

## **Olelusringi kulude arvestamine tarkvaralahenduste hankimisel**

Juhendmaterjal

## 1. Sisukord

2.	Sissejuhatus ja olelusringi olemus	3
3.	Mõisted	3
4.	Millistel juhtudel tuleb olelusringi kulusid arvestada	4
5.	Hanget ettevalmistav faas ehk eeltöö	4
6.	Olelusringi piiritlus ja kitsendused	5
7.	Hanke skoop olelusringi hankes	6
8.	Lepingu perioodi pikkus olelusringi hankes	7
9.	Hinnakomponendid ja hindamine olelusringi hankes	8
10.	Üldised soovitused	9
11.	Lisad	9

## 2. Sissejuhatus ja olelusringi olemus

Olelusring on tarkvaralahenduse elukaar ehk tarkvaralahenduse eluiga selle loomisest kuni kasutuse lõpuni. Käesolev dokument on juhendmaterjal olelusringi kulude planeerimiseks, arvestamiseks ja hindamiseks hankes. Olelusring on lahenduse planeeritud kasulik eluiga, mis võib sisaldada erinevaid kulusid nagu näiteks tarkvaralahenduse loomine, litsentside ostmine või rentimine, juurutustööde teostamine, lahenduse haldamine (nii teenusena kui ka tellija enda personali kulu) jmt.

Riigihangete seadus sätestab alates aastast 2018 tarkvara arendusteenuste hankimisel olelusringi kulude arvestamise või arvestamata jätmise põhjendamise kohustuse (RHS § 85 lg 6 <https://www.riigiteataja.ee/akt/101072017001?leiaKehtiv>).

Ühtse riigihangete klassifikatsiooni (CPV määrus <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32008R0213>) järgi peab hankija seaduse kohustusega eelkõige arvestama CPV grupis 72200000-7 "Tarkvara programmeerimis- ja nõustamisteenused" loetletud teenuste tellimisel. Olelusringi kulusid saab aga samuti arvestada tarkvara arendusteenustega seonduvate teenuste või asjade tellimisel, nt CPV jaotises 72000000-5 "IT-teenused: nõuande-, tarkvaraarendus-, Interneti- ja tugiteenused" nimetatud muud teenused või jaotises 48000000-8 "Tarkvarapaketid ja infosüsteemid" nimetatud asjad).

Juhendmaterjal on eelkõige abiks riigihanke ettevalmistamisel ja hanget planeerides, kuid samad põhimõtted tarkvaralahenduse kogukulu (ingl: TCO – total cost of ownership) arvestamiseks kehtivad ka laiemalt.

Olelusringi kulusid arvesse võttes ja neid õigesti hinnates on võimalik leida kõige kuluefektiivsem tarkvaralahendus (N: täisteenus või standardtarkvara või spetsiaaltarkvara).

## 3. Mõisted

- 1) Hankija/Tellijä – riigihanke korraldaja/tarkvaralahenduse ostja.
- 2) Pakkija/Täitja – tarkvaralahendust pakkuv/müüv/arendav osapool.
- 3) Tootja – hanke kontekstis üldjuhul kolmas osapool, kelle litsentse/lahendust/toodet/platvormi Pakkija oma pakkumises võib kasutada (Oracle, Microsoft, IBM, Lenovo, VMware jne)
- 4) Tarkvaralahendus/Lahendus – hangitav tarkvaraline lahendus, toode või teenus, või nende terviklik kooslus.
- 5) Tarkvaralahenduse komponent – Lahenduse kui terviku üks osa („ehituskivi“), mis Lahendusest eraldiseisvana ei oma funktsionaalselt terviklikku tähendust ega ole lõppkasutaja jaoks eraldiseisvana kasutatav („rätsepaülikond“, „nullist arendamine“ jmt).
- 6) Spetsiaaltarkvara – Tarkvaralahendus, mis on valdavas osas programmeeritud konkreetse Hankija jaoks.
- 7) Standardtarkvara – Tarkvaralahendus, millest valdava osa moodustab valmisplatvormi ja valmiskomponentide kogum.
- 8) Täisteenus – Tarkvaralahendus, mida Hankija ei oma, vaid kasutab teenusena (valdavalt kuutasupõhise hinnastamisega).
- 9) Kasutaja – Tarkvaralahenduse lõppkasutaja
- 10) Tarkvaralahenduse olelusring – tarkvaralahenduse kogu elukaar

