

Töövõtuleping nr. 24.7-3/23-003-1

„Farmitarkvaradest põllumajandusloomade registrisse andmete edastamise andmevahetuslahenduse analüüs“

Tellijä: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

Töövõtja: AS Helmes

Töövõtja esindaja: Dmitri Tsurkan

E-mail: dmitri.tsurkan@helmes.com

Telefon: +372 58005849

Dokumendi kuupäev: 10.04.2023

Helmes

Dokumendi koostaja: Dmitri Tsurkan, Jako Bucht

Projekti rahastati Euroopa Regionaalarengu Fondist, majandus- ja taristuministri 16. oktoobri 2015. a käskkirja nr 15-0329 „Toetuse andmine rakendusasutuse tegevusteks avalike teenuste koosvõime loomiseks“ alusel.



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks

Helmes

Sisukord

Sisukord.....	3
Mõisted ja lühendid.....	5
Sissejuhatus	7
Hetkeolukorra kirjeldus.....	7
Töö sisu ja eesmärk	8
Analüüsi protsessi kirjeldus	8
Analüüsi läbiviimise käigus teostatavad tööd	10
Olemasoleva olukorra kaardistus (AS-IS vaade)	11
Käesolevale analüüsile eelnenud küsitluse kokkuvõte.....	11
Analüüsi käigus tehtud intervjuud	12
Intervjuude läbiviimise meetodika	12
Intervjuude kokkuvõte	12
Intervjuude detailsed tulemid	13
Veistega seotud sündmustest teavitamise andmekoosseisu analüüs.....	40
Veistega seotud sündmustest teavitamise protsess hetkel (AS-IS olukord)	50
Veistega seotud sündmustest teavitamise protsess tulevikus (TO-BE visioon)	53
Andmed	53
Klassifikaatorite kirjeldamine.....	59
Masinloetava taksonoomia lahendus.....	63
Andmevahetuse protsess.....	63
Täisautomaatne andmevahetus üle teenuse (API)	64
Andmevahetus .csv faili üleslaadimise teel e-PRIAAs.....	68
Tehniline lahendus.....	70

Helmes

Tehnilise lahenduse arhitektuur	71
XBRL GL andmevahetuse struktuur	75
Mis on XBRL GL?.....	75
PRIA arhitektuurimeeskonna hinnang XBRL GL sobivuse kohta antud projekti kontekstis.....	76
Arendusmahud ja hinnangud	77
Projekti maksumus ja kestvus	78
Kokkuvõte	79
Detailanalüüsi etapis lahendamist vajavad teemad	79
Klassifikaatorite ja koodiloendite vastavustabelite kirjeldamine.	80
Ärireeglite kirjeldamine.....	80
Andmete PRIA poolse käsitlemise detailne kirjeldus	80
Testplaani koostamine.....	80
Liidese dokumentatsiooni koostamine.....	81

Helmes

Mõisted ja lühendid

PRIA	Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet
e-PRIA	Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti iseteeninduskeskkond
Reaalajamajandus	(<i>real-time economy</i> ehk RTE) on digitaalne ökosüsteem, kus tehingud eri osapoolte vahel toimuvad reaalajas või minimaalse viitega.
Farmitarkvara	tarkvara loomakasvatuse andmete haldamiseks (karjahaldustarkvara)
API	rakendusliides ehk programmiliides ehk rakendustarkvara liides
SOAP	(algelt tähenduses <i>Simple Object Access Protocol</i> 'lihtne objektipöördusprotokoll') on arvutivõrkudes kasutatav protokoll, millega veebiteenused vahetavad omavahel struktureeritud andmeid.
XML	(<i>Extensible Markup Language</i> – 'laiendatav märgistuskeel') on W3C välja töötatud ja soovitatud standardne üldotstarbeline märgistuskeel, mille eesmärk on struktureeritud info jagamine infosüsteemide vahel, eelkõige Interneti (intraneti) veebipõhistes rakendustes.
XBRL GL	eXtensible Business Reporting Language Global Ledger ehk standard tehingupõhiseks/andmepõhiseks aruandluseks.
REST	ehk <i>Representational State Transfer</i> - tarkvaraarhitektuuri laad, mis seab veebirakenduse loomisele kindlad piirid
EPJ	Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS
X-tee	tehniline ja organisatsiooniline keskkond Eestis, mis võimaldab turvalist ja tõestusväärtust tagavat internetipõhist andmevahetust riigiasutuste vahel ja erasektoriga.
MATS	Maaelu Arendamise Toetuste Süsteem
Looma identifitseerimisnumber	looma individuaalne kood, mis on esitatud identifitseerimisvahendil, millega loom on varustatud. Identifitseerimiskood koosneb liikmesriigi koodist, kus loom identifitseerimisvahendiga varustati ja kuni 12-kohaline individuaalne identifitseerimisnumber

Helmes

Tegevuskoha registreerimisnumber	unikaalne PRIAs registreeritud tegevuskoha number, registrinumber koosneb Eesti ISO-koodi tähisest „EE” ja kuni 12 numbrist
Põllumajandusloomade register	loomade, loomapidajate ja loomapidamiskohtade elektrooniline andmebaas, mille abil on võimalik teostada veterinaarjärelevat. Register on eelduseks tootjatele loomadega seotud toetuste maksmisel.
LOOMREG Looma sündmus	Põllumajandusloomade registri infosüsteem põllumajanduslooma elutsükli toiming, millest loomapidaja on kohustatud põllumajandusloomade registri pidajat teavitama. Antud analüüsi kontekstis käsitleme ainult veistega seotud sündmusi
Loomapidaja Farmitarkvara esindaja	antud analüüsi kontekstis on selleks isikuks veisekasvataja farmitarkvara Eesti kohalik esindaja, litsentsi edasimüüja, maaletooja
Farmitarkvara kasutaja Majandustegevusteade	loomapidaja, kes kasutab oma igapäevatoos mõnda farmitarkvara enne tegevusalal tegevusega alustamist tuleb ettevõtjal põllumajandusloomade registrile esitada majandustegevusteade
Loomapidamisega tegelemise teade	enne tegevusalal tegevusega alustamist tuleb kodumajapidamises loomi pidaval füüsilisel isikul esitada loomapidamisega tegelemise teade
Kliendiregister	Põllumajandustoetuste ja põllumassiivide registri osa, mille eesmärk on koguda, töödelda ja säilitada PRIA klientide isiku-, kontakt- ja pangaandmeid, samuti aadresse. Lisaks hallatakse klientide esindusõigusi ja volitusi

Helmes

Sissejuhatus

Hetkeolukorra kirjeldus

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EL) 2016/429 (loomatervise määrus) ja veterinaarseaduse § 31 lg 1 ja lg 2 on loomapidajal kohustus pidada arvestust tema poolt peetavate põllumajandusloomade kohta ning esitada loomapidamisega seotud tegevuste kohta peetava arvestuse alusel andmed PRIA põllumajandusloomade registrile. Põllumajandusloomade registri eesmärk on tõhusa veterinaarjärelevalve ja veterinaarkontrolli tagamiseks arvestuse pidamine.

Loomapidajad on kohustatud esitama andmeid põllumajandusloomade registrile identifitseeritavate põllumajanduslooma liikide nagu veised, kitsed ja lambad kohta järgmiste sündmuste osas: märgistamine, põllumajanduslooma tapmine, hukkumine ja kadumine, esmakordne poegimine kui järglast ei ole võimalik märgistaada, liikumine karja ja karjast välja ning liikumine ettevõtte siseselt.

Aastas esitavad loomapidajad registrile andmed ca 700 000 kõigi loomaliikide osas toimuvate sündmuse kohta kokku. Sellest veistega seotud sündmused on tugevalt ülekaalus. Üle 95% sündmuste andmetest esitatakse põllumajandusloomade registrile PRIA iseteeninduskeskkonna e-teenuste kaudu ning ülejäänud tavaposti teel või elektronkirjadega.

Hetkeolukorra suurimateks kitsaskohtadeks on:

1. farmitarkvarad ja põllumajandusloomade registri vahel ei ole automatiseeritud ja turvalist andmevahetuslahendust, mis võimaldaks andmeid ilma loomapidajate poolse täiendava käsitööta edastada;
2. puudub ülevaade farmitarkvarade võimekusest masin-masin liidese kaudu andmevahetuseks põllumajandusloomade registriga;
3. puudub kokkulepitud standardiseeritud andmestruktuur, klassifikaatorid ja taksonoomia automatiseeritud andevahetuse toimimiseks.

Helmes

Töö sisu ja eesmärk

Käesolevas dokumendis on kirjeldatud eelanalüüsi tulemid, mille eesmärk oli välja selgitada, kuidas luua andmevahetuslahendus, mis võimaldaks farmitarkvaradest andmeid edastada PRIA põllumajandusloomade registrisse maksimaalses ulatuses automatiseeritult.

Antud analüüsi kontekstis käsitletakse ainult veistega seotud sündmusi (kuna sellist tüüpi sündmusi on valdav enamus), kuid samu andmete edastamise põhimõtteid saab kasutada ka teiste põllumajandusloomade puhul. Analüüsis ei käsitleta loomade Eestisse sissevedu ega väljavedu Eestist, selle täiendava keerukuse tõttu.

Loodav andmevahetuslahendus peab vastama järgmistele nõuetele:

1. peab saama realiseeritud kõige väiksemate kuludega;
2. osapooltele kasutusele võtmiseks tehniliselt -võimetekohane;
3. standardiseeritud andmestruktuuriga;
4. turvaline, väiksema halduskoormusega nii põllumajandusloomade pidajatele kui andmekogu pidajatele.

Projekti näol on tegemist teadus-arendustegevuse alla kuuluva eksperimentaalarendusega. Eelanalüüsi käigus kaardistasime võimalusi, kuidas töötada välja uudne andmevahetuse mudel PRIA infosüsteemi ning veisepidajate kasutatavate farmitarkvarade vahel, mis toetaks reaalajamajanduse lahenduste kasutuselevõttu. Eelanalüüsist saadud üldiste teadmiste rakendatavust on kavas kontrollida edasi konkreetsetel kasutusjuhtudel, mis on vajalikud uudse andmevahetusprotsessi edukaks töösse rakendamiseks.

Analüüsi protsessi kirjeldus

Käesolev analüüs koosneb kuuest erinevast tegevusest, mis omakorda jagunevad alamtegevusteks.

Kavandamine ja ettevalmistustööd

1. Projekti avakoosolek.

Helmes

2. Projekti teostusega seonduvate protsesside kooskõlastamine, riskide hindamine, projektiplaani täpsustamine ja kooskõlastamine, rollide ja kommunikatsioonimudeli kinnitamine. Projekti koostöökokkulepe.
3. Vajalike keskkondade ettevalmistamine, ligipääsud.

AS-IS olukorra analüüs

1. Lähtematerjalidega tutvumine.
2. Intervjuud/kohtumised PRIA põllumajandusloomade registri esindajatega.
3. Põllumajandusloomade registri rakenduse ja andmebaasiga tutvumine.
4. Farmitarkvarade intervjuude ettevalmistamine.
5. Farmitarkvaradega tutvumine ja analüüs, sh intervjuud farmitarkvarade esindajate ning loomapidajatega:
 - a. Lely Horizon;
 - b. Dairy Comp 305;
 - c. DelPro Farm Manager;
 - d. Uniform Agri;
 - e. Boumatic;
 - f. Afimilk;
 - g. The DairyPlan C21.
6. Tehnilise lahenduse arhitektuuri analüüs ja mittefunktsionaalsete nõuete läbivaatamine.
7. Ühtsete klassifikaatorite ja taksonoomia välja töötamine andmevahetuseks.
8. Kasutuslugude detailanalüüs.

TO-BE lahenduste analüüs

1. Protsesside ja äriplane TO-BE väljatöötamine - tehnilised lahendusvariandid masin-masin liidese loomiseks.
2. Tehnilise lahenduse arhitektuuri analüüs ja mittefunktsionaalsete nõuete läbivaatamine.
3. Tehnilise lahenduse arhitektuuri TO-BE vaade - hinnangud tulevastele arendustöödele.

Analüüsidokumendi koostamine

Helmes

1. Esmase analüüsidokumendi koostamine.
2. Esmase analüüsidokumendi esitamine PRIAle.

Lõpliku analüüsidokumendi koostamine

1. PRIA poolt tagasiside andmine;
2. Tagasiside analüüs ja analüüsidokumendi uuendamine;
3. Lõpliku analüüsidokumendi esitamine PRIAle.

Veebiseminar analüüsi tulemuste tutvustamiseks farmitarkvarade pakkujatele, loomapidajatele ning PRIA teenistujatele

1. Planeerimine, sihtgrupi teavitamine.
2. Projekti/analüüsi tulemuste tutvustamine, arutelu.

Analüüsi läbiviimise käigus teostatavad tööd

Käesoleva analüüsi kontekstis tuleb teostada järgmised tööd:

1. Selgitada välja ja kirjeldada järgmiste farmitarkvarade liidestusvõimekus: Lely Horizon, Dairy Comp 305, DelPro Farm Manager, Uniform Agri, Boumatic, Afimilk, The DairyPlan C21.
2. Pakkuda välja farmitarkvarade ja põllumajandusloomade registri vaheline andmevahetuslahendus, mis on turvaline, masin-masin liidesena ja farmitarkvarade pakkujatele võimetekohane liidestumiseks.
3. Töötada välja farmitarkvarade ja põllumajandusloomade registri vahelise andmevahetuse standardiseeritud andmestruktuur (sh eelistatult XBRL GL standardi kasutamine), ühtsed klassifikaatorid ja taksonoomia ning nende vastavus konkreetse tarkvara klassifikaatorite ja taksonoomiatega.
4. Kooskõlastada farmitarkvarade ja põllumajandusloomade registri vahelise andmevahetuse standardiseeritud andmestruktuur, ühtsed klassifikaatorid ja taksonoomia ettevõtetus- ja kommunikatsiooniministri 05.07.2022 käskkirjaga nr 169 „Reaalmajanduse andmepõhise aruandluse juhtrühma moodustamine“ loodud juhtrühmas.
5. Tuua välja eelarvelised ressursid, inimressursid, tegevus- ja ajakava ning riskid andmevahetuslahenduse kasutuselevõtuks.

Helmes

Olemasoleva olukorra kaardistus (*AS-IS* vaade)

Käesolevale analüüsile eelnenud küsitluse kokkuvõte

Ajavahemikul 08.08–06.09.2022 viis PRIA registrite osakond läbi küsitluse loomapidajate ja farmitarkvarade esindajate (maaletoojate) seas, eesmärgiga teada saada, milliseid farmitarkvarasid loomapidajad kasutavad, kui suur on loomapidajate huvi farmitarkvarade ja PRIA põllumajandusloomade registri vahelise automaatse masin-masin liidese loomise osas ning milline huvi on farmitarkvarade maaletoojatel liidese arendamise osas.

Küsitluses küsiti, milliste PRIA põllumajandusloomade registrisse kantavate sündmuste kohta peetakse arvestust farmides kasutusel olevas farmitarkvaras. Infot küsiti järgmiste sündmuste osas: märgistamine, tegevuskohta sisse liikumine, tegevuskohast välja liikumine, esmakordne poegimine, kui järglast ei õnnestunud märgistada, surm.

Küsimustik saadeti 611 loomapidajale, kelle karjas on vähemalt 100 veist, lammast või kitse. Tagasiside laekus 106 loomapidajalt. Vastanutest kasutavad ülekaalukalt farmitarkvara DelPro Farm Manager (34 loomapidajat), väiksema osakaaluga (alla 10 kasutaja) on tarkvaradel The DairyPlan C21, Lely Horizon, Dairy Comp 305, Uniform Agri, Boumatic ja Afimilk. Vastanutest kasutab 23 loomapidajat muud farmitarkvara (ei sisaldanud küsimustikus) ning farmitarkvara ei kasuta üldse 40 küsimustikule vastanud loomapidajat. Muu tarkvara osas toodi loomadega toimunud sündmuste registreerimiseks välja järgmised infosüsteemid: EPJ Liisu, Pässu, Vissuke, lisaks olid ära mainitud ka Livestock, Alpro, Smartbow, Tru-Test, Smart Dairy HerdMetrix, Gallagher Animal Performance Software, Cattlemax, Select Sheepware, Elemato, Delaval, Teknest.

Vastanud loomapidajate seast oli täiendava intervjuuga farmitarkvarade kasutamise ja PRIAga liidestamise osas nõus 60 loomapidajat. Farmitarkvarade ja PRIA liidestusest oli huvitatud vastanutest 76 loomapidajat.

