



Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

Riigi infosüsteemide osakond

Riigi IT arhitektuur

Versioon 1.0
15.09.2005

Käesolev dokument on avatud ettepanekuteks avaliku, era ja kolmanda sektori asutustele ning kõigile asjast huvitatud isikutele. Ettepanekud palume saata e-kirjana aadressile koosvoime@riso.ee.

Riigi IT raamistiku ja temast tulenevate dokumentide sisu vaadatakse läbi ja vajadusel uuendatakse igal aastal. Uutes versioonides arvestatakse eelmisel perioodil laekunud ettepanekuid. Riigi IT koosvõime raamistik ja temast tulenevad dokumendid Riigi IT arhitektuur ja Riigi IT semantilise koosvõime raamistik on allalaaditavad veebis aadressilt <http://www.riso.ee/et/koosvoime/>.

Sisukord

1	Sissejuhatus	4
1.1	Mõiste ja eesmärgid	4
2	Riigi IT arhitektuuri võtmepõhimõtted	5
2.1	Tehniline koosvõime	5
2.2	Turvalisus	5
2.3	Avatus	6
2.4	Paindlikkus	6
2.5	Skaleeritavus	6
3	Strateegiad ja tugisüsteemid IT arhitektuuri ja tehnilise koosvõime rakendamiseks	7
3.1	Riigi infosüsteemide haldussüsteemi (RIHA) põhimõtted	8
3.1.1	Reguleerivad õigusaktid	8
3.1.2	Vastutav töötaja ja arendaja	8
3.1.3	Eesmärk	8
3.1.4	Sihtrühmad ja teenused	9
3.2	Klassifikaatorite süsteem	10
3.2.1	Reguleerivad õigusaktid	10
3.2.2	Vastutav töötaja ja arendaja	10
3.2.3	Eesmärk ja taustinfo	10
3.2.4	Klassifikaatori kehtestamise ja registreerimise juhend	11
3.3	Aadressandmete süsteemi arendamise põhimõtted	12
3.3.1	Reguleerivad õigusaktid	12
3.3.2	Vastutav töötaja ja arendaja	12
3.3.3	Eesmärk ja taustinfo	13
3.3.4	Teenused	13
3.4	Infosüsteemide andmevahetuskiht (X-tee)	14
3.4.1	Reguleerivad õigusaktid	14
3.4.2	Vastutav arendaja	14
3.4.3	X-tee funktsionaalsus ja ülesehitus	14
3.4.4	X-teega liitumine	17
3.5	Eesti avaliku võtme infrastruktuur ja ID-kaart	17
3.5.1	Reguleerivad õigusaktid	17
3.5.2	ID-kaardi kasutamine	17
3.5.3	Digitaalalkiri	19
3.5.4	Asutuse sertifikaadid	19
3.5.5	Peamised printsiibid, mida peaks teadma	20
3.5.6	Standardid	20
3.6	Geoinfosüsteemid (GIS)	21
3.6.1	Reguleerivad ja suunavad dokumendid	21
3.6.2	Valdkonna arendamise eest vastutaja	22
3.6.3	Eesti GIS strateegiad	23
3.6.4	Standardid	23
3.7	Dokumendihaldus ja arhiivindus	25
3.7.1	Reguleerivad õigusaktid ja muud suunised	25
3.7.2	Vastutus valdkonna arendamise eest	25
3.7.3	Valdkonna arendamise kavad	26
3.7.4	Koosvõime rakendamine dokumendihalduses	27
3.7.5	Käimasolevad projektid	27
3.7.6	Standardid	28
3.8	Rahvastiku infosüsteem	28
3.8.1	Reguleerivad õigusaktid	28
3.8.2	Vastutav töötaja ja arendaja	29
3.8.3	Rahvastikuregistri kasutamine	29
3.8.4	Arengustrateegia ja perspektiivid	30
3.9	Üleriigilised portaalid	31
3.9.1	Reguleerivad dokumendid	31
3.9.2	Vastutav haldaja ja arendaja	31
3.10	XML	32

3.10.1	Standardid.....	32
3.11	Infoturve	32
3.11.1	Infoturbe valdkonda reguleerivad dokumendid ja muud lähtematerjalid	33
3.11.2	Organisatoorne koosvõime infoturbe valdkonnas	33
3.11.3	Infoturbe valdkonna arenduse hetkeseis.....	34
3.11.4	Otsustatud strateegiad, taktikad ning vahendid.....	34
3.11.5	Soovituslikud standardid ja tehnoloogiad	35
4	Kasutatavate standardite loend.....	36
4.1	Andmete esitus, vahetus ja hoid	36
4.2	Andmete integratsioon	39
4.3	Vahetarkvara	40
4.4	Ühendusteenused	40
4.5	Turve	41
4.6	Organisatsioon ja protsessid.....	41

1 Sissejuhatus

1.1 Mõiste ja eesmärgid

Käesolev Riigi IT arhitektuuri dokument kirjeldab valitud strateegiaid ja tugisüsteeme Riigi infosüsteemide koosvõimelisuse tagamiseks. Dokument ei ole kindlasti mitte täielik juhend Riigi infosüsteemide loomiseks, vaid keskendub üksnes koosvõime seisukohast olulistele teemadele.

Riigi IT arhitektuuri dokument on standardite ja juhendite kogum, mida Eesti avaliku halduse organisatsioonid peavad järgima oma infosüsteemide väljatöötamisel ja haldamisel ning on suunatud avaliku halduse asutuste IT juhtidele, IT arhitektidele ja projektijuhtidele.

Riigi IT arhitektuuri tsentraalse koordineerimise eesmärk on muuta Eesti avaliku sektori toimimine efektiivsemaks, parandades Eesti ja Euroopa Liidu elanikele ja äri sektorile pakutavaid teenuseid, lähtudes riigi IT koosvõime põhimõtetest (vt. Riigi IT koosvõime raamistik 2005).

Käesolevas dokumendis kolmandas peatükis kirjeldatud strateegiate ja soovitude rakendamise tulemusena paraneb Riigi infosüsteem ja selle arendamise koordineerimine tervikuna efektiivsemaks ja kvaliteetsemaks.

- Keskelt realiseeritud lahenduste tõttu muutuvad avaliku sektori teenused oluliselt kvaliteetsemaks.
- On võimalik oluliselt vähendada avaliku sektori IT kulusid.
- Paraneb infosüsteemide koosvõime keskselt arendatava infrastruktuuri, vahetarkvara (PKI, andmevahetuskiht X-tee, kodaniku IT keskkond KIT, jms) ning avatud standardite koordineeritud kasutamise tõttu.
- Korrastub riigi IT süsteemide koordineerimine
- Luuakse eeldused uute teenuste /lahenduste väljatöötamise oluliseks kiirendamiseks.
- Säilivad kõik eeldused vabaks konkurentsiks Eesti IT turul.

IT arhitektuuris eristame kolme aspekti, taset:

- **Koordineerimine.** Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium koordineerib riigi IT süsteemide arengut, sealhulgas koordineerib ja korraldab infosüsteemide vahelist koosvõimet. Koordineerimine võimaldab mistahes avaliku sektori infosüsteemis rakendatud ideede, kogemuse ja väljatöötluste korduvkasutuse ja edasiarenduse.
- **Kokkulepped.** Kokkulepped tähendavad riigi ja kohaliku omavalitsuse asutuste infosüsteemides ühise meetodika, ühiste valikute, ühiste printsiipide rakendamist. IT arhitektuur fikseerib avatud standardid ja spetsifikatsioonid. Lisaks käesolevale dokumendile töötatakse kokkulepetena välja XML tehnoloogia rakendamise seotud dokumentide komplekt.
- **Ühised vahendid.** See tähendab infosüsteemide jaoks väljatöötatud tasuta kasutatavat vahevara või muud tarkvara. Infosüsteemid korduvkasutavad standardseid lahendusi, ühist IT infrastruktuuri ja ühiselt või keskselt väljatöötatud vahetarkvara nagu X-tee, ühised juurdepääsupunktid nagu eRiigi portaal, teabeportaal ja kodanikuportaal, riigi infosüsteemi haldussüsteem ja kindlustavad süsteemid.

Riigi IT arhitektuuri dokumendiga tihedalt seotud dokumendid on Riigi IT koosvõime raamistik ning Riigi IT semantilise koosvõime raamistik.

Käesolev dokument on osa riigi infosüsteemi kui terviku dokumentatsioonist. Selle dokumentatsiooni põhidokumendiks on Riigi IT koosvõime raamistik. Käesoleva dokument koostati IT ekspertide poolt koostöös riigi ja kohaliku omavalitsuse, erasektori ja kolmanda sektori asutustega. Ekspertide töögrupi korraldas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi riigi infosüsteemide osakond koostöös IT firmadega AS Microlink Eesti ja OÜ Makato Eesti.

Detailne kirjeldus Eesti riigi IT-d koordineerivatest organisatsioonidest ja nendevahelistest seostest, samuti relevantsetest õigusaktidest, on toodud Riigi IT koosvõime raamistiku dokumendis.

2 Riigi IT arhitektuuri võtmepõhimõtted

Riigi IT arhitektuuri väljatöötamisel lähtutakse teenusepõhise arhitektuuri (*ing – Service Oriented Architecture (SOA)*) põhimõtetest.

Teenusepõhise arhitektuuri puhul pakuvad erinevad süsteemid erinevaid infoteenuseid läbi nn "teenusliideste", mis on kasutatavad teiste infosüsteemide poolt. Liideste kirjeldused peavad sisaldama piisavalt informatsiooni teenuse tuvastamiseks ning kasutamiseks, ilma et teenust kasutav süsteem peaks midagi „teadma“ teenust pakkuva süsteemi sisemisest arhitektuurist, platvormist vms.

Teenusepõhise arhitektuuri puhul ei pruugi teenuse publitseerija ning tegelik teenuse pakkuja olla üks ja sama ning kasutaja seisukohast ei ole seal mingit vahet.

Teenusepõhise arhitektuuri rakendamiseks kasutatavad tehnoloogiad ei ole piiratud.

Riigi IT arhitektuuri olulisemad lähtepunktid on:

- Tehniline koosvõime
- Turvalisus
- Avatus
- Paindlikkus
- Skaleeritavus.

2.1 Tehniline koosvõime

Kvaliteetse kodanikule suunatud teenuse osutamise eelduseks on korralikult toimivad koosvõimelised infosüsteemid. Toimiv tehniline koosvõime on ka väga oluline avaliku informatsiooni kaitsmisel, kuna see on riskkasutatavate infoturbe lahenduste rajamise eelduseks.

Tehnilist koosvõimet, mis tegelikult tähendab infosüsteemide piisavat integratsiooni, võib vaadelda kui eRiigi kõige olulisemat prioriteeti.

Arhitektuuri kontekstis tähendab koosvõime eriti seda, et on vaja välja töötada ühised integratsiooni põhimõtted ning standardid informatsiooni vahetamiseks erinevate infosüsteemide vahel. Teenusepõhise arhitektuuri puhul tehniline koosvõime ei põhine ainult andmete lugemisel teistest süsteemidest, vaid eesmärgiks on süsteemidevaheline funktsionaalne sidusus. Sellise funktsionaalse sidususe eelduseks on kokkulepete olemasolu andmete sisu/tähenduse (metaandmete), formaadi, andmevahetusprotokollide jms osas. (täpsemalt käsitletakse teemat Semantilise koosvõime dokumendis ning põgusalt ka käesoleva dokumendi XML-i kasutamist kirjeldavas peatükis).

Koosvõime saavutatakse eelkõige mitmepoolsete kokkulepetega. Koosvõime võib põhineda ka kahepoolsetel kokkulepetel, milles integratsiooni reeglid on defineeritud iga uue ühendatava süsteemi jaoks. See mudel toimib hästi nii teoorias kui praktikas kui tegemist on ainult mõne osapoolega. Hulga süsteemide integreerimisel aga võib see meetod koosvõime realiseerimiseks osutada kulukaks ning paindumatuks.

Situatsioonides, kus mitmed süsteemid peavad infot vahetama, on eelistatav mitmekihiline arhitektuur, mis kasutab ühiseid standardeid, kuna puudub vajadus sama otstarbega suure hulga kasutajaliideste loomiseks.

2.2 Turvalisus

Süsteemide turvalisus on eRiigi teenuste kasutamisel üheks prioriteetseimaks eelduseks. Infoturbe saab alguse tööprotsessidest ja teenuse kasutamiseks esitatavatest nõudmistest, informatsiooni konfidentsiaalsusest (delikaatsusest) ning riskide analüüsist. Infoturbe peab rahuldama seadusandlikke nõudeid, kodanike mõistlikke ootusi informatsiooni turvalise käsitlemise osas ning tagama teenuse kasutatavuse.

Detailsem infoturbe koordineerimise korraldamise kirjeldus ning soovitusel on toodud käesoleva dokumendi Infoturbe peatükis.

2.3 Avatus

Avatus ei ole oluline ainult koosvõime seisukohast. Avatud standardite olemasolu on määrava tähtsusega IT investeeringute edus ja mõistlikkuses nii lühi- kui pikaajalises perspektiivis. Kasutades avatud standardeid saame muuseas vältida sõltuvust tarnijast.

Avatud standardite ja spetsifikatsioonide kõige loomulikum realisatsioon on avatud lähtekoodiga tarkvara. Seetõttu on riigi ja kohalike omavalitsuse asutuste infosüsteemides kohustuslik firmapõhiste lahenduste kõrval arvestada ka avatud koodil baseeruvate alternatiividega.

2.4 Paindlikkus

Oluline on avaliku sektori infosüsteemide orienteeritus muutustele ja edasiarenemisele. Paindlikkus on oluline nii innovatsioonis kui ka suutlikkuses kohandada IT lahendusi vastavalt muutustele vajadustes, reeglites, tööprotsessides, organisatsioonis jne. Muutuvas maailmas on paindlikkus eelduseks nii infosüsteemide arendusprojektide edukuse kui ka infosüsteemide jätkusuutlikkuse aspektist.

Riigi IT arhitektuuri oluline prioriteet on vältida ülisuurte „mammutsüsteemide” loomist. Selle asemel tuleb infosüsteemid projekteerida nn „moodularhitektuurina”, kus erinevad funktsionaalsed nõuded on realiseeritud eraldi moodulitena/süsteemidena (mis võivad olla ka erinevate organisatsioonide poolt hallatavad), mis on oluliselt kergemini kohaldatavad nõuete muutumise korral.

Väiksemad süsteemiosad on ka kergemini taaskasutatavad ning seetõttu loob moodularhitektuur teatavad eeldused ka arenduskulude kokkuhoiuks.

2.5 Skaleeritavus

Kui teenuseid pakkuvad infosüsteemid ei suuda “sammu pidada” nende tegeliku kasutamise vajadusega, siis ei ole ka kvaliteetse teenuse pakkumine võimalik. Ükski kett ei ole tugevam oma nõrgimast lülist ning keerukates IT lahendustes on oluline, et kõik elemendid toetaksid vajalikku adekvaatset skaleerimist kindlustamaks infosüsteemi jätkusuutlikkust.

Tähtis on võime säilitada IT lahenduse funktsionaalsust ja efektiivsust kui vajadused peaksid muutuma, näiteks kasutaja arvu, tehingute mahu või andmete koguse osas.

Tuleb rõhutada, et skaleeritavus ei ole nõue mingi kindla suuruse/võimsuse saavutamiseks, vaid pigem põhimõte, et süsteem peab olema laiendatav (või taandatav) nii, et antud vajadused saaksid võimalikult optimaalselt rahuldatud.

Samas peab jälgima, et modulaarsus ja skaleeritavus oleksid vastavuses infosüsteemi olemuse ning ulatusega. Oleks kulukas ning otstarbetu arvestada sisse kõik mõeldavad laiendid, kui antud süsteem peab vastama staatilisele vajadusele. Seega vajadus skaleeritavuse järele sõltub suures osas süsteemi suurusest, rollist ja otstarbest. Näiteks, skaleeritavus ei saa suureks probleemiks väikestes süsteemides, mis ei ole koosvõimes süsteemidega, kus andmeliikluses võivad esineda kõrged koormused ning suured kõikumised. Vastupidiselt on skaleeritavus ülioluline infosüsteemide puhul, mis peavad infot vahetama mitmete suurte süsteemidega, millel on suuremahuline andmeliiklus või andmeliikluse kasvamise võimalus aja jooksul.

3 Strateegiad ja tugisüsteemid IT arhitektuuri ja tehnilise koosvõime rakendamiseks

Käesolevasse peatükki on koondatud riigi oluliste tugisüsteemide ja strateegiate kirjeldused. Enamikke neist ei saa veel pidada lõplikeks. Seega on tegemist esialgsete ettepanekutega, mis muutuvad ametlikuks peale nende heakskiitmist ja avaldamist riigi infosüsteeme koordineeriva asutuse ja/või vastavat valdkonda koordineeriva asutuse poolt.

Riigi valitsusasutuste üheks efektiivse toimimise ning kodanikule kvaliteetse teenuse pakkumise aluseks on kvaliteetse informatsiooni olemasolu. Informatsioon tekib teatud sündmuste tulemusena teatud protsesside käigus ja see talletatakse riigi registritesse ja infosüsteemidesse.

Riigis on sadu infosüsteeme ja registreid ning nagu ütleb üks infoühiskonna põhimõtetest, et riigis peab olema tagatud informatsiooni vaba liikumine, siis on oluline, et tekkiv informatsioon riigi infosüsteemides oleks kõigile selleks õigustatud isikutele kättesaadav. Andmevajajaks võib seejuures olla nii kodanik, ametiasutus kui ka eraettevõtja.

Riigi ülesanne on tagada kvaliteetse informatsiooni olemasolu ja kindlustada informatsioonile juurdepääsu võimaldava andmevahetuskeskkonna olemasolu.

Käesolevas peatükis on kirjeldatud olulisemaid riigi IT strateegiad ja IT tugisüsteemid, millede tulemuslik rakendamine loob eeldused ühtse ja koosvõimelise riigi infosüsteemi tekkeks.

Taustinfo

Riigi andmekogude toimimist reguleerib andmekogude seadus. Hoolimata oma unikaalsusest ei täida ta enam oma ülesannet kuigi efektiivselt, sest ta ei vasta enam kaasaegsetele infotehnoloogia võimalustele ja kasutajate teenusevajadustele. Hetkel kehtiv andmekogude seadus paneb rõhku küll andmekogude loomisele ja sätestab vastava korra, kuid jätab välja olulise süsteemi komponendi – andmekogude kasutamise ja teenused ehk frontoffice'i reguleerimise. Ei ole tekkinud ühtset registreid süsteemi ehk riigi infosüsteemi kui tervikut, registrid funktsioneerivad killustatult.

Tänaseks on meil küll loodud sadu andmekogusid, kuid vähe on neid, mis on osutavad kvaliteetseid andmete teenuseid ja on integreeritavad teiste infosüsteemidega. Andmekogu asutamise protsess on muutunud liiga "lihtsaks" ja seetõttu ei ole uue andmekogu asutamine tihti eesmärgipärane ega põhjendatud. Ei peeta kinni aluspõhimõtetest, et igal andmekogul peab olema selge sihtgrupp, kes neid andmeid vajab, samuti ei tehta analüüsi olemasolevate ressursside kohta, st kas sama andmeobjekti kohta juba ei koguta andmeid mõnes teises infosüsteemis ja ehk piisaks vaid mõne andmevälja lisamisest olemasolevasse infosüsteemi. Lisaks on tihti üpris läbimõtlemita andmeühive protsess.

