



RIIGI INFOSÜSTEEMI AMET



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti  
tuleviku heaks

---

# *Andmekvaliteedi tagamise juhend andmekogu omanikele*

## Juhend

14. september 2016

# Sisukord

<b>1. Sissejuhatus .....</b>	<b>3</b>
1.1. Juhendi eesmärk .....	3
1.2. Juhendi käsitusala .....	3
1.3. Juhendi ülesehitus .....	3
<b>2. Mõisted, lühendid .....</b>	<b>4</b>
2.1. Mõisted .....	4
2.2. Lühendid .....	5
<b>3. Andmekvaliteedi juhtimise raamistik .....</b>	<b>6</b>
3.1. Hindamine .....	7
3.2. Planeerimine .....	10
3.3. Teostamine .....	12
3.4. Kontrollimine .....	14
3.5. Korrigeerimine .....	15
<b>4. Andmekvaliteedi küpsusmudel .....</b>	<b>16</b>
4.1. Mudel .....	16
4.2. Rakendamise meetodika .....	18
<b>5. Andmete kvaliteedi haldamine .....</b>	<b>20</b>
5.1. Õigsus .....	21
5.2. Täielikkus .....	23
5.3. Kooskõla .....	24
5.4. Usaldusväarsus .....	26
5.5. Ajakohasus .....	28
5.6. Reeglipärasus .....	30
5.7. Konfidentsiaalsus .....	32
5.8. Ühekordsus .....	34
5.9. Mitteliiasus .....	35

---

# 1. Sissejuhatus

## 1.1. Juhendi eesmärk

Eesti riigi infosüsteem põhineb paljudel erinevatel andmekogudel. Andmekogudes olevate andmete kvaliteet mõjutab otseselt riigi toimimist. Käesoleva juhendi eesmärk on aidata andmekogude omanikke ja teisi osapooli andmekvaliteedi mõõtmisel ja tagamisel. Juhend keskendub tegevustele, mille tulemusena on võimalik saavutada minimaalselt andmekvaliteedi juhtimise küpsuse 3. tase ehk standardiseeritud tase.

## 1.2. Juhendi käsitusala

Juhend on määratud eelkõige andmekogude omanikele ja sisaldab neile kasulikku materjali andmekvaliteediga tegelemisel. Riiki üldisemalt, sealhulgas Riigi Infosüsteemi Ametit puudutavad andmekvaliteedi aspektid on kirjeldatud eraldi juhendis. Eraldi dokumentidena on esitatud ka käesoleva juhendi koostamise meetodika, sh algallikad jne.

Juhendi rakendamisel võib olla vajalik lisaks andmekogu vastutavale töötlejale kaasata ka volitatud töötlejate esindajaid või muid spetsialiste, kes omavad juhendi kontekstis olulist teavet.

Hõlbustamaks juhendi praktilist rakendamist, on soovitatav tutvuda kolme andmekogu seas läbi viidud uuringu tulemustega, mis sisaldavad elulisi näiteid juhendi rakendamisest.

## 1.3. Juhendi ülesehitus

Juhendi esimeses osas kirjeldatakse juhendis kasutatavad mõisted ja lühendid.

Juhendi teises osas esitatakse andmekvaliteedi juhtimise raamistik, mille alusel toimub andmekvaliteedi juhtimise pidev parendamine küpsustasemete tõstmiseks.

Juhendi kolmas osa sisaldab andmekvaliteedi juhtimise raamistikus kasutatava andmekvaliteedi küpsusmudelit ja selle rakendamise meetodikat. Andmekvaliteedi küpsusmudelis vaadeldakse organisatsiooni andmekvaliteedi juhtimist viies kategoorias, iga kategooria on jaotatud omakorda viieks küpsustasemeks.

Juhendi neljandas osas kirjeldatakse andmete kvaliteedi haldamiseks soovituslikke andmekvaliteedi tunnuseid ja nendega seotud nõuete väljaselgitamise ning tagamise meetmeid. Kvaliteeditunnuste komplekt sisaldab üheksat kvaliteeditunnust. Iga tunnuse osas antakse vastava andmekvaliteedi tunnuse määratlus, tunnuse kohta käivad õigusaktid, meetmed kvaliteedi tagamiseks ja kontrollküsimused.

## 2. Mõisted, lühendid

### 2.1. Mõisted

Mõiste	Selgitus
Andmeatribuudid	on andmeobjekti eeldefineeritud omadused, kus igal omadusel on konkreetne väärtus.
Andmekogu omanik	on riigi infosüsteemi haldussüsteemis registreeritud andmekogu vastutav töötleja.
Andmekvaliteedi juhtimise raamistik	on andmekvaliteedi juhtimiseks mõeldud töövahendite ja nende rakendamise meetodikatest koosnev kogum.
Andmekogu andmekvaliteedi keskne teadmusbass	on infosüsteem või andmekogu, mis sisaldab konkreetse andmekogu osas andmekvaliteedi juhtimise praktikate kirjeldusi (protseduurid, juhised, ametijuhendid, jms. igapäevast tööd korraldavad dokumendid) ja mille ülesandeks on selle teadmuse säilitamine andmekvaliteedi protsesside jätkusuutlikkuse tagamiseks.
Andmekvaliteedi mõõtmine	on andmete kvaliteedi kontrollimine.
Andmekvaliteedi nõue	on tingimus või kriteerium, millele andmed peavad vastama, et saaks öelda, et need andmed on kvaliteetsed.
Andmekvaliteedi nõuete määratlemine	on andmekogule rakenduvate andmekvaliteedi nõuete väljaselgitamine ja dokumenteerimine.
Andmekvaliteedi poliitika	on andmekvaliteedi juhtimise aluseks olev nõuete kogum, mis määratleb ühtlasi ka andmekvaliteedi tegevuste põhimõtted.
Andmekvaliteedi profiil	on andmekvaliteedi nõuete põhinev andmekontrollide kogum, mille abil selgub andmete kvaliteet.
Andmekvaliteedi protsessid	on andmekvaliteeti mõõtva või tagava iseloomuga protsessid, mille käigus toimub reaalne andmekvaliteedi kontrollimine ja parendamine.
Andmekvaliteedi sihtportfell	on andmekvaliteediga seotud infosüsteemide arendusvajaduste nimekiri, mida planeeritakse ellu viia.
Andmekvaliteedi tsoneerimine	on ühe andmekogu andmekvaliteedi juhtimisega tegeleva organisatsiooni määratlemine.
Andmekvaliteedi tsoon	on ühe andmekogu andmekvaliteedi juhtimisega tegeleva organisatsiooni mõjuala.
Andmekvaliteedi tunnus	on andmekvaliteedi nõuete klassifikatsioon, mis iseloomustab nende nõuete poolt käsitletavat andmekvaliteedi vaatepunkti/aspekti.
Andmekvaliteedi võtmeisikud	on organisatsioonis andmekvaliteedi kompetentse ja vastutusi omavad isikud.
Andmekvaliteet	on andmete vastavus andmekvaliteedi nõuetele (ja headele tavadele).
Andmete omanik	on osapool, kellel on õigused ja võimalused toota või muuta andmekogude põhiandeid. Andmete omanikeks võivad olla nii füüsilised kui ka juriidilised isikud (sh. riigi- ja kohaliku omavalitsuse üksused).
IT-grundschutzhandbuch	on Saksamaa infoturbeameti poolt välja töötatud IT etalonturbe käsiraamat, millele baseerub Eestis väljatöötatud ISKE.
Keskne tõeallikas	on riigi põhiandeid haldav andmekogu.
Kriitilised andmed	on prioriteetsed andmed, mille kvaliteedile mittevastavuse tõttu pole võimalik oluliste äriprotsesside toimimine.
Semantiline õigsus	tähendab, et andmed on kasutatavad tähenduslikus ja interpreteeritavas mõttes antud kasutuskontekstis, nt mingi avaliku teenuse osutamise eesmärgil.
Süntaktiline õigsus	on andmete tehniline korrektsus, st et andmetes puuduvad kirjavead ja samad andmed on andmekogus läbivalt ühesugused.

## 2.2. Lühendid

Lühend	Selgitus
IKS	Isikuandmete kaitse seadus
AvTS	Avaliku teabe seadus
ISKE	Infosüsteemide kolmeastmeline etalonturbe süsteem
PDCA	<i>Plan-Do-Check-Act</i> kvaliteedi juhtimise raamistik
RIHA	Riigi infosüsteemi haldussüsteem

# 3. Andmekvaliteedi juhtimise raamistik

Andmekvaliteeti tuleb pidevalt säilitada ja edasi arendada vastavalt muutuvatele regulatsioonidele, organisatsioonile, protseduuridele jne. Vajadusel tuleb eesmärgiks võtta juhtimise küpsuse tõstmine või rakendada uusi meetmeid andmete kvaliteedi tagamiseks. Uute eesmärkide seadmine võib tähendada ka andmekvaliteeti mõjutavate regulatsioonide kohandamist eesmärkidele vastavaks.

Andmekvaliteedi juhtimise raamistik võimaldab andmekogu omanikul hinnata ja parandada andmekvaliteedi juhtimist ning seeläbi parandada vaadeldava andmekogu andmete kvaliteeti.

Andmekvaliteedi juhtimise raamistik põhineb pideva parendamise tsüklil (PDCA-ring ehk Demingi ratas<sup>1</sup>), mis on nelja astmeline juhtimismeetod protsesside ja toodete täiustamiseks (vt. Joonis 1: Andmekvaliteedi juhtimise raamistik). Meetodit on täiendatud lisa astmega (moodustades nn. OPDCA), võimaldades iga tsükli alguses hinnata andmekvaliteedi olemasolevat olukorda ja edasiste parenduste vajadusi.

Andmekvaliteedi juhtimise raamistik sisaldab järgmisi tegevusi:

**Hindamine**, mille käigus:

- määratletakse andmekvaliteedi juhtimisele alluvate andmete ulatus;
- määratletakse andmete kvaliteedi juhtimist teostav organisatsiooni koosseis;
- hinnatakse andmekvaliteedi juhtimise küpsustase.

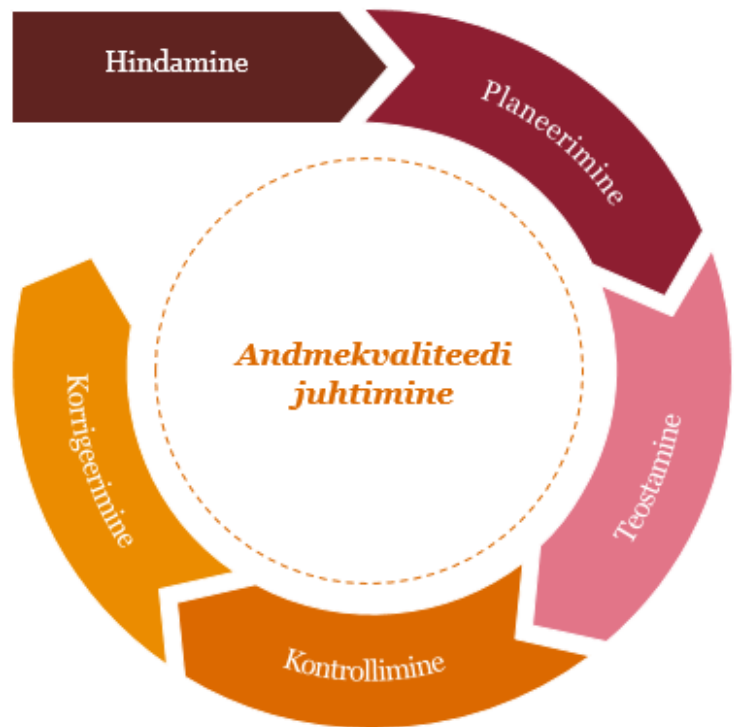
**Planeerimine**, mille käigus seatakse andmekvaliteedi parendamise tsükli eesmärgid ja koostatakse tegevusplaan eesmärkide saavutamiseks.

**Teostamine**, mille käigus viiakse ellu planeerimise tegevuste tulemusena koostatud tegevusplaan.

**Kontrollimine**, mille käigus valideeritakse, kas teostamise etapis teostatud tegevuste tulemusena saavutati planeerimisel seatud eesmärgid.

**Korrigeerimine**, mille käigus seatakse parenduse tsükli tulemusena saavutatud sihttase üldiseks standardiks ja baastasemeks järgmisele parendamise tsüklile.

Järgnevalt on lahti kirjeldatud ülaltoodud tegevuste sisu.



Joonis 1: Andmekvaliteedi juhtimise raamistik

<sup>1</sup>Demingsi ratas: <https://en.wikipedia.org/wiki/PDCA>.

## 3.1. Hindamine

Hindamise eesmärgiks on kindlaks teha, millises kontekstis andmekvaliteeti vaadeldakse ja kus selles kontekstis andmekvaliteedi ja selle juhtimisega ollakse. Konteksti tuvastamiseks määratletakse andmete ulatus ja tzoneeritakse nende andmete andmekvaliteedi juhtimisega tegelev organisatsiooni koosseis. Seejärel teostatakse andmekvaliteedi küpsustaseme hindamine.

Juhul kui hindamise etappi viiakse läbi eelneva parendamise tsükli järel, siis on soovitatav kindlasti läbida kindluse mõttes hindamise kaks esimest sammu, veendumaks, et andmekvaliteedi kontekst on sama. Juhul kui eelneva tsükli hindamise etapiga võrreldes kontekstis muudatusi ei esine, siis küpsustaseme hindamist pole vajalik uuesti läbi viia ja aluseks võib võtta eelmise tsükli kontrollimise etapis teostatud hindamise tulemused.

Juhul kui kontekstis aga on esinenud muudatusi, siis on soovitatav teostada ka andmekvaliteedi küpsustaseme uuesti hindamine.

### 3.1.1. Andmete ulatuse määratlemine

Andmete ulatuse määratlemise eesmärgiks on tuvastada see andmete hulk, mille andmekvaliteeti hindama ja parendama hakatakse.

Vaadeldavate andmete hulk võib varieeruda, sest andmekvaliteeti on võimalik vaadelda ühe andmekogu omaniku vaatepunktist erinevalt, nt:

- kindlate andmeobjektide piires – juhul kui samas andmekogus jagunevad vastutused andmekvaliteedi osas eri andmeobjektide lõikes erinevate osapoolte vahel. Selline olukord ei ole riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogude ja infosüsteemide puhul tavaline praktika, kuid pole ka välistatud. Tavapraktikas on andmekogudele riigi infosüsteemi haldussüsteemis määratud vaid üks vastutav töötaja.;
- kindla andmekogu või infosüsteemi piires - juhul kui ühe andmekogu või infosüsteemi andmekvaliteedi vastutus on üheselt määratud kindlale andmekogu omanikule (vastutavale töötajale). See on standardne olukord riigi infosüsteemis.;
- üle mitme andmekogu või infosüsteemi – juhul kui kahel või enamal andmekogul on määratud sama andmekogu omanik (vastutav töötaja) ja omaniku näol on tegemist selle organisatsiooni sama struktuuriüksusega, siis võib olla võimalik vaadelda andmekvaliteeti ka samaaegselt üle mitme andmekogu korraga.

Kuigi võimalusi on erinevaid, siis esmakordsel juhendi rakendamisel soovitame jääda ühe andmekogu andmete ulatuse piiridesse, mis aitab vältida andmekvaliteedi juhtimise fookuse hajumist.

Tegevuse tulemiks on sõnastatud andmehulga piiritus, mis üheselt identifitseerib andmekvaliteedi juhtimise all vaadeldavat andmete kogumit.