- 11) Lepingu olelusring – ühe konkreetse Lepinguga kaetud periood Tarkvaralahenduse elukaarest.
- 12) Eeltöö – enne Tarkvaralahenduse hankimist läbiviidav ettevalmistus ja turul pakutavate võimalike lahendustega tutvumine (N: eelanalüüs, ärivajaduste kaardistamine, turu-uuring vmt).
- 13) Funktsionaalsus – Kasutajale nähtav osa Tarkvaralahendusest, mida viimane näiteks töövahendina või (avaliku)teenusena kasutab.
- 14) Jätkuhange – peale kehtiva lepinguperioodi lõppemist Tarkvaralahenduse (edasi)kasutamiseks ja/või edasiarendamiseks tehtav hange.
- 15) Ärivajaduste kaardistamine/ärianalüüs – ärilisi eesmärke ja vajadusi kaardistav analüüs.
- 16) AS-IS – Hetkeolukorra ja olemasolevate protsesside kirjeldus/kaardistus.
- 17) TO-BE – Soovitud tulemi ja olukorra kirjeldus.
- 18) Leping – riigihanke tulemusena sõlmitud hanke- või raamleping, mille raames Tarkvaralahendust ostetakse.
- 19) Olelusringi hange – hange, kus Tarkvaralahendust hankides arvestatakse olelusringi kulusid.
- 20) Olelusring ehk lahenduse kasulik iga ehk kasutusperiood – Lahenduse kasutusele võtmisest kuni eeldatava amortiseerumiseni kuluv aeg (kuudes või aastates – osa elukaarest).
- 21) Tehnoloogiline võlg – tarkvaralahenduse tehnoloogilise platvormi või tehnoloogiliste komponentide vananemine ja uutele tehnoloogiatele jalgu jäämine.
- 22) ITL (Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit) – info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaga (IKT) tegelevaid ettevõtteid ja organisatsioone ühendav erialaliit.

#### 4. Millistel juhtudel tuleb olelusringi kulusid arvestada

Olelusringi kulusid tuleb arvestada järgmistel juhtudel:

- **uute** Lahenduste hankimisel
- olemasolevate Lahenduste **väljavahetamisel**
- olemasoleva Lahenduse **jätkuhankel**. Jätkuhanke ettevalmistamisel peab Hankija veenduma, et jätkuhanke nõuded ei piiraks põhjendamatult võimalike alternatiivlahenduste pakkumist.

#### 5. Hanget ettevalmistav faas ehk eeltöö

Hankija ülesanne on teha enne hanget Eeltöö selgitamiseks välja, kas ja millisel kujul tema vajadusele vastavaid lahendusi turul leidub. Hankija peab enne hanget jõudma üldisele arusaamisele, kas tema ärivajaduse katteks on turul olemas standardlahendusi (sh täisteenus) või on tegemist pigem spetsiaaltarkvara hankimisega. Hankija ei tohiks hakata hankima spetsiaaltarkvara olukorras, kus turul on kuluefektiivsemaid Lahendusi. Hankija ei tohiks hanketingimustega piirata standardtarkvara ega täisteenuse pakkumise võimalust. Kõige eelistatum on hange üles ehitada selliselt, et hankes oleks võimalik pakkuda nii standardtarkvara, täisteenust kui ka spetsiaaltarkvara. Vaid põhjendatud juhtudel piiritleb Hankija ära hangitava lahenduse liigi (Lisa 1 tabel tulp A). Need põhjendused toob Hankija motiveeritult ka hankes välja.

Olelusringi hankes (st riigihanke alusdokumentides) peab Hankija maksimaalselt peegeldama äriprobleemi, vajadusi ja eesmärki, mida tahetakse lahendada (sh olemasoleva protsessi ja olukorra kirjeldus ehk AS-IS), ning vältima põhjendamatute funktsionaalsete ja/või tehniliste nõuete ettekirjeldamist. Need sõltuvad suuresti pakutavast lahendusest ning liiga detailne ettekirjeldamine