Praegu ei ole kahjuks enamusi registreid tekkinud läbi keskse planeerimise, vaid pigem on seda mõjutanud ühe või teise ministeeriumi hetkeline aktiivsus, rahastamise skeemide oskuslik kasutamine vms kaudsed tegurid. Registreid on tüüpiliselt ametkonnakesksed ja seotud mingi riikliku institutsiooniga, mis otseselt tegeleb registri poolt hallatava objektiga. Probleem seisneb selles, et tüüpiliselt on register planeeritud liiga registri haldaja keskselt, mitte andmete kasutamise vajaduste järgi. Register planeeritakse pigem ametkondlikuks infosüsteemiks, millele teistel ametkondadel on suhteliselt raske ligi pääseda. Sealjuures ei koguta tihti hallatava objekti kohta kõiki andmeid ühes organisatsioonis, ühes registris, st register ei hõlma hallatavat objekti täielikult. Andmete kogumine ei põhine mitte sisulisel ja funktsionaalsel, vaid struktuurilisel alusel. Registri volitatud töötlejal on vaja andmeid mingi hulga toimingute teostamisel. Kui mingi objektide hulk või sündmused jäävad tema tegevustest välja, siis jäetakse need pahatihti välja ka registrist. Selle tulemusena hajutatakse ühe objekti haldus mitme erineva registri ja seega ka erineva ametkonna vahel.

Kuna aga ametkondade vaheline koostöö on minimaalne ja tüüpiliselt peab registrit pidav asutus end andmete ainuomanikuks ega ole huvitatudki koostööst ega andmete vahetusest teiste riigiasutustega, siis kogutakse paljudesse registritesse dubleerivaid andmeid. See põhjustab andmete erinevat kvaliteeti, topelt

kulutusi registri pidamisele ja arendamisele ning tekitab olukordi, kus inimesed peavad andma sama infot mitu korda erinevatele või isegi samadele asutustele.

Nende probleemide tulemus on see, et tänaseks on riigis loodud sadu infosüsteeme, kuid esiteks puudub nende kohta keskne terviklik teave, teiseks on infosüsteemide vaheline koosvõime väga madal. Meil ei ole keskset infot selle kohta, millised andmed kus tekivad, milliseid teenuseid infosüsteemid kellele osutavad, millised on infosüsteemide omavahelised seosed, millistel tehnoloogilistel platvormidel süsteemid töötavad, millised on näiteks geograafilised erinevused ressursside osas.

See tähendab, et meil puudub tervikpilt riigi IT ressurssidest. Seega ei ole teada, kui palju on tegelikult riigi infosüsteemis kasutamata potentsiaali, kui palju on andmete dubleerivat kogumist, millised ja kus on “nõrgimad lülid” jne.

Andmekogude seadusega on küll kehtestatud andmekogude pidamist kindlustavad süsteemid (X-tee, aadressandmete süsteem, klassifikaatorite süsteem, geodeetiline süsteem, turvameetmete süsteem), kuid nende rakendamise protsess on aeganõudev. Kõige jõulisemalt neist on tänaseks rakendunud X-tee, kuid teiste juurutamine on alles algetapis. Lisaks seadusejärgsetele kindlustavatele süsteemidele lisandub veel üks oluline keskne süsteem – riigi infosüsteemi haldussüsteem(RIHA).

3.1 Riigi infosüsteemide haldussüsteemi (RIHA) põhimõtted

3.1.1 Reguleerivad õigusaktid

RIHA juriidiline nimi on Andmekogude riiklik register (RIHA on selle edasiarendus) ning tema õiguslik regulatsioon tuleneb Andmekogude seaduse ([RT I 1997, 28, 423](#)) § 16, mille kohaselt on pandud Vabariigi Valitsusele kohustus asutada andmekogude riiklik register ning kehtestada selle pidamise põhimäärus.

Põhimäärus võeti vastu Vabariigi Valitsuse 30. 06. 1998. a määrusega nr 150 ([RT I 1998, 63, 997](#)). Määrust on muudetud kolmel korral:

- 12. 12. 2000 nr 415 ([RT I 2000, 97, 627](#)) 17. 12. 2000
- 18. 03. 2003 nr 93 ([RT I 2003, 30, 192](#)) 24. 03. 2003
- 27.05.2004 nr 206 ([RT I 2004, 47, 335](#)) 7.06.2004

Kõige olulisem ja radikaalsem muudatus on viimane, seal rakendatakse võimaluse piires riigi IT poliitika põhimõtteid.

RIHA kontseptsiooni koostamisel on lähtutud ka menetluses oleva „[Riigi infosüsteemi andmekogude seaduse](#)” eelnõu põhimõtetest. Lisaks on planeeritud nimetatud seadusega kehtestada RIHA kuuenda infosüsteemide haldamist toetava süsteemina. Seaduse vastuvõtmisele järgneb RIHA põhimääruse koostamine.

3.1.2 Vastutav töötleja ja arendaja

RIHA (ARRi) vastutav töötleja on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM) ning volitatud töötleja Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus (RIA).

RIHA arendamise eest vastutab RIA, tehes arendustegevuses koostööd MKM riigi infosüsteemide osakonnaga (RISO). RIAs on moodustatud vastav töögrupp, kuhu kuuluvad RIA spetsialistid ja RISO esindaja ning mille eesmärgiks on esmalt koostada RIHA kontseptsioon, millele järgneb süsteemi lähteanalüüs ning realisatsioon.

3.1.3 Eesmärk

Täna toimiva RIHA (ARRi) eesmärk on riigi ja kohalike omavalitsuste andmekogude, nende kaudu osutatavate teenuste ja teenuse kasutamise protseduuride haldamine ja pidamine. Oma infosüsteemi registreerimise kohustus on kõigil riigi ja kohaliku omavalitsuse asutustel. RIHA eesmärgid ja funktsionaalsus peaksid olema märksa laiemad, et ta haaraks lisaks praegusele kehtiva seaduse järgsele pelgalt arvestuse pidamisele metaandmeid ja infot ka kõikide muude protsesside kohta, mis ühe infosüsteemi elutsükli jooksul

aset leiavad. See tähendab infot alates süsteemi loomise vajaduse määratlemisest, asutamise otsusest, hanke korraldamisest kuni süsteemi arendamiseni või lõpetamiseni või ümberkorraldamiseni. Ehk siis: RIHA eesmärgiks on tagada avaliku sektori infosüsteemide koosvõime; tehniliste, organisatsiooniliste ja semantiliste ressursside korduvkasutus.

RIHA funktsionaalsust laiendatakse nii, et RIHA suudaks esitada riigi infosüsteemi, kui terviku, kaardistuse ning annaks aktuaalse ülevaate riigi IT-ressurssidest.

Ainult nii tekib keskne ülevaade ja kontroll sellest, milliseid riigi infosüsteemi komponente erinevates riigi institutsioonides tekitatakse ja milliseid on üldse mõistlik tekitada, millised ressursid on juba olemas ja kuidas neid võimalikult optimaalselt ära kasutada. Samuti muutub jälgitavaks kogu andmevoog nii riigisiselt (G2G) kui ka riigisektori ja kodaniku (G2C) ja riigisektori ja eraettevõtja (G2B) vahel. Välja on võimalik selgitada süsteemi kui terviku nõrgemad lülid ning pakkuda välja lahendusi nende kõrvaldamiseks. Terviklik riigi infosüsteem saab tekkida vaid siis, kui selle protsessid on läbipaistvad ja jälgitavad. Oluline on ka võimaldada kõikidele osapooltele (pädevusalale) infosüsteemis tema rollile/vastutusele vastav vaade ning kindlustada põhiobjektide terviklik ja seostatud käsitlemine.

Riigi infosüsteemide haldussüsteemi ülesandeks on osutada sihtrühmadele nende vajadustest lähtuvalt kvaliteetseid teenuseid.

3.1.4 Sihtrühmad ja teenused

RIHA kasutajate sihtrühmad:

- Teenusekasutajale on RIHA töövahend, mis võimaldab:
 - tutvuda olemasolevate ja arendusesolevate teenustega, teenusekirjeldustega, teenuseosutamise põhimõtetega;
 - taotleda teenuse kasutusõigust;
 - teha ettepanekut uue teenuse loomiseks;
 - kasutada vastavalt õigustele andmeteenuseid;
 - hallata asutusesiseseid pääsuõigusi;
 - tagada andmeteenuste seaduspärane kasutamine.
- Infosüsteemi haldajale ja teenuseosutajale on RIHA toetav süsteem seadusega pandud ülesannete täitmisel võimaldades:
 - registreerida asutatud infosüsteemid RIHAs;
 - liituda X-teega (formaalselt);
 - liidestada asutuse infosüsteem X-teega;
 - pidada arvestust infosüsteemi kasutamise üle (kasutamisstatistika);
 - infosüsteemi andmete RIHAsse kandmist, muutmist, parandamist ja arhiveerimist;
 - luua ja avada andmeteenuseid;
 - kirjeldada teenused ja teenuseosutamise põhimõtted;
 - registreerida teenused (toimub X-tee teenuste puhul automaatselt) RIHAs;
 - tagada andmeteenustele juurdepääs selleks vastavat õigust omavatele kasutajatele;
 - registreerida infosüsteemis kasutatavad klassifikaatorid RIHAs.
- Klassifikaatori haldajale saab RIHAs töövahend, mis toetaks järgmiste ülesannete täitmist:
 - klassifikaatori kooskõlastamine Statistikaametiga enne kehtestamist;
 - klassifikaatori kehtestamine vastavalt VV määruses ettenähtud korrale;
 - klassifikaatori registreerimine vastavalt VV määruses ettenähtud korrale.
- Eraõiguslikul juriidilisel isikul ja kodanikul võimaldab RIHA saada infot riigi infosüsteemi hetkeolukorra kohta, ametiasutuste poolt talle avatud teenuste kohta ja teha infosüsteemide haldajatele ettepanekuid uute teenuste loomise kohta.
- MKM (RISO) jaoks on RIHA abivahend riigi infosüsteemide arendamise koordineerimiseks.
- RIAle on RIHA töövahend andmevahetuskihi X-tee, andmekogude riikliku registri ja teiste andmekogude pidamist kindlustavate süsteemide arendamise ja haldamise korraldamiseks.

- Statistikaametile on RIAH töövahend klassifikaatorite kooskõlastamiseks ja klassifikaatorite metaandmete haldamiseks.
- Andmekaitseinspeksioonile (AKI) on RIHA toetav süsteem isikuandmete järelevalve teostamiseks.

3.2 Klassifikaatorite süsteem

3.2.1 Reguleerivad õigusaktid

Klassifikaatorite süsteemi kehtestamise aluseks on Andmekogude seaduse (RT I 2003, 18, 107) § 53 lõige 2, mille alusel vastav kohustus Vabariigi Valitsusele pannakse. Vabariigi Valitsuse 9. oktoobri 2003. a määrusega nr 255 „Klassifikaatorite süsteemi kehtestamine” sätestatakse klassifikaatorite haldamise ja kasutamise ühtsed põhimõtted riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste andmekogudes.

3.2.2 Vastutav töötaja ja arendaja

Klassifikaatorite süsteemi koordineerivaks asutuseks on Statistikaamet.

Klassifikaatorite süsteemi arendamine toimub Statistikaameti ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (RISO ja RIA) koostöös.

3.2.3 Eesmärk ja taustinfo

Andmete üheseks mõistmiseks, töötlemiseks ja liigitamiseks infosüsteemides on vajalik andmed klassifitseerida ja tähistada. Klassifikaatorite kasutamine aitab andmeid ühtlustada, võimaldab infovahetust andmekogude ja infosüsteemide vahel ning võrrelda ja analüüsida esitatud andmeid. Klassifikaatorid toetavad andmekogude pidamist, liigitades ja identifitseerides ühetüübilisi objekte teatud tunnuste alusel. (Nt EHAK – Eesti haldus- ja asustusjaotuse klassifikaator, EKN – Eesti Kaupade nomenklatuur jne).

Enne klassifikaatorite süsteemi kehtestamist puudus ülevaade kasutatavatest klassifikaatoritest ja nende keskne registreerimine ei toiminud. Klassifikaatorite registreerimist reguleeris Vabariigi Valitsuse 10. juuni 1994. a. määrus nr. 213 “Majandus- ja haldusinformatsiooni klassifitseerimise ühtlustamine ja korrastamine” (RT I 1994, 45, 723), mille järgi oli klassifikaatorite registreerimine suhteliselt keeruline ja aeganõudev protsess ja seetõttu klassifikaatoreid ei registreeritud, mis aga ei tähenda, et neid ei kasutatud. Klassifikaatoreid ei nimetatud (ei nimetata tihti siiani) klassifikaatoriteks, vaid näiteks nimistuks või loeteluks, et ei peaks tülikat klassifikaatori kehtestamise ja registreerimise protsessi ette võtma. Seega on kasutusel palju dubleerivaid klassifikaatoreid ning sellest omakorda tulenevalt on andmekogude ja infosüsteemide vaheline andmevahetus komplitseeritud.

Klassifikaatorite süsteemi kehtestamisega sätestati klassifikaatori haldamise ja kasutamise ühtsed põhimõtted - st kes ja kuidas klassifikaatori kehtestab, kes haldab. Uus kord on eelkõige suunatud dubleerivate klassifikaatorite kasutamise vältimisele, seetõttu on oluline keskne toimiv klassifikaatorite registreerimise süsteem. Samuti on oluline muuta klassifikaatori registreerimine, haldamine ja kasutamine võimalikult lihtsaks, et süsteem oleks asjaosaliste poolt kiiresti omaksvõetav ja kasutajasõbralik. Hetkel kehtivast andmekogude seadusest tulenevalt pole võimalik protsesse siiski piisavalt lihtsustada (klassifikaatori kehtestamine Vabariigi Valitsuse määrusega), kuid menetluses oleva Riigi infosüsteemi andmekogude seaduse eelnõu vastuvõtmisel muutub klassifikaatorite kehtestamise protsess oluliselt lihtsamaks (kehtestamine haldaja asutuse juhi poolt).

Tagamaks klassifikaatorite süsteemi korrektse toimimise teostab klassifikaatoreid koordineeriv asutus (Statistikaameti klassifikaatorite sektor) klassifikaatorite kehtestamise ja haldamise üle kontrolli ning kehtestatud klassifikaatorite kasutamine on muudetud kohustuslikuks kõigile riigi ja kohalike omavalitsuste andmekogudele.

Klassifikaatori süsteemi kehtestamise määruse põhiprintsiibid:

- Koordineeriv asutus on Statistikaamet
- Klassifikaatorit haldab klassifikaatori välja töötanud asutus
- Klassifikaatori haldaja peab järgima talle ja klassifikaatorile kehtestatud nõudeid

- Klassifikaatori kasutamine muudetakse kohustuslikuks kõigile riigi ja KOV andmekogudele
- Klassifikaator, klassifikaatori haldaja ja kasutajad registreeritakse RIHAs
- Sätetatakse klassifikaatori kehtestamise, muutmise ja kehtetuks tunnistamise kord

3.2.4 Klassifikaatori kehtestamise ja registreerimise juhend

Kui riigi või kohaliku omavalitsuse andmekogudes kasutatakse andmete töötlemiseks klassifikaatoreid, siis on oluline, et kõik klassifikaatorid, mille alusel toimub andmevahetus, (andmeühive, andmete edastamine teise infosüsteemi, andmeteenuste osutamine ja kasutamine) oleksid ühtselt kasutatavad ning registreeritud klassifikaatorid. See aitab vältida olukorda, kus ühe ja sama objekti kohta on kasutusel dubleerivad klassifikaatorid, mis takistab andmevahetust ja andmete ühest mõistmist.

Seoses EL liikme staatusega kehtestatakse Vabariigi Valitsuse määrusega üksnes klassifikaatorid, mis ei ole kehtestatud EL õigusaktiga. Kehtestatud klassifikaatorid tuleb registreerida RIHAs.

Kui asutus soovib kehtestada klassifikaatorit tuleb esmalt kontrollida, kas kehtestatav klassifikaator esineb RIHAs registreeritud klassifikaatorite loetelus (ülemineku perioodil kuni 31.08.2005. a saab täiendavat informatsiooni kasutusel olevate klassifikaatorite kohta Statistikaameti klassifikaatorite sektorist, telefon 611 3926, www.esa.ee).

Kui registreeritud klassifikaatorite loetelu ei sisalda vastavat klassifikaatorit, siis kehtestab asutus, kes klassifikaatorit vajab, uue klassifikaatori lähtudes järgnevast korrast:

- a) Klassifikaatori kehtestamiseks töötab klassifikaatorit kehtestada sooviv asutus välja kas
 - unikaalse klassifikaatori
 - siseriikliku versiooni rahvusvahelisest klassifikaatorist
 - võtab kasutusele rahvusvahelise klassifikaatori (eestikeelne versioon) järgides määruse settenähtud nõudeid. Klassifikaator peab olema kirjeldatud järgmisel viisil:
 - klassifikaatori täielik nimetus
 - nimetuse lühend (kasutatakse klassifikaatori kasutamisel) (olemasolul)
 - rahvusvaheline alusklassifikaator (olemasolul)
 - klassifikaatori haldaja
 - õiguslik alus
 - kehtiv seisund (kasutusel/kehtetu)
 - kasutusaja algus
 - kehtivusaeg (kui on limiteeritud)
 - klassifikaatori uuendamissagedus
 - eelnev klassifikaator (olemasolul)
 - klassifikaatori struktuur
 - lühiseloostus (olemasolul)
 - seotud klassifikaatorid
 - kasutusala (mida klassifitseeritakse/liigitatakse).
- b) Klassifikaator esitatakse kooskõlastamiseks klassifikaatoreid koordineerivale asutusele – Statistikaametile. Hetkel toimub see protsess väljaspool RIHA, kuid arendamisel on vastav RIHA teenus, mille kaudu saab haldaja edastada klassifikaatori Statistikaametile. Esitamisele kuuluvad:
 - klassifikaator
 - selgitavad märkused ja kasutamise meetodika (vajaduse korral või on olemas rahvusvahelisel versioonil)
 - klassifikaatori kirjeldus
 - haldaja andmed (kui haldaja ei ole veel RIHAs registreeritud), mis kuuluvad kandmisele registrisse
 - haldamise põhimõtete kirjeldus
 - Vabariigi Valitsuse määruse eelnõu (lingina) või EL õigusakti link, millega klassifikaator on kehtestatud.
- c) Peale kooskõlastuse saamist Statistikaametist esitab klassifikaatori haldaja Vabariigi Valitsusele määruse eelnõu, kus esitatakse klassifikaatori(te) tekst ja määratakse haldaja.