Küsimustik saadeti ka seitsmele farmitarkvara Eesti poolsele esindajale. Nendeks olid Uniform Agri, Dairy Comp 305, DelPro Farm Manager, Lely Horizon, The DairyPlan C21, Boumatic, Afimilk, Galaxy lüpsirobot (saturnus 20.20). Neist kuus andsid tagasiside. Tagasisidet ei andnud Galaxy lüpsirobot (saturnus 20.20), kelle esindajaga ei õnnestunud ka hiljem kontakti saada, mistõttu jäi see käesoleva töö skoobist välja. Kõik farmitarkvarade Eesti esindajad olid koostööst huvitatud ja olid nõus andma intervjuu nende poolt pakutava farmitarkvara osas.

Helmes

Analüüsi käigus tehtud intervjuud

Ajavahemikul jaanuar 2023 kuni märts 2023 viidi läbi intervjuud seitsme erineva farmitarkvara esindajaga Eestis: DelPro Farm Manager, Lely Horizon, Dairy Comp 305, Uniform Agri, Boumatic, Afimilk ja DairyPlan C21.

Intervjuude läbiviimise meetodika

Kvalitatiivne intervjuu meetod on uurimismeetod, mida kasutatakse sageli sotsiaalteadustes ja psühholoogias. See hõlmab uurimisteema kohta küsimuste esitamist vastajale või vastajatele, et saada üksikasjalikku teavet nende kogemuste, arvamuste ja tähenduste kohta. Selle meetodi eesmärk on mõista uuritava teema subjektiivset tähendust ja selle taustal olevaid protsesse.

Kvalitatiivsed intervjuud on avatud küsimustega, mis võimaldavad vastajal rääkida oma kogemustest või arvamustest vabalt. Intervjuu käigus võib uurija küsida täpsustavaid küsimusi, et saada rohkem üksikasju ja selgitada vastaja seisukohti. Intervjuusid võib teha üksikisikutega või gruppidega ning need võivad olla struktureeritud või struktureerimata.

Kvalitatiivsete intervjuude eelised on see, et nad võimaldavad saada sügavamat arusaama uuritavast teemast ja uurida vastajate mitmekesiseid seisukohti. Samuti annavad need võimaluse uurida uuritavat teemat detailsemalt kui kvantitatiivsed meetodid.

Intervjuude kokkuvõte

Intervjuu käigus uuriti farmitarkvara turuosa Eestis, tarkvara tehnilist platvormi ning tarkvara andmevahetuse ja liidestamise võimalusi, arendusmeeskonna motivatsiooni arendada andmevahetuse liidestust Eestis, juba realiseeritud andmevahetuse viise muude süsteemidega, tarkvara funktsionaalsusi ning andmekoosseisu. Farmitarkvara esindajatega koos kaasati intervjuudele ka loomapidajad, kes viisid intervjuude käigus läbi ka farmitarkvarasid tutvustavad esitlused (demod).

Suurima turuosaga on DelPro Farm Manager (farmitarkvarade osas ~50% turuosast Eestis). Tarkvara arendus toimub Saksamaal. Teistes riikides on see tarkvara üle teenuste juba liidestatud suuremate riikide registritega. Farmitarkvara Eesti esindaja arvates ei ole tarkvara omanik Eesti kasutajatele väikse turu tõttu valmis riigispetsiifilisi arendusi tegema. Tarkvaral on sisseehitatud võimekus importida ja eksportida andmeid failidena (.xls). Näiteks saavad Eesti kasutajad farmitarkvarast eksportida veiste jõudluskontrolliga seotud andmeid faili (eelseadistatud aruandena) ning kasutada seda faili andmete esitamiseks EPJi.

Helmes

Teised farmitarkvarad nagu Lely Horizon, Dairy Comp 305, Uniform Agri, Boumatic, Afimilk ja DairyPlan C21 on võrreldes Del Pro Farm Manageriga kõik Eestis väiksema turuosaga (igauht kasutab ~5-10 farmi).

Lely Horizon ja Uniform Agri puhul on arendusmeeskonnad Hollandis ja farmitarkvarade Eesti esindajate väitel võiksid mõlemad farmitarkvara arendusettevõtted olla huvitatud andmevahetusliidese realiseerimisest ka Eestis PRIAga. Samas on võimalik ilma suurema arenduseta hõlbustada andmevahetust faili ekspordi teel.

Farmitarkvarade Dairy Comp, Boumatic, Afimilk ja DairyPlan Eesti esindajad arvavad samuti, et Eesti väiksuse tõttu ei ole tarkvara omanikud huvitatud üle teenuse liidestamise võimekuse arendamisest. Küll aga on kõigi nende korral võimalik andmevahetus faili teel.

Kõik mainitud farmitarkvarad sisaldavad võimalust hoida andmete juures unikaalset PRIAs registreeritud looma identifitseerimisnumbrit ning unikaalset PRIAs registreeritud tegevuskoha numbrit ja väljastada andmeid vastavate unikaalsete registrinumbrite põhisel. Samuti on kõigis tarkvarades hallatavad kõik sündmused ning nendega seotud andmed, millest loomapidajal on kohustus PRIAt teavitada. Kõikides farmitarkvarades on olemas ka sisse ehitatud ärioloogilised kontrollid, et tagada andmete võimalikult suur kvaliteet juba farmitarkvara siseselt.

Intervjuude detailed tulemid

Järgnevalt on kirjeldatud farmitarkvarade intervjuude käigus saadud antud projekti jaoks oluline informatsioon.

Farmitarkvara: Lely Horizon

Teema	Farmitarkvara: Lely Horizon
Turuosa maailmas	15 000 ettevõtet
Turuosa Eestis	26 farmi (Eesti ja Läti kokku)
Tarkvara arendusmeeskond	Holland <ul style="list-style-type: none">arendusmeeskond ~500 inimest
Kas tarkvara arendusettevõtte on valmis tegema Eesti-spetsiifilisi arendusi?	Kohaliku edasimüüja sõnul on arendusettevõtte huvitatud vajadusel ka riigispetsiifiliste arenduste tegemisest (Eesti turuosa väiksus pole probleem).
Tarkvara lühikirjeldus	<ul style="list-style-type: none">Microsofti toodetel baseeruvLokaalne andmebaas (server)

Helmes

Teema	Farmitarkvara: Lely Horizon
	<ul style="list-style-type: none">• Brauseripõhine kasutajaliides• Pilvepõhine andmedastus ja osa funktsionaalsust seal
Kas tarkvara kasutajaliides on eesti keelde tõlgitud?	Jah
Kasutajad ja nende õigused	<ul style="list-style-type: none">• Iga ettevõtte saab koos litsentsi ostmisega määrata ühe "peakasutaja", kes saab edasi hallata oma ettevõtte kasutajaid ja nende õigusi.• Võimalik on õigusi anda ka valdkonnapõhiselt (näiteks veterinaar tegeleb loomade tervise infoga).
Millised veistega seotud sündmused ja andmed on tarkvaras olemas? Analüüsi skoobis olevad sündmused on: <ul style="list-style-type: none">• märgistamine;• esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada), kadumine, hukkumine;• looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel;• tegevuskohta liikumine (looma karja toomine);• tegevuskohast välja liikumine (looma karjast välja liikumine);• liikumine tapamajja;• hädatapmine, kontrolltapmine, lihaks tapmine, tapmine taudi tõkestamiseks.	<ul style="list-style-type: none">• Kõik sündmused on olemas.
Kas nende sündmustega ja andmetega seotud kontrollid on tarkvaras olemas?	Teadmata

Helmes

Teema	Farmitarkvara: Lely Horizon
Kas PRIA looma identifitseerimisnumber on kasutuses?	Jah
Kas PRIA tegevuskoha registrinumber on kasutuses?	Jah
Kas veise töö klassifikaator on kasutuses?	<ul style="list-style-type: none"> Olemas pikk ülemaailmne nimekiri veise töögudest (sh Eestis kasutusel olevad töud).
Kas tarkvara kasutaja jaoks on oluline olemasoleva veisesündmustest teavitamise protsessi osana genereeritav PDF-vormingus dokument (genereeritakse, kui loomapidaja PRIA iseteeninduskeskkonna kaudu andmed edastab, salvestatakse PRIA dokumendihaldussüsteemi)? Kas automatiseeritud andmevahetusteenus PRIAga peaks tagastama selle dokumendi?	Ei
Muud märkused tarkvara kohta	<ul style="list-style-type: none"> Andmesisestus on jooksev - kasutajad saavad kõike teha. Individaalsete veiste andmeid sisestatakse üksikshaaval, aga vaade võib olla koondvaade paljude loomade andmete kohta. Kinnitatakse lõpuks palju sisestamisi korraga. Pole võimalusi andmeid "märkida", et peab minema liidesesse või ei tohi minna liidesesse.
Olemasolev võimekus andmevahetuseks	<ul style="list-style-type: none"> Tarkvarale on võimalik arendada andmevahetusliideseid kasutades APIsid, kuid selleks tuleb teha koostööd Hollandis asuva arendusettevõttega. Hetkel Eesti kasutajatele ühtki sellist andmevahetusliidest arendatud ei ole.

Helmes

Teema	Farmitarkvara: Lely Horizon
	<ul style="list-style-type: none">• Andmeid saab eksportida failina ja osa loomapidajaid kasutab seda võimalust loomade jõudluskontrolli andmete edastamiseks EPJi (sealhulgas kontroll-lüpsi andmete (nn „piimatabelid“) edastamiseks EPJi)•
Kas on liidestatud mõne teise riigi registriga?	Ei
Kas eelistate hallata ja saata andmeid grupipõhiselt või iga üksiku sündmuse põhiselt?	<ul style="list-style-type: none">• Pigem on soov saata andmeid mitte iga üksiku sündmuse põhiselt, vaid grupeerida erinevaid üksikuid sündmusi kokku ja siis saata korraga.
Muu info andmevahetuseks farmitarkvara poolt vaadatuna	<ul style="list-style-type: none">• Andmevahetuseks peab olema selge õiguslik alus (näiteks andmevahetusleping)• Küsimus on, kuidas edastada PRIAle ainult asjakohaste sündmustega seotud info. Farmitarkvaras hallatakse infot ka paljude muude loomaga seotud sündmuste kohta (nt. kontroll-lüpside info), mida PRIAle pole vaja edastada.• Tarkvaral on aruannete koostamise moodul. Võibolla kasutades aruandeid saab saata ka andmeid PRIAsse. Aruande malle saab defineerida kõigile tarkvara kasutajatele või kasutaja võib ka ise koostada personaalseid aruandeid. Tarkvara võimaldab aruannet eksportida faili (näiteks Exceli formaati). Osa loomapidajaid pidavatki tegema nõ PRIA aruandeid (koondatakse vajalikud andmed

Helmes

Teema	Farmitarkvara: Lely Horizon
	aruande faili, mida e-PRiAs tegutsedes algallikana kasutada). <ul style="list-style-type: none">• Võiks saata näiteks iga öö automaatselt andmeid PRIAsse.
Andmete muutmise/kustutamine üle teenuse	<ul style="list-style-type: none">• Oluline on, et andmed oleks sünkroonis - st ka muudatuste saatmist ideaalis.

Farmitarkvara: DelPro Farm Manager

Teema	DelPro Farm Manager
Turuosa maailmas	Teadmata
Turuosa Eestis	~52-54% turuosa Eestis
Tarkvara arendusmeeskond	Saksamaa Ettevõtte: DeLaval <ul style="list-style-type: none">• https://www.idden.org/• kontakt: reinhard.reents@vit.de
Kas tarkvara arendusettevõtte on valmis tegema Eesti-spetsiifilisi arendusi?	DeLaval ei ole valmis DelPro Farm Manageri toodet ekstra arendama Eesti suguse väikse turu jaoks.
Tarkvara lühikirjeldus	<ul style="list-style-type: none">• Igal ettevõttel oma litsents• Lokaalne andmebaas• Tarkvara on kõigile litsentsi ostjatele samasugune• DeLavali lüpsisüsteeme ostvad ettevõtted saavad kasutada DelPro Farm Manageri, mis on kohe seotud lüpsisüsteemiga
Kas tarkvara kasutajaliides on eesti keelde tõlgitud?	Ei
Kasutajad ja nende õigused	<ul style="list-style-type: none">• Kasutajate ja õiguste haldus on olemas

Helmes

Teema	DelPro Farm Manager
<p>Millised veistega seotud sündmused ja andmed on tarkvaras olemas?</p> <p>Analüüsi skoobis olevad sündmused on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • märgistamine; • esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada), kadumine, hukkumine; • looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel; • tegevuskohta liikumine (looma karja toomine); • tegevuskohast välja liikumine (looma karjast välja liikumine); • liikumine tapamajja; • hädatapmine, kontrolltapmine, lihaks tapmine, tapmine taudi tõkestamiseks. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik sündmused on olemas • Sündmuste haldus on ühe looma tasandil
<p>Kas nende sündmustega ja andmetega seotud kontrollid on tarkvaras olemas?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas PRIA looma identifitseerimisnumber on kasutuses?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas PRIA tegevuskoha registrinumber on kasutuses?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas klassifikaator veise tõug on kasutuses?</p>	<p>Teadmata</p>
<p>Kas tarkvara kasutaja jaoks on oluline olemasoleva veisesündmustest teavitamise protsessi osana genereeritav PDF-vormingus dokument (genereeritakse, kui loomapidaja PRIA iseteeninduskeskkonna kaudu andmed edastab, salvestatakse PRIA dokumendihaldussüsteemi)? Kas</p>	<p>Ei</p>

Helmes

Teema	DelPro Farm Manager
automatiseeritud andmevahetusteenus PRIAga peaks tagastama selle dokumendi?	
Muud märkused tarkvara kohta	<ul style="list-style-type: none">• Eksisteerib karja tasand, grupi tasand ja looma tasand
Olemasolev võimekus andmevahetuseks	<ul style="list-style-type: none">• Erinevad süsteemid on kohe liidestatud: lüpsisüsteemid, temperatuuri süsteemid jne.• Söötmissüsteemid ja karjahaldusprogrammid küsivad DelPro-st andmeid.• Vajalik on aktiveerida vastav moodul (funktsioon), kui farm soovib kasutada juba realiseeritud liidestust.• On lihtne vastavalt vajalikku formaati (näiteks etteantud .csv formaati) andmeid panna DelPro-st.• Praegu saab ka aruande põhja tõsta ühelt kliendilt teisele. Seega päris nullist ei pea aruande (faili) põhist andmevahetust tegema.• ISO andmevahetusprotokoll - saab andmeid küsida ja ka saata (DelPro ISO Communication) - üle 10 aasta vana<ul style="list-style-type: none">○ Läbi tekstifaili saab andmeid vahetada○ <i>Input file</i> või <i>Output file</i>○ <i>Log file</i> - sisse väljalugemiste tõrked• EPJ andmevahetus

Helmes

Teema	DelPro Farm Manager
	<ul style="list-style-type: none">○ Jõudluskontrollil on tehtud juhend faili teel andmete üleslaadimiseks ja esitamiseks.○ Tublimad on seadistanud Exceli tabelid (.csv faili genereerimise) jõudluskontrolli jaoks (DeLavali kohalik esindaja on seadistanud aruande vastavalt soovidele).○ Andmed laetakse failist EPJ lehele kasutaja poolt manuaalselt ning seejärel esitatakse EPJile○ EPJ lehel on kasutajal võimalik manuaalselt käivitada ka andmete edastamine e-PRIAsse. Kuid seejärel peab kasutaja siiski sisenema e-PRIAsse ja andmed üle kontrollima ning esitama e-PRIAs tavapärasel viisil. Paljud farmid kasutavad justnimelt sellist andmevahetuse protsessi.
Kas on liidestatud mõne teise riigi registriga?	<ul style="list-style-type: none">• DelPro on riiklike infosüsteemidega liidestatud Saksamaal, Taanis, Soomes (iDDEN, aga seda Eestis pole veel rakendatud)<ul style="list-style-type: none">○ https://www.idden.org/
Kas eelistate hallata ja saata andmeid grupipõhiselt või iga üksiku sündmuse põhiselt?	<ul style="list-style-type: none">• On võimalik grupi kaupa looma sündmuse hallata. Samas ka üksiku looma sündmuse kaupa kui vaja.

Helmes

Teema	DelPro Farm Manager
Muu info andmevahetuseks farmitarkvara poolt vaadatuna	<ul style="list-style-type: none">• Soov teha eraldi süsteemiväline leping, et liidestuv süsteem tagab, et andmed esitatakse õigustatud isiku poolt.• DelPro-d muuta kuidagi ei saa.• Oluline on, et andmed on PRIAs registreeritud. Et andmed jookseks automaatselt PRIAsse, et ei peaks käsitööd tegema.• Mistahes lahendused peaksid arvestama ka EPJga seotud andmeliikumistega. Et oleks omavahel loogiliselt seotud ja mugav andmete liikumine loomapidaja, PRIA ja EPJ vahel.• Faililahenduse kaudu andmevahetuse saaks DelPro-s tööle panna, selleks saab kohalik esindaja seadistada vastava aruande.

