELDUS
6	<p><b>Sturrock, F., Gray, D., Fergusson, D., Horwood, J., Smits, C. (2014)</b> Incredible years Follow-up study. Long-term follow-up of the New Zealand Incredible Years Pilot Study</p> <p><a href="https://www.msd.govt.nz/documents/about-msd-and-our-work/publications-resources/evaluation/incredible-years-follow-up-study/indredible-years-follow-up-study.pdf">https://www.msd.govt.nz/documents/about-msd-and-our-work/publications-resources/evaluation/incredible-years-follow-up-study/indredible-years-follow-up-study.pdf</a></p>	Uus-Meremaa, 2,5 aastat pärast koolitust	<p><u>Analüüsitud on muutuseid laste käitumist, vanemluspraktikaid ning laste ja vanemate vahelisi suhteid iseloomustavates mõõdikutes.</u> Analüüsitud indekseid väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõrkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. Andmeid on kogutud vaid koolitusgrupi kohta. Kontrollgruppi ei ole moodustatud, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>
7	<p><b>Webster-Stratton, C., Rinaldi, J., Reid, J.M. (2011)</b> Long-Term Outcomes of Incredible Years Parenting Program: Predictors of Adolescent Adjustment</p> <p><a href="http://67.199.123.90/library/items/long-term-outcomes-of-iy-parenting-program_11.pdf">http://67.199.123.90/library/items/long-term-outcomes-of-iy-parenting-program_11.pdf</a></p>	USA, 8-12 aastat pärast koolitust	<p>Analüüsitud on noorte käitumist, kelle vanemad olid 8-12 a tagasi läbinud IY programmi. <u>Vaadeldud on näitajaid nagu koolist väljaheitmine, kuritegelik käitumine, sõltuvusainete tarvitamine, seksuaalelu alustamine.</u> Võrdluseks on välja toodud USA noorte keskmised näitajad. Kontrollgruppi ei ole moodustatud ning mõju ulatus on tuletatud kaudsel teel võrreldes noori, kelle probleemse käitumise skoor oli peale koolitust alla kliinilise taseme, nendega, kellel see püsis ka peale koolitust kliinilisel tasemel. On leitud, et noored, kelle probleemse käitumise skoor oli kohe pärast koolitust alla kliinilise taseme, olid 8-12 a hiljem 32 protsendipunkti võrra väiksema tõenäosusega kokkupuutes kriminaalõiguse süsteemiga. Siinjuures ei ole täpsustatud, millise konkreetse kokkupuutega on tegemist, mistõttu ei saa näitajaga kulu-tulu analüüsis arvestada. Eesti kulu-tulu analüüsi on aga laiapõhjalisemate uuringute alusel sisse arvestatud kuriteo sooritamise kulud.</p>
<b>1–2-aastase järeluuringu perioodiga analüüsid</b>			
8	<p><b>Bywater, T., Hutchings, J., Daley, D., Whitaker, C., Yeo, S.T., Jones, K., Eames, C., Edwards, R.T. (2009)</b> Long-term effectiveness of a parenting intervention for children at risk of developing conduct disorder</p> <p><a href="http://bjp.rcpsych.org/content/195/4/318.full#T3">http://bjp.rcpsych.org/content/195/4/318.full#T3</a></p>	Wales, 1,5 aastat pärast koolituse algust (baastaset)	<p><u>Analüüsi muutuseid laste käitumisprobleeme iseloomustavates näitajates, vanemate oskusi ja stressi taset iseloomustavates näitajates.</u> Kasutati nii ankeetküsitlust kui vaatlusi. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõrkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. Küsiti ka <u>tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste</u> kasutamise kohta oma lapsega seonduvalt. Tulemused on esitatud üldistatud kujul valdkondade põhiselt (primary care, hospital services, special education, social services) ja ei ole selgitatud, milliseid konkreetseid teenuseid on mingi valdkonna all arvestatud. Seetõttu ei ole võimalik neid tulemusi siduda konkreetsete Eestis osutatavate teenustega ja nende hindadega. Kontrollgruppi ei ole moodustatud, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>
9	<p><b>Gardner, F., Burton, J., Klimes, I. (2006)</b> Randomised controlled trial of a parenting intervention in the voluntary sector for reducing child conduct problems: outcomes and mechanisms of change</p> <p><a href="http://www.researchgate.net/publication/6719310_RCT_of_a_parenting_intervention_in_the_voluntary_sector_for_reducing_child_conduct_problems_Outcomes_and_mechanisms_of_change">http://www.researchgate.net/publication/6719310_RCT_of_a_parenting_intervention_in_the_voluntary_sector_for_reducing_child_conduct_problems_Outcomes_and_mechanisms_of_change</a></p>	Suurbritannia, 1,5 aastat pärast koolitust	<p><u>Analüüsi muutuseid laste käitumist iseloomustavates näitajates, vanemate oskusi, enesekindlust ja stressi taset iseloomustavates näitajates.</u> Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõrkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. Kontrollgruppi ei ole moodustatud, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>
10	<p><b>Herman, K.C., Borden, L., Reinke, W.M., Webster-Stratton, C. (2011)</b> The Impact of the Incredible Years Parent, Child, and Teacher Training Programs on Children's Co-Occurring Internalizing Symptoms</p> <p><a href="http://www.researchgate.net/publication/232423993_The_Impact_of_the_Incredible_Years_Parent_Child_and_Teacher_Training_Programs_on_Children%27s_Co-Occurring_Internalizing_Symptoms">http://www.researchgate.net/publication/232423993_The_Impact_of_the_Incredible_Years_Parent_Child_and_Teacher_Training_Programs_on_Children%27s_Co-Occurring_Internalizing_Symptoms</a></p>	USA, 1 aasta pärast koolitust	<p><u>Analüüsi muutuseid laste käitumist iseloomustavates näitajates (mida hindasid nii vanemad kui õpetajad).</u> Analüüsitud mõõdiku väärtuseid ja selle muutuseid ei ole võimalik nõrkida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta (st algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud), mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>

UURING/ARTIKKEL		RIIK, AJAPERIOOD	MÕÕDETUD TULEMUSED JA JÄRELDUS
11	<p><b>Jones, K., Daley, D., Hutchings, J., Bywater, T., Eames, C. (2007)</b> Efficacy of the Incredible Years Programme as an early intervention for children with conduct problems and ADHD: long-term follow-up</p> <p><a href="http://incredible-years-wales-research.bangor.ac.uk/pdf/37_Karen_2">http://incredible-years-wales-research.bangor.ac.uk/pdf/37_Karen_2</a></p>	<p>Suurbritannia, 1,5 aastat pärast koolituse algust (baastaset)</p>	<p><u>Analüüsiit lapse käitumist ning lapse ja vanema suhteid iseloomustavaid näitajaid</u> nii ankeetküsitluse kui vaatluste kaudu. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. Kontrollgruppi ei ole moodustatud, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>
12	<p><b>Larsson, B., Fossum, S., Clifford, G., Drugli, M.B., Handegard, B.H., Mørch, W.-T. (2008)</b> Treatment of oppositional defiant and conduct problems in young Norwegian children. Results of a randomized controlled trial</p> <p><a href="https://uit.no/Content/242545/Larsson%20et%20al.,%202009%20IY%20in%20Norway%20res ulta%20of%20a%20RCT.pdf">https://uit.no/Content/242545/Larsson%20et%20al.,%202009%20IY%20in%20Norway%20res ulta%20of%20a%20RCT.pdf</a></p>	<p>Norra, 1 aasta pärast koolitust</p>	<p><u>Analüüsiit muutuseid laste käitumist, vanemluspraktikaid ja vanemate stressi puudutavates näitajates</u>. Samuti viidi läbi kvalitatiivsed interjuud <u>hindamiseks laste ja noorukite häirunud psüühilise tegevuse sümptomeid</u> ja koguti tagasisidet programmi toimimise kohta. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgruppi kohta (algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud), mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>
13	<p><b>McGilloway, S., NiMháille, G., Bywater, T., Leckey, Y., Kelly, P., Furlong, M., Comiskey, C., O'Neill, D., Donnelly, M. (2014)</b> Reducing child conduct disordered behaviour and improving parent mental health in disadvantaged families: a 12-month follow-up and cost analysis of a parenting intervention</p> <p><a href="http://www.researchgate.net/publication/259844027_Reducing_child_conduct_disordered_behaviour_and_improving_parent_mental_health_in_disadvantaged_families_A_12-month_follow-up_and_cost_analysis_of_a_parenting_intervention">http://www.researchgate.net/publication/259844027_Reducing_child_conduct_disordered_behaviour_and_improving_parent_mental_health_in_disadvantaged_families_A_12-month_follow-up_and_cost_analysis_of_a_parenting_intervention</a></p>	<p>Iirimaa, 1 aasta pärast koolituse algust (baastaset)</p>	<p><u>Analüüsiit muutuseid lapse käitumist iseloomustavates näitajates, lapsevanema oskusi ja stressi taset iseloomustavates näitajates, hinnati lapse ja vanema vahelisi suhteid</u>. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. <u>Lisaks koguti andmeid lastega seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kasutamise kulude kohta</u>. Teenuste kasutamise seotud näitajad on esitatud järgmisel kujul: (i) muutused teenuseid tarbinud laste osakaaludes; (ii) muutused teenuste peale tehtud kulutustes. Info puudutab vaid sekkumisgruppi, mistõttu ei ole teada programmi mõju tegelik ulatus. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgruppi kohta, kuna algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud.</p>
14	<p><b>McGilloway, S., NiMháille, G., Furlong, M., Hyland, L., Leckey, Y., Kelly, P., Bywater, T., Comiskey, C., Lodge, A., O'Neill, D., Donnelly, M. (2012)</b> The Incredible Years Ireland Study. Parents, Teachers, and Early Childhood Intervention: Long-term outcomes of the Incredible Years Parent and Teacher Classroom Management training programmes (12-month Report)</p> <p><a href="http://www.atlanticphilanthropies.org/sites/default/files/uploads/Incredible-Years-Ireland-Study-Combined-12-Month-Follow-On-Report.pdf">http://www.atlanticphilanthropies.org/sites/default/files/uploads/Incredible-Years-Ireland-Study-Combined-12-Month-Follow-On-Report.pdf</a></p>	<p>Iirimaa, 1 aasta pärast koolitust</p>	<p>12 kuud ja 18 kuud peale IY programmis osalemist viidi lastevanematega läbi kvalitatiivsed interjuud. Informatsiooni koguti kolme teema kohta: (i) <u>muutused ja selle säilimine lapse käitumises kodus ja koolis</u>, (ii) <u>toimetulek sellega, kui lapse käitumine uuesti halveneb pärast esialgsete positiivsete muutuste saavutamist</u>; (iii) <u>lapsevanemate tagasiside koolitusele</u>. Esitatud kvalitatiivse informatsiooni põhjal ei ole võimalik teha järeldusi kokkuhoitavate kulude või tulude kohta. Lisaks koguti andmeid lapsega seotud <u>tervishoiu-, sotsiaal- ja haridusteenuste kulude</u> kohta enne programmi läbimist ning 6 ja 12 kuud hiljem. Tervishoiu-, sotsiaal- ja hariduskulude muutuste põhjal on projitseeritud võimalik kulude kokkuhoitavate teenuste kasutamise pealt 3, 5 ja 10 aastat pärast programmi läbimist. Kontrollgruppi ei moodustatud, mistõttu ei ole võimalik hinnata programmi mõju tegelikku ulatust ning tulemusi ei ole võimalik Eesti kulu-tulu analüüsis sisendina kasutada.</p>
15	<p><b>Posthumus, J.A. (2009)</b> Preventive effects and cost-effectiveness of the Incredible Years program for parents of preschoolers with aggressive behavior</p> <p><a href="http://www.researchgate.net/publication/37807634_Preventive_effects_and_cost-effectiveness_of_the_Incredible_Years_program_for_parents_of_preschoolers_with_aggressive_behavior">http://www.researchgate.net/publication/37807634_Preventive_effects_and_cost-effectiveness_of_the_Incredible_Years_program_for_parents_of_preschoolers_with_aggressive_behavior</a></p>	<p>Holland, 2 aastat pärast koolitust</p>	<p>Tegemist on doktoritööga, mis on avaldatud ka eraldi teadusartiklina (vt artikkel 9, Posthumus et al 2012). Lisaks on doktoritöös analüüsitud IY programmi kulutõhusust. Pärast programmi läbimist, 1 aasta hiljem ja 2 aastat hiljem võrreldi kahte gruppi: agressiivse käitumisega lapsed, kelle vanemad osalesid IY programmis, ning agressiivse käitumisega lapsed, kelle vanemad ei osalenud IY programmis. Kulutõhususe analüüs põhines (i) vanema ja lapse vaheliste suhete kvaliteeti iseloomustavate <u>näitajate muutustel</u> (ii) <u>IY programmi rakendamise seotud kuludel</u>; (iii) <u>lapse ja vanemaga seotud tervishoiu-, sotsiaal- ja hariduskuludel, lapse agressiivse käitumise tõttu tekkivatel lisakuludel, sõidukuludel ja vanema produktiivsuse vähenemise tõttu tekkivatel kuludel</u>. Kulutõhususe analüüs viidi läbi kolmes perspektiivis: avalik võim, lapsevanemad ja ühiskond. Muutused kuludes on esitatud vaid üldistatud kujul (medical care, mental health care, educational care, youth care, community care) ning rahalises väärtuses. Ei ole teada muutuseid konkreetsete teenuste kasutamises, millega saaks arvestada Eesti mudelis (kui palju erinevaid teenuseid erinevatel mõõtmistel kasutati, kui suur osakaal lapsi erinevaid teenuseid kasutas).</p>

UURING/ARTIKKEL		RIIK, AJAPERIOOD	MÕÕDETUD TULEMUSED JA JÄRELDUS
16	<p><b>Posthumus, J.A., Raaijmakers, M.A.J., Maassen, G.H., van Engeland, H., Matthys, W. (2012)</b> Sustained Effects of Incredible Years as a Preventive Intervention in Preschool Children with Conduct Problems</p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3319886/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3319886/</a></p>	Holland, 1 ja 2 aastat pärast koolitust	<p><u>Analüüsitud on muutuseid laste käitumise ja emotsioonidega seotud näitajates, laste ja vanemate vahelisi suhteid ning vanemluspraktikaid iseloomustavates näitajates.</u> Andmeid on kogutud nii kontroll- kui ka koolitusgrupi kohta. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole aga võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi.</p>
17	<p><b>Scott, S. (2005)</b> Do Parenting Programmes for Severe Child Antisocial Behaviour Work over the Longer Term, and for Whom? One Year follow-up of a Multi-Centre Controlled Trial</p> <p><a href="https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/6791629/coverParenting_programmes_antisocial_behaviour.pdf">https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/6791629/coverParenting_programmes_antisocial_behaviour.pdf</a></p>	Suurbritannia, 1 aasta pärast koolitust	<p><u>Analüüsitud on muutuseid laste probleemse käitumisega, hüperaktiivsusega, emotsioonidega, eakaaslastega suhtlemise ja prosotsiaalsusega seotud näitajates.</u> Lisaks on vanemad välja toonud kolm kõige olulisemat lapsega seotud probleemi. Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. Kontrollgruppi ei ole moodustatud, mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>
18	<p><b>Webster-Stratton, C. (1982)</b> The long-term effects of a videotape modeling parent training program: Comparison of immediate and one year follow-up results</p> <p><a href="http://www.researchgate.net/profile/Carolyn_Webster-Stratton/publication/222438510_Webster-Stratton_C_The_long_term_effects_of_a_videotape_modeling_parent_training_program_comparison_of_immediate_and_1_year_followup_results/links/543413450cf2bf1f1f27b564.pdf">http://www.researchgate.net/profile/Carolyn_Webster-Stratton/publication/222438510_Webster-Stratton_C_The_long_term_effects_of_a_videotape_modeling_parent_training_program_comparison_of_immediate_and_1_year_followup_results/links/543413450cf2bf1f1f27b564.pdf</a></p>	USA, 1 aasta pärast koolitust	<p><u>Analüüsiiti lapse käitumist, vanema-lapse suhteid ja vanema suhtumist iseloomustavaid näitajaid.</u> Analüüsitud mõõdikute väärtuseid ja nende muutuseid ei ole võimalik nõ tõi kida kokkuhoitavateks kuludeks või tuludeks, mida saaks kaasata kulu-tulu analüüsi. 12 kuud pärast koolitust läbiviidud kordusuuringu raames ei kogutud andmeid kontrollgrupi kohta (algne kontrollgrupp oli selleks ajaks samuti programmi läbinud), mistõttu ei ole programmi mõju tegelik ulatus teada.</p>

## Lisa 2. Lapseea käitumisprobleemide tagajärjel kujunevate pikaajaliste mõjude ja kulude kaardistuse tulemused

### 1. Pikaajalised mõjud kuritegevuse valdkonnas

#### Suurem tõenäosus sooritada kuritegu

#### 1. A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities (2011)

*Donal O'Neill, Sinead McGilloway, Michael Donnelly, Tracey Bywater, Paul Kelly*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21853340>

**For pragmatic reasons**, we focus on three outcomes: **education, crime and unemployment**. There is an **extensive literature** of the effects of conduct problems on each of these outcomes, and in addition, **it may be possible to assign monetary values** to the associated gains using secondary data sources.