- d) Peale Vabariigi Valitsuse määruse jõustumist registreerib klassifikaatori haldaja klassifikaatori(d) RIHAs (haldajale avatakse vastav teenus; teenuse avamise eelduseks on kas asutuse infosüsteemi liidestamine infosüsteemide andmevahetuskihi X-teega või X-tee keskuse poolt avatud ligipääs X-tee MISP-le) ja tagab selle kättesaadavuse.

RIHAs tekib loetelu klassifikaatoritest ja nende haldajatest. Iga klassifikaatori juures on viit klassifikaatori kirjeldusele ja aadressile, kus asub klassifikaator täismahus. Reaalselt asuvad need asutuse infosüsteemis.

- e) Klassifikaator peab olema kättesaadav XML kujul, XML kujule viimiseks on Statistikaametil vastav töövahend olemas (aluseks võetud EL vastav tööriist).

Klassifikaatori muutmine toimub samade protseduurireeglite alusel.

Klassifikaatorid, mis on mingi õigusaktiga juba kehtestatud, registreerib haldaja RIHAs hiljemalt 31.08.2005. Protsess on samane esmarestreerimisega. Haldajaks määramist koordineerib Statistikaamet.

Juhul, kui klassifikaator on kasutusel, aga ei ole kehtestatud, siis tuleb järgida eelpool kirjeldatud klassifikaatori kehtestamise protseduurireegleid.

Eelnev protsess on siiski suhteliselt töömahukas ja bürookraatlik. Protsess lihtsustub oluliselt uue riigi infosüsteemi ja andmekogude seaduse vastuvõtmisel. Eelnõu kohaselt hakkab klassifikaatorit kehtestama haldaja asutuse juht, kooskõlastades klassifikaatori eelnevalt Statistikaametiga. Kooskõlastamiseks avatakse RIHAs vastav X-tee teenus.

3.3 Adressandmete süsteemi arendamise põhimõtted

3.3.1 Reguleerivad õigusaktid

Adressandmete süsteemi kehtestamise aluseks on Andmekogude seaduse (RT I 2003, 18, 107) § 53 lõige 4, mille alusel vastav kohustus Vabariigi Valitsusele pannakse. Vabariigi Valitsuse 5. detsembri 2003. a määrusega nr 309 "Adressandmete süsteemi kehtestamine" sätestatakse adressandmete töötlemise ja kasutamise ning aadressiteenuste ühtsed põhimõtted.

3.3.2 Vastutav töötleja ja arendaja

Adressandmete süsteemi kui andmekogude ja infosüsteemide pidamist toetava süsteemi keskset haldamist korraldab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Süsteemi toimimise tagavad (avavad vastavad adressandmete teenused) adressandmete haldajad, kelleks on Vabariigi Valitsuse määruse nr 309 § 5 lõike 3 kohaselt:

- Maa-amet «Maakatastriseaduse» (RT I 1994, 74, 1324; 2001, 9, 41; 93, 565; 2002, 47, 297; 61, 375; 63, 387; 99, 579; 2003, 51, 355) § 2 punkti 2 ja § 14¹ mõistes defineeritud kaartidele kantavate objektide osas, millele õigusaktidest tulenevalt määratakse koha-aadresse
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ehitiste osas
- Siseministeerium kohanimede osas
- Maanteeamet riigimaanteede osas
- Muinsuskaitseamet kultuurimälestiste osas, mis ei ole ehitised.

Toetavate süsteemide arendamine on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi haldusala ülesanne, nii nagu teiste toetavate süsteemide (va geodeetiline süsteem, mille eest vastutab Keskkonnaministeerium) puhul, tegeleb ka adressandmete süsteemi arendamise ja haldamisega Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus (RIA) koostöös RISOga.

3.3.3 Eesmärk ja taustinfo

Kuigi aadressandmeid kasutatakse väga paljudes erinevates valdkondades, puudus nende andmete ühtne haldamise võimalus. Aadressandmeid tekitatakse küll hoonetele ja maaüksustele aadressi määramisega ja andmed sisestatakse vastavatesse infosüsteemidesse, kuid nende andmete haldamiseks ja kasutamiseks ei olnud seni välja töötatud ühtseid põhimõtteid ja teenuseid. Seega oli aadressandmete kasutamine ja infosüsteemide vaheline andmevahetus raskendatud ning andmeid koguti paljudesse süsteemidesse dubleerivalt.

Aadressandmete süsteemi peamine eesmärk on aadressandmete keskne kättesaadavaks tegemine. Selleks tuli integreerida aadressandmeid haldavad infosüsteemid ning realiseerida aadresssteenused. Aadressandmete süsteemiga kehtestati ühtsed põhimõtted aadressandmete haldamisele, kasutamisele ja aadresssteenustele, et aadressandmed, kui ühed põhiandmed infosüsteemides, oleksid kõigile kättesaadavad.

Kuna tänaseks ei ole aadressandmete süsteem rakendunud sellisel kujul nagu esialgselt süsteemi kehtestamisega ette nähti, siis on hädavajalik leida põhjused, miks ta ei toimi ja mis tuleks ette võtta, et ühtselt toimiv süsteem tekiks.

Hetkel on koostamisel Aadressandmete süsteemi analüüs, mille tulemusena koostatakse aadressandmete süsteemi kui terviku rakendamise tegevuskava. Analüüsi tulemusena valmib:

- Aadressi elutsükli protsessi kirjeldus
- Aadressandmete integratsiooni kirjeldus (aadressandmeid haldavate süsteemide omavaheline koostoime – eelkõige Maainfosüsteemi, Ehitisregistri, Kohanimede registri, Kultuurimälestiste registri ja Maanteede registri koostoime).
- Aadressandmete süsteemi rakendamise kava
- Ettepanekud protsesside ja õigusaktide muutmiseks
- Lähteülesanded puuduvate IT komponentide loomiseks
- Nõuded Aadressandmete süsteemi haldajatele ja kasutajatele

3.3.4 Teenused

Oma süsteemi aadressandmete teenuste funktsioneerimise ja arendamise eest vastutab iga aadressandmete haldaja ise. Aadressandmed muutuvad kättesaadavaks vastavate X-tee aadresssteenuste kaudu, mille realiseerivad aadressandmete haldajad (vastavate andmekogude vastutavad töötajad). Aadresssteenuste realiseerimine ja aadressandmetele ligipääsu tekitamine tagab aadressandmete ühtsuse ja väldib dubleerivate andmete kogumist.

Aadressandmete haldaja kohustusteks on:

- Vastutada aadressandmete pidamise ja andmete õigsuse eest
- Tagada aadressandmete kättesaadavus ja seostamine teiste aadressandmeid töötlevate infosüsteemidega
- realiseerida aadresssteenused X-tee teenusena: teistele avalikes huvides peetavatele aadressandmeid kasutavatele infosüsteemidele vastava X-tee aadresssteenuse ja kodanikele kodanikuportaali aadresssteenusena
- registreerida teenused riigi infosüsteemi haldussüsteemis (RIHAs).

Aadresssteenused realiseeritakse X-tee teenusena haldaja poolt või X-tee keskuse poolt.

Teenuste avamise kord on sätestatud X-tee määruses (RTI, 23.12.2003, 83, 568);

Koha-aadressi ühtse kasutamiskuju tagamiseks luuakse koha-aadressi normaliseerimisteenus X-tee teenusena, mis võimaldab korrigeerida õigekirjavigu, normeerida lühendeid, kontrollida, kas sisestatud aadress on olemas ja kas ta vastab aadressi kirjeldusele.

3.3.4.1 Aadresssteenuste kasutamine

Teenusekasutajate infosüsteemid kasutavad aadresssteenuseid vastavalt oma volitustele X-tee kaudu või laadivad XML-formaadis esitatud aadressandmed oma infosüsteemi. Teenuste kasutamise eelduseks on teenust kasutava asutuse infosüsteemi või andmekogu liidestamine X-teega, kodanike puhul kodaniku identifitseerimine kodanikuportaalil.

Riigi ja kohalike omavalitsuste andmekogude pidajatele on X-tee aadresssteenuste kasutamine kohustuslik.

Aadressandmete teenusena on avatud mitmed Maainfosüsteemi teenused, sh normaliseerimisteenus (vt eelmine punkt - aadresssteenused), täpsem teenuste kirjeldus on kättesaadav RIHA praeguses veebiversioonis (www.riik.ee/arr ja <https://www.eesti.ee/arr>) Maakatastri teenuste juures.

3.4 Infosüsteemide andmevahetuskiht (X-tee)

3.4.1 Reguleerivad õigusaktid

X-tee õiguslik regulatsioon tuleneb Vabariigi Valitsuse määrusest nr 331 „Infosüsteemide andmevahetuskihi rakendamine” (<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=688079>).

3.4.2 Vastutav arendaja

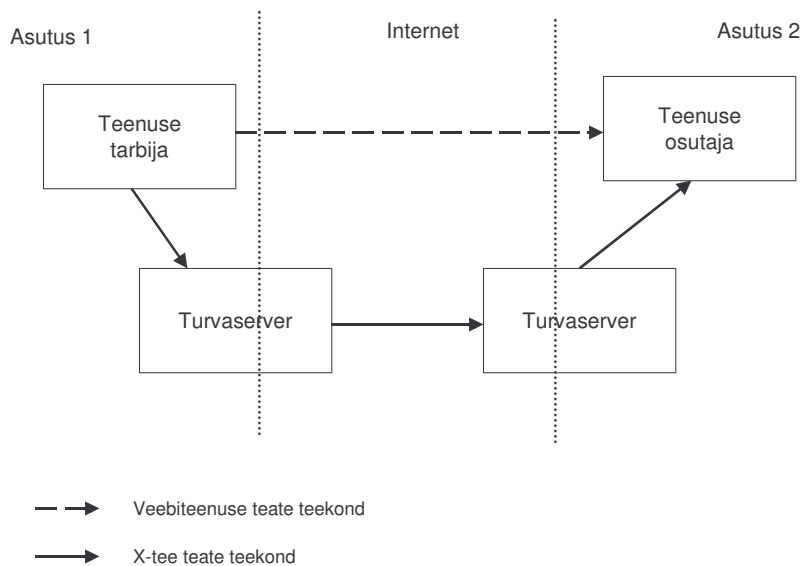
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium korraldab X-tee arendamise ja tagab tema järjepideva haldamise. X-tee funktsioneerimise tagab Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse (RIA) koosseisus olev X-tee Keskus.

X-tee ametlik infolehekülg asub aadressil: <http://x-tee.riik.ee/>

3.4.3 X-tee funktsionaalsus ja ülesehitus

X-tee on Eesti riigi põhilisi andmebaase ühendav andmevahetuskiht. X-tee võimaldab nii kodanikul kui ka ametnikul ja ettevõtjal turvaliselt kasutada üle Interneti suurt osa RIHAs registreeritud andmebaase. X-tee kasutamine on kohustuslik avaliku sektori asutustele ja erasektorile teenuste osutamiseks avalikes huvides.

X-tee talitus baseerub võrguteenuste tehnoloogial. Teenuse osutaja publitseerib teenuste kirjeldused WSDL faili kujul ja teenuse kasutajad tarbivad teenuseid läbi SOAP ja XML RPC protokollidel baseeruva mehhanismi. Erinevus võrguteenustega võrreldes seisneb selles, et on tagatud turvalisus .



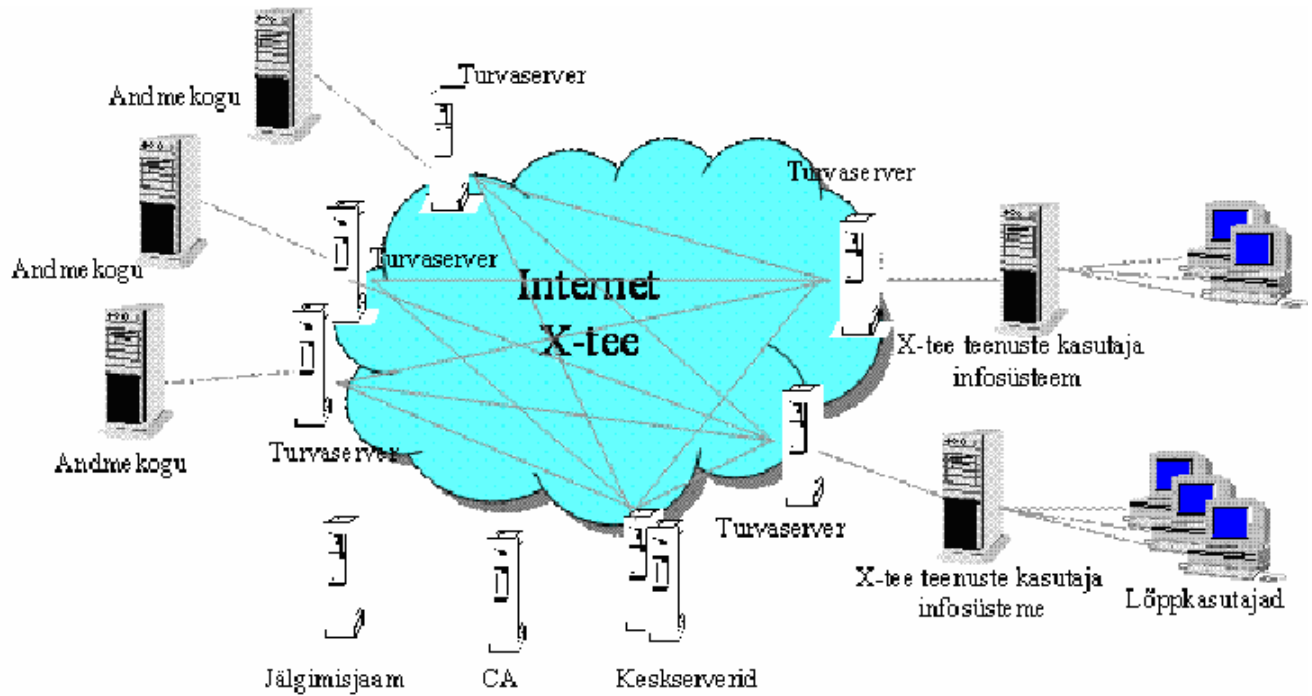
Joonis X-tee1. Võrguteenused ja turvaserverid

Kogu turvalisusega seotud funktsionaalsus on realiseeritud turvaserverites. Teenuse kasutaja ja osutaja turvaserverite ülesanne on kindlustada krüptitud ja digitaalallkirjadega varustatud andmete liiklus üle Interneti. Vastavad sertifikaadid saadakse X-tee keskuse sertifitseerimisserverilt. See server ei ole ühendatud Interneti. Samal ajal talitlevad turvaserverid nagu tulemüürid ja ei lase endast läbi midagi, mis pole X-tee teenustega seotud. Turvaserverid salvestavad kõikide teenuste logid ja muudavad vajadusel kogu andmeliikluse hiljem tuvastatavaks.

X-tee süsteemis on realiseeritud kahetasemeline, delegeeritud ning hajutatud pääsuõiguste haldamise alamsüsteem. Kahetasemelise pääsuõiguste süsteemi alumisel tasemel toimub suhtluse osapoolte autentimine ning pääsuõiguste kontroll organisatsioonide tasandil. Isiku tasandil toimuv autentimine ning pääsuõiguste kontroll toimub klientorganisatsiooni sees, kasutades selleks vahendeid, mis kõige paremini sobivad antud organisatsiooni töökorraldusega.

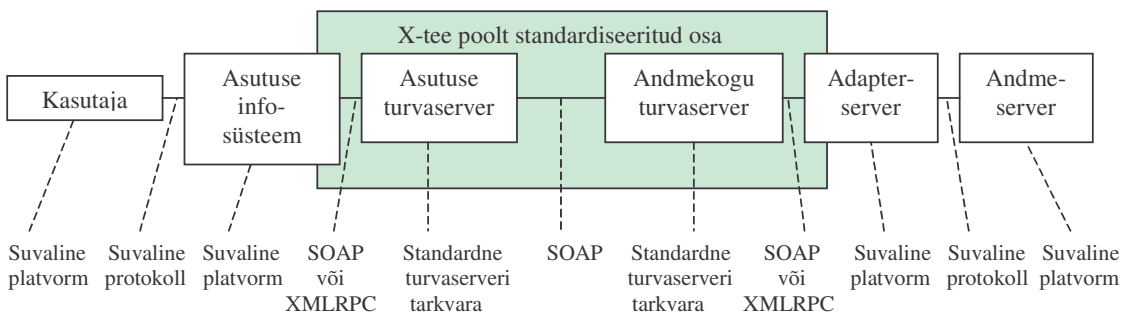
Kõrgema taseme autentimine ja autoriseerimine toimub organisatsioonide tasemel. Teenuse osutaja turvaserveri administraator saab avada teenuse teistele asutustele või asutuste gruppidele. Asutuste grupid määratakse aga X-tee keskuse poolt. Kui näiteks on määratud kohalike omavalitsuste grupp, siis kui turvaserveri administraator avab teenuse sellele grupile, siis kõik sellesse gruppi kuuluvad organisatsioonid saavad automaatselt teenust kasutada.

Turvaserveri logid säilitatakse ja nad võivad olla hilisemaks tõestusmaterjaliks nt kohtuliku menetluse puhul.



Joonis X-tee2. X-tee toimimise üldine skeem

Vaatame täpsemalt, kuidas X-tee protokoll toimib ning kuidas uusi süsteeme X-teega liidestada. X-tee andmevahetusprotokoll reguleerib andmevahetust infosüsteemi ja teenuse osutaja adapterserveri vahel. Asutuse infosüsteem teenindab lõppkasutajat, kasutades selleks X-teest sõltumatut platvormi ning protokoll. Nii asutuse infosüsteemi kui ka adapterserveri X-tee poolne suhtlus kulgeb ainult oma turvaserveri kaudu. Asutuse turvaserver võtab ühendust andmekogu turvaserveriga ja edastab sellele infosüsteemist saadud päringu. Adapterserver teisendab X-teelt tulevad päringud sellisele kujule, et X-teest sõltumatu andmeserver saab neid töödelda, ning edastab andmeserveri vastuse X-teele sobivale kujule.



Joonis X-tee3. Kasutaja ja teenust osutava infosüsteemi vahelise andmeliikluse skeem.

Asutuse infosüsteem võib suhelda oma turvaserveriga kas SOAP või XMLRPC protokoll alusel. Niisamuti ka teenuse osutaja adapterserver võib suhelda oma turvaserveriga kas SOAP või XMLRPC protokoll alusel.

Infosüsteemi võimalus pöörduda X-tee kaudu teenuse osutaja poole ei sõltu sellest, kas infosüsteem või adapterserver kasutab oma turvaserveriga suhtlemiseks SOAP või XMLRPC protokoll. Vajadusel teostab turvaserver teisenduse SOAPi ja XMLRPC vahel.

3.4.4 X-teega liitumine

X-teega liitumine on protseduuriliselt tehtud võimalikult lihtsaks. Liitumiseks tuleb vaid X-tee Keskust sellekohasest soovist teavitada. X-tee keskus käsitleb iga liitujat eraldi ja annab liitujale professionaalset tuge liitumisprotsessi ja X-tee kasutamise võimaluste kohta. Liituja ja X-tee Keskuse esindaja sõlmivad liitumiskokkuleppe, mis on aluseks edaspidisele koostööle. Kui liituja soovib endale paigaldada turvaserveri, siis sõlmitakse lisaks eelnevale ka turvaserveri liitmise protokoll. Samuti koostatakse eraldi protokoll, kui liituja soovib turvaserveri külge liita MISP serveri(d), andmekogu(d) või asutuse infosüsteemi(d).

