

**Nautarekisterin esiselvitys
Vaihe II
Julkinen versio**

Dnro 5462/0561/2012

**Raportti
22.11.2013**

Eviran raportti
Hyväksymispäivä 29.11.2013

Valvontaosasto/Eläinten terveys ja hyvinvointi -yksikkö

Hyväksyjä Terhi Laaksonen

Esittelijä Sari Jäälinoja
Lisätietoja Matleena Haapa ja Matti Huttunen

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	5
1.1	Toimeksianto	5
2	NAUTAREKISTERIN KEHITTÄMISPOLKU	7
2.1	Kehittämispolun vaiheistus	7
2.2	Lähtötilanne	8
2.3	Tavoitetilä	10
2.4	Tavoitetilan arkkitehtuuri	11
2.5	Kansallinen palveluväylä.....	12
3	KEHITTÄMISPOLUN AIKATAULU JA VAIHEET	13
3.1	Aikataulu.....	14
3.2	Vaihe 1: Viranomaisjärjestelmien integroiminen palveluväylään	17
3.3	Vaihe 2: Eläintietojärjestelmän vaatimusmäärittely	21
3.4	Vaihe 3: Eläintietojärjestelmän tietokanta- ja palvelumuutokset	21
3.5	Vaihe 4: Nautaeläintietojen konversio	22
3.6	Vaihe 5: Nautaeläintietojen integroiminen palveluväylään.....	24
3.7	Vaihe 6: Viranomaisjärjestelmien lukutoimintojen siirto Eläintietojärjestelmään.....	34
3.8	Vaihe 7: Eläintietojärjestelmän sovellusmuutokset.....	36
3.9	Vaihe 8: Välivaiheiden purku ja käyttöönotto.....	37
4	VÄLIAIKAISRATKAISUT	40
4.1	Järjestelmäkohtaiset väliaikaisratkaisut	41
5	NAUTAREKISTERIN VAATIMUSTEN TOTEUTUMINEN	43
5.1	Vaatimusten toteutuminen	43
5.2	Nautarekisterin ja neuvonnan järjestelmien yhteentoimivuus	43
6	YHTEENVETO	45

1 JOHDANTO

Keväällä 2012 päättyneessä Nautarekisterin elinkaariselvitysprojektissa selvitettiin eri sidosryhmien edustajien näkemyksiä nykyisen Nautarekisterin toiminnasta. Maatalouden laskentakeskus Oy:n (ML) ja maatilayrittäjien näkökulmasta Nautarekisteri koetaan nykyisellään toimivana järjestelmänä eikä toiminnallisia uudistamistarpeita ole. Maatalous- ja elintarvikehallinnon viranomaisten näkökulmasta nykyinen järjestelmä, joka perustuu lähes reaaliaikaiseen replikointiin Tiken ja ML:n tietokantojen välillä, on monimutkainen ja hyvin riskialtis järjestelmä muutos- ja ongelmatilanteissa. Tiedonsiirtoon on käytetty ECGate -ohjelmisto on elinkaarensa päässä. Nautarekisterin käyttövaltuuksien valvontaa ei voida käytännössä toteuttaa, eikä hallinnolla ole täsmällistä tietoa mitä tietoa siitä välittyy minnekkin ja kenellä on pääsy tietoihin.

Nautarekisterin elinkaariselvitysprojektissa todettiin, että Nautarekisterin uusiminen on väistämätöntä lähitulevaisuudessa. Nautarekisterin liityntäjärjestelmistä esimerkiksi Tukisovelluksessa ja Elitessä on käynnissä kokonaisvaltainen uudistaminen, josta aiheutuu pakottavia uudistustarpeita Nautarekisterille. Uusi Tukisovellus on otettu käyttöön vaiheittain syksystä 2013 alkaen.

Elinkaariselvityksen (Evira /1193/0561/2012) suositus oli, että Nautarekisterin selvitys- ja uudistamistyö tulisi aloittaa nopealla aikataululla, jotta hallinnon alan keskeinen rekisteri saadaan pidettyä käyttökelpoisena ja tietoturvallisena. Mitä myöhemmäksi Nautarekisterin uusiminen siirtyy, sitä enemmän toimintaympäristöä rakennetaan ja kehitetään nykyjärjestelyn varaan, jolloin muutosvaikutukset edelleen kasvavat. Tämä myös lisää Nautarekisterin monimutkaisia väliaikaisratkaisuja, ja varsinainen uudistaminen käy vaikeammaksi ja kalliimmaksi.

Nautarekisterin elinkaariselvityksen pohjalta Evira käynnisti Nautarekisterin esiselvitysprojektin toukokuussa 2012 (Evira/ 5462/0562/2012), jonka 1. -vaiheessa selvitettiin lainsäädännön, arkkitehtuurin ja sidosryhmien asettamat vaatimukset Nautarekisterin toiminnalle, sekä selvitettiin kolmen eri Nautarekisterin kehittämisvaihtoehdon toteutettavuutta ja arvioitiin näiden kehittämisvaihtoehtojen edut, haitat, riskit ja epävarmuudet.

1. vaiheessa käsitellyt vaihtoehdot olivat seuraavat:

1. Nautarekisteri liitetään osaksi Eläintietojärjestelmää
2. Nautarekisterin nykyisen toimintamallin säilyttäminen
3. Nautarekisterin ylläpito kokonaan ulkoistettuna

Nautarekisterin esiselvitysprojektin 1. – vaiheessa myös kirjattiin, mitä muutoksia liityntäjärjestelmien uudistukset aiheuttavat Nautarekisterin toiminnalle. 1.- vaiheen esiselvitysraportti luovutettiin Eviralle 15.11.2012.

1.1 Toimeksianto

Evira käynnisti helmikuussa 2013 Nautarekisterin esiselvitysprojektin 2.- vaiheen, jonka tavoitteena oli tuottaa suunnitelma siitä, kuinka Nautarekisteri siirretään osaksi Eläintietojärjestelmää. Projektissa tuli suunnitella tavoitteena olevan mallin kehittämispolku, jossa huomioidaan liityntäjärjestelmien muutosten aiheuttamat väliaikaisratkaisut ja sidosryhmien tarpeet huomioiden erityisesti neuvonnan erityistarpeet. Tavoitteena on, että Nautarekisterin uudistaminen mahdollistaa nykyisen yhteistyön niin, että eläintenpitäjillä säilyy toimivat yhtenäiset ilmoitusväylät viranomaisen ja neuvonnan järjestelmiin. Samalla tulee huolehtia siitä, että

viranomaisen ulkopuoliset toimijat voivat kehittää ja suunnata palveluitaan ja tuotteitaan eri käyttäjätahoille tarkoituksenmukaisten rajapintaratkaisujen kautta.

Projektissa tuli myös tuottaa arvio Nautarekisterin kehittämisen kustannuksista sekä arvio vuosittaisista ylläpitokustannuksista ja selvittää kuinka Virossa, Ruotsissa ja Tanskassa on järjestetty Nautarekisterin toiminnot ja kuinka Nautarekisterin tietoja käytetään hallinnossa ja sen ulkopuolella. Lisäksi projektissa tuli ottaa huomioon 1. - vaiheessa tuotetut selvitykset vaatimuksista, rajoituksista ja reunaehdoista, sekä huomioida arkkitehtuurivaatimukset sidosryhmien ja hallinnon osalta.

Kehittämispolun suunnittelun tueksi projektin alussa selvitettiin Eläintietojärjestelmän tietokannan soveltuvuutta Nautarekisterin pohjaksi (liite 1) ja Eläintietojärjestelmän suorituskykyä (liite 2). Kehittämispolun suunnittelussa huomioitiin ML:n kommentit.

Esiselvitystyö tehtiin Eviran johdon ja taloushallinnon käyttöön. Esiselvitys tehtiin helmi-marraskuussa 2013.

Nautarekisterin esiselvitysprojektin 2.- vaiheen projektiryhmän muodostivat Sari Jääliinoja / Tike (projektipäällikkö), Matleena Haapa / Evira, Mia Sundström / Evira, Päivi Virtanen / MMM, Pia Back / Tike ja Raine Kauppinen / Tike.

Nautarekisterin Kehittämispolun suunnitteli Mika Jokinen / Siili Solutions Oyj. Nautarekisterin kehittämisen kustannusten ja vuosittaisten ylläpitokustannusten arvioinnin teki Veijo Ronkainen / Siili Solutions Oyj. Eläintietojärjestelmän suorituskyvyn arvioi Antti Kettunen / Siili Solutions Oyj. Eläintietojärjestelmän tietokannan soveltuvuuden arviointiin osallistui Tiken asiantuntijoiden lisäksi Timo Tervo / Siili Solutions Oyj.

Projektin 2. – vaiheen ohjausryhmässä toimivat Terhi Laaksonen / Evira (puheenjohtaja 12.8.2013 alkaen), Jaana Mikkola / Evira (puheenjohtaja 12.8.2013 saakka), Matti Huttunen / Evira, Ulla Joutsenlahti / MMM ja Kari Savolainen / Tike. Sari Jääliinoja / Tike toimi ohjausryhmän sihteerinä.

2 NAUTAREKISTERIN KEHITTÄMISPOLKU

Nautarekisterin kehittämispolun tavoitteena on korvata nykyinen Nautarekisterijärjestelmä kokonaan viranomaisen hallinnassa olevalla järjestelmällä, joka on osa Eläintietojärjestelmää. Nautarekisteriä ei sen jatkuvan toiminnan turvaamiseksi korvata yhdellä isolla kertaoperaatiolla, vaan toiminnot siirretään hallitusti vaiheittain. Jokaisessa vaiheessa korvataan osa nykyistä järjestelmää, ja näin varmistetaan sidosryhmille riittävän pitkät siirtymäajat sekä turvataan nykyinen toiminnan taso.

Kehittämispolun vaiheistuksessa on otettu huomioon Nautarekisteriin liittyvien viranomaisjärjestelmien käynnissä olevat muutostyöt ja tulevat tarpeet niiltä osin kuin se on esiselvitysprojektin aikataulun puitteissa ollut mahdollista. Kaikista muutoksista ja niiden aikatauluista ei projektin aikana saatu tietoja.

Kehittämispolun suunnittelussa on huomioitu ML:n kommentit kehittämispolun vaiheistukseen. Neuvonnan järjestelmä on kriittisessä roolissa tarjottaessa palveluja eläintenpitäjille, joten sen on jatkossakin vastattava nykyistä tasoa. Neuvonnalla tarkoitetaan tässä yhteydessä tuotostarkkailua, jalostusta ja keinosiemennystä. Neuvontaa koskevat huomiot pätevät pääosin myös muihin viranomaisen ulkopuolisiin toimijoihin.

Esiselvitysprojektin alkuvaiheessa selvitettiin Eläintietojärjestelmän tietokannan, näyttöjen ja Java palvelujen soveltuvuutta Nautarekisteritietojen ja – järjestelmän pohjaksi. Selvityksen (liite 1) mukaan suurin osa tarvittavista tietokannan tauluista on jo olemassa ja sovellettavissa nautaeläintietojen tallentamiseen. Puuttuvien tietojen osalta selvityksessä todettiin, että ne ovat toteutettavissa Eläintietojärjestelmään. Function Points (FP) analyysin perusteella nykyisten rajapintapalveluiden arvioitiin olevan nautatietojen osalta noin 70 prosenttisesti uudelleenkäytettäviä. Sama pätee ETJ sovelluksen näyttöihin. Puuttuvat palvelut ja näytöt on mahdollista toteuttaa ETJ:n.

Tietokannan soveltuvuuden lisäksi arvioitiin Eläintietojärjestelmän suorituskykyä (liite 2) nautaeläintietojen kasvattaessa kuormaa huomattavasti. Suorituskyky-testien tulosten perusteella suorituskyky säilyy riittävällä tasolla myös jatkossa, eikä kuorman kasvulla havaittu olevan suurta merkitystä tietokannan suorituskykyyn. Järjestelmän vasteajoissa voi kuitenkin tulla jatkossa hieman kasvua johtuen suurentuneesta pyyntömäärästä.

Projektin tuottama kehittämispolku ehdotus on käsitelty ja hyväksytty Tiken arkkitehtuuriryhmässä 26.8.2013. Tämän lisäksi Tiken arkkitehtuuriryhmä on katselmoinut valmiin kehittämispolun ja todennut, että kehittäminen voi edetä suunnitellun mukaisesti 28.10.2013.

2.1 Kehittämispolun vaiheistus

Kehittämispolku jakautuu kahdeksaan vaiheeseen, joista jokainen on riippuvainen edellisen vaiheen suorittamisesta. Vaiheistuksessa on huomioitu liityntäjärjestelmien aikataulu niiltä osin kuin se projektissa on ollut tiedossa. Viranomaisjärjestelmillä on nykyisten käynnissä olevien projektien lisäksi myös jatkokehitystarpeita, jotka on myös huomioitu siinä määrin kuin mahdollista. Liityntäjärjestelmien muutoksia on kuvattu tarkemmin liitteessä 8.

Kehittämispolun vaiheet ovat seuraavat:

1. Viranomaisjärjestelmien integroiminen palveluväylään

2. Eläintietojärjestelmän vaatimusmäärittely
3. Eläintietojärjestelmän tietokanta- ja palvelumuutokset
4. Nautaeläintietojen konversio
5. Nautaeläintietojen integroiminen palveluväylään
6. Viranomaisjärjestelmien lukutoimintojen siirto eläintietojärjestelmään
7. Eläintietojärjestelmän sovellusmuutokset
8. Välivaiheiden purku ja käyttöönotto

Kehittämispolun jokainen vaihe on kuvattu omassa kappaleessaan mahdollisimman tarkalla tasolla, liitteisiin on koottu kaikki projektin aikana tehty kehittämispolkuun liittyvä selvitystyö.