There is also evidence of a **significant link between conduct problems and criminal activity** [10, 13–16]. The report by the Sainsbury Centre for Mental Health estimates that **around 80% of all criminal activity is attributable to people** who had **conduct problems in childhood and adolescence** [14]. Children **with conduct problems** were **more likely to have engaged in criminal activity, more likely to have been arrested** and **more likely to have spent time in jail**. Friedli and Parsonage estimate that the overall lifetime costs of crime was €182,262 per case for those with conduct disorder in the UK and €51,250 per case for those with mild conduct problems. Fergusson et al. estimated that **the gap in the probability of imprisonment between those with behavioural problems and those without was 7% points**. (This is also close to the mid-point of the range of estimates reported by Koning et al.) Figures for Ireland suggest that the average cost of keeping a prisoner for the year 2007 was €97,700. This figure gives an approximate measure of the additional cost of prison of the order of €6,839 per person. In our conservative calculations, we assume that the **savings from reductions in imprisonment occur only once and at the age of 30**, which is the average age of the prison population in Ireland in 2007.

10. Koning, P., Webbink, D., Vujic, S., Martin N.: The Effect of Childhood Conduct Disorder on Human Capital. IZA DP. No. 4940 (2010)

13. Fergusson, D., Horwood, L., Ridder, E.: Show me the child at seven: the consequences of conduct problems in childhood for psychosocial functioning in adulthood. *J. Child Psychol. Psychiat.* 46(8), 837–849 (2005)

14. Sainsbury Centre for Mental Health: The Chance of a Lifetime: Preventing Early Conduct Problems and Reducing Crime. Policy paper (2009)

15. Scott, S., Knapp, M., Henderson, J., Maughan, B.: Financial cost of social exclusion: follow-up study of antisocial children into adulthood. *British Med. J.* 323L, 1–5 (2001)

16. Cleary, A., Fitzgerald, M., Nixon, E.: From Child to Adult: A Longitudinal Study of Irish Children and their Families. Government of Ireland/Stat Office/Department of Social and Family Affairs, Dublin (2004)

#### 2. The impact of ADHD and conduct disorder in childhood on adult delinquency: A 30 years follow-up study using official crime records (2011)

*Marianne Mordre, Berit Groholt, Ellen Kjelsberg, Berit Sandstad, Anne Margrethe Myhre*

<http://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-244X-11-57>

**Valimi suurus:** 541

**Valimi baas:** former Norwegian child psychiatric in-patients

**Vanus:** followed up 19-41 years after hospitalization (mean age at follow-up (when those who had emigrated or died were excluded) was 38.3 years)

**Uuritav probleemsus:** basis of the hospital records, the patients were re-diagnosed according to ICD-10

**Uuringu tüüp:** kontrollgrupita

**Asukoht:** Norra

**Methods:** **Former Norwegian child psychiatric in-patients** (n=541) were followed up **19-41 years after hospitalization** by record linkage to the National Register of Criminality. On the basis of the hospital records, the patients were re-diagnosed according to ICD-10. The association between diagnoses and other baseline factors and later delinquency were investigated using univariate and multivariate Cox regression analyses. **The mean age at follow-up** (when those who had emigrated or died were excluded) was **38.3 years** (SD 7.0, range 23-52), and **the mean follow-up period** from first admission was **30.4 years** (SD 6.6, range 19-41). With regard to treatment, 57% of the patients were admitted to the family ward, where the intervention was based mainly on diagnostic evaluation and family therapy. The other patients, who were admitted to the inpatient long-term ward (40%) and to the day care ward (3%), received diagnostic evaluation, psychodynamic-oriented individual therapy and/or social psychiatric interventions. The mean length of stay was



1.1 months at the family ward, 8.2 months at the inpatient long-term ward and 22.5 months at the day care ward. In total, 24% of the in-patients were admitted more than once.

**Table 1 Distribution and descriptive characteristics of diagnostic groups at admission**

Diagnostic groups	N	Male gender N (%)	CFD Mean (SD)	CGAS Mean (SD)	N <sup>c*</sup>	MR N (%)
Conduct disorder (F91)	45	37 (82)	4.7 (1.0)	43.5 (6.4)	43	1 (2)
Disturbance of activity and attention/ADHD (F90.0)	40	30 (75)	3.4 (1.6)	41.4 (7.1)	36	13 (36)
Hyperkinetic conduct disorder (F90.1)	46	39 (85)	4.1 (1.4)	40.0 (4.1)	43	7 (16)
Mixed disorder of conduct and emotions (F92)	78	55 (71)	4.6 (1.1)	42.8 (6.5)	76	9 (12)
Emotional disorder (F30, F40, F50, F93, F94.0)	121	60 (50)	4.1 (1.4)	47.2 (10.1)	117	15 (13)
Attachment disorder (F94.1, F94.2)	20	12 (60)	5.4 (0.9)	39.6 (2.8)	18	3 (17)
PDD (F84)	110	88 (80)	3.2 (1.4)	31.7 (6.2)	107	71 (66)
Mental retardation <b>only</b> (F70)	29	20 (69)	3.1 (1.6)	34.0 (5.9)	29	29 (100)
Residual disorders (F06, F20, F95, F98.0, F98.1, F98.5)	33	14 (42)	3.7 (1.4)	36.0 (13.0)	32	20 (63)
Z-group diagnoses	19	11 (58)	4.7 (0.9)	69.5 (13.5)	16	2 (13)
Total study population	541	366 (68)	4.0 (1.4)	41.2 (11.1)	517	170 (33)

N<sup>c\*</sup> = 24 records were too incomplete to assess cognitive abilities, and were recorded as missing.

The **crime rate** in our **child psychiatric in-patient population** was **24%**. It is difficult to obtain reliable figures concerning the prevalence of convicted persons in **Norway**, but estimates indicate close to **10%**. Recently, in a Norwegian birth cohort from 1977, about 10% (16% males and 3% females) **were charged for a crime before the age of 25 years**. Our findings, thus, indicate a **substantial increased criminal activity in the study population compared to the general population**.

The increased **crime rate** is similar to findings in a **Swedish** register study of **child psychiatric in-patients** (vt. järgmist artiklit allpool), 18 years or younger, of whom **21%** had received **sentences for criminal offences** at follow-up when they were **from 33 to 37 years old**. The **delinquency rate** was even higher (**52%**) in a long-term follow-up study of former adolescent psychiatric inpatients conducted by Kjelsberg et al (vt. järgmist artiklit allpool). In this study, 1276 **patients aged from 12 to 18 years** were followed up **15-33 years after hospitalization**. Engqvist and Rydelius (vt. järgmist artiklit allpool) found, likewise, in their study of **former child and adolescent psychiatric patients**, that **44%** of the 279 in-patients were contained in the **crime register** at follow-up. The lower crime rate in our group might be due to its heterogeneous diagnostic distribution, there being a significant proportion of participants with PDD (21%). Many of our participants had cognitive level below 70 (n = 170, 31%), and when they were excluded, the crime rate in our population increased to **32%**.

However, regardless of these study populations being different, the main conclusion is the same: **Former child and adolescent psychiatric patients are at increased risk for development of future delinquency compared to the general population**.

Norras oli haiglas psühhiaatrilisel ravil viibinud laste puhul kuritegevuse tase 19–41 aastat pärast haiglaravi 24% (keskmine vanus 38,3 aastat), võrreldes tavapärase 10%-ga (enne 25. eluaastat) --> **+14 protsendipunkti**.

### 3. Child and adolescent psychiatric patients in adulthood (1991)

*Olle Östman*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1927565?dopt=Abstract>

Valimi suurus: 142

Valimi baas: laste psühhiaatrikliiniku patsiendid

Vanus: followed up to the age of 33-37 years

Uuritav probleemsus: consecutive patients cared for by child and adolescent psychiatry

Uuringu tüüp: kontrollgrupita

Asukoht: Rootsi

A total of 142 consecutive patients cared for by child and adolescent psychiatry were followed up to the **age of 33-37 years**; 49% were treated in adult psychiatry between the ages of 20-25 years, and 20% of these were hospitalized. The frequency of hospitalization was 4-5 times that of a control group. Between the ages of 20-34 years, 32% were admitted some time for inpatient psychiatric care. Psychiatric diagnoses of the patients: schizophrenia 4%, manic-depressive 5%, neurosis and reactive insufficiency 11%, personality disorders and/or abuse diagnosis 12%. Patients with a schizophrenia diagnosis in adulthood needed the most hospitalization. The symptom picture was stable from child and adolescent psychiatric care through to adulthood, but abuse increased with age. The frequency of sick leave was 2.5 times higher among the child and adolescent psychiatric care patients than among the control group. At the age of 34-36 years, 13% of the former patients received disability benefits as compared with 1% for the same age groups in the entire population of Sweden. **Twenty-one percent received sentences for criminal offenses from the age of 20-34 years**. The number of crimes decreased with increasing age. **Nearly 50% were in contact with the social welfare services, 3 times as many as in the control group**. A



third of the men completed their national military service. **A total of 6 men and 1 woman died**, indicating an increased mortality rate for men. All deaths except one were **related to the mental disorder**.

Rootsis 142-st lapsest 21%, kes olid psühhiaatrikliiniku patsiendid ja keda jälgiti vanuseni 33–37, said kriminaalkaristuse vanuses 20–34.

#### 4. High delinquency, disability and mortality--a register study of former adolescent psychiatric in-patients (1998)

*Ellen Kjelsberg, A.A. Dahl*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9696512?dopt=Abstract>

Valimi suurus: 1095

Valimi baas: former adolescent psychiatric in-patients

Vanus: followed up 15 to 33 years after hospitalization

Uuritav probleemsus: all patients were rediagnosed according to DSM-IV

Uuringu tüüp: kontrollgrupita

Asukoht: Norra

A Norwegian population of 1276 former adolescent psychiatric in-patients was followed up 15 to 33 years after hospitalization by record linkage to the national registers of criminality, disability benefits and causes of death. In total 1095 patients (53.7% males), representing 85.8% of the original sample, could be traced. On the basis of the hospital records all patients were rediagnosed according to DSM-IV. At follow-up, **52.0% of those investigated had engaged in criminal activity**, 38.5% had received disability benefits, and 13.6% had died. **The delinquency, disability and mortality rates were significantly increased compared to those for the general population**. In total, 22.9% of the population were not found in any of the above registers and were considered to have a good outcome.

Norras 52% 1096-st noorest, kes olid olnud psühhiaatrikliiniku patsiendid, olid 15–33 aastat hiljem seotud kuritegevusega.

#### 5. Child and adolescent psychiatric patients and later criminality (2007)

*Ulf Engqvist, Per-Anders Rydelius*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17727714?dopt=Abstract>

Valimi suurus: 1400

Valimi baas: former child and adolescent psychiatric (CAP) patients

Vanus: whose treatment occurred between 1975 and 1990, was followed to 2003

Uuritav probleemsus: children's behavioural disturbances or disorders and school problems, together with dysfunctional family situations

Uuringu tüüp: kontrollgrupita

Asukoht: Rootsi

**BACKGROUND:** Sweden has an extensive child and adolescent psychiatric (CAP) research tradition in which longitudinal methods are used to study juvenile delinquency. Up to the 1980s, results from descriptions and follow-ups of cohorts of CAP patients showed that children's behavioural disturbances or disorders and school problems, together with dysfunctional family situations, were the main reasons for families, children, and youth to seek help from CAP units. Such factors were also related to registered criminality and registered alcohol and drug abuse in former CAP patients as adults. This study investigated the risk for patients treated 1975-1990 to be registered as criminals until the end of 2003.

**METHODS:** A regional sample of 1,400 former CAP patients, whose treatment occurred between 1975 and 1990, was followed to 2003, using database-record links to the Register of Persons Convicted of Offences at the National Council for Crime Prevention (NCCP).

**RESULTS:** Every third CAP patient treated between 1975 and 1990 (every second man and every fifth woman) had entered the Register of Persons Convicted of Offences during the observation period, which is a significantly higher rate than the general population.

**CONCLUSION:** Results were compared to published results for CAP patients who were treated between 1953 and 1955 and followed over 20 years. Compared to the group of CAP patients from the 1950s, the results indicate that the risk for boys to enter the register for criminality has doubled and for girls, the risk seems to have increased sevenfold. The reasons for this change are discussed. Although hypothetical and perhaps speculative this higher risk of later criminality may be the result of lack of social control due to (1) rising consumption of alcohol, (2) changes in organisation of child social welfare work, (3) the school system, and (4) CAP methods that were implemented since 1970.

Rootsis iga kolmas laps ja noor, kes oli olnud psühhiaatria (CAP) patsient ja keda raviti aastatel 1975–1990, on hiljem kantud kuriteguse registrisse. See tase on tunduvalt kõrgem kui rahvastikul keskmiselt.

## 6. Childhood Psychiatric Disorders and Young Adult Crime: A Prospective, Population-Based Study (2007)

*William E. Copeland, Shari Miller-Johnson, Gordon Keeler, Adrian Angold, E. Jane Costello*

<http://ajp.psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/appi.ajp.2007.06122026>

Valimi suurus: 1420

Valimi baas: representative study

Vanus: children ages 9, 11, and 13 at intake were followed annually through age 16 for psychiatric disorders

Uuritav probleemsus: psychiatric disorders - children who scored the externalizing problems scale of the Child Behavior Checklist above a predetermined cutpoint (the top 25% of the total scores), plus a 1-in-10 random sample of the rest (i.e., of the remaining 75% of the total scores)

Uuringu tüüp: longitudinal representative study of psychiatric disorder, impairment, and service use

Asukoht: 11 predominantly rural counties of North Carolina, USA

Method: A representative **sample of 1420 children ages 9, 11, and 13** at intake were **followed annually through age 16** for psychiatric disorders. **Criminal offense status** in young adulthood (**ages 16 to 21**) was ascertained through court records.