Nii adapterservereid kui ka infosüsteeme võib välja töötada iga tarkvaraarendaja. Kummalegi seab X-tee vaid ühe tehnilise nõude: suhtlus turvaserveriga peab alluma standardiseeritud X-tee protokollile. Asutuse infosüsteemilt nõutakse ka X-teele lülitumiseks piisavat turvalisust.

Adapterserveri tegemiseks on vaja luua SOAPi või XMLRPC server ja avaldada selle kaudu vajalikud teenused ning adapterserverile kohustuslikud metateenused. Adapterserveri seaded salvestatakse teenuse osutaja turvaserveris, mis hakkab adapterserveri poole pöörduma.

Asutuse infosüsteemi liidestamiseks X-teega on vaja luua SOAPi või XMLRPC klient ja selle kaudu soovitud teenuseid välja kutsuma hakata. Asutuse infosüsteem pöördub kõigi päringutega http või https kaudu oma turvaserveri poole. Protokoll SOAP kasutav infosüsteem pöördub turvaserveri URILE /cgi-bin/consumer_proxy, protokoll XMLRPC kasutav infosüsteem pöördub turvaserveri URILE /cgi-bin/consumer_proxy_xmlrpc .

SOAPi või XMLRPC serveri ja kliendi loomiseks kasutatakse reeglina vastavaid teede.

Valik SOAPi teekidest on toodud näiteks aadressil

<http://www.soapware.org/directory/4/implementations>.

Valik XMLRPC teekidest on toodud näiteks aadressil

<http://www.xmlrpc.com/directory/1568/implementations>

3.5 Eesti avaliku võtme infrastruktuur ja ID-kaart

3.5.1 Reguleerivad õigusaktid

Eestis reguleerivad avaliku võtme infrastruktuuri ja ID-kaardi alast tegevust kaks peamist seadust. [Isikut tõendavate dokumentide seadus](#) kirjeldab ID-kaardi funktsioone esmase siseriikliku isikuttõendava dokumendina ning kehtestab Eesti elanikule dokumendikohustuse. [Digitaalallkirja seadus](#) kirjeldab Eestis kehtivat digitaalallkirja mõistet ning sellega seotud protseduure ja teenuseid, sealhulgas sertifikaatide väljaandmist. Seadus kehtib nii ID-kaardi digitaalallkirja sertifikaatide kui ka muude sertifitseerimisteenuste kohta, kus antakse välja sertifikaate digitaalallkirja seaduse mõistes.

3.5.2 ID-kaardi kasutamine

Tänu ID-kaardi kohustuslikkusele ja ka selle järjest laienevale kasutusale on ID-kaart väga paljudel inimestel (mais 2005 anti välja 750000-s ID-kaart). Seega saab infotehnoloogiliste süsteemide koostamisel eeldada, et üldjuhul inimestel on ID-kaart olemas.

ID kaardi elektrooniline osa sisaldab kolme andmekogumit:

- isikuandmete faili, mis on loetav ilma PIN-i sisestamata
- autentimissertifikaati ja sellele vastavat salajast võtit. See on kasutatav isiku elektroonisel tuvastamisel nii veebisüsteemides kui ka analoogilistes, isiku autentimist nõudvates süsteemides.

Autentimissertifikaat sisaldab ka isiku @eesti.ee meiliaadressi, mis võimaldab kasutada turvalist, signeerimist ja krüpteerimist võimaldavat elektronposti.

- digitaalallkirja sertifikaati ja sellele vastavat salajast võtit. Selle abil on võimalik moodustada eelnimetatud digitaalallkirja seadusele vastavat, omakäelise allkirjaga juriidiliselt võrdset, digitaalallkirja.

Kuna ID-kaarte väljastatakse kodanikele riigi poolt ja samas on riik teinud ID-kaardi residentidele kohustuslikuks, siis on selge, et just eelkõige **avaliku sektori e-teenused peavad toetama ID-kaarti**.

3.5.2.1 ID-kaardi isikuandmete faili kasutamine

ID-kaardi isikuandmete fail sisaldab sama informatsiooni mis kaardile on kantud visuaalselt. See sisaldab kaardiomaniku nime, kaardi kehtivuse aega ja muud sarnast. Oluline on, et see sisaldab ka **kaardiomaniku isikukoodi**. Kui omanik sisestab kaardi kiipkaardilugejasse, on süsteemil võimalik sealt kiirelt välja lugeda isikukood ja kasutada seda oma edasistes toimingutes.

ID-kaardi isikuandmete faili kasutamise näideteks on:

- ID-kaart kui Tallinna ja Tartu transpordikaart
- ID-kaart kui raamatukogukaart
- ID-kaart kui kliendikaart (lojaalsuskaart)
- ID-kaart kui uksekaart e. pääsukaart

Isiku tuvastamist ID-kaardi isikuandmete faili abil on mõistlik kasutada kohtades, kus on võimalik kontrollida kaardiomaniku isikusamasust füüsilisel moel (näiteks piiri ületamine)..

3.5.2.2 ID-kaardi elektroonilise isikutuvastuse omaduse kasutamine

ID-kaardi autentimissertifikaat ehk elektroonilise isikutuvastuse sertifikaat võimaldab eeskätt WWW teenustel tuvastada kasutajaid turvaliselt ja ilma eelneva registreerimiseta. Kliendi autentimine veebiseansiks on HTTPS protokolliga orgaaniline komponent ning veebiserveri ID-kaardiga autentimist toetama panna ülimalt lihtne. Autentimisjärgselt tuleb kontrollida kasutaja sertifikaadi kehtivust AS Sertifitseerimiskeskuse (SK) kehtivusinfo teenuste abil. Värskeima info annab kehtivuskinnituse teenus kasutades OCSP (*Online Certificate Status Protocol*) protokolliga.

Võrreldes paroolisüsteemil põhineva autentimisega on sertifikaadipõhisel autentimisel kaks olulist eelist:

- kasutaja ei pea eelnevalt registreerima ega teenusepõhist parooli meelde jätma – teenusel on võimalik isikukoodi abil üheselt kasutaja tuvastada
- sertifikaadipõhine autentimine on suurusjärgu turvalisem paroolipõhisest

Eestis on ka levinud praktika kasutada pankade autentimisteenust, mis on olemuselt paroolipõhine. Lisaks sellele, et ID-kaardiga autentimine on turvalisem, ei ole avalikul sektoril otstarbekas ega ka loogiline sõltuda erastruktuuri poolt kontrollitava autentimissüsteemi turvalisusest.

Avaliku sektori, ja soovitatavalt ka teiste organisatsioonide, **e-teenuste kasutajate elektrooniline isikutuvastus peab primaarselt põhinema ID-kaardil**. Riigi poolt kohustuslikuks tehtud ID-kaardi omanik ootab õigustatult, et ta saab seda riigi e-teenuste puhul kasutada.

3.5.2.3 ID-kaardi @eesti.ee meiliaadressi kasutamine

ID-kaardi autentimissertifikaadis sisaldub ka riigi poolt kaardiomanikule omistatav eluaegne meiliaadress kujul Eesnimi.Perenimi.XXXX@eesti.ee, kus XXXX on juhuslikult genereeritud neljakohaline arv. Alates 2005. aastast väljastatakse sertifikaatide uuendamisel ja uute ID-kaartide väljastamisel e-posti aadress kujul Eesnimi.Perenimi@eesti.ee; juhul, kui sama ees- ja perenimega isikuid on mitmeid, saavad järgnevad isikuid aadressi kujul Eesnimi.Perenimi.N@eesti.ee, kus N on järjenumbr. Eelmised aadresskujud jäävad samuti kehtima.

Eesti.ee meiliserver on sisuliselt edastusteenus. Kodanikuportaal <https://www.eesti.ee> kaudu saab kaardiomanik ära näidata oma reaalse meiliaadressi nii, et aadressile @eesti.ee saadetud kirjad jõuavad kaardiomaniku reaalsesse postkasti.

Nii osutub võimalikuks turvalise, S/MIME standardile vastava, elektronposti kasutamine ID-kaardi abil. S/MIME standardit toetavad kõik populaarsed meiliprogrammid.

Kaardiomanikule antud @eesti.ee meiliaadressi võib vaadelda kui tema ametlikku e-posti aadressi analoogiliselt elukoha aadressiga. Suhtlemine kodanikuga elektroonilisel teel on võrreldamatult turvalisem, odavam ja kiirem kui postiteenuste kasutamine.

Paraku aga eeldab see, et kaardiomanik on oma @eesti.ee aadressi eelnevalt suunanud reaalsele aadressile. Vabatahtlikult teevad seda ainult entusiastid, omavahelise turvalise elektronposti kasutajad ja need, keda mingi teenuse kasutamine on selleks sundinud (näiteks pilet.ee). Loomulikult peab kodanik ka nõus olema sellega, et kasutatakse suhtlemiseks just seda kanalit.

E-teenused peaksid peamise elektroonilise suhtluskanalina välja pakkuma ID-kaardi omaniku @eesti.ee e-posti aadressi ning juhendama kasutajaid selle aadressi kasutuselevõtul.

3.5.3 Digitaalallkiri

Euroopa Liidus on vastu võetud direktiiv 1999/93/EC "On a Community framework for electronic signatures", mis määratleb ära nõuded digitaalallkirjale ja sertifitseerimisteenuse pakkujatele. Direktiivis on kirjeldatud mitu sertifitseerimise ja digitaalallkirjade kategooriat. Eesti ID-kaart ja ID-kaardi abil antud digitaalallkirjad vastavad direktiivi kategooriatele, millele esitatakse kõige rangemad nõuded (*advanced electronic signature, secure-signature-creation device, qualified certificate, certification-service-provider issuing qualified certificates*).

Eesti digitaalallkirja seadus näeb ette avaliku sektori kohustust aktsepteerida digitaalallkirja juba alates 2001.a. 1. juulist. Paraku on praktikas veninud ID-kaardi, vajalike infrastruktuursete teenuste ja digitaalallkirja tehnoloogia valmimine nii, et reaalselt sai digitaalallkirja kasutada esimest korda 2002. aasta oktoobris. Sellegi poolest on digitaalallkirjastatud dokumentide aktsepteerimine riigiasutuste poolt vaevaline, nende tekitamine aga ulmeline.

Eestis on *de facto* kujunenud välja failivorming, mida kasutatakse digitaalselt allkirjastatud dokumendi kujutamiseks. See on nn. DigiDoc failivorming, mis on tegelikult standardi ETSI 101 903 (XML Advanced Electronic Signatures – XAdES) profiil. Digitaalselt allkirjastatud faile (mille tunneb ära laiendi .ddoc järgi) saab tekitada ja neid käsitleda DigiDoc Client programmi abiga või portaalis <https://digidoc.sk.ee>. Isegi ilma igasuguse spetsiifilise programmivarustuse ja ID-kaardita saab digitaalselt allkirjastatud dokumente „lahata“ kontrolliportaalis <https://digidoccheck.sk.ee>. Lisaks sellele on vabalt saadaval DigiDoc programmteek nii C kui Java keeltes erinevate platvormide (Windows/Linux) jaoks. Kõik relevantne informatsioon ja programmvara on saadaval ID-kaardi infoportaalis <http://id.ee>.

Avalik sektor peab järgima seadust ning universaalselt aktsepteerima digitaalallkirjastatud dokumente. Viitamine vastava sisekorra või programmivarustuse puudumisele on ebakohane kuna laekunud digitaalallkirjastatud faili on võimalik käsitleda isegi tavalise brauseri abil kasutades ülalviidatud kontrolliportaali.

Avaliku sektori ametnik (nii nagu iga teinegi) saab kasutada töölaselt ID-kaarti digitaalseks allkirjastamiseks. ID-kaardi digitaalallkirja sertifikaadi sertifitseerimispoliitika ei sea mingeid piiranguid selle sertifikaadi kasutusala. Seega võib seda kasutada digitaalseks allkirjastamiseks suvalises rollis. Siin on kohane võrdlus omakäelise allkirjaga – see on ju samasugune olenemata selle andmise otstarbest.

3.5.4 Asutuse sertifikaadid

Asutustele väljastatakse sertifikaate kahel otstarbel:

- andmevahetuse turvamiseks

- asutuste digitaalsete kinnituste andmiseks

Andmevahetuse turvamiseks väljastatavaid sertifikaate kutsutakse **seadmesertifikaatideks** ning need on kasutatavad turvalise veebiserveri (HTTPS) või VPN-ühenduste loomise jaoks (IPSec). Avaliku sektori andmevahetuskihi (X-Tee) seadmesertifikaate annab välja Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus, muid väljastab SK.

Asutuse digitaalne kinnitus (ehk „digitempel“) on tehniliselt analoogiline digitaalallkirjaga. Kui digitaalallkirja annab kindel isik univormsete põhimõtete kohaselt, siis asutuse väljastatud digitaalne kinnitus võib olla tekitatud väga erinevate põhimõtete kohaselt. Seetõttu lisanduvad digitaalseks kinnitamiseks väljastatud sertifikaadi semantikkasse nn. „kinnituspõhimõtted“ (*signing policy*), mis kirjeldavad digitaalse kinnituse otstarvet, tekitamise viisi jms. spetsiifikat. Asutuse digitaalse kinnituse andmist võib käsitleda kui elektroonilist vastet “templile” või “blanketile”.

Asutuse digitaalne kinnitusel on kaks põhilist kasutusjuhtu:

- kinnituse lisamine digitaalselt allkirjastatud dokumendile – sellisel juhul tekib dokumendile asutuse mõõde ning allkirjastanud isikule allkirjastamise kontekst
- automaatselt genereeritud digitaalsed kinnitused (ilma digitaalallkirjata) – selline tehnika annab võimaluse moodustada iseseisvalt käsitletav fail mingi infosüsteemi poolt genereeritud andmetest. Nii on võimalik veebiteenustes genereerida mitmesuguseid tõendeid ja väljavõtteid, mida kasutaja saab salvestada ning hiljem on salvestatu puhul võimalik tõendada info terviklust, päritolu ja moodustamise konteksti.

Asutuse digitaalne kinnitus vastab failivormingult digitaalallkirja omale (*.ddoc) ning kõik DigiDoc- rakendused suudavad neid käsitleda. Sertifikaate asutuse digitaalseks kinnituseks väljastab SK.

Asutuse digitaalse kinnitusega varustatud dokument on efektiivseim viis asendada praegust olukorda, kus pabertõendeid väljastatakse ametniku poolt infosüsteemist andmete väljatrukkimise abil. Ametniku allkiri ei anna pabertõendile sisulist väärtust, kuna ametnik ei ole tüüpiliselt võimeline vastutama kogu infosüsteemi sisu eest.

3.5.5 Peamised printsiibid, mida peaks teadma

Järgnevalt on summeeritud põhipunktid, mida silmas pidada e-teenuste arendamisel seoses ID-kaardi ja Eesti avaliku võtme infrastruktuuriga:

- ID-kaart on riigi poolt väljastatav vahend, mida riik ise peab maksimaalselt ära kasutama
- Soodustada ametlikku suhtlust kodanikuga @eesti.ee meiliaadressi kaudu
- Kõik autentimist nõudvad süsteemid peavad võimaldama ID-kaardiga autentimist
- Peab aktsepteerima digitaalallkirja ja igal võimalikul juhul peab neid ise ka tekitama
- Asutuse dimensiooni näitamiseks ja automaatsete infosüsteemi väljavõtete turvamiseks on olemas asutuste digitaalsed kinnitused
- Lisainformatsioon on olemas ID-kaardi portaalis www.id.ee ja SK kodulehel www.sk.ee.

3.5.6 Standardid

EVS 827:2004	Turvakiibi rakendus ja liides http://www.id.ee/pages.php/03021003,87
EVS 828:2004	Sertifikaadid Eesti Vabariigi isikutunnistusel http://www.sk.ee/pages.php/02020305,279
RFC2251	LDAP: Lightweight Directory Access Protocol http://www.faqs.org/rfcs/rfc2251.html
RFC2650	OCSP: Online Certificate Status Protocol http://www.faqs.org/rfcs/rfc2560.html
W3C: XML-DSIG	XML Signature Syntax and Processing www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/
ETSI TR 101 903	XAdES: XML Advanced Electronic Signatures http://uri.etsi.org/01903/v1.2.2/

3.6 Geinfosüsteemid (GIS)

3.6.1 Reguleerivad ja suunavad dokumendid

Üheks suuremaks ruumiandmeid ja nende kasutamist mõjutavaks dokumendiks on kujunemas „Euroopa Ruumiinformatsiooni infrastruktuuri“ INSPIRE direktiiv. (INSPIRE määratleb üldised reeglid Euroopa ruumiandmete infrastruktuuri loomiseks, eelkõige keskkonnaalasteks tegevusteks, aga ka igasugusteks muudeks tegevusteks millel võib olla mõju keskkonnale. See infrastruktuur peab põhinema EL liikmesriikide poolt loodud ja hallatavatel ruumiandmete infrastruktuuridel.

Õiguslik alus ja eelnõu vastuvõtmise protseduur:

Direktiivi eelnõu on kavas viia Euroopa Parlamenti 2005.a keskel, vastuvõtmine on planeeritud 2006.-2007.a. ning direktiiv peaks Euroopa Ühenduse riikides kehtima hakkama 2007.-2008.a. Samal ajal aruteluga Parlamendis 2005-2006.a. töötatakse välja direktiivi rakendamise programm. INSPIRE elluviimine on jagatud kolme faasi: esimene (ettevalmistav) faas on 2005 – 2006 ning siis toimub ka direktiivi täitmise reeglistiku ettevalmistamine. Teine faas on direktiivi jõustumine, mis peaks aset leidma aastatel 2007 - 2008. Kolmas (täideviiv) faas on 2009 – 2013.

Projekt lähtub järgmistest vajadustest:

- Ruumiandmeid kogutakse kogu maailmas ning seda on vaja koos käsitleda.
- Vajavad: poliitikud, planeerijad ja juhid Euroopa Liidu, riiklikul ja kohalikul tasandil, kodanikud ja organisatsioonid.
- Võimalikud teenused:
 - informatsioonikihtide visualiseerimine,
 - mitmest allikast pärinevate andmete ülestikku asetamine,
 - ruumianalüüs.