Hankija poolt võib piirata kuluefektiivsete lahenduste pakkumise võimalust. Näiteks ei tohiks Hankija hakata hankes kirjeldama lahenduse funktsionaalseid nõudeid selle pinnalt, kuidas Hankija AS-IS äriprotsessid on üles ehitatud. Tarkvaralahenduse kuluefektiivsus ning äriprotsesside efektiivsus ka laiemas mõttes saavutatakse tihti sellega, et uue Tarkvaralahenduse juurutamisega muudetakse vastavalt efektiivsemaks ka äriprotsesse. Hanke skoop peaks kirjeldama lahenduse funktsionaalset ja/või tehnilist ülesandepüstitust vaid põhjendatud määral (liidestamisvajadused, turvanõuded jmt). Kõik piirangud ja nõuded, mille Hankija hankes ette määrab, peavad olema selgelt väljendatud ja põhjendatud.

*Soovitus: Olelusringi kulusid ei arvestata üksikute tööde või täiendava funktsionaalsuse loomisel või lisalitsentside hankimisel, mis moodustavad juba olemasoleva Lahenduse osa. Üksikute komponentide hankimine peab olema põhjendatud ja põhjendus peab olema hankes välja toodud või riigihanke alusdokumentides selgelt nähtuv (N: olemasolevale lahendusele lisalitsentside hankimine, lahenduse lisafunktsionaalsuse loomine jmt). Olelusringi komponentide eraldi hankimine (eraldi hangetena) terviklahenduse loomise eesmärgil võib osutada keerukamaks ja ei pruugi olla kuluefektiivne (N: kui uue registri loomise eesmärgil hangitakse eraldi hankega taristu, seejärel litsentsid ja seejärel tarkvaraarendus peab hankija enne hangete korraldamist tegema sellegipoolest eeltöö ning omama terviku ehk loodava registri suhtes ülevaadet kogu olelusringi kuludest ja neid arvestama).*

Soovitus on, et Hankija hangib töötava tarkvaralahenduse koos **kõigi** selle tööks ja toimimiseks vajalike komponentide ja lisateenustega (N: hooldus, koolitused jmt), ega piira põhjendamatult erinevate lahendusvariantide pakkumise võimalust.

Lisaks vajaduse ja eesmärgi kirjeldusele peaks Hankija hankes välja tooma (või olema nõudmisel valmis hankes seda infot jagama) järgneva info:

- kasutajate arv + prognoositav kasv igal aastal;
- koolitusvajadus;
- käideldavusnõuded;
- andmemahud + prognoositav kasv igal aastal;
- hooldusteenuse, tugiteenuse ja kasutajatoe nõuded (SLA);
- Täpsem nimekiri erinevatest Lahenduse komponentidest on toodud Lisas 2 (IT-lahenduste ja teenuste kulukomponendid ehk olelusringi kontrollnimekiri).

## 6. Olelusringi piiritlus ja kitsendused

Tarkvaralahenduse olelusring võib ja üldjuhul sisaldabki mitut (hanke)lepingut ja võib tähendada ka Täitja vahetumist olelusringi kestel. Seetõttu on riigihanke olemusest johtuvalt vajalik eristada tarkvaralahenduse kogu elukaart (Tarkvaralahenduse olelusring) ning riigihanke lepinguga kaetud perioodi (Lepingu olelusring). Riigihanke lepingu periood on üldjuhul lühem kui tarkvaralahenduse tegelik elukaar. Kuna riigihankega ei saa Hankija võtta kohustusi pikemaks perioodiks kui hankelepingu periood, siis ei ole Hankijal mõistlik pakkumuses nõuda nende kulude välja toomist, mis jäävad väljapoole lepinguga kaetud perioodi. Selline info pakkujalt võib olla ebakvaliteetne, kuna ei ole pakkuja jaoks siduv