#### Näited:

1. *Andmeobjektide piiritus: „Andmete ulatuseks on Rahvastikuregistris sisalduvad isikuandmed.“;*
2. *Andmekogu piiritus: „Andmete ulatuseks on Aadressandmete infosüsteemis sisalduvad andmed“;*
3. *Mitme andmekogu piiritus: „Andmete ulatuseks on Rahvastikuregistris ja Viisaregistris sisalduvad andmed“.*

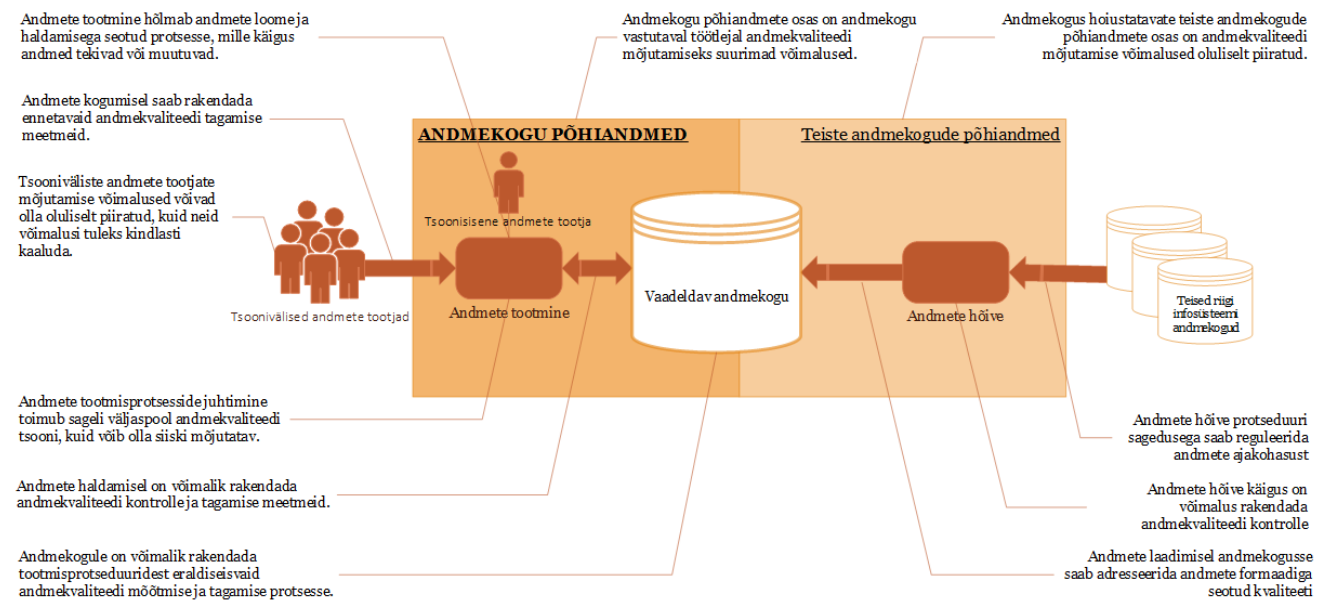
### 3.1.2. Organisatsiooni tzoneerimine

Organisatsiooni tzoneerimise tegevuse eesmärgiks on tuvastada andmekogu(de) vastutava töötaja organisatsioonis osad, mis vastutavad määratletud andmete ulatuses andmekvaliteedi juhtimise eest.

Andmekogu vastutavaks töötajaks on RIHA-s üldjuhul määratud üks kindel organisatsioon. Vastutus andmekogu ja selle andmete kvaliteedi juhtimise eest on aga sageli määratud kindlale (alam-)üksusele selles organisatsioonis. Organisatsiooni tzoneerimise tegevuse ülesandeks on määratleda see üksus või osa organisatsioonist.

Sageli toimub kindlate andmekogude andmekvaliteedi juhtimine ühe organisatsiooniüksuse piires, kuid esineb ka olukordi, kus andmekvaliteedi juhtimine toimub asutuse üleselt kindla rolli (nt. kvaliteedijuht) või projektorganisatsiooni poolt. Samuti võib andmekvaliteedi tegelik juhtimine toimuda volitatud töötaja poolt. Viimasel juhul moodustatakse tsoon mitme organisatsiooni osadest.

Andmekvaliteedi mõjutatavust andmekogu omaniku poolt illustreerib Joonis 2: Andmekvaliteedi mõjutamise võimalused.



Joonis 2: Andmekvaliteedi mõjutamise võimalused

Tegevuse tulemiks on sõnastatud organisatsiooni osa (tsoon), mille mõjualas andmekvaliteedi juhtimist hindama ja parendama hakatakse.

#### Näited:

1. *Organisatsiooniüksuste ülene:* „Andmekvaliteeti juhib Siseministeeriumi Rahvastiku toimingute osakond koostöös Siseministeeriumi infotehnoloogia-ja arenduskeskusega (SMIT).“;
2. *Asutuse ülene:* „Andmekvaliteeti juhib Riigi Infosüsteemi Ameti kvaliteedijuht.“;
3. *Projektorganisatsioon:* „Andmekvaliteeti juhib selleks spetsiaalselt moodustatud ekspertide kogu.“.

### 3.1.3. Andmekvaliteedi küpsustaseme hindamine

Andmekvaliteedi küpsustaseme hindamise eesmärgiks on saada olemasolevat olukorda peegeldav mõõde andmekvaliteedi küpsusele, mis on aluseks andmekvaliteedi parendamistegevustele.

Küpsustaseme hindamiseks kasutatakse andmekvaliteedi küpsusmudelit, mille sisu ja rakendamise metoodika on kirjeldatud juhendi peatükis Andmekvaliteedi küpsusmudel. On oluline, et küpsuse hindamisel pannakse kirja see kontekst, mille alusel küpsust hinnatakse. Kirja pandud konteksti alusel toimub hilisem planeerimistegevus ja reaalse tegevusplaanide koostamine.

Küpsustaseme hindamise tulemiks on andmekvaliteedi juhtimise 3 mõõdet, mis loovad võrdlusbaasi edasistele mõõtetulemustele:

1. **Andmekvaliteedi üldine küpsustaseme hinnang**, mis peegeldab andmekvaliteedi juhtimise küpsuse üldist olukorda ja määratakse madalaima küpsusega kategooria järgi;
2. **Andmekvaliteedi kategooria küpsustaseme hinnang** igale küpsusmudelis käsitletavale kategooriale, mis peegeldab andmekvaliteedi juhtimise olukorda igas üksikus kategoorias eraldi;
3. **Kategooriate küpsustasemete aritmeetiline keskmine**, mis indikeerib määratletud andmete osas andmekvaliteedi juhtimise olukorda vastavas organisatsiooni tsoonis.

#### Näited:

1. *Kategooriate küpsustasemete hinnangud:*
  1. *Juhtimine ja planeerimine – 2. tase;*
  2. *Organisatsioon – 2. tase;*



- 
3. *Protsessid – 1. tase;*
  4. *Teadmus ja kompetentsid – 3. tase;*
  5. *Töövahendid – 4. tase.*
2. *Üldine küpsustaseme hinnang: „1. tase“;*
  3. *Kategooriate küpsustasemete aritmeetiline keskmine: „2.40“.*

## 3.2. Planeerimine

Planeerimise etapi eesmärgiks on selgitada välja, kuhu soovitakse jõuda andmekvaliteedi parendamise tsükli lõpuks ja milliseid tegevusi selleks teha tuleb. Selleks seatakse olemasoleva küpsustaseme hinnangute baasil soovitud sihttase ja koostatakse parendamise plaan selle sihttaseme saavutamiseks.

Väga kokkuvõtlikult võib küpsusmudeli tasemeid iseloomustada järgmiselt:

1. Reaktiivne tase. Andmekvaliteedi nõuded on määratlemata.
2. Kontrollitud tase. Andmekvaliteedi nõuded on määratletud.
3. Standardiseeritud tase. Andmekvaliteet on teada.
4. Juhitud tase. Andmekvaliteeti kontrollitakse ja parendatakse nõuete alusel pidevalt.
5. Optimeeritud tase. Andmekvaliteedi protsesse parendatakse pidevalt.

Optimaalne oleks saavutada vähemalt kolmas tase – standardiseeritud andmekvaliteet. Sellel tasemel on nõuded andmekvaliteedile määratletud ja andmete kvaliteeti on kontrollitud. See tähendab, et on teada, kui suur osa vaadeldavast andmehulgast vastab kvaliteedinõuetele ja milline osa vajab kvaliteedi tõstmiseks edasisi pingutusi. Selle teadmise baasil on võimalik seada eesmärgid ja luua plaane andmete kvaliteedi edasiseks parandamiseks.

Erijuhtudel võib asutus soovida jõuda ka neljandale või viiendale küpsusmudeli tasemele.

### 3.2.1. Küpsuse sihttaseme planeerimine

Küpsuse sihttaseme planeerimise eesmärgiks on seada andmekvaliteedi parendamise tsükli eesmärgid. Sihttaseme planeerimise eelduseks on, et läbi on viidud andmekvaliteedi küpsustaseme hindamine ja välja on selgitatud üldine küpsustaseme hinnang ja küpsustasemete hinnangud kategooriate kaupa. Küpsuse sihttaseme planeerimise ülesandeks on määrata see üldine küpsustase, milleni soovitakse jõuda parendamise tsükli lõpuks.

Küpsusmudel on loodud sellise arvestusega, et iga järgneva taseme saavutamine oleks mõistlik pingutus mõistliku aja jooksul. Seega, enamikel juhtudel on soovitatav valida sihttasemeks üldise küpsustaseme hinnangule küpsusmudelis järgnev tase.

Kui sihttase seada olemasoleva taseme suhtes kõrgemale kui järgnev tase, siis suurenevad riskid eesmärkide saavutamisele, kuna ei suudeta prognoosida järgmisele tasemele jõudmiseks vajalikke tegevuste hulka ega nende teostamiseks kuluvat aega. Sageli võivad ülejärgneva taseme tegevused olla mahulises sõltuvuses sellele eelneva taseme tulemitest, mis aga andmekoguti on väga erinev. Seega pole soovitatav seada eesmärgid liiga kõrgele ja kindlama vundamenti loomiseks on soovitatav liikuda küpsustasemete osas edasi ühe taseme kaupa.

Erandlikel juhtudel, kui järgnevale tasemele jõudmine on saavutatav väga väikse pingutusega, mille jaoks eraldi kogu parendamise tsükli pole mõistlik rakendada, siis on soovitatav seada küpsuse sihttasemeks ülejärgnev tase.

Otsus sihttaseme kohta on soovitatav teha andmekogu omaniku, vastutava töötaja asutuse juhtkonna ja kvaliteedijuhi koostöös.

Küpsuse sihttaseme planeerimise tulemiks on üldise küpsuse sihttaseme määratlus ja selle saavutamiseks parendatavate kategooriate sihttasemete loetelu, mis seavad raamistiku andmekvaliteedi parendamise tsükli plaani koostamiseks.

#### Näide:

*Näidisolekord, kus küpsustaseme hinnangud on järgnevad:*

„Juhimine ja planeerimine“ – 2. tase

„Organisatsioon“ – 2. tase

„Protsessid“ – 1. tase

„Teadmus ja kompetentsid“ – 2. tase

„Töövahendid“ – 2. tase

*Andmekvaliteedi küpsuse sihttasemeks on „2. tase“, mille saavutamiseks tuleb viia küpsusmudeli kategooria *Protsessid* (hetkel „1. tase“) tasemele „2.tase“.*

### 3.2.2. Parendamise plaani koostamine

Parendamise plaani koostamise tegevuse eesmärgiks on töötada välja tegevuskava parendamise tsükli eesmärkide saavutamiseks. Tegevuse eelduseks on läbi viidud küpsustaseme hindamise ja sihttaseme planeerimise tegevused. Parendamise plaani koostamise ülesandeks on määratleda tegevused, mille läbi saavutatakse vastavus küpsusmudeli kindla kategooria sihttaseme väidetele.

Parendamise plaani koostamisel võetakse aluseks sihttaseme planeerimise tulemusena selgunud parendamist vajavad kategooriad. Iga kategooria osas viiakse läbi järgmised sammud:

1. Tuvastatakse sihttaseme need väited, mis hetke olukorras on täitmata;
2. Kirjeldatakse iga väite osas vajalikud tegevused, mis tagaksid väite tõesuse, võttes aluseks küpsuse Hindamisel kirja pandud konteksti;
3. Hinnatakse iga tegevuse teostamiseks kuluvat aega ja määratakse tegevuste vastutaja ja tähtaeg, mis ajaks peab tegevus olema teostatud.

Kuigi erinevate andmekogude puhul on tegevuskava ühelt tasemel teisele liikumisele üldjoontes alati sama, siis pingutus, mis tegevuste teostamiseks tuleb teha, on erinevate andmekogude hindamisel alati erinev. Samuti võivad tekkida plaanidesse erisused organisatsioonide ja nende juhtimise eripäradest.

Parendamise plaani koostamise tulemiks on küpsustaseme tõstmiseks vajalikest tegevustest koosnev tegevuskava.

#### Näide:

Väljavõte RIHA küpsuse sihttaseme saavutamise parendamise plaanist.

	<b>Parendusvaldkond</b>	<b>Parendustegevused</b>	<b>Vüited küpsusmudelile</b>	<b>Vastutaja</b>	<b>Tähtaeg</b>
1	RIS kvaliteedipoliitika loomine	- määratleda andmekvaliteedi eesmärk RIS üleselt - määratleda vastutus ja nõuded andmekvaliteedi juhtimisele	Juhtimine ja planeerimine (2) Organisatsioon (2)	Kvaliteedijuht	31.12.16
2	RIHA andmekvaliteedi nõuete kirjeldamine	- RIHA andmekvaliteedi tunnuste planeerimine; tunnuste lõikes andmekvaliteedi nõudeid sisaldavate õigusaktide kaardistus - andmekvaliteedi nõuete (vahetud ja interpreteeritavad nõuded) kaardistus lähtuvalt ärinõuetest, nõuete prioritseerimine lähtuvalt ärinõuete olulisusest - iga arendusprojekti puhul detailanalüüsi käigus hinnata üle ja täpustada vajalikud ärinõuded ja seotud andmekvaliteedi nõuded	Juhtimine ja planeerimine (2)	Infoanalüütik  RIHA omanik  RIHA omanik	10.06.16

### 3.3. Teostamine

Teostamise etapi eemärgiks on ellu viia planeerimise etapis koostatud tegevuskava.

Üldisel tasemel on kõikide andmekogude küpsuse tõstmise tegevused alati ühesugused – see tähendab, et järgmisele tasemel jõudmiseks tuleb teha alati samasisulisi või sarnaseid tegevusi. Andmekogude ja nende omanike organisatsiooni eripäradest tulenevalt võivad tegevuskavad aga olla täiesti erinevad, sest see „kuidas“ tegevust teostatakse või tulemini jõutakse, on iga andmekogu omaniku enda otsustada.

Teostamise etapis viiakse erinevatel küpsustaseme tõstmise tegevuste raames läbi ka andmete kvaliteedi tagamisega seotud protseduurid, alustades andmekvaliteedi tunnuste määratlemisest (sisaldab ka andmeatribuutide semantika defineerimist), tunnuste osas nõuete väljaselgitamisest kuni lõpetades andmete kontrollimise (andmekvaliteedi mõõtmise) ja andmekvaliteedi parendamisega seotud tegevused. Täpsemad soovitusel andmekvaliteedi nõuete tuvastamiseks ja vastavuse tagamiseks on kirjeldatud juhendi peatükis [Andmete kvaliteedi haldamine](#).

Teostamise etapi lõpuks peaks eelduste kohaselt olema läbitud tegevuskavas loetletud tegevused. Juhul kui tegevuskava läbimisel selgub, et mõne tegevuse jaoks on vajalik oluliselt rohkem aega kui esialgsel plaani koostamisel prognoositi, siis on soovitatav kaaluda ühe võimaliku variandina ka tegevuse lõpuni täitmata jätmist, võttes seda järgneval küpustaseme hindamise käigus arvesse ja lülitades tegevuse järgmise parendamise tsükli tegevuskavasse.

#### 3.3.1. Küpsuse tõstmine 1.-lt tasemelt 2.-le tasemele

Järgnevas tabelis on kirjeldatud üldised tegevused kategooriate küpsustasemete tõstmiseks 1.-lt tasemelt 2.-le tasemele.

Tabel 1: Üldised tegevused küpsuse 2. taseme saavutamiseks.

Kategooria	Reaktiivselt (1.-lt) tasemelt kontrollitud (2.-le) tasemele
Juhtimine ja planeerimine	Määratleda ja dokumenteerida mõõdetavad andmekvaliteedi tunnused ja määratleda andmekvaliteedi nõuded iga tunnuse osas, sh arvestada IKS-ist, AvTS-st ja ISKE-st ning muudest õigusaktidest tulenevaid nõudeid kõigi kvaliteedi tunnuste kvaliteedinõuete väljaselgitamisel (vt järgnevat näidet ja peatükis <a href="#">Andmete kvaliteedi haldamine</a> iga tunnuse kohta käivaid õigusakte). Määratleda andmekogu “kriitilised andmed”.
Organisatsioon ja vastutused	Määratleda “kriitiliste andmete” omanikud (ärililoogiliste andmegruppide kaupa). Määratleda andmekvaliteedi protsessi(de) omanik(ud).
Protsessid	Kirjeldada andmekvaliteedi profiil ja rakendada see protsessides andmekvaliteedi puuduste avastamiseks. Määratleda ja dokumenteerida andmekvaliteedi protsessid. Seada sisse süsteem tuvastatud sündmuste registreerimiseks ja lahendamise jälgimiseks. Analüüsida andmekvaliteedi probleeme, et tuvastada probleemide mõju ja leida võimalusi probleemide ennetamiseks.
Teadmus ja kompetentsid	Viia läbi andmekvaliteedi teemalisi koolitusi.
Töövahendid	Töötada välja ja dokumenteerida andmekvaliteedi standardid infotehnoloogiliste vahendite jaoks. Uute andmekogude loomisel järgitakse riigi infosüsteemi põhiandmete kvaliteedi põhimõtteid <sup>2</sup> . Alustada andmekvaliteedi mõõtmise ja parendamise töövahendite juurutamisega.

