

**Tallinna Ülikool
Informaatika instituut**

Anne-Mai Adamsoo

**Infosüsteemide arenduste koordineerimine avalikus
sektoris**

Magistritöö

Juhendaja: Priit Parmakson

Autor: „2012

Juhendaja: „2012

Instituudi direktor: „2012

Tallinn 2012

Deklareerin, et käesolev magistritöö,
mis on minu iseseisva töö tulemus,
on esitatud Tallinna Ülikooli
magistrikraadi taotlemiseks ja selle alusel
ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi.

Autor Anne-Mai Aadamsoo

„.....”2012

Töö vastab kehtivatele nõuetele

Juhendaja Priit Parmakson

„.....”2012

Sisukord

1 Sissejuhatus	4
1.1 Töö eesmärk	5
1.2 Teema aktuaalsus	5
1.3 Magistritöö struktuur	7
2 Koordineerimise mõiste, meetodid ja mudel	8
2.1 Koordineerimine avalikus sektoris	10
2.2 Koordineerimise meetodid	14
2.3 Koordineerimine ja organisatsioonilised eesmärgid	16
2.4 Avaliku sektori IT arenduse koordineerimise mudel	18
3 Koordineerimise juhtumite käsitlemise tüpoloogia	27
3.1 Koordineerimise juhtumite kirjeldus	28
3.2 Koordineerimine infosüsteemide arendustes	37
3.3 Arendustegevuste korraldamine	38
3.4 Koordineerimise mehhanism	40
4 Intervjuud	44
4.1 Intervjueeritavate valik	44
4.2 Intervjuude küsimused	44
4.3 Intervjuude analüüsi meetodid	45
4.4 Intervjuude tulemuste analüüs	46
5 Kokkuvõte	51
5.1 Üldhinnang koordineerimise juhtumite kirjeldusele	52
5.2 Koordineerimise meetodite täiendamine	53
5.3 Koordineerimise meetodi valik arendusprotsessis	55
5.4 Arenduste koordineerimise taseme hinnang	56
5.5 Ettepanekud arenduste koordineerimise tõhustamiseks	56
Kasutatud kirjandus	58
LISA 1 Intervjuu küsimused	61
LISA 2 Intervjueeritavad	63
RESÜMEE	64
MÕISTED	65

1 Sissejuhatus

Tänapäeval ei ehitata infosüsteeme eraldiseisvatena, vaid üksteisega liidestatult ja omavahel sõltuvuses olevatena. Sellest tekib vajadus koordineerida infosüsteemide arendusi, sh jätkuarendusi. Arenduste koordineerimine on tõsine väljakutse. Eesti avaliku sektori infosüsteemide arendamisel on mitmeid näiteid, kus ebapiisav koordinatsioon on takistanud oluliste funktsionaalsuste töösse võtmist. Arenduste koordineerimisel on olulised nii tehnilised, organisatsioonilised, ajalised, arendusmetoodilised kui ka rahastuslikud aspektid. Koordinatsiooni raskendab aga olukord, et infosüsteemid asuvad erinevate organisatsioonide haldusalas ning arenduste läbiviimine infosüsteemide vahel vajab järjepidevat koordineerimist.

Analüüsi eesmärk on käsitleda arendusprotsesse ja nendes käsitletavaid koordineerimise meetodeid. Magistritöö ülesandeks on hinnata arendusprojektides esinevaid probleeme ning teha ettepanekuid arendusprotsesside tõhustamiseks, tõstatades sealjuures koordinatsiooni meetodi valiku olulisust.

Senine praktika näitab, et probleemiks on saanud ühest infosüsteemist tingitud teises infosüsteemis tehtavate muudatuste mõju hindamise keerukus infosüsteemide jaoks ja info vähene liikumine organisatsioonide vahel. Muudatuste mõju hindamise keerukus tekitab infosüsteemidele suuremal hulgal probleeme ja erineva suurusega riske. Arendustest tulenevate mõjude vähene hindamine tekitab probleeme infosüsteemides ning sealjuures häirib infosüsteemide kasutajate igapäevaseid tööprotsesse.

1.1 Töö eesmärk

Töö eesmärgiks on infosüsteemide arenduste koordineerimise analüüs avalikus sektoris. Töö ulatus piirdub infosüsteemide arenduste koordineerimise mudeli väljatöötamise ning analüüsiva hinnangu andmisega olemasolevale mudelile. Töö tulemusena tehakse ettepanekud arenduste koordineerimiste tõhustamiseks. Töö tulemusena leitud järeldused ja soovitused on rakendatavad Eesti avaliku sektori infosüsteemide arenduste koordineerimisel laiemalt. Analüüsi läbiviimisel täidetakse vahe-eesmärgid:

- koordineerimise mudeli väljatöötamine;
- olemasoleva koordineerimise kaardistamine, analüüs ja ettepanekud tõhustamiseks;
- ülevaate saamine olemasolevatest probleemidest ja valdkondadest.

Töö käsitluse aluseks on avaliku sektori asutused ja nende poolt pakutavad lahendused erinevate riigiasutuste tarbeks. Teenuste töötegevus peab garanteerima nii riigi kui ka inimeste turvalisuse ning antud teenuse toimivuse vajalikkus on ärikriitiline. Töö tulemusena teostatav koordineerimise mudel on üldiselt kasutatav.

1.2 Teema aktuaalsus

Tänapäeva süsteemid muutuvad aina uudemaks ning arendusprotsesside või muudatuste läbiviimine infosüsteemides muutub keerulisemaks. Kuna süsteemid on ka omavahel niivõrd seotud, tekib vajadus koordineerida liidestatud (või liidestatavate) infosüsteemide arendusi, sh jätkuarendusi. Koordineerimise raskendab asjaolu, et infosüsteemid on enamasti erinevate organisatsioonide haldusalas. Arendustöid viivad ellu ministriumid iseseisvalt ning seega on loomulik, et piiratud vahendite juures keskendub iga asutus eelkõige oma valdkonnaga seonduvatele muudatustele. Seepärast on valdkonnaüleste teenuste eelnevaks kujundamiseks ja kogu protsessi hõlbustamiseks vaja kesksel koordineerijal. Iga muudatus või arendus infosüsteemis tuleb kooskõlastada mitte ainult selle asutuse piires, vaid kõigi muudatusest mõjutatud infosüsteemide haldavate asutustega. Samuti puudub korrektne ülevaade muudatustest, mida infosüsteemides tehakse, infosüsteemid on äärmiselt tundlikud ja iga väiksegi parandus võib kuskil midagi katki teha. Seega on tarvis ennetavaid tegevusi, mis hiljem väldiks liigset aja ja ressursi kulu.

Omavahel seoses olevates infosüsteemides tuleb hakata tegelema ennetavate tegevustega. Nimelt on oluline jälgida infosüsteemide arengusuundi, omada ülevaadet muudatustest ja eesseisvatest arendustest, sealjuures aegsasti enne teavitada infosüsteemide sidussüsteeme. Õigeaegne info liikumine aitaks kaasa vähendada üllatusmomentide ja probleemide esinemist infosüsteemide igapäevatoos ning sealjuures vähendada ressursi ja aja kulu probleemide väljaselgitamise osas. Seega on tarvis töötada välja avaliku sektori ülene koostööraamistik. Vaja on ühtset ülevaadet erinevate valdkondade arendustest. Tuleb liikuda avaliku sektori ühtsete eesmärkide poole.

1.2.1 Kasutatud uurimismeetodid

Püstitatud eesmärgi saavutamiseks on töö käigus läbi viidud järgmised tegevused:

- arenduste koordineerimise analüüs;
- intervjuud infosüsteemides toimunud arenduste läbiviimisel osalenud inimestega;
- olemasoleva koordineerimise kaardistus;
- koordineerimise mudeli väljatöötamine;
- koordineerimise taseme hindamine.

Töö käigus viidi läbi erinevad tegevused, neist arenduste koordineerimise analüüsi puhul on tegu hetke olukorra ülevaatliku pildi andva kirjelduse ja olemasoleva koordineerimise kaardistustusega. Koordineerimise mudeli väljatöötamine põhineb hetke olukorra kaardistusele, silmas pidades avaliku sektori asutusi. Sellest tulenevalt võetakse kasutusele sobilikud meetodid ning kaardistatakse hetke olukord. Intervjuude käigus lisatakse parandused koordineerimise mudelile. Intervjuude läbiviimine infosüsteemide arenduste puhul kaasatud osapooltega kulges oodatust positiivsemalt. Läbiviidud intervjuu käigus selgusid mitmed pisiasjad ja ettepanekud arendusprotsesside tõhustamiseks. Intervjuude käigus läbiviidud küsitluste raames täiendati ka koordineerimise mudelit.

1.3 Magistritöö struktuur

Töö käigus analüüsitakse sidussüsteemide arenduste koordineerimist. Töö ülesandeks on hinnata olemasolevaid koordineerimise meetodeid arendusprojektides, arendustest tingitud probleemide, riskide ja nähtuste põhjalikku kaardistust ning vajadusel teha ettepanekuid olemasoleva koordineerimise tõhustamiseks.

Käesolev magistritöö koosneb neljast osast: sissejuhatusest, koordineerimise mõistest ja meetodite kirjeldusest, infosüsteemide arenduste koordineerimise kontseptuaalsest mudelist ning koordineerimise juhtumite kirjeldustest ja intervjuude tulemustest. Lõpptulemus koosneb intervjuude analüüsist ja kontseptuaalse mudeli täiendamisest ning ettepanekutest olukorra parandamiseks.

Esimeses, sissejuhatavas osas selgitatakse töö eesmärki, ülesande püstitust ning käsitlusala. Töö teine osa keskendub koordineerimise mõiste, meetodite kirjeldamisele ja samuti töötatakse välja infosüsteemide arenduste koordineerimise mudel. Koordineerimise mudel sisaldab ülevaadet koordineerimise erinevatest dimensioonidest või aspektidest, ebapiisavast koordineerimisest tingitud probleemide, nähtuste ja koordineerimise tagavate meetmete tüpoloogiat, mida täpsustatakse kolmandas osas. Kolmandas osas kirjeldatakse ka infosüsteemide vaheliste seoste tüüpe ja käsitletakse koordineerimise juhtumeid. Neljandas osas teostatakse intervjuud, kus kogutakse objektiivset teavet arenduste koordineerimise erinevate aspektide, probleemide ja praktikate kohta. Viies osas teostatakse magistritöö kokkuvõte, kus intervjuude tulemused üldistatakse ning antakse intervjuude käigus kogutud teabele tagasisivaatav hinnang analüüsi käigus, samas ka täiendatakse koostatud mudelit (sh käsitletakse võimalusi mudeli täpsustamiseks). Arenduste koordineerimise taset hinnatakse nii infosüsteemi ja sellega seotud süsteemide koosluses, kui ka teistes uuritud kaasustes. Tehakse ettepanekuid arenduste koordineerimise tõhustamiseks Eesti avalikus sektoris.

2 Koordineerimise mõiste, meetodid ja mudel

Koordineerimine on struktureeritud ja organiseeritud muudatuste kommunikatsioon üht tegevusala jagavate tegevusüksuste vahel (Sotsiaalministeerium, 2006).

Koordineerimine on oluline tegevus töö korraldamisel ja klassikaline mõiste organisatsiooni sõnavaras. (Groth, 1999; Kärreman, 1996) Koordineerimise mõiste kui selline on oma käsitlustes tulnud välja erinevatel aladel, näiteks arengukoostöö- ja humanitaaralase terminoloogia sõnaseletuse puhul on tsiviil-sõjalise koostöö koordineerimine (*ingl. k Civil-military coordination*, lühend CMCoord) kui humanitaarkriisi olukorras toimuv tsiviilorganisatsioonide ja sõjaväetüksuste suhtlemine eesmärgiga vähendada omavahelist konkurentsi, vältida võimalikke konflikte ja vajadusel tegutseda ühiste eesmärkide nimel. Suhtlemise peamised elemendid on teabevahetus, ülesannete jagamine ja ühine planeerimine. Põhilised strateegiad on kooseksisteerimine ja ühine vastutusala, mida vahendavad CMCoord ametnikud. (Wikipedia „Tsiviil-sõjalise koostöö koordineerimise puhul“). Koordineerimist võib kirjeldada ka mehhanismi osana. Mintzberg (Mintzberg, 1983) kirjeldab mehhanismi komplekti: otsese järelevalve, vastastikuse reguleerimise ja standardimise näol. Neid mehhanisme peetakse tuntumateks koordineerimismehhanismideks.

Infosüsteemid on tihedalt seotud töö koordineerimisega. Infosüsteemides on töö rutiinideks info salvestamine, hankimine ja edastamine. Eelnimetatud võimaluste kaudu pakutakse välja vahendid, mille abil tuleb täita ülesandeid ning kehtestada vajalikke tööprotsesse. (Orlikowski, 1991).

Juhtumikorralduse (*ingl k case management*) mõiste puhul sotsiaaltöös võrreldakse juhtumikorraldust koordineerimisprotsessiga, nimelt „Oma põhiolemuselt on juhtumikorraldus teenuste osutamise ja koordineerimise protsess, mille eesmärk on tagada kliendile individualiseeritud abi, mis lõppkokkuvõttes tooks kaasa ressursside efektiivsema kasutamise“ (Weil ja Karls 1985).

Tsiteerides aga Euroopa komisjoni valget raamatut „Uus hoog Euroopa noortele“, valitsemist käsitlevas valges raamatus öeldud pakub avatud koordineerimise meetod "võimalust koostöö, parimate tavade tutvustamise ning ühistes eesmärkides ja liikmesriikide suunistes kokkuleppimise edendamiseks. See tugineb regulaarsele seireprotsessile nende eesmärkide saavutamiseks, võimaldades liikmesriikidel võrrelda oma püüdlusi ja õppida teiste

kogemusest". Avatud koordineerimise meetod (ingl k Open Method of Coordinatsion), mis on kohandatud konkreetselt noortepoliitika valdkonna jaoks, juhindub hariduspoliitika suhtes rakendatavast avatud koordineerimise meetodist. See määratleb prioriteetsed teemad, kehtestab ühised eesmärgid ja suunised ning sätestab järelmehhanismid. Samuti sisaldab see korraldusi noortega nõupidamiseks. (COM, 2001)

Näide edukast projektihaldusest, kus põhitegurina on välja toodud koordineerimine. Sõltuvalt eripäradest, ei kujuta IT projekt endast üksnes tehnilist projekti, mille juht võiks pärast ülesandepüstitust ja projektplaani kinnitamist delegeerida spetsialistidele. Vähegi keerukam ja mahukam IT projekt vajab aktiivset suunamist juhtkonna poolt, kuna projekti juhtimise käigus tuleb teha otsuseid, mis puudutavad organisatsiooni üldjuhtimist, sh. strateegilist juhtimist (töökorralduse muutused, uute rakenduste kasutuselevõtu ajastamine jm). Seetõttu on väga vajalik selliste projektide selliste projektide juhtrühmadesse kaasata vastutava tellijana tippjuhtkonna liige, kelle vastutusalasse käsilolev projekt kuulub. Juhi roll on kindlustada projekti kulg vastavalt ettevõtte arengusuundadele, koordineeritus teiste valdkondadega ja projektile vajalike strateegiliste otsuste operatiivsus. (Helinurm)

Kirjandusest kirjeldatakse koordineerimist kui kliendi vahelise suhtluse ja informatsiooni liikumise üheks osaks. Info edastamine erinevate osapoolte vahel kaasates ka osapoolte vahelisi tegevusi. Nimelt on koordineerimine antud töö mõistes kui muudatuste, projekti põhiste arenduste kui ka jätkuarenduste koordineerimine avalikus sektoris. Koordineerimise tulemuseks on projekti või muudatuse edukas lõpuleviimine arendustegevuses. Eesmärgiks on erinevate osapoolte ressursside ja panuste tulemuslik juhtimine. Et tagada arenduse või muudatuse efektiivne lõpp tuleb koordineerimistegevuse otsustamisprotsessi efektiivsemalt suhtuda, teostada ennetavaid tegevusi ning ühtsustada üldiseid sihteesmärke. Alljärgnevalt on välja toodud koordineerimise täpsemad eesmärgid.

Koordineerimise eesmärkideks on:

- ressursside ja panuste tulemuslik juhtimine;
- otsustamisprotsessi efektiivsus;
- kattuvate ja raiskavate paralleelsete tegevuste ennetamine;
- spetsiifiliste ja üldiste sihteesmärkide ühtsustamine;
- protseduuride lihtsustamine, rollide ja kohustuste tõhus jagamine;

- Toetada arenduste järjepidevust.

(Sotsiaalministeerium, 2006)

2.1 Koordineerimine avalikus sektoris

Koordineerimise tähtsus avalikus sektoris on tingitud kahest iseärasusest. Esiteks, kuna avalik sektor on üks suur terviklik organisatsioon, siis kõik otsused ja arendused toimuvad organisatsioonide ühendusena (Meyer *et al* 2002, 31), mis tähendab, et selle sektori kui ka üksikorganisatsiooni sisest juhtimist. Teiseks on iga arendus seotud mitme teise organisatsiooni arenduse vajadusega, seega ühe arenduse koordineerimine hõlmab ka teiste organisatsioonide koordineerimist (Meyer *et al* 2002, 34). Koordineerimine vajab suurt tähelepanu, sest valdkonnapõhine koordineerimine pole veel suuremas osas välja arenenud. Nimelt tuleb eri valdkondade ministeeriumite poliitikat omavahel koordineerida, sest väga vähesed inimesed on üksinda võimelised hoomama infohulka, mis on praegusajal vaja otsuste langetamiseks läbi töötada (Kattel, 2007).

Koordineerimise idee põhineb järgneval: nimelt on koordineerijal vaja teada, kes on otsustajad ja täitjad, millist rolli keegi täidab, mitu taset on juhtimisahelas, kui suur on arendus täitjate ring horisontaalselt (igal vertikaal tasemel) (Dakhli, Toffolon 2004, 3). Arenduste juhtimine kui ka koordineerimisstruktuur on aga seda keerulisem, mida suurem on tegevuste täitjate arv. Lõppkokkuvõtteks on seatud tähtajaks tegevuste eesmärgid raske saavutada.

Samuti on tarvis teada siht- ja huvirühmi, kellele arendus on suunatud, sest nüüdisaja avalikus sektoris on koordineerimise poole pealt nii otsustajad ja täitjad kui ka siht- ja huvirühmad. Igal rühmal on sageli omad eesmärgid, kui ainult üleriigilised arendus eesmärgid. Üks isik võib olla korraga vähemalt kahes erinevas rollis, mis muudab koordineerimise ülesande täitmise konfliktseks, sest üks ja sama isik peab eri rollides suutma objektiivselt ja erapooletult täita erinevate huvidega isikute rolle. Koostöö on antud mõttes ainuke tegevus milleta ei saa hakkama. Kuna nii täitjatel kui ka otsustajatel on arenduste edendamisel erinevad huvid, mistõttu on arusaamade ja eesmärkide kooskõlastamine ning ühishuvi leidmine arendustegevusteks eesmärkide saavutamiseks tõsine väljakutse kõigile koordineerimise osalejatele. Koordineerimise täitmise muudab raskeks osaliste vahelisi

sisemisi suhteid koordineerides. Jälgides erinevaid hinnanguid, tuleb välja, et kogu koordineerimine sõltub ennekõike osapoolte suhtlemisest.

Kogu koordineerimistegevuse kõrval peame me aru saama, et avaliku sektori puhul on iseloomulik mitmetasandiline ja keeruline otsustajate, kui ka täitjate ring, kuna infosüsteemide arendustegevuse edu sõltub ühel ajal mitmest ministeeriumist. Kogu koordineerimise peavad tagama koordineerimismeetmed. Neid on aga palju ning nad toimivad erinevalt. “Koordineerimise põhimehhanismide kaudu tagatakse töö tegemiseks tarviliku informatsiooni olemasolu ning tehnoloogiast tuleneva keerukuse, vastastikuse seostatuse ja määramatuse juhtimine.” (Tepp, 2006) Hetkel lähtudes avaliku sektori koordineerimismehhanismist, siis strateegia on muutnud pigem takistuseks ning koordineerijal on keeruline tekitada ühtse arusaamise kujundamisel olemasolevatest dokumentidest.

Koordineerimismehhanismidena on välja toodud ka koosolekud ja konsultatsioonid. Avaliku sektori puhul on sellised töövormid hästi levinud, kuid puuduvad tõendid, mis kinnitaks, et selline mehhanism on tulemuslik. Koosolekutel väidetavalt puudub eesmärk või nende ainus eesmärk ongi koosoleku läbiviimine, eriti kui huvid erinevate osapoolte vahel siinkohal on erinevad. Konsultatsioonide puhul küsitakse nõu aga nendelt, kelle antav nõu „ei tekita probleeme“. Kahjuks erinevatel seisukohtadel olevate asjatundjate käest nõu antud juhul ei küsita. Kuna pakutav nõu on otsustajale enamasti ebameeldiv või raskesti mõistetav ning mis näiliselt taksitaks kiiret tööde realiseerimist.