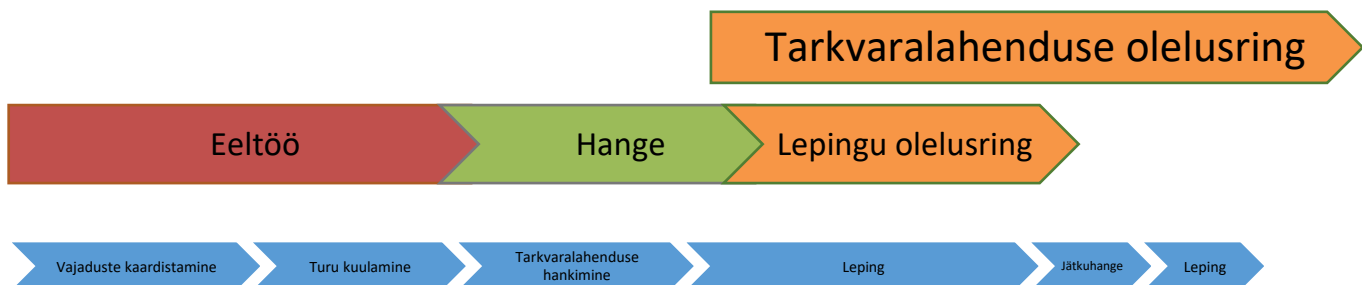
– Pakkuja ei saa pakkumusega võtta kohustust tagada maksumuse info õigsus perioodi osas, mis ei saa olema lepinguga kaetud. Küll aga peaks Hankija hankedokumentides välja tooma, kuidas ta Pakkuja toodud hindu ja kulukomponente kogu elukaare kulude arvutamise mudelis kasutab.

Eelnev on kitsendavaks teguriks olelusringi määratlusele ning juhend keskendub sellele, kuidas parimal viisil ühe hanke raames saavutada kõige kuluefektiivsema lahenduse leidmine.

Lepinguperioodist väljapoole jäävate olelusringi kulude info omamine on kogu olelusringi määratlemiseks vajalik, kuid seda infot peab Hankija suutma hallata ühest konkreetsest hankest sõltumatult. Kogu olelusringi määratlemine on üks osa Eeltööst. Eeltöö ehk ettevalmistavasse faasi jäävate tegevuste ja info koondamiseks saab Hankija sõltuvalt olukorrast kasutada erinevaid viise:

- Hankija enda teadmised ja turu tundmine;
- Infotundide korraldamine ja võimalike teenusepakkujatega kohtumine (vastava info jagamine ja küsimine läbi ITL-i kui erialaliidu);
- Info küsimine võimalikelt pakkujatelt (N: läbi ITL-i);
- Läbi eelanalüüsi hanke või turu-uuringu.

Sõltumata sellest, millisel moel Hankija on Eeltöö läbi viinud, on soovitus enne Hanke väljakuulutamist ja ka hankemenetluse ajal enne pakkumuste esitamise tähtaega korraldada võimalikele pakkujatele infotunde.



## 7. Hanke skoop olelusringi hankes

Olelusringi hanke esmane reegel on, et hankega hangitakse tarkvaralahendust koos kõigi vajalike komponentide ja teenusega selle toimimiseks kogu perioodi vältel (sh lepingu lõpetamisega seonduvad tegevused). Tellija ei piiritle põhjendamatult pakutava lahenduse vormi (erilahendus, täisteenus, litsentsid vmt). Hankele eelnenud eeltöoga (või ka eelanalüüsi hankega) peab olema kaardistatud hankija ärivajadus ja -eesmärk, praegused protsessid ning mittefunktsionaalsed nõuded (N: kasutajate arv, koormust mõjutavad ärilised mõjurid jmt). Samuti mittefunktsionaalsete nõuete muutumine periooditi või aastate lõikes (N: kasutajate arvu kasvu prognoos, lahenduse kasutatavuse ja koormuse suurenemine hooajati vmt).

Olelusringi hankes peavad olema kaetud kõik järgnevad osad.

1. Tarkvaralahenduse juurutus ja kasutuselevõtt sh
  - Detailanalüüs sh pakutud lahendusest lähtuv nõuete spetsifitseerimine
  - Tarkvara seadistamine ja/või -arendamine
  - Kasutajate ja administraatorite koolitus
2. Tarkvaralahenduse kasutus ja käitlus sh
  - Majutus, hooldus, täiendarendused ja kasutajatugi
3. Tarkvaralahenduse lepinguperioodi lõpetamine ja uue hanke planeerimine, mis võib sisaldada:
  - Teenusepakkuja vahetust (teenuse ülemineku protsess, sh garantiiga seonduv)
  - Tarkvaralahenduse vahetust (sh andmete migratsioon olemasolevast uude lahendusse)