<sup>2</sup> [https://moodle.ria.ee/pluginfile.php/371/mod\\_resource/content/1/pohiandmed-ja-andmete-kvaliteet.pdf](https://moodle.ria.ee/pluginfile.php/371/mod_resource/content/1/pohiandmed-ja-andmete-kvaliteet.pdf)

### Näide:

Üks võimalik viis andmete kvaliteedinõuete määratlemiseks on kasutada selleks alljärgnevat tabelit:

Nõude ID	Nõude kirjeldus	Täielikkus	Õigsus	Konfidentsiaalsus	Ajakohasus	...	...
Isiku unikaalne ID	Isikul peab olema süsteemis määratud unikaalne ja ajas muutumatu ID.	x					
Isiku nimi	Isikul peab olema süsteemis tema nimi tema riigis kasutatavas naturaalkes.	x					
Isiku kood	Isikul peab olema registrikood/isikukood.	x					
Isiku koodi formaat	Isiku reg.koodi või isikukoodi formaat peab vastama riigipõhisele formaadile.		x				
Isiku asukoht	Isikul peab süsteemis olema tema elukohta/tegutsemiskoha aadress.	x		x	x		
...	...						

Tabelisse märgitakse nõudele viitamiseks tema unikaalne tunnus, lisaks nõude kirjeldus ja märgitakse, milliseid andmekvaliteedi aspekte (tunnuseid) nõue mõjutab.

Antud tabeli põhjal võib öelda, et saab lugeda andmeid täielikeks, kui kõik need nõuded, mille osas on täielikkuse osas on tabelis märgitud „x“, on andmekoosseisus olemas. Saab lugeda andmed õigeks kui tabelis õigsusega seotud nõuded on täidetud. Ja nii iga tunnuse osas tabelis.

### **3.3.2. Küpsuse tõstmine 2.-lt tasemelt 3.-le tasemele**

Järgnevas tabelis on kirjeldatud üldised tegevused kategooriate küpsustasemete tõstmiseks 2.-lt tasemelt 3.-le tasemele.

Tabel 2. Üldised tegevused küpsuse 3. taseme saavutamiseks.

<b>Kontrollitud (2.-lt) tasemelt standardiseeritud (3.-ndale) tasemele</b>	
Juhtimine ja planeerimine	Dokumenteerida ja avaldada andmekvaliteedi poliitikat. Kontrollida andmed nõuetele vastavuse osas.
Organisatsioon ja vastutused	Integreerida andmekvaliteedi protsessi omaniku vastutused ametijuhenditesse. Määratleda andmete omanikud (äriiloogiliste andmegruppide kaupa).
Protsessid	Rakendada andmekvaliteedi profiili puudujääkide avastamiseks protsesside varajases staadiumis. Rakendada andmekvaliteedi profiili andmekogul väljaspool äriprotsesse ebakõlade avastamiseks, mida ei tuvastatud äriprotsesside käigus.
Teadmus ja kompetentsid	Koolitada kõik andmekvaliteeti mõjutavad töötajad andmekvaliteedi poliitikate ja andmekvaliteedi profiili osas. Soodustada mitteametliku mentorluse tekkimist andmekvaliteedi teadlikkuse tõstmise eesmärgil. Juurutada jagatud teadmusbaas andmekvaliteedi alaste parimate praktikate jagamiseks.
Töövahendid	Juurutada töövahendid andmekvaliteedi mõõtmiseks ja parendamiseks. Lülitada andmekvaliteedi aspektid uute projektide ettepanekute staadiumisse.

### **3.3.3. Küpsuse tõstmine 3.-lt tasemelt 4.-le tasemele**

Liikumiseks standardiseeritud (3.-lt) tasemelt juhitud (4.-le) tasemele tuleb rakendada meetmed selleks, et andmekvaliteedi küpsusmudelil 4. taseme kohta esitatud väited oleksid rahuldatud. Järgnevas tabelis on kirjeldatud üldised tegevused kategooriate küpsustasemete tõstmiseks 3.-lt tasemelt 4.-le tasemele.

*Tabel 3: Üldised tegevused küpsuse 4. taseme saavutamiseks*

<b>Standardiseeritud (3.-lt) tasemelt juhitud (4.-ndale) tasemele</b>	
Juhtimine ja planeerimine	Juurutada andmekvaliteedi juhtimine vaadeldavas tsoonis ühtsetel alustel. Analüüsida perioodiliselt mõõtmistulemusi, mille alusel teha parendusi andmekvaliteedi mõõtmisse ja parendamisse. Andmekvaliteedi mõõdikud siduda kõrgemate tasemete strateegiate või poliitikatega.
Organisatsioon ja vastutused	Panna kokku andmekvaliteedi eest vastutav juhtivatest ametikohtadest koosnev rühmitus, kuhu kaasata osapooli ka teistest andmekoguga seotud osapooltest.
Protsessid	Juurutada regulaarne andmekvaliteedi mõõtmine. Teha mõõtmistulemused kättesaadavaks ka organisatsiooni juhtkonnale. Määratleda ja dokumenteerida andmete kvaliteedi parendamise tegevusplaan. Juurutada juurpõhjuste tuvastamise tegevused kõikide intsidentide uurimisprotsessidesse.
Teadmus ja kompetentsid	Lülitada töötajate koolituskavadesse regulaarsed andmekvaliteedi teemalised koolitused.
Töövahendid	Juurutada töövahendid andmekvaliteedi mõõtmistulemuste analüüsiks ja raporteerimiseks. Lülitada andmekvaliteedi protsesse toetavad arendusvajadused arendustegevuste portfelli. Rakendada vahendites andmekvaliteedi profiilist lähtuvad automaatsed andmeparenduse või –kontrolli protseduurid.

### **3.3.4. Küpsuse tõstmine 4.-lt tasemelt 5.-le tasemele**

Liikumiseks juhitud (4.-lt) tasemelt optimeeritud (5.-le) tasemele tuleb rakendada meetmed selleks, et andmekvaliteedi küpsusmudelisi 5. taseme kohta esitatud väited oleksid rahuldatud. Järgnevas tabelis on kirjeldatud üldised tegevused kategooriate küpsustasemete tõstmiseks 4.-lt tasemelt 5.-le tasemele.

*Tabel 4: Üldised tegevused küpsuse 5. taseme saavutamiseks*

<b>Juhitud (4.-lt) tasemelt optimeeritud (5.-ndale) tasemele</b>	
Juhtimine ja planeerimine	Juurutada andmekvaliteedi juhtimine poliitikate regulaarse ülevaatus, muutmise ja avaldamise abil.
Organisatsioon ja vastutused	Rakendada regulaarne andmekvaliteedi vastutuste ülevaatus ja täiendamine.
Protsessid	Rakendada regulaarne andmekvaliteedi mõõtmistulemuste ülevaatus parendamisvõimaluste leidmise eesmärgil.
Teadmus ja kompetentsid	Rakendada regulaarne koolituste programmi ja koolitusmaterjalide ülevaatus ja täiendamine.
Töövahendid	Lülitada põhiandmete põhimõtete järgimine andmekogu arendusnõuetesse. Rakendada arendustegevuste portfelli regulaarne ülevaatus ja täiendamine ka andmekvaliteedi aspektidest.

## **3.4. Kontrollimine**

Kontrollimise etapi eesmärgiks on valideerida, kas parendamise tsükli alguses planeeritud sihttase saavutati.

Kontrollimise tegevuse ülesandeks on viia läbi parenduste järgne andmekvaliteedi küpsustaseme hindamine (vt. Andmekvaliteedi küpsustaseme hindamine) ja võrrelda hindamistulemusi parendamise tsükli alguses teostatud hindamise tulemustega. Hindamise tulemusena selgub, kas seatud küpsuse üldine sihttase saavutati või mitte.

Parendamise tsükli tulemusena õnnestus üldist küpsuse sihttaset tõsta, kui tsükli käigus saavutati eesmärgiks seatud üksikute kategooriate sihttasemed. Juhul kui mõne kategooria sihttase jäi saavutamata, siis jäi saavutamata ka üldise küpsuse sihttase.

Kontrollimise etapi tulemiks on teadmine, millised muudatused leidsid aset andmekvaliteedi küpsuses parendamise tsükli tulemusena.

### **3.5. Korrigeerimine**

Kontrollimise etapi järel toimub korrigeerimise etapp, milles toimub tsükli käigus saavutatud muudatuste standardiseerimine – st. et saavutatud olukorda teadvustatakse organisatsiooni üleselt kui uut lähtepunkti ja baasstandardit andmekvaliteediga edasiliikumisel.

Riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogude puhul tähendab see, et muutunud olukord andmekogu andmekvaliteedis fikseeritakse ja saavutatud tase kommuniqueeritakse andmekvaliteediga tegelevas organisatsioonis ja avaldatakse ka andmete tarbijate jaoks. Soovitav on kirjeldada ära igasugune muutus andmekvaliteedis, olenemata sellest kas sihttase saavutati või mitte. Juhul kui küpsuse üldist sihttaset ei saavutatud, kuid parendamise tsükli tulemusena saavutati mõne üksiku kategooria sihttase, siis on soovitatav see siiski ära märkida.

Juhul kui kontrollimise etapi tulemusena selgub, et tsükli tulemusena ei suudetud saavutada üldist küpsuse sihttaset, ega ka ühegi üksiku kategooria sihttaset, siis on soovitatav analüüsida korrigeerimise etapis selle olukorra tekkimise juurpõhjuseid. Analüüsi tulemused on väärtuslikud sisendid järgneva parendamise tsükli hindamise ja planeerimise etappides.

## 4. Andmekvaliteedi küpsusmudel

Andmekvaliteedi küpsusmudel on vahend andmekogu omanikule hindamaks organisatsiooni küpsust andmekvaliteediga tegelemisel. Mudelis vaadeldakse organisatsiooni andmekvaliteeti viies kategoorias. Iga kategooria on jaotatud omakorda viieks küpsustasemeks, kus igale tasemele on kirjeldatud sellele tasemele omased väited, mille abil on võimalik kategooria taset määrata.

Järgnevalt on kirjeldatud mudelis sisalduvad küpsustasemed:

1. **Reaktiivne tase.** Andmekvaliteedi protsessid toimivad ettearvamatult, on nõrgalt kontrollitud ja protsessidega tegelemine on reaktiivse iseloomuga.
2. **Kontrollitud tase.** Andmekvaliteedi juhtimise vajadust on teadvustatud, sisse on seatud korratavad protseduurid.
3. **Standardiseeritud tase.** Andmekvaliteedi protsessid on standardiseeritud ja andmete kvaliteet on nõuetele vastavuse osas kontrollitud.
4. **Juhitud tase.** Saavutatud on protsesside jätkusuutlikkus. Andmekvaliteedi mõõtmistulemusi kasutatakse olemasolevate protsesside juhtimisel.
5. **Optimeeritud tase.** Andmekvaliteedi protsesse vaadatakse üle ja täiendatakse regulaarselt.

### 4.1. Mudel

Allolevas tabelis on toodud küpsustasemete määramiseks vajalikud väited küpsuse kategooriate ja küpsustasemete kaupa.

Tabel 5. Andmekvaliteedi küpsusmudel

Kategooria	Tase	Väide
Juhtimine ja planeerimine	1	Andmekogu andmekvaliteedi nõuded ei ole määratletud ega dokumenteeritud.
	2	Andmekogu andmekvaliteedi nõuded on määratletud ja dokumenteeritud.
	2	Määratletud ja dokumenteeritud on kõik poliitikatele alluvad kriitilised andmed.
	3	Andmekvaliteet on nõuetele vastavuse osas kontrollitud.
	3	Andmekvaliteedi poliitika on dokumenteeritud ja avaldatud.
	4	Andmekvaliteedi juhtimine on vaadeldavas tsoonis ühtsetel alustel juurutatud.
	4	Andmekvaliteeti mõõdetakse ja parendatakse mõõtmistulemuste analüüsi alusel.
	4	Andmekvaliteedi mõõdikud on seotud kõrgemate tasemete strateegiatega või poliitikatega.
	5	Andmekvaliteedi protsesside osas toimub järjepidev parendamine.
	5	Andmekvaliteeti juhitakse poliitikate regulaarse ülevaatuse, muutmise ja avaldamisega.
Organisatsioon ja vastutused	1	Andmekvaliteedi protsessi omanik ei ole tuvastatav.
	1	Andmete omanikud on määratlemata.
	2	Andmekvaliteedi protsessi omanik on tuvastatav.
	2	Osade andmete omanikud on määratletud.
	3	Andmekvaliteedi protsesside omaniku vastutused on selgelt määratud ametijuhendiga.
	3	Andmete omanikud on määratletud.
4	Loodud on andmekvaliteedi eest vastutav juhtivatest ametikohtadest moodustatud rühmitus.	



Kategooria	Tase	Väide
<b>Protsessid</b>	4	Rühmitusse on kaasatud ka esindajad teistest andmekoguga seotud osapooltest.
	5	Rühmituses toimub regulaarne andmekvaliteedi juhtimise vastutuste ülevaatus ja täiendamine.
	1	Andmekvaliteedi profiil ei ole kirjeldatud ja seda ei kasutata protsessi käigus puuduste avastamiseks.
	1	Mõõdetavad andmekvaliteedi tunnused ei ole määratletud ega dokumenteeritud.
	1	Ei otsita võimalusi probleemide ennetamiseks.
	1	Tuvastatud sündmuseid ei registreerita ja nende lahendamine ei ole jälgitav.
	1	Andmekvaliteedi tagamise protsessid ei ole määratletud ega dokumenteeritud.
	2	Andmekvaliteedi profiil on kirjeldatud ja seda kasutatakse protsessi käigus puuduste avastamiseks.
	2	Mõõdetavad andmekvaliteedi tunnused on määratletud ja dokumenteeritud.
	2	Otsitakse võimalusi probleemide ennetamiseks.
	2	Tuvastatud sündmused registreeritakse ja nende lahendamine on jälgitav.
	2	Andmekvaliteedi tagamise protsessid on määratletud ja dokumenteeritud.
	2	Andmekvaliteedi puuduste mõju on tuvastatud.
	3	Andmekvaliteeti mõõdetakse ja puudujäägid avastatakse protsessi varajases staadiumis.
	4	Andmekvaliteedi mõõtmine toimub regulaarselt.
	4	Mõõtmistulemused on juhtkonnale kättesaadavad.
	4	Andmekvaliteedi parendamise tegevusplaan on määratletud ja dokumenteeritud.
	4	Andmekvaliteedi puuduste juurpõhjuste uurimine on levinud praktika.
	5	Toimub regulaarne andmekvaliteedi mõõdikute ülevaatus protsesside parendamisvõimaluste leidmise eesmärgil.
	<b>Teadmus ja kompetentsid</b>	1
1		Võtmeisikud ei ole tuvastatavad.
2		Andmekvaliteedi teadlikkuse tõstmiseks on läbi viidud andmekvaliteedi teemalisi koolitusi.
2		Võtmeisikud kavandavad ja annavad soovitusi andmekvaliteedi juhtimise osas.
3		Andmekvaliteeti mõjutavad töötajad on läbinud andmekvaliteedi teemalise koolituse.
3		Eksisteerib mitteametlik mentorlus andmekvaliteedi teadlikkuse tõstmise osas.
3		Jagatud teadmusbaasina dokumenteeritakse parimaid praktikaid andmekvaliteedi tagamisel.
4		Andmekvaliteedi teemalised koolitused toimuvad regulaarselt.
5	Andmekvaliteedi koolituste sisu vaadatakse regulaarselt üle ja täiendatakse vastavalt vajadusele.	
<b>Töövahendid</b>	1	Andmekvaliteedi standardid infotehnoloogiliste vahendite jaoks ei ole välja töötatud ega dokumenteeritud.
	1	Töövahendid andmekvaliteedi mõõtmiseks ja parendamiseks ei ole juurutatud.
	2	Andmekvaliteedi standardid infotehnoloogiliste vahendite jaoks on välja töötatud ja dokumenteeritud.
	2	On tehtud pingutusi "keskse tõeallika" andmekogude loomiseks.

Kategooria	Tase	Väide
	2	Töövahendid andmekvaliteedi mõõtmiseks ja parendamiseks on osaliselt juurutatud.
	3	Juurutatud on töövahendid andmekvaliteedi mõõtmiseks ja parendamiseks.
	3	Andmekvaliteedi standarditele vastavust jälgitakse uute projektide ettepanekute staadiumis.
	4	Andmekvaliteedi raporteerimise vahendid võimaldavad teostada analüüsi andmekvaliteedi juhtimisotsuste langetamiseks.
	4	Andmekvaliteedi juhtimist toetavate infosüsteemide arendustegevuste sihtportfell on kokku lepitud.
	4	Rakendatud on andmekvaliteedi profiilist lähtuvad automaatsed andmeparanduse või -kontrolli protseduurid.
	5	Andmekogude arendamisel on rakendatud põhianndmete põhimõtteid.
	5	Andmekvaliteedi juhtimist toetavate infosüsteemide arendustegevuste sihtportfelli vaadatakse regulaarselt üle ja täiendatakse vastavalt vajadusele.