The population-attributable risk of criminality from **childhood disorders** was **20.6%** for young adult **female participants** and **15.3%** for **male participants**.

We computed the population-attributable risk of crime in this sample—that is, an estimate of the proportion of adult crime in this study that is attributable to child psychiatric disorder exposure: **19.5%** of crime among females and **28.7%** of crime among males in this study is attributable to juvenile mental disorders. Adjusted for juvenile justice status and conduct disorder, the population attributable risk estimates for females and males are **20.6%** and **15.3%**, respectively.

Vaimsete häirete korral lapsepõlves on hilisema kriminaalsusele kaldumise tõenäosus meestel 20,6% ja naistel 15,3% ---> **keskmine 17,95%**.

## 7. Early conduct problems, school achievement and later crime: Findings from a 30-year longitudinal study (2012)

*Ida Skytte Jakobsen, David Fergusson, John L. Horwood*

<http://www.otago.ac.nz/cs/groups/public/@uocwebmaster/documents/webcontent/otago036987.pdf>

Valimi suurus: 1265

Valimi baas: Christchurch Health and Development Study (CHDS) unselected birth cohort of 1265 children

Vanus: this cohort has now been studied at birth, four months, one year and annual intervals to age 16, and at ages 18, 21, 25 and 30 years

Uuritav probleemsus: childhood conduct problems

Uuringu tüüp: 30-year longitudinal study

Asukoht: Christchurch (New Zealand) urban region over a fourmonth period in mid-1977

This study used data from a **30-year longitudinal study** to examine the **associations between early conduct problems, school achievement and later crime**. The analysis showed that, even following extensive adjustment for confounding, both early conduct problems and later educational achievement made independent additive contributions to crime.

a) Property/Violent Offending (%)				
	Conduct Problems (7-9 Years)			
Left School with Qualifications	Group 1 (1-50%)	Group 2 (51-75%)	Group 3 (76-90%)	Group 4 (91-100%)
No	29.4	32.3	35.2	38.3
Yes	22.4	24.8	27.4	30.1

b) Arrest/Conviction (%)				
	Conduct Problems (7-9 Years)			
Left School with Qualifications	Group 1 (1-50%)	Group 2 (51-75%)	Group 3 (76-90%)	Group 4 (91-100%)
No	22.9	28.0	33.5	39.4
Yes	14.6	18.5	22.9	28.0

c) Imprisonment (%)				
	Conduct Problems (7-9 Years)			
Left School with Qualifications	Group 1 (1-50%)	Group 2 (51-75%)	Group 3 (76-90%)	Group 4 (91-100%)
No	2.2	3.3	4.9	7.1
Yes	0.8	1.2	1.8	2.7

**Table 3. Associations between childhood conduct problems (7–9 years), leaving school with qualifications and rates (%) of adult criminal behaviour outcomes (18–30 years) after adjustment for covariates**

The table shows that in all cases, leaving school with qualifications leads to reduced rates of: property/violent crime; arrest/conviction, and imprisonment.

Käitumisprobleemidega noortel on kooli lõpetamata jätmise korral varavastase või vägivaldse teo toimepanemise tõenäosus **7,6 protsendipunkti** kõrgem, vahistamise ja süüdimõistmise tõenäosus **10,0 protsendipunkti** kõrgem ning vangistuse tõenäosus **2,8 protsendipunkti** kõrgem kui neil käitumisprobleemidega noortel, kes kooli lõpetasid.

	Conduct Problems (7-9 Years)				Keskmine vahe kooli lõpetanute ja mittelõpetanute vahel
	Group 1 (1-50%)	Group 2 (51-75%)	Group 3 (76-90%)	Group 4 (91-100%)	
<b>a) Property/Violent Offending (%)</b>					
	29,4 %	32,3 %	35,2 %	38,3 %	
	22,4 %	24,8 %	27,4 %	30,1 %	
	7 PP	7,5 PP	7,8 PP	8,2 PP	<b>7,6 protsendipunkti</b>
<b>b) Arrest/Conviction (%)</b>					
	22,9 %	28 %	33,5 %	39,4 %	
	14,6 %	18,5 %	22,9 %	28 %	
	8,3 PP	9,5 PP	10,6 PP	11,4 PP	<b>10,0 protsendipunkti</b>
<b>c) Imprisonment (%)</b>					
	2,2 %	3,3 %	4,9 %	7,1 %	
	0,8 %	1,2 %	1,8 %	2,7 %	
	1,4 PP	2,1 PP	3,1 PP	4,4 PP	<b>2,8 protsendipunkti</b>

## 8. The Effect of Childhood Conduct Disorder on Human Capital (2010)

*Pierre Koning, Dinand Webbink, Sunčica Vujić, Nicholas G. Martin*

<http://ftp.iza.org/dp4940.pdf>

**Valimi suurus:** In 1980-1982 a sample of 4262 twin pairs, born between 1964 and 1971; in 1996-2000, the second survey was launched. Telephone interviews were completed with 6267 individuals, 2805 men (889 complete and 1027 incomplete pairs) and 3462 women (1215 complete and 1032 incomplete pairs).

**Valimi baas:** Younger cohort of twins of the Australian Twin Register (ATR). Two surveys, in 1989-1990 and in 1996-2000.

**Vanus:** In 1989-1992, when the twins were 18-25 years old, the first survey by mailed questionnaire was conducted. In 1996-2000, the second survey was launched when they were 30 years old on average (range from 24 to 39) at the time of the interview.

**Uuritav probleemsus:** APA definition of conduct disorder with a rich set of indicators based on diagnostic criteria from psychiatry.

**Uuringu tüüp:** Longitudinal study

**Asukoht:** Austraalia

This paper estimates the longer-term effects of **childhood conduct disorder** on **human capital accumulation** and **violent and criminal behaviour** later in life using data of **Australian twins**. We measure conduct disorder with a rich set of indicators based on diagnostic criteria from psychiatry. Using ordinary least squares (OLS) and twin fixed effects (FE) estimation approaches, we find that **early (pre-18) conduct disorder problems** significantly affect both human capital accumulation and violent and criminal behaviour over the life course. In addition, we find that conduct disorder is more deleterious if these behaviours occur earlier in life.

DATA: In this study, we analyze data from the so-called younger cohort of twins of the Australian Twin Register (ATR). The data were gathered in two surveys, in 1989-1990 and in 1996-2000. In 1980-1982 a **sample of 4,262 twin pairs**, born between 1964 and 1971, were registered with the ATR as children by their parents in response to media appeals and systematic appeals through the school system.

Perhaps the most pronounced effects have been found in the PP-program (Perry Pre-School Programme) and the A-project (Abecedarian Programme), focused on disadvantaged children. The PP-program increased high school graduation by 20 %-points (from 45 to 65 %) and reduced the proportion being arrested at least 5 times by 19 %-points (from 55 to 36 %). The A-project increased attendance at a four-year college by 22 %-points. Our findings, for a population that is on average not disadvantaged, are smaller but still quite substantial. Depending on the measure being used we find that **conduct disorder reduces high school graduation with 4 to 13 %-points** and **increased the probability of being arrested with 7 to 11 %-points**.

Käitumishäired suurendavad tõenäosust saada vahistatud 7–11 protsendipunkti ---> keskmiselt 9 protsendipunkti.

## 2. Pikaajalised mõjud tööturu valdkonnas

### Pikem töötuna veedetud aeg

#### 1. A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities (2011)

*Donal O'Neill, Sinead McGilloway, Michael Donnelly, Tracey Bywater, Paul Kelly*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21853340>

**For pragmatic reasons**, we focus on three outcomes: **education, crime and unemployment**. There is an **extensive literature** of the effects of conduct problems on each of these outcomes, and in addition, **it may be possible to assign monetary values** to the associated gains using secondary data sources.

Evidence of an **association between conduct problems and poor adult labour market performance** is provided in a number of studies [11, 12, 15, 17, 18]. In our initial analysis, **we consider only the effect of higher unemployment**, though potential wage losses are discussed later. We assume that **individuals with conduct problems spend an additional 5 months in unemployment**. This is consistent with the range of estimates reported in Moffitt et al. [18] who followed individuals up until age 26. It is estimated that the annual cost of unemployment in Ireland, in terms of welfare payments and losses in taxes, is approximately €15,000 which, when combined with unemployment effect, leads to an expected savings of €6,250. Again, we make the conservative assumption that that this is a **once-off saving occurring at the age of 30**.

11. Colman, I., Murray, J., Abbott, R., Maughan, B., Kuh, D., Croudace, T., Jones, P.: Outcomes of conduct problems in adolescence: 40 year follow-up of national cohort. *British Med. J.* 338a, 2981 (2009)

12. Richards, M., Abbott, R.: *Childhood Mental Health and Life Chances in Post-War Britain*. Sainsbury Centre for Mental Health, London (2009)

15. Scott, S., Knapp, M., Henderson, J., Maughan, B.: Financial cost of social exclusion: follow-up study of antisocial children into adulthood. *British Med. J.* 323L, 1–5 (2001)

17. Caspi, A., Enter Wright, B., Moffitt, T., Silva, P.: Early failure in the labor market: childhood and adolescent predictors of unemployment in the transition to adulthood. *Am. Sociol. Rev.* 63(3), 424–451 (1998)

18. Moffitt, T., Caspi, A., Harrington, H., Milne, B.: Males on lifecourse-persistent and adolescence-limited antisocial pathways: follow up at age 26 years. *Dev. Psychopathol.* 14, 179–207 (2002)

#### 2. Early Failure in the Labor Market: Childhood and Adolescent Predictors of Unemployment in the Transition to Adulthood (1998)

*Avshalom Caspi, Bradley R. Entner Wright, Terrie E. Moffitt, Phil A. Silva*

[http://www.jstor.org/stable/2657557?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/2657557?seq=1#page_scan_tab_contents)

**Valimi suurus:** follow-up at age three 1037

**Valimi baas:** members of the Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study

**Vanus:** young adults who have been studied for the 21 years since their births in 1972-1973. Age 3 (N = 1,037), age 5 (N = 991), age 7 (N = 954), age 9 (N = 955), age 11 (N = 925), age 13 (N = 850), age 15 (N = 976), age 18 (N = 1,008), and age 21 (N = 992)

**Uuritav probleemsus:** conduct disorder. Behavior problems was assessed with independent parent and teacher ratings of each child's behavior. Difficult temperament, which was assessed by psychological examiners.

**Uuringu tüüp:** longitudinal study

**Asukoht:** Dunedin, a city of approximately 120 000 people on New Zealand's South Island

Several studies have shown that youths who are involved in **illegal activities** (Viscusi 1986; Nagin and Waldfogel 1995) and **other antisocial behavior** (Robins 1966; Maughan et al. 1985; Caspi, Elder, and Bem 1987; Sanford et al. 1994) **are more likely to have unstable work lives**. For example, Kandel and Yamaguchi (1987) found that drug use in adolescence predicted subsequent unemployment in young adulthood, as well as shorter job tenure. The influence of antisocial behavior on unemployment may reflect a combination of at least three processes (Kandel and Yamaguchi 1987). First, it may reflect a more general underlying behavioural syndrome of nonconformity that is expressed through involvement in deviant behaviors as well as in the rejection of conventional values, such as employment. Second, it may be the product of a matching process in which antisocial youth are selected into jobs that have high rates of turnover. Third, it may be the result of antisocial youths getting into trouble in the workplace because they bring their personal styles of interaction to bear on their job performance and on their relations with coworkers and supervisors. (p. 429)

Late Childhood (ages 7 to 9): in the personal capital domain, **behavior problems was a significant predictor of future unemployment.** (p. 439)

**Table 2. Tobit Coefficients from the Regression of Months Unemployed between Ages 15 and 21 on Selected Independent Variables Measured at Ages 7 to 9: Dunedin Study, New Zealand**

Independent Variable	Pearson Correlation	Bivariate Regression			Multivariate Regression		
		Tobit Coefficient	Percent Change in Probability of Unemployment	Increase in Number of Months of Unemployment	Tobit Coefficient	Percent Change in Probability of Unemployment	Increase in Number of Months of Unemployment
Male	.09***	.043*** (.016)	7.5	1.1	.036* (.016)	6.7	1.0
<i>Human Capital</i>							
Parent's occupational status	-.18**	-.032*** (.006)	20.2	3.0	-.017** (.006)	11.7	1.7
Intelligence	-.22***	-.003*** (.000)	20.6	3.1	-.001** (.000)	11.6	1.7
<i>Social Capital</i>							
Family structure	-.19***	-.087*** (.024)	15.4	2.3	-.062** (.023)	11.5	1.7
Family conflict	.14***	.008*** (.002)	13.3	2.0	.004* (.002)	7.2	1.0
<i>Personal Capital</i>							
Behavior problems	.21***	.011*** (.002)	17.7	2.6	.004* (.002)	7.7	1.1
Poor physical health	.04	-.007 (.025)	—	—	-.012 (.024)	—	—

Note: Numbers in parentheses are standard errors; N = 954.

\* $p < .10$  (marginally significant, two-tailed tests)

\*\* $p < .05$     \*\* $p < .01$     \*\*\* $p < .001$  (two-tailed tests)

Käitumisprobleemide korral vanuses 7–9 on 7–17,7% suurem tõenäosus jääda töötuks vanuses 15–21 eluaastat. Eelatav töötuse kestus 1,1–2,6 kuud.

Early Childhood, Preschool Years (ages 3 to 5): low family occupational status, low intelligence, and a **difficult temperament** were all **significantly associated with more unemployment**. In the multivariate tobit equation, five variables were statistically significant: male, occupational status, intelligence, family structure, and difficult temperament. (p. 440)



**Table 3. Tobit Coefficients from the Regression of Months Unemployed between Ages 15 and 21 on Selected Independent Variables Measured at Ages 3 to 5: Dunedin Study, New Zealand**

Independent Variable	Pearson Correlation	Bivariate Regression			Multivariate Regression		
		Tobit Coefficient	Percent Change in Probability of Unemployment	Increase in Number of Months of Unemployment	Tobit Coefficient	Percent Change in Probability of Unemployment	Increase in Number of Months of Unemployment
Male	.09***	.043*** (.016)	7.5	1.1	.040* (.016)	7.4	1.1
<i>Human Capital</i>							
Parent's occupational status	-.17***	-.028*** (.006)	20.1	3.0	-.021*** (.006)	15.5	2.3
Intelligence	-.21***	-.003*** (.000)	20.0	3.0	-.002** (.000)	12.1	1.8
<i>Social Capital</i>							
Family structure	-.08*	-.066* (.038)	11.5	1.8	-.108* (.055)	19.7	2.9
Deviant maternal interaction	.07*	.005 (.004)	—	—	.000 (.004)	—	—
<i>Personal Capital</i>							
Difficult temperament	.14**	.019** (.005)	22.9	3.5	.011* (.005)	14.6	2.2

Note: Numbers in parentheses are standard errors; N = 954.

\* $p < .10$  (marginally significant, two-tailed tests)

\*\* $p < .05$     \*\* $p < .01$     \*\*\* $p < .001$  (two-tailed tests)

Raske temperament vanuses 3–5 aastat toob 14,6–22,9% suurema tõenäosusega kaasa töötuks jäämise vanuses 15–21 eluaastat. Eelatav töötuse kestus 2,2–3,5 kuud.