Koordineerimismeetodi puhul on oluline pikemas perspektiivis arenduste planeerimine ja eelarvestamine. Arvestades avaliku sektori eelarvestamise protsessi, on seegi keeruline. Nimelt avaliku sektori puhul on riigieelarvest rahastamise tegurina toodud välja lahendus, et tuleks luua asjakohane volitus ja ressursid olulisemate arendustegevuste eelarve analüüsimiseks ja nõustamiseks ning selle arenduste hindamisel ja kontrollimisel.

Kokkuvõtteks, tänapäeva avaliku sektori põhilisteks probleemideks on: koordineerimisorganisatsioonide laiahaardelisus ja mitmekihilisus, erinevad mõttelaadid ja tõekspidamised. Kohati on koordineerimismehhanismid pigem takistuseks.

Avaliku sektori poolelt pole väljatöötatud kindlat koordineerimismehhanismi. Kuid kui riik soovib ühtset arenduste suunda ühiskonna eesmärkide saavutamiseks, tuleb saavutada kogu valitsuses konsensus ühiste eesmärkide osas, mis loob selge sihi ning motiveerib erineva

avaliku sektori organisatsiooni ametnikke koos tegutsema.. Ühise tegevuskava loomine aitab paindlikult reageerida üha keerulisematele arendustele. See tagab võimaluse teha otsuseid, mis kasutavad ressursse tõhusalt ning vastavad üldsuse huvidele.

Hetkel toimub arenduste koordineerimine iga valdkonna poolt eraldi ja vastava valdkonna ministeerium vastutab oma ametkonna arendamise eest. Selline struktuur aga loob eelduse killustatusele erinevate asutuste vahelisele koostoimele. Keskised koordineerimiskohustused on selle magistritöö puhul Siseministeeriumil ja Justiitsministeeriumil. Kuid ka nende ministeeriumite seas erinevad koordineerimise meetodid. Selle lahenduseks, tuleks tekitada selgus kohustustes, ootustes ja arendusliinides. Nimelt näitena sarnase olukorra lahenduseks teostas Soome muudatuse, kus koondati vastutus kogu valitsemisala arendustest ühte ministeeriumi. Antud gruppi kuulusid erinevate ministeeriumite juhid ning nende kohtumised toimusid regulaarselt, et oleks tagatud parem juhtimine, koordineerimine ja koostoime. Praegune struktuur avalikus sektoris ei taga optimaalseid tulemusi, tänu nõrgale koordineerimismehhanismile. See väljendus seoste puudumisel ning koostöö ja platvormide arendamise aegluses. Koordineerimine tõhustab kasutama vahendeid otstarbekalt, jagada arenduskulusid ja vähendab topelttööd. Kogu avaliku sektori võiks üldist mõelda ühtsete standardite arendamisele.

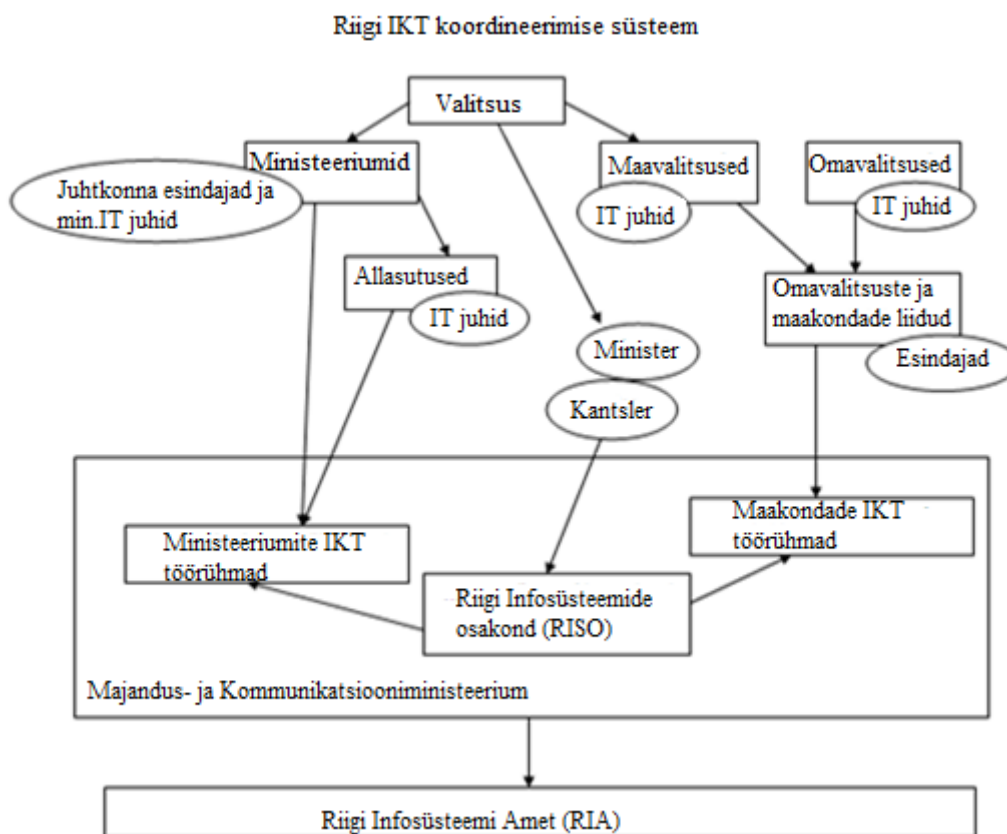
Siseministeeriumi valitsusalasse kuuluvad kohalikul tasandil olevad ametiasutused, samas kui poliitika suunamine ja õigusloome on seotud Justiitsministeeriumiga. See tekitab probleeme kesk- ja kohaliku tasandi vahel. Seega pole ühelgi avalikul asutusel terviklikku vastutust. Arendusvaldkonda mõjutavate asjaomaste tegutsejate vaheline täpsem ülesannete jaotus aitaks täpsustada õigusakte ning tuvastada valdkonnaülesed kokkupuutekohad. Nii saaks kesk- ja kohaliku tasandi tegutsejad paremini kokku leppida eesmärkide saavutamises, täpsustades igäühe kohustusi. Soomes puhul, optimeeriti kesk- ja kohaliku tasandi vahelised seosed ja suhted. Oluline on, et organisatsioonid peavad vastutama oma sisendite ja väljundite eest.

Vabariigi Valitsuse seaduse kohaselt kujundab ja teostab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium riigi majanduspoliitikat informaatika valdkonnas ning koordineerib riigi infosüsteemide arendamist. Infopoliitika peamiseks ellurakendajaks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi riigi infosüsteemide osakond (RISO) ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi

haldusalas asuv Riigi Infosüsteemi Amet. Sealjuures vastutab RISO eelkõige otsustamistasandil ja Riigi Infosüsteemi Amet eelkõige elluviimise tasandil. RISO koordineerib riigi infosüsteemide arendamist (Majandus – ja Kommunikatsiooniministeeriumi osakond). Riigi Infosüsteemi Amet arendab ja haldab riigi keskseid infosüsteeme (Majandus – ja Kommunikatsiooniministeeriumi haldusala asutus).

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium koordineerib infopoliitika elluviimist „Infopoliitika tegevuskava“ alusel. Tegevuskava koostatakse iga aasta alguses järgmiseks aastaks. Selles tuuakse välja tegevuste eest vastutajad, tegevuse edukuse mõõdetavad eesmärgid ning tegevuskava elluviimiseks vajalikud rahalised ressursid.

Määratlemaks, milline institutsioon milliste initsiativide eest vastutab, on alljärgnevalt lahti kirjutatud erinevate organisatsiooniliste üksuste konkreetsed vastutusvaldkonnad.



Joonis 1. Riigi infosüsteemi koordineerimise skeem (RISO, 2005)

2.2 Koordineerimise meetodid

Koostöö tulemuste kvaliteedi tagamiseks on kasutusele võetud koordineerimise meetodid, mis on kohandatud konkreetselt valdkonna jaoks. See määratleb prioriteetsed teemad, kehtestab ühised eesmärgid ja suunised ning sätestab järelmehhanismid. Samuti sisaldab see korraldusi nõupidamiseks. Nagu öeldud, pakub koordineerimise meetod "võimalust koostöö, parimate tavade tutvustamise ning ühistes eesmärkides ja suunistes kokkuleppimise edendamiseks. See tugineb eesmärkide saavutamiseks ". (Medar, 2006)

Koordinatsiooni aitavad tagada alljärgnevad meetodid, mis on koostatud „Juhtumipõhise võrgustikutöö“, aga ka teiste allikate põhjal:

- omavahelised kokkulepped
- otsene juhendamine
- standardid
 - reeglid
 - protseduurid
 - meetodid
 - kvalifikatsiooninõuded
 - tulemuste kirjeldused
- koosolekud
- mõjuanalüüs
- RIHA menetlus protsess
- esindaja juhtrühmas
- liidese fikseerimine
- protokollimine
- planeerimine
- teavitamine / informeerimine
- ettevalmistamine
- koolitamine
- nõustamine
- juhendmaterjalide ja trükiste väljatöötamine,
- uuringute läbiviimine
- ühtse infosüsteemi loomine

- mentorite supervisioon

Kuna koordineerimise meetodeid on palju, siis mõned koordineerimise meetodid vajavad autori poolseid lisa täpsustusi, mis on kirjeldatud järgnevalt.

Koosolekud on üks oluline efektiivse kommunikatsiooni tagamise vahend võrgustikutööga seotud isikute ja gruppide vahel. Ühtlasi täidab koosolek võrgustiku koordineerivat rolli. Seda eeldusel, et koosolek on eesmärgistatud, hästi ettevalmistatud ja efektiivselt elluviidud. Koosolek tuleb ette valmistada, edukalt läbi viia ja lõppkokkuvõtteks protokollida. Protokollimise eesmärgiks on abiks koosoleku edu saavutamiseks, nimelt loob protokollimine aluse edasiseks tegutsemiseks ja kohtumiseks, kus kõik eriarvamused, otsused ja tegevused on kirja pandud. Mõjuanalüüs (Impact Assessment) on erinevate analüüsimeetodite kompleks, mis võimaldab selgitada mingi eesmärgistatud tegevuse otsest ja kaudset mõju ümbritsevale keskkonnale. Mõjude hindamise ulatus ja keerukuse aste sõltub nii analüüsitavast kui ka analüüsiks võimalikest rahalistest ja mitterahalistest ressurssidest. Mida suuremad on eeldatavad kaudsed mõjud, seda mahukam ja ressursinõudvam on mõjude analüüs.

Hea ülevaate muudatuse mõjukusest tagab esindaja saamine juhtrühma. Nimelt kuna iga infosüsteem on oma valdkonnapõhine ja spetsiifiline, tagab arenduste kõige parema läbiviimise vähese ajakuluga, kui keegi infosüsteemist teadlik inimene on antud juhtrühma liige. Nimelt edastab ta vajaliku info juhtrühmast õigetele osapooltele ning tagab konkreetsed vastused juhtrühmas arutataval kombel. Kui esindaja juhtrühmas tagab info liikuvuse ja adekvaatsuse on liidese fikseerimine oluline tegevus just teada saada kui sidususes infosüsteem on. Nimelt infosüsteemi arhitektuuriline vaade tagab ülevaate millised seosed, milliste andmetega on ühenduses ja annab ülevaate, kas ja kui suurel mahul muudatust läbi peab viima.

Planeerimine on protsess, mis hõlmab eesmärkide püstitamist ja tegevuskavade väljatöötamist. Planeerimine on tähtis, kuna see aitab koordineerida tegevusi: osapooled saavad teada teostatava muudatuse eesmärgid ja tegevussuunad ning oma osa selle saavutamisel. Kui osapooled teavad, kuhu poole teemaga liigutakse ja kuidas nad peavad kaasa aitama eesmärkideni jõudmisel, saavad nad koordineerida ja kooskõlastada oma tegevusi ja töötada meeskonnana. Samuti vähendab planeerimine ebaselgust, vähenevad kattuvad ja asjatud tegevused ning annab standardid kontrollimiseks. Kui me pole kindlad,

mida me püüame saavutada, kuidas me saame siis kindlaks teha, kas me selle saavutasime? Kontrollimisel me võrdleme tegelikku saavutust eesmärkidega, saame määrata kindlaks kõrvalekalded ja võtta kasutusele vajalikud korrigeerivad abinõud.

Kokkuvõtteks võiks öelda, et ettevalmistamine, info kogumine ja erinevate dokumentatsiooni ja info jagamine osapoolte vahel tagab parema tulemuse koostööle. Kuna muudatusi ja arendusi on erinevaid, tuleb igas konkreetses olukorras valida sobivad koordinaatsiooni meetodid. Väikeses meeskonnas piisab sageli omavahelistest kokkulepetest ja suhtlemisest, kuid suuremas meeskonnas vajatakse koordineerimiseks isikut, kes vastutab kogu vajaliku info (tööülesannete jaotamine, selleks vajalikud andmed, töötingimused ja tulemused jne) levitamise eest. Keerulisemad projektid ning programmid vajavad lisaks koordinaatorile ka protseduurireegleid, mis esitavad selged juhised igas olukorras toimetamiseks.

2.3 Koordineerimine ja organisatsioonilised eesmärgid

Et tagada kasutaja mugavus ja võimalus edastada info ühest süsteemist teise, kiirelt, mugavalt ja ilma probleemideta on tarvis infosüsteemide vahelist liidestust. Tänapäeva infosüsteemid on omavahel põimunud ning toetades üksteist info vahetuse osas. Kuna on tegu ka erinevate süsteemidega asuvad infosüsteemid ka eri organisatsioonide haldusalas, mis tõttu on raskendatud omavaheline koostöö. Rakenduste haldamine asutuses saab toimuda üksnes koostöös haldava organisatsiooni ja konkreetsete liideste spetsifikatsioonide alusel.

Riigi IT arhitektuurist tulenevalt on oluline, et süsteemid suudaks teiste infosüsteemidega, mille põhiobjektiks on andmed (sh registrid, portaalid) infot vahetada. Koosvõime on tagatud juhul kui erinevad infosüsteemid suudavad omavahel andmeid vahetada, saadud andmeid edasi töödelda ja omaenda andmetega seostada. Infosüsteemid peavad olema koosvõimelised riiklike andmekogude ning portaalidega ning oskama neid andmeid adekvaatselt kasutada ja vahetada. Seejuures peab tagatud olema informatsiooni autoriseeritud kasutus ja turvalisus.

Igal infosüsteemil on oma eesmärk ja kontekst. Infosüsteemide ümberkorraldamine tuleneb reeglina mingitest tegevustest poliitilisel tasandil. Mis väljendub tavaliselt olemasolevates õigusaktides, programmides, arengukavades, rakendusplaanides ja muudes poliitilist taht väljendavates dokumentides. Infosüsteemid peavad toetama vastavate organisatsioonide

eesmärke. Kuigi mõnest aspektist võib näida otstarbekas liita näiteks valitsuse ja riigikogu toetavad infosüsteemid või kohtute infosüsteem justiitsministeeriumi infosüsteemiga, õiguskantsleri infosüsteem justiitsministeeriumi omaga, on see küsitav poliitilisest aspektist. Ei ole selge millise organisatsiooni eesmärke ühendatud süsteem peab eelistama. Koosvõime seisukohalt on ohtlik näiteks ministeeriumi haldusalade infosüsteemide integreerimine. Kuigi integreerimisega on võimalik esmapilgul saavutada kuni 20% majandusliku kokkuhoiu võib see tuua mõne aja pärast suuri lisakulutusi. Kuid tähtsam majanduslikest kahjudest on ohud, mis tulenevad Euroopa demokraatia põhialuse subsidiaarsuse printsiibi rikkumisest.

Arendused organisatsioonides tulenevalt organisatsioonilistest eesmärkidest, mis nagu varasemalt mainitud, ei toeta avaliku sektori ühtseid arenduseesmärke, vaid iga organisatsiooni põhiselt toimub infosüsteemide arendamine. Võttes näitena kahe organisatsiooni Siseministeerium ja Justiitsministeerium eesmärgid / ülesanded. On näha pelgalt eesmärkide erinevust ning tulenevalt eesmärkide erinevusest on raske ka meil ühtset arengusuunda valida.

Justiitsministeeriumi põhiülesanne on koordineerida õigussüsteemi arendamiseks väljatöötatavate õigusaktide ettevalmistamist, tagada I ja II astme kohtutes õigusemõistmiseks vajalikud organisatsioonilised ja majanduslikud tingimused, töötada välja riigi õigusabipoliitikat ja täita õigusteabesüsteemi «ESTLEX» valdamisega seotud funktsioone ning suunata ministeeriumi valitsemisalasse kuuluvate teiste valdkondade tegevust.

Sisejulgeoleku valdkonnas on Siseministeeriumil ja valitsemisala asutustel ülesanne tagada riigi sisejulgeolek ja kaitsta avalikku korda, valvata ja kaitsta riigipiiri ning tagada piirirežiim. Rahvastik ja regionaalvaldkond hõlmab kohaliku omavalitsuse ja regionaalhalduse ning regionaalarengu kavandamist ja koordineerimist, samuti regionaalplaneerimise kavade väljatöötamist ja elluviimise koordineerimist ning ka perekonnaseisualaste küsimuste ja kirikute, kogudustega seotud asjade korraldamist. Seega iga organisatsioon täidab oma eesmärke, temale seotud funktsioonide abil, mis on ettenähtud riigi seadustest tulenevate kohustustega või sisemiselt paikapandud ülesannetega.

Avaliku sektori kõige üldisem eesmärk on üldine hüve. Konkreetsemad eesmärgid antakse avalikele organisatsioonidele ette seadustega. Iga seatud eesmärk peaks kirjeldama tingimusi ja tulemusi, mida on tarvis saavutada, mitte aga abinõusid, mida on tarvis rakendada. Eesmärgid peaksid olema nende täitja jaoks reaalsed, st eesmärgi elluviija peab tunnetama

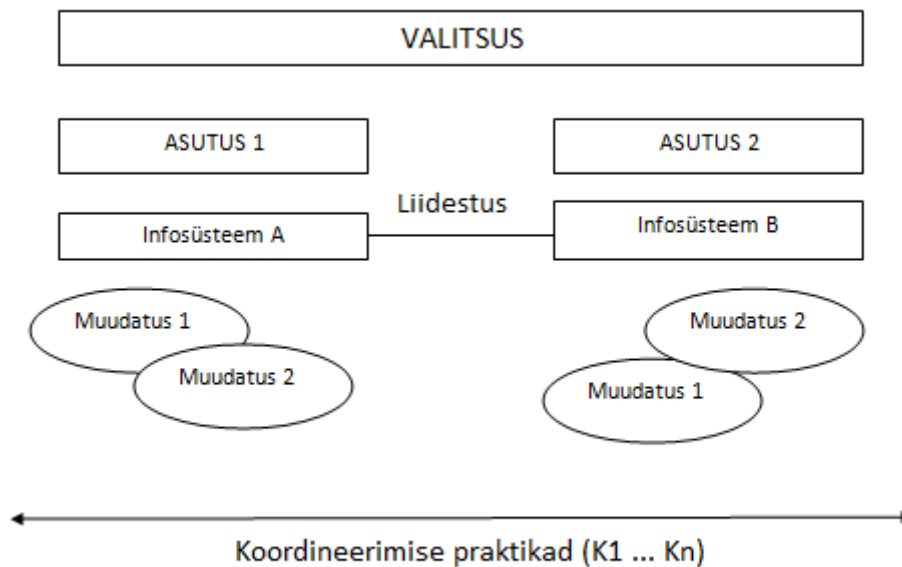
võimalust soovitu realiseerimiseks. Seega peavad eesmärgid olema selgelt ja arusaadavalt sõnastatud - ebareaalsete eesmärke ei maksaks püstitadagi. Võimaluse korral võiksid eesmärgid olla kvantitatiivselt mõõdetavad.

2.4 Avaliku sektori IT arenduse koordineerimise mudel

Infosüsteemi loomisel või arendamisel on vajalik selgelt tajuda organisatsiooni ja tema talitusprotsesside seoseid teiste organisatsioonidega. Ilma selge kontseptsioonita ei tohiks alustada teda toetava infosüsteemi rajamist või muutmist. Avalikul sektoril on hulganisti tüüpfunktsionaalsusi, kus ühe asutuse kogemust saaks teises taaskasutada. Konkurentsi pärssiv lahendus oleks selliste funktsionaalsuste tsentraliseerimine ja kesksete riiklike lahenduste loomine.