2.2 Lähtötilanne

Lähtötilanteessa Nautarekisterin tiedot sijaitsevat kahdessa eri tietokannassa, Tiken ylläpitämässä viranomaiskannassa ja Maatalouden Laskentakeskus Oy:n (ML) kannassa. Nautatietojen Master data sijaitsee lähtötilanteessa ML:n tietokannassa. Sidosryhmät, kuten teurastamot, eläintenvälittäjät ja muut hallinnon ulkopuoliset toimijat käyttävät nautaeläintietoja ML:n järjestelmiin tehtyjen rajapintojen ja palvelujen kautta tai käyttämällä suoraan ML:n sovelluksia. ML:ssa sijaitsevaa tietokantaa käyttäviä sovelluksia on useita (esimerkiksi Ammu ja Elmer) ja niiden käyttäjäkuntaan kuuluu huomattavan suuri osa nautaeläintenpitäjistä.

Viranomaisen järjestelmissä ylläpidettäviin Nautarekisteriin liittyviin tietoihin kuuluvat asiakas-, maatala-, laitos-, kuljetusväline- ja tarkastuskohderekisterit. Viranomaisen Nautarekisteritietokanta on virallinen Nautarekisteri, jota nautatietoa käyttävät viranomaisjärjestelmät hyödyntävät.

Tiedonsiirto viranomaisen ja ML:n välillä tapahtuu kaksisuuntaisena replikointina, johon käytetään ECGate-sovellusta. ECGate on yksinkertainen integraatiopalvelu, joka lukee ML:n tietokannan replikointitaulusta SQL-lauseita, jotka ajetaan rakenteeltaan identtiseen viranomais-tietokantaan. Vastaavasti viranomaisrekisteristä generoidaan SQL-lauseita viranomaisen replikointitauluun, jotka ECGate lukee ja jotka ajetaan ML:ssa sijaitsevaan tietokantaan. Tarkistukset tiedonsiirron onnistumisesta tietokantojen välillä tehdään rivimäärätarkistuksilla.

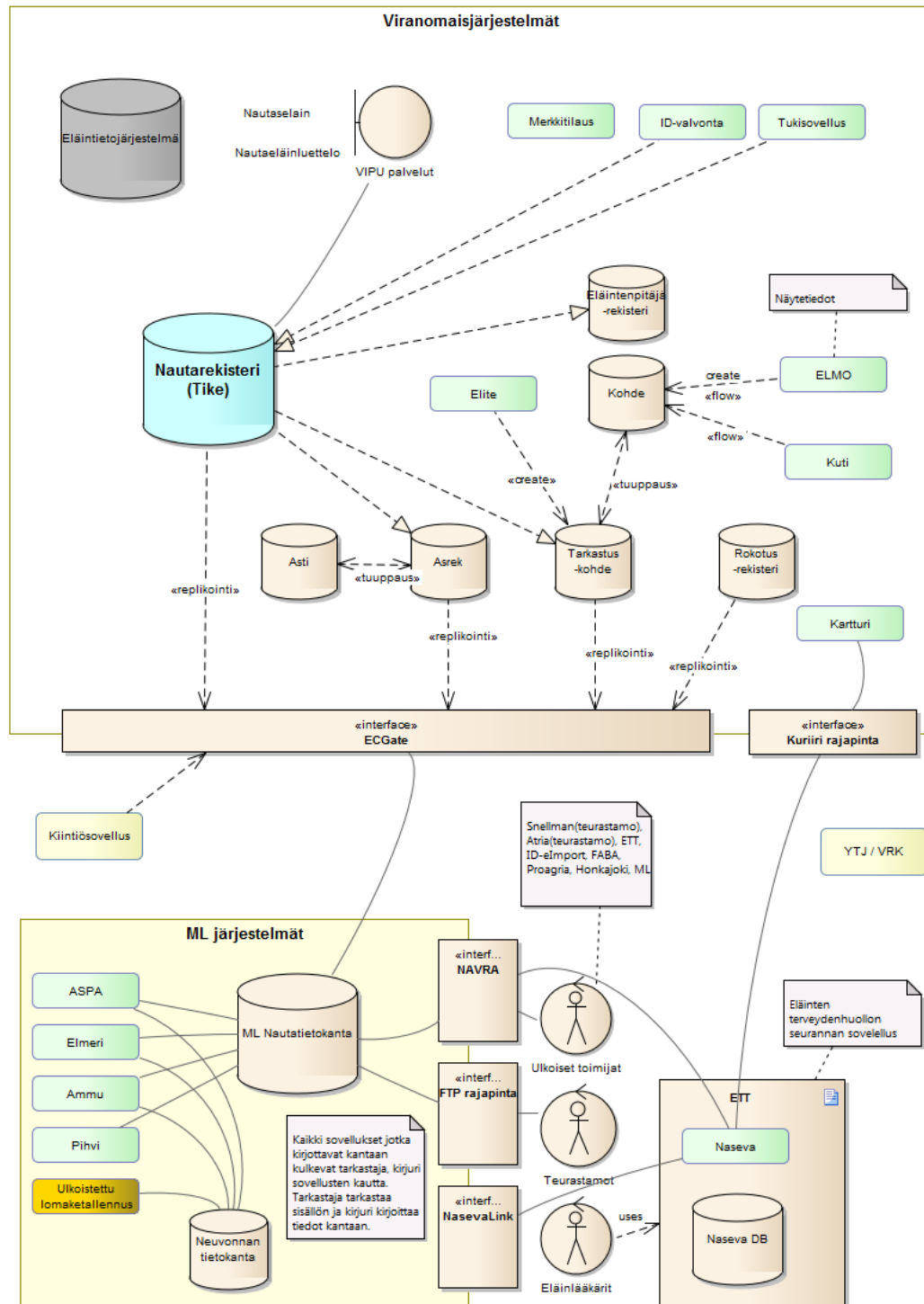
ECGate on teknologiana vanhentunut ja elinkaarensa lopussa. Tämä aiheuttaa suurimman riskin järjestelmän toiminnan jatkuvuudelle. Viranomaisjärjestelmien muutosten yhteydessä tietokannan taulurakenteet tulevat muuttuman, tämä tulee aiheuttamaan ongelmia ECGaten suhteen. ECGate siirto olettaa, että viranomaisen ja ML:n taulurakenteet ovat samanlaiset riippumat siitä, mikä tietokanta missäkin on käytössä. Muutokset ECGaten avulla siirrettäviin tietoihin edellyttävät muutoksia sekä ML:ssä että viranomaisen järjestelmissä. ECGatelle ei ole enää saatavissa valmistajan tukea, näin ollen muutokset aiheuttavat suuren riskin. Vaikka tarkkaa ajankohtaa, jonka jälkeen ECGate ei enää toimi ei voida antaa, on riskin minimoimiseksi ECGate korvattava uudella tiedonsiirtoratkaisulla mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Jo nykyisellään ECGate aiheuttaa ongelmia sovellusten kehitystyössä.

Tietokantaratkaisun lisäksi taulurakenteiden päivitykset riippuvat nykyisestä tuuppareihin perustuvasta toteutuksesta. Muutoksia ei voida tietokantoihin tehdä ilman, että varmistetaan nykyisen integraatoratkaisun toimivuus.

Tietojen liittäminen toisiinsa eri järjestelmissä perustuu sovittujen tunnisteiden käyttöön. Tällaisia tunnisteita ovat mm. tilatunnus (tiltu) ja omistajatunnus

(omtunnus). Jatkossa tunnusten käyttöä pyritään yhtenäistämään ja siirtymään virallisten tunnistaiden käyttöön. Virallisia tunnuksia ovat y-tunnus yrityksille ja hetu henkilöille. Näiden käyttöönotto vaatii kuitenkin muutoksia useisiin järjestelmiin Eläintietojärjestelmä mukaan lukien ja riittävän pitkän siirtymäajan. Esiselvityksiprojektissa on käytetty tietoa, joka tunnusten osalta on projektin aikana ollut saatavissa.

Nautarekisterin ja siihen liittyvien järjestelmien lähtötilanne on kuvattu kuvassa 1.



Kuva 1 Lähtötilanne

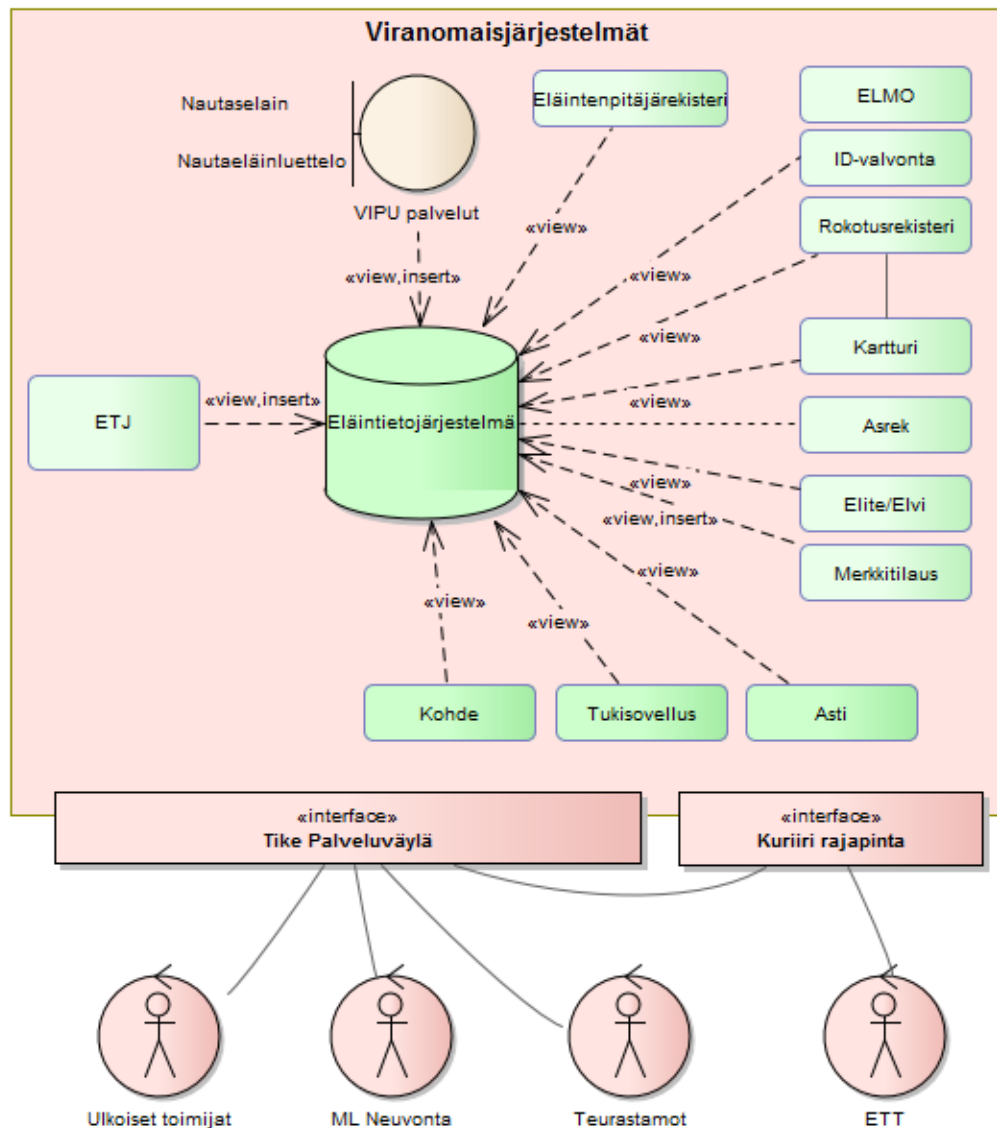
2.3 Tavoitetila

Tavoitetilassa kaikki nautaeläintiedot luodaan ensimmäisenä Eläintietojärjestelmään (master data) ja kaikki sidosryhmät käyttävät sen tietoja. Nautaeläintietojen hallinnan lisäksi pääsynhallinnasta ja käyttöoikeuksista nautaeläintietoihin vastaa viranomainen.

Yhdenmukaisuusperiaatteen mukaan kaikille toimijoille tarjotaan samat mahdollisuudet käyttää tietoja. Eläintietojärjestelmän tietoihin rakennetaan integraatorajapinta, jonka kautta sen sisältämät nautaeläintiedot ovat kaikkien tietojen tarvitsevien tahojen käytössä. Rajapinnat toteutetaan tiedossa olevien tarpeiden mukaan, koska viranomaisella ei ole intressiä luoda palveluja oletettujen tarpeiden mukaan. Palvelut luodaan aina lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisiksi, eikä niitä tehdä vain yhden toimijan tiettyyn tarpeeseen. Tähän on poikkeuksena asiakaspalvelu, jonka tarpeisiin voidaan toteuttaa vain asiakaspalvelulle tarkoitettuja rajapintoja.

Koska nykytilassa noin 80 prosenttia kaikista nautatiedoista syntyy Tuotosseurantaan liittyvän tiedonkeruun (jatkossa: neuvonnan) kautta eikä tilanteen oleteta tulevaisuudessa oleellisesti muuttuvan, on nykyistä tasoa vastaava toiminnallisuus ML:n järjestelmien osalta säilytettävä. Toisin sanoen myös jatkossa suurin osa nautaeläintietoihin liittyvistä tapahtumista tulee ML:n järjestelmien kautta. Tämä tarve on huomioitu erityisellä tarkkuudella kehittämispolussa, jotta palvelun tasoon ei kehittämisen aikana tule katkoksia tai heikennyksiä.