Farmitarkvara: DairyComp 305

Teema	DairyComp 305
Turuosa maailmas	Põhja-Ameerikas 70-80%, aga on levinud ka Euroopas jm
Turuosa Eestis	Eestis 5-6 farmi
Tarkvara arendusmeeskond	USA ettevõtte: VAS <ul style="list-style-type: none">• loodud 30-40a tagasi• https://vas.com/
Kas tarkvara arendusettevõtte on valmis tegema Eesti-spetsiifilisi arendusi?	<ul style="list-style-type: none">• Arendusmeeskonnal on head suhted Eesti esindajaga.

Teema	DairyComp 305
	<ul style="list-style-type: none">• Kiiresti realiseeritav (arendusmeeskonna abil) on andmevahetus failivahetuse meetodil (<i>"flat file exchange" of data</i>)• API kaudu liidestamine on kaugema tuleviku teema. Hetkel väikeriik kindlasti prioriteeti ei saa, sest käib liidestamiste ümbertegemine alles suurte riikidega.• Väljavõtte kirjavahetusest ... : „<i>As for an API, this is a bigger task and one that will take years to develop. VAS is currently building our own API on the Pulse Platform but there are many many integrations as a bigger priority for VAS that a data export for one country will be consider a lower priority. 2023 is the year VAS will build this API and after that, we will work on the backlog of integrations to complete. In the future, VAS will use our API for all of these exports but that is not for many years.</i>”
Tarkvara lühikirjeldus	<ul style="list-style-type: none">• DairyComp tarkvara on lokaalse andmebaasiga, mille peal töötab klientrakendus.• Tarkvara on ühenduses pilvelahendusega (Pulse), kuhu talletatakse muuhulgas koopia lokaalsetest andmetest.• Tarkvara on modulleeritud erinevateks komponentideks. Näiteks väiksemad farmid saavad kasutada lihtsustatud versiooni

Helmes

Teema	DairyComp 305
	<p>tarkvarast ja suuremad farmid saavad kasutada rohkem komponente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tarkvara sisaldab võimast dünaamilist päringumootorit, kus on võimalik kasutajal ka ise päringuid koostada, aruande sisendeid/väljundeid ise seadistada, vaateid seadistada jms.• Tarkvaras on võimalik kasutajal ise uusi andmeelemente defineerida ja kasutusele võtta. Samuti on võimalik erinevatele sündmustele erinevaid andmestruktuure kasutusele võtta ja ise defineerida uusi sündmusi, sündmustega seotud andmeid ja ka kontrole.• Väljavõtte kirjavehetusest ... : <i>"DairyComp Unlimited is an on-premise software that connects to the Pulse Platform (cloud solution). All data is stored locally on the local server with data moving to the Pulse Platform for use on our DC on Mobile solutions and Insights like Alta BlueLink, HealthVAL etc."</i>
Kas tarkvara kasutajaliides on eesti keelde tõlgitud?	Jah
Kasutajad ja nende õigused	<ul style="list-style-type: none">• Ettevõtted ja nende kasutajad ja õigused on hallatavad
Millised veistega seotud sündmused ja andmed on tarkvaras olemas?	<ul style="list-style-type: none">• Kõik sündmused on olemas

Helmes

Teema	DairyComp 305
<p>Analüüsi skoobis olevad sündmused on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • märgistamine; • esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada), kadumine, hukkumine; • looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel; • tegevuskohta liikumine (looma karja toomine); • tegevuskohast välja liikumine (looma karjast välja liikumine); • liikumine tapamajja; • hädatapmine, kontrolltapmine, lihaks tapmine, tapmine taudi tõkestamiseks. 	
<p>Kas nende sündmustega ja andmetega seotud kontrollid on tarkvaras olemas?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas PRIA looma identifitseerimisnumber on kasutuses?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas PRIA tegevuskoha registrinumber on kasutuses?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas klassifikaator veise tõug on kasutuses?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veise tõugude klassifikaatorit on võimalik kasutada. • Intervjueeritavas farmis oli näiteks kasutusel ainult kaks väärtust: <ul style="list-style-type: none"> ○ H - Holstein ○ P - Punane • Samuti võivad olla veised ka ristandid ja ka see on hallatav.
<p>Kas tarkvara kasutaja jaoks on oluline olemasoleva veisesündmustest teavitamise protsessi osana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ei ole, piisab, et dokument on kättesaadav e-PRIAs.

Helmes

Teema	DairyComp 305
genereeritav PDF-vormingus dokument (genereeritakse, kui loomapidaja PRIA iseteeninduskeskkonna kaudu andmed edastab, salvestatakse PRIA dokumendihaldussüsteemi)? Kas automatiseeritud andmevahetusteenus PRIAga peaks tagastama selle dokumendi?	<ul style="list-style-type: none">• Oluline oleks näiteks kinnitav e-kiri, et andmed on vastu võetud; dokumendi (pdf) endaga ei ole loomapidajal midagi teha.
Muud märkused tarkvara kohta	Teadmata
Olemasolev võimekus andmevahetuseks	<ul style="list-style-type: none">• EPJst võetakse karja põlvnemise andmed (Exceli kaudu). Juba installeerimisel pannakse need aruande mallid Dairy Compi sisse (nö. seadistamisel). Ühekordselt.• Tarkvara on liidestatud<ul style="list-style-type: none">○ lüpsiplatsi tarkvaraga;○ aktiivsusjälgimis-süsteemidega;○ liidestamine on pooleli HeardVision-iga.• Toimub andmete varundamine igapäevaselt DairyCompi pilvelahendusse (serverisse).• Oma tütarettevõtte Cowwatch tootega on liidestatud, mille raames vahetatakse andmeid mõlemat pidi. <p>Protsessi kirjeldus täna EPJga:</p> <ul style="list-style-type: none">• Praegu kõik andmed liiguvad kõigepealt EPJi (poegimised, hukkumised jms) ja sealt edasi PRIAsse. Täpsemalt:<ul style="list-style-type: none">○ kõigepealt sisestatakse andmed DairyCompi;

Teema	DairyComp 305
	<ul style="list-style-type: none">○ seejärel tehakse DairyCompist andmete väljavõtte .csv faili.<ul style="list-style-type: none">▪ Excelis veel kontrollitakse üle ja pannakse täpsesse EPJiga kokku lepitud formaati (toimub vajadusel mõne tulba käsitsi eemaldamine ja andmete kontrollimine Excelis).○ .csv fail laetakse EPJi manuaalselt EPJ veebilehelt.<ul style="list-style-type: none">▪ Kui on viga, siis ei võeta vigaste andmetega loomakirjet vastu (ülejäanud võetakse).○ EPJ veebilehe kaudu edastatakse andmed e-PRIAsse. Andmete edastamise käivitab kasutaja veebilehel manuaalselt vajutades nuppu „saada PRIAsse“.○ e-PRIAs vaadatakse andmed farmi esindaja poolt üle ja esitatakse PRIA põllumajandusloomade registrile <ul style="list-style-type: none">• Ainus sündmus, mida EPJis ei tehta, vaid ainult e-PRIAs, on liikumine tegevuskohtade vahel. Need andmed liiguvad PRIAst EPJi omakorda automaatselt juba realiseeritud liidestuse kaudu (kord päevas).

Helmes

Teema	DairyComp 305
	<ul style="list-style-type: none">○ E-PRIA: veiste Eesti-sisene massliikumine.• EPJi liigub rohkem andmeid kui PRIA põllumajandusloomade registrit huvitav info.• EPJist DairyCompi liigub samuti andmeid (samuti .csv abil)<ul style="list-style-type: none">○ DairyCompi saab andmeid sisse importida failist.
Kas on liidestatud mõne teise riigi registriga?	<ul style="list-style-type: none">• Tarkvara on liidestatud paljudes riikides kohaliku registriga failivahetuse teel.• Väljavõtte kirjavehetusest ... : <i>"DairyComp Unlimited is integrated with many countries national database with a "flat file exchange" of data. Germany, Canada, UK/Scotland etc. This is essentially a traceability export and this has been in place in the countries listed above for many years. These can be setup with our deveopement team in a matter of weeks as long as we know exactly the format that is needed for export."</i>
Kas eelistate hallata ja saata andmeid grupipõhiselt või iga üksiku sündmuse põhiselt?	<ul style="list-style-type: none">• Grupeeritakse ja liigutatakse loomi koos.
Muu info andmevahetuseks farmitarkvara poolt vaadatuna	<ul style="list-style-type: none">• Andmete väljastamiseks .csv formaat, aruanne on farmitarkvaras seadistatav vastavalt vajadusele.• Mõistlik oleks EPJ protessid ka pilti võtta, sest farmi poolt vaadatuna on samade andmete mitmesse kohta saatmine tülikas.

Helmes

Teema	DairyComp 305
	<ul style="list-style-type: none">• Eraldi Excelis hallatakse, kas andmed on saadetud/esitatud PRIAsse jm - ehk DairyCompis ei hallata, kas EPJ või PRIAsse on andmed edukalt saadetud või mitte.• API teel liidestumine lähiaastatel ei ole tõenäoline.
Andmete muutmine/kustutamine üle teenuse	<ul style="list-style-type: none">• Muutmine ja kustutamine pole vajalik.• Näiteks ka EPJle esitatud andmeid loomapidaja hiljem ise muuta/parandada ei saa (seda saab teha ainult EPJ, tuleb helistada nende klienditeenindajale).• Neid vigu ka väga ei teki (tekib, aga väga vähe).

Farmitarkvara: UNIFORM-Agri ja Boumatic

Teema	UNIFORM-Agri / Boumatic
Turuosa maailmas	17 000 farmi
Turuosa Eestis	Eestis 5 ettevõttes kasutuses (~15 farmi): <ul style="list-style-type: none">• väikseim kasutaja 230 looma, suurim 1000 looma. Boumatic on kasutuses 6 farmis: <ul style="list-style-type: none">• Boumatic on lüpsiseadmete firma, kes kasutab Uniform-Agri tarkvara oma baastarkvarana (vähesel määral kohendatud).
Tarkvara arendusmeeskond	<ul style="list-style-type: none">• UNIFORM-Agri on Hollandi ettevõtte, sh ka arendustiim on Hollandis.

Helmes

Teema	UNIFORM-Agri / Boumatic
	<ul style="list-style-type: none">Boumatic on USA ettevõtte: https://boumatic.com/eu_en/products/smartdairy-herdmetrix/
Kas tarkvara arendusettevõtte on valmis tegema Eesti-spetsiifilisi arendusi?	<ul style="list-style-type: none">Nõus panustama arendusse.Liidestumise osas peaks kontakteeruma Hollandis asuva arendusmeeskonnaga, kes peaks tegema investeringu ehk liidestuse PRIAga ja siis saab Eestis asuv edasimüüja seda müüa juba Eesti ettevõtetele. Tarkvara omanik peaks väidetavalt sellest olema huvitatud.Liidestumiseks peaks kasutaja ostma lisamooduli, orienteeruv maksumus (teiste riikide näitel) on 270 EUR litsents, millele lisandub 125 EUR aastane tugi. Võib-olla saab selleks kasutada ka digitaliseerimise toetust.Boumatic: tuleb suhelda arendajaga, seda on ka üritatud teha, aga pole olnud edukas.
Tarkvara lühikirjeldus	<ul style="list-style-type: none">Tarkvara ei ole brauseripõhine.Lokaalne klient ja tõenäoliselt ka andmebaas, mis paigaldatakse farmis kohapealsesse arvutisse.Varundus käib Hollandis asuvasse serverisse automaatselt.Katsetatakse ka pilvelahendust, aga veel pole kasutuskõlblik (jõudluse probleemid).

Helmes

Teema	UNIFORM-Agri / Boumatic
	<ul style="list-style-type: none"> • Litsentsitasu on vastavalt karja suurusele ja sellele lisandub aastane tugiteenuse maksumus. • Tarkvara on ühesugune kõigi ettevõtete jaoks, kuid siiski ei pruugi kõik moodulid olla kasutusel igas farmis. • Boumatic on lüpsiseadmetega tegelev ettevõtte ja kasutab ettevõtte Uniform Agri baastarkvara karjahalduseks.
Kas tarkvara kasutajaliides on eesti keelde tõlgitud?	Jah
Kasutajad ja nende õigused	<ul style="list-style-type: none"> • Kasutajate ja õiguste eristamist ei ole, aga andmete eksportimisel küsitakse täiendavat kinnitust.
<p>Millised veistega seotud sündmused ja andmed on tarkvaras olemas?</p> <p>Analüüsi skoobis olevad sündmused on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • märgistamine; • esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada), kadumine, hukkumine; • looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel; • tegevuskohta liikumine (looma karja toomine); • tegevuskohast välja liikumine (looma karjast välja liikumine); • liikumine tapamajja; • hädatapmine, kontrolltapmine, lihaks tapmine, tapmine taudi tõkestamiseks. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik sündmused on olemas <ul style="list-style-type: none"> ○ Sündmuse liigid tarkvaras on müük, ost, liikumine, hukkumine ning sünd. • Märkused: <ul style="list-style-type: none"> ○ Soo valik on emane või isane. Väärtus määramata puudub. ○ Esindaja isikukoodi väli on hetkel puudu. ○ Esindaja isikunimi on praeguses versioonis puudu.

Helmes

Teema	UNIFORM-Agri / Boumatic
Kas nende sündmustega ja andmetega seotud kontrollid on tarkvaras olemas?	<p>Jah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andmete muutmisel on ka tarkvara siseselt kontrollid ja aruanded vigaste andmete kohta.
Kas PRIA looma identifitseerimisnumber on kasutuses?	<p>Jah</p>
Kas PRIA tegevuskoha registrinumber on kasutuses?	<p>Jah</p>
Kas veise töö klassifikaator on kasutuses?	<ul style="list-style-type: none"> • Veise tööde nimistu on pikk ning riigiti on see erinev. Praeguses lahenduses on 33 erinevat töugu ning neid on võimalus juurde lisada. • Ristandi puhul võimalus kasutada töö nimetuses kahte töu tunnust.
Kas tarkvara kasutaja jaoks on oluline olemasoleva veisesündmustest teavitamise protsessi osana genereeritav PDF-vormingus dokument (genereeritakse, kui loomapidaja PRIA iseteeninduskeskkonna kaudu andmed edastab, salvestatakse PRIA dokumendihaldussüsteemi)? Kas automatiseeritud andmevahetusteenus PRIAga peaks tagastama selle dokumendi?	<ul style="list-style-type: none"> • Soov oleks PRIA dokumendi number kätte saada (dokument pole oluline, võib jääda PRIAsse).
Muud märkused tarkvara kohta	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkvara sisaldab ka: <ul style="list-style-type: none"> ○ ravimite haldust; ○ loomade liikumise andmeid; ○ ema-järglane seoste hoidmist. • Olemas on eraldi liidestumise moodul.
Olemasolev võimekus andmevahetuseks	<ul style="list-style-type: none"> • Ühildub peaaegu kõigi lüpsiseadmete tarkvaradega.

Helmes

Teema	UNIFORM-Agri / Boumatic
	<ul style="list-style-type: none"> • Mujal maailmas ühildub ka raamatupidamistarkvaradega. • .csv formaadis saab aruandeid kokku panna, nt karjatervise aruande jaoks ca 4 eri failina saab info praegu kokku. • Praegu saavad kasutajad ise seadistada, millise sagedusega mingeid aruandeid tekitada. Ka PRIAsse andmete saatmisel võib teoreetiliselt olla sama loogika - ettevõtja ise ütleb, kui sageli andmete edastamine käivitada. • ICAR standardit kasutades on liidestatud ja peaks olema lihtne.
Kas on liidestatud mõne teise riigi registriga?	<ul style="list-style-type: none"> • Liidestused riigiasutustega tehtud Kanadas, Soomes ja Rootsis. • Boumaticul on liidestumisi realiseeritud teiste riikide registritega.
Kas eelistate hallata ja saata andmeid grupipõhiselt või iga üksiku sündmuse põhiselt?	<ul style="list-style-type: none"> • Sündmused on enamasti grupi kaupa. • Seni on teenuste korral tagasi lükatud ainult need loomaandmed, millega on probleeme (mitte kõik andmed, mis saadeti).
Muu info andmevahetuseks farmitarkvara poolt vaadatuna	<ul style="list-style-type: none"> • Kasutuses on ICAR standard <ul style="list-style-type: none"> ◦ https://github.com/adewg/ICAR • Idee: farmitarkvara võib ka saata lihtsalt andmed nö. e-PRIAsse ja protsess võib ju jätkuda ka e-PRIAs (esitamine/kontrollid e-PRIAs). Ka see oleks juba päris hea progress (a/la praeguse viie sisestamise sammu asemel ainult kaks sammu).