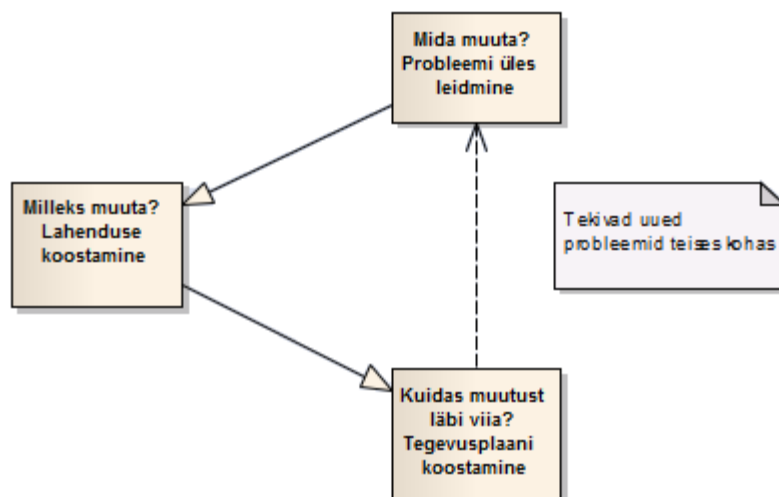
Seega koordineerimise mudeli aluseks on sisend, nimelt materjalid ja andmed või muud eeldused arenduse või muudatuse läbiviimiseks. Samas peab teada olema väljund, ehk muudatuse või arenduse eesmärk. Mida arendusega teostatakse ning mis on oodatav tulemus. Olulisem osa koordineerimise meetodi puhul on ressursid, milleks on nii inimressurs, töövahendid ja ka rahalised vahendid. Peab olema selge muudatuse või arenduse läbiviija ja kontaktisik ning valitud koordineerimise meetod, protseduuri kirjeldus, nõuanded või juhend.

Koordineerimise mudeli väljatöötamine avalikus sektoris, eri juhtudel, kus lihtsaimal juhul on kaks infosüsteemi – infosüsteem 1 (IA) ja infosüsteem 2 (IB), neis toimuvad muutused (M1) ja (M2), mis vajavad koordineerimist. Koordineerimiseks kasutatakse mitmesuguseid meetodeid, mida käsitleme K1, K2-na. Koordineerimise läbiviimisel on oluline roll asutusel, et soovitud infosüsteemi muutusi läbi viia. Moodustub üksikasjalikum mudel: Asutused A1 ja A2 arendavad kumbki oma infosüsteemi (IA ja IB), rakendades koordineerimismeetodeid või -tegevusi K1, K2, ... Kn. Asutuse A1 eesmärk antud mudelis on haldusala asutuste tegevuste vastutamine. Selline lihtsalt formaliseeritud mudel võimaldab käsitlust süstematiseerida ja samas ka piiritleda, kirjeldatud Joonisel 2.



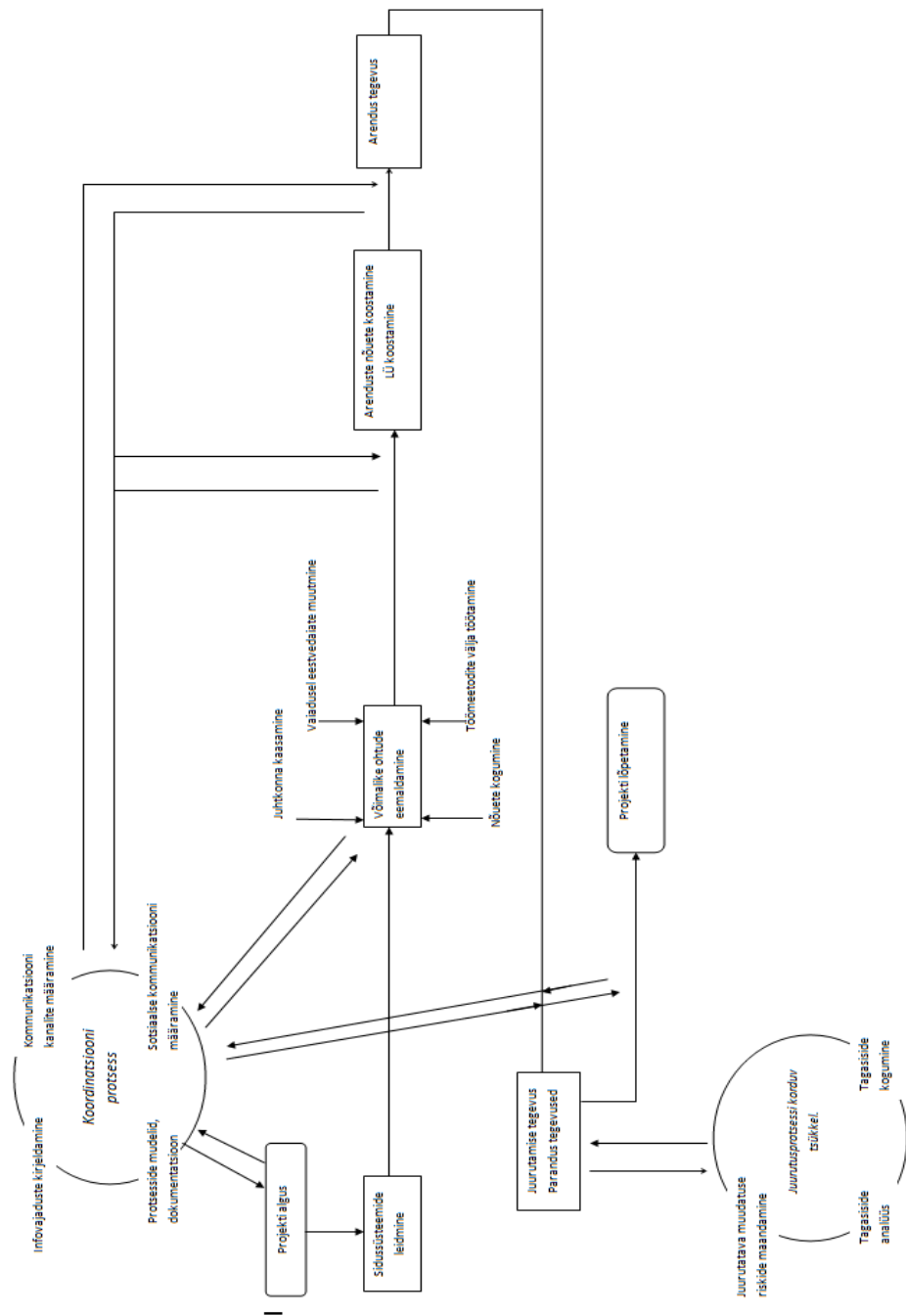
Joonis 2. Koordineerimise praktikad

Kogu infosüsteemi arendused või muudatused hakkavad hakkama pihta infosüsteemist ning nimelt süsteemi osadest, milleks on eesmärk sisendina / väljundina, komponendid ehk üksused seotud antud muudatusega, seosed komponentide vahel, nende omaduste kirjeldus ning tagasiside. Ühe süsteemi väljund võib olla sisendiks teisele süsteemile ja süsteemi üks komponent võib olla omaette väiksem süsteem. Terve mõistus arenduste ja muudatuste juhtimisel ütleb, et juhtimine peab lähtuma terviku huvidest ning enne lahendamist peab probleem teada olema. Piirangute teooria süsteemide juhtimisel eeldab, et iga süsteem on eesmärk, iga süsteem peab parandama oma tegevusi ning tulemust piirab mingisugune piirang. Kahjuks ühe piirangu eemaldamisega tekib piirang süsteemis uues kohas. Nii ütleb ka Eliyahu M. Goldratt „Piirangute teoorias“ (Goldratt, 1990) – „Käsitlus eesmärgi nimel loodud süsteemide juhtimisest, mis kasutab reaalteaduste meetodeid, et koostada ja edasi anda tervel mõistusel põhinevaid lahendusi“. Seega, piirang on miski, mis takistab meil pidevat arendamist ja kasvamist, järgnevalt on autor toonud välja piirangu mitu liiki: Aeg; Raha; Inimesed ja Tegevuspoliitika. Infosüsteemi pidev areng seisneb vastamises 3-le küsimusele, Joonis 3:



Joonis 3. Piirangud

Probleem saab alguse sellest, et me ei oska täpselt ette spetsifitseerida kõiki muudatusega või arendusega kaasnevaid tegevusi, samuti ei oska me täpselt öelda kui palju kulub aega või raha arendustegevusele. Seega puudulik planeerimine, ebaselged eesmärgid, planeerimata tööd ja seosed ning ka projektide omavaheline tõuklemine annavad kaasa arenduste venimisele. Nii tuleb arenduste puhul kui ka organisatsiooni kaasata koordinaator. Koordinaator loob eelduse arenduse või muudatuse õnnestumiseks. Koordinaatori rolliks on kokkulepete sõlmimine, selgelt kokkuleppida kommunikatsiooni mudel ja mustrid. Jagada infot kõigile meeskonna liikmetele ja iga meeskonna liige on teadlik oma rollist, eesmärkidest ja hetkeseisust. Koordineerimist aitavad tagada valitud koordineerimise mehhanism näiteks korrapärased koosolekud ehk regulaarsed meeskonnakohtumised, kus antakse ülevaade edenemisest ja probleemidest ning protokollimine. Koordineerija jälgib pidevalt seoseid, piiranguid ja kõrvalekaldeid, vajadusel tuvastab probleeme ja juhib muudatusi. Alljärgneval joonisel 4 on toodud välja koordineerimismeetodi valik arendusprojekti protsessis. Tegemist ei ole range reegluga järjestada tegevusi nagu allpool toodud. Joonisel on välja toodud üldine vaade, mis ajahetkel ja kuna kindlasti vajalik koordineerimise meetod valitud peaks olema ning millistes etappides vajalikud tegevused tehtud peaksid olema. Tegemist on soovitusliku mudeliga.



Joonis 4. Koordineerimismeetodi valik arendusprotsessis (Autor)

Koordineerimise meetodi mudeli koostamisel kasutati UML keelt ehk teisisõnu Unified Modeling Language (Ühendatud Modelleerimise Keel), mis loodi G.Booch, J.Rumbaugh ja I.Jacobson'i poolt ning hiljem standardiseeriti Object Management Group (OMG) poolt 1997.a. Alates sellest ajast on UMLi kui tarkvarasüsteemide modelleerimiskeele populaarsus kasvanud kiiresti.

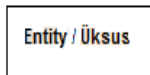
UMLi on: Kerge õppida, mis tähendab, et samu kontseptsioone kasutavad nii ärimodelleerijad kui ka infosüsteemide arhitektid ja modelleerijad. Üksteisemõistmine peaks olema suurem – tulemus parem. Objektorienteeritud vahenditega saab äritegevusest palju suurema ülevaate kui kasutades traditsioonilist tehnikat.

Käesolevas töös käsitletavat metoodikad kasutavad samuti suurel määral UMLi ärimudelite koostamise keelena. Töö mahu piiratuse tõttu ei hakata siinkohal andma ülevaadet UMList.

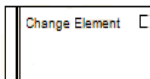
Legend:



Aktor on keegi või miski, mis suhtleb süsteemiga ning kasutab süsteemi. Aktor saadab sõnumeid süsteemile ja/või saab sõnumeid süsteemilt



Üksused: Need võivad olla klassid, objektid, kasutajate või süsteemi käitumised.

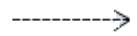


Muuda element sisaldab infot taotletud muudatusteks süsteemis / mudelil. See vastab teatud mõttes muutumise nõudele praeguses süsteemis.

Suhte liinid modelleerivad üksustevahelisi seoseid süsteemis:



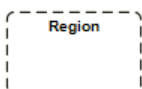
Side on mehhanism, mis võimaldab objektidel üksteisega suhelda. See kirjeldab ühendust erinevate klasside vahel (ühendust tegelike objektide vahel nimetatakse objektiühenduseks ehk *lingiks*). Sidemel võib olla roll, mis määrab sideme eesmärgi ja võib olla ühe- või kahesuunaline (märgib, kas kaks seotud objekti võivad teineteisele teateid saata või teab ainult üks teise olemasolu).



Sõltuvused (dependencies) - punktiirjoon näitab ühe käitumist teisest üksusest

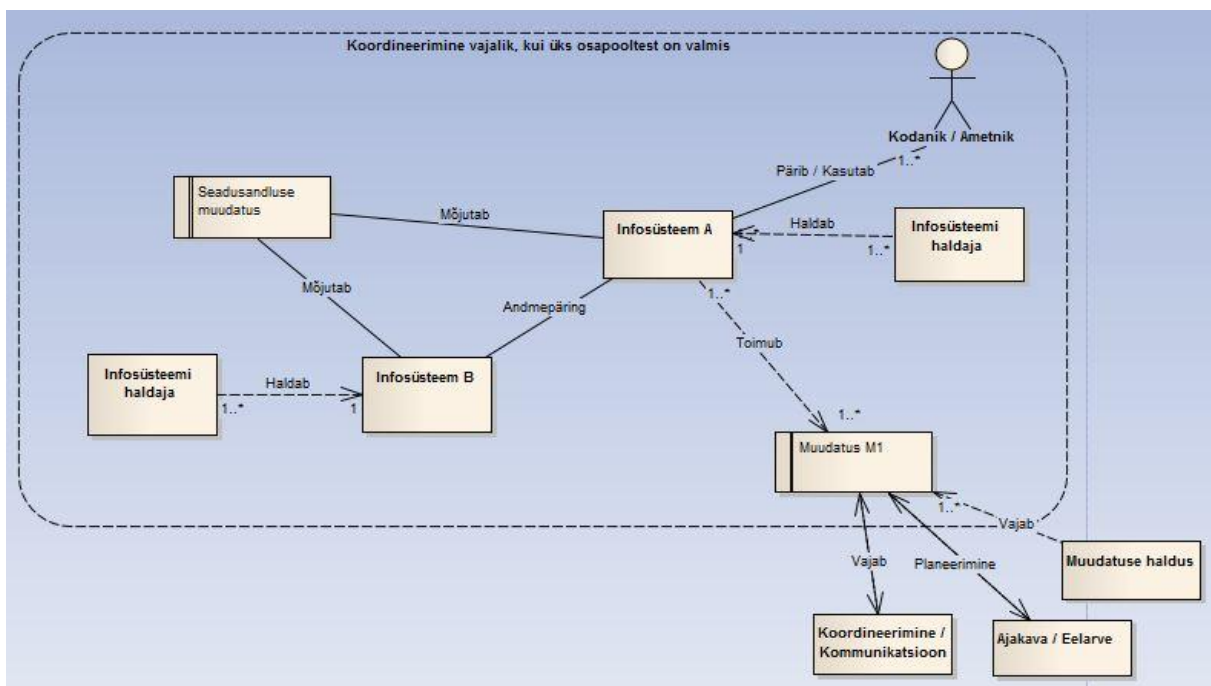


Üldistus (tahke kooskõlas nool kõrgemale võtmiseks antud objekt) - määrab, et kasutusklass pärib eellasest kasutusklassi omadused ja võib mõnesid omadusi üle kirjeldada või lisada uusi sarnaselt klassidevahelise pärilusega



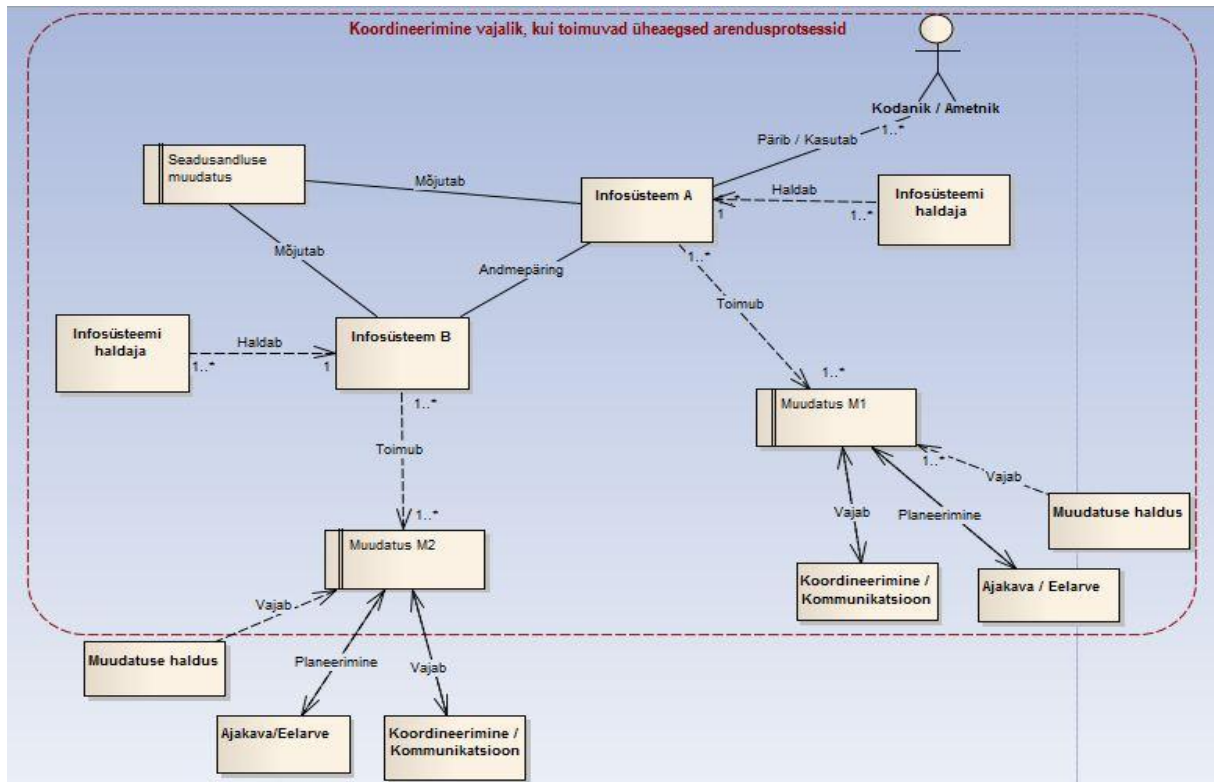
Katkestatava aktiivsus piirkonnaga kirjeldatakse piirkonda, mida saab eemaldada üksteisest ning käsitleda üksteisest eraldatuna.

Kontseptuaalmudel kirjeldab tähtsamad mõisted ja nende omavahelised seosed. Kontseptuaalmudel esitatakse standardse UMLi klassidiagrammi abil, kus klassid on äritegevuse mõisted, ning seosed on mõistetevahelised seosed. Lisaks mõiste nimele hoitakse mudeli juures tekstina ka mõiste lühiseletust. Kontseptuaalmudel on kindlasti “elav dokument”, kuna infosüsteemi arendamisel tuleb välja uusi mõisteid ja seoseid, mis siis viiakse sisse kontseptuaalmudellisse. Lihtsa kontseptuaalmudeli näide on välja toodud (joonisel 5). Alljärgnevalt on toodud välja koordineerimise vajalikkus infosüsteemide erinevate koordineerimise juhtumite käsitlese puhul. Kus infosüsteemid kuuluvad erinevate organisatsioonide alla, ning nende vahelised seosed tagavad kasutajatele andmete kättesaamise. Infosüsteemides toimuvad muudatused M1 ja M2 ning muudatuste tegemiseks kasutavad tihti peale infosüsteemid ka ühist ressursi, kuna organisatsioonid ostavad sisse arendusressurssi kolmandatelt osapooltelt, kattub arendusprojektide tegevus ning toimub projektide nii-öelda “võidujooks“. Seega alljärgnevalt on välja toodud koordineerimise ühe juhtumi kirjeldus, kus Infosüsteemi A ja Infosüsteemi B vaheline liidestumine vajab koordineerimist. Antud juhtumi puhul on Infosüsteem B valmis, mis tähendab et jätkuarendusi ei toimu. Täpsema ülevaate juhtumi kirjeldusest leiate alapeatükist: Koordineerimise juhtumi kirjeldus, kui liidestatavas infosüsteemis enam jätkuarendusi ei toimu.