## 4.2. Rakendamise metoodika

### 4.2.1. Kategooriate küpsustasemete hindamine

Andmekvaliteedi juhtimise kindla kategooria küpsustaseme hindamist viiakse läbi küpsusmudelil vastava kategooria tasemetele kuuluvate väidete valideerimise abil. Selleks valitakse vaadeldav kategooria ja esitatakse kategooria väidete osas küsimus: „Kas vaadeldava andmekogu andmekvaliteedi juhtimise kontekstis vastav väide on vastab tõele (on täidetud) või mitte?“. Küpsusmudeli loogika kohaselt ollakse alati vähemalt 1.-1 tasemel, seega esimese taseme väidete osas küsimust ei esitata.

Kategooria küpsuse hindamiseks liigutakse madalamast tasemest ülespoole kontrollides väidete täidetust kuni esimese väiteni, kus väide polnud täidetud. Küpsus määratakse selle väite tasemest ühe võrra madalam. Sama protseduuri korratakse kõikide kategooriate küpsustasemete hindamiseks.

Kategooriate küpsustasemete hinnangu oodatud tulemituks on küpsustaseme hinnang iga andmekvaliteedi küpsusmudeli kategooria osas.

Äärmiselt oluline on väidetele vastamisel kirja panna konkreetse väitega seotud kontekst ja põhjendused, mille alusel saab väidet tõeseks lugeda. Kui tekib vajadus vastata „osaliselt“, siis tegelikult on vastus „ei“ ja dokumenteerida tuleb „osalise“ vastavuse kontekst. Kirja pandud konteksti kasutatakse hiljem planeerimise ja tegevuskava loomise juures parendamist vajava lähtekohana.

#### Näide:

Allolevas tabelis on kasutatud hindamiseks küpsusmudeli „Organisatsioon ja vastutused“ kategooriat, et illustreerida kategooria küpsustaseme hinnangu kujunemist. Näite jaoks on tabel varustatud 2 näidishinnanguga: „vastavus 1“ ja „vastavus 2“.

Tase	Väide	Vastavus 1	Vastavus 2
1	Andmekvaliteedi protsessi omanik ei ole tuvastatav.	N/A	N/A
1	Andmete omanikud on määratlemata.	N/A	N/A
2	Andmekvaliteedi protsessi omanik on tuvastatav.	Jah	Jah
2	Osade andmete omanikud on määratletud.	Jah	Ei
3	Andmekvaliteedi protsesside omaniku vastutused on selgelt määratud ametijuhendiga.	Ei	Jah
3	Andmete omanikud on määratletud.	Jah	Ei
4	Loodud on andmekvaliteedi eest vastutav juhtivatest ametikohtadest moodustatud rühmitus.	Jah	Jah
4	Rühmitusse on kaasatud ka esindajad teistest andmekoguga seotud osapooltest.	Jah	Ei
5	Rühmituses toimub regulaarne andmekvaliteedi juhtimise vastutuste ülevaatus ja täiendamine.	Ei	Ei

Vastavushinnangu „vastavus 1“ puhul on kategooria küpsustaseme hinne „2. tase“, kuna madalamast tasemest ülespoole liikudes tekkis esimene mittevastavus 3.-nda taseme väite osas. Selle näite puhul on näha, et kuigi on täidetud ka 4.-nda küpsustaseme väited, siis kuna 3.-ndal tasemel on üks mittevastavus, jääb lõplikuks taseme hindeks siiski „2. tase“. Selle kategooria küpsuse tõstmiseks 2.-lt 4.-le tasemele piisab sellest kui adresseerida mittevastavust 3.-ndal tasemel.

Vastavushinnangu „vastavus 2“ puhul on kategooria küpsustaseme hinne „1. tase“, kuna madalamast tasemest ülespoole liikudes tekkis esimene mittevastavus 2. taseme väite osas.

#### **4.2.2. Üldise küpsustaseme hindamine**

Üldise küpsustaseme hindamine toimub kategooriate küpsustasemete hinnangute põhjal.

Metoodika on väga lihtne. Hinnangu saamiseks koondatakse kõik küpsusmudeli kategooriate hinnangud ja üldiseks andmekvaliteedi juhtimise küpsustaseme hindeks määratakse kõige madalama hinde saanud üksiku kategooria hinne.

##### Näide:

Allolevas tabelis on toodud kolm näidet andmekvaliteedi juhtimise üldise küpsustaseme kujunemisest.

<b>Kategooria</b>	<b>Näidistase 1</b>	<b>Näidistase 2</b>	<b>Näidistase 3</b>
<i>Juhtimine ja planeerimine</i>	1	2	5
<i>Organisatsioon ja vastutused</i>	2	3	5
<i>Protsessid</i>	3	4	2
<i>Teadmus ja kompetentsid</i>	4	3	5
<i>Töövahendid</i>	5	2	5
<b>Üldine küpsustaseme hinnang</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. Andmete kvaliteedi haldamine

Andmekvaliteet on määr, milleni valitud andmetunnused rahuldavad teatud ja eeldatavaid vajadusi kasutamisel ettemääratud tingimustes. Andmekvaliteedi tunnused on vahendid, mis võimaldavad kontrollida andmete kvaliteeti erinevatest aspektidest.

Käesoleva juhendi raames käsitletakse tunnuste komplekti, mis koosneb 9-st andmekvaliteedi erinevat vaatepunkti käsitlevast tunnusest (vt Joonis 3: Andmekvaliteedi tunnused). Andmekvaliteedi nõuete selgitamisel võib iga andmekogu omanik võtta kasutusele lisaks tunnuseid, mida antud juhend ei käsitle, kuid mis võivad osutada oluliseks selle andmekogu pidamise või kasutamise seisukohast.

Juhendis käsitletavat 9 andmekvaliteedi tunnust on valitud välja järgneva viie kriteeriumi põhjal:

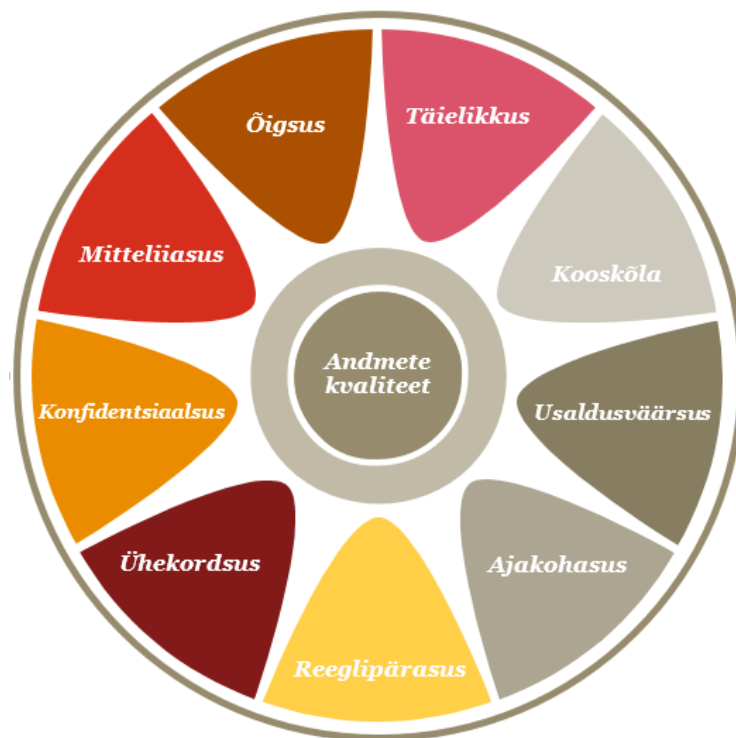
1. Tunnus on võrreldes teiste käsitletud tunnustega unikaalne;
2. Tunnus katab käsitleva valdkonna terviklikult;
3. Tunnus on mõõdetav;
4. Tunnuse mõõtmine omab relevantsust/mõju;
5. Tunnusega mõõdetav on juhendi rakendaja poolt mõjutatav.

Selleks, et saavutada andmekvaliteedi osas kontrollitud (küpsusmudeli standardiseeritud) tase, peavad andmekvaliteedi tunnuste raames olema välja selgitatud andmekvaliteeti reguleerivad nõuded, mille täitmise kontrollimiseks rakendatakse andmekogul nõuetele vastavad andmekontrollid. Kontrollide rakendamise järel jõutakse teadmisele, kui suur osa andmestikust vastab kvaliteedile ja millist laadi andmekvaliteedi probleemid sisalduvad ülejäänud andmestikus.

Kui andmete kvaliteet on teada, saab seada eesmärgi andmete kvaliteedi parendamiseks ja planeerida tegevusi kvaliteedi tagamiseks. Eesmärkide seadmisel tuleb kindlasti jälgida, et seatavad eesmärgid oleksid saavutatavad. Eesmärgi toetavate tegevuste prioriseerimise ja ulatuse osas on mõistlik lähtuda äririskidest. Sageli võivad olla andmete kvaliteedi puudused madala äririskiga ja seetõttu aktsepteeritavad. Andmete kvaliteedi tagamisega seotud eesmärgid võiksid jäävad tavaliselt nõuetele vastavuse ja aktsepteeritavate riskide vahele.

Järgnevates peatükkides on kõigi 9 andmekvaliteedi tunnuse osas toodud järgmised alajaotised:

- Tunnuse määratlus ja näited.
- Tunnuse kvaliteedinõuete kohta käivad õigusaktid. Õigusaktidest ja muudest teguritest tulenevad nõuded peavad olema arvesse võetud, et andmekvaliteeti oleks võimalik tagada.
- Meetmed selleks, et tagada andmekvaliteedi vastavust nõuetele antud kvaliteeditunnuse osas.
- Kontrollküsimused, mis võimaldavad andmekogu omanikul veenduda, et ta oleks arvestanud tunnuse nõuete väljaselgitamisel erinevate võimalike andmekvaliteedi nõuete allikatega ja arvestanud võimalike tunnuse tagamise meetmetega.



Joonis 3: Andmekvaliteedi tunnused

## 5.1. Õigus

### 5.1.1. Õigsuse määratlus ja näited

Andmete õigus iseloomustab seda, kuidas andmeatribuudid esitavad spetsiifilises kasutuskontekstis korrektselt mõiste või sündmuse tõeseid väärtusi. Andmete õigusel on kaks põhilist aspekti: süntaktiline ja semantiline õigus. Süntaktiline õigus on määratletud kui andmeväärtuste lähedus väärtuste hulga, mis on määratletud süntaktiliselt korrektseks peetavas valdkonnas. Lihtsamalt öeldes on see andmete tehniline korrektsus, st et andmetes puuduvad kirjavead ja samad andmed on andmekogus läbivalt ühesugused. Semantiline õigus on määratletud kui andmeväärtuste lähedus väärtuste hulga, mis on määratletud semantiliselt korrektseks peetavas valdkonnas. See tähendab, et andmed on kasutatavad tähenduslikus ja interpreteeritavas mõttes antud kasutuskontekstis, nt mingi avaliku teenuse osutamise eesmärgil.

#### Näited:

Vastavalt nimeseadusele on süntaktilise õigsuse määr madal, kui andmekogus on perekonnanimi „Kõtkas“.

Semantilise õigsuse määr on madal, kui nimi „Kotkas“ on salvestatud kui „Varblane“.

### 5.1.2. Õigsuse kohta käivad õigusaktid

Õigsuse kvaliteedinõuete tuvastamisel on soovitatav arvestada järgmistest õigusaktidest tulenevaid nõudeid.

AvTS § 9 punkt 8 kehtestab teabevaldaja kohustuse mitte anda teadvalt eksitavat, tegelikkusele mittevastavat või ebaõiget teavet ning kontrollida kahtluse korral väljastatava teabe õigsust ja vastavust tegelikkusele.

IKS § 6 punkt 5 sätestab andmete kvaliteedi põhimõtte isikuandmete töötlemisel – isikuandmed peavad olema ajakohased, täielikud ning vajalikud seatud andmetöötluse eesmärgi saavutamiseks.

IKS § 24 sätestab, et isikuandmete töötleja on isikuandmete töötlemisel kohustatud: eesmärkide saavutamiseks mittevajalikud isikuandmed viivitamata kustutama või sulgema, kui seadus ei näe ette teisiti; tagama, et isikuandmed on õiged ja, kui see on eesmärkide saavutamiseks vajalik, viimases seisus; mittetäielikud ja ebaõiged isikuandmed sulgema ning nende täiendamiseks ja parandamiseks võtma viivitamata kasutusele vajalikud abinõud; ebaõiged andmed säilitama märkusega nende kasutamise aja kohta koos õigete andmetega; isikuandmed, mille õigus on vaidlustatud, sulgema kuni andmete õigsuse kindlakstegemiseni või õigete andmete väljaselgitamiseni; isikuandmete parandamise korral viivitamata teavitama sellest kolmandaid isikuid, kellele isikuandmed saadi või kellele isikuandmeid edastati, kui see on tehniliselt võimalik ega too kaasa ebaproportsionaalselt suuri kulutusi.

Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsiooni artikkel 5 sätestab, et automatiseeritud töödeldavad isikuandmed peavad olema õiged ja vajadusel täiendatavad.

IKS seletuskiri lisab, et ühest küljest väljendab see põhimõte, et kui juba isikuandmeid töödeldakse, siis on soovitatav seda teha korrektselt. Põhjendamatu oleks isikuandmete töötlemisega sekkumine isiku eraellu, kui kas kogutud andmete ebapiisavuse või nende ebatäpsuse või mitteajakohasuse tõttu jääks saavutamata see oluline töötlemise eesmärk, mis sellist isiku privaatsfääri sekkumist õigustas. Teisest küljest piirab see põhimõtte aga isikuandmete kogumist suuremas ulatuses, kui on vältimatult vajalik andmetöötluse eesmärgi saavutamiseks. Andmete kvaliteedi põhimõtte sisaldab ka kohustust töödelda andmesubjekti tuvastamist võimaldavaid isikuandmeid üksnes juhul, kui see on vajalik seoses andmete kogumise või hilisema töötlemise eesmärkidega. Erandi saab siiski teha teaduse ja statistika vajadusi silmas pidades.

Vabariigi Valitsuse määruse "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" § 6 sätestab, et nõutav turvatase määratakse vastavalt infoturbe eesmärkidele tervikluse, konfidentsiaalsuse ja käideldavuse parameetrite kaudu. Andmete terviklus on andmete õigsuse, täielikkuse ja ajakohasuse tagatus ning päritolu autentsus ja volitamata muutuste puudumine.

Seega tulevad õigsuse nõuded kaudselt sisse andmete turvaklassi määramisel - tuleb arvestada seadustest ja lepingutest tulenevaid nõudeid, põhitegevuse protsessidest tulenevaid nõudeid ning tagajärgede kaalukust, sealhulgas õigsuse osas. Eelkõige ongi ISKE ning selle aluseks oleva *IT-Grundschutzhandbuch* kataloogides andmete tervikluse all silmas peetud andmete õigsuse ja täielikkuse tagatust ning päritolu autentsust ja volitamata muutuste puudumist.

Lisaks toodud üldistele õigusaktidele tuleb iga andmekogu puhul arvestada spetsiifilisi õigusakte (nt andmekogu põhimäärus või valdkonda puudutavad õigusaktid), mis sätestavad konkreetseid kvaliteedinõudeid antud andmekogu jaoks. Näiteks sätestavad rahvastikuregistri seaduse §-d 54-56 rahvastikuregistrisse kantud andmete õigsuse tagamise, ebaõigete andmete parandamise ja ebaõigete andmete parandamisest teatamise reeglid.

Ruumiandmete seaduse § 57 sätestab nõuded koha-aadressi muutmiseks ja kehtetuks tunnistamiseks. Vabariigi Valitsuse määruse "Aadressiandmete süsteem" § 13 - 18 sätestavad aadressiandmete muudatuste nõuded.

### **5.1.3. Meetmed õigsuse vastavuse tagamiseks nõuetele**

Õigsuse vastavusse viimiseks õigusaktidest tulenevate nõuetega tuleb täpsustada õigusaktidest tulenevaid nõudeid, hinnata andmete õigsuse vastavust fikseeritud nõuetele ja vajadusel rakendada meetmed andmete parendamiseks.

Õigusaktidest tulenevaid nõudeid tuleb täpsustada, arvestades lepinguid, põhitegevuse protsesse ning tagajärgede kaalukust, näited:

- Vastavalt ISKE raamistikule tuleb määrata andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendada selle turvaosaklassiga seoses nõutud õigsuse kontrollid. Näiteks turvaosaklassi T2 puhul peab info allikas, selle muutmise ja hävitamise fakt olema tuvastatavad; vajalikud on perioodilised info õigsuse, täielikkuse, ajakohasuse kontrollid.
- Andmete tervikluse kontrolli, sealhulgas veakäsitluse selliseid aspekte nagu pääsukontroll, sünkronimise kontroll ja tervikluse kontroll käsitleb ISKE meede M 2.130 "Andmebaasi tervikluse tagamine". Haldusülesannete lahusust ja andmete ülekannet käsitlevad ISKE meetmed M 2.131 Haldusülesannete lahusus andmebaasisüsteemides ja M 2.135 Andmete turvaline teisaldus andmebaasi. Kõrgete tervikluse nõuete puhul tuleb ka veakäsitluse puhul rakendada meetet HT.10 Andmebaasi kannete krüptoaheldamine.
- Õigusaktides ja poliitikates ei ole üldjuhul sätestatud õigsuse arvulisi näitajaid. Suuremahuliste andmekogude puhul ei ole enamasti võimalik tagada andmete absoluutset õigsust, sest andmetes on tavaliselt ikka vigu. Seepärast tuleb lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes sätestada täpsemad õigsuse nõuded. Selleks võib muuhulgas kehtestada protseduurid vigade avastamiseks ja ebaõigete andmete parandamiseks, määratleda ebaõigete andmete lubatava osakaalu jne.