Probleemid, milliseid on vaja ületada:

- Standardite kasutamise puudumine
 - Puudulik info
 - Puudulikud infosüsteemid
 - Informatsiooni fragmenteeritus
 - Informatsiooni ülekattuvus
- Koordineerimise puudumine
- Andmete puudumine
- Andmete kasutamise piirangute ebaühtlus, teadmatus
 - hinnapoliitika, copyright, juurdepääs, litsentsipoliitika

Põhimõtted:

- Andmed peavad olema kogutud ühekordselt ja hooldatud sellel tasemel, kus seda saab teha kõige efektiivsemalt.
- Peab olema võimalik kombineerida terviklikku ruumiandmeid paljudest andmeallikatest ja jagada seda paljudele kasutajatele ja rakendustele.
- Peab olema võimalik jagada ühel tasemel kogutud andmeid pajudele teistele tasemetele ehk detailandmed detailseteks uurimusteks, üldandmed strateegilisteks eesmärkideks jne.
- Ruumiandmed, mis on vajalik paljudel tasemetel peab olema külluslik ja kättesaadav sellistel tingimustel, mis ei takista ulatuslikku kasutamist.
- Peab olema lihtsalt tuvastatav millised ruumiandmed on kättesaadavad, sobivad kasutamiseks vastava eesmärgiga, millistel tingimustel saab omandada või kasutada.
- Ruumiandmestik peab olema lihtsalt arusaadav ja interpreteeritav ja seda peab saama visualiseerida sobivas kontekstis ja valida kasutajasõbralikult.

INSPIRE hõlmab järgmisi komponente:

- metaandmed
- ruumiandmekogud (kokku 33 teemakihti)

- võrgupõhised teenused ja tehnoloogiad
- andmete harmoniseerimine, andmevahetusvahetus, ligipääs ja kasutustingimused
- direktiivi täitmise koordineerimine, aruandlus ja monitooring
- protseduureeglid

INSPIRE määratleb vajalikud teenused, mida iga liikmesriik peab pakkuma:

- Juhtimise, administreerimise ja koordineerimise spetsialiseeritud teenused
- metaandmeteenused (leida andmeid)
- Kataloogiteenused (leida teenuseid)
- Andmete vaatamise teenused
- Andmete allalaadimise teenused
- Andmete transformeerimise teenused
- Autentimise teenused
- Andmeanalüüsi teenused
- Veebis maksustamise ja tellimise teenused

3.6.2 Valdonna arendamise eest vastutaja

Vastavalt dokumendile „Infopoliitika põhialused aastateks 2004-2006” vastutab keskkonna ja ruumiandmete tegevussuuna eest Keskkonnaministeerium. Riigiasutuste geoinformaatika alase tegevuse suunamine, korraldamine ja koordineerimine toimub Maa-ameti poolt, kes vaatab läbi ja annab arvamuse riigiasutuste geoinformaatika alastele tegevuskavadele.

Geoinformaatika standardite rakendamist Vastavalt Vabariigi Valitsuse poolt 28.01.2004 kinnitatud¹ Eesti Riiklik Arengukava Euroopa Liidu struktuurifondide kasutuselevõtuks – ühtne programmdokument 2004–2006 koordineerib GIS arhitektuurilise lahenduse osas Maa-amet ning süsteemi juurutamisel Keskkonnaministeerium ja Maa-amet, koostöös teiste ministeeriumite-, ametite- ja asutustega. Lisaks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Maa-ameti, Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse, Siseministeeriumi, Tallinna linnavalitsuse ja Tartu linnavalitsuse vahel sõlmitud 30.06.2004 kirjalik kokkuleppe asukohapõhiste infosüsteemide ja riikliku Ehitisregistri arendamisel.

Plaanis on GIS “ümarlaua” kokku kutsumine, mis koondaks endas erinevate GIS *de facto* standarditel baseeruvate tehnoloogiate asjatundjaid ja firmade esindajaid.

Viimased, koos kasutusorganisatsioonide suurema kaasatusega, ongi organisatoorse koosvõime saavutamise edu võtmeks.

3.6.2.1 Riigi funktsioonid geoinfo standardite rakendamisel

- OGC määratleb olulisemad riigi funktsioonid geoinfo standardite rakendamisel, ning suures osas on need ülevõetavad ka Eesti riigi kontekstis:
- Kohustama või soodustama (riigi finantsabi) kasutada vastuvõetud geoinfo standardeid: Riigi ja KOV tasandil kogutud ruumiinformatsioon peab vastama riiklikele ja rahvusvahelistele standarditele, mis tagab nende andmete geotötluse ja korduvkasutuse, ühtlasi vähendades elutsükli maksumust.
- Selgitama andmete kooskasutuse eeliseid.
- Arendama pöördusstsenaariume, mis väljendavad kodanike, asutuste ja riigi (sh. kohalike omavalitsuste) vajadusi turvalisuse, privaatsuse, infovabaduse, kommerts ja intellektuaalse omandi kaitsmiseks.
- Tagama andmete koordineerimise infoühiskooluse sees ja nende vahel – sarnaseid andmeid kogutakse ja hooldatakse erinevatel eesmärkidel erinevate ametkondade tarbeks. Vastasel korral oleks tulemuseks suur kogus sarnast informatsiooni, mis pole teistele teada ega ka kasutatav, kuna erinevused on täpsuses, mastaapsuses ja semantikas.
- Võimaldama intelligentset geograafilisel asukohal põhineva informatsiooni avastamist. Informatsiooni avastamine tähendab palju rohkem kui artiklite pealkirjade või sisu järgi otsimist. Teenuste ja andmete kataloogiteenused peavad olema realiseeritud ning kasutatavad standardiseeritud koosvõime protokollil alusel.

¹ muudetud Vabariigi Valitsuse 12. mai korraldusega 2004 nr 346-k

- Luua võimalused riigi informatsiooni pakkujatel registreerida erinevat tüüpi ruumiinformatsiooni, et nende informatsiooni saaks kasutada läbipaistvalt avastamisteenuste kaudu. Eesmärk on pakkuda organisatsioonidele võimalusi oma andmete ning teenuste ühiskasutusse paigutamist. Registriteenused peaksid võimaldama määratleda, milline informatsioon on saadaval, kuidas selle poole pöörduda ja ka millistel tingimustel seda informatsiooni saab.

Asukohapõhiste infosüsteemide aluseks olevate ruumiandmete semantilise koosvõime saavutamise vallas on suur töö ära tehtud "Ruumiandmete mudelite" väljatöötamise projekti käigus. Hetkel toimub Maa-ametis „Ruumiandmete mudelite“ projekti tulemuste kaasajastamine ja kasutuselevõtmine. Lisaks tehti ära suur töö ruumiandmete semantilise koosvõime vallas "Eesti Riiklike Ruumiandmete klassifikaatori" väljatöötamise käigus, mis kujutas ennast rohkem kui 20 erineva seaduses sätestatud ruumiandmete klassifikatsiooni kokku koondamist ühte klassifikaatorisse.

3.6.3 Eesti GIS strateegiad

Eestis ei ole esile tuua väga head geoinfosüsteemide koosvõime rakendamise "parimat praktikat". Seni on koosvõimet tagatud peamiselt *de facto* standardeid rakendades. Paraku on need tootja/tarnija spetsiifilised ja seega silmas pidades koosvõimet laiemalt raskesti kasutatavad. Erinevate kasutusorganisatsioonide juures on peamiselt rakendatud erinevate suurtootjate tehnoloogiaid, mille omavaheline koosvõime on madal ja piirdub peamiselt failipõhise andmevahetusega (nende lugemis- ja kirjutusoskusega).

Juhindudes "Infopoliitika tegevuskavas aastaks 2005" nimetatud tegevussuuna 1 Geoinfosüsteemid all toodud eesmärgist "Geoinfoteenused on lihtsalt kasutatavad ning kaardid on kättesaadavad kõigile volitatud kasutajatele ja teistele infosüsteemidele" ning "Riigi IT arhitektuuri ja koosvõime raamistikus" (sh. 2004 a versioon) toodud riigi geoinfosüsteemide koosvõime põhimõtetest, on vajalik reorganiseerida olemasolevad riiklikud geoinfosüsteemid OpenGIS arhitektuurile järgmiste eesmärkide täitmiseks:

- Tagada koostoime kõigi avaliku sektori avatud standardeid kasutavate geoinfosüsteemide vahel, ümberehitamata juba toimivaid geoinfosüsteeme.
- Luua võimalus lihtsaks infoleidmiseks ruumiandmete ja kaartide olemasolu, nende kättesaadavuse, kasutusvõimaluste, omandamise- või kasutamise tingimuste kohta – arendada välja kataloogiteenus ruumiandmete olemasolu ja erinevate kaardirakenduste võimaluste kohta.
- Luua eeldus koostööks teiste EL riikidega, üleeuroopalise ruumiandmete infrastruktuuri (INSPIRE – The INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) initsiatiivgrupi poolt heakskiidetud printsiipide, protokollide ja standardite rakendamise läbi.

Ülalnimetatud eesmärkide täitmiseks on algatatud projekt "**Riiklike GIS-de reorganiseerimine OpenGIS arhitektuurile**", mida rahastatakse "Eesti riikliku arengukava Euroopa Liidu struktuurifondide kasutuselevõtuks – ühtse programmdokumendi 2004 –2006" meetme 4.5 "Infoühiskonna arendamine" struktuurifondidest, ja mille esialgne eelarve on ca 8,6 miljonit krooni. Projekti peamiseks eesmärgiks on geoinfosüsteemide koosvõime tõstmine ja on suunatud "Infopoliitika tegevuskavas aastaks 2005" tegevussuuna 1 "Geoinfosüsteemid" all toodud tegevuse "GIS süsteemide reorganiseerimine OpenGIS arhitektuurile" elluviimisele.

Projekti eesmärgid on suunatud otseselt Riikliku arengukava (RAK) meetme 4.5 "Infoühiskonna arendamine" spetsiifiliste eesmärkide täitmiseks:

- Ühtse teeninduskanali loomine ja infosüsteemide koostoime tagamine
- Avaliku sektori ülesannetest tulenevate e-teenuste arendamine ja infosüsteemide koostoime tagamine selleks, et tõsta avaliku sektori ja kogu ühiskonna efektiivsust.
- infosisu arendamine

Projekt on Vabariigi Valitsuse poolt määratud koordinaatori, Maa-amet, poolt algatatud ja kooskõlastatuna riigi infosüsteemide koordinaatori ja üldvastutaja, Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi, poolt kooskõlastatult läbiviimisel.

3.6.4 Standardid

OGC (*The Open Geospatial Consortium*) töötab välja avatud **Open GIS** (OGIS) standardeid. OGC liikmeteks on paljude riikide tehnoloogiafirmad ja teadusasutused. OGC standardid on rakendusliku suunitlusega. Kõik OGC standardid on vabalt kättesaadavad OGC koduleheküljelt. OGIS standardite baasil on võimalik arendada erinevaid teenuseid n. kataloogiteenused, kaarditeenused (WMS – *Map Services*), katteteenused (WCS – *Coverage Services*), nähtuse teenused (WFS – *Feature Services*), otsinguteenused (*Gazetteer*).

ISO on suurim rahvusvaheline organisatsioon, mille liikmeteks on teised standardimisega tegelevad organisatsioonid. ISO standardid on välja töötatud rahvusliku konsensuse põhimõttel. Geoinformaatika alaste standardite väljatöötamiseks on moodustatud tehniline komitee *ISO/TC 211 Geographic information / geomatics*.

3.7 Dokumendihaldus ja arhiivindus

3.7.1 Reguleerivad õigusaktid ja muud suunised

3.7.1.1 Õigusaktid:

- Arhiiviseadus
- Avaliku teabe seadus
- Märgekirjale ja seletustaotlusele vastamise seadus
- Andmekogude seadus
- Riigisaladuse seadus
- VV määrus Asjaajamiskorra ühtsed alused
- VV määrus Arhiivieeskiri

3.7.1.2 Arengukavad:

- Riigikantselei arengukava projekt
- Asjaajamise ja arhiivinduse arengukava 2002-2005
- E-dokumendihalduse strateegia 2006-2009 projekt
- Rahvusarhiivi arengukava 2002-2005
- Digitaalarhiivinduse strateegia 2005-2010

3.7.1.3 Soovituslikud juhised ja nõuded:

- Riigikantselei juhendmaterjal Nõuded elektrooniliste dokumendihaldussüsteemide funktsionaalsusele (2002)
- Riigikantselei juhendmaterjal Juhend elektrooniliste dokumendihaldussüsteemide funktsionaalsusnõuete kasutamiseks (2002)
- Rahvusarhiivi juhised Dokumendi ja arhiivihaldus (2003)
- Rahvusarhiivi juhendmaterjal Dokumendihalduse ABC (<http://www.ra.ee/abc>)
- EU IDABC Programme, Model Requirements for Electronic Records Management Systems (MoReq)

3.7.2 Vastutus valdkonna arendamise eest

Asutuse asjaajamise (dokumendi- ja arhiivihalduse) korraldamise tagab reeglina selle asutuse juht.² Riiklikult on vastutus dokumendihalduse ja arhiivinduse arengu kavandamise ja koordineerimise eest pandud Riigikantseleile, kes vastavalt oma põhimäärusele korraldab valitsusasutuste ja muude riigiasutuste asjaajamisalaste õigusaktide eelnõude väljatöötamist, koordineerib riigiasutuste vahelist digitaalset asjaajamist ja korraldab arhiivindust.³ Nende ülesannete täitmise tagavad Riigikantselei dokumendihalduse osakond (edaspidi DHO) ja Rahvusarhiiv.

Riigikantselei DHO põhiülesandeks on riigi avaliku halduse asutuste asjaajamise (dokumendihalduse) ja arhiivinduse arengu kavandamine, asjaajamist ning arhiivindust reguleerivate õigusaktide eelnõude väljatöötamise korraldamine, asutuste asjaajamise arendamine, sealhulgas e-dokumendihaldusele ülemineku koordineerimine.

DHO koordineerib dokumendihalduse arendamist asutustes läbi valdkonna arengukavade koostamise ning asutuste esindajatest koosneva dokumendihalduse koostöövõrgustiku kaudu.⁴ Dokumendihalduse arendamise põhieesmärk on kindlustada avalikus sektoris kiire, lihtne ja mugav asjaajamine.

Organisatsiooniline koostalitlus valdkonna koordineerijate ja asutuste vahel on eelkõige suunatud nõustamisele, juhendamisele ning järelevalve ja seire teostamisele. Tarkvara soetamine, süsteemide arendamine ja juurutamine on asutuste enda ülesanne. Koordineerivad asutused töötavad välja ühtseid põhimõtteid, nõudeid ja standardeid süsteemide rakendamiseks selliselt, et need võimaldaksid suuremat organisatsioonilist, tehnilist ja semantilist koostalitlust asutuste vahel. Riigikantselei ja Rahvusarhiiv

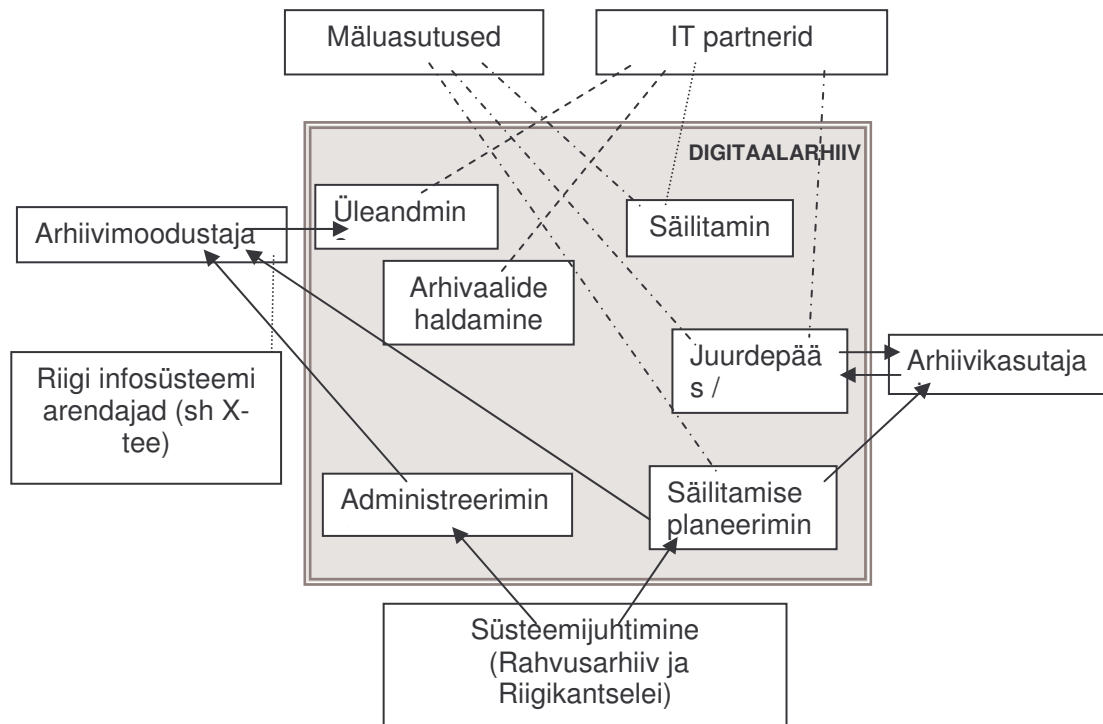
² Asjaajamise üldised alused, § 3

³ Riigikantselei põhimäärus, vt. www.riigikantselei.ee/?id=332

⁴ vt. www.riigikantselei.ee/dokumendihaldus

keskenduvad seejuures valdkonna sisuliste teemade juhendamisele ja nõustamisele ning ka standardiseerimisele.

Alloleval joonisel kujutatud loodava digitaalarhiivi skeemi näitel joonistub välja Rahvusarhiivi koostöövõrgustik. Nooltega on tähistatud kindlad seosed ning seoste suunad partnerite vahel. Katkendjoontega on tähistatud võimaliku koostööd tähistavad seosed, kusjuures joone tugevus tähistab seose tugevust.



Joonis dok1.

3.7.3 Valdonna arendamise kavad

Käesoleval aastal juhendatakse avaliku sektori dokumendihalduse ja arhiivinduse arendamisel Vabariigi Valitsuse poolt 2002 kinnitatud Asjaajamise ja arhiivinduse arengukavast 2002-2005. Samas on koostatud Riigikantselei arengukava projekt ja E-dokumendihalduse strateegia 2006-2009 projekt (kinnitatakse Vabariigi Valitsuse poolt 2005. aastal valdkonna järgneva perioodi arengukavana), mis sätestavad valdkonna lähiaastate põhieesmärgiks kindlustada avalikus sektoris kiire, lihtne ja mugav asjaajamine. Põhieesmärgi täitmisel keskendutakse järgmiste eesmärkide saavutamisele:

- 1) suurendada e-dokumendihalduse osakaalu avalikus sektoris;
- 2) käivitada digitaalarhiivindus;
- 3) tagada dokumentide säilimine ja kättesaadavus;
- 4) tõsta avaliku sektori asutuste dokumendi- ja arhiivihaldurite erialaste teadmiste ja oskuste taset;
- 5) tõhustada dokumendihaldusjuhtide ja partnerite koostööd;
- 6) ajakohastada dokumendihalduse ja arhiivinduse valdkonna regulatiivset keskkonda;
- 7) tõsta Riigikantselei ja Rahvusarhiivi suutlikkust dokumendihalduse ja arhiivinduse arendamisel;
- 8) arendada dokumendihalduse ja arhiivinduse planeerimis- ja analüüsisüsteemi.