Tavoitetila on esitetty kuvassa 2 ja se perustuu luvussa 2.4 tarkemmin käsiteltyyn arkkitehtuuriin, jossa palveluväylän kautta käytetyt palvelut mahdollistavat muutokset Nautarekisterissä ja muissa viranomaisrekistereissä suhteellisen pienin muutoksin sidosryhmien palveluihin. Palveluväylälle on mahdollista rakentaa sidosryhmien ja viranomaisen järjestelmien käyttöön hyvinkin monimutkaisia tiedon käsittelyprosesseja, joita hyödyntämällä kaikilla toimijoilla on yhtäläinen mahdollisuus rakentaa nautaeläintietoihin perustuvia sovelluksia avoimen datan periaatteen mukaisesti. Asiakaspalvelun tarpeisiin palveluväylälle rakennetaan omat palvelut, joiden käyttöön tarvitaan asiakaspalvelun oikeudet.



Kuva 2 Tavoitetila

Viranomaisjärjestelmät voivat käyttää Nautarekisterin tietoja joko sisäisten palvelurajapintojen tai palveluväylän kautta tarpeen mukaan, palveluväylä toteutus käyttää suuressa osassa tapauksia sisäisiä rajapintoja taustajärjestelmiin. Ulkopuoliset toimijat käyttävät tietoja aina palveluväylän kautta.

Tavoitetilan yksi etu on mahdollisuus liittää järjestelmä osaksi luvussa 2.5 käsiteltyä kansallista palveluväylää. Tavoitetilan palveluväyläratkaisua voidaan käyttää adapteripalvelimenä kansallisen palveluväylän ja Nautarekisterin välisessä tiedonsiirrossa

2.4 Tavoitetilan arkkitehtuuri

Tavoitetilan arkkitehtuuria suunniteltaessa tarkasteltiin useita eri vaihtoehtoja huomioiden ML:n kommentit ja ehdotukset. Tässä kappaleessa esitellään arkkitehtuuriratkaisu, jolla Nautarekisteri siirretään osaksi viranomaisen järjestelmiä nykyinen toiminnan taso säilyttäen. Valitun palveluväylään perustuvan arkkitehtuurin

valintaan johtaneet selvitykset, kriteerit ja vaihtoehtoiset mallit on koottu liitteisiin 1-4 ja 6-10.

Eri osapuolten tarpeisiin vastaamiseksi ehdotetaan Nautarekisteritietojen välittämiseen viranomaisen hallinnoiman palveluväyläarkkitehtuuriin perustuvan integraation toteuttamista. Palveluväyläarkkitehtuuri mahdollistaa joustavan ja skaalautuvan ratkaisun, jolla saadaan rakennettua viranomaisen tarpeisiin keskitetty palvelurajapinta ja joka on sekä ulkoisten toimijoiden että sisäisten järjestelmien käytettävissä.

Palveluväyläratkaisu toteuttaa myös palvelukeskeisen arkkitehtuurin eli SOAn (Service Oriented Architecture) periaatteen, jonka hyötyjä ovat mm. ratkaisujen uudelleenkäytettävyys ja parantunut kyky toteuttaa muutoksia. Liiketoiminnan prosessit voidaan toteuttaa palveluväylälle, jossa niiden hallinta on keskitettyä. Useat palveluväyläarkkitehtuuriin perustuvat integraatioalustat tarjoavat myös liiketoiminnan seurantaan työkaluja, joilla voidaan tuottaa raportteja ja tilastoja alustan kautta kulkevasta liikenteestä.

Palveluväylä sopii Nautarekisterissä käytettäväksi ratkaisuksi, koska siihen liittyvissä eri järjestelmissä käytetään useita erilaisia tietomalleja ja sanomia. Myös eri tiedonsiirtomenetelmien käyttöä on mahdollista tukea ja hallita palveluväylällä. Nautarekisterin toimintaympäristössä esimerkiksi teurastamojen FTP-pohjainen tietoliikenne voidaan hallita samoja toimintaprosesseja käyttäen kuin http-protokollalla tapahtuva WebService-liikenne. Palveluväylän perusominaisuuksiin kuuluvat myös esimerkiksi tiedon reititys ja sanomamuunnokset.

Nautarekisterin toimintaympäristössä viranomaisella on useita järjestelmiä ja järjestelmien välisiä liittymiä. Palveluväyläratkaisulla tarjotaan kestävä ja skaalautuva ratkaisu näiden keskinäiseen integrointiin sekä sisäisesti että ulkoisesti. Muutokset liityntäjärjestelmissä voidaan hallita palveluväylällä, jolloin esimerkiksi liityntärajapinnan siirtyminen poistuvasta vanhasta järjestelmästä uuteen ei vaadi muutoksia rajapintoja käyttävien järjestelmien osalta.

Nautaeläintietojen siirto Eläintietojärjestelmään lisää rekisterin ja sen palveluiden kuormaa huomattavasti palvelupyynnönmäärien kasvaessa. Nykytilanteessa kuorman hallintaan ei ole työkaluja, vaan kasvavat liikennemäärät näkyvät suoraan rasituksena Eläintietojärjestelmässä. Palveluväyläratkaisu on skaalautuva ja kuorman kasvaessa voidaan palveluväylän resurssien kasvattamisella keventää taustajärjestelmien rasitusta. Lisäksi palveluväylälle voidaan rakentaa kuorman hallintaan jonotusmekanismeja, jolloin sisään tuleva viestiliikenne puskuroidaan, mikä tasoittaa taustajärjestelmien kuormaa.

Tavoitetilassa tarvittavat palvelut viranomaistiedon käyttöön julkaistaan palveluväylälle viranomaisen järjestelmistä Web Service –rajapintoina. Nämä ovat yhdenmukaisesti kaikkien valtuutettujen sidosryhmien käytettävissä, mikä toteuttaa yhdenmukaisuusperiaatteen.

Nykytilan ja tavoitetilan palveluväylään perustuvan arkkitehtuurin eroja on käsitelty enemmän liitteessä 3. Nykyisen Valtion integraatio alustan (VIA) soveltuvuutta projektiin on arvioitu liitteissä 10 ja 11.

2.5 Kansallinen palveluväylä

Valtiovarainministeriö julkaisi marraskuussa 2013 Yhteentoimivuus-sivustolla (www.yhteentoimivuus.fi) dokumentin "Kansallisen palveluväylän viitearkkitehtuuri"

(komponentin id 60182, versio 1.00, hyväksytty 14.10.2013). Dokumentti kuvaa suunnitelman kansallisen palveluväylän (jota on käsitelty myös tämän raportin liitteessä 2 kohdassa "Valtion palveluväylä") toteuttamiseksi osana kansallista palveluarkkitehtuuria. Kansallisen palveluarkkitehtuurin tavoitteena on tukea sähköisten palvelun kehittämistä ja saatavuutta kansalaisten ja julkishallinnon (valtio ja kunnat) välillä. Kansallinen palveluväylä on integraatoratkaisu, joka mahdollistaa tietojen siirron eri toimijoiden kesken kansallisesti yhtenäisellä teknisellä ratkaisulla. Sen ensimmäinen versio toteutetaan Virossa käytössä olevaan kansalliseen X-Road –palveluväylään perustuen suomalaiseen ympäristöön sovitettuna.

Kansallisen palveluväylän käyttöönotto on aikataulutettu siten, että sen toteutusvaihe on vuonna 2014 ja välttämättömät palveluväylän yleispalvelut sekä toiminnallisuudet ovat tuotantokäytössä vuoden 2015 alusta alkaen. Myöhemmin kansalliseen palveluväylään lisätään uusia yleispalveluita ja toiminnallisuuksia. Varsinaisten substanssipalveluiden tarjoaminen ja käyttäminen kansallisen palveluväylän kautta on substanssitoimijoiden (esimerkiksi ministeriöt, kunnat ja yritykset) päätettävissä ja tapahtuu substanssitoimijoiden määrittelemässä aikatauluissa. Esimerkiksi perustietovarannot, kuten väestötietorekisterin ja yritystietojärjestelmän tiedot, tulevat VM:n hankesuunnitelman aikataulun mukaan saataville kansallisen palveluväylän kautta vuoden 2014 aikana.

Nautarekisterin kehittämisspolun mukainen arkkitehtuuri on teknisesti yhteensopiva kansallisen palveluväylän kanssa, sillä molempien toteutus perustuu Web Service -kutsujen käyttöön. Nautarekisterin palveluväylä siis mahdollistaa tiedon lähettämisen ja vastaanottamisen kansallisen palveluväylän kautta. Nautarekisterin palveluita on siten mahdollista tarjota osana kansallista palveluarkkitehtuuria ja vastaavasti Nautarekisteri voi hyödyntää muiden toimijoiden tarjoamia kansallisen palveluarkkitehtuurin palveluita. Tarpeen mukaan samoja Nautarekisterin palveluita voidaan tarjota sekä kansallisen palveluväylän että suoraan Nautarekisterin palveluväylän kautta tai osa palveluista voidaan tarjota vain jommankumman väylän kautta.

Kansallisen palveluväylän tilanne on tarkistettava ja sen käyttö ratkaistava Nautarekisterin kehittämisspolun alkaessa. Jos kansallista palveluväylää päätetään hyödyntää, on sen käyttöönotto aikataulutettava kehittämisspolun vaiheisiin. Kansallisen palveluväylän kautta käytettäväksi tarjottavia palveluita voisivat olla esimerkiksi ulkopuolisille toimijoille tarjottavat Nautarekisteritiedot ja vastaanotettavia tietoja vastaavasti ulkopuolisten toimijoiden palveluiden kautta Nautarekisteriin tehtävät ilmoitukset. Nautarekisterin kansallisen palveluväylän kautta käyttämiä yleispalveluita taas voisivat olla esimerkiksi kansalaisen sähköinen tunnistaminen esimerkiksi Nautarekisterin viranomaisen ylläpitämässä asiointipalvelussa ja valtuutusten sekä puolesta-asioinnin hallinta, jota olisi mahdollista hyödyntää Nautarekisterin valtuustiedon (onko nauta neuvonnan piirissä, ks. luku 3.6.3) ylläpitämisessä. Valtuutusten ja puolesta-asioinnin hallinnan käytön osalta on kuitenkin huomioitava, ettei se kuulu kansallisen palveluväylän vuoden 2015 alusta tuotantoon tuleviin yleispalveluihin.

3 KEHITTÄMISPOLUN AIKATAULU JA VAIHEET

Kehittämisspolku kuvaa vaiheittaisen etenemisen nykytilasta tavoitetaan. Ensimmäistä ja toista vaihetta lukuun ottamatta vaiheet etenevät aikataulullisesti osittain rinnakkain. ML:n kanssa yhteistyössä suunniteltavat rajapinnat etenevät rinnakkain varsinaisen toteutustyön ohella ML:n ja viranomaisen järjestelmissä. Kunkin vaiheen osalta kuvataan siihen liittyvien toimenpiteiden lisäksi vaiheeseen liittyvät riskit ja kustannukset sekä alustava aikataulu.

Iso rooli kehittämispolussa on viranomaisten liityntäjärjestelmien muutoksilla, jotka on huomioitava eri vaiheissa. Kehittämispolussa minimoidaan liityntäjärjestelmiin liittyviä riskejä ottamalla palveluväyläratkaisu aikaisin käyttöön. Palveluväylä tarjoaa mahdollisuuden liittää järjestelmiä uuteen ympäristöön yksi kerrallaan. Näin eri vaiheiden yksittäiset toimenpiteet voidaan toteuttaa hallitusti erikseen, mikä helpottaa erityisesti toimenpiteen onnistumisen testausta ja toteutuksen mahdollisten ongelmien syyn jäljittämistä ja korjaamista.

Kehittämispolussa on varmistettu, että sidosryhmien tarpeet huomioidaan riittävällä tasolla. Sidosryhmien vaatimuksista ja tarpeista koottu analyysi on esitelty liitteestä 4. Sidosryhmistä erityisesti ML on merkittävässä asemassa. Suurin osa nautatiedoista generoidaan ML:n järjestelmistä myös kehittämispolun jälkeen, minkä vuoksi rajapinnat ML:n järjestelmien kanssa on suunniteltava takaamaan varma ja kestävä toiminnallisuus. Tämän lisäksi on otettava huomioon myös ML:n kehitysehdotukset. Kehittämispolkuun on kirjattu viranomaisjärjestelmiin tehtävien muutosten lisäksi tarvittavat toimenpiteet ja aikataulut sidosryhmien osalta.

Palveluväylä ratkaisun suurin etu tulee projektissa olemaan kustannusten keventyminen jo toteutusvaiheessa, kun toimintaprosessien keskeinen osa tullaan hallitsemaan palveluväylällä sen sijaan, että rakennetaan raskaita väliaikaisratkaisuja viranomaisen järjestelmiin. Jatkossa toimintaprosessien hallinta tulee olemaan palveluväylän prosesseissa, jolloin muutoshallinta ja ylläpito ovat keskitettyjä ja näin ollen myös halvempaa kuin point-to-point ratkaisuissa. Point-to-point ratkaisuissa ongelma on muutoksen tarve aina sekä lähtevää että vastaanottavaan päähän.

3.1 Aikataulu

Kehittämispolku on jaettu kahdeksaan vaiheeseen luvussa 2.1 esitetyllä tavalla. Vaiheet 1 ja 2 tehdään omina kokonaisuuksinaan. Palveluväylä otetaan käyttöön vaiheen 1 jälkeen. Vaiheet 3-7 taas etenevät rinnakkain. Kun vaiheet 3-7 on toteutettu, otetaan tavoitetilan mukainen ratkaisu kokonaisuudessaan käyttöön. Käyttöönnotossa nautaeläintietojen hallinta siirretään viranomaisen hallintaan ja palvelut tarjotaan sidosjärjestelmille palveluväylärajapintoina käytettäväksi.