Täpsustamise tulemusena tuleb õigsuse nõuded fikseerida ning esitada need lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites või muul sobival moel.

Tuleb hinnata, kas andmete õigsus vastab fikseeritud nõuetele, viies läbi andmete õigsuse ja/või rakendatavate protseduuride valikulisi, perioodilisi või reaaliajase hindamisi vastavalt ISKE tervikluse turvaosaklassile ja võrreldes tulemusi nõutud tasemega.

Kui andmete õigsust on vaja parendada, siis tuleb analüüsida kogu andmete elutsüklit, et leida võimalused vigaste andmete osakaalu vähendamiseks vastavalt vajadustele ja nõuetele. Näiteks võib liiga suur ebaõigete andmete osakaal olla tingitud andmete kogumise ebapiisavatest protseduuridest, ebapiisavatest andmekontrollidest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest.

Rakendatavad meetmed sõltuvad konkreetse andmekogu organisatsioonist, protsessidest ja tehnilistest vahenditest ning need tuleb iga andmekogu puhul eraldi määratleda ning rakendada. Näited õigsuse tagamise meetmete kohta:

- Klassifikaatorite kasutamine
- Õigsuse automaatsete kontrolliprotseduuride rakendamine, sealhulgas andmete vaheliste loogiliste seoste kohta
- Liiasuse vältimine andmekogudes
- Ebaõigete andmete kohene parandamine.
- Perioodilised õigsuse kontrollid
- Kasutajate tagasiside arvestamine

### **5.1.4. Kontrollküsimused õigsuse kohta**

- Kas on määratud andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendatud selle turvaosaklassiga seoses nõutud õigsuse kontrollid vastavalt ISKE raamistikule?
- Kas lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes on vajadusel sätestatud täpsemad õigsuse nõuded (vajadusel arvulised)?
- Kas isikuandmete töötlemisel on tagatud andmete õigsus vastavalt õigusaktidele?

- Kas õigsuse nõuded on fikseeritud ja esitatud lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites vms?
- Kas andmete õigsuse vastavust nõuetele on hinnatud?
- Kas on analüüsitud andmete elutsükli, et leida võimalused vigaste andmete osakaalu vähendamiseks vastavalt vajadustele ja nõuetele?
- Kas on rakendatud meetmeid, et vähendada vigaste andmete osakaalu, mis on tingitud andmete kogumise ebapiisavatest protseduuridest, ebapiisavatest andmekontrollidest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest?

## 5.2. Täielikkus

### 5.2.1. Täielikkuse määratlus ja näited

Andmete täielikkus iseloomustab seda, kui võrd on väärtused olemas kõikide olemite kõigil andmeatribuutidel, mille puhul väärtuse olemasolu nõutakse.

Näiteks võib töötajate andmebaasis olla nõutud iga töötaja esmase kontakttelefoninumbri olemasolu. Samas võib töötajatel olla ka muid kontaktandmeid (näiteks teine telefoninumber), mille olemasolu iga töötaja puhul ei ole kohustuslik. Selliste nõuete puhul väheneb selle andmebaasi täielikkus, kui mõnel töötajal pole olemas esmast telefoninumbrit. Samas andmebaasi täielikkus ei vähene, kui mõnel töötajal puudub teine telefoninumber.

Andmed võivad olla täielikud (kõik nõutavad andmeväljad on täidetud), kuid ebaõiged (andmed ei vasta tegelikkusele). Võimalikud on ka muud kvaliteediomaduste kombinatsioonid, näiteks õiged, kuid mittetäielikud andmed.

### 5.2.2. Täielikkuse kohta käivad õigusaktid

Täielikkuse kvaliteedinõuete tuvastamisel on soovitatav arvestada järgmistest õigusaktidest tulenevaid nõudeid.

IKS § 6 punkt 5 sätestab andmete kvaliteedi põhimõtte isikuandmete töötlemisel – isikuandmed peavad olema ajakohased, täielikud ning vajalikud seatud andmetöötluse eesmärgi saavutamiseks.

IKS § 24 sätestab muuhulgas, et isikuandmete töötleja on isikuandmete töötlemisel kohustatud mittetäielikud ja ebaõiged isikuandmed sulgema ning nende täiendamiseks ja parandamiseks võtma viivitamata kasutusele vajalikud abinõud ning isikuandmete parandamise korral viivitamata teavitama sellest kolmandaid isikuid, kellele isikuandmed saadi või kellele isikuandmeid edastati, kui see on tehniliselt võimalik ega too kaasa ebaproportsionaalselt suuri kulutusi.

Vabariigi Valitsuse määruse "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" § 6 sätestab, et nõutav turvatase määratakse vastavalt infoturbe eesmärkidele tervikluse, konfidentsiaalsuse ja käideldavuse parameetrite kaudu. Andmete terviklus on andmete õigsuse, täielikkuse ja ajakohasuse tagatus ning päritolu autentsus ja volitamata muutuste puudumine.

Seega tulevad täielikkuse nõuded kaudselt sisse andmete turvaklassi määramisel - tuleb arvestada seadustest ja lepingutest tulenevaid nõudeid, põhitegevuse protsessidest tulenevaid nõudeid ning tagajärgede kaalukust, sealhulgas täielikkuse osas. Eelkõige ongi ISKE ning selle aluseks oleva *IT-Grundschutzhandbuch* kataloogides andmete tervikluse all silmas peetud andmete õigsuse ja täielikkuse tagatust ning päritolu autentsust ja volitamata muutuste puudumist.

Lisaks toodud üldistele õigusaktidele tuleb iga andmekogu puhul arvestada spetsiifilisi õigusakte (nt andmekogu põhimäärus või valdkonda puudutavad õigusaktid), mis sätestavad konkreetseid kvaliteedinõudeid antud andmekogu jaoks. Näiteks loetakse vastavalt rahvastikuregistri seaduse §-dele 78 ja 21 rahvastikuregistri objekti andmed mittetäielikeks, kui nende kohta on rahvastikuregistrisse kandmata elukoha aadressiandmed. Kui aga objekti kohta on rahvastikuregistrisse kandmata näiteks perekonnaseisu andmed, siis objekti andmeid mittetäielikeks ei loeta.

### 5.2.3. Meetmed täielikkuse vastavuse tagamiseks nõuetele

Täielikkuse vastavusse viimiseks õigusaktidest tulenevate nõuetega tuleb täpsustada õigusaktidest tulenevaid nõudeid, hinnata andmete täielikkuse vastavust fikseeritud nõuetele ja vajadusel rakendada meetmed andmete parendamiseks.

Õigusaktidest tulenevaid nõudeid tuleb täpsustada, arvestades lepinguid, põhitegevuse protsesse ning tagajärgede kaalukust, näited:

- Vastavalt ISKE raamistikule tuleb määrata andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendada selle turvaosaklassiga seoses nõutud täielikkuse kontrollid. Näiteks turvaosaklassi T2 puhul peab info allikas, selle muutmise ja hävitamise fakt olema tuvastatavad; vajalikud on perioodilised info õigsuse, täielikkuse, ajakohasuse kontrollid.
- Õigusaktides ja poliitikates ei ole üldjuhul sätestatud täielikkuse arvulisi näitajaid. Suuremahuliste andmekogude puhul ei ole enamasti võimalik tagada andmete absoluutset täielikkust, sest andmetes on tavaliselt ikka lünki. Seepärast tuleb lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes sätestada täpsemad täielikkuse nõuded. Selleks võib muuhulgas kehtestada protseduurid vigade avastamiseks ja mittetäielike andmete parandamiseks, määratleda mittetäielike andmete lubatava osakaalu jne.

Täpsustamise tulemusena tuleb täielikkuse nõuded fikseerida ning esitada need lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites või muul sobival moel.

Tuleb hinnata, kas andmete täielikkus vastab fikseeritud nõuetele, viies läbi andmete täielikkuse ja/või rakendatavate protseduuride valikulisi, perioodilisi või reaalaajas hindamisi vastavalt ISKE tervikluse turvaosaklassile ja võrreldes tulemusi nõutud tasemega.

Andmete täielikkuse parendamisel, tuleb analüüsida kogu andmete elutsüklit, et leida vajadustele ja nõuetele vastavad võimalused mittetäielikkude andmete osakaalu vähendamiseks. Näiteks võib liiga suur mittetäielikkude andmete osakaal olla tingitud andmete kogumise ebapiisavatest protseduuridest, ebapiisavatest andmekontrollidest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest.

Rakendatavad meetmed sõltuvad konkreetse andmekogu organisatsioonist, protsessidest ja tehnilistest vahenditest ning need tuleb iga andmekogu puhul eraldi määratleda ning rakendada. Näited täielikkuse tagamise meetmete kohta:

- Täielikkuse automaatsete kontrolliprotseduuride rakendamine, sealhulgas aruanded kohustuslikult täidetavate, kuid tegelikult mittetäidetud andmeväljade kohta
- Muude protseduuride rakendamine, näiteks juhendid või koolitused andmeandjatele
- Mittetäielikkude andmete kohene lisamine
- Perioodilised täielikkuse kontrollid
- Kasutajate tagasiside arvestamine

#### **5.2.4. Kontrollküsimused täielikkuse kohta**

- Kas on määratud andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendatud selle turvaosaklassiga seoses nõutud täielikkuse kontrollid vastavalt ISKE raamistikule?
- Kas lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes on vajadusel sätestatud täpsemad täielikkuse nõuded (vajadusel arvulised)?
- Kas isikuandmete töötlemisel on tagatud andmete täielikkus vastavalt õigusaktidele?
- Kas täielikkuse nõuded on fikseeritud ja esitatud lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites vms?
- Kas andmete täielikkuse vastavust nõuetele on hinnatud?
- Kas on analüüsitud andmete elutsüklit, et leida võimalused mittetäielike andmete osakaalu vähendamiseks vastavalt vajadustele ja nõuetele?
- Kas on rakendatud meetmeid, et vähendada mittetäielike andmete osakaalu, mis on tingitud andmete kogumise ebapiisavatest protseduuridest, ebapiisavatest andmekontrollidest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest?

### **5.3. Kooskõla**

#### **5.3.1. Kooskõla määratlus ja näited**

Andmete kooskõla iseloomustab seda, millisel määral andmed on vabad vasturääkivustest ja kooskõlalised teiste andmetega. Kooskõla võib olla semantiline, andmekoosseisuline ja formaadiline (süntaktiline). Andmete semantiline kooskõla on üks eeltingimustest infosüsteemide semantilise koosvõime saavutamiseks. Vastavalt riigi infosüsteemide semantilise koosvõime raamistikule on semantiline koosvõime infosüsteemide võime teistelt infosüsteemidelt saadud andmeid adekvaatselt kasutada.



Näiteks pole andmed vasturääkivusest vabad kui ettevõtte tegevusalaks on majandustegevuse registri andmete kohaselt õiguslased konsultatsiooniteenused, samal ajal keskkonnaregistri andmete kohaselt esitab ettevõtte perioodiliselt jäätmearuandeid jäätmete töötlemise kohta. Sellisel juhul andmete kooskõla puudub.

### **5.3.2. Kooskõla kohta käivad õigusaktid**

Kooskõla kvaliteedinõuete tuvastamisel on soovitatav arvestada järgmistest õigusaktidest tulenevaid nõudeid.

Vabariigi Valitsuse määruse "Riigi infosüsteemi haldussüsteem" §-s 5 sätestatakse ühtsuse põhimõtte riigi infosüsteemi haldamisel – riigi infosüsteemi kuuluvad andmekogud peavad olema omavahel ühildatavad ning olema võimelised koostöömiseks, andmevahetuseks ja andmete kontrolliks.

Vabariigi Valitsuse määruse "Riigi infosüsteemi haldussüsteem" §-s 5 sätestatakse, et andmekogu asutatakse ja selle muutmine toimub, lähtudes riigi IT koosvõime raamistikest. Vastavalt IT koosvõime raamistikule on semantiline koosvõime organisatsioonide võime mõista vahetatud informatsiooni (andmete) tähendust ühtemoodi. Koosvõime raamistiku juurde kuuluvas dokumentatsioonis kirjeldatakse infosüsteemi semantikavarad ja andmete semantilise rikastamise reeglid, sealhulgas:

- Infosüsteemid peavad toetama mitmekeelseid ja rahvusvahelisi semantikavarasid.
- Semantilises ja tehnilises mõttes reguleeritakse koosvõimet mitmesuguste kokkulepete, standardite või soovitusetega.
- Iga infosüsteemi koosvõime arhitektuuri dokument peab sisaldama semantilist koosvõimet käsitlevat osa.
- Osapooltel on vabadus valida, milliseid töövahendeid ja standardeid nad semantikavarade loomisel ja infovarade semantilisel rikastamisel kasutavad. Semantikavarad ja annoteeritud infovarad peab avaldama RIHAs semantika juhise nõuete kohaselt.

Dokumentides "Riigi infosüsteemi koosvõime raamistik", "Riigi infosüsteemide semantilise koosvõime raamistik" ja "Veebide koosvõime raamistik" on põhjalikult esitatud riigi infosüsteemi koosvõime, sealhulgas semantilise koosvõime põhimõtted.

Vastavalt AvTS § 3<sup>1</sup> lg 4 võimaldab, kui see on võimalik ja asjakohane, teabevaldaja juurdepääsu avaandmetele failivormingus, mis on struktureeritud selliselt, et tarkvararakendused suudavad spetsiifilisi andmeid, sealhulgas üksikuid faktiväiteid, ja nende sisemist struktuuri kergesti tuvastada, ära tunda ja välja lugeda (edaspidi masinloetav kuju), ning platvormist sõltumatus vormingus, mis tehakse üldsusele kättesaadavaks dokumendi taaskasutamise piiranguteta (edaspidi avatud vorming). Kui avaandmete digitaalsele kujule, masinloetavale kujule või avatud vormingusse viimine ei ole võimalik või see nõuab ebaproportsionaalselt suuri pingutusi, võimaldab teabevaldaja avaandmetele juurdepääsu nende algkujul või mis tahes muus vormis.

Eesti avaliku teabe masinloetava avalikustamise roheline raamat toob ära avatud riigi töörühma poolt defineeritud nõuded, mille täidetuse korral võib andmehulga andmeid lugeda avaandmeteks. Üks nõuetest on masinloetavus - andmed on mõistetava struktuuriga ja automaatselt töödeldavad. Ühilduvusega võib seostada ka avatud standardite kasutamise nõuet - andmed on esitatud avatud formaadis, mis ei ole ühegi ettevõtte ega isiku ainuomand. Tuuakse ära avaandmete kirjeldamiseks soovitatavad avatud standardid. Formaaside ja kodeeringute kasutajasõbralikkuse hindamisel lähtutakse sir Timothy Berners-Lee viie täрни süsteemi põhimõtetest.

Avaandmete loomise ja avaldamise juhend toob ära ühilduvusega seotud nõuded, millest tuleb lähtuda avaandmete planeerimisel, projekteerimisel, loomisel ja avaldamisel, sealhulgas esitusviisi ja mõistetavuse. Pakutakse andmekogumite esitlusvormingu, vorminduse ja andmete semantilise mõistetavuse põhimõtted.

Lisaks toodud üldistele õigusaktidele tuleb iga andmekogu puhul arvestada spetsiifilisi õigusakte (nt andmekogu põhimäärus või valdkonda puudutavad õigusaktid), mis sätestavad konkreetseid kvaliteedinõudeid antud andmekogu jaoks. Näiteks sätestab Vabariigi Valitsuse määruse "Aadressiandmete süsteem" § 4 ADS-i infosüsteemiga liidestamise nõuded.

### **5.3.3. Meetmed kooskõla vastavuse tagamiseks nõuetele**

Kooskõla vastavusse viimiseks õigusaktidest tulenevate nõuetega tuleb täpsustada õigusaktidest tulenevaid nõudeid, hinnata kooskõla vastavust fikseeritud nõuetele ja vajadusel rakendada meetmed kvaliteedi parendamiseks.

Õigusaktidest tulenevaid nõudeid tuleb täpsustada, arvestades lepinguid, põhitegevuse protsesse ning tagajärgede kaalukust. Näiteks määrab infosüsteemi eripära selle, kuivõrd ta peab toetama mitmekeelseid ja

rahvusvahelisi semantikavarasid, millise ulatusega on infosüsteemi koosvõime arhitektuuri dokument ning kui ulatuslik on selle semantilist koosvõimet käsitlevat osa.