Hanke ettevalmistamisel tuleb hankesse planeerida kõik vajalikud nõuded ja hinnakomponendid selle arvestusega, et lepinguperioodi lõpus (st järgmise hankega) võib teenusepakkuja või pakutav lahendus vahetuda. Näiteks:

- nõuetekohase ja piisava dokumentatsiooni olemasolu
- andmete migratsiooniga seonduv (nii migratsioonitööd planeerida eelarvesse kui ka andmete eksportimise nõuded)
- „vana“ partneri valmisolek toetada vajalikul määral üleminekuprotsessi
- Garantii jätkuvuse ja/või katkestuse kulu

Kui mingid komponendid või ressursid on Hankijal olemas (N: kui taristu on Hankija poolt, mingid litsentsid on Hankijal juba olemas vmt), siis nende olemasolu toob Hankija hankes välja. Samas ei tohi Hankija põhjendamatult nõuda, et pakkuja kasutaks Lahenduse pakkumisel Hankija olemasolevaid komponente või ressursse (taristu, adminnid, litsentsid vmt).

Lisaks hooldusteenusele ja jooksvatele täiendarendustele tuleb Hankijal vajadusel hankesse planeerida ka Lahenduse tehnoloogiliselt ajakohasena hoidmine (st nii vastavat arhitektuurilist ülesehitust kui ka rahaliselt tehnoloogilise võla „ärahooldmise“ puhvrit). See tähendab, et Lahenduse tehnoloogilist ja arhitektuurilist ülesehitust tuleb Lahenduse eluajal jooksvalt hoida tehnoloogilise võla tekkimisest (*legacy*). Eelkõige kehtib see Spetsiaaltarkvara arendamise puhul kuna täisteenuse puhul on reeglina tehnoloogiline ajakohasus tagatud teenusepakkuja poolt.

Olelusringi kulude sees ei pea Hankija arvestama tehnoloogilise ajakohasuse hoidmisega juhul kui Hankija on teinud teadliku ja põhjendatud valiku, et Lahendus on ette nähtud elama ja vastu pidama algsel tehnoloogilisel kujul kuni selle kasutuse lõpuni (olelusringi/elukaare lõpuni).

## 8. Lepinguperioodi pikkus olelusringi hankes

Terviklahenduse hankimisel ja olelusringi hindamisel on üldine perioodi soovitus 5-10 aastat. Perioodi soovitus lähtub muuhulgas asjaolust, et spetsiaaltarkvara hankimisel võib ainuüksi tarkvara väljatöötamine võtta 2-3 aastat, mis jätkaks alla 5 aastase perioodi puhul tarkvara kasutuse perioodi ebaproportsionaalselt lühikeseks. Kindlasti ei ole terviklahenduse hankimisel mõistlik kasutada lühemat

lepinguperioodi kui 4 aastat. Kui Hankija kasutab olelusringi hankes lühemat perioodi kui 4 aastat siis peab ta seda hankes motiveeritult ka põhjendama. Näiteks rahastusallika nõuetest tingitult – kuigi ka sellisel juhul on võimalik läbi rahastusallikate kombineerimise (eelarvelised vahendid + välisvahendid) saavutada optimaalne olelusringi periood. RHS hanke- ega raamlepingu perioodi osas otseselt piiranguid ei sea, küll aga tuleb pikemaks kui 4 aastat sõlmitavat raamlepingut RHS mõistes põhjendada (põhjendus saabki olla seotud olelusringi kulude arvestamise ja kuluefektiivsusega seotud).

Tuleb silmas pidada, et perioodi valikul tuleb lähtuda ikkagi eelkõige lahenduse planeeritud kasulikust elueast. Sestap võib periood soovitatust ka lühem olla. See aga eeldab, et Hankija teadlik eesmärk ongi mingit tarkvaralahendust kasutada väga lühikese perioodi jooksul (N: mingi sündmuse, ürituse, või mõne muu ajutise vajaduse tarbeks).

## 9. Hinnakomponendid ja hindamine olelusringi hankes

Hinnakomponentide ehk kulu küsimisel ja hindamisel peab Hankija silmas, et olelusringi kulu hindamisel on eesmärk leida kogu lepingu perioodiks (majanduslikult) soodsaim lahendus. Kulukriteeriumiks on reeglina Lepingu olelusringi kogumaksumus (st hinnatakse pakkuja poolt esitatud kõigi Lepingu olelusringi kulukomponentide summat kogu Lepingu olelusringi perioodi peale kokku). Sellisel juhul on kulu osas võrreldavad ka erineva lahendusmudeliga pakkumised.