Helmes

Farmitarkvara: Afimilk

Teema	Afimilk
Turuosa maailmas	Teadmata
Turuosa Eestis	Eestis kasutab 2 farmi
Tarkvara arendusmeeskond	Israel <ul style="list-style-type: none">https://www.afimilk.com/herd-management-solutions/
Kas tarkvara arendusettevõtte on valmis tegema Eesti-spetsiifilisi arendusi?	<ul style="list-style-type: none">On küsitud liideseid, aga üldiselt ei olda huvitatud väikesest turust.
Tarkvara lühikirjeldus	<ul style="list-style-type: none">Lokaalne andmebaas (server) ja sellega üle võrgu ühenduvad klient-arvuti.Kliendarvuteid võib olla kasutuses ka mitu (vastavalt ostetud litsentside arvule).Litsentsitasu sõltub ka loomade arvust farmis.Ei ole brauseripõhine.Toetatud/olemas on ka mobiilirakendus.On olemas (kallis) teenus, mis võimaldab varukoopia hoidmist pilvelahenduses – Afi.Cloud (varundab igapäevaselt). Teenus võimaldab seal asuvast koopiast andmeid taastada lokaalsesse andmebaasi.
Kas tarkvara kasutajaliides on eesti keelde tõlgitud?	Ei
Kasutajad ja nende õigused	<ul style="list-style-type: none">Kasutajate haldus on võimalik.Kasutatakse parktikas küll ühe kasutajaga ja ilma paroolita, aga saab luua ka kasutajaid ja tõenäoliselt ka neile parooli.

Helmes

Teema	Afimilk
<p>Millised veistega seotud sündmused ja andmed on tarkvaras olemas?</p> <p>Analüüsi skoobis olevad sündmused on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • märgistamine; • esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada), kadumine, hukkumine; • looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel; • tegevuskohta liikumine (looma karja toomine); • tegevuskohast välja liikumine (looma karjast välja liikumine); • liikumine tapamajja; • hädatapmine, kontrolltapmine, lihaks tapmine, tapmine taudi tõkestamiseks. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik sündmused on olemas. • Muuhulgas on olemas sündmuste ajalugu (kui grupp on muutunud, ravi jne).
<p>Kas nende sündmustega ja andmetega seotud kontrollid on tarkvaras olemas?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas PRIA looma identifitseerimisnumber on kasutuses?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas PRIA tegevuskoha registrinumber on kasutuses?</p>	<p>Jah</p>
<p>Kas veise tõu klassifikaator on kasutuses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veise tõugude klassifikaator on kasutuses ja sisaldab Eestis kasutuses olevaid tõuge.
<p>Kas tarkvara kasutaja jaoks on oluline olemasoleva veisesündmustest teavitamise protsessi osana genereeritav PDF-vormingus dokument (genereeritakse, kui loomapidaja PRIA iseteeninduskeskkonna kaudu andmed edastab, salvestatakse PRIA dokumendihaldussüsteemi)? Kas</p>	<p>Teadmata</p>

Helmes

Teema	Afimilk
automatiseeritud andmevahetusteenus PRIAga peaks tagastama selle dokumendi?	
Muud märkused tarkvara kohta	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkvaras on lisaks ka terviseandmete moodul, kus on võimalik teha raviplaan, ravimite manustamise infot hoida ja hallata ravimeid (ravimiladu). • Aruandeid (st .csv/Excel eksportimist) peaks saama tarkvaras ise seadistada. • Saab seadistada ise uusi aruandeid ja kasutada eeldefineeritud aruanded. Aruandeid peaks saama ka exportida (salvestada) faili kujul. • Afimilk on just aruannetes väga põhjalik ja hea tarkvara. Näiteks võimaldab jälgida veiseid ja nende ravi iga üksiku looma põhiselt.
Olemasolev võimekus andmevahetuseks	<ul style="list-style-type: none"> • Eestis praegu pole liidestatud teiste süsteemidega (sh ka mitte faili-liideste teel). • Ka EPJi andmeid automaatselt ei saadeta. Tehakse käsitsi süsteemi väliselt: <ul style="list-style-type: none"> ○ alusandmed saadakse küll Excelisse ekspordi teel, aga Excelis töödeldakse andmeid enne EPJ laadimist. • Aruandeid on võimalik Excelisse kanda ja siis faili teel liigutada mujale.
Kas on liidestatud mõne teise riigi registriga?	<ul style="list-style-type: none"> • Pole teada, kas mujal maailmas on liidestatud riiklike registritega või mitte.

Helmes

Teema	Afimilk
Kas eelistate hallata ja saata andmeid grupipõhiselt või iga üksiku sündmuse põhiselt?	<ul style="list-style-type: none">Kasutuses on loomade grupid ja sündmused grupi kaupa.Andmesisestus ja andmete hoidmine on ka loomagruppide kaupa. Loomad võivad liikuda gruppide vahel (selles mõttes on tegu loogiliste gruppidega).
Muu info andmevahetuseks farmitarkvara poolt vaadatuna	<ul style="list-style-type: none">Võimalik on õiges formaadis faili genereerida ja siis manuaalselt liigutada failiga andmeid. API põhist liidestumist Eestist teha ei saa.

Farmitarkvara: DairyPlan C21

Teema	DairyPlan C21
Turuosa maailmas	Teadmata
Turuosa Eestis	Eestis kasutab 10 ettevõtet
Tarkvara arendusmeeskond	<ul style="list-style-type: none">Pärineb Saksimaalt.Lätis on GEA esindus Baltikumis (nemad suhtlevad otse Saksamaaga, Eesti suhtleb Lätiga).
Kas tarkvara arendusettevõtte on valmis tegema Eesti-spetsiifilisi arendusi?	<ul style="list-style-type: none">Otsekontakt arendajaga puudub.Arvatakse, et tarkvara omanik pole huvitatud API liidestumisest.
Tarkvara lühikirjeldus	<ul style="list-style-type: none">Installitakse kohalikku arvutisse.Lokaalne andmebaas (server) ja sellega üle võrgu ühenduvad klient-arvutid.Osta saab vajalikud moodulid.Tarkvara automaatselt ei uuenda ennast, aga saab uuendada manuaalselt (uuenduste allalaadimine ja installimine).
Kas tarkvara kasutajaliides on eesti keelde tõlgitud?	Jah

Helmes

Teema	DairyPlan C21
	Klassifikaatori väärtused kohati ingliskeelsed.
Kasutajad ja nende õigused	Teadmata
<p>Millised veistega seotud sündmused ja andmed on tarkvaras olemas?</p> <p>Analüüsi skoobis olevad sündmused on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • märgistamine; • esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada), kadumine, hukkumine; • looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel; • tegevuskohta liikumine (looma karja toomine); • tegevuskohast välja liikumine (looma karjast välja liikumine); • liikumine tapamajja; • hädatapmine, kontrolltapmine, lihaks tapmine, tapmine taudi tõkestamiseks. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik sündmused on olemas. • Väljaminekuid sündmustena ei registreerita DairyPlanis (lihtsalt loom kustutatakse). Tegelikult saab seda teha programmis, lihtsalt pole praeguse protsessi puhul mõtet.
Kas nende sündmustega ja andmetega seotud kontrollid on tarkvaras olemas?	Jah
Kas PRIA looma identifitseerimisnumber on kasutuses?	Jah
Kas PRIA tegevuskoha registrinumber on kasutuses?	Jah
Kas klassifikaator veise tõug on kasutuses	<ul style="list-style-type: none"> • Veise tõugude klassifikaator on kasutuses. • Probleem esineb veistega, kes on ristandid - DairyPlan pakub sündinud veisele tõu ema järgi, aga järglane võib olla tegelikult muu tõuga EPJ järgi.

Helmes

Teema	DairyPlan C21
	<ul style="list-style-type: none">• DairyPlan ei võimalda hallata töölisust ristanudina.
Kas tarkvara kasutaja jaoks on oluline olemasoleva veisesündmustest teavitamise protsessi osana genereeritav PDF-vormingus dokument (genereeritakse, kui loomapidaja PRIA iseteeninduskeskkonna kaudu andmed edastab, salvestatakse PRIA dokumendihaldussüsteemi)? Kas automatiseeritud andmevahetusteenus PRIAga peaks tagastama selle dokumendi?	Teadmata
Muud märkused tarkvara kohta	<ul style="list-style-type: none">• Raporteid/aruandeid on väga palju ja saab ka seadistada.<ul style="list-style-type: none">○ Saab kätte kõike mis vaja;○ .rfa formaat, mis on põhimõtteliselt .csv.
Olemasolev võimekus andmevahetuseks	<ul style="list-style-type: none">• Praegune protsess:<ul style="list-style-type: none">○ kõigepealt sisestatakse andmed (sündmused) EPJi (manuaalselt).<ul style="list-style-type: none">▪ Alginfo on paber kandjal.○ Siis liigutatakse andmed EPJst PRIA-sse.<ul style="list-style-type: none">▪ Prinditakse välja paberile.○ Alles siis täidetakse andmed DairyPlanis (et saaks kohe õiged andmed sisse, sh tõug).○ Ehk praegu tehakse topeltandmesisestust (EPJi ja oma farmitarkvarasse)

Helmes

Teema	DairyPlan C21
	<ul style="list-style-type: none">• EPJst võetakse ka andmeid vastu (Exceli kujul) ja imporditakse fail DairyPlani (kontroll-lüpside tulemused).<ul style="list-style-type: none">◦ EPJst saadud faili töödeldakse konverteri abil enne importimist DairyPlani.◦ Konverter on Excelis kunagi tehtud vana programmijupp. Eksisteerib probleem, et seda keegi ei oska enam seadistada/parandada.
Kas on liidestatud mõne teise riigi registriga?	<ul style="list-style-type: none">• Pole teada, kas mujal maailmas on liidestatud riiklike registritega või mitte (tõenäoliselt on).
Kas eelistate hallata ja saata andmeid grupipõhiselt või iga üksiku sündmuse põhiselt?	<ul style="list-style-type: none">• Andmesisestus on võimalik üksiku looma tasandil ja ka looma gruppide tasandil.• Gruppe on palju (näiteks intervjueritavas ettevõttes on kasutuses 54 gruppi). Väljaminekuid tehakse pigem individuaalselt looma kaupa. Aga saab grupiviisiliselt samuti toiminguid teha.
Muu info andmevahetuseks farmitarkvara poolt vaadatuna	<ul style="list-style-type: none">• Kohe on võimalik andmeid eksportida faili, kuid kui täpselt õiget formaati ei saa seadistada, siis on vajalik lisakonverter teha, mis failis olevad andmed täpselt PRIA poolt vastuvõetavale kujule paneks.• Farmitarkvara kasutajate soov on andmevahetus saada võimalikult automaatseks ehk et andmed sisestatakse

Helmes

Teema	DairyPlan C21
	ainult DairyPlani ja liiguksid sealt edasi EPJi ja PRIAsse.

Veistega seotud sündmustest teavitamise andmekoosseisu analüüs

Käesolevas peatükis on kirjeldatud veistega seotud sündmused ning sündmustega seotud detailne andmestik, mis iga sündmuse kohta käib ning mida loomapidaja peab PRIA-le esitama. Andmete koosseis on esitatud iga vajaliku sündmuse liigi kohta eraldi. Lisaks on välja toodud kõikide sündmuste korral vajalikud ühised (üldised) andmed.

Välja on toodud andmeelemendi tüüp, kus väärtused võivad olla järgnevad: id – unikaalne andmeelemendi identifitseeriv kood; klf – klassifikaator tüüpi andmeelement; tekst – vabateksti tüüpi andmeelement; jah/ei – andmeelement, mille väärtus saab olla kas "jah" või "ei".

Välja on toodud ka iga andmeelemendi kohustuslikkus, kus väärtused võivad olla järgnevad: 0..1 - element ei ole kohustuslik; 1 – element on kohustuslik.

Üldised andmed

Järgnevas tabelis on välja toodud kõikide sündmuste korral vajalikud ühised andmed.

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
kliendi id	id	0..1	loomapidaja PRIA kood ehk Kliendi ID	Ei ole teada, kas on võimalik alati farmitarkvarast saada kätte. Eeldus on, et klient on PRIA kliendiregistrisse kantud.
kliendi kood	id	1	kliendi isiku- või äriregistrikood	Eeldus on, et klient on PRIA kliendiregistrisse kantud. Isik võib olla ka välismaine isik.
kliendi nimi	tekst	0..1	kliendi isiku- või ärinimi	Pole vajalik, kui saab pärida äriregistrist/rahvastikuregist

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
				rist või on juba olemas PRIAs.
esindaja kood	id	1	esindaja isikukood	Vajadus sõltub, kas esindajat üldse hakatakse üle teenuse kontrollima.
esindaja nimi	tekst	0..1	esindaja isikunimi	Pole vajalik, kui saab pärida rahvastikuregistrist või on juba olemas PRIAs.

Sündmus: märgistamine

Selgitus: märgistamine tähendab sisuliselt looma sündimise registreerimist ehk kõrvamärgi omistamist loomale. Kõrvamärk, millel on looma identifitseerimisnumber, on eelnevalt EPJ poolt loomapidajale müüdüd ja kõrvamärk on PRIA põllumajandusloomade registris automaatselt seotud loomapidajaga. Märgistamisega registreeritakse see identifitseerimise number PRIA registris loomale ehk loom saab unikaalse identifitseerimisnumbri, mis on ka kõrvamärgil.

Sündinud vasika märgistamine toob esmakordsel poegimisel automaatselt kaasa vasika ema staatuse muutumise lehmikust lehmaks PRIA põllumajandusloomade registris.

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
grupi andmed (mis kehtivad kõikide esitatud loomade kohta samasuguselt)				
sündmuse liik	klf	1	= "märgistamine"	Sõltub teenuse detailsest disainist, kas tuleb igale sündmusele oma teenus või üks teenus, mille sees näidatakse ära sündmuse liik

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
looma liik	klf	1	= "veis"	
tegevuskoha registreerimise number	id	1	Tegevuskoha registreerimise number, kus märgistamine toimus	Kontrollitakse, et tegevuskoha number on PRIAs eelnevalt registreeritud andmete esitajale loomapidajale
looma andmed (esitatakse iga looma kohta eraldi)				
sündmuse kuupäev	kpv	1	Märgistamise kuupäev. Igal loomal võib olla erinev märgistamise kuupäev.	
looma registrinumber	id	1	Veise PRIAs registreerimise number (kõrvamärgi number)	
inventari number	tekst	0..1	Looma loomapidaja poolne number (juhul, kui see on olemas)	Ei ole kohustuslik, aga üldiselt on olemas jõudluskontrollis olevatel loomadel või kui loomapidajal ise kasutab oma farmis. Formaati ei kontrollita. Võib looma eluea jooksul ka muutuda.
sünnikuupäev	kpv	1	Igal loomal võib olla erinev sünnikuupäev	
sugu	klf	1	Veise korral PRIA andmebaasi salvestatakse: lehm, lehmik või pull	

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
			(tuletatakse klf väärtuse pealt)	
tõug	klf	0..1	Veise tõug (klassifikaator)	Mõnedel loomaliikidel võib tõug ka olla mittekohustuslik. Veiste korral kohustuslik
ristand	jah/ei	0..1	Kas veis on ristand või mitte.	Veiste puhul saab märkida ainult koos tõuga, st eelnevalt on valitud tõug ja seejärel lisaks märges, et on ka ristand. Kui ei ole ristand, siis ei märgita N, vaid jääb märkimata (tühjaks).
ema registrinumber	id	0..1	Veise ema PRIA registri number	
asjaolu, et ema registrinumber on teadmata	jah/ei	0..1	Kas ema registri number on teadmata (jah)	Võib ka nii lahendada, et kui ema registrinumber on tühi, siis järelikult on teadmata.

Sündmus: esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada), kadumine või hukkumine

Selgitus: teenust kasutatakse, kui esmakordsel poegimisel järglane suri (ema lehmiku staatuse muutmiseks registris lehmaks) ja/või looma kadumise või hukkumise korral.

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
grupi andmed (mis kehtivad kõikide esitatud loomade kohta samasuguselt)				

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
sündmuse liik	klf	1	Valik: esmakordne poegimine, kaudmine või hukkumine	
looma liik	klf	1	= "veis"	
looma andmed (esitatakse iga looma kohta eraldi)				
sündmuse kuupäev	kpv	1	Esmakordne poegimise kuupäev, hukkumise kuupäev või kadumise kuupäev	
looma registrinumber	id	1	Veise PRIAs registreerimise number	
tegevuskoha registreerimise number	id	1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kus esmakordne poegimine toimus või kust loom hukkus või kadus	
Esmajärglase surma kuupäev	kpv	0..1	Märgistamata esmajärglase surma kuupäev (kohustuslik esmakordne poegimise sündmuse korral))Hukkumise ja kadumise korral ei esitata.	

Sündmus: looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel

Selgitus: teenust kasutatakse, kui loomapidaja liigutab oma eelnevalt PRIAs registreeritud looma enda ühest eelnevalt PRIAs registreeritud tegevuskohast teise eelnevalt PRIAs registreeritud tegevuskohta ehk loomad liiguvad loomapidaja tegevuskohtade vahel.