Samuti sõltub konkreetsest organisatsioonist, milliseid töövahendeid ja standardeid kasutatakse semantikavarade loomisel ja infovarade semantilisel rikastamisel. Igal juhul tuleb semantikavarad ja annoteeritud infovarad avaldada RIHAS semantika juhise nõuete kohaselt.

Tuleb analüüsida, kas on võimalik ja asjakohane võimaldada juurdepääsu avaandmetele masinloetaval kujul ning avatud vormingus.

Andmekogu andmete omavaheliste sisemiste vasturääkivuste vähendamise üks võimalus on liiasuse vältimine andmekoosseisudes.

Täpsustamise tulemusena tuleb kooskõla nõuded fikseerida ning esitada need lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites või muul sobival moel. Tehtud valikud tuleb ellu viia.

Tuleb hinnata, kas andmete kooskõla vastab fikseeritud nõuetele, viies läbi andmete kooskõla ja/või rakendatavate protseduuride valikulisi, perioodilisi või reaaliajase hindamisi.

Rakendatavad meetmed sõltuvad konkreetse andmekogu organisatsioonist, protsessidest ja tehnilistest vahenditest ning need tuleb iga andmekogu puhul eraldi määratleda ning rakendada. Näited andmekogu sisemise kooskõla tagamise meetmete kohta:

- Kooskõla automaatsete kontrolliprotseduuride rakendamine, sealhulgas aruanded vasturääkivate andmeväljade kohta
- Juhendid või koolitused andmeandjatele
- Vasturääkivuste kohene lahendamine
- Perioodilised kooskõla kontrollid
- Kasutajate tagasiside arvestamine

### **5.3.4. Kontrollküsimused kooskõla kohta**

- Kas on põhjendatud infosüsteemi tugi mitmekeelsetele ja rahvusvahelistele semantikavaradele, millise ulatusega on infosüsteemi koosvõime arhitektuuri dokument ning kui ulatuslik on selle semantilist koosvõimet käsitlevat osa?
- Kas on kindlaks määratud, milliseid töövahendeid ja standardeid kasutatakse semantikavarade loomisel ja infovarade semantilisel rikastamisel?
- Kas semantikavarad ja annoteeritud infovarad on avaldatud RIHAS vastavalt juhistele?
- Kas on võimaldatud juurdepääs avaandmetele masinloetaval kujul ning avatud vormingus, kui see on võimalik ja asjakohane?
- Kas andmekogu sisemise kooskõla tagamise vajadust on analüüsitud ning on rakendatud selleks meetmed?

## **5.4. Usaldusväarsus**

### **5.4.1. Usaldusväarsuse määratlus ja näited**

Andmete usaldusväarsus iseloomustab seda, kuivõrd andmetel on atribuudid, mida kasutajad spetsiifilises kasutuskontekstis võivad pidada tõesteks ja usutavateks. Usaldusväarsus hõlmab autentsuse mõistet (allikate, omistamise, kohustumuste tõepärasus).

Näiteks on soovitatav sõltumatu ja usaldusväärse organisatsiooni poolt sertifitseeritud andmed lugeda usaldusväärseks.

Andmed võivad olla õiged (vastavad tegelikkusele), täielikud (kõik nõutavad andmeväljad on täidetud) ja ajakohased (ajaline viide sündmusest vastab nõuetele), kuid mitteusaldusväärsed (näiteks pärinevad allikast, mida ei tunnista andmekogu aluseks olev õigusakt). Võimalikud on ka muud kvaliteediomaduste kombinatsioonid, näiteks ebaõiged andmed usaldusväärset andmeandjalt.

### **5.4.2. Usaldusväärse kohta käivad õigusaktid**

Usaldusväärse kvaliteedinõuete tuvastamisel on soovitatav arvestada järgmistest õigusaktidest tulenevaid nõudeid.

Avaliku teabe seaduse § 43<sup>5</sup> sätestab, et andmekogu põhimääruses sätestatakse andmekogu pidamise kord, sealhulgas andmekogu vastutav töötaja (haldaja), andmekogusse kogutavate andmete koosseis, andmeandjad ja vajaduse korral muud andmekogu pidamisega seotud korralduslikud küsimused. Andmeandjaks on riigi- või kohaliku omavalitsuse asutused või muud avalik-õiguslikud või eraõiguslikud isikud, kui neil on seadusega või selle alusel antud õigusaktiga sätestatud kohustus andmekogusse andmeid esitada või kui nad teevad seda vabatahtlikult. Nende andmeandjate usaldusväärsus võib erineda.

Avaliku teabe seaduse § 43<sup>6</sup> sätestab, et andmete töötlemisel, mida kogub põhiantmetena teine riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu, tuleb aluseks võtta vastava teise andmekogu põhiantmed. Kuna andmete usaldusväärsus erinevates andmekogudes võib erineda, on soovitatav analüüsida, kas teise andmekogu andmete usaldusväärsus on piisav.

IKS § 25 punkt 3 sätestab, et isikuandmete töötaja on isikuandmete töötlemisel kohustatud tagama, et tagantjärele oleks võimalik kindlaks teha, millal, kelle poolt ja milliseid isikuandmeid salvestati, muudeti või kustutati või millal, kelle poolt ja millistele isikuandmetele andmetöötlussüsteemis juurdepääs saadi. IKS § 25 punkt 5 sätestab, et isikuandmete töötaja on isikuandmete töötlemisel kohustatud tagama andmete olemasolu isikuandmete edastamise kohta: millal, kellele ja millised isikuandmed edastati, samuti selliste andmete muutusteta säilimise.

Vabariigi Valitsuse määruse "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" § 6 sätestab, et nõutav turvatase määratakse vastavalt infoturbe eesmärkidele tervikluse, konfidentsiaalsuse ja käideldavuse parameetrite kaudu. Andmete terviklus on andmete õigsuse, täielikkuse ja ajakohasuse tagatus ning päritolu autentsus ja volitamata muutuste puudumine.

Seega tulevad usaldusväärse nõuded (päritolu autentsus) kaudselt sisse andmete turvaklassi määramisel - tuleb arvestada seadustest ja lepingutest tulenevaid nõudeid, põhitegevuse protsessidest tulenevaid nõudeid ning tagajärgede kaalukust ka usaldusväärse, sealhulgas autentsuse osas.

Lisaks toodud üldistele õigusaktidele tuleb iga andmekogu puhul arvestada spetsiifilisi õigusakte (nt andmekogu põhimäärus või valdkonda puudutavad õigusaktid), mis sätestavad konkreetseid kvaliteedinõudeid antud andmekogu jaoks. Näiteks sätestatakse rahvastikuregistri seaduse §-des 26-29 rahvastikuregistrisse andmete kandmise alusdokumendid, üleantavad andmed, andmeandjad ja andmete üleandmise viisid.

### **5.4.3. Meetmed usaldusväärse vastavuse tagamiseks nõuetele**

Usaldusväärse vastavusse viimiseks õigusaktidest tulenevate nõuetega tuleb täpsustada õigusaktidest tulenevaid nõudeid, hinnata andmete usaldusväärse vastavust fikseeritud nõuetele ja vajadusel rakendada meetmed andmete parendamiseks.

Õigusaktidest tulenevaid nõudeid tuleb täpsustada, arvestades lepinguid, põhitegevuse protsesse ning tagajärgede kaalukust, näited:

- Vastavalt ISKE raamistikule tuleb määrata andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendada selle turvaosaklassiga seoses nõutud autentsuse kontrollid. Nii nõutakse mitmetes ISKE meetmetes, sealhulgas M 2.162 "Krüptoprotseduuride ja -toodete vajaduse määramine", M 2.163 "Krüptoprotseduure ja -tooteid mõjutavate tegurite määramine", M 2.243 "Arhiveerimiskontseptsiooni väljatöötamine" andmete autentsuse nõuete väljaselgitamist ja vastavate protseduuride rakendamist.
- Vastavalt Riigi Infosüsteemi Ameti peadirektori käskkirjaga kinnitatud dokumendile "Kooskõlastajate ühine RIHAs dokumentatsiooni hindamise juhend" tuleb hinnata, kas andmed kogutakse võimalikult autentselt allikast.
- Õigusaktides ja poliitikates ei ole üldjuhul sätestatud usaldusväärse arvulisi näitajaid. Suuremahuliste andmekogude puhul ei ole enamasti võimalik tagada andmete absoluutset usaldusväärset, sest usaldusväärse kadu võib tuleneda paljudest teguritest, mis ei pruugi olla andmekogu omaniku kontrolli all. Seepärast tuleb lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes sätestada täpsemad usaldusväärse nõuded. Selleks võib muuhulgas kehtestada protseduurid mitteusaldusväärsete andmete avastamiseks ja probleemide lahendamiseks, määratleda mitteusaldusväärsete andmete lubatava osakaalu jne.

Täpsustamise tulemusena tuleb usaldusvääruse nõuded fikseerida ning esitada need lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites või muul sobival moel.

Tuleb hinnata, kas andmete usaldusväärus vastab fikseeritud nõuetele, viies läbi andmete usaldusvääruse ja/või rakendatavate protseduuride valikulisi, perioodilisi või reaajas hindamisi vastavalt ISKE tervikluse turvaosaklassile ja võrreldes tulemusi nõutud tasemega.

Kui andmete usaldusväärust on vaja parendada, siis tuleb analüüsida kogu andmete elutsüklit, et leida võimalused mitteusaldusväärsete andmete osakaalu vähendamiseks vastavalt vajadustele ja nõuetele. Näiteks võib liiga suur mitteusaldusväärsete andmete osakaal olla tingitud andmete kogumise ebapiisavatest protseduuridest, ebapiisavatest andmekontrollidest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest.

Rakendatavad meetmed sõltuvad konkreetse andmekogu organisatsioonist, protsessidest ja tehnilistest vahenditest ning need tuleb iga andmekogu puhul eraldi määratleda ning rakendada. Näited usaldusvääruse tagamise meetmete kohta:

- Andmeandjate usaldusvääruse arvestamine ja võimalusel kontrollimine
- Teise andmekogu põhiantmete kasutamise puhul nende andmete usaldusvääruse piisavuse analüüs, võimalusel kontrollimine ja mõjutamine.
- Andmete kogumise protseduuride analüüs ja täiendamine.
- Perioodilised andmete usaldusvääruse kontrollid
- Kasutajate tagasiside arvestamine

#### **5.4.4. Kontrollküsimused usaldusvääruse kohta**

- Kas on määratud andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendatud selle turvaosaklassiga seoses nõutud usaldusvääruse kontrollid vastavalt ISKE raamistikule?
- Kas lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes on vajadusel sätestatud täpsemad usaldusvääruse nõuded (vajadusel arvulised)?
- Kas isikuandmete töötlemisel on tagatud andmete usaldusväärus vastavalt õigusaktidele?
- Kas usaldusvääruse nõuded on fikseeritud ja esitatud lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites vms?
- Kas andmete usaldusvääruse vastavust nõuetele on hinnatud?
- Kas on analüüsitud andmete elutsüklit, et leida võimalused usaldusvääruse probleemidega andmete osakaalu vähendamiseks vastavalt vajadustele ja nõuetele?
- Kas on rakendatud meetmeid, et vähendada mitteusaldusväärsete andmete osakaalu, mis on tingitud andmete kogumise ebapiisavatest protseduuridest, ebapiisavatest andmekontrollidest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest?

### **5.5. Ajakohasus**

#### **5.5.1. Ajakohasuse määratlus ja näited**

Andmete ajakohasus iseloomustab seda, kui võrd ajaline viide andmeid tekitanud sündmusest vastab vajadustele ja nõuetele. Seejuures eesmärgiks ei ole igal juhul ainult selle ajalise viite lühendamise, vaid eesmärgiks on seada ajalise viite jaoks selline piir, mis rahuldab kõiki andmete tarbijaid (kasutavaid teenuseid). Arvesse võtta tuleb ka seda, et ajalise viite piir võib olla erinevate andmete jaoks erinev.

Andmed võivad olla ajakohased, kuid ebaõiged (näiteks, kui andmekogu andmete lubatud ajaline viide on 24 tundi, kuid tegelikud andmed muutusid 12 tundi tagasi). Võimalikud on ka muud kvaliteediomaduste kombinatsioonid - näiteks ajakohased, kuid mittetäielikud andmed.

#### **5.5.2. Ajakohasuse kohta käivad õigusaktid**

Ajakohasuse kvaliteedinõuete tuvastamisel on soovitatav arvestada järgmistest õigusaktidest tulenevaid nõudeid.

IKS § 6 punkt 5 sätestab andmete kvaliteedi põhimõtte isikuandmete töötlemisel – isikuandmed peavad olema ajakohased, täielikud ning vajalikud seatud andmetöötluse eesmärgi saavutamiseks.

IKS § 24 sätestab isikuandmete töötlemise nõuded, mille järgi isikuandmete töötleja on isikuandmete töötlemisel kohustatud sh tagama, et isikuandmed on õiged ja, kui see on eesmärkide saavutamiseks vajalik, viimases seisus.

AvTS § 12 "Nõuded dokumendiregistrile" lg 1 sätestab nõuded dokumentide registreerimisele, nt dokumendiregistris registreeritakse asutusele saabunud dokumendid ja asutusest väljasaadetud dokumendid hiljemalt saabumise või väljasaatmise päevale järgneval tööpäeval.

Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsiooni artikkel 5 sätestab, et automatiseeritud töödeldavad isikuandmed peavad olema säilitatud vormis, mis lubab andmesubjekti teha kindlaks mitte kauemaks, kui perioodiks, mis on vajalik andmete kogumise eesmärkide saavutamiseks.

Vabariigi Valitsuse määruse "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" § 6 sätestab, et nõutav turvatase määratakse vastavalt infoturbe eesmärkidele tervikluse, konfidentsiaalsuse ja käideldavuse parameetrite kaudu. Andmete terviklus on andmete õigsuse, täielikkuse ja ajakohasuse tagatus ning päritolu autentsus ja volitamata muutuste puudumine.

Seega tulevad ajakohasuse nõuded kaudselt sisse andmete turvaklassi määramisel - tuleb arvestada seadustest ja lepingutest tulenevaid nõudeid, põhitegevuse protsessidest tulenevaid nõudeid ning tagajärgede kaalukust, sealhulgas ajakohasuse osas. Samas on ISKE ning selle aluseks oleva *IT-Grundschutzhandbuch* kataloogides andmete tervikluse all silmas peetud pigem andmete õigsuse ja täielikkuse tagatust ning päritolu autentsust ja volitamata muutuste puudumist - andmete ajakohasust käsitlevad meetmed puuduvad.

Lisaks toodud üldistele õigusaktidele tuleb iga andmekogu puhul arvestada spetsiifilisi õigusakte (nt andmekogu põhimäärus või valdkonda puudutavad õigusaktid), mis sätestavad konkreetseid kvaliteedinõudeid antud andmekogu jaoks. Näiteks sätestab rahvastikuregistri seaduse § 30, et andmeandja kannab andmed rahvastikuregistrisse või annab need volitatud töötlejale üle hiljemalt järgmisel tööpäeval pärast rahvastikuregistri andmete alusdokumendi koostamist, muutmist, täpsustamist, jõustumist või saamist.

### **5.5.3. Meetmed ajakohasuse vastavuse tagamiseks nõuetele**

Ajakohasuse vastavusse viimiseks õigusaktidest tulenevate nõuetega tuleb täpsustada õigusaktidest tulenevaid nõudeid, hinnata andmete õigsuse vastavust fikseeritud nõuetele ja vajadusel rakendada meetmed andmete parendamiseks.

Õigusaktidest tulenevaid nõudeid tuleb täpsustada, arvestades lepinguid, põhitegevuse protsesse ning tagajärgede kaalukust, näited:

- Vastavalt ISKE raamistikule tuleb määrata andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendada selle turvaosaklassiga seoses nõutud ajakohasuse kontrollid. Näiteks turvaosaklassi T1 puhul peab info allikas, selle muutmise ja hävitamise fakt olema tuvastatavad; tuleb rakendada info õigsuse, täielikkuse, ajakohasuse kontrolle erijuhtudel ja vastavalt vajadusele.
- Vastavalt Riigi Infosüsteemi Ameti peadirektori käskkirjaga kinnitatud dokumendile "Kooskõlastajate ühine RIHAS dokumentatsiooni hindamise juhend" tuleb aadressiandmete süsteemi kasutamisel hinnata, kas andmeid hoitakse ajakohasena, st uuendatakse regulaarselt ning kui andmeid ajakohastatakse, siis milliseid X-tee teenuseid ja kui sageli kasutatakse andmete ajakohastamiseks.
- Õigusaktides ja poliitikates ei ole (väheste eranditega) sätestatud ajakohasuse arvulisi näitajaid. Kuna absoluutset ajakohasust ei ole (andmed on alati mingil määral ajaliselt tegelikkusest maas), siis tuleb lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes sätestada täpsemad ajakohasuse näitajad. Eesmärgiks on seada ajalise viite jaoks selline piir, mis rahuldab kõiki andmete tarbijaid (kasutavaid teenuseid). Seejuures tuleb arvesse võtta, et ajalise viite piir võib olla erinevate andmete jaoks erinev.
- Vastavalt IKS § 24 on isikuandmete töötleja isikuandmete töötlemisel kohustatud tagama, et isikuandmed on õiged ja, kui see on eesmärkide saavutamiseks vajalik, viimases seisus. See, kas andmete viimases seisus olek on tegelikult vajalik, sõltub seega andmekogu eripärast.
- Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsiooni artikkel 5 sätestab, et automatiseeritud töödeldavad isikuandmed peavad olema säilitatud vormis, mis lubab andmesubjekti teha kindlaks mitte kauemaks, kui perioodiks, mis on vajalik andmete kogumise eesmärkide saavutamiseks. See periood on soovitatav kehtestada lähtudes põhitegevuse protsesside nõuetest.
- Eesti avaliku teabe masinloetava avalikustamise roheline raamat toob ära avatud riigi tööühma poolt defineeritud nõuded, mille täidetuse korral võib andmehulga andmeid lugeda avaandmeteks. Üks nõuetest

on ajakohasus - andmehulk on avaldatud võimalikult kiirelt, et säilitada selle ajakohasus. Seega kui andmed peavad olema esitatud avaandmetena, siis tuleb sätestada ajakohasuse nõue.