### 3. Early Conduct Problems and Later Life Opportunities (1998)

David M. Fergusson, L. John Horwood

[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1469-](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1469-7610.00414/abstract;jsessionid=9C2A8B01F8DA13A9DFB502F1B6B03B9B.f04t03)

[7610.00414/abstract;jsessionid=9C2A8B01F8DA13A9DFB502F1B6B03B9B.f04t03](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1469-7610.00414/abstract;jsessionid=9C2A8B01F8DA13A9DFB502F1B6B03B9B.f04t03)

Valimi suurus: 1265

Valimi baas: Christchurch Health and Development Study (CHDS) unselected birth cohort of 1265 children

Vanus: these children have been studied at birth, 4 months, 1 year, annually to the age of 16 years, and again at age 18 years

Uuritav probleemsus: conduct problems at age 8 were assessed using a combination of parent and teacher reports of conduct disordered and oppositional behaviours

Uuringu tüüp: 30-year longitudinal study

Asukoht: longitudinal study of a birth cohort of 1265 children born in the Christchurch (New Zealand) region during a 4-month period in mid-1977

Associations between the extent of **conduct problems at age 8 years** and later **life opportunity outcomes at age 18 years** were examined in a birth cohort of **New Zealand** children studied prospectively to age 18 years. Conduct problems at age 8 were assessed using a combination of parent and teacher reports of conduct disordered and oppositional behaviours. Two measures of life opportunities were assessed at age 18: (a) **whether the young person had left school by age 18 without educational qualifications**; (b) **whether the young person had experienced a period of unemployment of 3 months or longer following school leaving**.

The table shows that with increasing tendencies to **conduct problems at age 8** there were clear increases in risks of **leaving school without qualifications** and **risks of unemployment prior to 18**. Children whose conduct problem scores placed them in the most disturbed 5% of the cohort at age 8 had risks of **leaving school without qualifications** that were **4,8 times** (95% CI 3,2–7,2) **higher** than children in the least disturbed 50% of the cohort. Similarly, children in the most disturbed 5% of the cohort had **rates of unemployment** that were **2,9 times higher** (95% CI 1,6–5,2) than children in the least disturbed 50%.

**Table 1**  
Rates (%) of Leaving School without Qualifications and Being Unemployed for 3 Months or Longer (16–18 Years) by Extent of Conduct Problems at 8 Years

Measure	Percentile	Conduct problems (8 years)					p
		1 (Low) 1–50 (N = 499)	2 51–75 (N = 256)	3 76–90 (N = 131)	4 91–95 (N = 45)	5 (High) 96–100 (N = 38)	
% Leaving school by age 18 with no qualifications		10.4	16.8	32.8	60.0	50.0	< .0001
% Unemployed for 3 months or longer (16–18 years)		9.2	10.6	21.4	22.2	26.3	< .0001

The results of this analysis are shown in Table 3, which gives estimates of the dose/ response relationships between early conduct problems and later educational attainment and unemployment after adjustment for potentially confounding covariates. The table also lists the covariate factors found to be significant in each equation.

**Table 3**  
Rates (%) of Leaving School without Qualifications and Being Unemployed for 3 Months or Longer (16–18 Years) by Extent of Conduct Problems at 8 Years after Adjustment for Covariates

Measure	Percentile	Conduct problems (8 years)					p	Significant covariates <sup>a</sup>
		1 (Low) 1–50	2 51–75	3 76–90	4 91–95	5 (High) 96–100		
% Leaving school by age 18 with no qualifications (N = 759)		17.0	19.9	23.2	26.8	30.7	< .05	1–3, 5, 7
% Unemployed for 3 months or longer (16–18 years) (N = 926)		10.1	12.5	15.2	18.5	22.2	< .01	4–6

<sup>a</sup> 1 = Attentional problems (8 years); 2 = WISC-R (8 years); 3 = Maternal age; 4 = Family socioeconomic status; 5 = Averaged family living standards (0–8 years); 6 = Changes of parents; 7 = Parental conflict.

The results show that adjustment for confounding factors reduced associations between early conduct problems and later outcomes quite substantially but nonetheless, even after such adjustment, there were small but detectable **tendencies for increasing conduct problems to be associated with increasing risks of leaving school without qualifications and increasing risks of unemployment following school leaving**. Children in the most disturbed 5% of the cohort had **risks of leaving school without qualifications** that were **1,8 times** (95% CI 1,1–2,6) the risks of those in the least disturbed 50% of the cohort, and **risks of unemployment** that were **2,2 times** (95% CI 1,3–3,3) **higher**. Significant confounding factors included: early attentional problems, child IQ, maternal age, family socioeconomic status, family living standards, parental change, and parental conflict.

Kõige tõsisemate käitumisprobleemidega 8-aastaste lastel on 2,2 korda kõrgem tõenäosus olla pärast koolist lahkumist töötu 3 kuud või enam kui kergemate käitumisprobleemidega lastel.

#### 4. Child Development and Success or Failure in the Youth Labor Market (2000)

Paul Gregg, Stephen Machin

<http://www.nber.org/chapters/c6807.pdf>

Valimi suurus: -

Valimi baas: The National Child Development Study is an ongoing survey of all persons born between 3 and 9 March 1958. To date, follow-up surveys of the participants have occurred in 1965 (NCDS1), 1969 (NCDS2), 1974 (NCDS3), 1981 (NCDS4), and 1991 (NCDSS).

Vanus: NCDS4 and NCDS5 are based on detailed interviews with the subjects themselves (by then aged 23 and 33, respectively).

Uuritav probleemsus: -

Uuringu tüüp: longitudinal study

Asukoht: England, Scotland and Wales

The basic idea of the paper is, first, to try to pin down the factors associated with childhood disadvantage. We try to do so by using data on detailed characteristics of the families in which children grow up and on child-specific factors such as school attendance, staying on at school, and contact with the police. We use these variables to characterize individuals' childhood experiences into classifications that suggest whether or not they may be at some kind of disadvantage at age 16. We then go on to relate measures of economic success at later ages (e.g., going on to higher education, higher wages, or being in work) and failure (spells of unemployment or poor educational attainment) as a function of these childhood factors. (p. 247)

The effects of childhood disadvantage do not die out by age 33. This is especially the case for men where there are negative wage effects, after controlling for education, from low school attendance or growing up in a family facing financial



difficulties or in a lone-mother family. **Male employment rates are significantly lower for low school attendance and ever being in care.** (p. 277)

Economic and social disadvantages faced during childhood display a persistent association with the subsequent economic success of British individuals... Our results suggest that individual and family characteristics, especially those associated with adverse economic and social child development, display an important association with subsequent success or failure in the labor market. In particular, children whom we characterize as juvenile delinquents or from socially disadvantaged backgrounds fare badly in terms of employment and unemployment, and their social disadvantages persist and still have a strong effect even at age 33. (p. 284)

Välja on toodud mõju suunad ning mõju ulatus ja tugevus, aga selle alusel ei saa leida tõenäosusi, kui palju mõjutavad varajased käitumisprobleemid hilisemat töötust.

### 5. The Relative Economic Importance of Academic, Psychological and Behavioural Attributes Developed in Childhood (2000)

Leon Feinstein

<http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp0443.pdf>

Valimi suurus: 12700

Valimi baas: 1970 British Cohort Study (BCS). ESRC Data Archive at Essex University

Vanus: all the children born in the UK in the first week of April 1970 and surveyed again in 1975, 1980, 1986, 1991 and 1996

Uuritav probleemsus: -

Uuringu tüüp: longitudinal study

Asukoht: British

Age ten conduct disorder predicts male adult unemployment particularly well but it is self-esteem that predicts male earnings. For women the locus of control variable is particularly important.

Table 8 reports marginal effects of the age ten scores in predicting unemployment probabilities. (p. 16)

**Table 8. Probit regression of unemployment duration variable on age ten attributes and abilities**

	Boys				Girls			
	(1)		(2)		(1)		(2)	
	Unemployed > 4 months	Unemployed > 12 months if column(1)=1	Unemployed > 4 months	Unemployed > 12 months if column(1)=1	Unemployed > 4 months	Unemployed > 12 months if column(1)=1	Unemployed > 4 months	Unemployed > 12 months if column(1)=1
	Coef. *100	(S.E.) *100	Coef. *100	(S.E.) *100	Coef. *100	(S.E.) *100	Coef. *100	(S.E.) *100
Maths	-3.68	(1.6)	-2.05	(3.2)	-4.17	(1.3)	-3.63	(3.4)
Reading	0.66	(1.6)	-3.54	(3.2)	1.63	(1.3)	0.77	(3.1)
Locus of Control	0.47	(1.2)	3.88	(2.4)	-1.23	(1.0)	-5.00	(2.5)
Self-esteem	-0.83	(1.1)	-4.52	(2.3)	-1.53	(0.9)	6.19	(2.2)
Anti-social	4.14	(1.3)	-2.11	(2.6)	-0.05	(1.2)	3.66	(2.9)
Peer relations	-1.79	(1.2)	-3.49	(2.5)	-2.85	(1.1)	1.51	(2.8)
Attentiveness	-1.24	(1.4)	-0.59	(2.8)	-2.90	(1.3)	-3.39	(3.1)
Extraversion	-3.41	(1.2)	2.25	(2.3)	-0.19	(1.0)	-1.16	(2.5)
At least one O'Level	-6.75	(2.6)	-17.93	(4.9)	-8.97	(2.3)	-13.73	(5.1)
At least one A'Level	-2.74	(3.1)	2.18	(7.0)	-6.59	(2.3)	-12.18	(6.7)
Degree	9.22	(3.5)	-13.58	(6.6)	13.49	(3.3)	4.55	(8.6)
Observed probability		0.32		0.39		0.25		0.38
Pseudo R-squared		0.07		0.12		0.08		0.13
Observations		2604		789		3187		733

Second, the anti-social behaviour score is as strong (and more precise) a predictor of male unemployment as the maths score. Going from the **20th to 80th percentile** of the anti-social disorder range adds **6%** to the likelihood of experiencing a serious episode of unemployment, i.e. of more than four months. (p. 17)

Within the group of those who have experienced a significant spell of unemployment, boys who were anti-social are not more likely to suffer a very long-term spell of unemployment. This supports the suggestion that boys with high anti-social scores are getting jobs and then losing them.

Kui antisotsiaalne isiksusehäire tõuseb 20. protsendiilt 80. protsendilini, suureneb töötuks olemise (rohkem kui neli kuud) tõenäosus 6% võrra.

### 3. Pikaajalised mõjud hariduse valdkonnas

#### Väiksem tõenäosus lõpetada kool

##### 1. A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities (2011)

Donal O'Neill, Sinead McGilloway, Michael Donnelly, Tracey Bywater, Paul Kelly

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21853340>

**For pragmatic reasons**, we focus on three outcomes: **education, crime and unemployment**. There is an **extensive literature** of the effects of conduct problems on each of these outcomes, and in addition, **it may be possible to assign monetary values** to the associated gains using secondary data sources.

There is a substantial body of research showing that early conduct problems have a negative effect on educational attainment [4–12]. In particular, **children with conduct problems were more likely to require remedial help at primary and secondary school, were more likely to have to repeat a grade, performed less well on exams and were less likely to obtain recognised educational qualifications**. To capture these effects in our cost-benefit analysis, we assume that the **educational cost of children with conduct problems amounted to an additional-hour-a-week contact with a SNA for each of the first 4 years of primary school**. Given a school year of 37 weeks and an hourly pay rate of €15.20 for SNA, this translates into an annual savings of €562.40 per year.

4. Gregg, P., Machin, S.: Childhood disadvantage and success or failure in the labour market. In: Blanchflower, D., Freeman, R. (eds.) Youth Employment and Joblessness in Advanced Countries. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA (1999)
5. Currie, J., Stabile, M.: Child mental health and human capital accumulation: the case of ADHD. *J. Health Econ.* 25(6), 1094–1118 (2006)
6. Currie, J., Stabile, M.: Mental health in childhood and human capital. In: Gruber, J. (ed.) *The Problems of Disadvantaged Youth: An Economic Perspective*, pp. 115–148. University of Chicago Press, NBER (2007)
7. Case, A., Fertig, A., Paxson, C.: The lasting impact of childhood health and circumstances. *J. Health Econ.* 24, 365–389 (2005)
8. Fletcher, J., Wolfe, B.: Child mental health and human capital accumulation: the case of ADHD revisited. *J. Health Econ.* 27, 794–800 (2008)
9. Ding, W., Lehrer, S., Niels, J., Rosenquist, Audrain-McGovern, J.: The impact of poor health on academic performance: new evidence using genetic markers. *J. Health Econ.* 28, 578–597 (2009)
10. Koning, P., Webbink, D., Vujic, S., Martin N.: The Effect of Childhood Conduct Disorder on Human Capital. IZA DP. No. 4940 (2010)
11. Colman, I., Murray, J., Abbott, R., Maughan, B., Kuh, D., Croudace, T., Jones, P.: Outcomes of conduct problems in adolescence: 40 year follow-up of national cohort. *British Med. J.* 338a, 2981 (2009)
12. Richards, M., Abbott, R.: Childhood Mental Health and Life Chances in Post-War Britain. Sainsbury Centre for Mental Health, London (2009)

##### 2. The Effect of Childhood Conduct Disorder on Human Capital (2010)

Pierre Koning, Dinand Webbink, Sunčica Vujić, Nicholas G. Martin

<http://ftp.iza.org/dp4940.pdf>

**Valimi suurus:** In 1980-1982 a sample of 4262 twin pairs, born between 1964 and 1971.

In 1996-2000, the second survey was launched. Telephone interviews were completed with 6267 individuals, 2805 men (889 complete and 1027 incomplete pairs) and 3462 women (1215 complete and 1032 incomplete pairs).

**Valimi baas:** Younger cohort of twins of the Australian Twin Register (ATR). Two surveys, in 1989-1990 and in 1996-2000.

**Vanus:** In 1989-1992, when the twins were 18-25 years old, the first survey by mailed questionnaire was conducted

In 1996-2000, the second survey was launched. when they were 30 years old on average (range from 24 to 39) at the time of the interview.

**Uuritav probleemsus:** APA definition of conduct disorder with a rich set of indicators based on diagnostic criteria from psychiatry

**Uuringu tüüp:** longitudinal study

**Asukoht:** Austraalia

This paper estimates the longer-term effects of **childhood conduct disorder on human capital accumulation and violent and criminal behaviour** later in life using data of **Australian twins**. We measure conduct disorder with a rich set of indicators based on diagnostic criteria from psychiatry. Using ordinary least squares (OLS) and twin fixed effects (FE) estimation approaches, we find that **early (pre-18) conduct disorder problems** significantly affect both human capital accumulation and violent and criminal behaviour over the life course. In addition, we find that conduct disorder is more deleterious if these behaviours occur earlier in life.

**DATA:** In this study, we analyze data from the so-called younger cohort of twins of the Australian Twin Register (ATR). The data were gathered in two surveys, in 1989-1990 and in 1996-2000. In 1980-1982 a **sample of 4,262 twin pairs**, born between 1964 and 1971, were registered with the ATR as children by their parents in response to media appeals and systematic appeals through the school system.

Perhaps the most pronounced effects have been found in the PP-program (Perry Pre-School Programme) and the A-project (Abecedarian Programme), focused on disadvantaged children. The PP-program increased high school graduation by 20 %-points (from 45 to 65 %) and reduced the proportion being arrested at least 5 times by 19 %-points (from 55 to 36 %). The A-project increased attendance at a four-year college by 22 %-points. Our findings, for a population that is on average not disadvantaged, are smaller but still quite substantial. Depending on the measure being used we find that **conduct disorder reduces high school graduation with 4 to 13 %-points** and **increased the probability of being arrested with 7 to 11 %-points**.