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
grupi andmed (mis kehtivad kõikide esitatud loomade kohta samasuguselt)				
sündmuse liik	klf	1	= "looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel"	
looma liik	klf	1	= "veis"	
looma andmed (esitatakse iga looma kohta eraldi)				
sündmuse kuupäev	kpv	1	Looma liikumise kuupäev	
looma registrinumber	id	1	Veise PRIAs registreerimise number	
lahkumiskoht (tegevuskoha registreerimise number)	id	1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kust loom välja liikus	
saabumiskoht (tegevuskoha registreerimise number)	id	1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kuhu loom liikus	

Sündmus: tegevuskohta liikumine (looma karja toomine)

Selgitus: teenust kasutatakse, kui raporteerija loomapidaja soovib registreerida oma karja toodud (ostetud) uusi loomi kellegi teise loomapidaja karjast. NB! Teine osapool peab hiljem kinnitama selle toimingut. Mõlemad loomapidajad ja loomad peavad olema eelnevalt PRIAs registrisse kantud.

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
grupi andmed (mis kehtivad kõikide esitatud loomade kohta samasuguselt)				

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
sündmuse liik	klf	1	= "tegevuskohta liikumine" (karja toomine)	
looma liik	klf	1	= "veis"	
eelmise loomapidaja nimi	tekst	1	Loomapidaja nimi, kust loomad toodi (osteti)	Igal dokumendil (st sündmuste grupil) on üks loomapidaja
eelmise loomapidaja kood	id	1	Loomapidaja isiku- või äriregistrikood, kust loomad toodi (osteti)	Peab olema PRIAs eelnevalt juba registreeritud
uue loomapidaja esindaja isikunimi	tekst	1	Loomapidaja esindaja isiku nimi, kuhu loomad liikusid (kes ostis)	Võibolla pole vajalik seda saata (piisab koodist)
uue loomapidaja esindaja isikukood	id	1	Loomapidaja esindaja isikukood, kuhu loomad liikusid (kes ostis)	Peab olema PRIAs eelnevalt juba registreeritud. Uus loomapidaja (ettevõtte) on andmete esitaja asutus, mis on üldises andmete plokis juba kirjas
looma andmed (esitatakse iga looma kohta eraldi)				
sündmuse kuupäev	kpv	1	Looma liikumise kuupäev	
looma registrinumber	id	1	Veise PRIAs registreerimise number	
lahkumiskoht (tegevuskoha)	id	0..1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kust loom välja liikus	

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
registreerimise number)				
saabumiskoht (tegevuskoha registreerimise number)	id	1	Tegevuskoha registreerimise number, PRIAs kuhu loom liikus	

Sündmus: tegevuskohast välja liikumine (looma karjast välja liikumine)

Selgitus: teenust kasutatakse, kui raporteerija loomapidaja annab PRIAle teada, et tema karjast liikus loom välja kellegi teise karja. NB! Teine osapool peab hiljem kinnitama selle toimingut. Mõlemad loomapidajad ja loomad peavad olema eelnevalt PRIAs registrisse kantud.

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
grupi andmed (mis kehtivad kõikide esitatud loomade kohta samasuguselt)				
sündmuse liik	klf	1	= "tegevuskohast välja liikumine" (karjast välja viimine)	
looma liik	klf	1	= "veis"	
uue loomapidaja nimi	tekst	1	Loomapidaja nimi, kuhu loomad liikusid (ostja)	
uue loomapidaja kood	id	1	Loomapidaja isiku- või äriregistrikood, kuhu loomad liikusid (ostja)	Peab olema PRIAs eelnevalt juba registreeritud
eelmise loomapidaja esindaja isikunimi	tekst	1	Loomapidaja esindaja isiku nimi, kes loomad välja viis (müüs)	

Helmes

Element	Tüüp	Kohustu slik?	Selgitus	Märkused
eelmise loomapidaja esindaja isikukood	id	1	Loomapidaja esindaja isikukood, kes loomad välja viis (müüs)	Peab olema PRIAs eelnevalt juba registreeritud Eelmine loomapidaja (ettevõtte) on andmete esitaja asutus, mis on üldises andmete plokis juba kirjas
looma andmed (esitatakse iga looma kohta eraldi)				
sündmuse kuupäev	kpv	1	Looma liikumise kuupäev	
looma registrinumber	id	1	Veise PRIAs registreerimise number	
saabumiskoht (tegevuskoha registreerimise number)	id	0..1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kust loom välja liikus	
lahkumiskoht (tegevuskoha registreerimise number)	id	1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kuhu loom liikus	

Sündmus: liikumine tapamajja

Selgitus: teenust kasutatakse, kui raporteerija loomapidaja annab PRIA-le teada, et loomad realiseeriti tapamajas.

Element	Tüüp	Kohustu slik?	Selgitus	Märkused
grupi andmed (mis kehtivad kõikide esitatud loomade kohta samasuguselt)				

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
sündmuse liik	klf	1	= "liikumine tapamajja"	
looma liik	klf	1	= "veis"	
looma andmed (esitatakse iga looma kohta eraldi)				
sündmuse kuupäev	kpv	1	Looma tapamajja liikumise kuupäev	
looma registrinumber	id	1	Veise PRIAs registreerimise number	
lahkumiskoht (tegevuskoha registreerimise number)	id	1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kust loom tapamajja välja liikus	

Sündmus: hädatapmine, kontrolltapmine, lihaks tapmine või tapmine taudi tõkestamiseks

Selgitus: teenust kasutatakse, kui raporteerija loomapidaja annab PRIAle teada, et loomad tapeti ning mis põhjusel tapmine toimus.

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
grupi andmed (mis kehtivad kõikide esitatud loomade kohta samasuguselt)				
sündmuse liik	klf	1	Valik: "hädatapmine", "kontrolltapmine", "lihaks tapmine" või "tapmine taudi tõkestamiseks"	
looma liik	klf	1	= veis	
looma andmed (esitatakse iga looma kohta eraldi)				

Helmes

Element	Tüüp	Kohustuslik?	Selgitus	Märkused
sündmuse kuupäev	kpv	1	Looma tapmise kuupäev	
looma registrinumber	id	1	Veise PRIAs registreerimise number	
lahkumiskoht (tegevuskoha registreerimise number)	id	1	Tegevuskoha PRIAs registreerimise number, kust loom välja liikus	
tapmise koht	klf	0..1	= "kohapeal"	Kohapeal saavad tappa looma ainult füüsilised isikud ja FIEed. Lihaks tapmine pole lubatud juriidilisel isikul. Peaks olema ebaoluline teenuse kontekstis (sest tapetaksegi alati tegevuskohas kohapeal, kui kasutada praegu kirjeldatud sündmusi)

Veistega seotud sündmustest teavitamise protsess hetkel (AS-IS olukord)

Käesolevas peatükis on kirjeldatud tänane veistega seotud sündmustest teavitamise andmevahetuse protsess Eestis.

Loomapidajal on võimalik sündmuste andmed edastada PRIA-le kasutades üht järgnevatelt loetletud võimalustest:

1. Esitades kokkulepitud formaadis paberdokumendil andmed PRIA-le või e-postiga.
2. Sisestades ja esitades andmed manuaalselt e-PRIA veebilehel.

Helmes

3. Laadides e-PRIA veebilehel andmed ülesse .xml failist (manuaalselt) ning seejärel esitades need.
4. Käivitades EPJ veebilehel manuaalselt andmete edastamise e-PRIAsse ning seejärel esitada andmed e-PRIA veebilehel PRIAle.

Järgnevalt on kirjeldatud loetletud võimalused täpsemalt.

1. Loomapidajal on võimalus esitada sündmuste andmed PRIAsse paber kandjal või e-postiga. Sellisel juhul sisestab andmed registrisse PRIA teenistuja. Selliselt esitatud andmete hulk on väike (~10%) ja seetõttu seda varianti pikemalt ei uuritud.
2. Loomapidajal on võimalus andmed esitada PRIAle sisestades andmed e-PRIA veebilehel manuaalselt. Selleks tuleb loomapidaja esindajal siseneda e-PRIAsse, sisestada andmed kasutades vastava sündmuse andmete korje vormi ning seejärel esitada andmed registrile.
3. Loomapidajal on e-PRIAs võimalik samuti laadida andmed üles .xml failist. E-PRIA võtab failist sündmuste andmed ja täidab vastava andmestiku vormi ekraanil. Seejärel jätkub andmete kontroll ja esitamine tavapärasel viisil nagu oleks andmed sisestatud manuaalselt otse veebilehele. Praegu puudub .csv (nn Excel) formaadi töötlemise võimekus.
4. Loomapidajal on võimalik sisestada sündmuste andmed kõigepealt EPJ veebilehel ning käivitada seejärel andmete edastamine PRIAle. Andmed sisestatakse EPJi kahel viisil:
 - 1) manuaalne andmesisestus EPJ veebilehel;
 - 2) farmitarkvaras koostatakse ekspordi fail (.csv) ning see laaditakse manuaalselt EPJ veebilehelt EPJi süsteemi.

Praegune süsteem, kus loomapidaja sisestab andmed kõigepealt oma farmitarkvarasse, seejärel laeb/sisestab andmed EPJi üles ning seejärel peab andmed edastama EPJist e-PRIAsse või sisestama andmed e-PRIAs uuesti ning veel ka kinnitama andmete esitamise e-PRIAs on ajakulukas ja korduva andmesisestuse tõttu ka andmevigade tekkimise osas ohtlik.

Helmes

Lõõtsa 6B
11415 Tallinn, Estonia

Tel: +372 610 6100
Fax: +372 610 6101

info@helmes.ee
helmes.ee

Helmes

Veistega seotud sündmustest teavitamise protsess tulevikus (*TO-BE* visioon)

Käesolevas peatükis on kirjeldatud visioon ja võimalikud lahendusvariandid veistega seotud sündmustest teavitamise andmevahetuse protsessi täiendamiseks tulevikus.

Andmed

Andmete analüüs ja modelleerimine on vajalik andmestike efektiivse ja vigadeta kasutamise eelduse loomiseks. Järgnevalt on kirjeldatud andmete semantika ehk andmete sisu, mida farmitarkvaradest veistega seotud sündmustest teavitamiseks PRIA põllumajandusloomade registrisse edastada tuleb. Kirjeldatud on muuhulgas ka andmeobjektide vahelised hierarhilised seosed ehk millisel hierarhia tasemel ja millise objekti sees mingi element või objekt paikneb.

Andmeid edastav pool ehk farmitarkvara ei pea kasutama täpselt samu andmegruppe (objekte), mis on käesolevas andmete semantikas kirjeldatud, sest farmitarkvara pool saab kasutada andmete vajalikul kujul esitamiseks ka andmete täiendavat „tõlkimist“ andmeedastuse protsessi käigus.

Üldised andmeid puudutavad eeldused andmevahetuseks on järgnevad:

1. Loomapidaja on PRIA põllumajandusloomade registris eelnevalt registreeritud. Selleks on füüsilisest isikust loomapidaja korral esitatud PRIA-le loomapidamisega tegelemise teade ning juriidilisest isikust loomapidaja korral majandustegevusteade. Andmevahetus käib PRIA poolt antud kliendi ID alusel või loomapidaja isiku- või äriregistrikoodi alusel.
2. Loomapidaja andmeid esitav isik on eelnevalt PRIA kliendiregistris registreeritud ja omab loomapidaja suhtes volitust või äriregistri kaudu õigust esindada loomapidajat.
3. Tegevuskohad on PRIA loomade registris eelnevalt registreeritud ja kehtivad (andmevahetus käib PRIA poolt tegevuskohale antud registreerimise numbril alusel).
4. Looma registrinumber on EPJ poolt väljastatud ja loom on registreeritud (v.a. märgistamise andmete esitamisel) PRIA põllumajandusloomade registris (andmevahetus käib PRIA poolt antud looma identifitseerimisnumbril alusel).

Helmes

- a. sh enne märgistamist on väljastatud andmeid esitavale loomapidajale kõrvamärgid, mis saavad uue looma identifitseerimisnumbriks märgistamisel.
5. PRIAs juba registreeritud kantud andmete muutmine (sh kustutamine) pole üle teenuse lubatud (ega ka vajalik).
6. PRIA teostab teenusest andmete vastuvõtmisel ärioloogilised kontrollid ning kui kontrollid ei läbita, väljastatakse vastavasisuline veateade (sh veateate kood) ning andmeid vastu ei võeta (vastu ei võeta looma andmeid, kelle kohta viga leiti).
 - a. **NB! Kontrollid ei ole kirjeldatud käesolevas dokumendis. Kontrollid kirjeldatakse eraldi tehtavas detailanalüüsis.**

Andmete semantikas on kirjeldatud andmeelementide kohustuslikkuse kontrollide reeglid, näidates, millised andmeelemendid peavad olema alati andmetes olemas; samuti on kirjeldatud klassifikaatorite kasutuse kontrollid (kas elemendi väärtus on klassifikaatori elementide hulgast).

Iga andmeelemendi atribuudi kohta on kirjeldatud järgnevad andmed:

1. nimetus;
2. sõnaline kirjeldus, mis selgitab atribuudi tähendust ja sisu;
3. atribuudi andmetüüp;
4. atribuudi kohustuslikkus - atribuudi kohustuslikkus näitab, kas atribuudil peab alati olema väärtus või võib see olla ka tühi;
5. juhul, kui atribuut peab sisaldama väärtust klassifikaatorist või loendist, on näidatud, millise klassifikaatori või loendiga on tegu.

Teenuse käivitamisel edastatakse teenuse sisendisse veiste sündmuste andmed. Järgnevalt on kirjeldatud teenuse ja saadetavate andmete esmane struktuur.

Helmes

Element	Äriloogiline tüüp	Andmetüüp	Kohustuslik?	Kirjeldus
kliendi id	id	string	ei	Loomapidaja PRIA kood ehk Kliendi ID
kliendi kood	id	string	jah	Kliendi isiku- või äriregistrikood, kelle kohta andmeid PRIA põllumajandusloomade registrisse edastatakse
sünnimärgi liik	klf	string	jah	Sünnimärgi liik (klassifikaatori väärtus), mille kohta andmeid edastatakse
loomaliik	klf	string	jah	Loomaliik (klassifikaatori väärtus), mille kohta andmeid edastatakse. Esialgumäär "VEIS"

Helmes

Element	Äriloogiline tüüp	Andmetüüp	Kohustuslik?	Kirjeldus
seotud osapoole kood	id	string	ei	Seotud osapoole isiku- või äriregistrikood. Sündmuse "tegevuskohta liikumine" korral eelmise loomapidaja kood, kust loomad saabusid (kohustuslik) Sündmuse "tegevuskohast välja liikumine" korral uue loomapidaja kood, kuhu loomad liikusid (kohustuslik)
loomade andmed (1..n)				

Helmes

Element	Äriloogiline tüüp	Andmetüüp	Kohustuslik?	Kirjeldus
Element	Äriloogiline tüüp	Tüüp	Kohustuslik?	Kirjeldus
sündmuse kuupäev	kpv	date	jah	Loomaga toimunud sündmuse tegelik toimumise kuupäev
looma registrinumber	id	string	jah	Looma PRIA poolt väljastatud registreerimisnumber
inventari number	id	string	ei	Looma loomapidaja poolne number. Ei ole kohustuslik. Formaati ei kontrollita. Võib looma eluea jooksul muutuda. Kasutuses sündmuse "Märgistamine" korral (mittekohustuslik)
sünnikuupäev	kpv	date	ei	Looma sünnikuupäev. Kasutuses ja kohustuslik, kui sündmuse liik = "Märgistamine"
sugu	klf	string	ei	Looma sugu (klassifikaatori väärtus). Kasutuses ja kohustuslik, kui sündmuse liik = "Märgistamine"
tõug	klf	string	ei	Looma tõug.