Kehittämispolun vaiheet jakautuvat osiin seuraavasti:

1. Viranomaisjärjestelmien integroiminen palveluväylään
 - a. määrittely
 - b. suunnittelu, toteutus ja testaus
2. Eläintietojärjestelmän vaatimusmäärittely
3. Eläintietojärjestelmän tietokanta- ja palvelumuutokset
 - a. määrittelyn tarkennus
 - b. suunnittelu, toteutus ja testaus
4. Nautaeläintietojen konversio
 - a. määrittelyn tarkennus
 - b. suunnittelu, toteutus ja testaus
5. Nautaeläintietojen integroiminen palveluväylään
 - a. määrittelyn tarkennus
 - b. suunnittelu, toteutus ja testaus
6. Viranomaisjärjestelmien lukutoimintojen siirto Eläintietojärjestelmään
 - a. määrittelyn tarkennus
 - b. suunnittelu, toteutus ja testaus
7. Eläintietojärjestelmän sovellusmuutokset
 - a. määrittelyn tarkennus

b. suunnittelu, toteutus ja testaus
8. Välivaiheiden purku ja käyttöönotto

Aikataulullisesti kehittämisspolku jakautuu seitsemälle vuodelle kuvan 3 mukaisesti. Vaihe 1 suoritetaan mahdollisimman nopealla aikataululla vuosien 2014 - 2015 aikana. Vuoden 2015 aikana määritellään nautaeläintietoihin liittyvä toiminnallisuus ja vuonna 2016 toteutetaan vaiheet 2-7. Välivaiheet puretaan viimeistään 2020 alussa, jolloin viranomaisjärjestelmät käyttävät suoraan Eläintietojärjestelmän (ETJ) tietoja ja sidosryhmät ovat liittyneet palveluväylään ja käyttävät sen rajapintoja.

Kehityspolkuun on asetettu 7 etappia, joiden jälkeen tietty toiminnallisuus on toteutettu ja käytettävissä. Etapit ovat seuraavat:

Etappi I: Viranomaisjärjestelmien tiedot saatavissa palveluväylän kautta.

Etappi II: Eläintietojärjestelmä on valmis vastaanottamaan nautaeläintietoja.

Etappi III: Viittä vuotta vanhemmat nautatapahtumat siirretty Eläintietojärjestelmään ja nautatietojen jatkuva konversio on käynnissä.

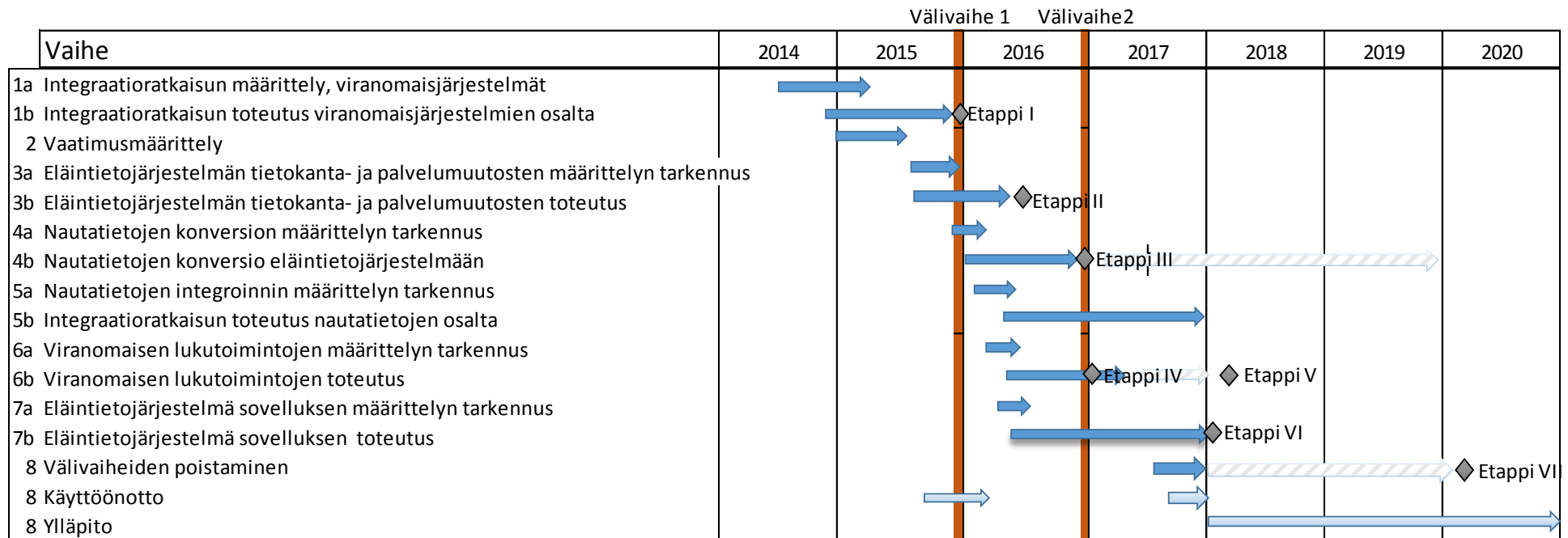
Etappi IV: Nautatietojen lukeminen Eläintietojärjestelmän sisäisten rajapintojen kautta on mahdollinen viranomaisjärjestelmille.

Etappi V: Vanhan Nautarekisterin näkymät ja palvelut on poistettu käytöstä.

Etappi VI: ECGate on poistettu käytöstä. Nautarekisterin ylläpito on siirretty ML:sta viranomaiselle. Eläintietojärjestelmään liitetty uusi Nautarekisteri on otettu kokonaisuudessaan käyttöön.

Etappi VII: NAVRA-muunnospalvelu on poistettu käytöstä ja kaikki NAVRAa käyttäneet sidosryhmät ovat ottaneet sen korvaavan uuden rajapinnan käyttöön.

Etappien I - VII sijoittuminen kehittämisspolun aikatauluun on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3 Projektin ylätasoinen aikataulu, katkoviivalla on esitetty siirtävaiheiden kesto

Kehittämispolun aikataulussa on kustannusten osalta kaksi välivaihetta. Ensimmäisessä välivaiheessa viranomaisjärjestelmien integroimisen jälkeen kustannuksiin lisätään tätä varten käyttöön otetun palveluväylän ylläpito. Toisessa välivaiheessa, kun nautatietojen jatkuva konversio Nautarekisteristä Eläintietojärjestelmään otetaan käyttöön, lisätään kustannuksiin jatkuvan konversion ylläpito. Jatkuvassa konversiossa ML:ltä ECGaten kautta Nautarekisteriin syntyvät naudat konvertoidaan suoraan myös Eläintietojärjestelmään.

Suunnitellun aikataulun osalta on ehdottaman tärkeää päästä aloittamaan viranomaisrekisterien integraatiot ehdotetussa aikataulussa vuonna 2014. Jos aikataulussa ei syystä tai toisesta päästä etenemään suunnitellusti, on edessä raskas väliaikaisratkaisujen toteutus, jota on kuvattu liitteessä 5. Neuvonnan palvelutaso on taattava, oli ratkaisu mikä tahansa. Väliaikaisratkaisuihin perustuvassa ratkaisussa nojataan voimakkaasti jo tiensä päähän tulleet ECGate-tuotteeseen. Tämä on erittäin suuri riski jatkoa ajatellen. ECGaten lakatessa toimimasta tarvitaan pikaisella aikataululla ECGaten korvaava ratkaisu.

Tietojen siirtämiseen kannasta toiseen liittyvissä tuuppariratkaisuissa tehdään kehittämispolun ratkaisemaan ongelmaan nähden ylimääräistä työtä, joka on myöhemmin joka tapauksessa purettava ja toteutettava jatkuvuuden ja ylläpidon kannalta paremmilla ratkaisuilla. Tuuppareiden ongelmana on ylläpidon hankaluus, sillä kun rekistereihin tehdään muutoksia, joudutaan jokainen muutoksesta kiinnostunut tuuppari korjaamaan ja muuntamaan vastaamaan toteutettua muutosta. Tämä ei välttämättä ole aina edes mahdollista. Tuuppariratkaisuja on kuvattu tarkemmin luvussa 4 Väliaikaisratkaisut.

Työmäärällisesti ja kustannuksellisesti paras ratkaisu on korvata suuren riskin sisältävä ECGate mahdollisimman aikaisessa vaiheessa uudella palveluväyläratkaisulla. Uudella ratkaisulla voidaan varmistua siitä, että neuvonnan palvelun taso ei kärsi mahdollisista ongelmista tuuppareissa ja nykyisissä integraatoratkaisuissa.

Erittäin suositeltavaa on myös vaiheiden kaksi ja kolme mahdollisimman aikainen toteutus, näiden riippuessa myös vanhasta, tiensä päässä olevasta ECGate - tuotteesta.

Myöhempien vaiheiden nautatoiminnallisuuksien toteutus ei ole kriittinen aikataulun osalta. Joka tapauksessa sidosryhmille on taattava riittävän pitkä siirtymäaika uusien palvelujen käyttöön siirtymiselle.

Näin ollen esiselvityksen tuloksena suositellaan, että projektin ensimmäinen vaihe suoritetaan vuosien 2014 – 2015 välisenä aikana, jotta suurimpien riskien toteutumiselta voidaan välttyä mahdollisimman tehokkaasti. Samaan aikaan on hyvä aloittaa määrittely nautatietojen osalta.

3.2 Vaihe 1: Viranomaisjärjestelmien integroiminen palveluväylään

Nautarekisterillä on huomattava määrä liittymiä muihin järjestelmiin maatalous- ja elintarviketoimialalla. Nautarekisteri joko tarvitsee näiden tietoja tai muut järjestelmät hyödyntävät nautatietoja. Siksi muutokset näihin järjestelmiin vaikuttavat Nautarekisterin tai liittyntäjärjestelmien toimintaan.

Viranomaistietojen siirto palveluväylälle suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä ML:n kanssa vuosien 2014 - 2015 aikana. Siirtorajapintojen suunnittelu aloitetaan syksyllä 2014, jolloin tuotetaan rajapintakuvaus. Vuoden 2015 alusta aloitetaan toteutus rajapinta kerrallaan. Koska viranomainen ottaa tässä vaiheessa palveluväylän käyttöön ja tekee siihen tarvittavat toteutukset ja ML toteuttaa kutsurajapinnat, on rajapintojen suunnitteluun ja toteutukseen varattava riittävästi aikaa.

Vaiheessa 1 palveluväylään liitettävät kokonaisuudet ja niihin liittyvät huomiot on koottu liitteeseen 5. Taulukossa on kuvattuna myös riskien toteutuessa vaadittavat väliaikaisratkaisut.

3.2.1 Järjestelmien integrointi palveluväyläarkkitehtuuriin

Viranomaisjärjestelmien integroinnissa palveluväylään käytetään liittymärajapintana palvelukutsuja. Palvelut ovat SOA (Service Oriented Architecture) -arkkitehtuurin mukaisia WebService -rajapintoja. Rajapintojen taakse palveluväylälle toteutetaan toimintaprosesseja tukevia ratkaisuja, jotka keräävät tarvittavat tiedot eri rekistereistä, muokkaavat ne haluttuun muotoon ja lähettävät vastaanottavalle järjestelmälle.

Viranomaisjärjestelmien integrointiin liittyy kahden tyyppisiä palveluväylän prosesseja:

1. Tietoa hyödyntävä sovellus kutsuu tiedon omistavan sovelluksen palvelua palveluväylän kautta. Esimerkiksi sovellus joka hakee palveluväylän kautta pitopaikan tietoja, kutsuu Pitopaikkarekisterin palvelua, joka palauttaa tiedon palveluväylälle, ja palveluväylä taas sovellukselle.
2. Tiedon omistava sovellus lähettää muutoksen seurauksena tiedon palveluväylän kautta tietoa hyödyntävälle sovellukselle. Esimerkiksi kun Pitopaikkarekisteriin syntyy uusi pitopaikka, lähetetään sen tiedot valtuutuksen ollessa voimassa heti ML:n järjestelmään.

Se, kumpaa prosessia käytetään, riippuu julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurilinjauksista. Peruslähtökohtana on käyttää prosessia 1, jossa tietoa hyödyntävä osapuoli vastaa tarvitsemansa tiedon hakemiston tiedon omistavan järjestelmän tarjoamasta palvelusta. Tietovan hyödyntävän järjestelmän palvelut joko pollaavat, eli kutsuvat tietyin väliajoin rajapinta palvelua tai hakevat tietoa vain tarvittaessa. Prosessia 2 käytetään yleisemmin lähtökohtaisesti suurissa massaajoissa, jotka ajetaan esimerkiksi kerran yössä.

Toisessa vaihtoehdossa tiedon omistava sovellus lähettää tiedoissa tapahtuvan muutoksen seurauksena muuttuneen tiedon palveluväylän kautta tietoa hyödyntävälle sovellukselle. Tämä mahdollistaa sen, että tietoa hyödyntävä sovellus saa muuttuneen tiedon käyttöönsä (lähes) välittömästi tiedon muuttumisen jälkeen. Toisaalta tässä vaihtoehdossa tiedon omistavan sovelluksen tulee tietää tarkalleen, mistä tiedosta tietoa hyödyntävä sovellus on kiinnostunut, jotta muuttuneen tiedon lähettäminen voidaan toteuttaa tiedon omistavaan sovellukseen.