Arvestades, et ülejäänud majanduslikult soodsaima pakkumuse leidmise hindamiskriteeriumid peale maksumuse, mida Hankija peab rakendama, ei tulene olelusringi hankimisest, siis teisi kriteeriume peale kulu käesolevas juhendis täpsemalt ei käsitleta. Mitterahaliste (ehk kvaliteedikriteeriumite) hindamiskriteeriumite osas on soovitus kasutada sellised kriteeriume, mis toetaksid tarkvaralahenduse kogu elukaare ehk kogu olelusringi kuluefektiivsust (mitte ainult ühe lepinguga kaetud osa). Samas peaksid kvaliteedikriteeriumid aitama Hankijal leida pakkujate seast kõige pädevama ja professionaalsema partneri. Täpsem majanduslikult soodsaima lahenduse väljaselgitamise juhend asub aadressil: <https://itpraktikud.eesti.ee/dokuwiki/doku.php?id=itari:toogrupid:erasektor:start>

Olelusringi kuluhindamiskriteeriumi seadmisel ja selle hindamisel arvestab Hankija kindlasti kogu perioodi kulu kokku (st juurutus, kasutus ja lepingu lõpetamine). Pakkumuse kogumaksumus moodustub Lisa 1 tabelis toodud maksumuste summana kõigi aastate peale kokku (ühekordsed maksumused + igakuised püsikulud).

Lahenduse kulu küsimisel ei tohiks Hankija Lahenduse hinnakujundusele seada põhjendamatult piiravaid tingimusi. Hankija peab hankes põhjendama kui lisaks kogukulule (ehk kogumaksumusele) hinnatakse mõnda hinnakomponenti veel eraldiseisvana. Vaid põhjendatud juhtudel võib Hankija maksumust hinnata detailsemate hinnamoodulite kaupa (Näiteks kui esimese aasta eelarve on piiratud vmt). Kui Hankija soovib hinnakujundust, detailsemaid hinnakomponente või perioodidena välja toomist kasutada hindamisel või vastavustingimuste loomisel, peab see olema põhjendatud.

Lisaks ei tohi Hankija põhjendamatult piirata pakkumuse kogukulu kujunemist ehk seda, millistest komponentidest pakkumuse kogukulu koosneb.



## 10. Üldised soovitused

Infotund, kas turu-uuringu tegemiseks (RHS § 10) või infotund hankemenetluse käigus (enne pakkumuste esitamist) – korraldada teenusepakkujatele ja IT ettevõtetele (N: läbi ITL-i) planeeritava hanke osas infotund ja üldine arutelu Hankija eesmärkide ja plaanide tutvustamiseks. Selle pinnalt on võimalik koguda infot, mis annab Hankijale väärtuslikku sisendit nii hanke sisulise kui ka vormilise planeerimise osas. Infotunni soovitus on nii hanke planeerimise faasis kui ka hankemenetluse käigus piisava ajavaruga enne pakkumuste tegemise tähtaega.

Läbirääkimised - Hankija võiks vastavate aluste olemasolul kasutada hankemenetluse liiki, milles on lubatud pidada läbirääkimisi (N: konkrentsipõhine läbirääkimistega või võistlev dialoog).

Põhjendused – Hankija põhjendab riigihanke alusdokumentides selgelt kõiki pakkumustele seatud kitsendusi (N: konkreetse tehnilise platvormi nõudmine vmt), sealhulgas hea koostöötava ja turupraktikast erinevat lähenemist.

Lepingu tüüptingimused ja tüüplepingud – Hankija kasutab hankes riigi ja erasektori (ITL) koostööd välja töötatud lepingute parima praktika tüüptingimusi, soovitavalt väljatöötatud tüüplepingut üks-ühele (tüüp-raamleping või tüüp-hankeleping).

<https://itpraktikud.eesti.ee/dokuwiki/doku.php?id=itari:toogrupid:erasektor:start>

## 11. Lisad

Lisa 1 – Lepingu olelusringi arvutamise näitlik tabel

Lisa 2 – IT-lahenduste ja teenuste kulukomponendid ehk olelusringi kontrollnimekiri