Helmes

Element	Äriloogiline tüüp	Andmetüüp	Kohustuslik?	Kirjeldus
				Kasutuses ja kohustuslik, kui sündmuse liik = "Märgistamine" ja looma liik = "VEIS"
ristand	y/n	string	ei	Kas loom on ristand (jah/ei). Kasutuses sündmuse "Märgistamine" korral (mittekohustuslik)
ema registrinumber	id	string	ei	Looma ema PRIA registreerimisnumber Kasutuses sündmuse "Märgistamine" korral (mittekohustuslik)
ema registrinumber teadmata	y/n	string	ei	Asjaolu, et ema registrinumber on teadmata (väärtus: yes) Kasutuses sündmuse "Märgistamine" korral (mittekohustuslik)
Esmajärglase surma kuupäev	kpv	date	ei	Looma surma kuupäev. Kasutuses sündmuse: "esmakordne poegimine kus järglane suri korral"
lahkumiskoha number	id	string	ei	Tegevuskoha registreerimise number, kust loom välja liikus (number peab olema eelnevalt väljastatud ja registreeritud PRIA põllumajandusloomade registris). Kohustuslik järgnevate sündmuste korral: "esmakordne poegimine kus järglane suri", "kadumine", "hukkumine", "looma liikumine"

Helmes

Element	Äriloogiline tüüp	Andmetüüp	Kohustuslik?	Kirjeldus
				loomapidaja tegevuskohtade vahel", "tegevuskohast välja liikumine", "liikumine tapamajja", "hädatapmine", "kontrolltapmine", "lihaks tapmine", "tapmine taudi tõkestamiseks" Kasutuses ka sündmuse "tegevuskohta liikumine" korral (mittekohtustuslik)
saabumiskoha number	id	string	ei	Tegevuskoha registreerimise number, kuhu loom (sisse) liikus (number peab olema eelnevalt väljastatud ja registreeritud PRIA põllumajandusloomade registris). Kohustuslik järgnevate sündmuste korral: "looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel", "tegevuskohta liikumine" Kasutuses ka sündmuse "tegevuskohast välja liikumine" korral (mittekohtustuslik)

Klassifikaatorite kirjeldamine

Järgnevalt on kirjeldatud PRIA poolt kasutuses olevate ja liidestumist puudutavate klassifikaatorite ja nende väärtuste loendid.

Helmes

	Klassifikaatori väärtus	PRIA kood
klassifikaator: sündmuse liik		
	märgistamine	MARGIST
	märgistamine ema kontrollita	MARGEMATA
	esmakordne poegimine (kui järglast ei ole võimalik märgistada)	POEGIM
	kadumine	KADUM
	hukkumine	HUKKUM
	looma liikumine loomapidaja tegevuskohtade vahel	EHIVAHETUS
	tegevuskohta liikumine	SAABUMINE
	tegevuskohast välja liikumine	LAHKUMINE
	liikumine tapamajja	LIIKUMINE_TAPAMAJJA
	hädatapmine	HADATAPP
	kontrolltapmine	KTRLTAPP
	lihaks tapmine	LIHATAPP
	tapmine taudi tõkestamiseks	TAUDTAPP
klassifikaator: sugu		

Helmes

	Klassifikaatori väärtus	PRIA kood
	emane	EMANE
	isane	ISANE
	märkimata	MARKIMATA
klassifikaator: looma liik		
	veis	VEIS
klassifikaator: veise tõug (tõug)		
	gallovei	GA
	saksa šorthorn	SH
	šviitsi	AP
	äärširi	FA
	dzörsi	JER
	eesti punane	EPK
	eesti holstein	EHF
	eesti maatõug	EK
	simmental	SI

Helmes

	Klassifikaatori väärtus	PRIA kood
	hereford	HF
	limusiin	LI
	šarolee	CH
	piemont	PI
	aberdiin-angus	AB
	belgia sinine	BB
	hele tõug	BA
	šoti mägiveis	HC
	dexter	DE
	aubrak	AU
	piison	PIISON
	tirooli hall	GR
	wagyu	WA
	salers	SA

Helmes

Masinloetava taksonoomia lahendus

Selleks, et andmeesitajal oleks võimalik olla kursis klassifikaatorite ja loendite muudatustega, st et esitatavad andmed oleksid kvaliteetsed, peaks ka klassifikaatorite väärtuste info olema andmeesitaja süsteemile kättesaadav masinloetavana.

Selleks tuleb luua spetsiaalne teenus, mis võimaldab farmitarkvaradel pärida vajalike klassifikaatorite loendeid. Kuna antud projektis on kasutuses väga vähe klassifikaator tüüpi andmeelemente ja nende väärtused ajas tihti ei muutu, siis pole selline lahendus ilmtingimata vajalik koheselt realiseerida.

Andmevahetuse protsess

Käesolevas peatükis on kirjeldatud kaks andmevahetuse lahenduse protsessi:

1. täisautomaatne andmevahetus üle API teenuse;
2. andmevahetus .csv faili üleslaadimise teel e-PRIAS.

Täisautomaatne andmevahetus üle API teenuse oleks nii PRIA kui farmitarkvara kasutajate seisukohast ideaalseim variant, sest nii toimuks andmete sisestamine ja haldamine ainult ühes kohas – farmitarkvaras ning loomapidaja ei peaks enam käima andmeid esitamas e-PRIAS.

Kuna kõik farmitarkvarad ei ole praegusel hetkel ega lähimas tulevikus valmis vajalikke arendusi API teel liidestumiseks tegema, on loomapidajate jaoks alternatiivne lahendus pakkuda neile andmete esitamiseks e-PRIAS andmete .csv failist üleslaadimise teenust. Sellisel juhul samuti andmed sisestatakse ja hallatakse ainult farmitarkvaras, kuid andmete PRIA-le esitamiseks tuleb farmitarkvaral väljastada .csv formaadis fail ning seejärel kasutajal see e-PRIAS manuaalselt üles laadida ning seejärel andmed PRIA-le esitada.

Järgnevalt on kirjeldatud mõlemad variandid detailsemalt.

Täisautomaatne andmevahetus üle teenuse (API)

Veisega seotud sündmuste automaatne edastamine farmitarkvarast PRIA põllumajandusloomade registrisse toimub nn *push* andmeedastuse meetodil, kus andmete edastamine käivitatakse farmitarkvaras ning andmed saadetakse farmitarkvarast (andmete edastaja) PRIA põllumajandusloomade registrisse (andmete vastuvõtja) elektroonilist kanalit pidi. Kuna erinevate sündmuste andmekooseis on üsna sarnane, siis on mõistlik realiseerida üks teenus, mille kaudu saab edastada PRIAle kõikide veistega seotud sündmuste andmeid. Sellisel juhul sündmuse liigi klassifikaator määrab ära täpse nõutud andmete koosseisu ja andmete kontrollimise reeglid iga sündmuse liigi kohta.

Kuna ka teiste looma liikide sündmuste korral on andmekooseis sarnane veiste sündmuste andmetele, siis on mõistlik kasutada sündmuste edastamisel klassifikaatorina ka looma liiki, mis esialgu on fikseeritult "VEIS" aga hiljem on sama teenus kergesti laiendatav ka teistele loomaliikidele.

Andmete esitamise ja vastuvõtmise protsessi sammud on järgnevad:

1. Farmitarkvara kasutaja sisestab ja haldab loomade sündmuste andmed farmitarkvaras;
2. Farmitarkvara kasutaja käivitab farmitarkvarast andmete edastamise PRIA põllumajandusloomade registrisse;
 - a. Alternatiivina võib andmevahetuse käivitamine olla seadistatud farmitarkvaras ka täisautomaatseks süsteemseks tegevuseks, mida farmitarkvara kasutaja ei pea ise manuaalselt käivitama
3. Farmitarkvara (süsteem) koostab edastatava andmekomplekti;
4. Farmitarkvara (süsteem) kontrollib andmekomplekti vastu ärioloogilisi kontrole, mis on defineeritud antud andmekomplektile;
 - a. Puuduste esinemisel farmitarkvara kasutaja parandab puudused andmetes;
5. Farmitarkvara (süsteem) saadab andmed elektroonilise kanali (X-Tee) kaudu PRIA põllumajandusloomade registrisse (kasutades PRIA API-t);
 - a. Sh farmitarkvara kasutab PRIA poolt ette antud andmete struktuuri ja formaati
6. PRIA põllumajandusloomade register (süsteem) võtab andmed vastu ja salvestab need saabunud kujul;

7. PRIA põllumajandusloomade register (süsteem) kontrollib automaatselt andmete struktuuri vastavust nõuetele;
8. PRIA põllumajandusloomade register (süsteem) annab andmete sobivuse kohta esialgse tagasiside farmitarkvarale;
9. Juhul, kui struktuur oli sobiv, toimub andmete salvestamine PRIA põllumajandusloomade registrisse (nn toortabelisse) ja ärioloogiline kontrollimine süsteemi poolt;
10. PRIA põllumajandusloomade register (süsteem) edastab andmeesitaja süsteemile andmete kontrollimise tulemuse (sünkroonselt):
 - a. Kui andmed võeti edukalt vastu, siis muuhulgas tagastatakse farmitarkvarale ka PRIAs loodud dokumendi id ja/või viide dokumendi asukohale
 - b. Kui andmetes esines vigasid ja andmeid seetõttu vastu ei võeta, siis tagastatakse farmitarkvarale andmete mittevastuvõtmise info ning vastavad veateated, miks andmeid vastu ei võetud
11. Farmitarkvara (süsteem) töötleb oma andmete (sündmuste) seisundeid vm andmeobjekte infoga, et andmed on PRIAsse edukalt/ebaedukalt edastatud;
12. Farmitarkvara teavitab kasutajat ekraanivormil või muul viisil sellest, kas andmete edastamine PRIAsse õnnestus või mitte;
 - a. Alternatiivina, kui andmeedastus toimus täisautomaatselt, siis kasutajat ekraanivormil ei teavitata, vaid andmevahetuse info logitakse süsteemselt ja/või toimub teavitus muul viisil
13. Juhul, kui andmetes esines vigasid ja seetõttu andmeid vastu ei võetud, siis teostab farmitarkvara esindaja andmetes vajalikud muudatused ja andmete edastamise protsess kordub.

Järeltegevused PRIA põllumajandusloomade registris:

1. kui andmed võeti edukalt vastu, siis kirjutatakse andmed ajutisest nn toortabelist automaatselt registri põhitabelitesse ja need hakkavad koheselt kehtima.

Märkused:

1. Andmete muudatusi/parandusi (sh tühistamist/kustutamist) ei ole ette nähtud üle teenuse edastama hakata. Juba edastatud ja vastu võetud andmete muutmine on võimalik ainult süsteemivälise suhtlemise teel, kus muudatused teeb PRIA registris volitatud PRIA ametnik;

Helmes

2. Võib vajadusel mõelda ka kinnitus e-maili saatmisele PRIA poolt, kui andmed on vastu võetud/mitte vastu võetud;
3. Võimalusel tuleb realiseerida ka masiloetava taksonoomia jaoks spetsiaalne teenus, mis võimaldab farmitarkvaradel pärida vajalike klassifikaatorite loendeid PRIAst.

Tegevused (arendusvajadus) PRIA poolt vaadatuna

1. Koostada ja teha kättesaadavaks API spetsifikatsioon, sh klassifikaatorite loendid ja kontrollide/veateadete loendid ning kirjeldused;
2. Koostada protsess ja juhendid, kuidas farmitarkvara ettevõtte API teenust kasutama saab hakata (õigused, lepingud jne);
 - a. sh viidata (selgitada) X-tee liidestumist
3. Koostada protsess ja juhend, kuidas teavitada juba API kaudu liidestatud osapooli, kui teenust täiedatakse/muudetakse ja/või hallatakse teenusega seotud klassifikaatoreid;
4. Koostada protsess ja juhend, kuidas peab farmitarkvara kasutaja tegutsema, kui esitatud andmetes oli probleeme ja andmeid on vaja parandada;
5. Arendada PRIA põllumajandusloomade registri juurde teenus (API), mis võimaldaks masin-masin täisautomaatset andmevahetust;
6. Arendada PRIA põllumajandusloomade registri juurde teenus (API), mis võimaldaks masin-masin täisautomaatset andmevahetust klassifikaatorite väärtuste sünkroniseerimiseks.

Tegevused (arendusvajadus) farmitarkvara arendaja poolt vaadatuna

1. Kuna andmevahetuseks kasutatakse X-tee teenust, siis liidestuv asutus peab andmeteenuse kasutajana registreerima end X-tee liikmeks (seda saab teha Riigi infosüsteemi haldussüsteemis, täpsema info leiab siit <https://abi.ria.ee/xtee/et/x-tee-juhend/x-teeega-liitumine>);
2. X-tee turvalise andmevahetuskanali loomise võimaldamiseks peab X-tee liige soetama endale turvaserveri ning paigaldama sinna X-tee turvaserveri tarkvara. Kui X-tee liige ei soovi ise turvaserverit soetada, on ka teisi võimalusi. Üks võimalus on kasutada kellegi teise turvaserverit ehk kasutada turvaserveri majutusteenust, mida pakutakse tavaliselt teiste ettevõtete poolt teenusena. Täpsema ülevaate X-tee kasutamisevõimaluste ja kulude ülevaate kohta saab siit: <https://abi.ria.ee/xtee/et/x-tee-juhend/kuidas-kasutada-x-tee/x-tee-kasutamisoimaluste-ja-kulude-uelevaade>;

Helmes

3. Loodava teenuse puhul on planeeritud realiseerida andmevahetus *push*-meetodil. Valitud meetod ei nõua andmevahetusega liituvalt asutuselt omapoolse teenuse loomist, liituv asutus peab olema vaid PRIA poolt pakutava teenuse kasutaja.

Lahenduse riskid ja maandamistegevused

Farmitarkvarad on paigaldatud farmides lokaalselt

Kirjeldus	Praegusel hetkel on enamustel juhtudel farmitarkvara paigaldatud lokaalselt farmi, st: <ul style="list-style-type: none">• Farmeritel puudub motivatsioon X-tee turvaserveri ülesseadmiseks igas farmis;• Farmitarkvarade pakkujad peavad pakkuma kesket rakendust/andmebaasiteenust, mis kogub andmed farmidest kokku ja edastab üle X-tee PRIA-le. Tegemist on ajamahuka tööga, mis ei pruugi olla farmitarkvara arendajate esimene prioriteet.
Tõenäosus	Suur
Mõju	Keskmine
Maandamine	<ul style="list-style-type: none">• Tuleb rääkida farmitarkvarade arendajatega ja selgitada, et sellist tüüpi andmete edastamise võimekuse loomine on tugevaks konkurentsi eeliseks Eesti turul

Farmitarkvara arendajal puudub tahe või võimekus liidestuga X-Teega

Kirjeldus	Farmitarkvara arendajal puudub tahe või võimekus liidestuda X-Teega. Näiteks: <ul style="list-style-type: none">• X-Tee turvaserveri paigalduse tehnilised nõuded ja nende täitmine, st arendaja ei ole võimeline täitma kõiki nõudeid. Näiteks serveri või pilvelaheduse HSM (<i>Hardware Security Module</i>) võimekus• X-tee turvaserveri haldusega kaasnevad lisakulud
Tõenäosus	Keskmine
Mõju	Keskmine
Maandamine	<ul style="list-style-type: none">• Tuleb rääkida farmitarkvarade arendajatega ja selgitada, et sellist tüüpi andmete edastamise võimekuse loomine on tugevaks konkurentsi eeliseks Eesti turul

Andmevahetus .csv faili üleslaadimise teel e-PRIAs

Veise sündmuste andmete PRIAle esitamiseks tuleb farmitarkvaral oma kasutajale väljastada kõigepealt PRIAle sobivas .csv formaadis fail ning seejärel farmitarkvara kasutajal see e-PRIAs manuaalselt üles laadida ning andmed PRIAle esitada.

Faili üleslaadimise teel andmevahetuse protsessi sammud on järgnevad:

1. Farmitarkvara kasutaja kasutab farmitarkvaras ettevalmistatud aruannet vms funktsionaalsust ja laeb alla .csv formaadis andmetega faili;
2. Farmitarkvara kasutaja vajadusel täiendab/kohendab farmitarkvarast väljastatud failis andmeid ja/või formaati käsitsi;
3. Farmitarkvara kasutaja siseneb e-PRIAsse ettevõtte esindajana;
4. Farmitarkvara kasutaja laeb ülesse .csv faili;
5. e-PRIA kuvab failist saadud sündmuste info vastava sündmuse andmete esitamise ekraanivormil;
 - a. Kui failist andmete laadimisel esineb probleeme, siis e-PRIA teavitab sellest kasutajat ekraanivormil
6. Farmitarkvara kasutaja vaatab üles laetud andmed üle (vajadusel saab ka täiendada andmeid) ja esitab andmed PRIAle tavapärasel moel;
 - a. Andmete kontrollimine ja vastuvõtmine toimub nagu praegu
7. Andmete vastuvõtmise järgselt jätkub protsess nagu praegu.