Käitumishäired suurendavad kooli lõpetamata jätmise tõenäosust 4–13 protsendipunkti ----> keskmiselt 8,5 protsendipunkti.

### 3. Outcomes of conduct problems in adolescence: 40 year follow-up of national cohort (2009)

*Ian Colman, Joseph Murray, Rosemary A Abbott, Barbara Maughan, Diana Kuh, Tim J Croudace, Peter B Jones*

<http://www.bmj.com/content/338/bmj.a2981>

Valimi suurus: 3652

Valimi baas: The Medical Research Council National Survey of Health and Development (the British 1946 birth cohort)

Vanus: assessed at age 13 and 15. following from age 13-53

Uuritav probleemsus: assessed by their teachers for symptoms of externalising behaviour

Uuringu tüüp: longitudinal study from age 13-53

Asukoht: British

Objective: To describe long term outcomes associated with **externalising behaviour in adolescence**, defined in this study as **conduct problems reported by a teacher**, in a population based sample.

Design: Longitudinal study from **age 13-53**. Setting: The Medical Research Council National Survey of Health and Development (the British 1946 birth cohort). Participants: **3652 survey members** assessed by their teachers for symptoms of **externalising behaviour at age 13 and 15**. Main outcome measures: mental disorder, alcohol abuse, relationship difficulties, **highest level of education**, social class, **unemployment**, and financial difficulties at **ages 36-53**.

Results: 348 adolescents were identified with severe externalising behaviour, 1051 with mild externalising behaviour, and 2253 with no externalising behaviour. All negative outcomes measured in adulthood were more common in those with severe or mild externalising behaviour in adolescence, as rated by teachers, compared with those with no externalising behaviour. Adolescents with severe externalising behaviour were more likely to **leave school without any qualifications (65.2%**; adjusted odds ratio 4.0, 95% confidence interval 2.9 to 5.5), as were those with mild externalising behaviour (**52.2%**; 2.3, 1.9 to 2.8), compared with those with no externalising behaviour (**30.8%**). On a composite measure of global adversity throughout adulthood that included mental health, family life and relationships, and educational and economic problems, those with severe externalising behaviour scored significantly higher (40.1% in top quarter), as did those with mild externalising behaviour (28.3%), compared with those with no externalising behaviour (17.0%). Conclusions: Adolescents who exhibit externalising behaviour experience multiple social and health impairments that adversely affect them, their families, and society throughout adult life.

Kõige raskema eksternaliseeritud käitumisega noorte kooli lõpetamata jätmise tõenäosus oli 65,2%, kergema eksternaliseeritud käitumisega noorte kooli lõpetamata jätmise tõenäosus oli 52,2% ning noorte, kellel ei olnud eksternaliseeritud käitumist, kooli lõpetamata jätmise tõenäosus oli 30,8% ----> keskmiselt oli eksternaliseeritud käitumisega noortel kooli lõpetamata jätmise tõenäosus 27,9 protsendipunkti suurem.

### 4. Early Conduct Problems and Later Life Opportunities (1998)

*David M. Fergusson, L. John Horwood*

[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1469-](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1469-7610.00414/abstract;jsessionid=9C2A8B01F8DA13A9DFB502F1B6B03B9B.f04t03)

[7610.00414/abstract;jsessionid=9C2A8B01F8DA13A9DFB502F1B6B03B9B.f04t03](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1469-7610.00414/abstract;jsessionid=9C2A8B01F8DA13A9DFB502F1B6B03B9B.f04t03)

Valimi suurus: 1265

Valimi baas: Christchurch Health and Development Study (CHDS) unselected birth cohort of 1265 children

Vanus: these children have been studied at birth, 4 months, 1 year, annually to the age of 16 years, and again at age 18 years

Uuritav probleemsus: conduct problems at age 8 were assessed using a combination of parent and teacher reports of conduct disorder and oppositional behaviours

Uuringu tüüp: 30-year longitudinal study

Asukoht: longitudinal study of a birth cohort of 1265 children born in the Christchurch (New Zealand) region during a 4-month period in mid-1977

Associations between the extent of **conduct problems at age 8 years** and later **life opportunity outcomes at age 18 years** were examined in a birth cohort of **New Zealand** children studied prospectively to age 18 years. Conduct problems at age 8 were assessed using a combination of parent and teacher reports of conduct disorder and oppositional behaviours. Two

measures of life opportunities were assessed at age 18: (a) **whether the young person had left school by age 18 without educational qualifications**; (b) **whether the young person had experienced a period of unemployment of 3 months or longer following school leaving**.

The table shows that with increasing tendencies to **conduct problems at age 8** there were clear increases in risks of **leaving school without qualifications** and **risks of unemployment prior to 18**. Children whose conduct problem scores placed them in the most disturbed 5% of the cohort at age 8 had risks of **leaving school without qualifications** that were **4,8 times** (95% CI 3,2–7,2) **higher** than children in the least disturbed 50% of the cohort. Similarly, children in the most disturbed 5% of the cohort had **rates of unemployment** that were **2,9 times higher** (95% CI 1,6–5,2) than children in the least disturbed 50%.

Table 1

*Rates (%) of Leaving School without Qualifications and Being Unemployed for 3 Months or Longer (16–18 Years) by Extent of Conduct Problems at 8 Years*

Measure	Percentile	Conduct problems (8 years)					p
		1 (Low) 1–50 (N = 499)	2 51–75 (N = 256)	3 76–90 (N = 131)	4 91–95 (N = 45)	5 (High) 96–100 (N = 38)	
% Leaving school by age 18 with no qualifications		10.4	16.8	32.8	60.0	50.0	< .0001
% Unemployed for 3 months or longer (16–18 years)		9.2	10.6	21.4	22.2	26.3	< .0001

The results of this analysis are shown in Table 3, which gives estimates of the dose/ response relationships between early conduct problems and later educational attainment and unemployment after adjustment for potentially confounding covariates. The table also lists the covariate factors found to be significant in each equation.

Table 3

*Rates (%) of Leaving School without Qualifications and Being Unemployed for 3 Months or Longer (16–18 Years) by Extent of Conduct Problems at 8 Years after Adjustment for Covariates*

Measure	Percentile	Conduct problems (8 years)					p	Significant covariates <sup>a</sup>
		1 (Low) 1–50	2 51–75	3 76–90	4 91–95	5 (High) 96–100		
% Leaving school by age 18 with no qualifications (N = 759)		17.0	19.9	23.2	26.8	30.7	< .05	1–3, 5, 7
% Unemployed for 3 months or longer (16–18 years) (N = 926)		10.1	12.5	15.2	18.5	22.2	< .01	4–6

<sup>a</sup> 1 = Attentional problems (8 years); 2 = WISC-R (8 years); 3 = Maternal age; 4 = Family socioeconomic status; 5 = Averaged family living standards (0–8 years); 6 = Changes of parents; 7 = Parental conflict.

The results show that adjustment for confounding factors reduced associations between early conduct problems and later outcomes quite substantially but nonetheless, even after such adjustment, there were small but detectable **tendencies for increasing conduct problems to be associated with increasing risks of leaving school without qualifications and increasing risks of unemployment following school leaving**. Children in the most disturbed 5% of the cohort had **risks of leaving school without qualifications** that were **1,8 times** (95% CI 1,1–2,6) the risks of those in the least disturbed 50% of the cohort, and **risks of unemployment** that were **2,2 times** (95% CI 1,3–3,3) **higher**. Significant confounding factors included: early attentional problems, child IQ, maternal age, family socioeconomic status, family living standards, parental change, and parental conflict.

Kõige tõsisemate käitumisprobleemidega 8-aastaste laste kooli pooleli jätmise tõenäosus enne 18. eluaastat on 1,8 korda kõrgem kui kergemate käitumisprobleemidega lastel.

## 5. Child Development and Success or Failure in the Youth Labor Market (2000)

Paul Gregg, Stephen Machin

<http://www.nber.org/chapters/c6807.pdf>

Valimi suurus: -

Valimi baas: The National Child Development Study is an ongoing survey of all persons born between 3 and 9 March 1958. To date, follow-up surveys of the participants have occurred in 1965 (NCDS1), 1969 (NCDS2), 1974 (NCDS3), 1981 (NCDS4), and 1991 (NCDS5).

Vanus: NCDS4 and NCDS5 are based on detailed interviews with the subjects themselves (by then aged 23 and 33, respectively).

Uuritav probleemsus: -

Uuringu tüüp: Longitudinal study

Asukoht: England, Scotland and Wales



The basic idea of the paper is, first, to try to pin down the factors associated with childhood disadvantage. We try to do so by using data on detailed characteristics of the families in which children grow up and on child-specific factors such as school attendance, staying on at school, and contact with the police. We use these variables to characterize individuals' childhood experiences into classifications that suggest whether or not they may be at some kind of disadvantage at age 16. We then go on to relate measures of economic success at later ages (e.g., going on to higher education, higher wages, or being in work) and failure (spells of unemployment or poor educational attainment) as a function of these childhood factors. (p. 247)

Males with low school attendance or who had been in contact with the police or probation services are **11 and 8 percentage points** less likely to be in the higher academic category and **17 and 10 percentage points** more likely to have no educational qualifications as compared to the other NCDS cohort members (for females comparable marginal effects are **8 and 4 percentage points** for degrees or higher and **23 and 9 percentage points** for no qualifications). (p. 265)

Growing up in a socially disadvantaged background characterized by ever being placed in care renders males **6 percentage points** less likely to have a degree and **6 percentage points** more likely to have no educational

qualifications (from the fullest specification). For females comparable figures are **-3 and 6 percentage points**. Finally, being in a family facing financial difficulties during the childhood years has a strong effect, even when all other delinquency and disadvantage variables and the XPre 16 variables are included. The marginal effects here correspond to a **7 (5) percentage point** lower probability of being in the top educational group and a **7 (10) percentage point** increased chance of being in the bottom group for males (females). (p. 265)

The quantitatively most important effects in the models that control for educational attainment are the following: poor school attendance is associated with about five months more of unemployment between ages 16 and 23 for both men and women; individuals growing up in a family facing financial difficulties have about five months (males) and three months (females) more of unemployment and joblessness rates about 6 percent higher for both sexes; being in contact with the police or probation services results in much lower employment probabilities (5 percent for men, 13 percent for women) and significantly higher probabilities of a prison or borstal spell for men (the marginal effect is .016) and lone motherhood for women (the marginal effect is .045)." (p. 270)

Ei tooda välja eraldi käitumishäirete mõju.

## 6. Dropping out of Middle School: A Multilevel Analysis of Students and Schools (1995)

*Russell W. Rumberger*

[http://www.ijstor.org/stable/1163325?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.ijstor.org/stable/1163325?seq=1#page_scan_tab_contents)

Valimi suurus: 17424

Valimi baas: National Education Longitudinal Study of 1988, followup 1990 (10th grade)

Vanus: -

Uuritav probleemsus: -

Uuringu tüüp: -

Asukoht: USA

Rumberger (1995) shows that students who **misbehaved** had a **higher probability of dropping out at grade eight**.

Students' behaviors in eighth grade predicted dropping out of school as well. Students who reported doing more homework and coming to class with their books and assignments were less likely to drop out, while students who were absent more than 25% of the time or even 15% to 20% of the time were much more likely to drop out of school. Also, students who misbehaved or did not participate in either extracurricular activities in school or other organized activities out of school also had significantly higher odds of dropping out of school.

Among the behavioral factors, moderate and high absenteeism, behavior problems, and not having any school or outside activities remained highly predictive of dropping out, even controlling for other factors (Column 7). Other behaviors, however, become insignificant. Finally, high grades and

1993). The other important school-related factors that were predictive of dropping out were high absenteeism, misbehavior, and poor academic performance. The existence of these problems in the elementary grades as well as in the secondary grades is predictive of dropping out of middle and high schools (Barrington & Hendricks, 1989; Ekstrom et al., 1986; Ensminger & Slusacick, 1992; Lee & Burkam, 1992).

	Variable	
Käitumisprobleeme eraldi pole mõõdetud ja uuritud, vaadeldi üldist käitumist.	Attitudes in eighth grade Locus of control Self-concept Low expectations Teacher quality Peers 1 Peers 2 Schoolwork useful Unsafe	Behavior in eighth grade Homework Engagement Moderate absenteeism High absenteeism Misbehavior No school activities No outside activities Academic performance in eighth grade Grades Test scores

## 7. Early School Dropout: Configurations and Determinants (1989)

*Robert B. Cairns, Beverley D. Cairns, Holly J. Neckerman*

[http://www.istor.org/stable/1130933?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.istor.org/stable/1130933?seq=1#page_scan_tab_contents)

**Valimi suurus:** 475 subjects (248 girls and 227 boys)

**Valimi baas:** the subjects' families represent the full socioeconomic range found in these communities, from professional personnel and business owners to domestic workers and chronically unemployed

**Vanus:** first time during the seventh grade, followup during the 11th grade

**Uuritav probleemsus:** Aggressive nominations. At the beginning of the study, teachers and principals were asked to name any child in grade 7 in the school who was extremely aggressive.

**Uuringu tüüp:** longitudinal study

**Asukoht:** USA

Cairns et al. (1989) find that **aggressive behaviour** increased the **likelihood of both males and females dropping out of school before completing year 11**. Aggressive behaviour identified when males were in grade one reduced the likelihood that they complete high school. Among females, early aggressive behaviour did not appear to affect schooling outcomes.

Depending on which set of defining variables was employed, the early dropout rate for the cells that combined high aggression low academic competence ranged from **43% to 71%** (median = 63%). Conversely, the early dropout rate for nonaggressive, academically competent subjects ranged from **1% to 8%** (median = 3%).

Boys and girls who were at high risk for dropping out had high levels of aggressive behavior and low levels of academic performance. Over 80% of the boys and 47% of the girls who fit this statistical cluster in grade 7 dropped out before completing grade 11. (p. 1448)

[Mõõdeti agressiivse käitumise ja õpiedukuse mõju kooli lõpetamata jätmisele, täpsmat käitumishäirete analüüsi pole.](#)

## 8. A Prospective Longitudinal Study of High School Dropouts Examining Multiple Predictors Across Development (2000)

*Shane Jimerson, Byron Egeland, L. Alan Sroufe, Betty Carlson*

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022440500000510>

**Valimi suurus:** 177

**Valimi baas:** 177 children and their families from an original sample of 267 first-time pregnant women in their last trimester of pregnancy who were followed from the birth of their child through age 19

**Vanus:** -

**Uuritav probleemsus:** "at-risk" children - The sample was at risk due to poverty and associated risk factors such as age, education, and single parenthood

**Uuringu tüüp:** 19-year prospective longitudinal study

**Asukoht:** USA

Jimerson et al. (2000) argue that dropping out of school is a developmental process that begins before the individual enters elementary school and continues through to the time the individual formally withdraws from school. They therefore considered measures of **problem behaviours** when the child was in **grades one and six** and when the child was **16 years old**. They found that **problem behaviours** reported when individuals **were in the first grade and when they were 16 years old** were significantly associated with **high school dropout status at age 19**. Problem behaviours reported when the individuals were in the sixth grade, however, did not significantly affect high school status when they were 19 years old.