E-dokumendihalduse arendamise lähemate aastate oluliseks ülesandeks on arendada välja riigiasutuste vahel toimiv e-dokumendivahetuse korraldus ja tõsta digitaaldokumentide osakaalu asutuste asjaajamises.

3.7.4 Koosvõime rakendamine dokumendihalduses

Koostalitlusvõime rakendamise võimalusi dokumendihalduses on otstarbekas vaadelda järgmistel tasemetel:

dokumendi tasand – kus olulist rolli mängivad süntaktiliselt ühene dokumendi struktuur ja semantiliselt üheselt arusaadav sisu kirjeldus. Standardse dokumendi loomine, mis n.ö. kirjeldab ennast ja oma sisu ise, nii inimeste kui infosüsteemide jaoks võimaldab seda dokumenti automaatselt edastada ühest (dokumendihalduse) süsteemist teise koos vajalike metaandmetega. Riigikantselei on alustanud vastavat standardimistevõimet standardi prEVS 881-1 kavandi väljatöötamisega. Kogu avalikku sektorit hõlmava asutustevahelise koostalitluse süsteemi loomine eeldab dokumentide XML skeemide kontrollimist, nt. vastava skeemide registri abil.

dokumentide ja nende kogumite metaandmete tasand – kus saavad kokku nii semantiline kui tehniline koostalitlusvõime. Dokumendi metaandmete standardiseerimine on vajalik eelkõige selleks, et asutuste dokumendihaldused muuta koostalitlusvõimeliseks süsteemide tasandil, aga ka selleks, et kodanikud saaksid leida asutuste inforessurse ilma asutustevahelises ülesannete ja funktsioonide jaotuses põhjalikult orienteerumata.

Standardsete dokumendihalduse metaandmete kasutamisel saavad asutuste dokumendi-haldussüsteemid edastada ja hõlmata dokumente automaatselt, muutes sellega asutuste töö tõhusamaks. Dokumendihalduse metaandmete standardiseeritus lihtsustab samuti asutuste dokumendihaldussüsteemide ja arhiivihalduse süsteemide ühilduvust, mis kokkuvõttes lihtsustab nii asutuse arhiivide kui Rahvusarhiivi tööd.

Asutuste dokumendiregistrid on seaduse kohaselt veebis avaldatud, kuid seni on nende kaudu kättesaadav informatsioon väga erineva kvaliteediga ja selle otsivõimalused suhteliselt piiratud. Hästi struktureeritud dokumendihalduse metaandmed ja neil põhinevad dokumendiregistrid parandavad kodanike ja asutuste juurdepääsu avaliku sektori inforessurssidele.

Riigikantselei on algatanud rea tegevusi dokumendihalduse metaandmete standardiseerimiseks.

süsteemide tasand – kus tulevad arvesse nii tehniline kui organisatsiooniline koostalitlusvõime. E-teenuste pakkumine ja tõhus dokumenditöö eeldavad efektiivsete elektrooniliste dokumendihalduse vahendite kasutamist. Lihtsustamiseks asutustes EDHSide hangete ja juurutamise läbiviimist on Riigikantselei tellimisel välja töötatud ja uuendamisel funktsionaalsusnõuded EDHSidele, mille rakendumine tagab ühtlasema EDHSide kasutuse avalikus sektoris.

Sellest järgmise tasandina võetakse vaatluse alla asjaajamisprotsessid, mis on seotud dokumentidega asutuste (e-)teenuste osutamisel, kaardistatakse need protsessid ja esitatakse soovitud nende ühtlustamiseks. Sellest tulenev n.n. *back-office reorganisation* annab tegeliku tulemi e-valitsemise loomisel ja asutuste töö tõhustamisel.

3.7.5 Käimasolevad projektid.

3.7.5.1 Ministeeriumide e-dokumendivahetuse arendamise projekt.

Projekti eesmärgiks on liidestada ministeeriumide DHS-id, tagada nende koostalitlus, suurendada ministeeriumide e-dokumendivahetuse osakaalu ja juurutada e-dokumendimenetlus ministeeriumides. Projekti ja selle tehnoloogilise toe realiseerimise tulemusel vahetavad ministeeriumides kasutusel olevad erinevad DHS-id dokumente üle X-tee, selleks spetsiaalselt loodud dokumendihoidla vahendusel.

3.7.5.2 Dokumentide vormi ja elementide standardiseerimine

Riigikantselei initsiatiivil on välja töötatud standardi kavand prEVS 882-1 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumentielemendid ja vorminõuded. Osa 1: Kiri" (2005). Standardi eesmärgiks on esitada kirja kui ühe levinuima dokumendi tüübi kohustuslike elementide loetelu ning vastav XML skeem.

3.7.5.3 Dokumendihalduse metaandmete standardiseerimine

Riigikantselei initsiatiivil on eestindatud rahvusvaheline standard ISO 23081-1 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendihaldusprotsessid. Dokumentide metaandmed. Osa 1: Põhimõtted", mis esitab dokumendihalduse metaandmete tüüpide kirjelduse ja põhjendab selliste metaandmete vajalikkust.

Riigikantselei on samuti alustanud dokumendihalduse metaandmestandardi ettevalmistamist, mis esitaks metaandmelementide loendi ja skeemi. Standardi kavand peaks eelduste kohaselt valmima 2005. aasta lõpul.

3.7.5.4 Nõuete kehtestamine dokumendihaldussüsteemide funktsionaalsusele

Valitsusasutuste dokumendihalduse programmi tellimusel valmisid 2002. aastal "Nõuded elektrooniliste dokumendihaldussüsteemide funktsionaalsusele", mida aga ei kehtestatud ametlike nõuetena avaliku sektori asutustele. 2005. aastal nõuded ajakohastatakse.

3.7.5.5 Asutustes e-teenuste osutamise dokumendihalduse komponendi vajaduste kaardistamine ja ühtlustamine

Ühetaoliste e-teenuste väljaarendamiseks sarnaseid funktsioone täitvates asutustes kaardistatakse dokumendihalduse osa rea asutuste gruppide pakutavates teenustes ning esitatakse soovitud dokumendihalduse komponendi ühtlustamiseks standarditele ja nõuetele vastavate süsteemide ja vahendite kasutamise kaudu.

3.7.5.6 Dokumentide arhiiviväärtuse hindamise metoodika väljatöötamine

Rahvusarhiivi pädevuses on dokumentide arhiiviväärtuse üle otsustamine. Rahvusarhiiv töötab lähiajal välja ja järk-järgult rakendada metoodika, mille käigus dokumentide arhiiviväärtus selgub võimalikult vara - see võimaldab arhiivimoodustajatel rakendada vastavaid meetmeid väärtuslike digitaaldokumentide haldamiseks kohe ja mitte tagantjärele. Vastasel juhul võib digitaalarhivaalide arhiveerimine ja nendest hilisem arusaamine kujuneda ülimalt kulukaks või isegi võimatuks.

3.7.6 Standardid

EVS-ISO 15489-1:2004 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendihaldus. Osa 1: Üldnõuded"

EVS-ISO 15489-2: 2004 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendihaldus. Osa 2: Juhised"

EVS-ISO 15836:2004 "Informatsioon ja dokumentatsioon. *Dublin Core*'i metaandmelemendid"

EVS-ISO 5127:2004 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Sõnastik"

prEVS-ISO 23081-1:2005 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendihaldusprotsessid. Dokumentide metaandmed. Osa 1: Põhimõtted"

prEVS 882-1:2005 "Informatsioon ja dokumentatsioon – Dokumendielemendid ja vorminõuded. Osa 1: Kiri"

prEVS-ISO 11799:2005 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumentide hoiunõuded raamatukogu- ja arhiivimaterjalidele"

IEC 82045-2:2005 "Document management - Part 2: Metadata elements and information reference model"

3.8 Rahvastiku infosüsteem

Vastavalt seadusele on rahvastiku infosüsteemi esimeseks põhiülesandeks tagada Eesti kodaniku ja Eestis elamisloa saanud välismaalase peamise isikuandmete kogumine ühte andmekogusse riigile ja kohalikule omavalitsusele seadusega sätestatud ülesannete täitmiseks isiku õiguste, vabaduste ja kohustuste realiseerimisel ning Eesti rahvastiku arvestuse pidamine.

RR on loomisest peale olnud riigi IT arhitektuuris kesksel kohal, seda eriti isikuandmete osas.

3.8.1 Reguleerivad õigusaktid

Rahvastikuregistri andmehõivet ning sellega seotud protsesse ja andmete väljastamist reguleerivad järgmised õigusaktid:

- Rahvastikuregistri seadus (Riigikogu 31.05.2000 seadus, jõustumiskuupäev 01.08.2000)
- Perekonnaseadus (Riigikogu 12.10.1994 seadus, jõustumiskuupäev 01.01.1995)
- Nimeseadus (Riigikogu 15.12.2004 seadus, jõustumiskuupäev 31.03.2005)
- Statistiliste andmete rahvastikuregistrisse kandmise teate vorm ja täitmise juhend (regionaalministri 07.01.2005 määrus nr 2)

- Elukohaandmete rahvastikuregistrisse kandmise teadete vormid ja nende täitmise juhend (regionaalministri 07.01.2005 määrus nr 5)
- Rahvastikuregistrisse kandmiseks üleantavate andmete loetelu andmeandjate kaupa (regionaalministri 7.01.2005. a määrus nr 3)
- Perekonnaseisuaaktide koostamise, muutmise, parandamise, taastamise ja tühistamise ning perekonnaseisutunnistuste väljaandmise korra ning perekonnaseisuaaktide ja -tunnistuste vormide kehtestamine (Vabariigi Valitsuse 19.08.1997 määrus nr159)
- Perekonnaseisuasutustele esitatavate avalduste ja nende poolt välja antavate tõendite vormid (15.03.2005 määrus nr 39)
- Isikunime andmisel ja kohaldamisel kasutatavate eesti-ladina tähtede ja sümbolite loetelu ning võõrkeelsete isikunimedega ümberkirjutusreeglid (Vabariigi Valitsuse 18. märtsi 2005. a määrus nr 61)
- Perekonnaseisuasutusele perekonnaseisutoimingute tegemise või perekonnaseisutunnistuse või tõendi väljaandmise taotlemisel esitatavate andmete loetelu (Vabariigi Valitsuse 17.05.2004. määrus nr 192)
- Liiga laialdase kasutusega perekonnanimedega loetelu kehtestamine (regionaalministri 25.02.2005 määrus nr 8)
- Isikule uue eesnime, perekonnanime või isikunime andmise avalduse vormi kehtestamine (regionaalministri 22.02.2005 määrus nr 7)
- Perekonnaseisutunnistuste tehniline kirjeldus (Vabariigi Valitsuse 17.05.2004 määruse nr 191)

Lisaks arvestatakse rahvastikuregistri tööde korraldamisel teiste antud dokumendis nimetatud riigi IT valdkonda tervikuna reguleerivate seaduste ja määrustega - **Isikuandmete kaitse seadus, Andmekogude seadus, Infosüsteemide andmevahetuskihi rakendamine** jne.

3.8.2 Vastutav töötaja ja arendaja

Vastutava töötaja on Siseministerium, volitatud töötaja on AS Andmevara.

Rahvastiku infosüsteemi andmehõive korraldamise teeb keerukamaks asjaolu, et andmeandjad on kõik eraldiseisvad juriidilised üksused, mistõttu andmehõivega seotud korraldusi ei ole võimalik anda käsuliini pidi. Andmehõive tööd on korraldatud kolmepoolsete lepingute alusel. Lepingutes fikseeritakse lisaks seaduses ettenähtud üleantavate andmete loetelule kõik täpsemad spetsifikatsioonid, töökorralduslikud ja infotehnoloogilised parameetrid. Andmehõivega seotud tööd on tegelikkuses vaid vastava ametiasutuse funktsioonide täitmine. Spetsiaalselt Rahvastiku infosüsteemi tarbeks küsitakse isikutelt ainult mõningaid statistilisi andmeid, kogu põhiandmestik isikute kohta saadakse dokumentide menetlusprotseduuride tulemusena.

Rahvastiku infosüsteemi andmeandjateks on kohalikud omavalitsused, maavalitsused, Kodakondsus- ja Migratsiooniamet, Sünnitushaiglad, Välisministerium, Justiitsministerium, Autoregistrikeskus ja Vabariigi Valitsus.

3.8.3 Rahvastikuregistri kasutamine

Rahvastikuregistri seaduse järgi peavad kõik avaliku sektori asutused töödes, mis kasutavad isikuandmeid, lähtuma rahvastikuregistrisse kantud andmetest. Sellega on ka loodud alus isikuandmete hõivega seotud protseduuride dubleerimise vältimiseks avaliku sektori asutustes. Eesmärgi täitmiseks on rahvastiku infosüsteemile arendatud erinevaid on-line päringuid nii veebiliideses kui ka X-tee teenusena.

3.8.3.1 Sidusteenused

Lähitulevikus areneb Rahvastiku infosüsteemi kõige olulisemaks teenuseks siduspäringud. Päringu saab klient integreerida oma infosüsteemi sisse nii, et kasutaja ei tee vahet, kas isikuandmete allikaks on oma või hoopis teine andmekogu. X-tee keskkonnas on kirjeldatud Rahvastiku infosüsteemis väljaarendatud päringute parameetreid. Teenuse kasutuselevõtmiseks valib klient sobiva päringu olemasolevatest või vajadusel tellib uue ning seadistab asutuse MISP serveri. Kui uuel kliendil pole sidusteenus lubatud (ei kuulu ühegi asutuse gruppi, kellele on teenus avatud automaatselt), on tal vajalik teha taotlus Rahvastiku infosüsteemi vastutavale töötajale (Siseministerium)

3.8.3.2 Asünkroonteenused teenused

Asünkroonteenuste hulka kuuluvad enamuses samuti juba vastavalt klientide vajadustele väljakujunenud mitmesugused teenused: andmete võrdlused ja kontrollid, andmete väljastamine vastavalt etteantud parameetritele, jne.

Uue asünkroonteenusena on realiseerimisel andmebaaside automaatne sünkroniseerimise teenus isikuandmete osas. Väga paljud andmekogud menetlevad isikuandmeid suhteliselt harva, aga vajavad otsustusprotsessis ja aruannetes Rahvastiku infosüsteemis olevaid viimases seisus isikuandmeid. Sellisel juhul on otstarbekam perioodiline andmete sünkroniseerimine. Reaalajapäringutega võrreldes võimaldab selline teenus süsteemide koormust paremini optimeerida ning nõuab kokkuvõttes väiksemaid ressursse. Kirjeldatud teenus on realiseerimisel ja võetakse kasutusele hiljemalt käesoleva aasta augusti alguses, esimesed kliendid on Kaitseministeerium ja Haridusministeerium.

3.8.4 Arengustrateegia ja perspektiivid

3.8.4.1 Rahvastikuregistri seaduse muudatus

2005. a aprillis läbis Riigikogus rahvastikuregistri seaduse muudatus kolmanda lugemise. Olulisemateks muudatusteks on:

- elukoha registreerimise kohustuslikuks muutmine;
- teenustasude tühistamine avaliku ülesande täitmisega seotud teenuste saamisel;
- rahvastiku infosüsteemi teenuste avamise protseduuri lihtsustamine eraõiguslikele asutustele.

Tegelikus elus tähendavad need muudatused:

- RR-s olevad isikute elukoha andmed muutuvad täpsemaks, rohkem tegelikkusele vastavaks. See omakorda tõstab andmete usaldusväärsust klientide silmis ning kiirendab uute RR teenuste kasutuselevõtmist.
- Avaliku sektori asutustele muutub andmete tarbimine Rahvastiku infosüsteemist nõ „tasuta teenuseks“, mis tõenäoliselt toob kaasa päringute mahu mõningase suurenemise.
- RR seadusest kaob nõue siduspäringute korral infoteenuseid kooskõlastada Andmekaitseinspeksiooniga. Muudatus ühest küljest lihtsustab positiivselt teenuste avamist klientidele, teisest küljest muutuvad Andmekaitseinspeksiooni võimalused asutuste andmekaitse olukorda mõjutada ahtamaks.

3.8.4.2 Lähitulevikus realiseeruvad uued teenused

- **Arhiivsete perekonnaseisuaktide sisestamine.**
RR on ainuke riigi põhiregister, millesse sisestatakse andmeid juba enne selle asutamist toimunud sündmuste kohta. Andmete sisestamine toimub ajas aastate kaupa tagasi minnes, praeguseks on info enamuse 90-ndatel aastatel toimunud perekonnasündmuste kohta andmebaasi sisestatud. Varasema info sisestamine on vajalik dokumenteeritud perekonnaseoste loomisels dokumentide koopiade ja nende alusel õigusliku tähendusega tõendite väljastamiseks ning RR klasutajatele nende tööks vajaliku info väljastamisel.
- **Andmesubjekti laiendamine ehk isikukoodi väljastamise teenus.**
Seaduse järgi kantakse RR-i info Eesti kodanike ja Eestis elamisloa saanud välismaalaste kohta. Muudetud rahvastikuregistri seaduse järgi võib isikukoodi anda ka Eestis lühiajaliselt viibivale välismaalasele. Teenus on vajalik näiteks Haigekassale isikule ravikindlustusteenu osutamisel, samuti on nendel inimestel vaja suhelda Maksuameti ja Sotsiaalkindlustusametiga.
- **Andmetele õigusliku staatuse andmine.**
RR andmetele õigusliku staatuse andmine võimaldab avaliku- ja erasektori klientidel oluliselt lihtsustada mitmeid isikuandmetega seotud protseduure oma töös. Andmetöötuse seisukohast omavad andmed juba praegu piisavat turvaklassi, kasutusele võetakse veel sertifitseerimise ja ajatembelduse teenused.
- **E-teenused isikutele.** Isikutele suunatud e-teenusena realiseeritakse andmehõive valdkonnas lisaks juba praegu olemasolevatele teenustele esimesena elukoha registreerimine. Lisaks on planeeritud veel mitmete e-teenuste arendamine, nagu näiteks sünni registreerimine, nime muutmise avalduse vastu võtmine, surma registreerimine, abielu registreerimise avalduse esitamine, abielulahutuse avalduse esitamine. Antud teenuste arendamiseks on RIA esitanud positiivse vastuse saanud raha taotluse Euroopa struktuurifondi meetme 4.5 raames. Teenused eeldavad digiallkirja kasutamist ja reaalaja päringuid muudest riigi andmekogudest kasutades X-teen.

- **Liitumine üle-euroopalise infoteenuse projektiga RISER.**
RISER (Registry Information Service on European Residents) on eraalgatuslikult arendatud infosüsteem Euroopas riikidevaheliseks isikute aadresssteenuseks.