Tegevused (arendusvajadus) PRIA poolt vaadatuna

1. Teha e-PRIAs loomapidajale kättesaadavaks .csv formaadi põhi (mall)
 - a. Iga sündmuse kohta oma spetsiifiline mall või üks mall (formaad) kõigi sündmuste jaoks sõltuvalt e-PRIA tehnilisest lahendusest
2. Koostada ja teha kättesaadavaks e-PRIAs vastav juhend, et farmitarkvarades saaks selle järgi seadistada eksport aruanded/failide koostamised
3. Arendada e-PRIAs võimekus võtta vastu andmeid ka .csv faili formaadis faili manuaalse üleslaadimise teel

Tegevused (arendusvajadus) farmitarkvara poolt vaadatuna

Helmes

1. Farmitarkvara seadistaja saab hankida e-PRIAst juhendi faili-andmevahetuse seadistamise kohta
2. Farmitarkvara seadistaja saab alla laadida .csv faili põhja e-PRIA veebilehelt
3. Farmitarkvara seadistaja peab seadistama farmitarkvara väljastama õiges formaadis ja õigete andmetega .csv faili (Enamasti on farmitarkvaras tegemist aruandega (aruannete moodulis), mida saab eksportida faili formaati)
4. Farmitarkvara seadistaja peaks looma ja tegema kättesaadavaks juhendi .csv failiga andmevahetuse kasutamiseks oma farmitarkvara kasutajatele

Lahenduse riskid ja maandamistegevused

.csv faili üleslaadimisel võib tekkida palju vigu

Kirjeldus	.csv faili üleslaadimine on manuaalne töö, seega võib tekkida palju vigu ja puudulike andmeid
Tõenäosus	Madal
Mõju	Keskmine
Maandamine	<ul style="list-style-type: none">• Teha e-PRIAs loomapidajale kättesaadavaks .csv formaadi põhi (mall)• Koostada ja teha kättesaadavaks e-PRIAs vastav juhend, et farmitarkvarades saaks selle järgi seadistada eksport aruanded/failide koostamised

.csv faili üleslaadimise võimalus juba eksisteerib

Kirjeldus	.csv faili üleslaadimise võimalus eksisteerib juba EPJs <ul style="list-style-type: none">• Farmeritel puudub motivatsioon kasutada PRIA lahendust, kuna peavada nagunii andmeid laadima EPJi, kust need juba liiguvad PRIA-sse
Tõenäosus	Keskmine
Mõju	Keskmine
Maandamine	<ul style="list-style-type: none">• .csv faili üleslaadimine põllumajanduse loomade registrisse tuleb teha võimalikult mugavaks ja kiireks, et farmerile tekkiks parem alternatiiv andmete edastamiseks• Kõik farmerid ei kasuta EPJi andmete edastamiseks

Tehniline lahendus

Farmitarkvarade eelanalüüsi tulemusel töötati välja lahendus farmitarkvara andmete edastamiseks PRIA põllumajandusloomade registrisse. Lahendus baseerub sünkroonsetel X-tee REST (HTTP protokoll) teenustel. Lahendus võimaldab üle X-tee liidestuse edastada loomapidajal farmitarkvara kasutades looma sündmuseid kokkulepitu JSON (eelistatud andmeedastus formaat) formaadis. X-tee jaoks kasutatavate REST API otspunktide loogika arendatakse uues põllumajandusloomade registri (MATS raamistik) moodulis, kuhu on planeeritud ka EPJ X-tee tulevane liidestus. Farmitarkvara REST API loomisel oleks sellisel juhul võimalik suuresti ära kasutada eelnevalt EPJ-le loodud X-tee ja sündmuste kontrollimise lahendust.

Eelanalüüsi tulemusel selgus, et käimas on põllumajandusloomade registri X-tee teenuse loomine EPJle, millega automatiseeritakse praegune lahendus, kus farmitarkvarast laetakse andmed faili, fail laetakse EPJ keskkonda, kasutaja kinnitab andmed ja edastab PRIAsse, kus veendub e-RRIAs (vana lahendus) andmete korrektsuses ning kinnitab veelkord andmed. Seejärel andmed kontrollitakse ja salvestatakse põllumajandusloomade registri baasi (Oracle andmebaas).

Väljapakutud lahenduse loomisel eeldati:

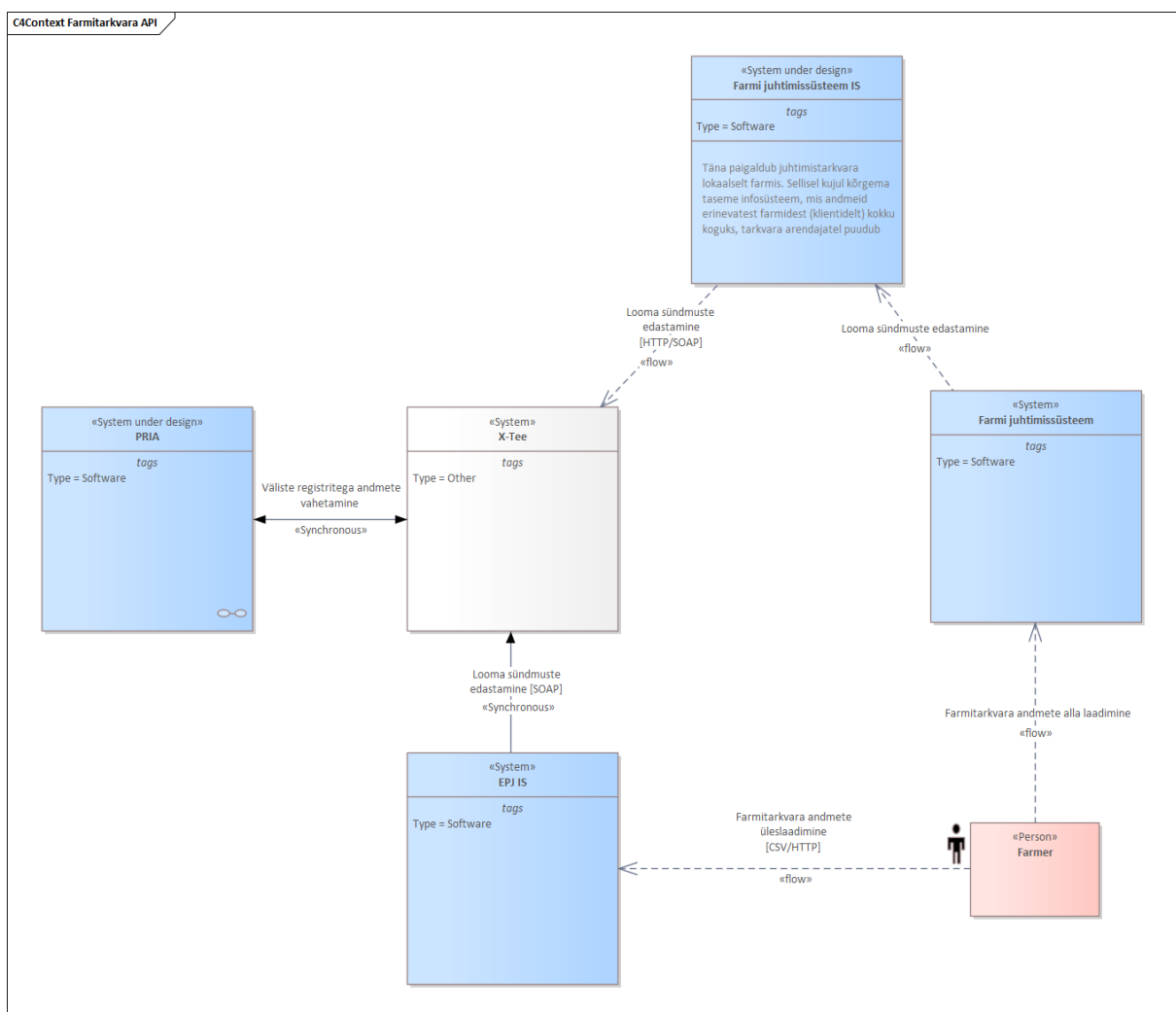
1. Välismaistel ettevõtetel on võimalik liituda X-tee, st Eesti seadusandlus ei takista seda;
2. Farmitarkvara arendajad pakuvad kesket andmebaasisteenust, mis võimaldab farmidel oma lokaalsetest andmebaasidest edastada andmed kesksesse süsteemi ning sealt omakorda on tehtud liidestus PRIAga läbi X-tee;
3. Põllumajandusloomade registri moodulis on EPJ X-tee liides arendus valminud, sest suuremas osas väljapakutud lahendus kattub planeeritava EPJ X-tee liidesega, v.a. X-tee REST otspunktid põllumajandusloomade registri moodulis.

Helmes

Tehnilise lahenduse arhitektuur

Arhitektuuri jooniste loomisel kasutati C4 arhitektuurimudeli, s.o staatiline mudel, mis pakub lihtsat viisi süsteemi disaini seletamiseks kõigile osapooltele ning loomulikku kirjeldust tarkvaralahenduse arhitektuuri mõistmiseks.

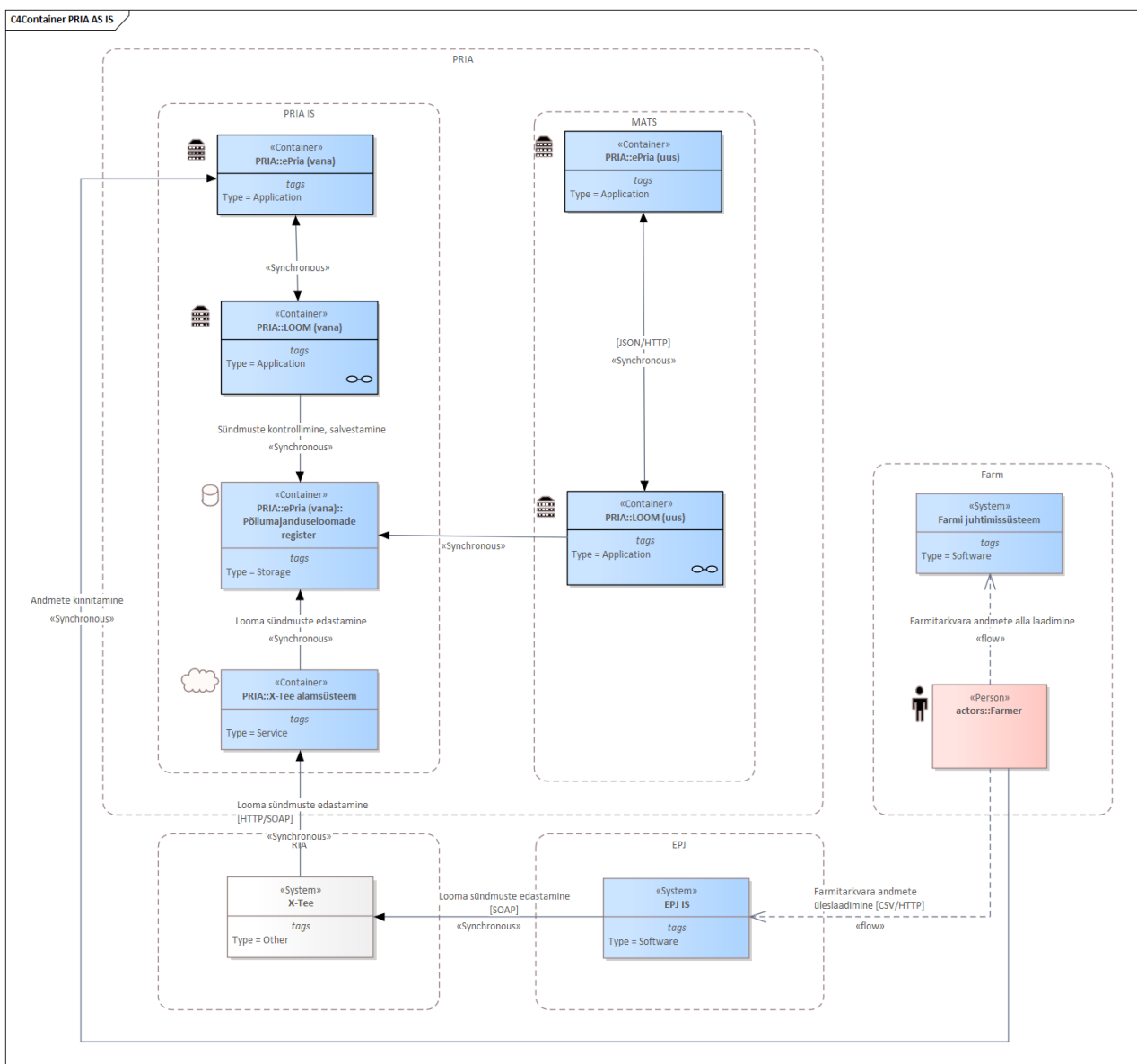
Järgnevalt on kujutatud C4 arhitektuurimudel esimene tase, mis kujutab farmitarkvarade ja PRIA infosüsteemi omavahelist suhtlust ja andmete liikumise voogu.



Joonis 1 C4 arhitektuurimudeli 1. tase - kontekst

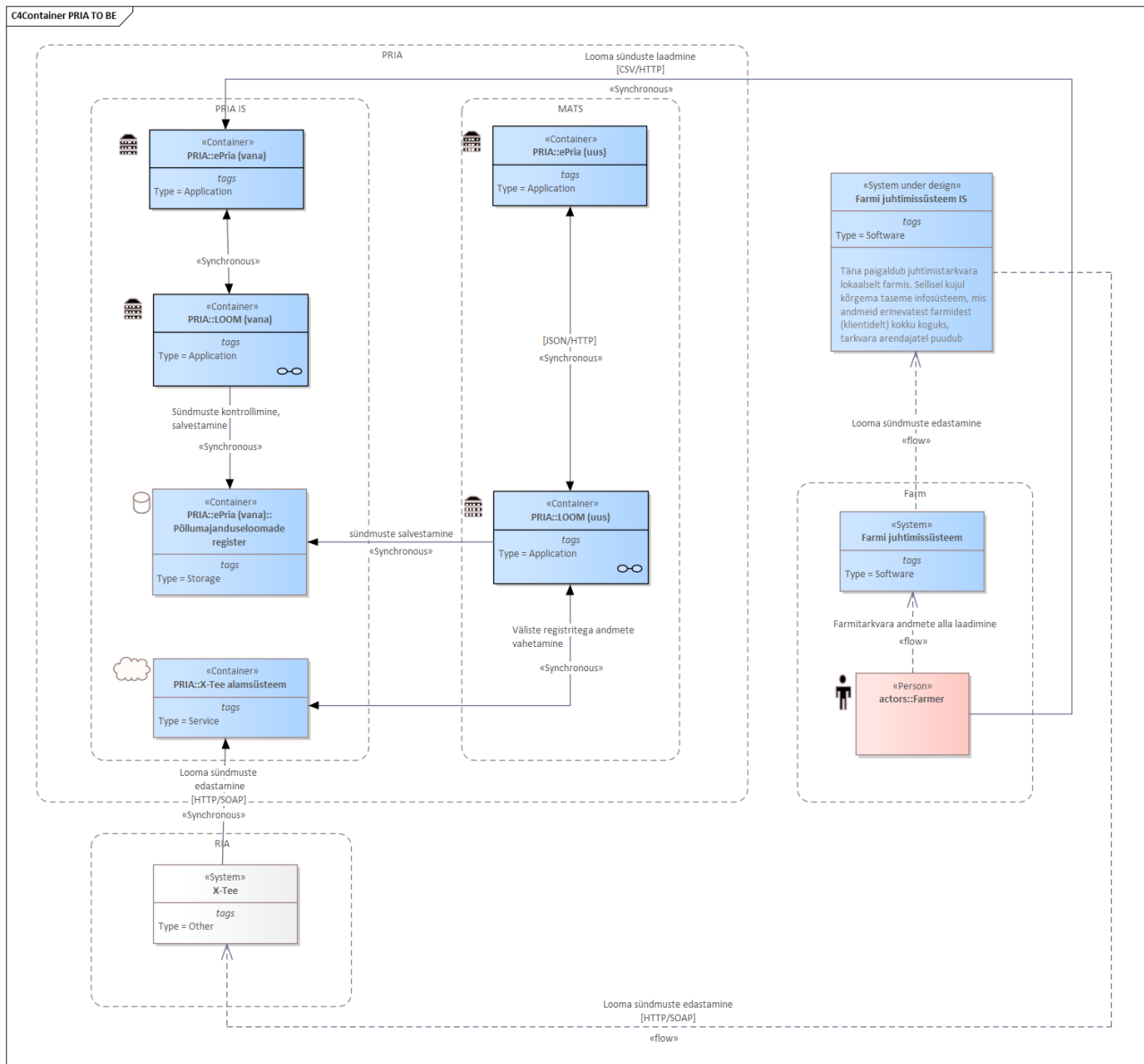
Helmes

Konteinerdiagramm annab detailsema ülevaate kavandatavast süsteemist, kus konteiner võib olla veebirakendus, kasutajaliides, andmebaas, failisüsteem jne. Järgnevad *AS-IS* ja *TO-BE* konteinerdiagrammid näitavad kõrgemal tasemel olemasoleva ja kavandatava süsteemi arhitektuuri ja kuidas vastutus erinevate osapoolte vahel jaotub.