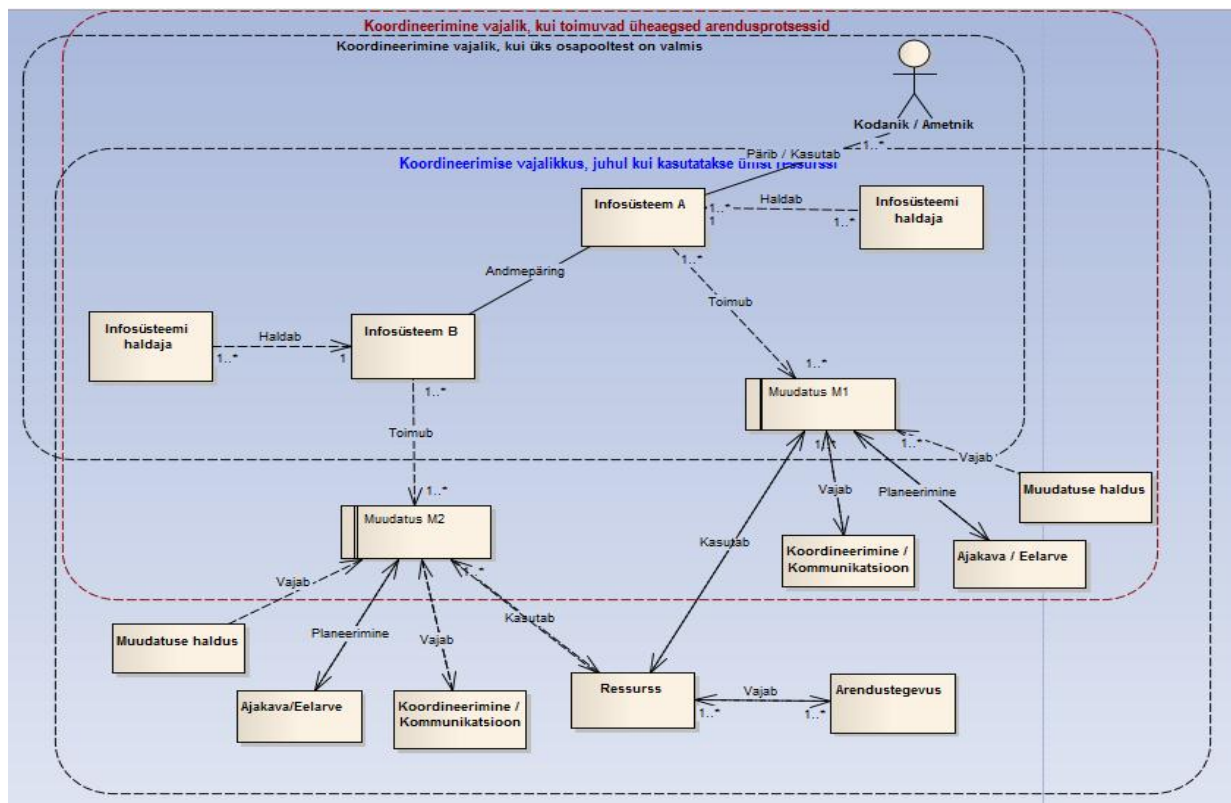
Joonis 5. Koordineerimise juhtumi käsitlese, kui liidestatavas infosüsteemis jätkuarendusi ei toimu

Teise juhtumina (joonisel 6) tuuakse välja koordineerimise vajalikkus juhtumi puhul, kus Infosüsteemis A ja Infosüsteemis B toimub üheaegne arendamine. Üheaegne arendamine suurendab koordineerimise vajadust, mis tagab projektide plaanipärase juurutamise. Täpsema ülevaate juhtumi kirjeldusest leiate alapeatükist: Kui infosüsteem on olemas, kuid vajab jätkuarendusi.



Joonis 6. Koordineerimise juhtumite käsitlemine infosüsteemi liidestumise puhul kui mõlemas Infosüsteemis toimub üheaegne arendamine

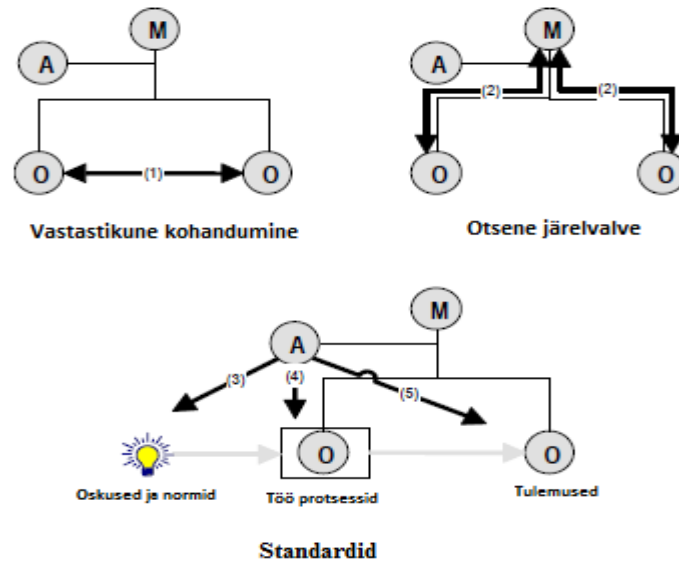
Viimasena (joonisel 7) tuuakse välja koordineerimise mudel juhtumite puhul, kus on kasutusel ühised ressursid, kuna enamik juhtumite puhul ostetakse sisse töid välistelt arenduspartneritelt. Eesti väline IT maastik pole suur, seega tuleb tihti ette olukordi, kus väline partner on üle koormatud ning mõningad arendustööd võivad nihkuda. Seega viimane mudel hõlmab kõiki koordineerimise juhtumite käsitlemist, ning edastab tervikliku ülevaate hetkeolukorrast ning koordineerimise vajadustest erinevate juhtumite puhul.



Joonis 7. Koordineerimismudel erinevate arenduste läbiviimisel

Kui inimesed tegutsevad organisatsioonis, loovad ja taastavad nad põhielemente sotsiaalseks koostoimeks: tähendus, võim ja normid (Giddens, 1979). Need mõisted annavad olulise panuse mõistmiseks korraldamisse organisatsioonis ja tema infosüsteemides. Korraldamise mõistet võib vaadelda kui ka koordineerimist. Üks oluline eesmärk koordineerimisel on vormistada meetmed, et vähendada soovimatuid muudatusi, ning kontrollida ja prognoosida meetmeid (March ja Simon, 1958; Mintzberg, 1983; Thompson, 1967). Kuid selleks, et vähendada erinevusi organisatsioonides ning soovimatuid tegevusi, tuleb võimaldada ja julgustades soovitud variante. Aeg ja tegijad mängivad kesket rolli soovitud ja soovimatute variatsioonides, mis kujutavad teist väljakutset. Korraldamine on ka küsimus juurdepääsu enda või teiste organisatsioonide ressurssidele. Stabiilsus on järelilikult oluline aspekt korraldamisel organisatsioonis. (Melin, 2003) Meetmed on vastastikku sõltuvad ja koordineerimise üks oluline osa on neid sõltuvusi käsitleda (Malone ja Crowston, 1994; Thompson, 1967). Mitmed koordineerimise mõisted (Nt vastavalt Schiefloe ja Syvertsen, 1993; Weiseth, 1993) sisaldavad ka võtmesõnu ja fraase nagu: tegevusi jagades ülesanneteks, lõpetatud meetmete eraldamist vahenditesse ja erinevate meetmete migratsiooni ühtseks tervikuks ja meetmete hindamist eesmärkidega. March ja Simon tegid kindlaks kolm tegevust, mis on vajalikud selleks, et täita koordineerimine: koordineerimist läbi standardiseerimise,

koordineerimine läbi planeerimise ja koordineerimise tagasiside kaudu. Hiljem määratletakse ka rida koordineerimise mehhanisme, osaliselt põhinevad need March ja Simon (1958) töödest, vastastikune reguleerimine otsene järelevalve, standardimise oskused ja normid, tööprotsessid ja tulemused (Mintzberg, 1983, 1998). Vt joonis 8.



Joonis 8. Koordinatsiooni mehhanism (Mintzberg, 1983, p.6)

Vastastikune kohandumine saavutatakse töö mitteametliku koordineerimise käigus. Töö kontroll asub „tegija kätes“ operatiivsel organisatsiooni tasandil ("O"). Otsese järelevalve all saavutatakse koordineerimine, kui on üks isik, kes vastutab teiste töö eest ("M", juht), andes juhiseid neile ja jälgib nende tegevust. Tööd jälgib sageli ka analüütik, ("A"). Töö protsessid on standardiseeritud kui töö sisu on määratletud või programmeeritud. Väljundid on standardiseeritud, kui töö tulemused, näiteks toote mõõtmed on määratud. Oskused on standardiseeritud, kui vajalike tööde täitmiseks on läbiviidud koolitus ning täitmiseks vajalikud tööd on määratletud (tavaliselt töötaja on koolitatud enne liitumist organisatsiooniga) (Mintzberg, 1983). Normid on standardiseeritud selleks, et mõjutada inimeste tegevusi - ja on kaudse koordineerimise vorm (Mintzberg, 1998).

3 Koordinatsioonijuhtumite käsitlemise tüpoloogia

Tänapäeva süsteemid muutuvad aina uudemaks ja kompleksseks ning arendusprotsesside või muudatuste läbiviimine infosüsteemides muutub keerulisemaks. Kuna süsteemid on ka omavahel niivõrd seotud, tekib vajadus koordineerida liidestatud (või liidestatavate) infosüsteemide arendusi, sh jätkuarendusi. Arenduste koordineerimine on tõsine väljakutse. Arenduste koordineerimisel on olulised nii tehnilised, organisatsioonilised, ajalised, arendusmetoodilised kui ka rahastuslikud aspektid. Koordinatsiooni raskendab see, et infosüsteemid on enamasti erinevate organisatsioonide haldusalas. Paljude riigiasutuste infosüsteemid on seotud mitmete sidussüsteemidega.

Seadusega ettenähtud ülesannete täitmine on mõeldamatu ilma teabeta teistest infosüsteemidest. Näiteks, rahatrahvi määramisel kiiruse ületamise eest on vaja kasutada isikuandmeid ja andmeid isiku varasemate karistuste kohta. Samuti asutuse menetluse käigus tekkivat informatsiooni vajavad oma töös ka paljud teised riigi asutused. Liidestus on reeglina nii andmine kui saamine. Infosüsteemid vajavad oma töös informatsiooni paljudest riigi andmekogudest, samuti rahvusvahelistest andmebaasidest.

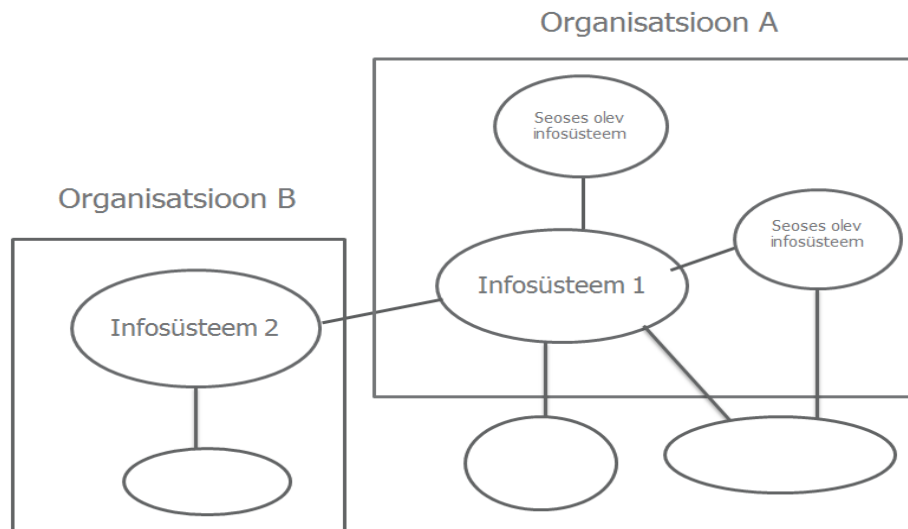
Integratsiooni oluline vaade on infosüsteemide tarkvaraline arhitektuur ning liidestuse tehnilised lahendused. Tahame vältida niinimetatud spageti-sündroomi, mis tähistab palju erinevate tehniliste lahendustega liideseid erinevate sidussüsteemide vahel. Laias laastus saab infosüsteemide liidestamist realiseerida, kas andmete või sõnumite edastamise meetodil, samuti mingite teenuste kättesaadavaks tegemise meetodil. Infosüsteemide sidumisel teiste infosüsteemidega on lähtutud põhimõttest, et infosüsteemid tuleb liidestada võimalikult üle X-tee.

Tänaseks on olukord paranenud, kuid ka praegusel hetkel tekib tihti olukordi, kus pole konkreetset ülevaadet andmekogu sihtgrupist, kes infosüsteemi poolt pakutavaid andmeid vajavad. Samuti tehakse vähesel määral analüüsi olemasolevale ressursile, mis peaks olema teostatud suuremal määral. On paranemas olukord, kus infosüsteemid on planeeritud ainult infosüsteemi haldaja keskselt ning tihtipeale ei vasta kasutajate nõuetele. Ametkondade vaheline koostöö on paranenud ja aina rohkem pannakse rõhku andmete vähemale dubleerimisele ja koostöö suurendamisele. See vähendab andmete erinevat kvaliteeti, topelt kulutusi infosüsteemide pidamisele ja arendamisele ning vähendab olukordi, kus inimesed peavad andma sama infot mitu korda erinevatele või isegi samadele asutustele. Antud

probleemide vähendamine tagaks selle, et infosüsteemide kohta oleks keskne terviklik teave ja infosüsteemide vaheline koosvõime suureneks veelgi. Hetkel puudub veel keskne info selle kohta, millised on infosüsteemide omavahelised seosed, millistel tehnoloogilistel platvormidel süsteemid töötavad või millised on näiteks geograafilised erinevused ressursside osas. Meil kahjuks puudub veel tervikpilt riigi IT ressurssidest. Seega ei ole veel hästi teada, kui palju on tegelikult riigi infosüsteemis kasutamata potentsiaali, kui palju on andmete dubleerivat kogumist, millised ja kus on “nõrgimad lülid” jne.

3.1 Koordineerimise juhtumite kirjeldus

Infosüsteemide omavahelise sidususe osas mängib kaasa koordineerimise protsess. Kui infosüsteemis teostatavate muudatuste vahel teiste andmekogusega seos puudub, siis võib muudatusi teostada sõltumatult. Koordinatsiooniprobleem on sellega lahendatud. Muudatuste sõltumatust või sõltuvuse sisu on raske hinnata. Seega tulevatest muudatustest peavad infosüsteemid infot jagama ning kasutama ühte koordineerimise meetoditest, milleks on teavitamine ja informeerimine. Infosüsteemide koordineerimist segavad erinevad faktorid, nimelt kuuluvad infosüsteemid erinevate organisatsioonide haldusalasse ning sageli on infosüsteemidel omakorda allsüsteemid, mida võivad samuti muudatused mõjutada. Seega koordineerimise olulisus suureneb. Nimelt koordineerimise puhul antud olukorras peab infoliikumine toimuma, muudatusi teostatav infosüsteem teavitab ja annab detailse ülevaate muudatuse sisust ja sellega kaasnevatest probleemidest. Joonis 9 kujutab infosüsteemide sidusust erinevate organisatsioonide vahel.



Joonis 9. Infosüsteemi seosed

Autor toob välja alljärgnevad erinevad etapid, kus koordineerimine on vajalik infosüsteemide liidestumise puhul.

Koordineerimise juhtumite käsitlemise peamiste etappide kirjeldus:

- 1) Infosüsteemide liidestumise puhul
 - a) Liidestumiste puhul, kus üks infosüsteemi osapooltest on valmis
 - i) Infosüsteemi puhul, kus esmane liidestumine on juba toimunud valmis süsteemiga
 - b) Kui toimub mõlema infosüsteemi poolne üheaegne arendamine
- 2) Kui infosüsteem on olemas, kuid vajab arendusi sh jätkuarendusi
- 3) Ühised ressursid arendajate näol.

3.1.1 Koordineerimise juhtumi kirjeldus infosüsteemide liidestamise puhul

Koordineerimist on vaja, kui infosüsteem soovib liidestuda teise infosüsteemiga erinevatel põhjustel või vajadustel. Olenemata infosüsteemi valmidusest või jätkuarendustest on koordineerimise meetodi valik ja meetodile omased tegevused vajalikud, et tagada liidestumise kvaliteetne tulem soovitud aja ja ressursi osas. Samas või ka liidestuda infosüsteemiga, kus toimub üheaegne arendamine ning muudatuste läbiviimine infosüsteemi üleselt, kaasates siia kõiki sidususes olevaid infosüsteeme. On koordineerimise protsess üks oluline suund kõigi süsteemide osapoolteni, tagades adekvaatse info liikumise. Nende mõlema näite puhul on koordineerimine oluliseks osaks.

3.1.2 Koordineerimise juhtumi kirjeldus, kui liidestatavas infosüsteemis enam jätkuarendusi ei toimu

Arenduste koordineerimine on vajalik praktiliselt kõigi üksteisega liidestatud infosüsteemide puhul. Näiteks aadressiandmete infosüsteemiga (ADS infosüsteem) peavad liidestuma rohkem kui 100 Eesti avaliku sektori infosüsteemi. Liidesed on ühesuunalised, kuna ADS infosüsteem on valmis tehtud. Infosüsteemid peavad ADS infosüsteemiga liitumiseks teostama vajalikud arendused. Koordinatsioonivajadus seetõttu ei ole suur. Siiski, kui uurida lähemalt, siis liidestumisel on üksikasju, mille tõttu on vaja kohandusi ja võib-olla ka tarkvaraarendust ADSi süsteemis. ADS süsteem ehk teisisõnu aadressiandmete infosüsteem, kus aadressiandmete süsteemi (edaspidi ADS) eesmärk on tagada aadressiobjektide ühene identifitseerimine nii nende asukohas kui ka erinevates andmekogudes ning muuta võrreldavaks erineval ajal ja eri põhimõtetel esitatud koha-aadressid. ADS-i edasine arendus on orienteeritud sellele, et ADS toetaks erinevate infosüsteemide koostöövõimet aadresside valdkonnas, kogutud aadressiandmeid kasutatakse ja säilitatakse ühtselt ning riigi infosüsteemi kuuluvaid andmekogude arendamisel arvestatakse aadressiandmete töötlemisel ühtsete reeglitega ning standarditega. Vajadus on tagada nii avaliku kui riigisektori poolt aadressiandmetest ühesugune arusaam ning optimeerida kulutusi mida tehakse aadressiandmete töötlemisel. ADS andmetele tuginedes on võimalik luua ning täiustada aadressiteenuseid, mis on kõigile (nii erasektori kui avaliku sektori) tarbijatele kättesaadavad. Teenuste väljatöötamisel on vaja tagada kõigile tarbijatele andmete optimaalselt lihtne kättesaadavus ning järjepidev töödeldavus. ADS-i rakendamise käigus on selgunud, et kasutajaskond on väga erineva tasemega. Tihti ei ole loodud lahendused (näiteks x-tee teenused) piisavalt mugavad ning vajalik on toota infomaterjale ning teha koolitusi nii uute tehnoloogiate kasutuselevõtuks kui ka andmete kvaliteedi tõstmiseks. Aadressiandmete töötlemine ning ADS-i kasutamine vajab keskset juhtimist. ADS-i haldussüsteemi arenduse kaudu peab olema tagatud aadressiandmete kõigile kasutajatele nii kättesaadavus kui ka üheselt mõistetavus. Andmete kättesaadavusest üksi ei piisa vaid andmetega peab kaasas käima ka üheselt mõistetav selgitav informatsioon.

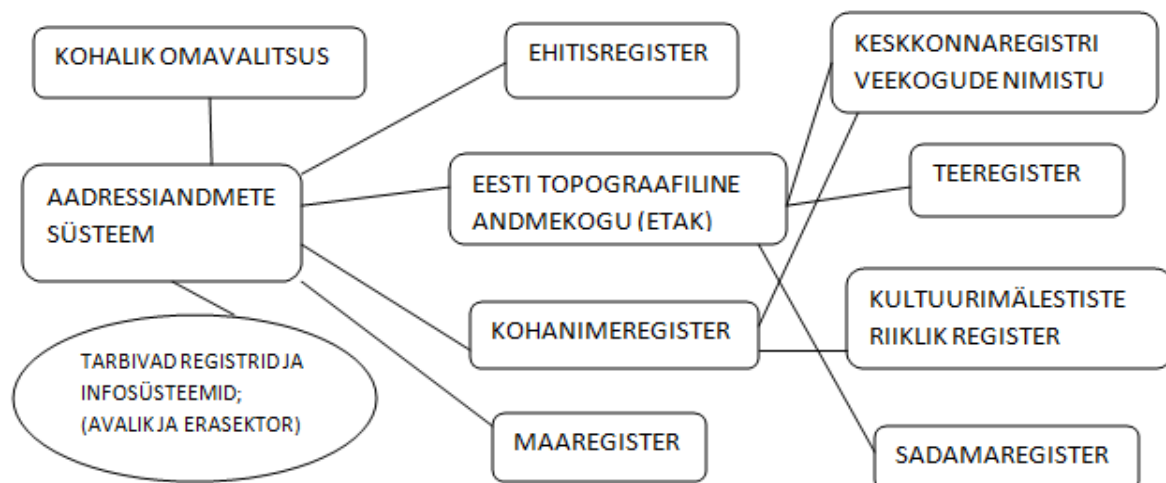
Riigis infosüsteemide koosvõime saavutamisel on oluline, et avalikus sektoris loodud aadressiandmed oleks ühetähenduslikud ja kvaliteetsed kogu riigi infosüsteemi ulatuses. Praegu takistavad ADS-i täiemahulist rakendumist nii ressursside puudus kui ka infosüsteemide tellijate, arendajate ja kasutajate puudulikud teadmised nii ADS-i

ideoloogilisest ja tehnilistest ülesehitusest kui ka valdkonnas kasutatavatest mõistetest. Samuti on takistuseks nii koha-aadresside määrajate (kohalike omavalitsuste) kui ka riigiasutuste nõrk haldussuutlikkus. Seega arvestama peaks: Erinevate osapoolte vajadusi ADS-i teenuste väljatöötamisel. Et õigusaktid oleksid kaasajastatud, selged ning õigel ajal vastu võetud, et nende taha ei jääks rakenduse arendamine. ADS-i haldussüsteemi ning Maa-ameti ja teiste osapoolte infosüsteemide arendus oleks ressursidega kaetud - nii finants- kui inimressursid (investeeringud rakenduse arendusse, kaasatavatele erinevate valdkondade ekspertidele, töörühmade juhtimine, juhend- ja koolitusmaterjalide väljatöötamine, pilootprojektide ja koolituste läbiviimine jmt)

ADS-i eesmärk:

- tagada aadressiobjektide ühene identifitseerimine nii objektide asukohas kui ka andmete alusel erinevates registrites;
- tagada koha-aadresside määramise ja aadressiandmete töötlemise funktsioonide ühetaoline korraldus.