3.8.4.3 Uus versioon Rahvastiku infosüsteemist

Siseministerium on välja töötanud uue kontseptsiooni rahvastiku infosüsteemist. Ministerium on antud projekti realiseerimiseks taotlenud rahalisi vahendeid struktuurifondist meetme 4.5 raames ning saanud ka positiivse vastuse. Uue kontseptsiooni kohaselt hakkab tulevikus rahvastiku infosüsteem koosnema rahvastikuregistrist ja pereregistrist. Pereregister on planeeritud arendada eelkõige dokumendi registrina, mis on otseks andmeandjaks rahvastikuregistris olevate perekonnasündmusi kajastavate andmeväljade puhul. Siseministerium on töötanud välja arendusprojekti ülesandepüstituse. Selle realiseerimise käigus teostatakse Rahvastiku infosüsteemi tarkvara arhitektuuri muutmine vastavaks riigi IT arhitektuuri ja koosvõime raamistikele. Antud projekti õnnestumise eelduseks on kahtlemata ka kõigi andmeandjate infosüsteemide arendamine vajalikule tasemele, samuti tugisüsteemide valmisolek ja standardite kasutamise võimalus.

Seoses riigi IT süsteemide arenguga ühtse terviku suunas ning e-teenuste kiire kasvuga muutub ka RR arhitektuur avatumaks ja paindlikumaks ning nii semantiliselt kui ka andmete salvestamise põhimõtelt vastavaks riigi poolt kehtestatud nõuetele.

Arendusprojektid on käivitatud. Riigihanked on välja kuulutatud ja peale hangete lõppemist algab kohe projekt raames planeeritud tööde tegemine.

3.9 Üleriigilised portaalid

Olulisemate riiklike portaalide (eRiigi portaal <http://www.riik.ee>; Teabeportaal <http://www.eesti.ee>; Kodanikuportaal <https://www.eesti.ee>; Teie Euroopa portaal <http://europa.eu.int/youreurope/>) põhimõtted on toodud Riigi IT koosvõime raamistiku dokumendis.

3.9.1 Reguleerivad dokumendid

Seaduste ja määruste tasemel regulatsioone ei ole.

Olemasolevad lähtematerjalid:

- Riigi IT koosvõime ja arhitektuuri raamkavad
- Riigiportaal "Sinu Eesti" kontseptsioon (kinnitatud RIA direktori poolt)
Kontseptsioonis omakorda on kasutatud järgnevaid alusmaterjale:
 - KIT projekti materjalid: <http://www.riik.ee/ekodanik/>
 - X-tee portaalide dokumentatsioon:
 - http://x-tee.riik.ee/xteedokumentatsioon/juhendid/portaalide_installeerimise_juhend.pdf
 - http://x-tee.riik.ee/xteedokumentatsioon/juhendid/portaalide_kasutajajuhend.pdf
 - http://www.ria.ee/atp/failid/ait_spetsifikatsioon.pdf
- Riigiportaal "Sinu Eesti" arendusraamistik ja RIA IT profiil (mõlemad kinnitatud RIA direktori poolt) - tehnoloogilise poole pealt
- kontseptsioonis olevad viited varasematele materjalidele:

3.9.2 Vastutav haldaja ja arendaja

Riigi portaalide haldamise ja arendamise eest vastutab Majandus- ja Kommunikatsiooni ministerium (MKM). Praktiliselt toimub portaalide arendamine RISO ja RIA koostöös.

3.10 XML

Kuivõrd XML-i kasutamine riigi infosüsteemides on hetkel reguleerimata, siis saame käesolevas peatükis anda üksnes soovitusel, kes, kuidas ja miks peaks XML-i oma infosüsteemides kasutama.

XML-i kasutamise eesmärk on võimaldada infosüsteemide arendajatel võimalikult lihtsalt mõista ja programmiliselt töödelda teiste infosüsteemide väljundandmeid.

Praktikas tähendab see, et kui on ette näha, et mingi tarkvara väljundit (andmebaaside eksportfaile, tagavarakoopiaid, veebilehti, päringuvastuseid vms) võiksid kas kohe või perspektiivis kasutada teised infosüsteemid, peaks realiseerima infosüsteemi väljund nimelt XML keeles.

Kuivõrd XML keele enda kasutamine lõppväljundina ei ole enamasti infosüsteemide eesmärgiks (lõppväljund on tüüpiliselt inimkasutaja jaoks ette nähtud liides, kas siis veebisait või mõni spetsiaalne kasutajaliides), siis tähendab XML kasutamine seda, et rakendus luuakse väljundi mõttes kahetasemeliselt:

- Rakenduse põhiosa annab väljundit XML keeles
- Rakenduse kasutajaliides on vahekiht XML keele ja lõppkasutaja liidese vahel. Veebirakendustes tähendab see enamasti XML-i konverteerimist HTML-i.

Taolise XML-kihi kasutamine on teiste rakenduste jaoks üldjuhul kõige mugavam viis antud rakenduse väljundit programmiliselt kasutada.

XML formaadi kasutamine andmete esitamiseks on reeglina seotud küsimusega, et kuidas nimetatud formaat antud rakenduse jaoks konkreetselt organiseerida ning milliseid tage ning atribuute kasutada. Taoliste küsimuste vastamist hõlbustavaid suuniseid annab semantilise koosvõime juhendikogu. Põhiideed on järgmised:

- XML tagide ja atribuutide konkreetsed nimed ei ole mingite spetsiifiliste andmete esitamise juures üldjuhul väga olulised: mistahes tagi- ja atribuudinimesid on teistel rakendustel väga lihtne asendada.
- XML dokumente väljastava rakenduse juures võiks soovitavalt olla link, kus viidatakse inimkeelsele juhendile, milles on arendajale mõistetavalt kirjeldatud kasutatavate tagide ja atribuutide nimistu ja eesmärgid ehk semantika. Väga sobivaks kohaks taolisele lingile on XML dokumendis kasutatav nimeruum (nimeruumi kasutamine on rangelt soovitatav).
- Juhul, kui antud valdkonna rakenduste jaoks eksisteerib Eestis või mujal kokkulepitud ja/või levinud tagi- ning atribuudinimede kasutamise standard, siis on soovitav kas tarvitada standardis toodud nimesid standardi soovitusel järgi, või anda eelmainitud juhendis vastavus antud rakenduses kasutatavate nimede/struktuuri ja standardis toodud nimede/struktuuri vahel.
- Kui on ette näha, et samas valdkonnas realiseeritakse Eestis mitmeid erinevaid rakendusi, kuid eelmainitud kokkulepped puuduvad, siis on hea mõte püüda tekitada valdkonna arendajate vaheline kokkulepe andmevahetuseks kasutatavate tagide, atribuutide ja struktuuri jaoks: kas siis selleks, et seda otse kasutada, või selleks, et juhendites selgitada kasutatavat XML struktuuri juba olemasoleva kokkuleppe terminites. On soovitav saata niisuguste kokkulepete tekst ja viited RISO/RIA poolt hallatavasse repositooriumisse, eeldusel, et taoline repositoorium luuakse.

3.10.1 Standardid

- XML: www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006
Eestikeelne: <http://www.riik.ee/xml/trans/REC-xml-19980210-ee.html>
- Data Integration Metadata struktuurid (<http://www.w3.org/TR/xmlschema-1/structures>)
- Data Integration Metadata (<http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/datatypes>)

3.11 Infoturve

Käesolevas peatükis kirjeldatakse olulisemaid infoturbe aspekte, mida peavad asutuse IT juhid arvestama koosvõimelise infosüsteemi loomisel.

3.11.1 Infoturbe valdkonda reguleerivad dokumendid ja muud lähtematerjalid

Allpool on kogutud olulisemad infoturbe valdkonda reguleerivad dokumendid ja muud lähtematerjalid, sealhulgas nii seadused/määrused kui ka muud kasulikud strateegiad, visioonid, head tavad (*best practice*) jne.

3.11.1.1 Seadused ja määrused

- Isikuandmete kaitse seadus
- Andmekogude seadus
- Vabariigi Valitsuse 12. augusti 2004. a määrus nr 273 "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" ning sellega kaasnevad juhendmaterjalid "Infosüsteemide kolmeastmelise etalonturbe süsteem (ISKE-metoodika)"
- Vabariigi Valitsuse 19. detsembri 2003. a määrus nr 331 "Infosüsteemide andmevahetuskihi rakendamine"
- Kriminaalmenetluse koodeks
- Infoühiskonna teenuse seadus

3.11.1.2 Strateegiad, raamistikud ja tegevuskavad

- Infopoliitika põhialused aastateks 2004-2006.a.
- Infopoliitika tegevuskava 2005.a.

3.11.1.3 Juhendid ja head tavad

- Isikuandmete kaitse organisatsiooniliste, füüsiliste ja infotehniliste turvameetmete koostamise juhendmaterjal. Andmekaitse Inspeksioon
- Andmekaitse Inspeksiooni nõudmised käideldavuse, tervikluse ja konfidentsiaalsuse tagamiseks isikuandmete töötlemisel
- Asutuse infoturbe poliitika (<http://www.riso.ee/et/infopoliitika/soovitused>)
- Asutuse infosüsteemi talitluspidevuse- ja taasteplaanid (<http://www.riso.ee/et/infopoliitika/soovitused>)
- Infoturbe ja standardimise teabepäevade materjalid (<http://www.cyber.ee/et/firmainfo/infomaterjalid/teabep.html>)
- Infosüsteemide audiitorkontrolli eeskirjad. Eesti infosüsteemide audiitorühing. Tallinn, 1997.

3.11.2 Organisatoorne koosvõime infoturbe valdkonnas

Infoturbe on oluline teema enamikus IT alastes ettevõtmistes, seepärast avaldavad selle ala kujunemisele mõju paljud avaliku ja erasektori asutused. Avalikust sektorist mõjutavad infoturbe valdkonda enam järgmised organisatsioonid.

- Infoturbe poliitika ja strateegia arendust ja elluviimist koordineerib Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi Riigi infosüsteemide osakond.
- Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus korraldab infotehnoloogia valdkonna standardimistegevust ning arendab riigi infosüsteemi keskse infrastruktuuri teenuste kontseptsiooni.
- Andmekaitse Inspeksioon täidab andmekaitse järelevalve funktsioone..
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi Sideosakond töötab välja riigi arengukavu telekommunikatsiooni ja postside valdkonnas ning valmistab ette valdkonda reguleerivate õigusaktide eelnõusid.
- Sideamet on nii tehniliselt piiratud ressursside (raadiosagedused ja telefoninumbrid) kasutuse korraldaja kui ka telekommunikatsioonituru regulaator Eestis.
- Kriisireguleerimise korraldamine on Siseministeeriumi ja teiste ministeeriumide pädevuses
- Küberkuritegevuse probleemidega tegelevad
 - Keskkriminaalpolitsei infotehnoloogiakuritegude talitus
 - Politsei Kohtueksperdiisi- ja Kriminialistika Keskuse IT-labor.

- Kaitseväe Side- ja Infosüsteemide Väljaõppe- ja Arenduskeskus viib ellu kaitsetstarbelisi side, infotehnoloogia ja infooperatsioonide arendusprojekte ning korraldab erialast koolitust.
- EENet sätestab EENeti võrgu turvareeglid ja haldab turvalisuse teemalist listi.

Erasektorist mõjutavad turbe valdkonda enim pangad, telekommunikatsiooniettevõtted, Eesti Energia, Sertifitseerimiskeskus, IT teenuste pakkujad, turbega tegelevad firmad ja teised.

3.11.3 Infoturbe valdkonna arenduse hetkeseis

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium on moodustanud töörühma, kes juhib infoturbe poliitika ja strateegia väljatöötamist, erasektori kaasamist, valdkondade ja töörühmade moodustamist, poliitika elluviimise organisatsiooni ettevalmistamist, poliitika viimist Vabariigi Valitsusse jne. Valmimas on infoturbe poliitika dokument, mis hõlmab viit valdkonda. Iga valdkonna jaoks on infoturbe poliitika aluspõhimõtetes sätestatud selle iseloomustus, põhitegevused ja vastutaja(d). Valdkonnad ja vastutajad on järgmised:

- Koostöö ja koordineerimine - Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.
- Kriisijuhtimine ja küberkuritegevus - Siseministeerium koostöös Kaitseministeeriumiga.
- Teadvustamine ja koolitus - Haridus- ja Teadusministeerium koostöös Riigikantseleiga, Kaitseministeeriumiga ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga.
- Infoturbe regulatsioonide väljatöötamine ja uuendamine - Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium koostöös Siseministeeriumiga.
- Inimeste ja varade kaitse rakendustegevused - Siseministeerium koostöös Kaitseministeeriumiga.

3.11.4 Otsustatud strateegiad, taktikad ning vahendid

Oma süsteemide arenduse ja nende koosvõime tagamise juures peaks riigi või kohaliku omavalitsuse andmekogusid pidava asutuse tippjuht, IT juht või IT spetsialist arvestama järgmist.

- Asutuse infotöö korraldamisel tuleks jälgida Vabariigi Valitsuse määrust "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" ning ISKE-metoodikat, COBIT raamistikku ning infoturbe alaseid standardeid, näiteks EVS-ISO/IEC 17799:2003.
- Infoturbe poliitika ning eelarve kavandamisel tuleks arvestada lisaks dokumente "Infopoliitika põhialused aastateks 2004-2006.a.", "Infopoliitika tegevuskava 2005.a.", "Riigi IT arhitektuuri ja koosvõime raamistik", "Riigi infosüsteemi keskse infrastruktuuri teenuste kontseptsioon". Otstarbekas on arvestada ka asutuse infoturbe poliitika ja asutuse infosüsteemi talitluspidevuse- ja taasteplaanide kohta käivaid soovitusi.
- Andmekogude arenduses tuleks jälgida andmekogude seadust, Vabariigi Valitsuse määrust "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" ning ISKE-metoodikat, samuti Vabariigi Valitsuse määrust "Infosüsteemide andmevahetuskihi rakendamine" ja järgmises jaotises toodud standardeid.
- Kui on tegemist isikuandmetega, tuleks lisaks jälgida isikuandmete kaitse seadust ning Andmekaitse Inspeksiooni nõudmisi käideldavuse, tervikluse ja konfidentsiaalsuse tagamiseks isikuandmete töötlemisel.

ISKE-metoodikast, infoturbe alastest standarditest, COBIT raamistikust ja strateegia dokumentidest tuleks lähtuda ka siis, kui asutus ei pea andmekogusid ega töötle isikuandmeid.

Kui lähtuda Vabariigi Valitsuse määrusest "Infosüsteemide turvameetmete süsteem", tuleks alustada infoturbe eesmärkidele vastavate turvaklasside määramisega. Vastavalt turvaklassidele tuleks valida turvameetmed vastavalt ISKE rakendamishuudile.

Igal juhul tuleks tegeleda infoturbe haldusega, mis hõlmab tavaliselt järgmisi tegevusi:

- Infoturbe poliitika väljatöötamine.
- Infoturbe organisatsioonilise struktuuri loomine, sealhulgas rollide ja kohustuste piiritlemine organisatsioonis.
- Riskihaldus, sh järgmiste elementide piiritlemine ja hindamine: kaitsmisele kuuluvad varad, ohud, nõrkused, toimed, riskid, turvameetmed, jääkriskid, kitsendused.
- Vajadusel infoturbe kontseptsiooni koostamine, mis sisaldab vajaliku turbetaseme määramist, praeguse infoturbe olukorra kirjeldust, etalonmeetmete valimist, vajadusel lisameetmete valimist vastavalt riskianalüüsi tulemustele, kõigi meetmete ühendamist ja koostoime hindamist, turbekulude hindamist ja plaanimist, jääkriski hindamist ja kinnitamist.
- Konfiguratsioonihaldus.
- Muutuste haldus.

- Talitluse pidevuse plaanimine ja avariijärgse taaste plaanimine.
- Turvameetmete valimine ja teostamine.
- Infoturbe alane koolitus, personali teadvustamine infoturbe küsimustest.
- Järeltegevused, sh hooldus, turvaaudit, seire, läbivaatus, intsidentide käsitlus.
- Infoturbe aruanded juhtkonnale.

Mitmed neist tegevustest käivad suuremal või vähemal määral paralleelselt.

3.11.5 Soovituslikud standardid ja tehnoloogiad

3.11.5.1 Standardid

Teema	Standard või juhisp	Lühend	Staat
Turbe korraldus	EVS-ISO/IEC 17799:2003. Infotehnoloogia. Infoturbe halduse menetluskoodeks	EVS-ISO/IEC 17799:2003	S
Turbe korraldus	EVS-ISO/IEC TR 13335. Infotehnoloogia. Infoturbe halduse suunised. Osad 1-5	EVS-ISO/IEC TR 13335	S
Turbe korraldus	ISO TR 13569 Pangandus ja sellega seotud rahandusteenused. Infoturbe suunised	ISO TR 13569	S
Turbe korraldus	<i>Governance, Control and Audit for Information and Related Technology (COBIT)</i> . Infosüsteemide auditi ja juhtimise fondi väljaanne	COBIT	S
Elutsükli protsesside haldamine	EVS-ISO/IEC 12207:1998 Infotehnoloogia. Tarkvara elutsükli protsessid. EVS-ISO/IEC TR 15271:1999 Infotehnoloogia. ISO/IEC 12207(Tarkvara elutsükli protsessid) juhend.	EVS-ISO/IEC 12207, EVS-ISO/IEC TR 15271	S

3.11.5.2 Tehnoloogiad/protokollid

Teema	Tehnoloogia/protokoll	Lühend	Staat
IP-SEC	IPSEC koosneb kolmest komponendist: Authentication Header (AH) Protocol, the Encapsulating Secure Payload (ESP) Protocol, and Key Management	IP SEC	S
PKI	ID-kaardil olevate sertifikaatide (ESTEID) profiil : http://www.sk.ee/pages.php/02020305.279	ESTEID 3.1	VS
SSL/TLS	SSL (Secure Socket Layer) , TLS (Transport Layer Security) on IETF protokollid: www.ietf.org/rfc/rfc2246.txt	SSL 3/TLS	VS
S/MIME	Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME) v 3	S/MIME	VS
SSH	Secure Shell (SSH) v 2	SSH	VS
Võrguteenuste turvalisus SAML	Security Assertion Markup Language (SAML): http://www.oasis-open.org/committees/security/index.shtml	SAML	S
XML Signature	XML Signature Syntax and Processing: www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/ .	XMLSig	S
XML encryption	XML-Encryption Syntax and Processing (XMLenc): http://www.w3.org/TR/xmlenc-core/	XMLenc	L

XML Key management	XML-Key Management Specification (XKMS) v 2.0: http://www.w3.org/TR/xkms2/	XKMS	L
Tulemüürid Paketifilter	Packet filtering	Packet filtering	VS
NAT	Network Address Translation (NAT)	NAT	VS
Lüüs	Application level gateway ehk proxy server	Proxy	S
DMZ	Demilitarised zone (DMZ)	DMZ	S

Staatuse tähistused: VS - väga soovitatav, S - soovitatav, L - lubatav.

4 Kasutatavate standardite loend

Loetelu vastab Euroopa Liidu IDA töögruppide "Interoperability", "Architecture" ja "eLink" soovitustele. Loetelu struktuur on põhiliselt üle võetud EL IDA dokumendist "European Interoperability Framework. Final Draft for consultation, July 2003. Annex 2, Generic model for a national interoperability framework". Struktuuri on kohendatud, kui see ei näi otstarbekas (näiteks on IDA dokumendis pandud kokku tööjaamad ja PDA, kuigi viimased kuuluvad kokku pigem mobiilidega - nii on see ka saksa ja inglise standardites) või ei ole vastav eesti oludele.