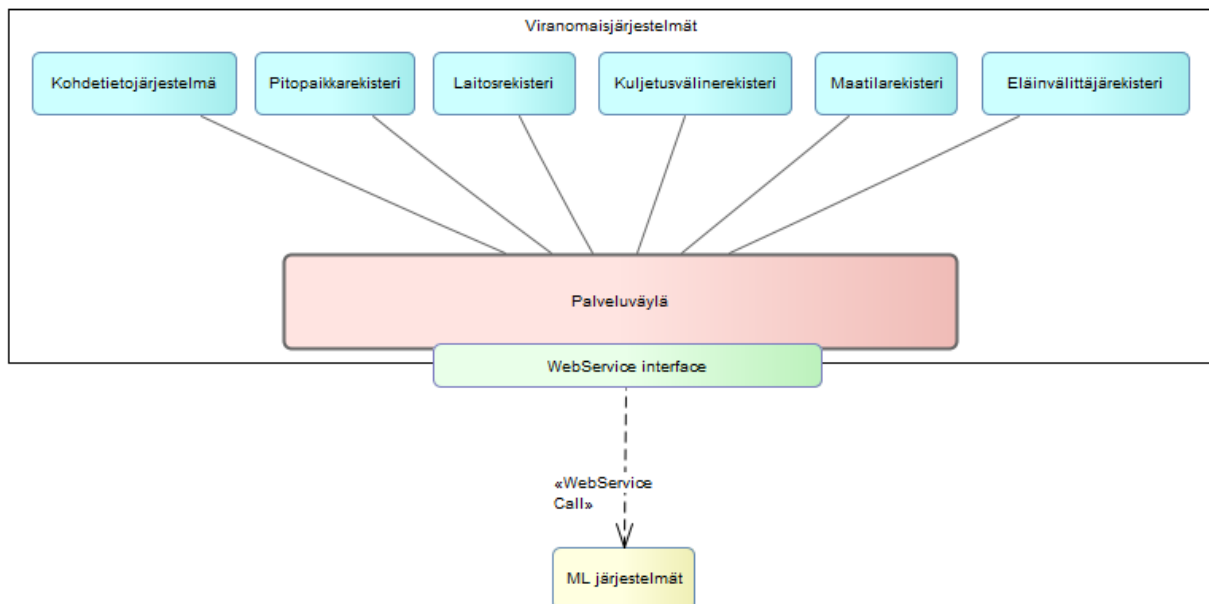
Ensimmäisessä vaihtoehdossa prosessin kulku on seuraava:

1. *Tietoa hyödyntävä sovellus kutsuu palvelua palveluväylältä.*
2. *Palveluväylän prosessi kutsuu tiedon omistavan sovelluksen palvelua.*
3. *Tiedon omistavan sovelluksen palvelu palauttaa muuttuneet tiedot.*
4. *Muuttuneet tiedot muunnetaan palveluväylällä tietoa hyödyntävän sovelluksen käyttämään muotoon.*
5. *Palveluväylä lähettää muunnetun tiedon vastauksena kutsun lähettäneelle sovellukselle.*

Toisessa vaihtoehdossa prosessin kulku on seuraava:

1. Tiedon omistavassa sovelluksessa syntyy tapahtuma, jonka seurauksena tapahtuu muutos tiedossa, josta tietoa hyödyntävä järjestelmä on kiinnostunut.
2. Tiedon omistava järjestelmä lähettää muuttuneen tiedon sisältävän pyynnön palveluväylälle.
3. Palveluväylä vastaanottaa pyynnön ja käynnistää prosessin, joka muuntaa tiedon tietoa hyödyntävän sovelluksen käyttämään muotoon.
4. Palveluväylä lähettää muunnetun tiedon tietoa hyödyntävälle sovellukselle.

Kuvan 4 mukaisesti tiedon omistavat sovellukset ovat tässä viranomaisjärjestelmiä ja tietoa hyödyntävät sovellukset ML:n järjestelmiä. Kehittämisspolun vaiheen 1 aikana viranomaistietojen integrointi palveluväyläarkkitehtuuriin suunnitellaan yhdessä ML:n kanssa. Tämän jälkeen viraomainen toteuttaa tarvittavat palvelut ja rajapinnat viranomaisjärjestelmiin sekä palveluväylälle ja vastaavasti ML toteuttaa omiin järjestelmiinsä tarvittavat palveluväylää hyödyntävät rajapinnat.



Kuva 4 Viranomaisjärjestelmien liittäminen palveluväylään

3.2.2 Riskit

Riskinä vaiheessa 1 on, että kaikki viranomaisjärjestelmät eivät kehittämisspolun edellyttämässä aikataulussa tarjoa tarvittavia kutsurajapintoja tai niihin ei toteuteta yleensäkin palveluväylää kutsuvia toiminnallisuuksia. Vastaavasti tietoa hyödyntävän sovelluksen tulee vastaanottaa palvelukutsuja, jotta tiedot saadaan välitettyä palveluväylältä hyödyntävälle järjestelmälle. Riskin toteutuessa tulee rakentaa vaihtoehtoinen tietokantatasen siirto. Tietokantatasen siirto vastaa periaatteeltaan tuuppausta, mutta sitä hallitaan palveluväylällä. Tällöin muutokset eri järjestelmissä eivät riko tietojen välitystä, koska palveluväylällä hallitussa siirrossa tietokantojen rakenteiden ei tarvitse olla identtiset.

Tietokantatasen siirrossa tarvitaan kuitenkin avoimet tietoliikenneyhteydet ja suorat luku- ja kirjoitusoikeudet tietokantaan.

Tietokantatasen siirtoa ei suositella, koska siihen liittyy mm. seuraavia ongelmia:

- Koska tietojen luku ja kirjoitus suoritetaan ajastetusti, ei reaaliaikaisuusvaatimukseen voida täysin vastata.
- Tietokantatason siirrossa oikeellisuustarkistukset hallitaan palveluväylällä ja muutokset käsittelysääntöihin ovat hankalia hallita.
- Kaikkia tietokantamuutoksia ei välttämättä voida peittää palveluväylällä, joten muutokset voivat aiheuttaa muutoksia myös tietojen hyödyntävissä järjestelmissä.

Vastaava tilanne syntyy, mikäli ML:n rajapinnat eivät ole käytettävissä kehittämisspolun edellyttämässä aikataulussa. Tällöin viranomaisjärjestelmät liitetään palveluväylään kehittämisspolun mukaisesti, mutta ML:n järjestelmiä varten palvelukutsun sijaan muodostetaan kerätystä tiedosta tietokantalause, joka siirretään nykyisen ECGate -ratkaisun käyttämään siirtotauluun samassa muodossa kuin ECGate sen lähtötilanteessakin tekee. Tämä vaatii käsittelysääntöjen liittämisen tietokantalauseiden generoimiseen ja aiheuttaa lisätyötä. Jatkossa ML-rajapinnat on kuitenkin joka tapauksessa toteutettava, jotta ECGatesta voidaan luopua, jolloin tietokantatason lauseiden käyttö jää lyhytaikaiseksi väliaikaisratkaisuksi.

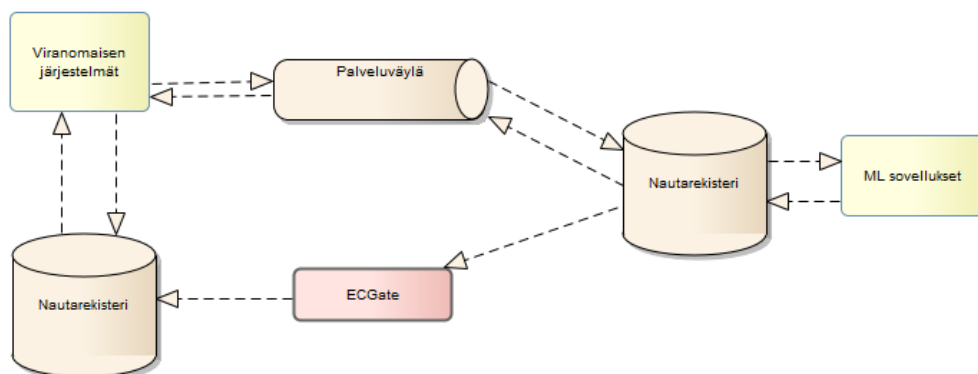
Viranomaisjärjestelmien liittämisen palveluväylään on otettava huomioon uudistuvien rekisterien tilanne. Uudistusten yhteydessä viranomaisjärjestelmiin rakennetaan uusia rekisterejä, jotka korvaavat nykyiset. Nykyisiä rekisterejä käyttävät sovellukset tarvitsevat siirtymäajan, jotta ne ehditään siirtää käyttämään uusia rekistereitä. Siirtymäajat on esitetty kuvassa 3.

3.2.3 Aikataulu

Palveluväylän rakentaminen aloitetaan vuoden 2014 aikana, jolloin palveluväylän perustoiminnallisuus on käytettävissä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa kehittämisspolun aikaisen kehitystyön ja testauksen tukena. Sekä viranomainen että ML toteuttavat omiin järjestelmiinsä vuoden 2015 alusta alkaen tarvittavat rajapinnat viranomaisrekisterien tietojen siirtoa varten. Vaihe 1 valmistuu vuoden 2015 loppuun mennessä.

3.2.4 Lopputulos

Vaiheen 1 lopuksi Nautarekisterin toiminta on turvattu viranomaisrekisterien osalta. Viranomaisrekisterien tiedot siirretään uuden kanavan kautta ML:n järjestelmiin ja muutokset rajapintoihin hallitaan palveluväylällä. Nautarekisterin palvelut käyttävät ML:n ja viranomaisen yhdessä suunnittelemaa rajapintaa tietojen siirtoon viranomaisrekistereiden osalta. Kuvassa 5 tilanne on kuvattuna vaiheen 1 jälkeen.



Kuva 5 Vaiheen 1 lopputulos

3.3 Vaihe 2: Eläintietojärjestelmän vaatimusmäärittely

Kehittämispolku jatkuu viranomaisjärjestelmien palveluväylään integroimisen jälkeen määrittelyvaiheella (vaihe 2), jonka tuotoksena syntyy vaatimusmäärittely vaiheiden 3-8 pohjaksi. Vaatimusmäärittelyssä otetaan huomioon sekä viranomaisen hallinnassa oleva Eläintietojärjestelmä, sen liitännät ja sovellukset että ulkopuolisille sidosjärjestelmille tarjottavat rajapinnat.

Vaatimusmäärittelyssä tehdään tarvittavissa kohdissa yhteistyötä ML:n kanssa. Eläintietojärjestelmän nautaeläintietoihin liittyvät rajapinnat tulee suunnitella siten, että ne tukevat Eläintietojärjestelmän toiminnallisuuden lisäksi Neuvonnan toimintaa. Neuvonnan tarpeiden vuoksi korostuu erityisesti ML:n osalta, mutta on määrittelyssä on otettava huomioon myös muut sidosryhmät kuten muut ohjelmistotoimittajat, teurastamot ja eläinvälittäjät, jotka tulevat jatkossa käyttämään Eläintietojärjestelmän tarjoamia nautaeläintietoihin liittyviä rajapintoja.

Eläintietojärjestelmään tarvittavat palvelut tunnetuilta osin on listattu esiselvitysprojektin vaiheen 2 aikana. Näiden määrittelyn viranomaisen voi tehdä ilman muiden sidosryhmien osallistumista.

Käsittelysäännöt Nautarekisterin ja ETJ:n välille on määriteltävä tarkasti. Käsittelysäännöt tarvitaan sekä tietokantaan konversioajoja varten että palveluväylälle Eläintietojärjestelmään tallentamista varten.

3.3.1 Lopputulos

Vaatimusmäärittelyn tuloksena syntyy dokumentaatio, joka toimii pohjana muiden vaiheiden 3-8 toteutukselle. Myöhempiin vaiheisiin varataan myös aikaa määrittelyn tarkistamiselle ja tarkennukselle.

Dokumentaatioissa on esitetty tulevan järjestelmän toimintaympäristön kuvaus, käsittelysäännöt tietokantojen ja palveluiden osalta, tietosisältö sekä luokkakaavio Eläintietojärjestelmän osalta. ETJ sovelluksen käyttöliittymästä on esitetty rautalankaversio tulevasta nautaeläintietoihin liittyvistä näytöistä.

3.4 Vaihe 3: Eläintietojärjestelmän tietokanta- ja palvelumuutokset

Jotta nautaeläintiedot voidaan tallentaa Eläintietojärjestelmään, pitää tietokantaan ja palveluihin tehdä tarvittavat toteutukset. Toteutuksessa käytetään pohjana olemassa olevia palveluja ja tietokantatauluja. Esiselvitysprojektissa arvioitiin alustavasti Eläintietojärjestelmän tietokannan soveltuvuutta nautatietojen käsittelyyn (liite 1). Lopputulos oli, että suurin osa tietokannan rakenteista on jo olemassa, ja puuttuva osa rakenteesta on mahdollista luoda. Eläintietojärjestelmän olemassa olevien palveluiden arvioidaan olevan 70 prosenttisesti uudelleenkäytettäviä.

Esiselvitysprojektissa suoritettiin myös alustavia testejä, joissa nautaeläintietoja konvertoitiin nykyisestä viranomaisen Nautarekisterikannasta Eläintietojärjestelmän kantaan käyttäen Java-rajapintoja, nautatietojen generointia on selvitetty tarkemmin liitteessä 6. Testien perusteella nautaeläintietojen konversio Eläintietojärjestelmään onnistuu Nautarekisterikannan historiataulusta Eläintietojärjestelmän käyttämään kantarakenteeseen perustapauksissa.

Rakenteen lisäksi arvioitiin Java-palveluiden suorituskykyä. Maksimikuormituksella suorituskyvyksi saatiin 200 000 nautatapahtumaa tunnissa. Tämän perusteella konvertoitavan tiedon siirtämiseen Eläintietojärjestelmään menisi noin viikko, jos se tehtäisiin yhtäjaksoisesti alusta loppuun ilman katkoja. Tuloksien perusteella Java-rajapintaratkaisu on riittävän tehokas tapa nautaeläintietojen vastaanottamiseen Eläintietojärjestelmään. Tarkempi arvio suorituskyvystä on esitetty liitteessä 2.