Problem behaviors. The Child Behavior Checklist–Teacher Form (CBCLT; Edelbrock & Achenbach, 1985) was used to assess problem behaviors displayed by students in the classroom setting. This measure consists of short descriptions of 113 problem behaviors associated with psychopathology in children ages 6–11 years. The CBCL-T scores have been reported to have excellent reliability and validity (Achenbach & Edelbrock, 1980; Edelbrock & Achenbach, 1985). The total problem behavior scores from Grades 1 and 6 and age 16 were used in this study. (p. 532)

Table 2 (p. 536)

	Dropouts M(SD)	Traditional M(SD)	t
Problem behaviors (Grade 1)	60.2 (10.5)	51.8 (10.1)	4.41*
Problem behaviors (Grade 6)	60.3 (8.1)	52.4 (8.6)	5.26*
Problem behaviors (16 years)	59.4 (8.7)	53.0 (7.3)	4.26*

The most important variables forecasting future dropout status were behavior problems, quality of caregiving, parent involvement, peer competence, gender, and SES. Note that **problem behaviors in sixth grade was selected as the best predictor of dropping out.** (p. 543)

Leitud on, et käitumisprobleemid aitavad ennustada hilisemat koolist väljalangemist, puudub aga mõju suurus ehk kui palju see väljalangemise tõenäosust tõstab.



## 4. Pikaajalised mõjud tervishoiu ja sotsiaalhoolekande valdkonnas

### Muutused tervishoiu-, haridus- ja sotsiaalteenuste kasutamises

#### 1. A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities (2011)

*Donal O'Neill, Sinead McGilloway, Michael Donnelly, Tracey Bywater, Paul Kelly*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21853340>

**For pragmatic reasons**, we focus on three outcomes: **education, crime and unemployment**. There is an **extensive literature** of the effects of conduct problems on each of these outcomes, and in addition, **it may be possible to assign monetary values** to the associated gains using secondary data sources.

The details on service use are given in Table 3. In terms of primary care, the most commonly used services were GPs, nurses and speech therapists.<sup>4</sup> The remaining primary care services such as social workers, paediatricians and physiotherapists tended to be used by less than 10% of either group. In terms of special resources during schooling, only one-to-one help, which is likely to mean accessing SNAs, was a commonly reported service. A statistical analysis of the baseline data showed no significant difference in service use between the control and treatment groups at the start of our analysis.

**Table 3** Proportion using medical services at baseline and follow-up survey

Service	Control baseline (%)	Treatment baseline (%)	Control follow-up (%)	Treatment follow-up (%)	P-value for equality over time, control	P-value for equality over time, treatment
GP	51	65	56	49	.57	.02
Nurse	15	9	8	5	.26	.41
Speech therapist	21	22	18	15	.74	.06
Physiotherapist	3	7	5	2	.32	.10
Social worker	5	10	10	1	.32	.004
Community paediatrician	3	4	0	3	.32	.70
SNA	20	14	13	13	.26	.78
Casualty department (A&E)	8	14	13	14	.32	1
Outpatient consultant appointment	10	18	21	15	.10	.53
Overnight stay in hospital	3	6	3	8	1	.71

Looking at the change in service use over time, we see that while there is evidence of a decline in service use by the control group, the reduction is more pronounced for the treatment group. In particular, there is a substantial decline in the use of many primary care services, as well as less contact with social workers for those who received the treatment. The results show no significant change in service use for the control group. However, members of the treatment group reported significant reductions in the use of a number of services, including GP visits, use of speech therapists and visits to social workers. This decline in service use in the treatment group is consistent with improved child behaviour and enhances the overall costeffectiveness of the programme.

Table 4 provides a summary of recurrent costs. For simplicity, we summarise these costs in three categories: direct wage costs covering the costs of the facilitators time, travel costs and other costs and expenses. As expected, direct wage costs constituted the largest component of total cost, accounting for almost 90%. Additional expenses accounted for the majority of the remaining costs, with travel expenses amounting to a minor component of overall costs. Since the average group size observed in this study was 11 parents per group, these data imply an average recurrent cost per parent of €1,463.

**Table 4** Recurrent costs of programme provision using leader cost diaries (€)

	Total cost of programme	Average cost per group	Average cost per client
Direct wage costs	€128,321	€14,257	€1,296
Other costs	€15,219	€1,691	€153
Travel costs	€1,389.5	€154	€14
Total	€144,929.5	€16,102	€1,463

Table 5 combines these data with the service utilisation costs to estimate the incremental costs associated with the programme. The final row indicates that the additional net cost of the programme was approximately €1,759.74. This figure is used to construct an estimate of the overall costeffectiveness of the programme.

**Table 5** Health social care and special education services used by children

Type of service	At baseline		At 6-month follow-up	
	Control	Treatment	Control	Treatment
Primary care	110.78	136.51	106.6	110.56
Hospital services	148.13	371.49	197.56	229.10
Special education	830.93	523	438.46	665.66
Social services	2.96	7.24	20.71	0
Parenting programme	None	None	None	1,463
Total	1,092.81	1,038.24	763.34	2,468.52
Change in cost over 6 months			-329.47	1,430.27
Net change in cost				1,430.27 + 329.47 = 1,759.74

Figures are mean total cost per child (€)

## 2. Financial cost of social exclusion: follow up study of antisocial children into adulthood (2001)

Stephen Scott, Martin Knapp, Juliet Henderson, Barbara Maughan

<http://www.bmj.com/content/323/7306/191>

**Valimi suurus:** 142

**Valimi baas:** We applied costs to data from the inner London longitudinal study, an epidemiological study of psychiatric problems and attainment in people from a disadvantaged inner London borough. The study began in 1970 when the children were 10 and tracked their progress to their late 20s.

**Vanus:** At follow up in 1986-8 data were available on 65 of 80 (81%), 61 of 73 (84%), and 16 of 22 (73%) participants, respectively. The participants' mean age was 27.7 (SD 1.27) years.

**Uuritav probleemsus:** All 10 year olds (n=2281) attending state primary schools in the borough were screened using the Rutter teacher questionnaire. Two subsamples were selected for intensive study: a random 1 in 12 sample of the total population and a 1 in 2 sample of children who had screened positive for emotional and behavioural problems. Children were tested individually with the Neale reading test.

Individuals who had emotional problems when screened at age 10 were excluded as this study concerned antisocial behaviour. The remaining participants were divided into three mutually exclusive subgroups, reflecting different levels of severity of childhood antisocial behaviour: no behavioural or emotional problems on screening or parental interview; high scores on screening, with a predominance of antisocial problems but no disorder on parental interview; and high scores on screening, with a diagnosis of conduct disorder on parental interview.

**Uuringu tüüp:** Longitudinal study

**Asukoht:** Inner London borough

**By age 28, costs** for individuals with **conduct disorder** were **10.0 times higher than for those with no problems** (95% confidence interval of bootstrap ratio 3.6 to 20.9) and **3.5 (1.7 to 6.2) times higher than for those with conduct problems**. Mean individual total costs were £70 019 for the conduct disorder group (bootstrap mean difference from no problem group £62 898; £22 692 to £117 896) and £24 324 (£16 707; £6594 to £28 149) for the conduct problem group, compared with £7423 for the no problem group. In all groups **crime** incurred the greatest cost, followed by **extra educational provision, foster and residential care, and state benefits; health costs** were smaller. Parental social class had a relatively small effect on antisocial behaviour, and although substantial independent contributions came from being male, having a low reading age, and attending more than two primary schools, **conduct disorder still predicted the greatest cost**.

**Table 1** Arithmetic mean of total costs of services (in £ at 1998 prices) used by individuals to age 28 according to group at age 10

Domains	No problems			Conduct problems			Conduct disorder		
	All (n=65)	Females (n=30)	Males (n=35)	All (n=61)	Females (n=23)	Males (n=38)	All (n=16)	Females (n=2)	Males (n=14)
Education	1508	1107	1 851	7 524	6 377	8 219	12 478	7243	13 226
Health	247	219	270	1 237	881	1 453	2 178	994	2 347
Foster and residential care	1320	0	2 451	3 412	6 625	1 468	7 647	0	8 740
Relationships	97	122	75	156	211	122	63	0	73
Benefits	1710	821	2 471	3 391	3 293	3 450	2 832	0	3 237
Crime	2541	53	4 674	8 604	5 627	10 406	44 821	0	51 224
Total cost	7423	2322	11 792	24 324	23 014	25 118	70 019	8237	78 847

**Table 2** Mean differences and ratios between total individual costs (in £ at 1998 prices) by age 28 according to group membership at age 10

Group	Mean difference	f test (significance)	Bootstrap mean difference (95% CI)	Bootstrap ratio (95% CI)
Conduct disorder versus no problem	62 597	4.31 (P<0.001)	62 898 (22 692 to 117 896)	9.95 (3.56 to 20.88)
Conduct problem versus no problem	16 903	5.2 (P<0.001)	16 707 (6 594 to 28 149)	3.45 (1.69 to 6.17)
Conduct disorder versus conduct problem	45 695	3.07 (P=0.003)	46 193 (3 830 to 102 510)	3.04 (1.14 to 6.06)

Bootstrap estimation using 2000 repetitions, bias corrected.

Käitumishäiretega inimestega seotud kogukulud ühiskonnale olid 10 korda kõrgemad kui käitumisprobleemideta inimestel ning 3,5 korda kõrgemad kui käitumisprobleemidega inimestel.

Kulud	Probleemideta	Käitumisprobleemidega	Käitumishäiretega	Keskmine kasv
Lisanduvad hariduskulud	1 508 £	7 524 £	12 478 £	8 493 £
Kasuperede ja hoolekandeesutuste kulud	1 320 £	3 412 £	7 647 £	4 210 £
Riiklikud toetused	1 710 £	3 391 £	3 450 £	1 711 £
Tervishoiukulud	247 £	1 237 £	2 178 £	1 461 £

### 3. Use of services and associated costs for young adults with childhood hyperactivity/conduct problems: 20-year follow-up (2007)

Francesco D'Amico, Martin Knapp, Jennifer Beecham, Eric Taylor, Kapil Sayal

<http://bjp.rcpsych.org/content/204/6/441>

Valimi suurus: 83

Valimi baas: a community sample of 6- to 7-yearold boys (n= 83), the baseline study took place in 1981–1983; The second follow-up, in 2002–2004

Vanus: the baseline study took place in 1981–1983 including 6- to 7-yearold boys. The second follow-up, in 2002–2004, involved interviews with participants when they were aged between 25 and 30 years

Uuritav probleemsus: parent-rated Rutter A(2) and teacher-rated Rutter B(2) questionnaires were completed about the boys and four groups were defined: hyperactivity only, conduct problems only, mixed hyperactivity and conduct problems, and no behaviour problems (control)

Uuringu tüüp: A 20-year follow-up

Asukoht: London Borough of Newham (a socioeconomically deprived inner-city area in the UK)

A **20-year follow-up** of a community sample of 6- to 7-yearold boys (n = 83) with **hyperactivity only**, **conduct problems only**, **mixed hyperactivity and conduct problems**, and **no behaviour problems** (control). Information was obtained about **service use**; recent (past 6 months), and early adulthood (since age 18 years) **public expenditure costs** were calculated.

**Table 2** Follow-up characteristics by baseline group

	Control (n=25)	Hyperactive (n=24)	Conduct problem (n=18)	Hyperactive & conduct problem (n=16)	P
Age, years: mean (s.d.)	27.36 (1.47)	27.71 (1.27)	27.61 (1.04)	27.69 (0.70)	0.74
Service use in past 6 months (yes/no), n (%)					
GP	15 (60)	12/22 (55)	7 (39)	13 (81)	0.09
General hospital out-patient or A&E	4 (16)	4/23 (17)	1 (6)	5 (31)	0.26
Service use since age 18 years (yes/no), n (%)					
A&E	12 (48)	15 (63)	12 (67)	10/15 (67)	0.54
General hospital out-patient	16/22 (73)	17/23 (74)	11 (61)	12 (75)	0.78
General hospital admission	5 (20)	10 (42)	7 (39)	7/15 (47)	0.27
Psychiatric out-patient	5 (20)	4 (17)	1 (6)	0	0.18
Psychiatric hospital admission	1 (4)	2 (8)	0	0	0.66
Received medication for anxiety/depression	4 (16)	3 (13)	2 (11)	1 (6)	0.83
Police contact since age 18 years (yes/no), n (%)	15 (60)	13 (54)	10 (56)	11 (69)	0.81
Employment, n (%)					
Employed (yes)	22 (88)	19 (79)	15 (83)	13 (81)	0.87
No/rare absenteeism	11/23 (48)	15/21 (71)	4/17 (24)	7/14 (50)	0.03

A&E, accident and emergency department; GP, general practice.

The group with **mixed problems** had the highest rates of contact with a **GP**, **general out-patient** and **A&E services** over the 6 months before the (adult) interview. When looking at service use from the age of 18 years, an average of about 10 years, most participants had used A&E and general hospital out-patient services. Boys in the three **behavioural problem groups** were more likely to have had admissions to a general hospital than their peers in the control group. The control

and hyperactivity groups were slightly more likely to have had contact with psychiatric out-patient services and received medication. Prescribed medication was mainly for anxiety or depression – none of the sample had received medication for ADHD since the age of 18 (they reached this age between 1992 and 1994). More than half the sample had contact with the police since the age of 18 years. Although the proportions currently employed were similar across groups, absenteeism was more common in the group with conduct problems (Pearson  $\chi^2$  test,  $P = 0.03$ ).

**Table 3** Costs of health, social care and criminal justice service costs, and benefit receipts (in £ at 2010 prices)

	Control (n=25) Mean (s.d.) (95% CI)	Hyperactive (n=24) Mean (s.d.) (95% CI)	Conduct problem (n=18) Mean (s.d.) (95% CI)	Hyperactive & conduct problem (n=16) Mean (s.d.) (95% CI)
<b>Past 6 months</b>				
Total benefits	68 (341) (-73 to 209)	160 (547) (-71 to 391)	519 (1457) (-206 to 1243)	611 (2443) (-691 to 1912)
Health and social care	694 (1829) (-61 to 1449)	442 <sup>a</sup> (765) (111 to 773)	413 (945) (-57 to 883)	689 (1160) (-71 to 1307)
Total	762 (1849) (-1.17 to 1525)	609 <sup>a</sup> (1053) (154 to 1064)	932 (1822) (26 to 1838)	1299 (2994) (-296 to 2895)
<b>Since age of 18 years</b>				
Criminal justice	1294 (4448) (-542 to 3130)	1001 (3801) (-604 to 2606)	3561 (9511) (-1169 to 8290)	539 (953) (31 to 1047)
Health and social care	1563 (2797) (408 to 2717)	2099 (2662) (975 to 3222)	2670 (5758) (-193 to 5533)	2010 (2016) (935 to 3084)
Total	2856 (6945) (-10 to 5723)	3099 (4950) (1009 to 5189)	6231 (14985) (-1221 to 13682)	2549 (2244) (1353 to 3744)

a. n=23 observations, hence the total cost does not correspond exactly to the sum of the benefits and health and social care costs components.

As detailed in Table 3, when considering the 6-month period immediately prior to the follow-up interview, **the conduct and mixed problems groups received more income through welfare benefits** than the control group, receiving on average around **£500 and £600 respectively**. The overall public expenditure costs for this 6-month period, which includes health and social care services and benefit receipts, shows that the mixed problems group had the highest overall total costs (£1299).

Looking at resource utilisation since the age of 18 years (Table 3), health and social care costs were similar ( $P = 0.79$ ) across the groups, although observed costs show a difference in excess of **£1000 between the control group and the conduct problems group**. Criminal justice costs appeared to be much higher in the conduct problems group (£3561) than in the other groups, although this may be partially driven by a few individuals in this group with particularly intense levels of criminal activity.