Täpsustamise tulemusena tuleb ajakohasuse nõuded fikseerida ning esitada need lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites või muul sobival moel.

Tuleb hinnata, kas andmete ajakohasus vastab fikseeritud nõuetele, viies läbi andmete ajakohasuse valikulisi, perioodilisi või reaalias hindamisi vastavalt ISKE tervikluse turvaosaklassile ja võrreldes tulemusi nõutud tasemega.

Kui andmete ajakohasust on vaja parendada, siis tuleb analüüsida kogu andmete elutsüklit, et leida võimalused andmeid tekitanud sündmuse ja andmete vahelise liiga suure ajalise viite vähendamiseks vastavalt vajadustele ja nõuetele. Näiteks võib liiga suur ajaline viide olla tingitud sündmusest teavitamise ebapiisavast kiirusest, andmete kogumise aeglusest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest.

Rakendatavad meetmed sõltuvad konkreetse andmekogu organisatsioonist, protsessidest ja tehnilistest vahenditest ning need tuleb iga andmekogu puhul eraldi määratleda ning rakendada.

#### **5.5.4. Kontrollküsimused ajakohasuse kohta**

- Kas on määratud andmete tervikluse turvaosaklass ning rakendatud selle turvaosaklassiga seoses nõutud ajakohasuse kontrollid vastavalt ISKE raamistikule?
- Kas lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes on sätestatud täpsemad ajakohasuse näitajad (vajadusel arvulised)?
- Kas isikuandmete töötlemisel on analüüsitud andmete viimases seisus oleku vajalikkust ja andmete töötlemise perioodi?
- Kas avaandmete puhul on kehtestatud ajakohasuse nõue?
- Kas andmete elutsüklit on analüüsitud, et leida võimalused andmeid tekitanud sündmuse ja andmete vahelise liiga suure ajalise viite vähendamiseks vastavalt vajadustele ja nõuetele?
- Kas ajakohasuse nõuded on fikseeritud ja esitatud lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites vms?
- Kas andmete ajakohasuse vastavust nõuetele on hinnatud?
- Kas on analüüsitud andmete elutsüklit, et leida võimalused ajakohasuse parendamiseks?
- Kas on rakendatud meetmeid, et vähendada ajalisi viiteid, mis on tingitud sündmusest teavitamise ebapiisavast kiirusest, andmete kogumise aeglusest, andmetöötlusprotsesside halvast korraldusest ja muudest teguritest?

### **5.6. Reeglipärasus**

#### **5.6.1. Reeglipärasuse määratus ja näited**

Andmete reeglipärasus iseloomustab seda, mil määral andmetel on atribuudid, mis vastavad spetsiifilises kasutus kontekstis andmekvaliteeti puudutavatele standarditele, kokkulepetele või kehtivatele õigusaktidele ning samalaadsetele normidele.

Näiteks kui on kokku lepitud, et andmete klassifitseerimiseks kasutatakse standardset EMTAK klassifikaatorit, siis peab andmete juures olema ka teada, millise EMTAK-i versiooni järgi klassifikatsioon tehtud on. Andmed on reeglipärased kui lisaks klassifikatsioonile on nad varustatud ka EMTAK-i versiooniga, mille alusel klassifikatsioon teostati.

Teise näitena peavad keskkonnaregistrisse kantavad andmed vastama keskkonnaregistri seadusele. Seadused on aga ajas muutuvad ja sellest tulenevalt võivad muutuda ka nõuded registri andmete osas. Andmete koosseis, mis vastab täna keskkonnaregistri seadusele, ei pruugi olla enam homme seadusega kooskõlas. Kui andmete juures puudub võimalus tuvastada, milliste regulatsioonide järgi need kvaliteetsed on, siis andmetes puudub reeglipärasus.

#### **5.6.2. Reeglipärasuse kohta käivad õigusaktid**

Vastavalt Eesti Vabariigi põhiseaduse §-le 3 teostatakse riigivõimu põhiseaduse ja sellega kooskõlas olevate seaduste alusel, kusjuures rahvusvahelise õiguse üldtunnustatud põhimõtted ja normid on Eesti õigussüsteemi lahutamatu osa ning täitmiseks kohustuslikud on üksnes avaldatud seadused.

Seega lähtub andmete reeglipärasus eelkõige järgmistest riigi infosüsteemi reguleerivatest õigusaktidest ning nende alusel välja antud dokumentidest.

1. Eesti Vabariigi üldised seadused, vabariigi valitsuse määrused ja muud dokumendid:
  - a. Avaliku teabe seadus (AvTS)
  - b. Isikuandmete kaitse seadus (IKS)
  - a. Riigisaladuse ja salastatud välisteabe seadus
  - b. Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsioon (<https://www.riigiteataja.ee/akt/78300>) (26.02.2016)
  - c. Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsiooni järelevalveasutusi ja andmete liikumist üle piiri käsitlev lisaprotokoll (<https://www.riigiteataja.ee/akt/13186046>) (26.02.2016)
  - d. [Riigisaladuse ja salastatud välisteabe kaitse kord](https://www.riigiteataja.ee/akt/119082014022) (<https://www.riigiteataja.ee/akt/119082014022>) (26.02.2016)
  - e. [Riigi Infosüsteemi Ameti põhimäärus](https://www.riigiteataja.ee/akt/127012015009) (<https://www.riigiteataja.ee/akt/127012015009>) (26.02.2016)
2. Andmekogusid puudutavad seadused ja määrused:
  - a. Rahvastikuregistri seadus
  - b. Ruumiandmete seadus (sh aadressiandmete süsteem)
  - c. Aadressiandmete süsteem. Vabariigi Valitsuse määrus (<https://www.riigiteataja.ee/akt/113102015002>) (26.02.2016)
  - d. Riigi infosüsteemi haldussüsteem. Vabariigi Valitsuse määrus
  - e. Infosüsteemide turvameetmete süsteem. Vabariigi Valitsuse määrus.
3. Muud riigi juhtimisega seotud materjalid:
  - a. Avaandmete roheline raamat ([https://opendata.riik.ee/sites/default/files/manuals/avaliku-teabe-masinloetava-avalikustamise-roheline-raamat-20141125\\_o.odt](https://opendata.riik.ee/sites/default/files/manuals/avaliku-teabe-masinloetava-avalikustamise-roheline-raamat-20141125_o.odt)) (26.02.2016)
  - b. Avaandmete loomise ja avaldamise juhend. Riigi Infosüsteemi Amet. Versioon 1.0, Tallinn 2015 ([https://www.ria.ee/public/Arhitektuur/Avaandmete\\_loomise\\_juhend\\_v1.0.pdf](https://www.ria.ee/public/Arhitektuur/Avaandmete_loomise_juhend_v1.0.pdf)) (26.02.2016)
  - c. Riigi infosüsteemi koosvõime raamistik (<https://www.mkm.ee/et/riigi-infosusteemi-koosvoime-raamistik>) (26.02.2016)
  - d. Riigi infosüsteemide semantilise koosvõime raamistik (<https://www.mkm.ee/et/riigi-infosusteemi-koosvoime-raamistik>) (26.02.2016)
  - e. Veebide koosvõime raamistik (<https://www.mkm.ee/et/riigi-infosusteemi-koosvoime-raamistik>) (26.02.2016)
  - f. Infosüsteemide kolmeastmeline etalonturbe süsteem (ISKE).
  - g. RIHA andmete ajakohasuse seire. Riigi infosüsteemi amet ([https://www.ria.ee/public/RIHA/RIHA\\_andmete\\_ajakohasuse\\_seire.pdf](https://www.ria.ee/public/RIHA/RIHA_andmete_ajakohasuse_seire.pdf)) (26.02.2016)
  - h. Uurimisprojekti „Andmeaitade (teiseste andmekogude) loomise põhimõtete väljatöötamine“ lõpparuanne, 2013 ([https://www.riigikantselei.ee/valitsus/valitsus/et/riigikantselei/strateegia/poliitika-analuusid-ja-uuringud/tarkade-otsuste-fondi-uuringute-kokkuvotted/Andmeaidad\\_l%C3%B5pparuanne.pdf](https://www.riigikantselei.ee/valitsus/valitsus/et/riigikantselei/strateegia/poliitika-analuusid-ja-uuringud/tarkade-otsuste-fondi-uuringute-kokkuvotted/Andmeaidad_l%C3%B5pparuanne.pdf)) (26.02.2016)
  - i. andmete esitamise ja andmetega toimigute tegemise korrad /määrused: [Pensionistaaži andmete kogumise ja riiklikku pensionikindlustuse registrisse kandmise kord](https://www.riigiteataja.ee/akt/119062012016) (<https://www.riigiteataja.ee/akt/119062012016>) (26.02.2016)

### **5.6.3. Meetmed reeglipärasuse vastavuse tagamiseks nõuetele**

Andmete reeglipärasuse saavutamiseks tuleb analüüsida, millised riigi infosüsteemi reguleerivad õigusaktid ning nende alusel välja antud dokumendid on antud andmekogu jaoks olulised.

Muuhulgas on soovitatav reeglipärasuse nõuete väljaselgitamisel arvesse võtta teiste andmekvaliteedi tunnuste juures märgitud õigusakte.

Lähtudes sellest analüüsist kavandatakse andmete struktuur nii, et andmete atribuudid vastaksid andmekvaliteeti puudutavatele standarditele, kokkulepetele või kehtivatele õigusaktidele ning samalaadsetele normidele.

Näiteks sätestab IKS § 6 punkt 5 andmete kvaliteedi põhimõtte isikuandmete töötlemisel – isikuandmed peavad olema ajakohased, täielikud ning vajalikud seatud andmetöötluse eesmärgi saavutamiseks.

Andmekogude dokumentatsiooni kooskõlastusel riigi infosüsteemi haldussüsteemis (RIHA) kontrollitakse andmete kogumise eesmärgipärasust ja andmete ühekordse küsimise põhimõtte järgimist (koosvõime raamistik).

Avaliku ja erasektori infosüsteemid peavad järgima teenusepõhise arhitektuuri reegleid (koosvõime raamistik).

### **5.6.4. Kontrollküsimused reeglipärasuse kohta**

- Kas on analüüsitud, millised riigi infosüsteemi reguleerivad õigusaktid ning nende alusel välja antud dokumendid on antud andmekogu jaoks olulised?
- Kas on arvesse võetud ka teiste andmekvaliteedi tunnuste juures märgitud õigusakte?
- Kas andmete struktuur on kavandatud selliselt, et andmete atribuudid vastaksid andmekvaliteeti puudutavatele standarditele, kokkulepetele või kehtivatele õigusaktidele ning samalaadsetele normidele?

## **5.7. Konfidentsiaalsus**

### **5.7.1. Konfidentsiaalsuse määratlus ja näited**

Andmete konfidentsiaalsus on andmete kättesaadavus ainult selleks volitatud tarbijatele (isikutele või tehnilistele süsteemidele) ning kättesaamatus kõigile ülejäänutele. Näiteks ei ole avalike andmete konfidentsiaalsus vajalik. Muuhulgas eeldab andmete konfidentsiaalsus andmetele juurdepääsu ja turvalisuse tagamist, s.o kasutajaõiguste reeglite kehtestamist, reeglitele vastavate kasutajaõiguste määramist ja nendest kinnipidamise jälgimist (seiret ja auditit). Andmete juurdepääsu ja turvalisuse tagamise nõuded võivad tuleneda ka muudest, näiteks tervikluse nõuetest.

### **5.7.2. Konfidentsiaalsuse kohta käivad õigusaktid**

Konfidentsiaalsuse kvaliteedinõuete tuvastamisel on soovitatav arvestada järgmistest õigusaktidest tulenevaid nõudeid. Üldjuhul on riigi ja kohaliku omavalitsuse andmekogude konfidentsiaalsuse nõuded välja selgitatud seoses ISKE rakendamisega.

Avaliku teabe seadus, isikuandmete kaitse seadus ja mitmed muud õigusaktid kehtestavad olulisi kitsendusi andmetele ligipääsuks. Üldised põhimõtted kehtestavad AvTS § 3<sup>1</sup> lg 3: "Teabe üldiseks kasutamiseks andmisel peab olema tagatud isiku eraelu puutumatus, autoriõiguste kaitse, riigi julgeoleku kaitse, ärisaladuse ja muu juurdepääsupiiranguga teabe kaitse. Enne teabe üldiseks kasutamiseks andmist peab teabevaldaja hindama teabe üldisele kasutamisele piirangute kehtestamise vajadust" ja AvTS § 4 lg 3: "Teabele juurdepääsu võimaldamisel peab olema tagatud isiku eraelu puutumatus ja autoriõiguste kaitse". AvTS peatükk 5 kehtestab nõuded piiratud juurdepääsuga teabe töötlemiseks.

IKS § 25 kehtestab isikuandmete organisatsioonilised, füüsilised ja infotehnilised turvameetmed muuhulgas ka andmetele juurdepääsu ja turvalisuse tagamise - andmete käideldavuse ja konfidentsiaalsuse - osas.

Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsiooni artikkel 7 sätestab, et automatiseeritud andmekogudes säilitatavate isikuandmete tahtmatu või tahtliku hävitamise, kaotsimineku, aga ka omavolilise juurdepääsu, muutmise või levitamise eest kaitsmiseks võetakse kasutusele kohased turvameetmed.

Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsiooni järelevalveasutusi ja andmete liikumist üle piiri käsitlev lisaprotokoll Artikkel 1 sätestab, et protokolliosalised näevad ette ühe või mitu järelevalveasutust, kelle ülesanne on tagada tema riigisisese õiguse kohaselt võetud meetmete järgimine,



millega rakendatakse konventsiooni II ja III peatükis ning protokollis sätestatud põhimõtteid. Vastavalt Artiklile 2 sätestatakse isikuandmete piiriülene edastamine andmete vastuvõtjale, kes ei kuulu konventsiooniosalise jurisdiktsiooni alla, ainult sel juhul, kui see riik või organisatsioon tagab kavatsetava andmeedastuse küllaldase kaitse.

Vabariigi Valitsuse määruse "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" § 6 sätestab, et nõutav turvatase määratakse vastavalt infoturbe eesmärkidele tervikluse, konfidentsiaalsuse ja käideldavuse parameetrite kaudu. Sama määruse § 9<sup>1</sup> sätestab turvameetmete süsteemi rakendamise auditeerimise nõuded riigi infosüsteemi kuuluvate riigi andmekogude pidamisel, § 9<sup>2</sup> - turvameetmete süsteemi rakendamise auditeerimine kohaliku omavalitsuse riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogude pidamisel. Sama määruse § 11 esitab turvameetmete süsteemi rakendamise auditeerimise tähtsajad riigi infosüsteemi kuuluvate riigi andmekogude pidamisel.

AvTS §35 sisaldab loetelu teabest, mille suhtes peavad olema kehtestatud juurdepääsupiirangud. Lisaks sellele sätestavad AvTS §-d 38 ja 39 piiratud juurdepääsuga teabele juurdepääsu võimaldamise alused.

Lisaks toodud üldistele õigusaktidele tuleb iga andmekogu puhul arvestada spetsiifilisi õigusakte (nt andmekogu põhimäärus või valdkonda puudutavad õigusaktid), mis sätestavad konkreetseid kvaliteedinõudeid antud andmekogu jaoks. Näiteks Rahvastikuregistri seaduse §-des 57-64 sätestatakse andmete töötlemise, säilitamise ja kaitsmise nõuded, sama seaduse §-d 65-80 reguleerivad juurdepääsu rahvastikuregistri andmetele ja andmete kasutamist. Vabariigi Valitsuse määruse "Aadressiandmete süsteem" § 12 sätestab andmete avalikustamise nõuded, § 19 - andmete säilitamise nõuded.