Kehittämispolun vaiheessa 4 toteutettavat Eläintietojärjestelmän Java palvelut toimivat pohjana palveluväyläpohjaiselle toteutukselle. Toteutettavat rajapinnat tulee toteuttaa WebService -arkkitehtuurin mukaisesti, jotta vaiheen 4 konversion jälkeen palvelut ovat käytettävissä rajapintakutsuja varten.

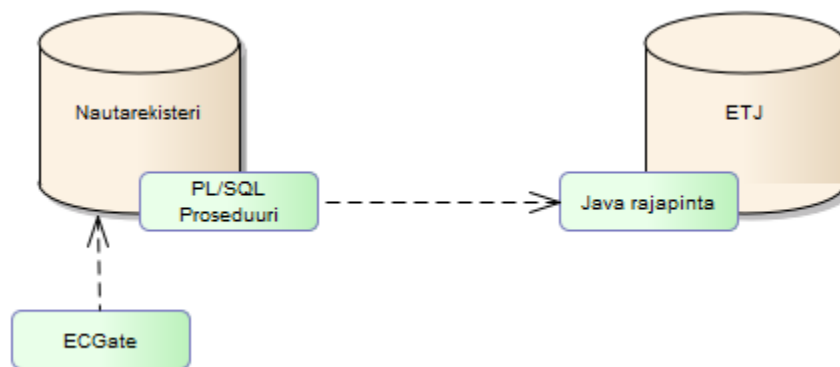
3.4.1 Lopputulos

Vaiheen 3 lopputuloksena Eläintietojärjestelmä on valmis vastaanottamaan nautaeläintietoja Java -rajapintojen kautta viranomaisella olevasta nykyisestä Nautarekisteristä. Java -rajapinnat ovat yleiskäyttöisenä komponenttina kaikkien Eläintietojärjestelmän nautatietoja käyttävien sovellusten käytettävissä.

3.5 Vaihe 4: Nautaeläintietojen konversio

Neljännessä vaiheessa olemassa olevat nautaeläintiedot siirretään Nautarekisteristä Eläintietojärjestelmään käyttäen edellisessä vaiheessa toteutettuja Java-rajapintoja. Tiedot siirretään viimeisen viiden vuoden aikana elossa olleiden nautojen osalta mukaan lukien tiedot näiden vanhemmista. Siirron kestoa ja suorituskykyä on arvioitu projektissa ja arvioinnin tulokset ovat liitteessä 2.

Nautaeläintietojen konversio suoritetaan kuvan 6 mukaisesti toteuttamalla PL/SQL-ohjelmointikielellä apuohjelma, joka muuntaa nautatietoja sisältävän taulun tietosisällön Eläintietojärjestelmän käyttämään muotoon ja kutsuu Java-rajapintaa. Java-rajapinta ajaa datan käsittelysääntöjen läpi ja tallentaa tiedot tietokantaan. Vastaavaa menettelyä käytetään nautaeläinten kertakonversion jälkeen uusien nautaeläintietojen jatkuvaan konvertoimiseen Eläintietojärjestelmään.



Kuva 6 Nautaeläintietojen jatkuva konversio

Kun myöhemmässä vaiheessa ECGate poistetaan käytöstä, voidaan samaa toteutusta käyttää palveluväyläpohjaisessa ratkaisussa. Tällöin PL/SQL:n sijaan konversion ja kutsun rajapintaan tekee palveluväylän palvelu.

Projektissa arvioitiin useita eri toteutusvaihtoehtoja konversiolle. Vaihtoehtoiset tavat on käsitelty liitteessä 6.

3.5.1 Vaatimukset konversiolle

Eläintietojärjestelmällä on omat käsittelysääntönsä, joita on verrattava nykyisen Nautarekisterin käsittelysääntöihin. Mikäli eläintietojärjestelmän käsittelysäännöt ovat tiukemmat kuin Nautarekisterissä, on mahdollista, että kaikki tiedot eivät onnistuneesti tallennu Eläintietojärjestelmään. Koska Nautarekisterin käsittelysääntöihin on tehty viimeisen 10 vuoden aikana muutoksia, on varmistuttava siitä että tieto voidaan käsitellä onnistuneesti nykyisillä käsittelysäännöillä.

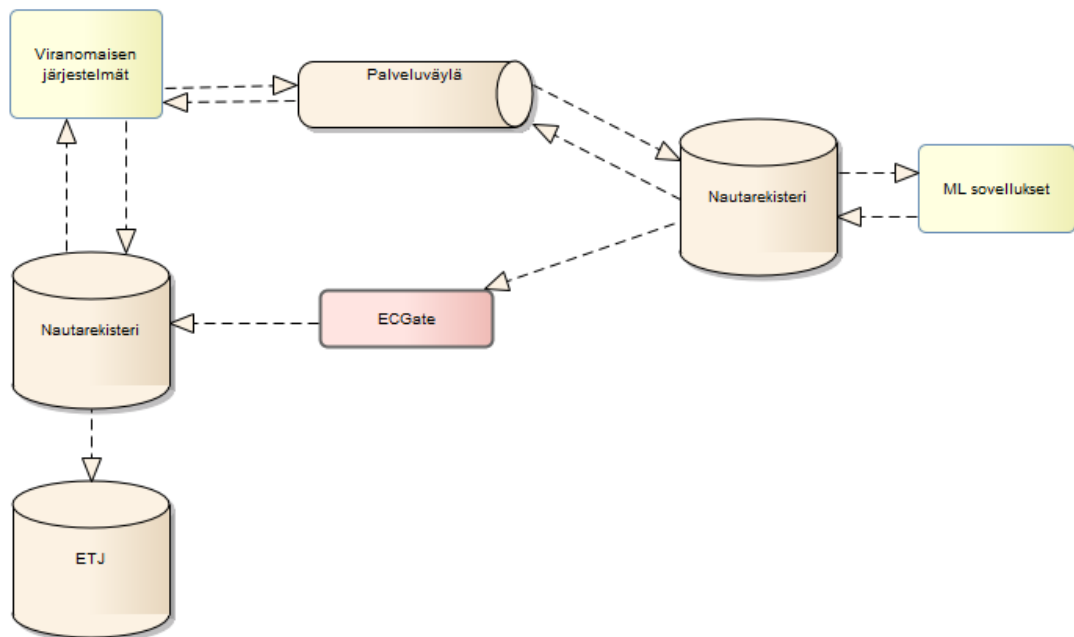
Konversion monimutkaisuus riippuu Nautarekisterin käsittelysäännöistä. Kompleksisuutta on alustavasti arvioitu projektin aikana. Arvion perusteella yhdestä taulusta konvertoimalla voidaan generoida tarvittavat tiedot Eläintietojärjestelmään. Tauluun tehdään yhtä poikkeusta lukuun ottamatta pelkkiä lisäystoimintoja eli kutsuja, jotka eivät päivitä olemassa olevaa tietoa, vaan luovat aina uuden rivin tietokantaan. Konversioon tarvittavat käsittelysäännöt on määriteltävä tämän vaiheen alussa.

3.5.2 Riskit

Riski	Todennäköisyys	Vaikutus
Käsittelysääntöjä ei saada ML:ltä ajoissa tai tiedot ovat puutteelliset	4	5
Manuaalisen työn osuus kasvaa suureksi	4	5
Vanhassa Nautarekisterissä on paljon virheellistä sisältöä, joka aiheuttaa ongelmia	4	3
Käsittelysääntöjen dokumentaatio ei ole riittävän yksityiskohtaista	4	3
Suorituskykyongelmat hidastavat siirtoa	4	2

3.5.3 Lopputulos

Vaiheen 5 lopputuloksena olemassa olevat nautaeläintiedot viiden vuoden sisällä elossa olevien nautojen osalta on onnistuneesti siirretty Eläintietojärjestelmään. Väliaikaisratkaisuna vaiheesta jää nautatietojen jatkuva konversio käyttäen PL/SQL-apuohjelmaa ja ECGate-siirtoa. Vaiheen lopputilanne on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7 Järjestelmien tila vaiheen 4 jälkeen

3.6 Vaihe 5: Nautaeläintietojen integroiminen palveluväylään

Vaiheessa 5 siirretään PL/SQL-apuohjelmalla toteutettu nautaeläintietojen konversio palveluväylän hallintaan. Palveluväyläratkaisussa nautaeläintietojen siirtoon tarjotaan WebService -kutsurajapinta, jonka kautta kaikki nautaeläintiedot jatkossa siirretään. Vaiheen määrittelyn tarkennuksessa on erityisesti otettava huomioon neuvonnan ja asiakaspalvelun rooli rajapinnan käyttäjänä. Rajapinnat on suunniteltava yhteistyössä, jotta kaikki käyttötapaukset saadaan hallittua uuden rajapinnan kautta toiminnan tason kärsimättä.

Koska vanha viranomaisen Nautarekisteri jää historiatietokannaksi, tässä vaiheessa suunnitellaan ja toteutetaan integraatio palveluväylältä suoraan Eläintietojärjestelmään. Vaiheen lopputuloksena kaikkien viranomaisen järjestelmien tulee käyttää Eläintietojärjestelmää rekisterinä, josta nautaeläintiedot haetaan.

Niille viranomaisjärjestelmille, joihin ei pystytä kehittämisspolun edellyttämässä aikataulussa toteuttamaan tarvittavia palvelu- ja tietokantamuutoksia, voidaan väliaikaisesti tarjota tietokantanäkymä tai palvelut tiedon keräämiseksi siirtymäaikana. Näitä näkymiä ja palveluja ylläpidetään vain siirtymäaikana, jonka jälkeen ne poistetaan käytöstä. Viimeistään siirtymäajan päättyessä kaikkien viranomaisen järjestelmien tulee käyttää Eläintietojärjestelmän palveluja ja rajapintoja tietojen keräämiseen.

Esiselvityksen vaiheen II asettamisen mukaisesti nautaeläintiedot tulee aina kirjoittaa ensimmäisenä Eläintietojärjestelmään, jonka tietokannassa oleva tieto toimii nautaeläintietojen Master datana. Tietoa, jota ei ole tallennettu Eläintietojärjestelmään onnistuneesti, ei voida kirjoittaa myöskään ML:n tietokantaan. Tästä voi seurata tilanne, missä osa nautaeläintiedoista tallentuu Eläintietojärjestelmään, mutta eivät Neuvonnan järjestelmään näiden erilaisista käsittelysäännöistä johtuen. Tällaiset tilanteet on tunnistettava ja huomioitava

yhdenmukaistamalla käsittelysäännöt ja, ellei tämä onnistu, on otettava muutoin huomioon määriteltäessä rajapintoja ML:n osalta.

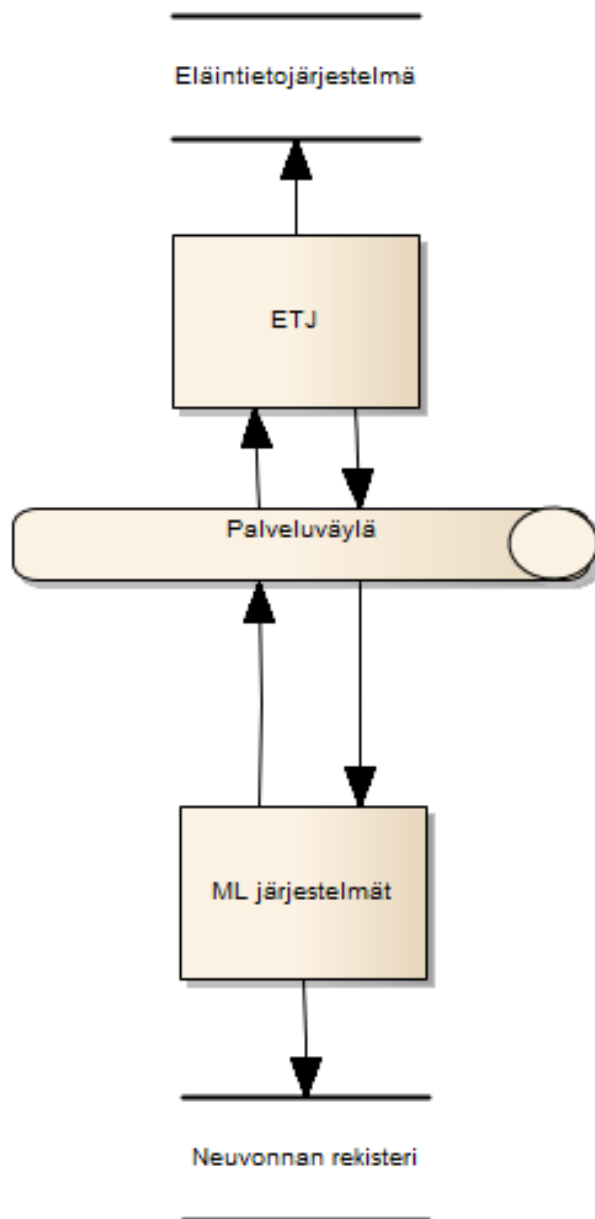
3.6.1 FTP-siirtoa käyttävät järjestelmät

Esiselvitysprojektin osana tehtiin kysely nykyisiä ML:n rajapintoja käyttäville sidosryhmille. Kyselyssä selvitettiin muun muassa FTP-teknologiaa tiedonsiirtoon käyttävien järjestelmien mahdollisuuksia siirtyä käyttämään WebService –rajapintoja. Selvityksen perusteella sidosryhmillä on mahdollisuus käyttää Web Service -rajapintoja, joten kaikkien nykyään FTP:tä käyttävien järjestelmien voidaan olettaa jollakin aikataululla siirtyvän käyttämään WebService -rajapintoja. Tämä huomioon ottaen FTP -rajapintaa voidaan kehittämisspolulla pitää väliaikaisratkaisuna, jonka käytöstä luopuminen on mahdollista siinä vaiheessa, kun kaikki sidosryhmät ovat siirtyneet Web Service –rajapintojen käyttöön. Siirtymäaika voi kuitenkin olla hyvinkin pitkä, eikä FTP:n käytöstä välttämättä voida kokonaan luopua kehittämisspolun aikataulussa. Sidosryhmien protokolla riippuvuuksia on selvitetty tarkemmin liitteessä 4.