In terms of total costs, individuals in the **conduct problems group** incurred the highest costs (**£6231**) and those in the mixed problems group incurred unexpectedly low values (£2549), reflecting a relatively low average criminal justice cost: none of this group reported a prison stay.

**Table 4** Childhood predictors of early adulthood costs

	Model A Exp(b) (95% CI)	Model B Exp(b) (95% CI)	Model C Exp(b) (95% CI)
Hyperactive	1.09 (0.36–3.32)	1.70 (0.76–3.79)	1.74 (0.83–3.63)
Conduct problems	2.15 (0.52–8.97)	3.25* (1.05–10.03)	2.63 (0.98–7.03)
Hyperactive x conduct problems interaction term <sup>a</sup>	0.40 (0.08–2.03)	0.23 (0.05–1.01)	0.26* (0.07–0.94)
Age	–	0.81 (0.62–1.07)	0.78 (0.57–1.06)
IQ	–	0.98* (0.96–0.99)	0.98 (0.96–1.00)
Household size (factor 1)	–	–	1.20 (0.88–1.64)
Housing problems (factor 2)	–	–	0.92 (0.71–1.19)
Father’s work status (factor 3) <sup>b</sup>	–	–	1.20 (0.89–1.62)
Observations	83	83	83

a. Aggregate (combined) coefficients for the mixed problems group are 0.93 (95% CI 0.33–2.64;  $P = 0.90$ ) in Model A; 1.29 (95% CI 0.62–2.70;  $P = 0.50$ ) in Model B and 1.20 (95% CI 0.56–2.57;  $P = 0.64$ ) in Model C.  
 b. The higher the score, the poorer the work status.  
 \* $P < 0.05$ .

Table 4 shows the predictors of costs since the age of 18 years. We used three different specifications to initially assess the impact of baseline group predictors on their own and then after adjustment for child-level and socioeconomic baseline characteristics. The exponential coefficients for conduct problems predicting higher costs were 3.25 in Model B and 2.63 ( $P = 0.054$ ) in Model C – after adjusting for age, IQ, household size, housing problems and father’s work status – with an average marginal effect for higher cost compared with no/low problems (control group) of **£4033**. Having **high levels of childhood conduct problems incurred a two- to threefold greater early adulthood cost** (although with wide confidence intervals) compared with low levels of childhood conduct problems.

Lapsepõlve käitumisprobleemide kõrge tase seostub kahe- kuni kolmekordselt kõrgemate kuludega varases täiskasvanueas, mis on peamiselt tingitud kokkupuutest kriminaalõigussüsteemiga. Kuigi segagrupil olid kõrgeimad hiljutised tervise- ja sotsiaalkulud, olid nende kulutused kriminaalõigussüsteemiga seoses madalaimad.

#### 4. Effects of childhood conduct problems and family adversity on health, health behaviors, and service use in early adulthood: Tests of developmental pathways involving adolescent risk taking and depression (2010)

Todd I. Herrenkohl, Rick Kosterman, W. Alex Mason, J. David Hawkins, Carolyn A. McCarty, Elizabeth McCauley  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2892805/>

Valimi suurus: 808

Valimi baas: All participants in the Seattle Social Development Project (SSDP) data set (N = 808) who completed one or more surveys across 11 waves of data collected from ages 10 to 30 (1985–2005).

Vanus: ages 10 to 30

Uuritav probleemsus: Conduct problems Childhood adversity and health (ages 10–12) include self-reports of shoplifting, stealing, damaging property, and arrest.

Uuringu tüüp: longitudinal study

Asukoht: urban Seattle

This study examined a developmental, cascade model that includes **childhood risks of conduct problems** and family adversity **at age 10–12; conduct problems**, risk taking, and internalizing **during adolescence**; and **adult outcomes of conduct problems**, poor health, health risks, depression, and service use **at ages 27 and 30**. Analyses showed that **childhood conduct problems predicted adolescent conduct problems and risk taking, which in turn, predicted adult conduct problems, health risks, depression, and service use**. Childhood family adversity predicted adolescent internalizing, a predictor itself of poor health, depression, and service use at age 27. There was considerable continuity in the same adult outcomes measured over a 3-year period, as well as some cross-domain prediction from variables at age 27 to measures at age 30. Developmental patterns found in these data offer implications for future research and prevention.

For example, childhood conduct problems were correlated with adolescent conduct problems ( $r \frac{1}{4} .38, p, .001$ ), adolescent risk taking ( $r \frac{1}{4} .28, p, .001$ ), conduct problems at age 27 ( $r \frac{1}{4} .17, p, .001$ ), health risks at age 27 ( $r \frac{1}{4} .15, p, .001$ ), conduct problems at age 30 ( $r \frac{1}{4} .20, p, .001$ ), health risks at age 30 ( $r \frac{1}{4} .16, p, .001$ ), and depression at age 30 ( $r \frac{1}{4} .16, p, .01$ ). Family adversity was significantly correlated with adolescent conduct problems ( $r \frac{1}{4} .12, p, .01$ ), adolescent internalizing ( $r \frac{1}{4} .13, p, .01$ ), conduct problems at age 27 ( $r \frac{1}{4} .10, p, .05$ ), and health risks at age 27 ( $r \frac{1}{4} .13, p, .01$ ).

Table 1. Correlations among the variables

	Gen. (Male)	Pov.	CP (10–12)	FA (<12)	CP (14)	ART (14)	AI (14)	CP (27)	PH (27)	HR (27)	Depr. (27)	SU (27)	CP (30)	PH (30)	HR (30)	Depr. (30)	SU (30)
Gen. (male)	—	-.07*	.18***	.02	.18***	.13***	-.08*	.18***	-.10**	.23***	-.06	-.09*	.04	-.09*	.09*	-.09*	-.12**
Pov.		—	.07	.02	.07	.01	.07	.03	.06	.09*	.12**	.04	.10*	.06	.03	.09*	-.03
CP (10–12)			—	.15***	.38***	.28***	.05	.17***	.00	.15***	.01	.04	.20***	.05	.16***	.12**	.03
FA (<12)				—	.12**	.07	.13***	.10*	.07	.13***	.07	.04	.07	.07	.06	.06	.02
CP (14)					—	.52***	.03	.26***	.07	.15***	.07	.10**	.19***	.05	.17***	.08*	.06
RT (14)						—	.03	.20***	.05	.09*	.10**	.03	.14***	.02	.15***	.15***	.04
Int. (14)							—	.04	.12***	.03	.13***	.04	.07	.09*	.07	.13**	.04
CP (27)								—	.08*	.22***	.19***	.16***	.41***	.04	.13***	.13**	.14***
PH (27)									—	.20***	.28***	.29***	.08*	.50***	.23***	.26***	.20***
HR (27)										—	.19**	.07	.12**	.16***	.46***	.17***	.02
Depr. (27)											—	.34***	.18***	.28***	.18***	.44***	.20**
SU (27)												—	.14***	.32***	.07	.26***	.42***
CP (30)													—	.07	.19***	.17***	.12**
PH (30)														—	.29***	.34***	.27***
HR (30)															—	.28***	.16***
Depr. (30)																—	.42***
SU (30)																	—

Note: The numbers in parentheses are ages (years). Gen., gender; Pov., poverty; CP, conduct problems; FA, family adversity; ART, adolescent risk taking; AI, adolescent internalizing; PH, poor health; HR, health risks; Depr., depression; SU, service use; RT, risk taking; Int., internalizing.  
 \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

Toodud on seostevahelised tugevused erinevate näitajate vahel, kuid selle baasilt ei saa teha mudelis arvutusi.

#### 5. Preschool hyperactivity is associated with long-term economic burden: evidence from a longitudinal health economic analysis of costs incurred across childhood, adolescence and young adulthood

Maria Chorooglou, Elizabeth Smith, Johanna Koerting, Margaret J. Thompson, Kapil Sayal, Edmund J.S. Sonuga-Barke

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/icpp.12437/abstract>



**Valimi suurus:** Between 1989 and 1997, 4,215 three-year-old children living in the New Forest and Southampton region of Hampshire (England) were assessed using, amongst other measures, the parent-completed Werry Weiss Peters Activity Rating Scale (WWP: Routh, Schroeder, & O'Tuama, 1974). Of these, 543 children both had basic demographic information and a total score of  $\geq 20$  (top 17.2%) and were categorized as being in the hyperactive group. Of these, 543 children both had basic demographic information and a total score of  $\geq 20$  (top 17.2%) and were categorized as being in the hyperactive group. Between 2010 and 2014, when their ages ranged from 14 and 24 years, 499 (204 female) were traced and recontacted (the hyperactive group). Follow-up data were collected from 170 (34.1%; 89 females). A random sample of 88 children from those who did not meet the symptom threshold (i.e. WWP < 20) was recruited as the control group

**Valimi baas:** -

**Uuritav probleemsus:** hyperactive group

**Uuringu tüüp:** longitudinal study

**Asukoht:** New Forest and Southampton region of Hampshire (England)

**Methods:** **One-hundred and seventy individuals** rated as **hyperactive** by their parents and **88 nonhyperactive controls** were identified from a community sample of **4215 three years olds**. Baseline information about behaviour/emotional problems and background characteristics were collected. At follow-up (when individuals were **aged between 14 and 25 years**) information was obtained on **service use, and associated costs since the age of three**. Based on this information we calculated the average cost per annum incurred by each individual.

Compared to controls, preschoolers with hyperactivity had **17.6 times higher** average costs per annum across domains (apart from nonmental health costs). These were £562 for each hyperactive individual compared with £30 for controls. Average annual costs decreased as a function of age, with higher costs incurred at younger ages. The effects of hyperactivity remained significant when other baseline factors were added to the model. Effects were fully mediated by later psychiatric morbidity. When the hyperactive group were examined separately, costs were consistently predicted by male gender and, for some cost codes, by conduct problems.

**Table 3** Cost comparison between hyperactive and control group by domain

	Hyperactive (n = 166)		Control (n = 83)		CI (95%)	p
	Mean	(SD)	Mean	(SD)		
Health Care						
Mental Health	179.99	(467.7)	15.93	(65.9)	(91.6 to 236.5)	<.001
General Health	25.79	(177.9)	5.99	(39.2)	(-8.5 to 48.1)	.170
Public Sector						
Education	267.49	(1080.8)	6.15	(22.6)	(97.0 to 425.7)	.002
Criminal Justice	71.46	(330.9)	1.40	(10.7)	(19.7 to 120.4)	.006
Family costs	16.73	(50.8)	0.68	(5.2)	(8.3 to 23.9)	<.001
Total	561.47	(1302.7)	30.14	(78.5)	(332.6 to 730.0)	<.001

Hüperaktiivsete eelkooliealiste lastega seotud kogukulud olid 17,6 korda kõrgemad kui kontrollgrupil, sh tervishoiuga seotud kulud 9,3 korda kõrgemad ja haridusega seotud kulud 43 korda kõrgemad.

### Lisa 3. Kulu-tulu analüüsi tõenäosusjaotused

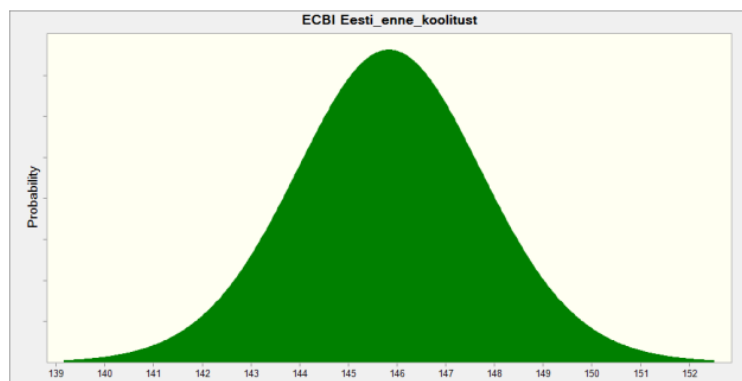
Riskianalüüsi läbiviimiseks ja programmi sisemise tulumäära (IRR) ning nüüdispuhasväärtuse (NPV) tõenäosusvahemike leidmiseks määratakse igale sisendparameetrile tõenäosusjaotus (vahemik, kuhu see muutuja kõige tõenäolisemalt võiks jääda). *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skooride puhul tugineti *bootstrap*-jaotustele, mida kõige paremini kirjeldas *Student*'i jaotus. Muude parameetrite puhul määrati kindalaks minimaalne ja maksimaalne oodatav väärtus ning kasutati BetaPERT jaotust.

Programmi sisemise tulumäära (IRR) ning nüüdispuhasväärtuse (NPV) tõenäosusvahemike leidmiseks kasutati modelleerimis-, prognoosimis- ja simulatsioonitarkvara "Oracle Crystal Ball"<sup>1</sup>. Teostati 100 000 iteratsiooni – igale parameetrile valiti juhuslikult suurus etteantud tõenäosusvahemikust ning leiti IRR-i ja NPV väärtused. Saadud empiiriliste jaotuste põhjal arvutati IRR-i ja NPV keskvaartused ja usaldusintervallid.

Eeldus: ECBI Eesti\_enne\_koolitust

Student'i jaots parameetritega:

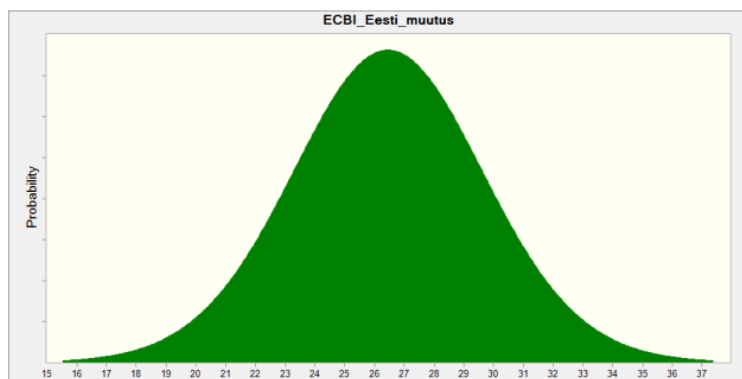
Keskvaartus	145,8
Standardhälve	1,93
Vabadusastmete arv	24,27



Eeldus: ECBI\_Eesti\_muutus

Student'i jaots parameetritega:

Keskvaartus	26,5
Standardhälve	3,23
Vabadusastmete arv	30



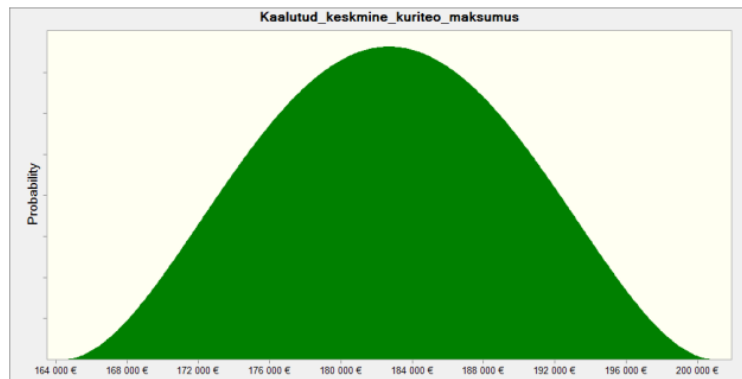
<sup>1</sup> Vt täpsemalt: <http://www.oracle.com/us/products/applications/crystalball/overview/index.html>.