### **5.7.3. Meetmed konfidentsiaalsuse vastavuse tagamiseks nõuetele**

Konfidentsiaalsuse vastavusse viimiseks õigusaktidest tulenevate nõuetega tuleb neid nõudeid täpsustada, hinnata andmete konfidentsiaalsuse vastavust fikseeritud nõuetele ja vajadusel rakendada meetmed andmete parendamiseks. Üldjuhul on riigi ja kohaliku omavalitsuse andmekogude konfidentsiaalsuse meetmed kasutusele võetud seoses ISKE rakendamisega.

Õigusaktidest tulenevaid nõudeid tuleb täpsustada, arvestades lepinguid, põhitegevuse protsesse ning tagajärgede kaalukust, näited:

- Vastavalt ISKE raamistikule tuleb määrata andmete konfidentsiaalsuse turvaosaklass ning rakendada selle turvaosaklassiga seoses nõutud kontrollid. Näiteks konfidentsiaalsuse turvaosaklassi S1 puhul on info asutusesiseseks kasutamiseks ning juurdepääs teabele on lubatav juurdepääsu taotleva isiku õigustatud huvi korral.
- Õigusaktides ja poliitikates ei ole üldjuhul sätestatud konfidentsiaalsuse arvilisi näitajaid. Vajadusel tuleb seepärast lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes sätestada täpsemad konfidentsiaalsuse nõuded. Selleks võib muuhulgas kehtestada protseduurid konfidentsiaalsuse tagamiseks, määratleda aktsepteeritavad infoturbe riskid, luua hädaolukorraks valmisoleku plaanid ja protseduurid jne.

Täpsustamise tulemusena tuleb konfidentsiaalsuse nõuded fikseerida ning esitada need lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites või muul sobival moel.

Tuleb hinnata, kas andmete konfidentsiaalsus vastab fikseeritud nõuetele, viies läbi andmete konfidentsiaalsuse ja/või rakendatavate protseduuride valikulisi, perioodilisi või reaalajas hindamisi vastavalt ISKE konfidentsiaalsuse turvaosaklassile ja võrreldes tulemusi nõutud tasemega.

Rakendatavad meetmed sõltuvad konkreetse andmekogu organisatsioonist, protsessidest ja tehnilistest vahenditest ning need tuleb iga andmekogu puhul eraldi määratleda ning rakendada. Näited konfidentsiaalsuse tagamise meetmete kohta:

- ISKE meede M 2.128 Andmebaasisüsteemi pääsu reguleerimine
- ISKE meede M 2.132 Andmebaasi kasutajate ja kasutajagruppide konfigureerimise reeglid
- ISKE meede M 2.129 Andmebaasiinfo pääsu reguleerimine
- ISKE meede M 2.134 Andmebaasipäringute suunised
- ISKE meede M 2.127 Tuletamise vältimine andmebaasis.
- Perioodilised konfidentsiaalsuse kontrollid
- Kasutajate tagasiside arvestamine

## **5.7.4. Kontrollküsimused konfidentsiaalsuse kohta**

- Kas on määratud andmete konfidentsiaalsuse turvaosaklass ning rakendatud selle turvaosaklassiga seoses nõutud konfidentsiaalsuse meetmed vastavalt ISKE raamistikule?
- Kas lepingutest, põhitegevuse protsessidest, tagajärgede kaalukusest, teenustaseme lepetest ja muudest allikatest lähtudes on vajadusel sätestatud täpsemad konfidentsiaalsuse nõuded?
- Kas isikuandmete töötlemisel on tagatud andmete konfidentsiaalsus vastavalt õigusaktidele?
- Kas konfidentsiaalsuse nõuded on fikseeritud ja esitatud lepingutes, teenustaseme lepetes, juhendites vms?
- Kas andmete konfidentsiaalsuse vastavust nõuetele on hinnatud?

## **5.8. Ühekordsus**

### **5.8.1. Ühekordsuse määratlus ja näited**

Andmete ühekordsus iseloomustab seda, kuivõrd on andmeesitajatelt andmete kogumisel järgitud riigis kehtestatud ühekordse kogumise põhimõtteid. Ühekordsus iseloomustab samuti seda, kuivõrd kogutud andmete taaskasutamisel järgitakse “keskse tõe allika” põhimõtteid.

Ühekordsuse tagamise üheks olulisemaks eesmärgiks on saavutada riigi andmekogude tasemel olukord, kus samade andmete osas oleks välistatud dubleerivad andmekogumise protsessid (tagatud oleks andmekogumise ühekordsus) ja seeläbi vähendatud halduskoormus andmeesitajale. Teiseks oluliseks eesmärgiks on tagada riigi andmekogude tasemel olukord, mis välistaks andmete dubleerimisest tekkivad riskid nende andmete taaskasutamisel – tagatud oleks taaskasutamise ühekordsus ja seeläbi vähendatud halduskoormus riigile, kui andmekogu omanikule.

Näiteks kui mõni riigiasutus küsib ettevõtelt samu andmeid, mida ettevõtte on kohustatud esitama majandusaasta aruandega äriregistrile, siis saab öelda, et andmete ühekordsus riigi infosüsteemis pole tagatud. Kui see riigiasutus aga võtab need andmed äriregistrist ja ettevõtelt neid andmeid dubleerivalt ei kogu, siis on sellega andmete ühekordsus riigi infosüsteemis tagatud.

Teise näitena võib tuua juhtumi kui samasse andmekogusse kogutakse näiteks erinevate perioodide kohta aruandeid – näiteks kvartaalseid aruandeid ja aastaaruandeid. Andmete koosseis on alati sama, erineb ainult periood mille kohta andmed esitatakse. Kui andmeesitaja on esitanud aasta iga kvartali kohta andmed, siis neid andmeid ühekordse kogumise põhimõtte järgi ei tohiks uuesti aastaaruandega küsida. Kuna algandmed on kvartaalsete aruannete kujul olemas, siis saab aastaaruande andmed nende andmete baasil kokku panna ja aastaaruande andmete küsimisega poleks ühekordsust tagatud.

### **5.8.2. Ühekordsuse kohta käivad õigusaktid**

Avaliku teabe seaduse § 43<sup>3</sup> lg 2 järgi on keelatud asutada ühtede ja samade andmete kogumiseks eraldi andmekogusid.

Avaliku teabe seaduse § 43<sup>6</sup> lg 2 järgi tuleb andmete töötlemisel, mida kogub põhiaandmetena teine riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu, aluseks võtta vastava teise andmekogu põhiaandmed.

Vabariigi Valitsuse määruse "Riigi infosüsteemi haldussüsteem" §-s 5 sätestatakse põhiaandmete kasutamise põhimõtte riigi infosüsteemi haldamisel - andmed kogutakse võimalikult autentsest allikast ning koondatakse andmekogusse, mis on vastavate andmete suhtes ühtseks allikaks kõikidele riigi infosüsteemi kuuluvatele andmekogudele nende seadusekohaste ülesannete täitmisel.

Eesti avaliku teabe masinloetava avalikustamise rohelises raamatus (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2014) on välja toodud avatud riigi tööühma defineeritud nõuded, mille täidetuse korral võib andmehulga andmeid lugeda avaandmeteks sh pärinemine algallikast. Andmed on töötlusteta kogutud algallikast, säilitades oma originaalkuju ja detailsuse. Nagu andmekogudegi puhul pole lubatud andmete võtmine teisest andmekogust. Teiste andmekogude andmeid on seega lubatud lisada andmehulka, kuid neid ei tohi kolmas osapool teist korda taaskasutada.

Riigi infosüsteemi koosvõime raamistik (2011) toob ühe koosvõime põhimõttena välja haldusprotsesside lihtsustamise. Sealjuures andmekogude dokumentatsiooni kooskõlastusel riigi infosüsteemi haldussüsteemis (RIHA) kontrollitakse andmete kogumise eesmärgipärasust ja andmete ühekordse küsimise põhimõtte järgimist.

Infoühiskonna arengukava 2020 üheks meetmeks on paremate avalike teenuste arendamine IKT abil ning selleks arendatakse avalike teenuste osutamise protsesse ja neid toetavaid IKT-lahendusi (nt rahvastikuregister) nii, et kaotada andmete korduva esitamise vajadus: eri ametkonnad peavad isikute esitatud andmeid nende esitamise sihtotstarbe piires taas- ja riskasutama, juhul kui isikud seda ei keela.

### **5.8.3. Meetmed ühekordsuse vastavuse tagamiseks nõuetele**

Ühekordsuse põhimõtte rakendamine eeldab selle põhimõtte arvestamist andmekogude kavandamisel ja realiseerimisel, ühekordsuse põhimõttest kõrvalekaldumiste põhjuste analüüsi ja kõrvalekaldumiste lahendamist.

Iga andmekogu kavandamisel on soovitatav analüüsida, kas vajalikke andmeid on võimalik saada teistest riigi infosüsteemi kuuluvatest andmekogudest, selmet neid inimestelt koguda. Kui see on võimalik, siis tuleb kasutada andmeid teistest andmekogudest, sõlmides vajadusel vastavad kokkulepped ning realiseerides tehnilised lahendused.

On soovitatav kontrollida, kas olemasolevates andmekogudes on ühekordsuse põhimõttest kinni peetud.

Kui ühekordsuse põhimõtet on rikutud, on soovitatav algatada tegevused ühekordsuse põhimõtte sisseviimiseks, näiteks andmete hõive protseduuride muutmiseks.

### **5.8.4. Kontrollküsimused ühekordsuse kohta**

- Kas andmekogu kavandamisel on analüüsitud võimalust andmehõiveks teistest andmekogudest ja kui see on võimalik, siis kas selline hõive on realiseeritud?
- Kas olemasolevates andmekogudes on ühekordsuse põhimõttest kinnipidamist analüüsitud?
- Kas on algatatud tegevused ühekordsuse põhimõtte sisseviimiseks?

## **5.9. Mitteliiasus**

### **5.9.1. Mitteliiasuse määratus ja näited**

Mitteliiasus iseloomustab seda, kui võrd andmekogu kavandamisel ja arenduses on välditud liiasuste tekkimist andmekogu andmestruktuurides ning kui võrd välditakse liiasust andmetöötlusprotsessides.

Võib eristada mitteliiasust andmestruktuurides, mitteliiasust andmekäsitlusprotsessides ja andmekogude vahelist mitteliiasust (vaadeldud eespool andmete ühekordsuse omaduse juures).

### **5.9.2. Mitteliiasuse kohta käivad õigusaktid**

Liiasus võib kaasa tuua vastuolud andmetes, ebaefektiivse andmetöötluse, ebavajaliku andmekogumise ja muid ebasoovitavaid tagajärgi. Mitteliiasus ongi ebasoovitav pigem oma kaudsete tagajärgede tõttu ja seepärast seda õigusaktides enamasti otseselt välja toodud ei ole. Ka ühekordsuse põhimõtet võib vaadata kui andmekogude vahelise mitteliiasuse nõude ühte näidet. Kaudselt võib mitteliiasusega seostada muuhulgas järgnevat õigusakte ja dokumente.

Avaliku teabe seaduse § 43<sup>5</sup> lg 1 järgi sätestatakse andmekogu põhimääruses andmekogu pidamise kord, sealhulgas andmekogu vastutav töötaja (haldaja), andmekogusse kogutavate andmete koosseis, andmeandjad ja vajaduse korral muud andmekogu pidamisega seotud korralduslikud küsimused.

Andmekaitse Inspektsiooni koostatud Andmekogude juhend (2013) seletab kogutavate andmete koosseisu sätestust. Nimelt ei pea andmekogusse kogutavate andmete täielik loetelu olema seaduses. Seadusega võib täpse andmete koosseisu kehtestamise delegeerida täitevvõimule. Kuid täitevvõim ei saa väljuda seaduse ja volitusnormi raamidest. Täitevvõim peab olema suuteline ammendavalt põhjendama, millise eesmärgi saavutamiseks mingeid andmeid möödapääsmatult on vaja koguda. Põhimäärus peab sisaldama ammendavat loetelu antud andmekogusse kogutavatest andmetest. Seejuures peab loetelust ka selguma, kelle kohta (st andmesubjektide kategooriad) neid andmeid kogutakse. Kui andmete koosseis on väga mahukas, võib loetelu esitada põhimääruse lisana. Põhimäärusesse ei ole soovitatav panna tehnilisi andmeid, mida on vaja infosüsteemi toimimiseks. Näiteks andmevälja või kande liigi süsteemi-sisene tunnus või andmete muutmise aeg. Ulatuslik andmekoosseis on soovitatav põhimääruses esitada süstematiseeritud kujul, nt menetluste kaupa. Seega on liiasus andmestruktuurides sõltuv seaduse ja volitusnormi raamist ning peab täitma nende eesmärgi.

Riigi Infosüsteemi Amet on koostanud relatsiooniliste andmemudelite koostamise juhendi<sup>3</sup>, milles kirjeldatakse andmemudelite koostamiseks soovituslikud struktuuriliste muustrite kogumid, mida andmekogu omanik peab andmekogu disainides ja arendades järgima.

### **5.9.3. Meetmed mitteliiasuse vastavuse tagamiseks nõuetele**

Liiasused andmestruktuurides, s.o samade andmete hoidmine andmestruktuuri erinevates osades võib kaasa tuua eelmises jaotises iseloomustatud ebasoovitavaid tagajärgi. Seepärast on soovitatav üldjuhul sellist liiasust võimalusel vältida. Sama põhimõte kehtib liiasuste kohta andmetöötlusprotsessides. Juhiseid andmete korrektseks projekteerimiseks annab Riigi Infosüsteemi Ameti välja antud relatsiooniliste andmemudelite koostamise juhend.

Lisaks eelmises alajaotises toodud ebasoovitavatele mõjudele võivad andmeliiasusel olla ka positiivsed efektid. Oluline on, et positiivsed ja negatiivsed mõjud oleksid analüüsitud ja esimesed ületaksid teisi. Järgnevalt on toodud näiteid liiasuse, selle mõjude ja vastavate meetmete kohta.

Andmekogudes võidakse efektiivsuse huvides hoida põhiandmetele lisaks ka agregeeritud andmeid. Sellisel juhul peavad need olema põhiandmete põhjal üle arvatavad ning sellist ülearvutamist on soovitatav kontrolli mõttes perioodiliselt teha.

Andmete haldamise ja äriloogika eraldamine ning vastavate liideste kokkuleppimine võimaldab andmete füüsilise esituse optimeerimist, andmete tervikluse paremat kontrolli, andmepäringute paremat jõudlust jne. Samas võib see kaasa tuua liiasuse andmetes. Selline liiasus on üldjuhul ajutine ning selle positiivsed küljed kaaluvad üles negatiivsed.

Andmete turvalisuse ja hädaolukordadeks valmisoleku huvides võib olla vajalik liiasuse projekteerimine nii süsteemidesse (nt serverid, võrgukomponendid), andmetesse (nt varukoopiate hoidmine ning andmete säilitamine ja töötlemine erinevates lokatsioonides) kui ka protseduuridesse (nt lisaprotseduurid hädaolukordade puhuks). Sellise liiasuse vajalikkust on soovitatav analüüsida ning seda tuleks rakendada vaid vastavalt vajadusele.

Liiasuste andmete ja protseduuride puhul on soovitatav jälgida järgmisi üldisi reegleid.

- Hinnata liiasuse positiivseid ja negatiivseid mõjusid (teha nt SWOT analüüs) ning minimeerida liiasuse kahjulikke mõjusid.
- Rakendada analoogilisi reegleid ja kvaliteedinõudeid kõikide liiasuste andmete ja protseduuride puhul. Näiteks võivad varukoopiad kaasa tuua suuri turvariske, kui neid kaitstakse vähem kui põhiandmeid. Samasugused ohud on seotud avariiprotseduuridega.
- Perioodilised liiasuste andmete ja protseduuride kontrollid ning vajadusel ebavajaliku liiasuse kõrvaldamine.

### **5.9.4. Kontrollküsimused mitteliiasuse kohta**

- Kas on välditud ebavajalikkust liiasust andmestruktuurides ja andmetöötlusprotsessides?
- Kas on analüüsitud liiasuse positiivseid ja negatiivseid mõjusid?
- Kas agregeeritud andmed on põhiandmete põhjal üle arvatavad ning kas sellist ülearvutamist tehakse perioodiliselt?
- Kas andmete turvalisuse ja hädaolukordadeks valmisoleku huvides loodud liiasuse vajalikkust on analüüsitud ning kas seda rakendatakse vaid vastavalt vajadusele?
- Kas kõikide liiasuste andmete ja protseduuride puhul rakendada analoogilisi reegleid ja kvaliteedinõudeid?
- Kas viiakse läbi regulaarseid liiasuste andmete ja protseduuride kontrole ning kõrvaldatakse ebavajalik liiasus?

<sup>3</sup>  
[https://www.ria.ee/public/Arhitektuur/RELATSIOONILISTE\\_ANDMEMUDELITE\\_KOOSTAMISE\\_JUHEND\\_ver.\\_1.0.pdf](https://www.ria.ee/public/Arhitektuur/RELATSIOONILISTE_ANDMEMUDELITE_KOOSTAMISE_JUHEND_ver._1.0.pdf)