Mikäli FTPsiirrolle on kehittämisspolun aikana edelleen tarvetta, voidaan se toteuttaa palveluväylälle käyttämällä vastaavia toimintaprosesseja kuin Web Service -rajapinnat. FTP-kutsut ovat tällöin suoria tiedostosiirtoja, joissa palveluväylän prosessi lukee ennalta sovittua tiedostojärjestelmän hakemistoa. FTP:tä käyttävät järjestelmät siirtävät kyseiseen hakemistoon määrämuotoisen tiedoston, jonka palveluväylän toimintaprosessi lukee, käsittelee ja vie kirjoittaa tiedoston sisältämät nautaeläintiedot Eläintietojärjestelmään. Koska FTP:llä siirrettävät tiedot eivät ole Eläintietojärjestelmän Java-rajapintojen vaatimassa muodossa, on palveluväylälle niiden käsittelemiseksi toteutettava muunnospalvelu, joka muodostaa FTP-tiedoston riveistä Web Service -kutsun Eläintietojärjestelmän sisäiseen rajapintaan. FTP-rajapintojen tarjoaminen nostaa kehittämisspolun kustannuksia hieman.

3.6.2 Nautaeläintietojen siirto neuvonnan järjestelmistä Eläintietojärjestelmään

Nautaeläintiedot siirretään kuvan 8 mukaisesti ML:n järjestelmistä Eläintietojärjestelmään siten, että ML:n järjestelmät lähettävät kutsun palveluväylän palvelulle, joka tallentaa nautaeläintiedot Eläintietojärjestelmään. Mikäli tallennus onnistuu, palautetaan kutsun lähettäneelle ML:n järjestelmälle kuittaus onnistumisesta, jolloin ko. järjestelmä voi tallentaa tiedon omaan tietokantaansa.



Kuva 8 Nautaeläintietojen siirto ML:n järjestelmistä Eläintietojärjestelmään

Liitteessä 7 on esitelty vaihtoehtoinen tapa toteuttaa nautaeläintietojen siirto, mikäli tässä esitettyä tapaa ei syystä tai toisesta voida toteuttaa.

3.6.3 Nautaeläintietojen siirto Eläintietojärjestelmästä ML:n järjestelmiin

Ulkoisten sidosryhmien järjestelmistä tulevat nautaeläintietojen muutokset

Kehittämispolun tavoitetilassa ulkoiset sidosryhmät siirtävät nautaeläintiedot Eläintietojärjestelmään suoraan viranomaisen rajapintojen kautta. Tämän seurauksena syntyy tarve siirtää tietoa Eläintietojärjestelmään tallentamisen yhteydessä myös ML:n järjestelmiin. Nautaeläintietojen siirtymistä järjestelmien välillä

on selvitetty skenaarioanalyysillä, analyysissä selvitettiin nautatietojen saatavuutta sidosjärjestelmille nykyisen toiminnantason takaamiseksi (liite 8).

Nautaeläintietojen siirto tapahtuu palveluväylän toimintaprosessilla, joka siirtää tarvittavat tiedot ML:n järjestelmään Eläintietojärjestelmään tallentamisen yhteydessä. Siirto toteutetaan tekemällä kutsu ML:n rajapintaan, joka tallentaa tiedot ML:n järjestelmiin.

Palveluväylän toimintaprosessi nautaeläintietojen siirtoon on esitetty kuvassa 9. Prosessin kulku on seuraava:

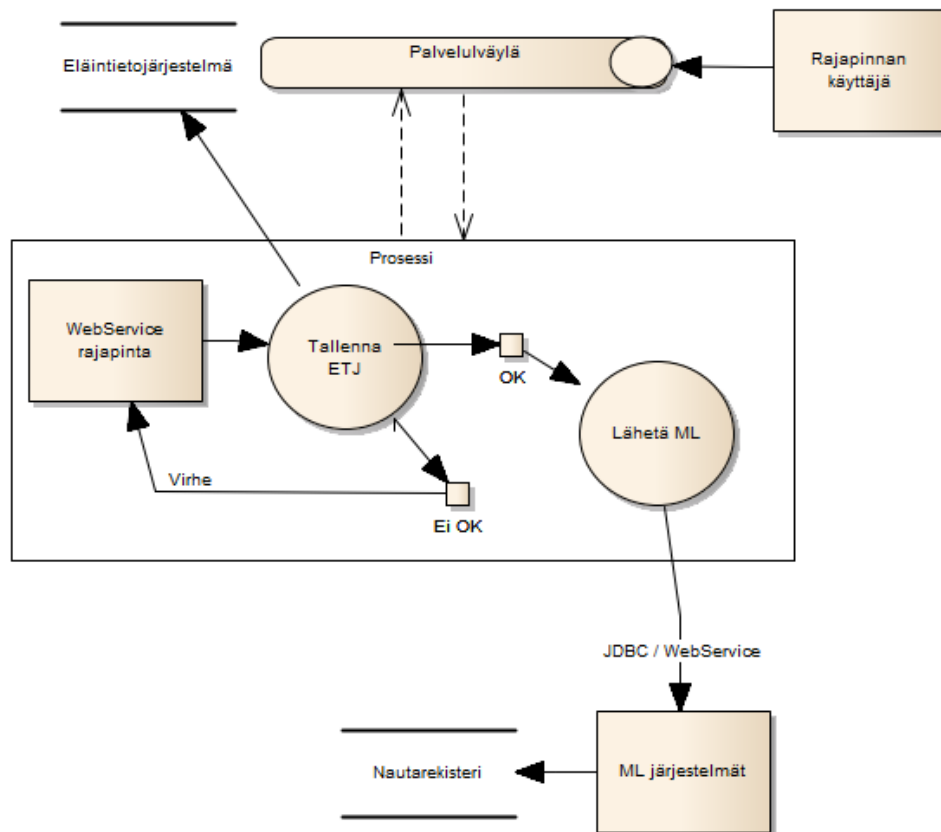
1. Rajapinnan käyttäjä eli ulkoisen sidosryhmän järjestelmä kutsuu palveluväylän Web Service –rajapintaa.
2. Palveluväylän Web Service –rajapinta välittää saapuneet tiedot toimintaprosessille, joka tarkistaa tiedot käsittelysääntöjen perusteella ja joko

2. (a) tallentaa ne Eläintietojärjestelmään ja siirtää ne ML:lle lähetettäväksi sekä

3. kutsuu ML:n rajapintaa (4.), joka tallentaa tiedot ML:n järjestelmiin

tai

2. (b) palauttaa tiedot lähettäneelle järjestelmän virheilmoituksen, jos tiedot eivät läpäise käsittelysääntöjen tarkistuksia.



Kuva 9 Palveluväylän toimintaprosessi tiedon tallentamiseen

Virheellisistä tiedoista, joita toimintaprosessin tuloksena ei talleteta Eläintietojärjestelmään, ei lähetetä tietoja ML:n järjestelmiin. Mikäli ML:n järjestelmiin lähetetyn tiedon tallennus ML:n järjestelmiin epäonnistuu, jää vastuu tiedon korjaamisesta ML:lle. Tallentamatta jäänyt tieto voidaan kuitenkin hakea ML:n järjestelmiin uudelleen käyttäen palveluväylän nautaeläintietojen hakutoimintoja, jotka toteutetaan myös tässä vaiheessa (ks. luku 3.6.5).

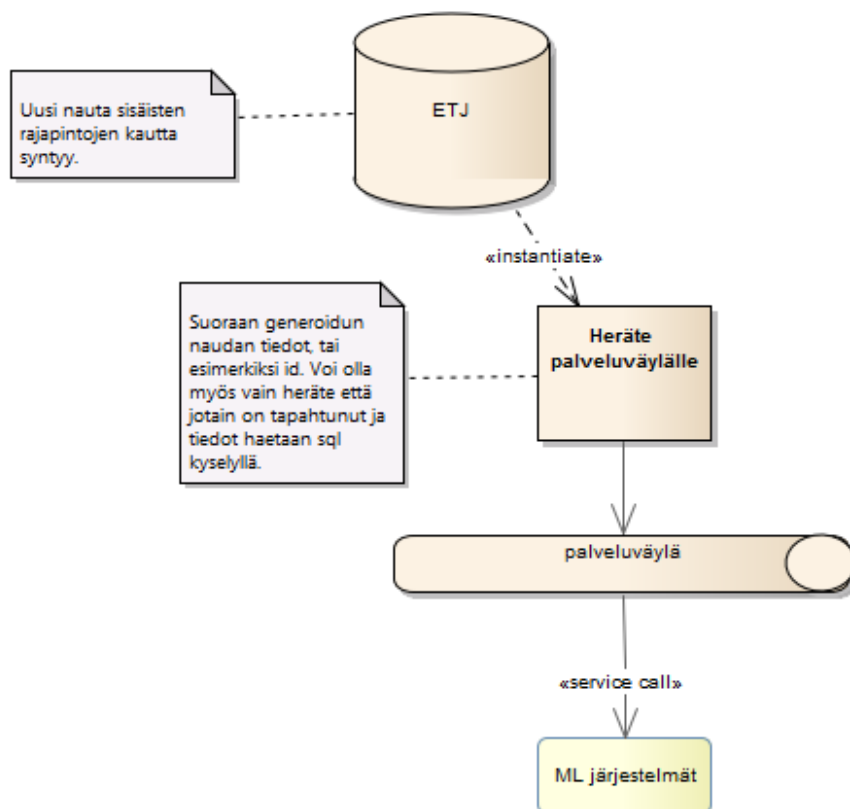
Eläintietojärjestelmän sisäisten rajapintojen kautta tulevat nautaeläintietojen muutokset

Mikäli nautaeläintiedon muutos tapahtuu Eläintietojärjestelmän sisäisten rajapintojen kautta, kuten viranomaisen tarjoaman nautaeläintietojen ilmoitusväylän (sovelluksen) kautta, muutos tapahtuu palveluväylän ulkopuolella. Tätä varten Eläintietojärjestelmään rakennetaan herätepalvelu, jonka tehtävänä on informoida palveluväylää tällaisista nautatietojen muutoksista. Herätepalvelu voidaan toteuttaa tietokantatasolle tai Eläintietojärjestelmän sovellusosaksi.

Herätepalvelun toiminta perustuu tietokantaa kuuntelemaan toimintaprosessiin, joka tarkkailtavien nautaeläintietojen muuttuessa lähettää palveluväylälle käskyn kerätä muuttuneet tiedot ja lähettää ne väliaikaisratkaisujen ja valtuutuksen ollessa voimassa ML:n Nautarekisteriin ja neuvonnan palvelurajapintaan. Kuvassa 10 on kuvattu tämän toimintaprosessin periaatteet. Toimintaprosessin vaiheet ovat seuraavat:

1. Nautatieto muutos sisäisten rajapintojen kautta syntyy.
2. Tieto muutoksesta (tai muuttuneet tiedot) välitetään herätepalvelun avulla palveluväylälle.
3. Palveluväylä välittää tiedot ML:n järjestelmiin kutsumalla ML:n rajapintaa.

Vaihtoehtoisesti palveluväylälle voidaan rakentaa tietokantatason toimintaprosessi, joka tarkastelee tietyin väliajoin Eläinrekisterin tietokantaa muuttuneiden tietojen varalta esimerkiksi aikaleimojen perusteella ja kerää edellisen tarkistuksen jälkeen muuttuneet tiedot palveluväylälle, joka siirtää ne ML:n järjestelmiin. Tämä vaihtoehto ei kuitenkaan ole täysin reaaliaikainen.



Kuva 10 Eläintietojärjestelmän sisäisten rajapintojen kautta tulevien muutosten välittäminen ML:n järjestelmiin

Sovellusosana toteutettu herätepalvelu taas käynnistyy heti tietoa tallennettaessa. Tallennettava tieto siirretään tässä ratkaisussa tietokannan lisäksi palveluväylälle Web Service -kutsuna. Kutsu on reaaliaikainen ja sen yhteydessä voidaan myös tarkistaa valtuutus tietojen siirtoon ML:n järjestelmiin. Tietokantatason ratkaisuissa valtuutuksen tarkistus tehdään palveluväylän toimintaprosessin osana.

Valtuutus nautaeläintietojen siirtämiseen ML:n järjestelmiin

Kehittämispolun tavoitetilassa ML:n järjestelmiin lähetetään tiedot vain niistä nautaeläimistä, joille on valtuutus. Valtuutus on eläimen omistajan antama suostumus viranomaiselle siirtää nautaeläinten tietoja ulkopuoliseen järjestelmään. Koska ilman valtuutusta tietoja ei voida Eläintietojärjestelmästä siirtää, siirtämättömät nautaeläimet eivät näy neuvonnan sovelluksissa. Järjestelmää valtuutuksen antamiseen ei ole vielä toteutettu, tämä on huomioitava määrittelyvaiheessa.