Joonis 2 C4 arhitektuurimudeli 2. tase – konteinerid (*AS-IS*)

Helmes

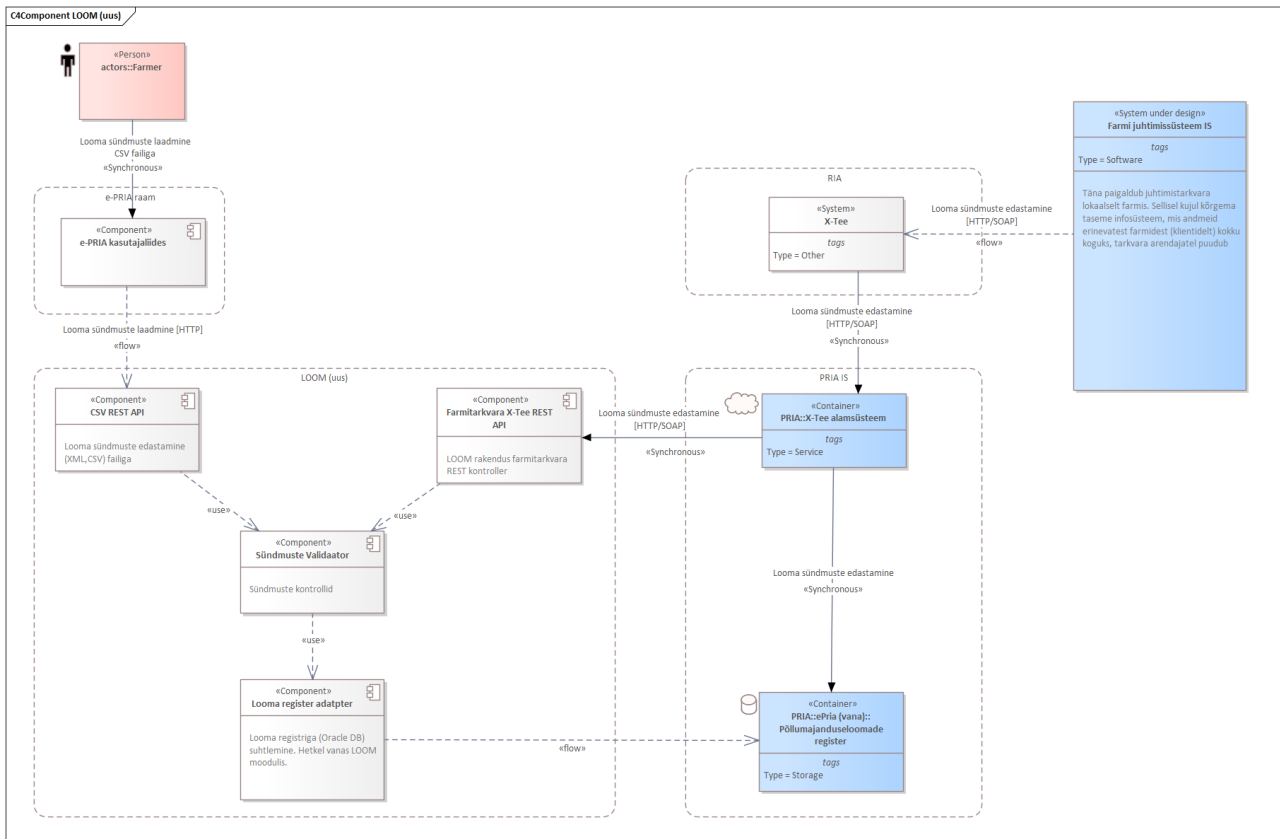


Joonis 3 C4 arhitektuurimudeli 2. tase – TO-BE lahenduse konteinerdiagramm

C4 mudeli kolmas tase ehk komponendidiagramm kujutab ühe konkreetse konteineri komponente ning nende omavahelisi seoseid. Järgnevalt on kujutatud põllumajandusloomade registri mooduli lihtsustatud komponendi

Helmes

diagramm, mille peamine eesmärk on anda ülevaade kavandatavast (*TO-BE*) lahendusest. Kõrvale on jäetud eksisteerivad (*AS-IS*) komponendid.



Joonis 4 C4 arhitektuurimodeli 3. tase – põllumajandusloomade registri mooduli (*TO-BE*) komponendid

XBRL GL andmevahetuse struktuur

Käesoleva ärianalüüsi ühe osana hindasime XBRL GL andmevahetuse struktuuri sobivust veisesündmuste teavitamise kontekstist.

Antud ülesanne tuleneb sellest, et Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi reaalajamajanduse visiooni 2020-2027 üheks alameesmärgiks on "Andmepõhisele aruandlusele üleminek (sh eelistatult XBRL GL standardi kasutamine) (2025)".

Mis on XBRL GL?

XBRL GL – eXtensible Business Reporting Language Global Ledger ehk standard tehingupõhiseks/andmepõhiseks aruandluseks. Kuigi standardi nimest võib välja lugeda, et seda saab kasutada mistahes andme - või tehingupõhiseks aruandluseks, siiski plaanitakse seda kasutada MKM poolt enamjaolt **finants- ja maksuaruandluse** tarbeks.

Eelanalüüsi teemaks on "Farmitarkvarade ja põllumajandusloomade registri vahelise automatiseeritud andmevahetuse analüüs" ning peamiseks eesmärgiks on "välja selgitada, kuidas luua andmevahetuslahendus, mis võimaldaks edastada farmitarkvaradest (karjahaldustarkvaradest) andmeid põllumajandusloomade registrisse maksimaalses ulatuses automatiseeritult."

Peamine vajadus on edastada kõiksuguseid sündmusi, mis on omakorda seotud toetatud loomaliigiga (NB! käesoleva analüüsi käigus käsitleme peamiselt veiseid ja nendega seotud sündmusi).

Kuigi täpsem andmevahetuse formaat ja struktuur selgub veel detailanalüüsi käigus, saame juba praegu kindlalt väita, et XBRL GL formaat ei ole kõige sobivamaks andmevahetuse struktuuriks loomadega seotud andmete edastamiseks loomapidajate farmitarkvaradest PRIAsse. Loomade sündmuste andmevahetuse näol ei ole tegu finants- ja/või maksuaruandluse jaoks vajalike andmetega.

XBRL GL andmevahetuse struktuuri kasutamine oleks ilmselt mõistlik kasutusele võtta tulevikus PRIA ning Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi vaheliseks finants- ja maksuaruandluse andmevahetuseks ja tuleks käsitleda eraldi projektina.

Helmes

PRIA arhitektuurimeeskonna hinnang XBRL GL sobivuse kohta antud projekti kontekstis

PRIA arhitektuurimeeskonna hinnangul antud juhul ei ole mõistlik XBRL GL'i kasutada, sest antud liidestuse lahenduse korral tuleb nii teenuse pakkujal kui ka teenuse tarbijal teha lisatööde andmete tõlkimiseks/mäppimiseks ning kokku tuleb leppida kindlad sõnastikud, mida kasutatakse. Antud projekti raames saadetakse andmestik ei ole mahukas, tegemist on spetsiifilise loomapõhise andmestikuga, ning seda on oluliselt lihtsam vahetada OpenAPI/SOAP teenusena. Üle x-tee kasutatavate OpenAPI /SOAP teenuste tegemine ja ka kasutamine on kordades lihtsam, kui XBRL GL teenuste tegemine.

Antud liidestuse raames tehakse andmete sisestamise teenused, tegemist ei ole klassikalises mõttes aruandluse teenustega.

Helmes

Arendusmahud ja hinnangud

Antud peatükis käsitletakse API kaudu liidestuse ja failiga üleslaadimise lahenduste arendusmahtusid ja hinnanguid.

Arendusmahud ja hinnangud antakse erinevate rollide kaupa:

1. Arhitektuur;
2. Arendus;
3. Analüüs;
4. Testimine;
5. Projektijuhtimine;
6. UI/UX disain.

Hinnangud on antud tundides (h). Hinnatud on ainult arendustiimi tööde mahud. PRIA tiimi kulu ei ole sisse arvestatud.

Hinnangud on indikatiivsed. Täpsemad hinnangud selguvad detailanalüüsi tulemina.

NB! Antud hinnangu eelduseks on, et EPJ X-tee liides on toodud uude põllumajandusloomade registrisse ning seda saab suuremas osas ära kasutada. Väljapakutud lahendus kattub suuremas osas planeeritava EPJ X-tee liidesega, v.a.:

1. X-tee REST otspunktid põllumajandusloomade registri moodulis;
2. Andmete kontrollide osa;
3. .csv faili abil andmete üleslaadimise võimekuse loomine.

Helmes

Tegevus	Proj. juht	Arhit.	UI/UX	Analüüs	Arendus	Testimine	Kokku	Kestvus
	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	nädal (n)
Lähte ja kavandusfaas								
"Kick-off" koosolek	4	4	4	4	4	4	24	1
Eelanalüüsi ja arhitektuuri vajaduste ja nõuete täpsustamine	24	24	8	40	0	0	96	2
Arenduskeskkonna paigaldus ja seadistamine, paigaldusjuhend, CI/CD	4	40	0	0	20	0	64	1
Ligipääsude saamine	4	4	4	4	4	4	24	0,5
Esmase tööde listi loomine (Backlog)	8	16	0	24	8	8	64	1
Teostusfaas								
CSV fail (e-Pria)								
LOOM e-Pria kasutajaliidese täiendamine CSV faili ülesse laadimiseks	8	8	8	8	40	8	80	1
CSV faili sisestamise väli								
Valideerimine (turva, andmed jne) ja veahaldus								
REST API otspunkt faili vastu võtmiseks (põllumajandusloomade registri BE)	4	8	0	8	32	8	60	1
Otspunkti loomine, OpenAPI 3.0 annotatsioonide lisamine koos vajaliku infoga (PRIA Swagger tarbib)								
CSV andmestiku transformeerimine kujule, mis sobib sisendiks põllumajandusloomade registri kontrollidele								
põllumajandusloomade registri kontrollide veahaldus								
ühik-/integratsiooni testid								
REST API (X-Tee)								
REST API otspunktide loomine (OpenAPI 3.0)	8	16	0	16	40	16	96	2
REST API otspunkti loomine, API dokumentatsiooni loomine OpenAPI 3.0 (X-Tee jaoks vajalik)								
OpenAPI 3.0 teegi lisamine, seadistamine ja vigade parandamine, kui pole eelnevalt olemas								
REST API andmestiku transformeerimine kujule, mis sobib sisendiks LOOM kontrollidele								
LOOM kontrollide veahaldus								
ühik-/integratsiooni testid								
X-Tee teenuste dokumentatsiooni loomine, koos REST API otspunktide kirjeldusega	4	16	0	16	32	0	68	1
Põllumajandusloomade registri kontrollid								
Põllumajandusloomade registri kontrollide analüüs ja arendus	16	32	0	80	256	40	424	7
Kokku:	84	168	24	200	436	88	1000	17,5

Projekti maksumus ja kestvus

Projekti hinnanguline maksumus kokku on 74 400 EUR (maksumus koos käibemaksuga) ning hinnanguline orienteeruv kestvus on 17,5 nädalat ehk ~4,5 kuud. Projekti kestvuse arvutamisel oli eelduseks, et arenduse osa saab teostada paralleelselt (st projekti on kaasatud vähemalt 2 arendajat).

Helmes

Kokkuvõte

Käesolev eelanalüüs lähtus intervjuudest farmitarkvarade esindajate ja veisekasvatajatega, PRIA põllumajandusloomade registri analüüsist ning reaalajamajanduse visioonist. Eelanalüüsi tulemusel on kirjeldatud, millised tehnilised lahendused on hetkel eesmärgi saavutamiseks vajalik realiseerida. Välja on pakutud andmevahetuse andmestruktuur, klassifikaatorid ja taksonoomia. Samuti on kirjeldatud, milline on hinnanguline arendusprojekti maht tundides koos tegevus- ja avakavaga ning riskid lahenduse realiseerimiseks. Farmitarkvarade ja põllumajandusloomade registri vahelise andmevahetuse struktuuri osas kaaluti ja anti hinnang (teiste võimalike lahenduste kõrval) võimalikule XBRL GL andmevahetus struktuurile ülemineku osas.

Analüüsi tulemusena pakuti välja kaks üksteisest sõltumatut lahendusvarianti, milliest võib realiseerida ühe sobiva või ka panna tööle mõlemad variandid paralleelselt. Kirjeldatud lahendusvariandid on järgnevad:

1. Täisautomaatne andmevahetus üle teenuse (API). Selle lahendusvariandi korral toimub veisega seotud sündmuste automaatne edastamine farmitarkvarast PRIA põllumajandusloomade registrisse elektroonilist kanalit pidi masin-masin täisautomaatse teenuse abil.
2. Andmevahetus .csv faili üleslaadimise teel e-PRIAs. Selle lahendusvariand korral tuleb veise sündmuste andmete PRIA-le esitamiseks farmitarkvara kasutajal kõigepealt koostada PRIA-le sobivas .csv formaadis fail sündmuse andmetega ning seejärel see e-PRIAs manuaalselt üles laadida ning andmed PRIA-le esitada.

Käesolev dokument on sisendiks detailanalüüsile, mille järgselt on planeeritud teostada arendus.

Detailanalüüsi etapis lahendamist vajavad teemad

Eelanalüüsi etapis keskenduti PRIA ja farmitarkvarade vahelise automaatse andmete vahetamise teostatavuse uurimisele. Järgnevates detailanalüüsi ja arenduse etappides on oluline täpsustada lisaks ka allpool loetletud teemad.

Helmes

Klassifikaatorite ja koodiloendite vastavustabelite kirjeldamine.

Juhul kui klassifikaatorite väärtused liidestavas süsteemis ei kattu täielikult PRIAs kasutusel olevate väärtustega, siis tuleb kirjeldada väärtuste vastavused PRIA klassifikaatori väärtustele ning kasutada neid andmete PRIA-le edastamisel.

Ärireeglite kirjeldamine

Ärireeglite kirjeldamisel tuleb lähtuda andmete tarbija ehk PRIA põllumajandusloomade registri vajadustest. Ärireeglid tuleb defineerida nende andmetele, mis on andme tarbija jaoks olulised. Ärireegleid nimetatakse tihti ka andmekontrollideks või lihtsalt kontrollideks.

Iga ärireegli kirjeldus peab sisaldama järgmisi andmeid:

1. ärireegli kood;
2. kontrollivalem või algoritmi kirjeldus;
3. mis on kontrollitava andmeelemendi nimetus (x-path) XML-is;
4. millise teate süsteem väljastab, kui andmed ei vasta ärireeglile.

Andmete PRIA poolse käsitlemise detailne kirjeldus

Detailanalüüsi käigus tuleb kirjeldada kuhu täpselt ja mis tingimustel liidesest vastu võetud andmed edasi toimetatakse (salvestatakse). Samuti tuleb kirjeldada detailselt kogu liidese kaudu vastu võetud andmete PRIA poolne edasise töötlemise protsess.

Testplaani koostamine

Detailse testplaani koostamine, et tagada liidestamise korrektne toimimine. See hõlmab testide määratlemist, mis kontrollivad, kas süsteemid suhtlevad õigesti, andmeid edastatakse õigesti ning kõik vead on lahendatud.

Helmes

Liidese dokumentatsiooni koostamine

Detailanalüüsi käigus tuleb koostada liidestamise tehniline dokumentatsioon, mis peaks sisaldama järgmisi elemente:

1. Sissejuhatus: Dokumendi eesmärk, lühike kirjeldus liidestamisest ja selle taustast;
2. Arhitektuur: Detailne kirjeldus liidestamise arhitektuurist, sealhulgas kasutatavad liidesed ja nende funktsionaalsus, tehnoloogiad, mida kasutatakse andmete edastamiseks ja süsteemide integreerimiseks, võimalikud piirangud ja eeldused;
3. Andmestruktuur: Kirjeldus andmestruktuurist, mis on vajalik liidestamise toimimiseks, sealhulgas andmeväljade nimed, tüübid ja väärtused, andmete formaat ja edastusmeetodid;
4. Turvalisus: Kirjeldus turvalisusmeetmetest, mis on rakendatud liidestamiseks, sealhulgas autentimine, autoriseerimine, krüpteerimine, andmete salvestamine ja juurdepääsu kontroll;
5. Veakäsitus: Kirjeldus veakäsitlusest, sealhulgas veakoodide ja veateadete nimekiri, nende tähendus ja lahendused, kontrollide äriline ja tehniline kirjeldus;
6. Testimine: Kirjeldus testimisest, sealhulgas testimise eesmärk, testide loetelu, testandmed, testimisprotseduurid ja nende oodatud tulemused;
7. Jõudlus: Kirjeldus liidestamise jõudlusest, sealhulgas võimalikud piirangud, mis võivad mõjutada jõudlust, ja jõudlusnõuded;
8. Dokumentatsioon: Lõplik dokumentatsioon liidestamise kohta, sealhulgas vajalike dokumentide nimekiri, juhendid ja kasutusjuhendid.

Kokkuvõttes peab liidestamise tehniline dokumentatsioon olema põhjalik ja detailne, et tagada liidestamise õige toimimine. See peaks olema kättesaadav kõikidele asjast huvitatud osapooltele ning olema arusaadav ka neile, kes ei ole tehniliselt väga pädevad. Kuna liidestumise osapooled paiknevad ka väljaspool Eestit, siis peab dokumentatsioon olema kättesaadav ka inglise keeles.