Selleks tagatakse andmete kasutamise võimalus X-tee teenuste ja avalike teenuste kaudu, kujutatud (joonis 10). ADS toimib registrina ning kõik koha-aadressid tuleb omavalitsustel sisestada ADS-i otse. Praeguseks on täielikult liidestunud maaregister, kohanimeregister ja ehitisregister. Osaliselt on liidestunud ETAK.



Joonis 10. ADS süsteem (Autor)

Joonise keskmises osas on kastikestes kujutatud andmeid andvad andmekogud. Kõige olulisemad nendest on maaregister (maa-, haldus- ja asustusüksused), ehitisregister (hooned ja hooneosad, rajatised), kohanimeregister (ametlikud kohanimed) ja Eesti topograafiline andmekogu (ETAK, teede ja hoonete ning teiste objektide ruumikujud).

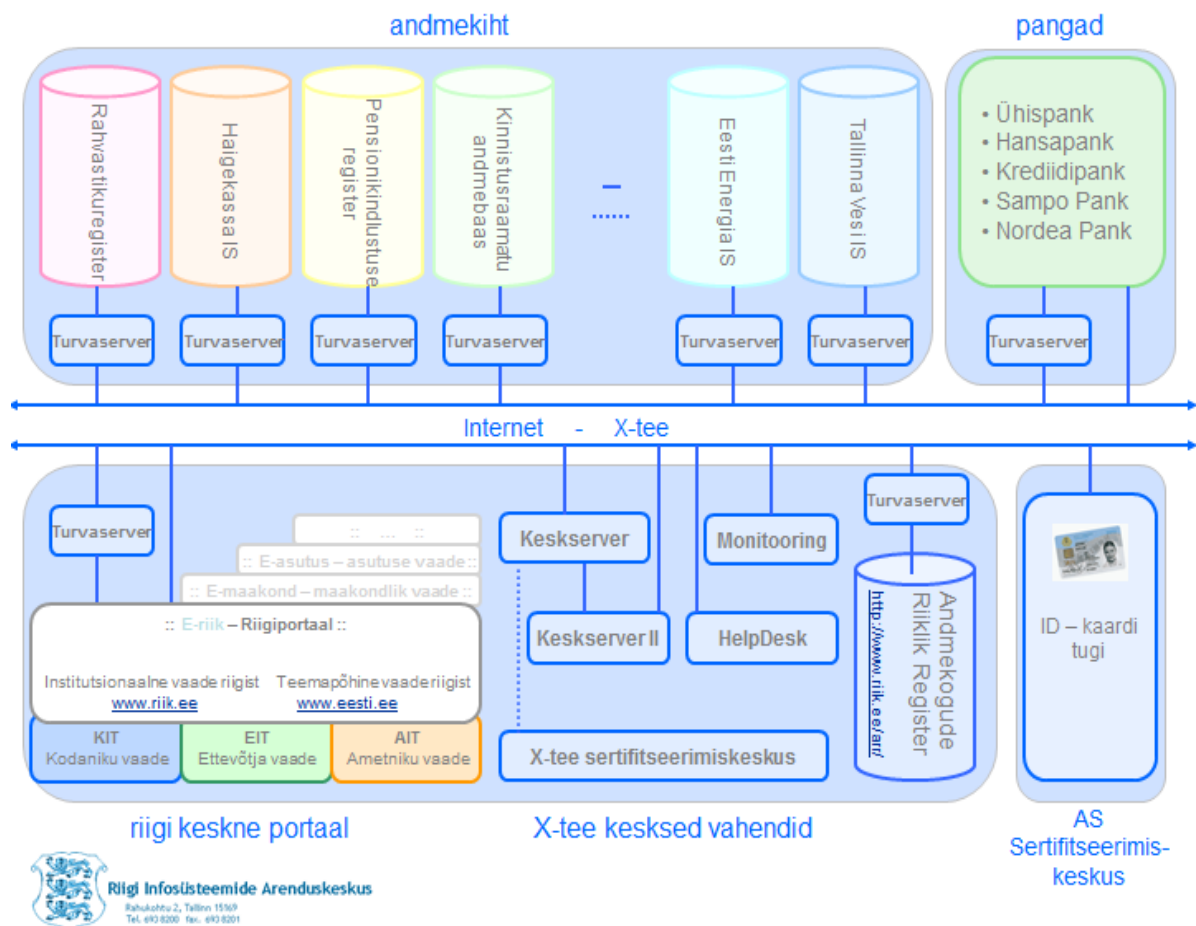
3.1.3 Infosüsteemi puhul, kus valmis süsteemiga on toimunud esmane liidestumine

Liidestumine süsteemiga, kus juba eelnevalt on teiste süsteemidega liidestumine toimunud, heaks näiteks siinkohal on X-tee. X-tee on andmevahetuskihtiks andmeteenuste pakkujate ja kasutajate vahel. X-tee võimaldab infosüsteemidel kasutada ühtset juba olemasolevat andmevahetuskeskkonda ja ühte ühtset kasutajaliideste kogumit ning autentimissüsteemi (joonis 11). X-teega liidestamine võimaldab kokku hoida ressursse ning muudab andmevahetuse nii riigiasutuste siseselt kui ka kodaniku ja riigivahelisel suhtlemisel tunduvalt efektiivsemaks. Ta võimaldab paindlikult ja lihtsalt ühel andmeandjal (näiteks Rahvastikuregister) saata turvaliselt andmeid paljude andmekasutajateni. Samal ajal saab üks andmekasutaja kasutada paljude andmekogude andmeid. On muidugi erilisi X-tee partnereid, kes on väga tugevalt seotud nii X-tee infrastruktuuri ja kasutamisloogikaga. Ühest küljest on X-tee turvaline andmevahetuskiht (tarkvara, riistvara), aga teisest küljest lisaks veel suur korralduslik ja palju inimesi (administraatorid, ametnikud, ärimed, tavakodanikud-kasutajad) haarav inimstruktuur. Lisaks sellele on X-teega seotud päris palju meie riigi seadusandlust, näiteks avaliku teabe seadus, isikuandmete kaitse seadus, infosüsteemide andmevahetuskihi määrus jt. X-tee loodi avaliku sektori andmeteenuste turvaliseks realiseerimiseks. Avalikus sektoris on X-tee kasutamine infosüsteemide ja andmekogude vahelises andmeliikluses kohustuslik. Juba umbkaudu aasta tagasi valmis X-tee tarkvara uus, 5. Versioon (parandatud turvanäitajad ja uued protokollid). Eelmiselt, 4. versioonilt uuele üleminek on pikk protsess, mis praegu on alles käimas. Üleminek uuele X-tee versioonile nõuab arenduste koordineerimist. Uue versiooni arendamisel ehitati sisse võimalus kasutada (vähemalt osaliselt) vana ja uue versiooni võimalusi kõrvuti. Seda võib nimetada üheks koordineerimise võtteks või isegi mudeliks. Nimelt vajab kogu X-teega liidestuses olevate süsteemides muudatusi, mis paraku on tarvis igal süsteemil teostada, kuna muidu andmevahetus lihtsalt katkeb. Erinevad versiooni uuendused toovad ka stabiilsetes süsteemides kaasa ootamatuid kulutusi. Ning antud muudatuste läbiviimiseks vajab see

koordineerimist ning detailset infot muudatuse sisust ja täpsustusi infosüsteemidele, mida nad antud muudatuseks tegema peavad.

X-tee versioon 5.0 (parandatud turvanäitajad ja uued protokollid), mis koosneb järgmistest osadest:

- 1) uued lahendused ja algoritmid andmevahetuse turvalisuse tõstmiseks, täiendavad lahendused kodeerimisteenuste loomiseks ja eridõigustega asutuste andmeteenusete täiustamiseks.
- 2) uus versioon X-tee keskserverite, turvaserverite, monitooringujaamade, sertifitseerimiskeskuse ja MiniInfoSüsteemi (MISP) tarkvarale.
- 3) uuendatud kirjeldused ja kasutajajuhendid.



Joonis 11. X-tee andmevahetuskihi ülevaade (Kalja. X-tee kui riigi infosüsteemide peamagistraal)

3.1.4 Kui infosüsteem on olemas, kuid vajab jätkuarendusi

E-toimik on digitaalne infosüsteem, mis tagab kriminaal- tsiviilkohtu-, halduskohtu- ja väärteomenetluse osapooltele operatiivse ülevaate menetluse eri etappidest, toimingutest ja tehtud otsustest. E-toimikusse koondatakse kogu info, tagades osapooltele operatiivse ülevaate menetluse olekust, toimingutest, otsustest jm. E-toimik ühendab erinevaid kriminaalasju menetlevad osapooled ja organisatsioonid (politsei, prokuratuur, kohus) ühtsesse informuumi tagades kehtiva informatsiooni pideva kättesaadavuse kõikidele menetlejatele.

E-toimiku süsteem laiemas tähenduses koosneb n.ö tsentraalsest andmebaasist, E-toimikust, mis sisaldab toimiku informatsiooni, ning põhisüsteemidest, mis toimiku informatsiooni manipuleerivad – kasutavad ja muudavad. Igas põhisüsteemis on kirjeldatud ligipääsuõigused vastava ametkonna töötajatele E-toimiku tsentraalsetele teenustele. Põhisüsteemides hoitakse eraldiseisvalt informatsiooni, mis ei ole vajalik teistele menetlusosalistele.

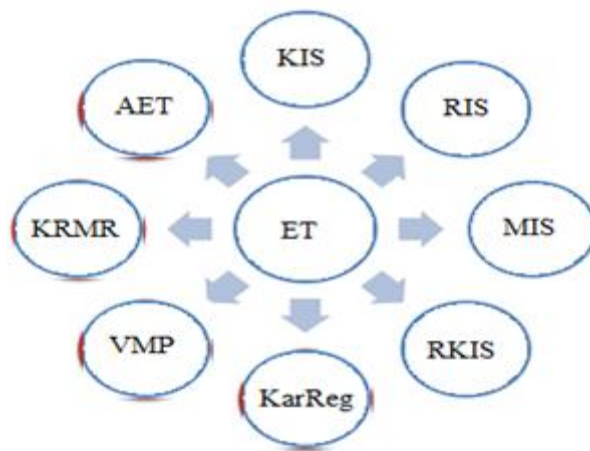
Põhisüsteemide osas võib eristada E-toimiku liideseid ja E-toimikuga liidestatud teisi andmekogusid. Nende olemuslik vahe seisneb selles, et liidesed hoiavad menetlusega seotud andmeid üksnes E-toimikus endas, kuid teised andmekogud hoiavad neid andmeid ka enda sees. Seega viimased on ka iseseisvalt andmekogud, kuid E-toimiku liidesed seda ei ole – pigem on tegemist E-toimiku olulise funktsionaalsusega. Liideseid on E-toimikul kolm: avalik liides (AET), kriminaalmenetluse liides (endine Kriminaalmenetlusregister, KRMR või PROXIS) ja väärteomenetluse liides (Väärteomenetlus portaal, VMP). E-toimikuga liidestatud teisi andmekogusid on kaks: Kohtute infosüsteem (KIS) ja infosüsteem POLIS.

E-toimik on oma olemuselt radikaalselt uuenduslik andmekogu, kuna põhineb valdkondliku tööloogika teenindamise eesmärgil – toetatakse tervet (kriminaal) menetlusprotsessi läbi mitme eraldiseisva asutuse ja andmekogu. (Vabariigi Valitsuse määrus, 2008)

E-toimiku üheks eesmärgiks tooks välja: Tõsta menetlus- ja juhtimisotsusteks vajalike andmete kvaliteeti ja kättesaadavust. Muuta seeläbi menetlus efektiivsemaks ja läbipaistvamaks, Menetlejate töö lihtsam, eri asutuste infosüsteemid ühilduvad läbi e-toimiku. Kaob ära andmete dubleeriv sisestamine.

E-toimik koondab ja jagab olulised menetlusandmed, mida vajab rohkem kui üks menetlev asutus. Kogu menetlusinfot hoitakse ühes keskses infosüsteemis. Info liikumine toimub

kenasti erinevate infosüsteemide vahel üle X-tee. Ülevaade E-toimikuga seotud süsteemidest leiab (joonisel 12).



Joonis 12. E-toimik ja tema sidussüsteemid

E-toimikuga seotud süsteemid on alljärgnevalt välja toodud.

KIS - kohtute infosüsteem; KRMR – Kriminaalmenetlusregister; MIS - politsei menetlusinfosüsteem; AET - avalik E-toimik; RIS - riigi õigusabi infosüsteem; KarReg – karistusregister; VMP - vääртеomenetluse portaal; RKIS - Riigikohtu infosüsteem.

E-toimiku süsteemi liidesed : AET, KRMR, VMP ja KarReg tarbivad tööks E-toimikus olevaid andmeid neid üle X-tee teenuste e-toimikult pärides ja neid muutes, kuid ei hoia neid andmeid pikaajaliselt (kauem kui kasutamise ajal) enda andmebaasis.

E-toimiku süsteemiga liidestunud infosüsteemid on sellised infosüsteemid, mis toodavad ja tarbivad andmeid, kuid millest ainult alamosa edastatakse E-toimikusse või mille kaudu päritakse E-toimikust. Andmevahetus klientsüsteemidega kulgeb üle x-tee andmevahetuskihi.

E-toimiku põhilised eesmärgid on:

- tagada menetlusinfo standardiseeritus erinevates õiguskaitse valdkonna infosüsteemides / registrites ja kiire ning efektiivne info vahetus;
- võimaldada menetlusega seotud isikutele (menetlusosalised ja nende esindajad) ligipääsu neid puudutavate menetluste andmetele;
- ühtlustada statistika saamine menetluste kohta ning vahendada seda avalikkusele.

Menetlusandmete standardiseeritus ja infosüsteemide sidusus ühtsete standardite põhjal võimaldab senisest täpsemini koguda ja analüüsida riikliku statistikat kõikide menetlusliikide kaupa ning teha õigeid st objektiivsetel andmetel põhinevaid otsuseid.

Politsei jaoks tähendab integratsioon E-toimikuga X-tee teenuste põhiselt menetlusdokumentide ning muude menetlust puudutavate andmete digitaalset edastamist E-toimikusse, kus neid kasutavad prokuratuur ja kohus. Seejuures pole teenused üksnes ühesuunalised (andmete saatmine E-toimikusse), vaid mõlemasuunalised st prokuratuur ja kohus saavad samal moel saata andmeid ja dokumente politseile. Nii saab tänu E-toimikuga integratsioonile võimalikuks elektrooniline suhtlus operatiivtasandil ehk digitaalne menetlus – näiteks menetlusotsuste kooskõlastamine prokuratuuriga, prokuröri poolt tööülesannete saatmine politseile, politsei poolt ametiabi palvete edastamine teistele asutustele (Piirivalveametile, Maksu- ja Tolliametile) jne.

Projektide koordineerimine E-toimiku näitel. Vabariigi valitsuse otsusega moodustati justiits-, sise-, rahandus- ning majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi ministritest ja kantsleritest koosnev komisjon (ehk juhtrühm) ning spetsialistidest koosnevad töörühmad. Komisjon peab igal aastal välja töötama E-toimiku arendamise ja rakendamise tegevuskava.

Tegevuskava alusel teeb komisjon ettepanekuid riigieelarvesse vajalike eelarvevahendite planeerimiseks. Samuti on komisjoni ülesandeks kinnitada tehnoloogilised standardid ning valmistada ette muude õiguskaitse infosüsteemide liitmist menetlusinfosüsteemiga E-toimik. Komisjoni tööd hakkab juhtima majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi kui riigi infosüsteemide arendamise koordineerija esindaja. Komisjoni kuuluvad justiits-, rahandus- ja siseministeeriumi esindajad. Komisjon annab neli korda aastas ülevaateid oma töö tulemustest. Kulutused jagunevad ministeeriumide vahel. E-toimiku kontseptsiooni elluviimise kuludega peavad arvestama kõik menetlusega seotud pooled (justiits-, sise-, rahandus- ning majandus- ja kommunikatsiooniministeerium). Teised ministeeriumid või asutused peavad planeerima ressursid enda loodava E-toimiku süsteemiga sidustamiseks ja eelkõige vältima dubleerivat arendust, kuna valdav osa arendusest antakse kasutusvalmina kõigile asutustele/arendajatele iseseisva kasutusliidesena või vajadusel oma infosüsteemi ühendatava teenusena. (Justiitsministeerium, Õiguskaitseasutuste ühine menetlusinfosüsteem E-toimik)

3.1.6 Ühised ressursid arendajate näol

Avaliku sektori arendustes kasutakse aina tihedamini mõistet „Outsourcing“ ehk siis koostöö kolmanda osapoolega tarkvara arendusprojektide läbiviimisel. Kolmanda osapoole all mõeldakse IT firmat, kes pakub vastavat teenust. „Outsourcing“ ehk väljast teenuse sisseostmise eesmärgiks on võimaldada asutusele saada majanduslik kasu ja suurendada konkurendivõimelisust. Avaliku sektori puhul mõeldakse „Outsourcingu“ all arenduspartneri inimressursside kasutamist asutustes ehk teisisõnu “bodyleasing“ või siis infosüsteemi arendustööde sisseostmist ehk „application outsourcing“. Seega on arendaja ressursid ettevõtte poolt planeeritud ning kui erinevate infosüsteemides toimub üheaegne arenduste läbiviimine, tuleb tegeleda arenduste prioriseerimisega. Olukordi, kus arendaja ressursi ei planeerita eelnevalt hakkavad paratamatult arendusprojektid venima. Seega koordineerimist vajavad juba planeerimise staadiumis olevad arendused, et varakult ka arenduspartneri aeg planeerida.

3.2 Koordineerimine infosüsteemide arendustes

Infosüsteem ja tema liidessüsteemid peavad omama koostöövõime loogikat. Nimelt erilaadsetes ja erinevates organisatsioonides peab olema vastastikkult kasulik suhelda. Organisatsioonid peavad kokkulepitud ühiste eesmärkide saavutamiseks informatsiooni vahetama, seda tehes IKT süsteemidel põhineva andmevahetuse kaudu. Antud raamistik oleks organisatsioonidevaheline kokkulepe ja koostöövõime saavutamise instrument. Raamistik sisaldab ühtseid kokkulepituid elemente: arusaamad, printsiibid, juhendid, soovitusel ja praktikad.

Hetkest koordineerimist jälgides, tundub et organisatsioonide vahel ei ole suudetud luua toimivat mehhanismi asutustevaheliseks koostööks. Mis kokkuvõttes on andnud mitte soovitud tagajärjed, nagu näiteks asutustevahelised pinged, info ebapiisav liikumine, omavaheline konkurents ja asutuste ebäühtlane juhtimise tase tulenevalt erinevatest piirangutest. Puudub isik, kes vastutaks kogu terviku arengu eest. Kogu infosüsteemide arenduste, kui terviku küsimustega tegelemine on olnud ebasüsteemne ning killustunud organisatsioonide vahel. Puudub kohati ka koordineerimistegevuse selged eesmärgid ja vastutuse jaotus organisatsioonide vahel.

Infosüsteemide keskse koordineerimise järgi on suur vajadus, mis tagab arenduste kui terviku toimimise ja ühtse ning stabiilse arengusuuna. Samas kui liikuda ka ametnikkonna stabiilsuse poole, tagaks see mitte ainult organisatsioonile vaid kogu infosüsteemide arengus stabiilsuse ja töö efektiivsuse. Kuna reaalne koordineerimisprotsess põhineb asutuste- ja inimestevahelistel suhetel ja eelkõige usaldusel.

Praeguseks probleemiks infosüsteemide koosluse arendamisel on olnud see, et organisatsioonid defineerivad endale arengusuuna ning liigutakse pigem asutuste sisemiste eesmärkide poole, mitte aga tervikliku infosüsteemi arenduste eesmärkide suunas. Sellised arengud on toimunud seetõttu, et keskset arendust ei ole süsteemselt toimunud. Rõhk siinkohal peaks olema sidususele, koordineerimisele ja koostööle, mitte niivõrd asutustekesksetele küsimustele. Lõppkokkuvõtteks teenindaks ju Eesti riiki ja tema elanikkonda, mistõttu muudatused arendused infosüsteemis peaks toimuma ühtses koostöös ja ühtsete eesmärkide nimel.