Standardite soovitude valikul arvestati eelkõige:

- Eesti, Euroopa Liidu ja rahvusvahelisi standardeid ning soovitusi
- Dokumente "Standards and Architectures for eGovernment Applications, Version 1.1. February 2003. Federal Ministry of the Interior, Germany" ja "e-Government Interoperability Framework / Version 5.1 / October 2003"
- Internet Engineering Task Force (IETF) ja the World Wide Web Consortium (W3C) standardeid. IETF's RFC loetelu asub aadressil www.rfc-editor.org/
- Eesti riigiasutuste praktikad, üleriigilisi projekte X-tee, KIT, DHP jt

Käesolevas dokumendis on kasutatud järgmisi staatuse määranguid:

- VS — Väga soovitatav. Standardi/tehnoloogia järgimine on riigi- ja kohalike omavalitsuse asutustes uute projektide arenduses või olemasolevate projektide muutmisel väga soovitatav. Kui loetelus on sama alateema kohta toodud ka soovituslikke standardeid, siis neid jälgitakse erijuhtudel. **Märkus:** Euroopa Liidu ja mitmete teiste maade koosvõime dokumentides on VS asemel "Kohustuslik" ("Mandatory"). Käesolevas dokumendis on piiratud pehmema variandiga, sest kohustuslikkust on vähemalt esialgu Eestis ilmselt raske tagada ja see ei pruugi olla ka otstarbekas. Vajadusel muudetakse vastavad standardid kohustuslikuks seaduste, määruste või muude regulatsioonidega.
- S — Soovitatav. Standard/tehnoloogia järgimise nõue ei ole absoluutne. Kui loetelus on sama alateema kohta toodud ka lubatud standardeid, siis järgitakse neid ainult erijuhtudel
- L — Lubatav. Standard on olemas või arenemises, kuid tema sobivus ei ole kindel. Muude soovitatud standardite puudumisel võib seda kaaluda orientiirina
- V — Vananev. Standard/tehnoloogia on lubatav, kuid tuleb arvestada selle vananemisega.
- A – sobilik andmete pikaajaliseks säilitamiseks. Andmete pikaajaline säilitamine on nende säilitamine kauem kui 10 aastat. Sageli säilitatakse andmeid pikaajaliselt arhiveeritult see tähendab, et nad on eraldatud infosüsteemist, milles nad loodi ja kus neid kasutati ning nad on arhiivinduslikult korrastatud ja kirjeldatud. Kui neile on omistatud arhiiviväärtus kuuluvad nad üleandmisele avaliku arhiivi sobilike vormingute hulk on veelgi väiksem.

4.1 Andmete esitus, vahetus ja hoid

Teema	Tehnoloogia/protokoll	Lühend	Staa-	Selgitus (vajadusel)
-------	-----------------------	--------	-------	----------------------

			tus	
4.1.1. Liidese disaini põhimõtted	Veebisisu käideldavuse juhised (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) Spetsifikatsioon inglise keeles: www.w3.org/TR/WCAG10 Eestikeelne tõlge: http://www.riik.ee/kord/	WCAG	VS	Veebilehed ja -teenused peaksid olema kättesaadavad erinevate brauseritega, erinevates tehnilistes keskkondades, erinevatele (sealhulgas puuetega) kasutajatele
	Eesti riigiasutuste veebilehtede käideldavustest: http://www.ria.ee/atp/index.html?id=476			
4.1.2. Tööjaamad - sisu esitus	Sisu esituseks tööjaamades tuleb kasutada põhiliselt Hypertext Markup Language (HTML) v3.2 või uuemat formaati. HTML v3.2: http://www.w3.org/TR/REC-html32	HTML3.2	VS A	HTML v3.2 on vajalik ühilduvuseks vanemate brauseritega.
	HTML v4.01: http://www.w3.org/TR/html401/	HTML 4.01	S A	HTML 4.01 on praegu laialt kasutusel.
	Extensible Hypertext Markup Language (XHTML)1.0: http://www.w3.org/TR/xhtml1/	XHTML1.0	S A	XHTML1.0 defineerib HTML 4 kui XML 1.0 rakenduse ja seda saab kasutada üleminekul XML põhiste süsteemidele
4.1.3. Mobiilid ja PDA-d - sisu esitus	Sisu esituseks mobiilides ja PDA-des tuleb eelistada Short Message Services (SMS) standardeid. SMS spetsifikatsioon: www.smsforum.net	SMS	VS	SMS on laialt levinud, teised standardid on aktsepteeritud vähemal määral
	WAP: www.wapforum.org	WAP 2.0	L	
	HTML Basic : http://www.w3.org/TR/xhtml1-basic/	HTML Basic	L A	Sisu esitus kitsendatud võimalustega seadmetele, mitmed alamhulgad on arenduses erinevate seadmete jaoks
4.1.4. Kooditabelid	Eesti standard EVS 8:2000. Infotehnoloogia reeglid eesti keele ja kultuuri keskkonnas: http://www.eki.ee/itstandard/sisukord.html EVS 8 rakendusjuhend: http://www.eki.ee/itstandard/EVS8_rakendusjuhend.pdf	EVS 8:2000	VS A	Põhjalik standard ja juhend kooditabelite, klaviatuuri, andmestiku estituse, tarkvara eestindamise ja muude teemade kohta
	ISO/IEC 10646-1:2000. Unicode v3.0 UTF-8. Spetsifikatsioon www.unicode.org	ISO/IEC 10646-1:2000	VS A	ISO/IEC 10646-1:2000. Unicode v3.0 on rahvusvaheline märgistike standard, mis lubab kodeerida, edastada, töödelda ja salvestada kõigi maailma keelte kirjamärke ning on eelistatav, et saavutada rakenduste koosvõimet
4.1.5. Veebisisu kollektiivne autorlus	Veebisisu hajusautorlus ja versioonihaldus (Web Distributed Authoring and Versioning, WebDAV): http://www.webdav.org/	WebDav	S	HTTP protokoll lisanduste kogum, mis lubab faile kaugtöös kollektiivselt hallata. Näiteks välistatakse andmete kaotamine sel teel, et keelatakse samaaegne uuendamise mitme kasutaja poolt
4.1.6. Failid				

formaadid				
Hüpertextifailid	Kasutada HTML, vt punkt 6.1.2			
Stiililehed	HTML põhistes saitides kasutada: Cascading Style Sheets Language (CSS2), www.w3.org/TR/REC-CSS2/	CSS2	S A	Soodustab saidi ühtlast kujundust
	XML dokumentide konverteerimiseks ja kuvamiseks HTML failis kasutada: Extensible StyleSheet Language XSL Version 1.0, www.w3.org/TR/xsl/	XSL	S A	Toetab kahte põhiprotsessi: transformeerimist ja vormindamist
Tekstidokumendid	Lihtne tekst	TXT	VS A	
	Dokumendid, mida ei redigeerita: Portable Document Format (.pdf) for the Acrobat Reader version 4	PDF 4 PDF 5	S	
	Portable Document Format / archive	PDF/A	A	See on formaat pdf failide arhiveerimiseks.
	Mitmepoolset redigeerimist vajavates dokumentides: OASIS OpenOffice 1.0 formaat http://www.oasis-open.org/committees/download.php/6037/office-spec-1.0-cd-1.pdf	XML	VS A	
	Microsoft Office System 2003	XML	S A	WordML saab kasutada ka XML redaktorina
	Rich Text Format (.rtf)	RTF	S A	
	XML: www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006 . Eestikeelne: http://www.riik.ee/xml/trans/REC-xml-19980210-ee.html	XML	S A	
	Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) format	MIME	VS	MIME formaati kasutavad e-posti kliendid ja brauserid
Digitaalallkiri	TS 101 903 - XML Advanced Electronic Signatures (XAdES) profile – DigiDoc http://www.openxades.org	DigiDoc	VS A	
Signeeritud andmed	XML Signature Syntax and Processing: www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/	XML-DSIG	S	Digitaalallkirja alamhulk
Arvutustabelid, esitlused	Arvutustabelid: Comma Separated Value (.csv)	CSV	S A	
	OASIS OpenOffice 1.0 formaat http://www.oasis-open.org/committees/download.php/6037/office-spec-1.0-cd-1.pdf	XML	VS	
	Arvutustabelid ja esitlused, mida ei redigeerita: Portable Document Format (.pdf) for the Acrobat Reader version 4	PDF 4 PDF 5	VS L	Versiooni 5 võib kaaluda vormide ja aktiivse sisu puhul
Andmebaasid	Relatsiooniliste andmebaaside korral: Structured Query Language (SQL), ANSI X3.135-1992/ISO 9075-1992	SQL	S A	
	Native XML andmebaasid http://www.w3.org/XML/Query	XML XQuery	VS A	
Graafika. Raster- ja vektorgraafika	Graphics Interchange Format (.gif), 256 colours (8 bits per pixel): http://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif87.txt	GIF	VS A	Laialt levinud graafika ja diagrammide vahetamiseks Veebilehtede pikaajalisel säilitamisel võib graafika jätta algsesse vormingusse.

	Joint Photographic Experts Group/ ISO 10918 (.jpg), 16,7 million colours (24 bits per pixel): http://www.jpeg.org/index.html	JPG	VS A	Fotode vahetamiseks Veebilehtede pikaajalisel säilitamisel võib graafika jätta algsesse vormingusse.
	Kus võimalik, kasutada formaati Portable Network Graphics (.png, http://www.w3.org/TR/REC-png).	PNG	S A	Mitmesugused kasulikud võimalused
	The Tagged Image File Format (tif)	TIFF	S A	Graafilise info jaoks, kui info kadu ei ole lubatav
	Enhanced Compressed Wavelet format (.ecw)	ECF	S	Kui on vaja maksimaalset kompressiooni
	ISO 19136. GML (Geography Markup Language), arendaja: Open GIS Consortium (OGC)	GML	L A	Geograafilist ja muud tüüpi objektide salvestamiseks ja vahetuseks
	Scalable Vector Graphic (.svg): http://www.w3.org/TR/SVG/	SVG	L A	Kahemõõtmelise graafika esitamine XML-is
	Vector Markup Language (.vml) file format	VML	L A	XML-il põhinev keel vektorgraafika esitamiseks HTML keskkonnas
Animatsioon, audiovisuaalne info	Motion Picture Experts Group (MPEG) format (MPEG-1/ISO 11172). MPEG-1 Layer 3 (.mp3)	MPEG, MP3	VS	MP3 annab audiofailide hea tihenduse ja kvaliteedi
	MPEG 4/ISO/IEC 14496	MPEG4	S	Võimaldab graafika ja videofailide väga head tihendust
	Animated GIF format	Animated GIF	VS	Animatsiooniks
4.1.7 Pakitud failid	ZIP format, version 2.0 (.zip)	ZIP 2.0	VS A	Pikaajaliseks säilitamiseks faile ei tihendata, kuid kui vorming on zip-itud nagu OpenOffice'is, siis võib ka nii säilitada
	GZIP format version 4.3 (.gz), vt. RFC 1952 (www.ietf.org)	GZIP 4.3	S	

4.2 Andmete integratsioon

Teema	Tehnoloogia/protokoll	Lühend	Staat
Integratsioon - Eesti lahendused	Riigi infosüsteemi andmevahetuskiht X-tee http://www.riik.ee/ristmik/	X-tee	VS
	Kodaniku IT keskkond KIT http://www.riik.ee/ekodanik/	KIT	VS
Andme- kirjeldused	XML: www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006 . Eestikeelne: http://www.riik.ee/xml/trans/REC-xml-19980210-ee.html	XML	VS
	Data Integration Metadata: struktuurid (http://www.w3.org/TR/xmlschema-1/structures) ja andmetüübid (http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/datatypes)	XML Schema	VS
Kasutajaliides	Cascading Style Sheets Language (CSS)	CSS	VS
	Extensible User-Interface Language (XUL)	XUL	S
Andmemudelid	Unified Modeling Language (UML), Object Management Group (OMG) standard: http://www.omg.org/gettingstarted/specsandprods.htm/	UML	VS
	Resource Description Framework (RDF): www.w3.org/TR/REC-rdf-syntax	RDF	VS

	Extensible Markup Language Schema Definition (XSD) v1.0	XSD	VS
Andmeteisendus ed	Extensible Stylesheet Language (XSL) v 1.0, www.w3.org/TR/xslt , Extensible Stylesheet Language Transformation v 1.0 (XSLT, www.w3.org/TR/xslt/)	XSL XSLT	S
Andmete viitamine	XML Path Language	XPath	S
Metaandmed	MoReq (Model Requirements for the Management of Electronic Documents) (www.europa.eu.int/ispo/ida)	MOREQ	S
	The MIREG project ('Managing Information Resources for e-Government') http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&documentID=312&parent=chapter&preChapterID=0-3-13-23	MIREQ	L
	ISO TR 23081 "Records management metadata"		S
EDI standardid	Electronic Data Interchange (EDI)	EDI	V

4.3 Vahetarkvara

Teema	Tehnoloogia/protokoll	Lühend	Staat
4.3.1. Eesti lahendused	Riigi infosüsteemi andmevahetuskiht X-tee http://www.riik.ee/ristmik/	X-tee	VS
	Kodaniku IT keskkond KIT http://www.riik.ee/ekodanik/	KIT	VS
4.3.2. Veebiteenused			
Kirjeldamine	Web Services Description Language (WSDL) v 1.1, http://www.w3.org/TR/wsdl	WSDL	VS
	ISO 19128. Web Map Server Interface (WMS 1.1.1)	WMS	VS
Avalikustamine	Universal Description, Discovery and Integration (UDDI) v 3.0, http://www.uddi.org/specification.html	UDDI	VS
Aktiveerimine	Simple Object Access Protocol (SOAP) v 1.2, http://www.w3.org/TR/soap12-part1/ , http://www.w3.org/TR/soap12-part2/	SOAP	VS

4.4 Ühendusteenused

Teema	Tehnoloogia/protokoll	Lühend	Staat
4.4.1. Faili ja sõnumiedastus	File Transfer Protocol (FTP)	FTP	L
	Hypertext Transfer protocol (HTTP) 1.0	HTTP 1.0	S
	HTTP 1.1	HTTP 1.1	VS
4.4.2. Sõnumiedastus	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) / <i>Multipurpose Internet Mail Extensions</i> (MIME)	SMTP/MIME	VS
	Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME) v 3	S/MIME	VS
4.4.3. Sõnumisalvestus	Internet Message Access Protocol (IMAP) v 4	IMAP	VS
4.4.4. Meili juurdepääs	Post Office Protocol (POP3)	POP3	S
4.4.5. Kataloogi- ja nimeteenused	Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) v 3 ja X.500 protokoll	LDAP 3 X.500	VS
	Directory Services Markup Language (DSML) v 2: www.oasis-open.org	DSML	L
	Domain Name Services (DNS)	DNS	VS
4.4.6. Sertifikaadi kehtivuskinnituse teenus	Online Certificate Status Protocol (OCSP) RFC 2560	OCSP	S
4.4.7. Võrguprotokollid	IP v4 – (Internet Protocol) koos TCP (Transmission Control Protocol) ja UDP (Used Datagram Protocol) protokollidega	IP v4	VS

	IP v6 on väljatöötamise staadiumis	IP v6	L
--	------------------------------------	-------	---

4.5 Turve

Teema	Tehnoloogia/protokoll	Lühend	Staat
4.5.1. IP-SEC	IPSEC koosneb kolmest komponendist: Authentication Header (AH) Protocol, the Encapsulating Secure Payload (ESP) Protocol, and Key Management	IP SEC	S
4.5.2. PKI	ID-kaardil olevate sertifikaatide (ESTEID) profiil: http://www.sk.ee/pages.php/02020305.279	ESTEID 3.1	VS
4.5.3. SSL/TLS	SSL (Secure Socket Layer) , TLS (Transport Layer Security) on IETF protokollid: www.ietf.org/rfc/rfc2246.txt	SSL 3/TLS	VS
4.5.4. S/MIME	Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME) v 3	S/MIME	VS
4.5.5. SSH	Secure Shell (SSH) v 2	SSH	VS
4.5.6. Võrguteenuste turvalisus SAML	Security Assertion Markup Language (SAML): http://www.oasis-open.org/committees/security/index.shtml	SAML	S
XML Signature	XML Signature Syntax and Processing: www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/ .	XMLSig	S
XML encryption	XML-Encryption Syntax and Processing (XMLenc): http://www.w3.org/TR/xmlenc-core/	XMLenc	L
XML Key management	XML-Key Management Specification (XKMS) v 2.0: http://www.w3.org/TR/xkms2/	XKMS	L
4.5.8. Tulemürid Paketifilter	Packet filtering	Packet filtering	VS
NAT	Network Address Translation (NAT)	NAT	VS
Lüüs	Application level gateway ehk proxy server	Proxy	S
DMZ	Demilitarised zone (DMZ)	DMZ	S

4.6 Organisatsioon ja protsessid

Teema	Standard või juhis	Lühend	Staat
IT reeglid	Eesti standard EVS 8:2000. Infotehnoloogia reeglid eesti keele ja kultuuri keskkonnas: http://www.eki.ee/itstandard/sisukord.html EVS 8 rakendusjuhend: http://www.eki.ee/itstandard/EVS8_rakendusjuhend.pdf	EVS 8:2000	VS
Elutsükli protsesside haldamine	EVS-ISO/IEC 12207:1998 Infotehnoloogia. Tarkvara elutsükli protsessid. EVS-ISO/IEC TR 15271:1999 Infotehnoloogia. ISO/IEC 12207(Tarkvara elutsükli protsessid) juhend.	EVS-ISO/IEC 12207, EVS-ISO/IEC TR 15271	S
Turbe korraldus	EVS-ISO/IEC 17799:2003. Infotehnoloogia. Infoturbe halduse menetluskoodeks EVS-ISO/IEC TR 13335. Infotehnoloogia. Infoturbe halduse suunised. Osad 1-5 ISO TR 13569 Pangandus ja sellega seotud rahandusteenused. Infoturbe suunised	EVS-ISO/IEC 17799:2003, EVS-ISO/IEC TR 13335, ISO TR 13569	S
Toote kvaliteet	EVS - ISO/IEC 9126-1:2003 Tarkvaratehnika. Toote kvaliteet. Osa1: Kvaliteedimudel	EVS - ISO/IEC 9126	S
Dokumendatsioon	EVS-ISO/IEC 6592:2002 Infotehnoloogia. Arvutipõhiste rakendussüsteemide dokumenteerimise suunised EVS - ISO/IEC TR 9294:2003 Infotehnoloogia. Tarkvara	EVS-ISO/IEC 6592, EVS	S

	dokumentatsiooni halduse suunised	- ISO/IEC TR 9294	
Dokumendihaldus	ISO 15489:2001 "Dokumendihaldus"	ISO 15489	S
Terminoloogia	ISO 5127 "Informatsioon ja dokumentatsioon. Sõnavara"	ISO 5127	S
Terminoloogia	EVS-ISO/IEC 2382-1:1998 Infotehnoloogia. Sõnastik. Osad 1-37	EVS-ISO/IEC 2382	S