Eeldus: Kaalutud\_keskmise\_kuriteo\_maksumus

BetaPERT jaotus parameetritega:

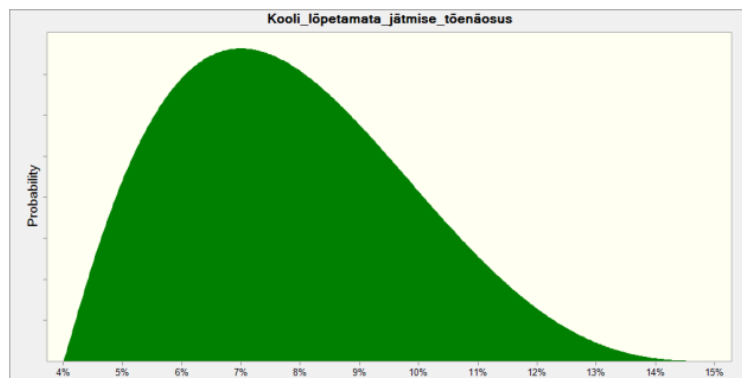
Miimum	164 424
Oodatav	182 693
Maksimum	200 962



Eeldus: Kooli\_lõpetamata\_jätmise\_tõenäosus

BetaPERT jaotus parameetritega:

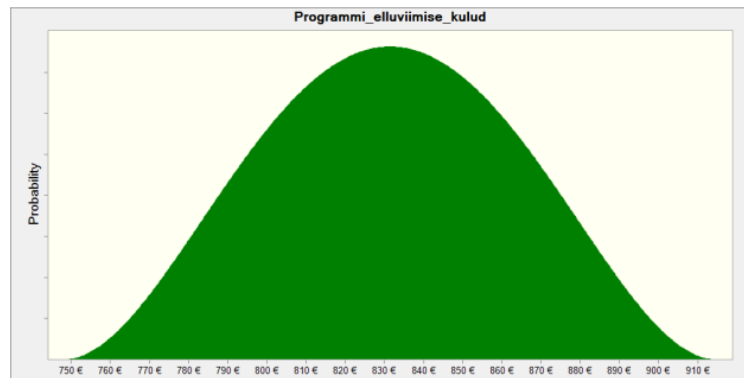
Miimum	4%
Oodatav	7%
Maksimum	14%



**Eeldus: Programmi\_elluviimise\_kulud**

BetaPERT jaotus parameetritega:

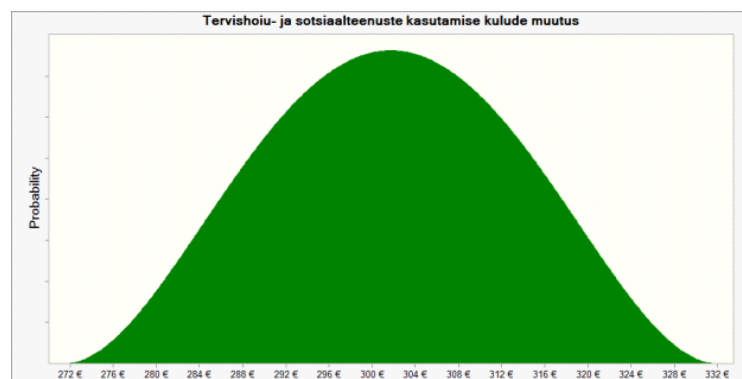
Minimum	748
Oodatav	831
Maksimum	915



**Eeldusn: Tervishoiu- ja sotsiaalteenuste kasutamise kulude muutus**

BetaPERT jaotus parameetritega:

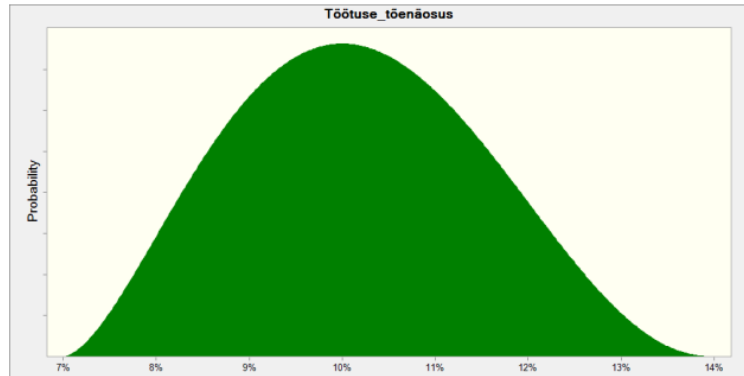
Minimum	272 €
Oodatav	302 €
Maksimum	332 €



Eeldus: Töötuse\_tõenäosus

BetaPERT jaotus parameetritega:

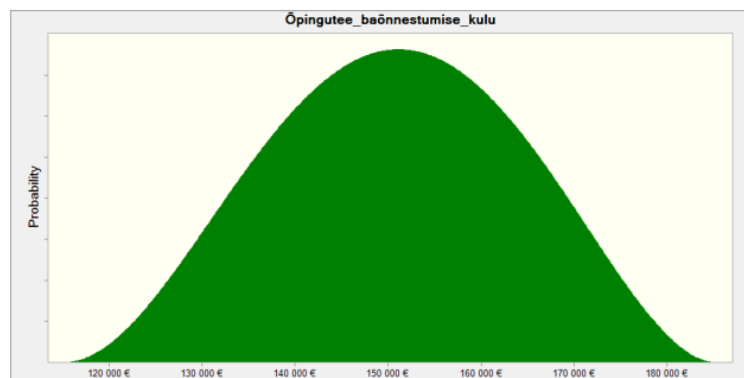
Minimum	7%
Oodatav	10%
Maksimum	14%



Eeldus: Õpingutee\_baõnnestumise\_kulu

BetaPERT jaotus parameetritega:

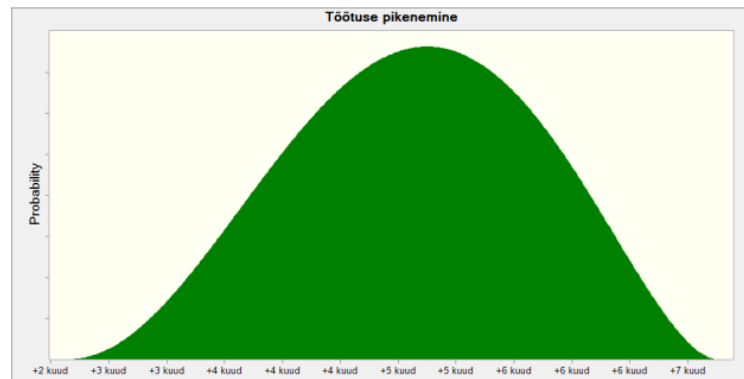
Minimum	115 200 €
Oodatav	151 136 €
Maksimum	185 226 €



**Eeldus: Töötuse pikenemine**

BetaPERT jaotus parameetritega:

Miinum	+2,5 kuud
Oodatav	+5 kuud
Maksimum	+7 kuud

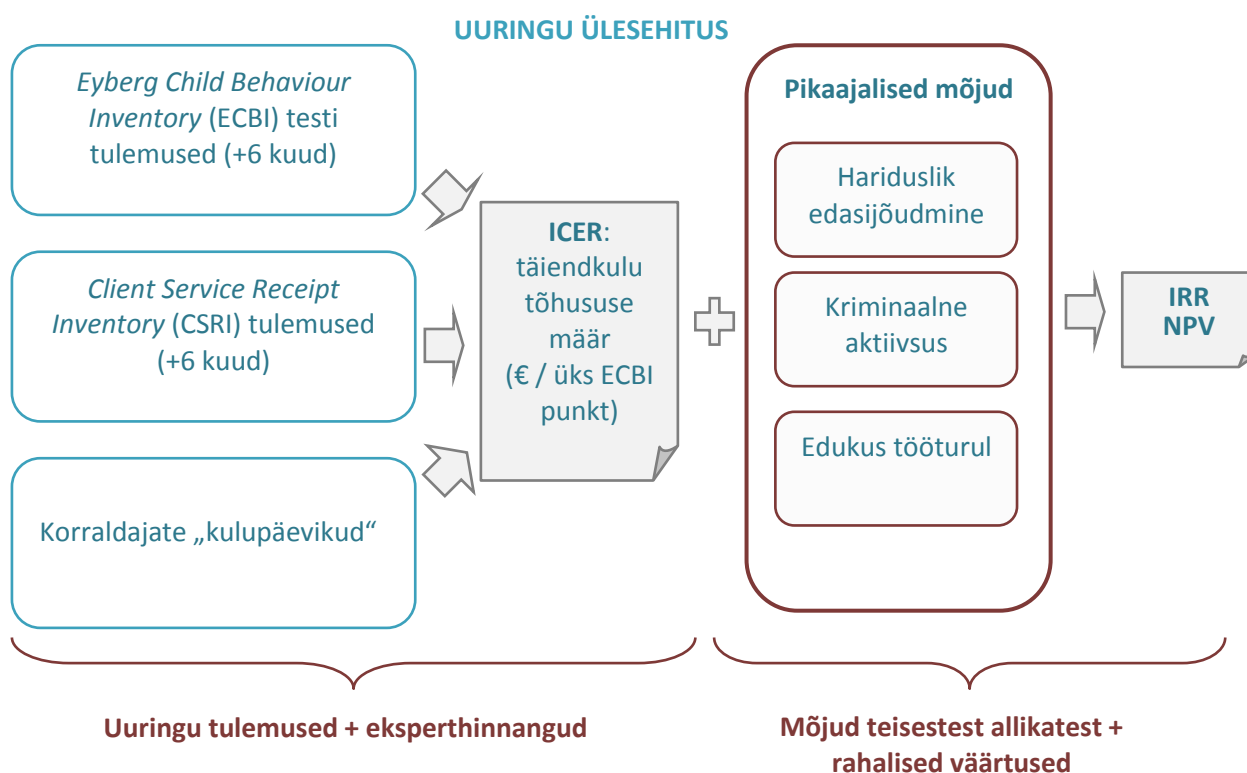


## Lisa 4. Kulu-tulu analüüs Irimaa näitel

WSIPP-i mudelist lähtuva, kuid mõnevõrra lihtsama ja spetsiaalselt vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ tulemuslikkuse hindamiseks välja töötatud mudeli on välja pakkunud O’Neill et al. oma töös “A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities” (2011).

- Kuluefektiivsuse hindamiseks võrreldakse vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ koostisgruppi ja kontrollgruppi erinevaid kulusid programmi tulemuslikkusega.
- Analüüsi tulemused kombineeritakse teisestest allikatest pärit andmetega, et mõõta kaudselt „Imelised aastad“ programmi pikaajalist tasuvusmäära.
- Määramatuste uurimiseks kasutatakse tõenäosusliku tundlikkuse analüüsi ja esitatakse kulutõhususe vastuvõetavuse (CEA) kõverad.

**Joonis 1.** Vanemlusprogrammi „Imelised aastad“ kulutõhususe analüüs ja pikaajaline tasuvusanalüüs Irimaa näitel



Allikas: O’Neill et al. (2011)

### UURINGU VALIM

- Randomiseeritud uuringus Irimaal osales 132 peret, 93 koostisgruppi ja 39 kontrollgruppi.
- Tulemusnäitajana kasutati *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skoori.
- Kõigi osalenud laste algne ECBI intensiivsuse ja probleemse skoor pidi olema üle riskirühma piiri (ECBI skoor 127).

## SISENDID

- *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) testi tulemused:
  - ✓ enne koolituse algust ja 6 kuud hiljem, koolitusgrupp ja kontrollgrupp.
- Tervishoiu-, haridus- ja sotsiaalteenuste kasutamise sagedust mõõdeti *Client Service Receipt Inventory* (CSRI) kohandatud versiooniga:
  - ✓ enne koolitust ja 6 kuud hiljem;
  - ✓ iga teenusega kaasnev kulu leiti avalikest infoallikatest ja eksperthinnangute põhjal.
- Programmi läbiviimise otsesed kulud saadi korraldajate "kulupäevikutest":
  - ✓ lapsevanemate värbamisega seotud kulud (aja- ja sõidukulud, telefonikulud jne);
  - ✓ kulud, mis on otseselt seotud käimasoleva rühmaga (sessioonide ettevalmistamise aeg, koduviisidid ja järelevalve aeg);
  - ✓ kulud, mis kaasnevad lastesõime või lapsehoiuteenuse kasutamisega, takso kasutamise ja toitlustamisega, ning muud kulud, mis on seotud programmi otsese administreerimisega.

## HINNANG PROGRAMMI TULEMUSTELE JA KULUTÕHUSUSELE

- *Eyberg Child Behaviour Inventory* (ECBI) skoori keskmine erines koolitusejärgselt koolitusgrupil ja kontrollgrupil 20,33 punkti võrra.
- Koolitusejärgselt oli 60% koolitusel osalenute ECBI skoor allapool 127 piiri, kontrollgrupi 35% vastu.
- Programmi kogumaksumus lapse kohta oli 1759,74 €.
- **Kulutõhusus = 87 € ühe ECBI punkti vähendamiseks.**
- Kõrgeima skoori 235 allatoomine 127-ni maksaks 9483 €.
- Keskmise skoori 158 allatoomine 127-ni maksaks 2784 €.

## PIKAAJALISED MÕJUD

### Lapse varajased käitumisprobleemid mõjutavad hariduse omandamist

Käitumisprobleemidega lapsed vajavad suurema tõenäosusega järeleaitamist nii alg- kui ka põhikoolis, nende õppeedukus on madalam ja nad on väiksema tõenäosusega võimelised omandama riikliku õppekava järgse hariduse.

- Eeldatakse, et käitumisprobleemidega laste haridusega seotud lisakulud moodustuvad üks kord nädalas lisanduvatest täiendavatest kohtumisest eripedagoogiga, iga esimese nelja algkooliaasta jooksul.
- Kooliaasta pikkus 37 nädalat, eripedagoogi töötasu tunnis 15,20 €.
- **Sääst seoses hariduse omandamisega aastas kokku 562,40 € lapse kohta.**

### Lapse varajased käitumisprobleemid võivad põhjustada hilisemat kuritegelikku käitumist

Käitumisprobleemidega lastel on suurem tõenäosus sattuda kriminaalsetesse olukordadesse, saada vahistatud ja veeta aega vanglas.

- Irimaal maksis ühe vangi ülalpidamine aastas 97 700 € (2007. a andmed).
- Käitumisprobleemidega lapsed satuvad 7% võrra suurema tõenäosusega edaspidises elus vanglasse.
- **Sääst vanglas viibimise vältimisest 6839 € inimese kohta.**

- Sääst vanglas viibimise vältimisest tekib üks kord elu jooksul, 30. eluaastal.

### Lapse varajased käitumisprobleemid võivad põhjustada hilisemas elus madalamat konkurentsivõimet tööturul

- Eeldatakse, et käitumisprobleemidega laps on tööealiseks saades keskmiselt viis kuud kauem töötu.
- Irimaal on töötuse hinnaks 15 000 € aastas (sotsiaaltoetused + kaotatud maksud).
- **Sääst lühemast töötusest 6250 € inimese kohta.**
- Sääst lühemast töötusest tekib ühel korral elu jooksul, 30. eluaastal.

### KULU-TULU ANALÜÜS

- Koolituseeelne ECBI keskmine skoor oli 158.
- Vaja oli vähemalt 32-punktist langust, et jõuda allapoole riskirühma piiri (127).
- Selleks, et tuua keskmine probleemne laps allapoole riskirühma piiri, kulus 2784 €.
- **Võttes arvesse seda kulu ja leitud sääste pikaajalistest mõjudest, oli programmi sisemine tulumäär IRR=11% ja NPV<sub>@5%</sub>=2927 €.**