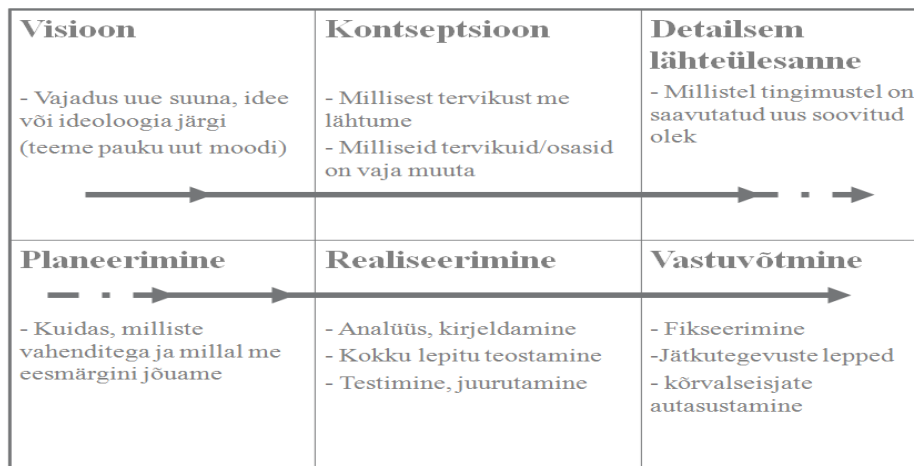
Samas puudub ka piisav tagasiside infosüsteemidelt, koordineerimiskvaliteedi kohta. Ebakõlasid ja probleeme näeme me süsteemide vahel vaid planeerimata muudatuste vajadustes klientsüsteemides. Arendusvajaduste läbiviimine süsteemides tulenevalt infosüsteemi arendustest, mis on tingitud mõne muu süsteemi arendustest vastavalt, kas mõningate seaduste nõuetele või sealt tulenevatele muudatustele.

3.3 Arendustegevuste korraldamine

Infosüsteem on kooslus: IT lahendustest, andmetest, ametnikest ja tegevustest. IT seob antud juhul kesksüsteemi ja tema teisi toetavaid infosüsteeme. IT lahendus jagab infosüsteemiga andmeid aga sisaldab lisaks ka palju infosüsteemi tööprotsesside automatiseeritud rutiine. Seega me ei arenda mitte vaid infosüsteeme ega muuda IT lahendusi vaid pigem peaksime rääkima siinkohal tööprotsesside arendamisest ja protsessidega seotud andmete korrastamisest. Arendustööde läbiviimise protsess koosneb mitmetest etappidest, kujutatud (joonis 13). Esmaseks etapiks on visioon, mis tuleneb vajadustest, ideedest, nõuetest või tulenevalt ideoloogia järgi, kust edasi liigutakse kontseptsiooni poolele. Kontseptsioonis pannakse paika, millisest tervikust lähtutakse või milliseid tervikuid/osasid on vaja muuta. Peale kontseptsiooni paikapanemist liigutakse detailsema lähteülesande poole, nimelt millistel

tingimustel on saavutatud uus soovitud olek, edasi on juba planeerimine, realiseerimine ja vastuvõtmine. Kogu kesksüsteemi ja tema klientsüsteemide puhul lähtutakse pigem esimesest kolmest protsessist: visioon, kontseptsioon ja detailsem lähteülesanne. Nimelt on see koht, kus kogu probleem saab alguse, kuna ei kaasata sellesse protsessi kogu meeskonda vaid toimub iga klient- või kesksüsteemi omakeskne arendamine.

Arendustegevuse korraldamise eesmärgiks on, et arendustegevus peab olema terviklik ning, et tõsta arendustegevuse kvaliteeti läbi probleemide selgema sõnastamise ja arendustööde läbiviimise parema ettevalmistuse. Muudatuste läbiviimiseks peavad teostatud olema selgemad ja detailsemad kirjeldatud põhimõtted ja protsessid. Sõltuvuses olevate süsteemide arhitektuurilised eskiisjooniste koostamine ning ka tööjaotuse täpsustamine arendustellimusel.



Joonis 13. Arendustegevused realisatsiooniks

Hetkel, toimub arendamine iga süsteemi osas eraldi ning nendest äärmisel juhul teavitatakse enne realiseerimist, mis üldjoontes on liialt hilja. Muudatustes teavitamine sidussüsteemidele tuleks informeerida juba detailse lähteülesande olemasolul. Kui see nii ka mingil määral toimub, siis ei liigu info miskipärast alati edasi. Nimelt käib kord kuus koos koordineeriv üksus, kus vajalikest muudatustest räägitakse. Koordineerivas üksuses käivad koos sisupoole isikud, kas teenuste omanikud või protsessijuhid. Kuid kahjuks üsna tihti esineb olukordi, kus töögrupis räägitud info ei protokollita ning vajalik teave ei jõua klientsüsteemi haldajateni vajalikul ajahetkel.

Kui infosüsteemid hakkavad teostama suuremahulisi funktsionaalseid muudatusi peavad nad sellest kindlasti teavitama sidussüsteeme, kuna mõningatel juhtudel vajab ka sidussüsteem

omalt poolt muudatusi antud tööde raames. Nimelt oleks siinkohal äärmiselt vajalik välja tuua ka arhitektuuri joonis ja täpsustus, mida ning kui suures mahus muudetakse.

Eesti infoühiskonna arengukavas 2013 on IT süsteemide ebakõlale ja vähesele koostöövõimele juhitud tähelepanu: "Vaatomata asjaolule, et riigi- ja omavalitsusasutuste põhifunktsioonide tagamiseks on loodud ja kasutusele võetud kaasaegseid ning hästitoimivaid infosüsteeme, ei toimi need alati ühtse tervikuna. Kuigi avaliku sektori infosüsteemide arhitektuuris rakendatakse teenusekeskset lähenemist, eksisteerib toimiv andmevahetuskiht ja on loodud arvestaval hulgal e-teenuseid nii omavalitsuse kui riigiasutuste tasandil, vajab parandamist semantiline koosvõime ja teabe geoinformaatiline kooskasutus. Lokaalsest vaatest tekkinud infosüsteemides olevate andmete kvaliteet ei ole alati piisav ametkonnaüleste lahenduste loomiseks. Rõhuasetuste kandumine infotehnoloogilistelt lahendustelt infoühiskonna kui terviku arendamisele esitab uusi väljakutseid ka koordineerimismudelile."¹

Samuti on praeguse kesksüsteemi ja tema koosluse arendamise probleemiks funktsioonide ja kvaliteedikontrolli ebaselge jaotus arendustes ja toimimisprotsessides osalejate vahel. Koostöö avaliku sektori organisatsioonide vahel on neid probleeme jälgides reguleerimata. Soov on liikuda koostöö poole avaliku sektori organisatsioonide vahel, kui asutused täidavad ülesannet võrdsete osapooltena sealjuures tagades üksteisele näiteks kvaliteetsete andmete pidevat ilma katkestusteta ülekannet.

3.4 Koordineerimise mehhanism

Mintzbergi tüpoloogia järgi on kolm peamist koordineerimismehhanismi: vastastikune kohandumine, otsene järelvalve ja standardiseerimine. Standardiseerimist on omakorda kolme liiki: tööprotsesside, töö väljundid ja standardiseerimise kohta (joonis 14). Koordineerimismehhanismid on tegevused, mis hoiavad arendusi ja muudatusi koos. Koordineerimine on vastastikkuste protsesside tugevdamine suhtlemise ja seotud ülesande eesmärgi integratsioon. (Gittell, 2002)

Erinevad koordineerimismehhanismid arenduste koordineerimiseks on järgmised:

- 1) vastastikune kohandumine

¹ Eesti infoühiskonna arengukava 2013, lk 16

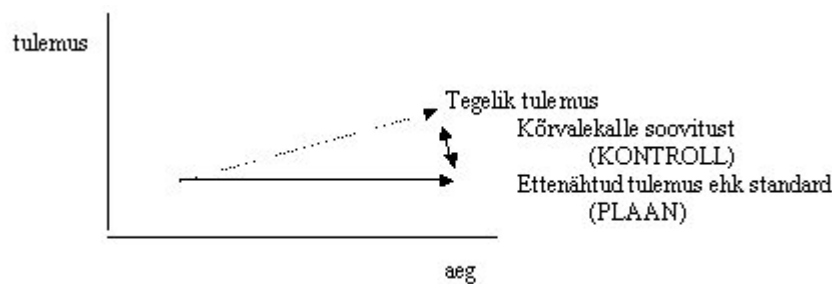
Vastastikune kohandamine tähendab, et on terve hulk protsesse, mis suhtlevad kokkulepete alusel või lihtsalt üksteisega kohanedes ning arenduste koordineerimine toimub informaalsete kommunikatsioonide abil. Arenduste või muudatuste raames vahetatakse informatsiooni siseselt ning kõik liikmed on otsustest teadlikud. Igal liikmel on osaline kontroll otsuste üle. Vastastikust kohandamine on ainuke toimiv mehhanism äärmiselt keerulistes arendus tingimustes.

2) otsene järelevalve

Järelevalve eesmärk on hinnata, kas seatud tulemus saavutatakse või mitte. Koos reguleerivad plaanid ja kontroll tulemust ning kaudselt seeläbi ka käitumist. Plaanid võivad standardiseerida kvantiteeti, kvaliteeti, kulu või tulemuse ajastust, samuti nagu nende spetsiaalseid omadusi. (Lemmik, 1999)

3) standardiseerimine

Tööd saab koordineerida ilma vastastikuse kohandumiseta, kui töö standardiseerida, s.t töötatakse välja standardid, reeglid ja normid. Standardiseerimine vähendab suhtlemise vajadust.



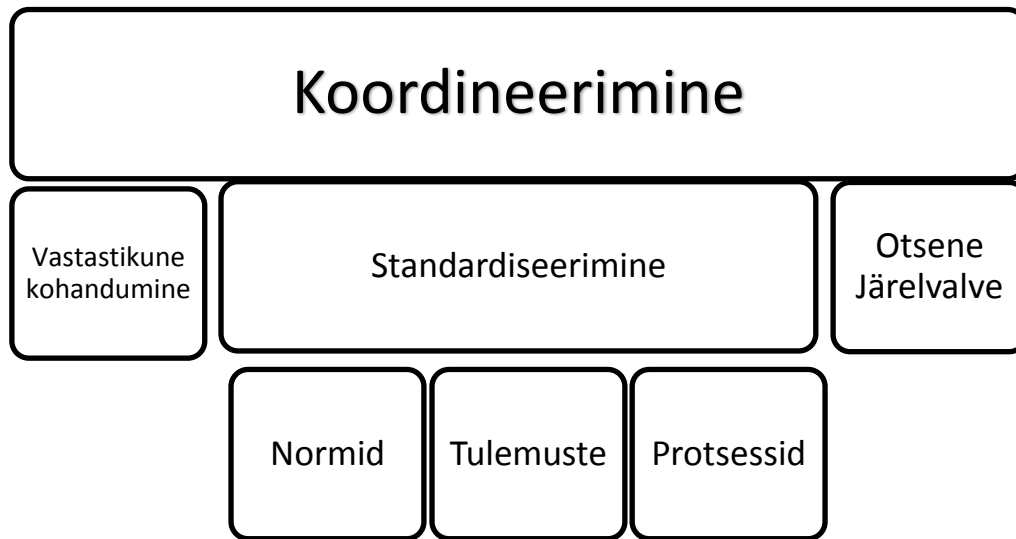
Joonis 14. Planeerimine ja kontroll tulemuste reguleerimisel

Mintzberg eristab kahte fundamentaalselt erinevat planeerimis- ja kontrollisüsteemi: üks, mis keskendub kogusaavutuse reguleerimisele ja teine, mis püüab reguleerida üksikuid tegevusi. Viimane on seotud peamiselt faktijärgse tulemuste monitooringuga, s.o tulemuslikkuse kontroll. Esimene on orienteeritud tegevuste täpsustamisele, mis toimuvad tulevikus, s.o tegevusplaan. (Lemmik, 1999)

Neli standardiseerimise liiki on :

- arendusprotsessi standardiseerimine - erinevate arendusprotsesside väljatöötamine, mis tähendab, et töö sisu on eelnevalt täpsustatud.
- tulemuste standardiseerimine - määratletakse töö nõutav valmimise aeg ja kvaliteet.

- erinevad normid - näiteks eeskirjad, mis standardiseerivad käitumist organisatsioonis või selle allüksustes.



Joonis 15. Mintzberg's Structure in Fives: Designing Effective Organizations. (Autor)

Kokkuvõttes, tuleb kaaluda erinevaid koordineerimismehhanisme ja nende paindlikkust. Vastastikune kohandamine on kõige paindlikum, kuid infosüsteemide arenduste koordineerimisel see lahendus pole sobilik. Standardiseerimine eeldab muutusi. Standardiseerimise tulemusena väheneb aeg informatsiooni edastamisel ja juhtimisel. Kui on kindlalt määratud arenduste tegevuste protsess avaliku sektori IT osas, oleks arendused rohkem ühtlustatud. Kohandamine on kallid, kuna hõlmab palju liikmeid. Oluline osa koordineerimisviisi valimisel on kogu kesk- ja klientsüsteemide suurus ja erinevate osapoolte arv. Samuti sõltub koordineerimisviisi, olemasolevatest standarditest ja info liikumisest osapoolte vahel. Jälgides erinevaid koordineerimismehhanisme on töö autor arvamusele, et arenduste ja paranduste puhul, olenevalt suurusest tuleb tegeleda nii otsese järevalve kui ka välja töötada standardid. Mis peavad olema olemas enne muudatuse algust, et tööd edukalt lõpule viia.

Seega tuleb:

- Detailiseerida arendus/muudatus vajadus juba varasemas staadiumis
- Täpsustada muudatuse vajadust, sidusust, muudatuse suurust ja tuua välja mõjutatud süsteemid

- Arvestab nii eelarve kui ka teiste klientsüsteemide osas eelarve võimalustega, vajadusel ka muudatust edasi lükkama eelarve puudumisel.
- Tuleb standardiseerida arenduste protsess avalikus sektoris

Mintzbergi järgi saab lihtsamaid ülesandeid koordineerida omavaheliste kokkulepete abil. Kui aga organisatsiooni töö muutub keerulisemaks, siis otsene järelevalve vajab lisandumist ning võtab üle, kui peamise koordineerimise vahendina. Kui asjad lähevad isegi veel keerulisemaks, tuleb tööprotsesse standardiseerida aga koos kahe eelneva muudatusega. Kuid kui asjad lähevad veel keerulisemaks, omavahelised kokkulepped saavad peamiseks jälle, koos teiste koordineerimise mehhanismidega.

4 Intervjuud

4.1 Intervjueeritavate valik

Antud töös kasutati empiirilist valimit. Empiirilises valimis kirjeldatakse, kes või mis on uuritavaks objektiks ning kui suur on valim.

Antud magistritöö empiiriline osa otsib vastuseid küsimusele, kuidas parandada avaliku sektori infosüsteemide vaheliste arenduste koordineerimist. Uurimise põhiküsimused lähtuvad eeldusest, et iga arendus on seotud mitme teise organisatsiooni arenduse vajadusega, seega ühe arenduse koordineerimine hõlmab ka teiste organisatsioonide koordineerimist (Meyer *et al* 2002, 34).

Valimi koostamisel olen lähtunud printsiibist, et uurimise fookusesse jäävad inimesed, kes on osalenud arendusprojektides erinevate osapoolte ehk organisatsioonide vahel. Valimi moodustasin neljast inimesest, erinevast organisatsioonist (MKM, SMIT, RIA ja RIK) (vt. Lisas 2). Eesmärgiks oli saada võimalikult paljude erinevate organisatsioonide esindajate arvamusi, et oleks võimalik vastuseid omavahel võrrelda ja saada mitmekülgne tulemus.

Intervjueeritavatele anti küsimustik koos teema selgitusega ning intervjuud teostati koordineerimismudelit kasutusele võttes. Intervjuud viidi läbi struktureeritud, vabade vastustega intervjuu vormis. Kuigi konkreetset küsimust küsiti kõigilt intervjueeritavalt, et oleks võimalik materjali hiljem hästi võrrelda, varieeris intervjuude puhul küsimuste järjekord vastavalt intervjueeritavate vastuste sisulisele arengule. Vajadusel esitati täpsustatavaid ja täiendavaid küsimusi. Intervjuud viidi läbi suuliselt silmast-silma.

4.2 Intervjuude küsimused

Intervjuus esitati kuus põhiküsimust (vt. Lisa 1), mis jagunesid kolme ossa. Intervjuude esimeses osas küsiti koordineerimise üldist mõistet, mille eesmärgiks oli saada intervjueeritavate hinnang koordineerimise kasutuse osas organisatsioonide arendusprojektides ja hetke olukorrast avalikus sektoris. Samuti soovis autor saada ülevaadet, mil moel koordineerimist ja kas üldse on intervjueeritavate puhul kasutatud arendusprojektides.

Intervjuude teine osa koosnes koordineerimise meetodite ülevaatest. Küsimuse tõstatamisega oli soov saada ülevaade, millised koordineerimise meetodid on intervjuueeritavate hinnangul arendusprojektides enim kasutatud ning samas pidi ka intervjuueeritav kirjeldama, et miks just need meetodid on enim kasutatud.

Kolmanda küsimusega oli soov uurida, erinevate koordineerimise juhtumite käsitlust koordineerimise puhul. Intervjuueeritavatele anti võimalus väljendada oma nägemust milliste juhtumite puhul on koordineerimine vajalik ning vajadusel täiendada antud valikut. Konkreetsemalt uuriti arvamusi koordineerimise mudeli vajalikkusest ning olemasoleva parandamise meetoditest. Koordineerimise vajalikkust puudutava küsimuse puhul paluti intervjuueeritaval selgitada, miks on koordineerimine vajalik ning paluda intervjuueeritaval tuua näiteid, kus koordineerimine on arendusprojektides vajalik olnud

4.3 Intervjuude analüüsi meetodid

Pärast intervjuude läbiviimist toimus suuliste intervjuude üleskirjutatu transkribeerimine. Intervjuud jagati kolme ossa. Eesmärgiks oli lahutada intervjuude vestlused osadeks ja nende tulemusi võrrelda üksteisega, arendada välja kolm põhiteemat ning analüüsida tulemusi.

Intervjuusid analüüsiti küsimuste kaupa. Andmete analüüs algas intervjuude transkribeerimise ja üleskirjutatu tekstide korduvast läbilugemisest. Tekstist tõsteti esile sõnu, mis näisid väljendavat kõige tähtsamaid mõtteid või kontseptsioone, nende alusel moodustati koodid. Koodide taha märgiti intervjuueeritavate tähised, kes samasisulist mõtet olid oma intervjuus väljendanud. Siis ühendati koodid kategooriateks, arvestades koodide omavahelisi seoseid. Neid ilmsiks tulnud kategooriaid kasutati selleks, et korrastada ja rühmitada koodid tähendusrikasteks kogumiteks. Kategooriate ja koodide iseloomustamisel lisati ka intervjuueeritavate poolt toodud näiteid.

Pärast koodide ja kategooriate põhjal loodud intervjuude analüüsi esitati diskussioon, kus kõrvutati intervjuude tulemusi autori hinnangute ja uurimiskirjanduse ülevaates toodud uurimistulemuste ning teooriatega. Tehti ettepanekuid, mida tulemuste põhjal praktikas muuta. Kokkuvõtteks võib öelda, et valitud meetodika kasutamine oli antud uurimuse läbiviimisel tulemuslik.

4.4 Intervjuude tulemuste analüüs

Uurimusetöö eesmärgiks oli saada ülevaade avaliku sektori arenduste sh jätkuarenduste koordineerimise probleemidest. Töötada välja infosüsteemide arenduste koordineerimise mudel ning teha ettepanekud arenduste koordineerimiste tõhustamiseks. Töö tulemusena leitud järeldused ja soovitused on rakendatavad Eesti avaliku sektori infosüsteemide arenduste koordineerimisel laiemalt - ka selliste süsteemide koordineerimisel, millede vahelist suhet ei käsitata keskuse ja ääreala suhtena.

4.4.1 Koordineerimise mõiste ja kasutatavus arendusprojektides

Intervjueeritavate arvates ei ole koordineerimine avalikus sektoris täielikult välja arenenud. Intervjueeritav nr 1 toob välja, et koordineerimise mõiste tema jaoks arendusprojektides on võõras mõiste. Intervjueeritav nr 2 täpsustas, et laiapõhjalise koordineerimisega alustati avalikus sektoris juba aastatel 2003-2006, toimusid asutuste ülesed üritused ning tehti töörühmad. Sellega kaasnes juba esimene probleem, nimelt e-maili listi ajakohasena hoidmisega tekkis probleem, nimelt oli sellise hulga asutuste kontakte raske hallata ning üks töötaja pidi sellega pidevalt tegelema. Kuna aga asutuste vajadused on erinevad siis 2006 aastal tehti järeldused, et koordineerimine peaks toimuma mitmetasandiliselt. 2003-2006 koordineerimisel oli aga ka positiivseid tulemusi, nimelt kuna oli väga palju erinevaid osapooli, toimus suur teadlikkuse tõus, kaasati palju inimesi ja toimus dokumendihaldussüsteemide juurutamine. Valitsuse määrusega pandi 2007 paika koordineerimise püramiid, mida juhtis Riigikantselei, alljärgnevalt ministriumid ja maavalitsused ning nende all teised valitusasutused ja omavalitsused. Riigi Kantselei poolt võeti vastu juhised, kus algatati dokumentide vahetused erinevate asutuste vahel. Soov oli liikuda ühetaolisuse poole asutustes. Väljatöötatud koordineerimise püramiid oli heaks koostöö võrgustikuks, kus ei olnud komisjoni või nõukogu. 2007-2010 toimus endiselt koordineerimise püramiid, kuid seekord mitte enam nõukogu juhendusel, vaid pigem kooskäimised toimusid pigem entusiasmist. Kogu protsessi käigus toimusid silmnähtavad tulemused, nimelt ministriumite valitsemisalade kaupa toimus ühtlustamine.

Intervjueeritava nr 3 arvates on koordineerimine kasutatav nähtus avalikus sektoris.

Intervjueeritav täpsustas, et just tellija poolsed töörühmad toimuvad, kord kuni kaks korda nädalas. Koosolekul arutatakse eelseisvaid arendusi, ajaplaane ja muudatuste sisu.

Arendajad antud koosolekutele kaasatud ei ole, kuna on ka infosüsteeme, kellel puudub arendus meeskond või arenduspartner.

Intervjueritav nr 4 arvates on koordineerimine avalikus sektoris kasutusel. Kuid kindlaid standardid reeglid või protsessid infosüsteemide arenduste koordineerimisel pole paika pandud. Koordineerimised toimuvad töögruppide koosolekute näol, kuhu arendajad kaasatud ei ole eelkõige seepärast, et muidu tekib konkurents ja eelised hanke protsessi läbiviimisel. Pigem arvab intervjueritav, et on palju näiteid, kui organisatsiooni esindaja on töögrupis olemas, kuid info mis otsustatakse antud töörühmas ei jõua organisatsiooni sisemiselt vajalike inimesteni.

4.4.2 Koordineerimise meetodid

Intervjueritav nr 1 tõi välja järgnevad koordineerimise meetodid, mida tema arvates enim kasutatakse: töörühmad, koosolekud, teavitamine/ informeerimine, partneritega koosolekud-vajalik ülevaateks arendaja tööplaanide täitmiseks. Probleemidena tõi intervjueritav välja, et protokollimist tehakse kahjuks aga liialt vähe, vajadus selleks on, kuna üsna tihti tuleb ette, et koosolekul põhinenud info jagamisel on tarvis tugineda. Samuti ei tehta mõjuanalüüsi, kuid võiks ning vähe on kasutusel erinevaid standardeid. Samuti toob intervjueritav välja koordineerimisemeetodina töörühmad, kus koordineerimise tegevus mingil määral toimib. Kuid probleem seisneb selles, et vajalikes töörühmades ei käi kohal IT taustaga spetsialistid vaid pigem on sisupoolelised inimesed, ning pärast juhtrühma vajalik info ei jõua õigete inimestena. Sisupool paraku ei oska hinnata mõju teistele süsteemidele ning tihtipeale pole ka arenduste eesmärgid paigas. Intervjueritav mainis küll, et toimuvad erinevate töögruppide koosolekud, kus osalevad erinevate asutuste juhid. Kuid olenevalt töögrupi juhust, kui tegemist on tugeva töögrupi isiksusega siis juhtimine toimib kenasti. Kui aga juhiks on pehme isik, siis töögrupp ei toimi, nimelt koosolekute eesmärkideks on siis vaid koosoleku pidamine, mitte info vahetamise eesmärgil. Eriti toob intervjueritav välja, et juhtgrupis tehtud otsused ei jõua projektijuhtideni, ning tihtipeale on erinevatel isikutel täiesti erinev info. Tegelikult peaks info liikumine jõudma reaalsete töötajateni, kahjuks see nii ei ole. Antud töörühmade koosolekutele peaks kaasama kogu meeskonna ja vajalikud spetsialistid töö tegemiseks. Intervjueritav nr 2 tõi koordineerimise meetodina välja Open Method of coordination. Meetodi miinuseks toob intervjueritav välja selle, et kui muidu koordinatsioon asutuste vahel kenasti toimib, siis kui inimesed vahetuvad, läheb tükk aega, et uuesti

suudetakse taas koostööd toimivana näha. Samuti pidas intervjueeritav protokollimist oluliseks, vajalik on see just info puhul, mis läheb väljapoole töögruppi. Ning kirja peab panema kindlasti ka otsustamise kohad. Mõjuanalüüsi tehakse kahjuks aga vähe. Kuna infosüsteemid on keerulised, siis koordineerimise meetodina pakub kasutaja välja veel käsuliinidena koordineerimist ning infopäevad, mida peetakse kas siis arendajatega või suurema koosseisu inimestega. Juhtrühmade osas andis intervjueeritav tagasisidet, et kahjuks pole ta ise osalenud üheski töörühmas, kuid tema meeskond on osalenud juhtrühmas. Juhtrühmas osalevad eelkõige siis asutuste keskastme juhid ja/või valdkonna juhid, kuhu kaasatakse küll antud valdkonna inimesi, kuid vähe. Põhi- probleem on selles, et juhtrühmas osalevad inimesed ei saa alati täpselt aru, kus on teatud valdkonna punktide kokkupuute punktid ning liiga vähe arvestatakse organisatsioonivahelisi seoseid. Intervjueeritav nr 3 tõi välja järgnevad koordineerimise meetodid: suulised vestlused, e-mailide vahetamine, mis on samas kiire ja operatiivne ning juhendamine. Nimelt näitena tõi intervjueeritav välja analüütiku ja programmeerija vahelise juhendamise, kuna ainult analüüsi spetsifikatsioonist paraku ei piisa, vaja on ka suusõnalist kirjeldamist. Samuti on tehtud nende organisatsiooni poolt arendusprojektides muudatuste mõjuanalüüs ning protokollimist pidas intervjueeritav samuti äärmiselt tähtsaks. Intervjueeritav nr 4 toob välja koordineerimise meetoditena: töörühmade koosolekuid, erinevad listid, ühist keskkonda kuhu vajalikud failid või muu vajalik info lisatakse. Samuti mainib hilisemalt intervjueeritav, et dokumentide kooskõlastusringid, on ka koordineerimise üks meetoditest, kus ka dokumentide teadmiseks võtmisest piisab, et vajalikud osapooled infost teadlikud oleksid. Protokollimine on kasutusel, kuid esineb ka koosolekuid, kus vajaliku protokollit ei saadeta ning mõjuanalüüsi pigem ei tehta.

4.4.3 Koordineerimise juhtumite käsitus

Intervjueeritav nr 1 mainib, et paljudes projektides unustatakse sidussüsteemid ning tihtipeale pole lahendused detailiseeritud. Puuduvad arhitektuurilised joonised infosüsteemide sidusustest, millega peaks arendusprojektid puhul arvestama. Samas tunneb intervjueeritav muret, et pole inimest, kes oleks üheks teemajuhiks, kes haldaks ja hoomaks ka erinevaid valdkongi ning võiks olla ministeeriumi ülene. Intervjueeritav nr 2 mainis, et koordineerimise puhul, kui otsused tehakse nõukogus on otsustel suurem mõju. Paika pannakse miinimum nõuded ning kaastakse arendajad. Arendused peaksid tellitud olema koordineeritult ja RIHA

andmeid kasutades, et erinevad asutused ei telliks sama arendust. Samas arvas intervjueeritav, et ministeeriumite tasandil ei saa olla inimest, kes kõike jõuaks hoomata, nimelt erinevaid arendusprotsesse ja muid olulisi valdkonna aspekte. Hetke olukorda jälgides tundub intervjueeritavale, et liigutakse jõulisemaks ning kasutaja toob välja, et ka subsidiaarsuse mõiste on valesti tõlgendatud, nimelt otsused peaks tehtama õigetest tasanditel. Intervjueeritav nr 3 arvates, ei ole tarvis teavitada liidessüsteeme, kui antud muudatus ei mõjuta sidussüsteeme – kuna tegemist oleks liigse ressursi raiskamisega, mis tekitab asjatult kära. Samuti toob intervjueeritav välja, et koordineerimise mudelit võiks täiendada seadusandluse muudatuse mõjuga, mis eelkõige otsustatakse ministeeriumite tasandil ning enne seaduse jõustumist avastatakse, et tänu seadusandluse muudatusega kaasnevad erinevad arendustööd infosüsteemides. Ühiste ressursside puhul on antud asutuses ette tulnud olukordi, kus siis arendusjuhid vaatavad muudatused üle ja hindavad, millise muudatuse saab edasi lükata või milline nendest muudatustest vajab uut arendusmeeskonda, kuna ajalised piirangud arendustes on ühised. Intervjueeritav nr 4 arvates, on ühiste ressursside kasutamine pigem probleem. Arendused nihkuvad seetõttu edasi. Samuti arvab intervjueeritav, et puuduvad ülevaadet sidussüsteemidest, üldjuhul hinnatakse muudatuste mõju sidussüsteemidele tunde järgi ja nii-öelda „vana rasva pealt“. Samuti arvab intervjueeritav, et kindlad nõuded ja standardid ning arendusprotsessid pole paika pandud.

4.4.4 Koordineerimise olulisus

Kõik intervjueeritavad olid nõus, et koordineerimine avalikus sektoris on vajalik.

Intervjueeritav nr 1 tõi välja, et koordineerimise puhul on vajalik arvestada ressursiliste piirangutega, nii arhitekti, analüütiku kui ka arendaja poolelt. Näiteks tõi intervjueeritav välja näite, et kui turvaserveri versioon 5-le üleminekust oleks teatatud varasemalt näiteks aasta või pool tagasi, oleksid asjad sujuvamalt läinud. Hetkel kahe kuune teavitus ei ole abiks infosüsteemide üleminekuks. Üldjuhul arendustest, teenuste sulgemistest ja muudest olulistest muudatustest teavitatakse sidususes olevaid infosüsteeme, vähemalt on see hea tava. Võiks öelda, et koordineerimise tagaksid ka infosüsteemide andmekirjeldused, teenustekirjeldused ja joonised. Kuna paljud infosüsteemid elavad ka nii-öelda „vana rasva pealt“ ning on varasemalt juba ülesse ehitatud, puuduvad paljudel sellistel süsteemidel teenuste kirjeldused, kuna paraku vanasti ei nõutud neid. Probleemi näeb intervjueeritav puuduv

dokumentatsioonis. Puudub ka ülevaade, kuidas õige protsess välja näeks. Mõned näited asutuse sisesest projekti koordineerimist ei taga ülevaadet kogu avaliku sektorist. Kuna avaliku sektorit soovitakse näha kui ühtse tervikuna, tuleks välja töötada standardid infosüsteemide vaheliste arenduste jaoks. Intervjueeritav nr 2 tõi välja, et koordineerimise püramiidi kasutusele võtmisega tõusis erinevate osapoolte vahel teadlikkuse tõus. Intervjueeritav nr 3 arvab, et koordineerimisest on kasu, küll aga on bürokraatiat palju. Probleemiks toob intervjueeritav välja selle, et kui näiteks toimub seaduse muudatus, siis ei kooskõlastata allasutustes antud muudatust, ning see info ei jõua infosüsteemi haldajani. Üldjuhul otsustatakse muudatus ministriumite tasandil, ning alles hiljem kui muudatus hakkab jõustuma, saadakse aru, et infosüsteemid ei vasta nendele nõuetele. Tegelikult peaks kooskõlastamine allasutustes toimuma vahetult enne seadusandlus eelnõu kinnitamist. Intervjueeritav nr 4 arvab, et koordineerimine on oluline. Kuid vajalikud protsessid peaksid tagatud olema. Infosüsteemide arenduste koordineerimise protsess käib täpselt sama moodi nagu iga teine koordineerimine. Koordineerimisse tuleb kaasata optimaalne inimeste hulk, muidu tekib üleliigset müra. Samuti mainib intervjueeritav, et andmete kirjelduse protsess RIA-s on äärmiselt aeganõudev, ning seepärast paljud uued funktsionaalsused jõua õigel ajal kooskõlastatult oma andmekoosseisuga RIHA-sse, kui juba uus süsteem ei arenda sama asja. Seega intervjueeritava arvates peaks RIHA protsess kiirem olema ning peaks rohkem toimima kontroll üle funktsionaalsuste, mis infosüsteemides toimub – et ei toimuks sama funktsionaalsuste kordamist.

5 Kokkuvõte

Avaliku sektori infosüsteemide arenduste koordineerimine on tõsine väljakutse. Infosüsteemide arendamine vajab tugevat järelvalvet ning dokumenteerimist vastavate nõuete ja standardite järgi. Intervjuude läbiviimisel käis mitmeti läbi mõiste, et arenduste puhul ei kontrollita eelnevalt, kas olemasolevat funktsionaalsust on juba kusagil infosüsteemis teostatud ning kas on sarnase funktsionaalsusega rakendusi on juba olemas. Korduvate funktsionaalsuste arendamine avalikus sektoris on üks olulistest probleemidest, mis vajab käsitlust. Tulenevalt intervjuudest selgus, et puudub kindel ülevaade arenduste mõjust teistele süsteemidele. Probleem väljendub ka selles, et mõningate arendusprojektide puhul ei teostata koordineerimise meetodina mõjuanalüüsi. Puudub ühtne arhitektuuriline skeem infosüsteemidest, tema sidussüsteemidest kui ka infosüsteemi osadest. Sellest tulenevalt ununevad osad süsteemid ning tekib koordineerimise puudulikkus. Paljudel juhtudel unustatakse infosüsteemide sidussüsteemid. Hetkel toimub arenduste läbiviimine pigem teadmiste baasil ja vanadest kogemustest. Küllaga kui personal muutub, tekib koheselt ka probleeme ja info ajakohasuses hoidmisega erinevaid takistusi.

Intervjuude käigus selgus, et erinevates töögruppides kooskäivad inimesed ei edasta tihtipeale infot organisatsiooni siseselt muudatusega seonduvatele osapooltele. Info liikumine on pidurdatud pigem asutuste siseselt. Kuna kõik intervjuueeritavad töid näiteid, kus otsused, mis tehakse näiteks juhtrühmades ei jõua töö tegijateni või on vale infona edastatud. Samuti ka ministeeriumite tasandil peetud kohtumistelt ei jõua info vajalike infosüsteemi haldajateni organisatsiooni siseselt. Samuti võis intervjuudest välja lugeda seda, et koordineerimise meetodid ei ole kasutatud arendusprojektide läbiviimisel. On teada, et koosolekud, protokollimine, e-maili listid ja kirjavahetus on olulisemaks pidepunktideks mida kasutatakse. Küllaga esineb puudulikkust koordineerimise meetodite kasutamise osas arendusprojektides.

Võiks öelda, et arendusprojekti edukaks läbiviimiseks on vajalik läbida järgnevad etapid:

- Idee ja hanke ettevalmistamine

sh kasutajate vajaduse kindlaksmääramine; arenduse lähteanalüüs; tasuvus-, mõju- või teostatavusanalüüs

- Projekti ettevalmistamine

sh projektiplaani koostamine; rahastamisallikate kindlaksmääramine; rollide määramine arendusprotsessis ning koordinatsioonimeetodi valik

- Projekti realiseerimine

sh projekti jooksev hindamine vastavalt kirjapandud mõõdikutele ja protseduuridele; muudatuste juhtimine, tagasiside andmine

- Evitusetapp

sh arenduse hindamine plaanitud funktsionaalsusest lähtuvalt; arenduse mõju hindamine organisatsiooni suutlikkuse suurenemise lähtekohast

Probleemiks on see, et puudub ühtne arenduste läbiviimise protsess, mis erineb erinevates allasutustes, ebapiisav koostöö arenduse läbiviija ja erinevate kasutajate vahel. Riigi koosvõime raamistikuga ei arvestata. Riik pole kehtestanud nõudeid riigi infosüsteemidega seotud arendusprojektide algatamisele, elluviimisele ja arendusele. Samas ei ole riigil selget ülevaadet ministriumite poolt planeeritavatest infosüsteemidest ja nende maksumusest.

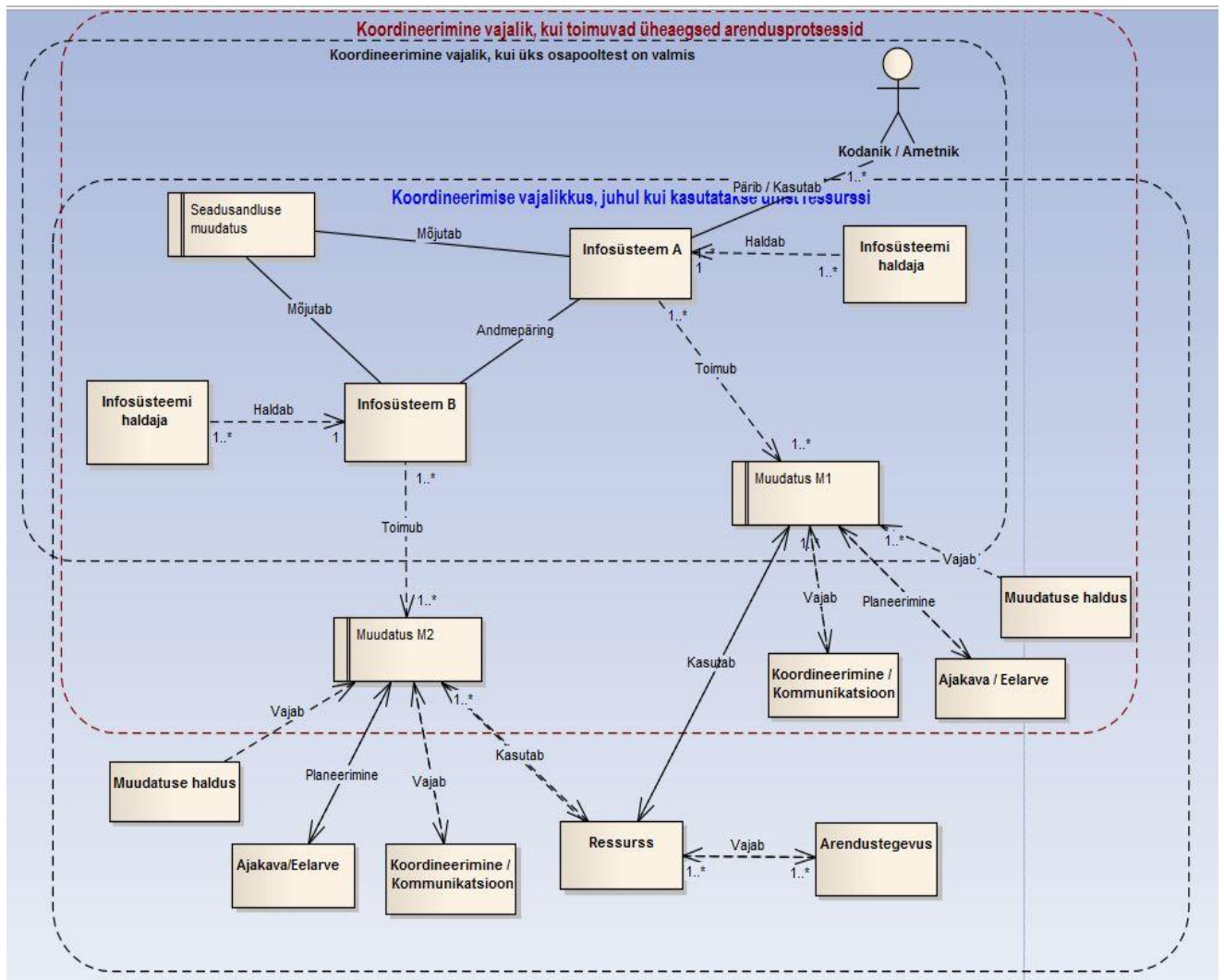
Kokkuvõttes, kõik huvigrupid ja juhtkond peavad olema kaasatud arendustesse, muidu esineb probleeme nagu nt: infosüsteem ei ole kasutajasõbralik ja vajab lisatöid või takerduvad mõned teised arendusprojektid.

5.1 Üldhinnang koordineerimise juhtumite kirjeldusele

Üldhinnang koordineerimise juhtumi mudelile oli positiivne.

Intervjueeritav nr 3 tõi välja, et koordinatsiooni juhtumi mudelisse võiks lisada veel seadusandlusest tulenevad muudatused. Mis on tekitatud mõjuna kolmandalt osapoolelt infosüsteemidele. Ning paraku tihti tuleb ette juhtumeid, kus tänu seaduse muudatusele, tuleb kogu infosüsteemi rakenduslik pool üle analüüsida ning vajalikud muudatused teostada. Paraku ei piirdu seadusandluse muudatus vaid ühes infosüsteemis, vaid on mõjutatav ka paljudes teistes. Samuti tõi intervjueeritav näite, kus asutuste üksuste ühinemise tulemusena oli mõjutatud ka infosüsteemid. Näiteks kui ühines Politseiamet ja Piirivalveamet, tuli tagada infosüsteemides mõlemapoolne ligipääs ja kindlustada, et mõlemapoolsed äri vajadused saaksid kaetud.

Seega täiendasin koordineerimise juhtumite mudelit järgnevalt:



Joonis 16. Koordineerimise juhtumite mudeli täiendus

5.2 Koordineerimise meetodite täiendamine

Juba eelnevalt väljatoodud koordineerimisemeetodile lisandub intervjuude käigus tehtud täiendused mudeli parandamiseks.

Koordinatsiooni aitavad tagada alljärgnevad meetodid, mis on koostatud „Juhtumipõhise võrgustikutöö“, aga ka teiste allikate põhjal:

- omavahelised kokkulepped
- otsene juhendamine

- standardid
 1. reeglid
 2. protseduurid
 3. meetodid
 4. kvalifikatsiooninõuded
 5. tulemuste kirjeldused
- koosolekud
- mõjuanalüüs
- RIHA menetlus protsess
- esindaja juhtrühmas
- liidese fikseerimine
- protokollimine
- planeerimine
- teavitamine / informeerimine
- ettevalmistamine
- koolitamine
- nõustamine
- juhendmaterjalide ja trükiste väljatöötamine,
- uuringute läbiviimine
- ühtse infosüsteemi loomine
- mentorite supervisioon

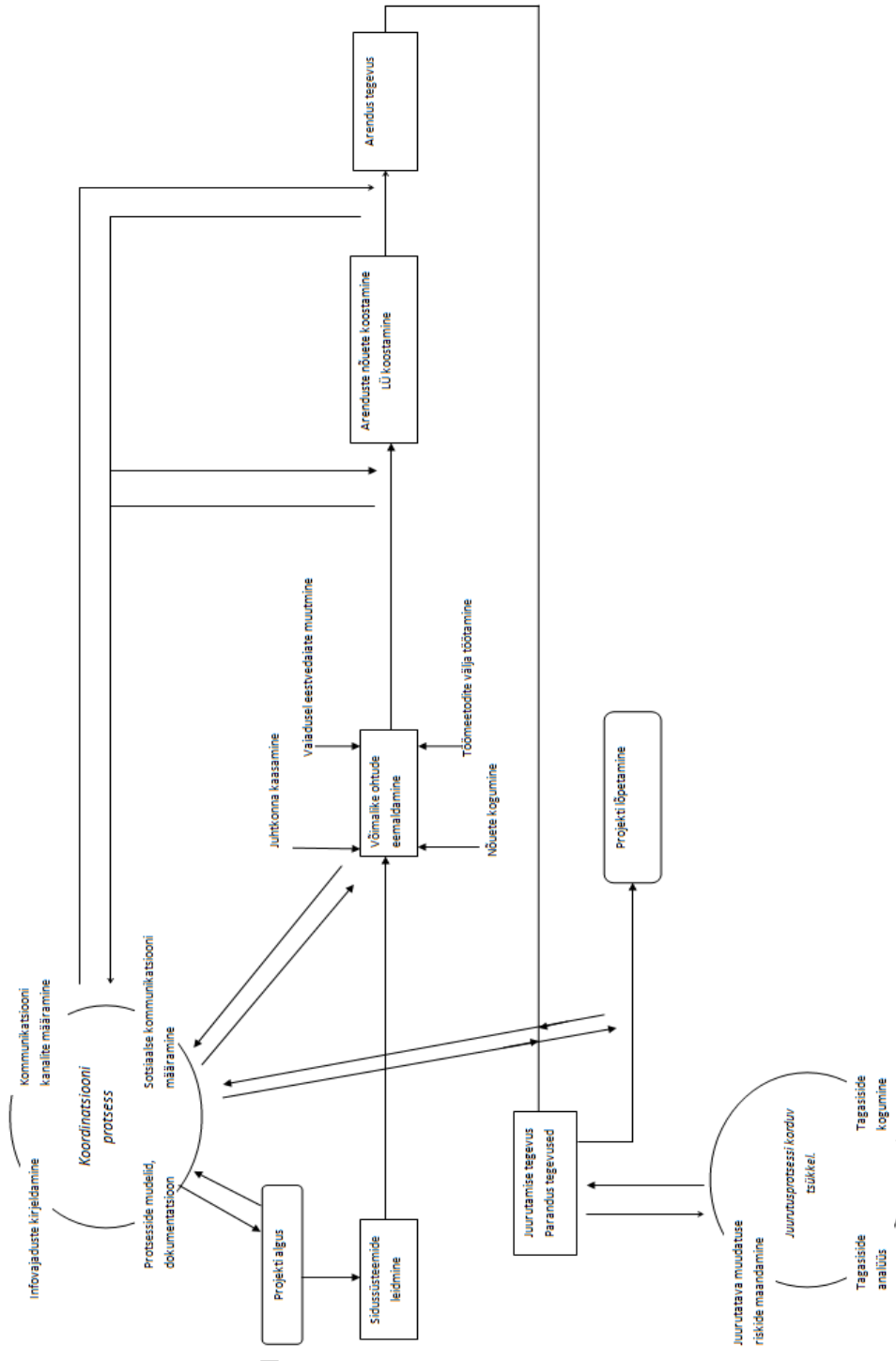
(Medar, 2006)

Intervjuude tulemusena lisanduvad all järgnevad koordineerimise meetodid:

- Open Method of Coordination
- suulised vestlused
- e-maili vahetamine
- juhendamine
- listid
- ühine keskkond (dokumentide, protokollide ja muude vajalike materjalide jaoks)
- kooskõlastusringid (näitena toodud: dokumendihaldussüsteemi kaudu)

5.3 Koordintsiooni meetodi valik arendusprotsessis

Intervjuude käigus arutati intervjuueeritavatega läbi koordineerimise valik arendusprotsessis. Koordineerimise arendusprotsessi täiendati järgnevalt:



Joonis 17. Koordineerimise protsess arendusprojekti

Intervjuude käigus avaldati arvamust, et koordineerimise protsess võiks olla igas etapis kasutusel kui ringleva protsessina, mis tagab selle, et igas etapis on vajalikud osapooled teadlikud antud arendusvajadustest ja vajalikest muudatustest. Suurem osa koordineerimisest on vaja teostada just arendusprotsessi alguses, kui juba esmane vajadus on teada. Samuti vajatakse lähteülesannete ja eesmärkide paikapanemisel sidussüsteemide poolset tagasisidet. Tegemist on ülevaatliku pilti andva mudeliga, mida saab kasutada erandlikult kõigis avaliku sektori asutustes arendusprotsessid läbiviimisel. Antud protsessi ei ole lisatud kõiki erinevaid etappe, kuna asutustepõhiselt võivad need erineda.

5.4 Arenduste koordineerimise taseme hinnang

Vastustest nähtub, et intervjuueeritavad on arvamusel, et praegune koordineerimisesüsteem avalikus sektoris vajab veel arendamist ning oma tegevusteks konkreetseid standardeid ja protsesse. Intervjuueeritavad näevad arenguruumi infosüsteemide arenduste efektiivsemaks kasutamiseks just vähesema ressursi kasutamise osas. Selgeid lahenduse mustreid siin välja ei joonistunud, küll aga ettepanekuid arendusprotsesside koordineerimise parandamiseks tehti. Intervjuudest nähtus vajadus täiendavate töögrupi koosolekute, ühtsete keskkondade ja mõjuanalüüsi järel, mis tagaks efektiivsuse järgnevatele arendusprojektidele. Avaliku sektori organisatsioonide üleselt tuleb kehtestada standardid ja normid arendusprotsesside toimimiseks ja ühtseteks tegevusteks kogu haldusalas. Tähtis on liikuda erinevate asutuste osas ühes suunas ning tugevdada asutustevahelist koosvõimet.

Üsna ootuspäraselt anti suhteliselt negatiivne hinnang hetkese infosüsteemi arenduste koordineerimise meetodile. Nimelt just koordineerimise meetodi mõju hindamist arendusprojektide osalejatele ja töö tegijatele. Samuti olid pooled intervjuueeritavad nõus, et koordineerimine vajab lihtsustatumat ja kiiremat viisi RIHA menetlusprotsessiks.

5.5 Ettepanekud arenduste koordineerimise tõhustamiseks

Kuna osade valdkondade puhul on välja arendatud valdkonnapõhine osakond, kes hoomab ja haldab kõiki asutuseüleseid muudatusi ja koordineerib nende tegevusi.

Ettepanekud arenduste koordineerimise tõhustamiseks:

- Arenduste mõju hindamine sidussüsteemidele
- Töörühma koosolekutele kutsuda ka infosüsteemide haldaja poolne kontaktisik
- Organisatsioonide siseselt täiendada arendusprotsessi mudelit: nimelt täiendada protsessi osa, kus töögruppide poolt edastatav info järjepidevate teavituste näol jõuaksid arendusmeeskondadeni
- Võtta kasutusele uued koordineerimisemeetodid : mõjuanalüüs, ühine keskkond
- Kiirendada RIHA menetlusprotsessi
- Asutuste ülene ühtne arhitektuuri standard, kust saaks ülevaate infosüsteemide sidussüsteemidest
- Uute funktsionaalsuste dokumenteerimine infosüsteemide poolt
- Seadusandluse muudatuse puhul tekitada võimalus ka infosüsteemi haldaja poolsele kooskõlastamisele vahetult enne seaduse eelnõu kinnitamist
- Teostada rohkem töörühma koosolekuid infosüsteemihaldajate vahel, kus arutatakse järgneva aasta plaane, muudatusi ja mõju.
- Vähesel määral piirata arendusprojekte
- Luua avaliku sektori ülene projektide keskkond, mis annaks ülevaate käimasolevatest arendustest

Kasutatud kirjandus

1. COM (2001). Uus hoog euroopa noortele, Brüssel, 21.11.2001
www.hm.ee/index.php/?popup=download&id=4064 (02.05.2012).
2. Dakhli, S., Toffolon, C. (2004). A Framework for Studying the Coordination Process in Software Engineering. The 3rd European conference on e-learning. Université Paris Dauphine, 25–26 November, p 7.
3. Giddens, A. (1979). Central Problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis, University of California Press, Berkeley.
4. Gittell, J. H. (2001). Relational Coordination: Communicating and Relating for the Purpose of Task Integration. Harvard Business School.
5. Goldratt, E.M. (1990). What is this thing called TOC and How should it be implemented?
6. Groth, L. (1999). Future Organizational Design – The Scope for the IT-based Enterprise, John Wiley, Chichester.
7. Helinurm. Projekti haldus. <http://helinurm.tpt.edu.ee/itorg/A5/A5.doc> (02.05.2012)
8. Justiitsministeerium. Õiguskaitseasutuste ühine menetlusinfosüsteem E-toimik.
<http://www.just.ee/e-toimik> (02.05.2012).
9. Kalja, A. X-tee kui riigi infosüsteemide peamagistraal.
<http://www.riso.ee/et/pub/2005it/docs/2.8.htm> (02.05.2012).
10. Kattel, R. (2007). Idiootide vabariik. <http://www.epl.ee/artikkel/374335> (02.05.2012).
11. Kärreman, D. (1996). Det oväntades koordination: kultur och koordination i ett tidningsföretag [In Swedish], PhD Thesis, Göteborg University, Nerenius & Santérus, Stockholm.
12. Lemmik, J. (1999) Organisatsiooni struktuur ja disain.
<http://www.riigikantselei.ee/arhiiv/atp/Koolitus/oppematerjal/orgstr.htm> (02.05.2012).

13. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (2006). Eesti infoühiskonna arengukava 2013 https://valitsus.ee/UserFiles/valitsus/et/valitsus/arengukavad/majandus-ja-kommunikatsiooniministeerium/T_iendatud_info_hiskonna_arengukava.pdf
14. Malone, T.W. and K. Crowston (1994). The Interdisciplinary Study of Coordination, *ACM Computing Surveys*, 26(1), pp. 87-119.
15. March, J. and H. Simon (1958). *Organizations*, Graduate School of Industrial Administration, Carnegie Institute of Technology, John Wiley, New York.
16. Medar, M. (2006). Juhtumipõhine Võrgustikutöö. http://www.sm.ee/fileadmin/meedia/Dokumendid/Sotsiaalvaldkond/Sotsiaalhoolekanne/Juhtumikorralduse_k%C3%A4siraamat.pdf (02.05.2012).
17. Melin, U. (2003). The ERP System as a Part of an Organization's Administrative Paradox, in *Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems (ECIS 2003)*, Naples, Italy June 16-23 2003.
18. Meyer, L. H., Doyle, B. M., Gagnon, J. E., Henderson, D. W. (2002). International Coordination of Macroeconomic Policies: Still Alive in the New Millennium? *International Finance Discussion Papers*, 723. Board of Governors of the Federal Reserve System, April 2002. - <http://federalreserve.gov/pubs/ifdp/2002/723/ifdp723.pdf> (01.11.2007)
19. Mintzberg, H. (1983). *Structure in Fives: Designing Effective Organizations*, Prentice-Hall, New Jersey.
20. Mintzberg, H. (1998). Five Ps for Strategy, In: Mintzberg, H., J.B. Quinn and S. Ghoshal (Eds.): *The Strategy Process*, revised European Ed., Prentice-Hall, New Jersey.
21. Orlikowski, W.J. (1991). Integrated Information Environment or Matrix of Control – the Contradictory Implications of Information Technology, *Accounting, Management and Information Technology*, 1(1), pp. 9-42.
22. RISO (2005). Riigi IT koosvõime raamistik v.2.0. http://www.riso.ee/et/koosvoime/raamistik2_0.pdf (02.05.2012).

23. Schiefloe, P.M. and T.G. Syvertsen (1993). Koordineringsteknologi ved Universitetet i Trondheim [In Norwegian], Program for anvendt koordineringsteknologi, Arbeidsnotat nr. 14, Trondheim.
24. Sotsiaalministeerium (2006). Juhtumikorralduse käsiraamat.
http://www.sm.ee/fileadmin/meedia/Dokumendid/Sotsiaalvaldkond/Sotsiaalhoolekanne/Juhtumikorralduse_k%C3%A4siraamat.pdf (02.05.2012).
25. Tepp, M. Organisatsiooni ja juhtimise teooriad. Õppematerjal. Tallinna Tehnikaülikool. (02.05.2012).
26. Thompson, J.D. (1967). Organizations in action – social science bases of administrative theory, McGraw-Hill.
27. Vabariigi Valitsuse määrus (2008). E-toimiku süsteemi asutamine ja e-toimiku süsteemi pidamise põhimäärus.
<http://stud.sisekaitse.ee/Jarvet/Andmekogud/sisu/E%20toimiku%20rakendamise%20seletuskiiri%202008.pdf> (02.05.2012).
28. Weil, M., Karls, J. M., et al 1985. Case management in human service practice. San Francisco: Jossey-Bass.
29. Weiseth, P-E. (1993). Koordineringsteknologi i komplekse organisasjoner – En begrepsundersøkelse [In Norwegian], Program for anvendt koordineringsteknologi, Arbeidsnotat nr. 1, Universitetet i Trondheim.

LISA 1 Intervjuu küsimused

Tänapäeva infosüsteemid on niivõrd seotud omavahel ja mõjutatud muudatustest. Alljärgnevalt on küsimustik, kus on esmane seletus juures, millele palume teie poolset hinnangut, et saada ülevaade infosüsteemide arenduste koordineerimise probleemidest avalikus sektoris.

1. Koordineerimine on struktureeritud ja organiseeritud muudatuste kommunikatsioon üht tegevusala jagavate tegevusüksuste vahel.

Kas koordineerimise mõiste on teie arendusprojektides ette tulnud? Kui palju või mis moel koordineerimist kasutatakse arendusprojektides?

2. Koordineerimise meetod on kasutusele võetud koostöö tulemuste kvaliteedi tagamiseks, mis on kohandatud konkreetse valdkonna jaoks. Samuti sisaldab see korraldusi nõupidamiseks. Nagu öeldud, pakub koordineerimise meetod "võimalust koostöö, parimate tavade tutvustamise ning ühistes eesmärkides ja suunistes kokkuleppimise edendamiseks. See tugineb eesmärkide saavutamiseks".

Nimetage paar koordineerimise meetodid, mida on enim kasutatud teie osaletud arendusprojektides ning põhjendage, miks just need koordineerimise meetodid on kasutusele võetud.

3. Infosüsteemid on omavahel sidususes ning paljud avaliku sektori organisatsioonidel on seadusega ettenähtud ülesannete täitmiseks kasutada teavet teistest infosüsteemidest. Seega infosüsteemide liidestumine on üks tänapäeva arendusprojektide peamisi komponente.

Koordineerimise juhtumite käsitlemise peamiste etappide kirjeldus:

4) Infosüsteemide liidestumise puhul

a) Liidestumise puhul, kus üks infosüsteemi osapooltest on valmis

i) Infosüsteemi liidestumise puhul, kus esmane liidestumine on juba toimunud valmis süsteemiga

b) Kui toimub mõlema infosüsteemi poolne üheaegne arendamine

5) Kui infosüsteem on olemas, kuid vajab arendusi sh jätkuarendusi

6) Ühised ressursid arendajate näol

Milliste juhtumite puhul (juhtumid kirjeldatud eelnevalt) on teie osaletud arendusprojektides tegemist olnud koordineerimisega? Vajadusel täiendage etappe.

Kas koordineerimistegevustest on teie hinnangul kasu olnud arendusprojektide läbiviimisel?

Kui jah, siis palun kirjeldage, mis moel on koordineerimine parandanud projekti kulgu või tulemust?

LISA 2 Intervjueeritavad

Intervjueeritav	Ametiasutus	Ametikoht	Intervjuu aeg
Nr 1	Siseministeriumi infotehnoloogia ja arenduskeskus	Teenusehaldur	21.03
Nr 2	Majandus ja Kommunikatsiooniministerium	Nõunik	22.03
Nr 3	Registrite ja infosüsteemide keskus	Projektijuht	28.03
Nr 4	Riigi Infosüsteemi Amet	DVK valdkonnajuht	30.03

RESÜMEE

Today's information systems are not developed separate from each other's, moreover they are interfaced with each other, as well as dependent on each other. It becomes necessary to coordinate systems improvements, including the ongoing developments. Coordination of development is a challenge. Estonian public sector has many examples of inadequate coordination of information systems development, the work has been hampered by the essential functionalities. Coordination of developments has important: technical, organizational, time, development methods and funding aspects. However coordination will be, complicated by the situation, which information systems are located in different organizations and administrating developments between systems requires a consistent coordination.

This analysis is intended to address the issues in the development of processes and methods of coordination. Master's thesis is to assess the challenges in development projects and make suggestions to improve the development process, thereby raising the importance of coordination in the method of choice.

The current practice shows that the problem has received information from one system to another due to the impact of the changes to the information system for assessing the complexity of information systems and the lack of data movement between the organizations. Impact assessment of changes to information systems, raises a wider range of problems and risks of various sizes. Development resulting from the effects of lack of evaluation of information system creates problems, and thereby interferes with users' daily work processes of information systems.

MÕISTED

Arendus - igasugune muudatustegevus, mis toetab asutuse missiooni ja aitab kaasa tema eesmärkide saavutamisele.

Avalik sektor – valitsuse rahaliste ülekannetega seotud osa majandusest. Kitsamas tähenduses mõistetakse avaliku sektori all kesk- ja kohaliku täitevvõimu esindusi. (Purju, Tammeraid 1998).

Infosüsteem - infohalduskeskkond, mis koosneb tarkvarast, töödeldavast infost, riistvarast, paberdokumentidest ja –vormidest jms koos dokumenteeritud kasutuskokkulepetega. Infosüsteem on Info liikumist käsitlevate reeglite kogumik.

Infosüsteemide semantiline koosvõime - Tarkvarasüsteemide võime adekvaatselt kasutada teistelt tarkvarasüsteemidelt saadud andmeid.

Standard - Konsensuse alusel koostatud ja tunnustatud kehami poolt kinnitatud normdokument, mis on suunatud standardimiseesmärkide saavutamiseks

Tarkvara - Infotöötlussüsteemi kõik programmid, protseduurid, reeglid ja nendega seotud dokumentatsioon või osa neist.

Valim - kogumi alamhulk, mida uuritakse ja mille põhjal tehakse järeldusi kogumi kohta.