Valtuutukseen liittyvä merkittävä riski on valtuutusrekisterin epätäydelliset tiedot. Neuvontasopimuksen alaisten nautaeläinten tiedot eivät ennen valtuutuksen antamista siirry automaattisesti neuvonnan järjestelmään, vaan eläintenpitäjän täytyy käydä asettamassa valtuutus esimerkiksi Eläintietojärjestelmän sisältämän sovelluksen kautta.

Lisäksi erikoistapauksina pitää käsitellä tapaukset, joissa nautaeläin siirtyy sopimuksettomalta eli valtuuttamattomalta eläintenpitäjältä sopimukselliselle. Näissä tapauksissa nautaeläimen koko historia pitää siirtää neuvonnan saataville. Tähän tarkoitukseen voidaan rakentaa palvelurajapinta, jota kutsumalla neuvonnan järjestelmä voi tarvittavat tiedot hakea.

Neuvonnan lisätiedot

Koska Eläintietojärjestelmässä ei käytetä neuvonnan tarvitsemia lisätietoja kuten karjatunnus, neuvonnan korvanumero, syntymäpaino ja poikimisvaikeus, toteutetaan palveluväyläratkaisun osana mahdollisuus välittää näitä lisätietoja. Lisätietoja ei tallenneta tai välitetä Eläintietojärjestelmään, vaan niitä käsitellään pelkästään toimintaprosessin osissa, jolla ne välitetään edelleen ML:n järjestelmiin.

Neuvonnan lisätietojen osalta on alustavasti käyty keskusteluja niiden mahdollisesta toteutuksesta myös viranomaisen järjestelmiin ja lomakkeille. Kehityspolussa ei ole otettu kantaa tähän.

3.6.4 Asiakaspalvelun toiminnot

Koska ML:n asiakaspalvelun tai mahdollisten kolmansien osapuolten asiakaspalvelujen on voitava toimia tehokkaasti, toteutetaan palveluväylälle rajapinta asiakaspalvelun tarvitsemaa nautaeläintietojen hallintaa varten. Asiakaspalvelulla on oikeudet muuttaa nautaeläintietoja Eläintietojärjestelmässä ja hakea tietoja ilman, että sopimusta (valtuutusta) neuvonnan kanssa vaaditaan. Asiakaspalvelun tehtävänä on huolehtia nautatietojen oikeellisuudesta, minkä vuoksi asiakaspalvelulla on oltava palvelut tiedon muuttamiseen ja korjaamiseen. Oikeuksista asiakaspalvelun rajapintoihin päättää Evira.

Esiselvitysprojektin aikana ei ole määritelty asiakaspalvelun tarvitsemia palveluja yksityiskohtaisesti, mutta ne vastaavat pääosin niitä palveluja, joita ML käyttää nykyisestä Nautarekisteristä.

Asiakaspalvelun rajapinnan käyttöoikeudet ja tietoturva on hallittava niin, että vain kilpailutuksella valittu asiakaspalvelu saa rajapinnan käyttöönsä. Muilla toimijoilla ei ole oikeutta näihin rajapintoihin.

Vaihtoehtoisia tapoja asiakaspalvelun tarjoamiseen on kaksi:

1. Viranomaisen tarjoama Eläinrekisterisovelluksen viranomaisversio
2. Kolmannen osapuolen toteuttama sovellus.

Eläintietojärjestelmään toteutettua sovellusta käytettäessä hyödytään suorasta yhteydestä Eläintietojärjestelmään, jolloin palvelut voivat käyttää suoraan Eläintietojärjestelmän sisäisiä rajapintoja. Kolmannen osapuolen asiakaspalvelusovellus taas hyödyntää palveluväylän palveluiden.

3.6.5 Hakutoimintojen toteutus

Ulkoisten sidosryhmien käyttämät nautaeläintietojen hakutoiminnot toteutetaan palveluväyläratkaisun osana, eli hakutoiminnoilla laajennetaan aiemmissa kehittämispolun vaiheissa toteutettua palveluväyläratkaisua. Tarvittavat hakutoiminnot on kehittämispolun aikana tunnistettava ja määriteltävä tarkemmin, jotta palveluväylälle jo toteutettuja palveluja voidaan täydentää tarvittavilla hakutoiminnoilla. Lähtökohtana voi käyttää lähtötilanteen NAVRA-rajapinnan vastaavia palveluita, joita on 22. Ainakin nämä tarvitaan myös palveluväylälle.

Esiselvitysprojektissa arvioitiin NAVRA-rajapinnan palvelujen uudelleenkäytettävyyttä palveluväyläratkaisussa (liite 9). Arvion lopputuloksena kehittämispolulla päädyttiin toteuttamaan kokonaan uudet Eläintietojärjestelmän tietomallia vastaavat rajapinnat,

jolloin tarvetta tiedon muunnoksille vanhamuotoisista rajapinnoista Eläintietojärjestelmän käyttämään muotoon ei synny.

NAVRA-rajapintojen käyttö on lähtötilanteessa hyvin vähäistä, eikä kolmansille osapuolille aiheudu suuria ongelmia siirtymisestä Eläintietojärjestelmän tietomallin mukaisten rajapintojen käyttöön. Sidosryhmäanalyysissä (liite 4), suoritettiin kysely NAVRA-rajapintaa käyttäville sovellustoimittajille eikä näiden järjestelmien osalta tullut ilmi esteitä uuden rajapinnan käyttöönotolle.

NAVRA-rajapintaa käyttäville tahoille tarjotaan kehittämisspolussa riittävän pitkää siirtymäaika uusien rajapintakuvausten mukaisten rajapintojen toteutukseen. Uudet rajapinnat määritellään jo kehittämisspolun vaiheessa 2, jotta ulkoisille toimijoille voidaan antaa rajapintakuvaukset mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Sidosjärjestelmien toimittajat voivat siis alkaa toteuttaa uusia rajapintoja kehittämisspolun vaiheen 2 päättyessä. Siirtymäaika uusien rajapintojen käyttöönottoon kestää vuoden 2017 loppuun. Kehittämisspolun aikataulun kannalta on kuitenkin tärkeää, että uusien rajapintojen kehitystyö alkaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta rajapintojen testaus saadaan suoritettua kunnolla ja rajapinnat todettua toimiviksi.

Vaikka NAVRA-rajapinnat korvataan kokonaan uusilla palveluilla, toiminnallisuudeltaan vastaavat palvelut tarvitaan jatkossakin ML:n järjestelmien toiminnan turvaamiseksi. NAVRA-rajapintaan liittyvät käsittelysäännöt on selvitettävä ML:ltä. Lisäksi on selvitettävä NAVRA-rajapintoja käyttäviä sidosryhmiä näiden järjestelmien tarpeisiin ja riippuvuuksista nykyiseen NAVRAan liittyen.

NAVRA:n nykyiset palvelut koostuvat kymmenestä palvelukokonaisuudesta. Nämä ovat seuraavat:

- Syntymäilmoituksen palvelut
- Ostoilmoituksen palvelut
- Siirtoilmoituksen palvelut
- Poistoilmoituksen palvelut
- Kastointi-ilmoituksen palvelut
- Kuolleeksi merkintä ilmoituksen palvelut
- Tilapäismerkin käyttöönoton palvelut
- Korvamerkkiläuspalvelut
- Tilapäismerkkien tilauspalvelut
- Hävitys ilmoituksen palvelut

Näiden palvelujen käyttämät hakuparametrit on toteutettava käyttäen Eläintietojärjestelmän nautaeläinpalveluja. Esiselvitysprojektissa selvitettiin lähtötilanteen mukaisen Eläintietojärjestelmän palveluiden uudelleenkäytettävyyttä nautaeläintietojen käsittelyyn. Selvityksen perusteella noin 70 prosenttia Eläintietojärjestelmän palveluista on käytettävissä tähän tarkoitukseen sellaisenaan tai pienen muutoksin.

NAVRA-rajapintojen uudelleenkäytettävyyttä on käsitelty tarkemmin Liitteessä 9. Kyseisessä dokumentissa on käsitelty NAVRA-rajapintojen siirtoa viranomaisten hallintaan sellaisenaan, jolloin kustannuksissa voitaisiin alkuvaiheessa säästää. Rajapinnat tulee kuitenkin joka tapauksessa toteuttaa suhteellisen lyhyellä aikajänteellä vastaamaan Eläintietojärjestelmän arkkitehtuuria ja liittää osaksi palveluväylää. NAVRA-rajapintojen käyttö Eläintietojärjestelmän osana olevien nautaeläintietojen kanssa edellyttäisi myös muunnoksia, jotka lisäisivät

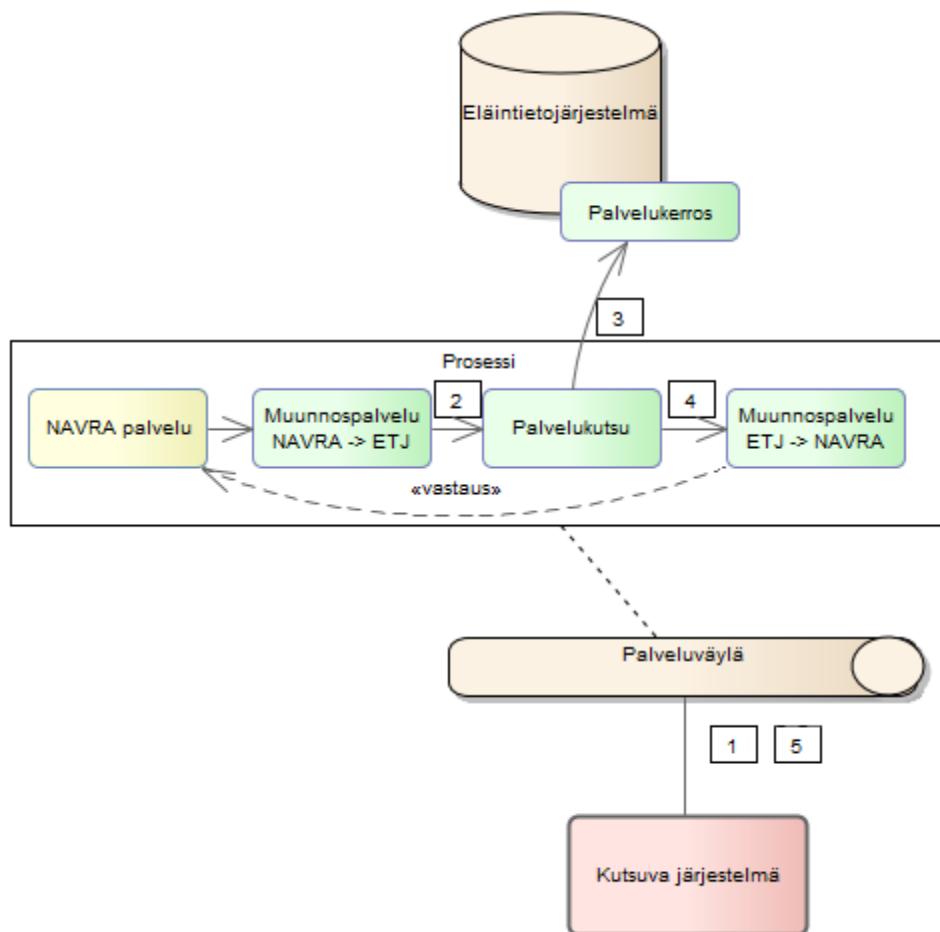
palveluväylätoteutuksen monimutkaisuutta. Näin ollen NAVRA-rajapintojen uudelleenkäytöllä ei pidemmällä aikavälillä saada säästöjä.

Kehittämisspolussa on kuitenkin alustavasti suunniteltu NAVRA- rajapinnan muunnospalvelun toteuttamista nykyistä NAVRA-rajapintaa käyttäville sidosjärjestelmille, mikäli siirtymäajan puitteissa ei voida taata kaikkien järjestelmien siirtymistä uuden rajapinnan käyttämiseen. Muunnospalvelu mahdollistaa järjestelmien toiminnan palveluväylän käyttöönoton jälkeen pelkällä sidosjärjestelmiin tehtävällä NAVRA-rajapintaan lähetettävien kutsujen osoitteen muutoksella.

Toimintaprosessi etenee seuraavasti:

1. Kutsuva järjestelmä lähettää palvelupyynnön NAVRA kuvaksen sanomalla palveluväylän rajapintaan
2. Toimintaprosessin ensimmäinen vaihe muuntaa sanoman sisällön Eläintietojärjestelmän ymmärtämään muotoon
3. Toimintaprosessi kutsuu Eläintietojärjestelmän palvelua
4. Toimintaprosessi muuntaa saamansa vastauksen NAVRA kuvauksen mukaiseksi
5. Toimintaprosessi palauttaa muunnetun sanoman kutsujalle

Muunnospalvelun toiminta on esitetty kuvassa 11.



Kuva 11 NAVRA-rajapinnan muunnospalvelu siirtymäaikana

Kolmannet osapuolet voivat siirtyä käyttämään uusia palveluväylälle toteutettuja rajapintoja, kun tarvittavat palvelut on toteutettu palveluväylälle ja nautatietojen

ylläpito siirretty viranomaisen hallintaan vaiheen 7 jälkeen. Jos edellä kuvattu muunnospalvelu toteutetaan, siirtymäaikana riittää pelkkä osoitteen muutos sidosjärjestelmissä. Siirtymävaiheen jälkeen kaikkien sidosjärjestelmien on käytettävä kutsurajapintana Eläintietojärjestelmän omia palveluja palveluväylän kautta, koska NAVRA- muunnospalvelu poistetaan siirtymäajan jälkeen käytöstä, vaikka siihen olisikin päädytty.

3.6.6 Vaatimukset integraatiolle

Nautaeläintietojen integroiminen palveluväylälle edellyttää, että palveluväylä on otettu käyttöön kehittämisspolun vaiheessa 1, jolloin perusrunko toteutukselle on olemassa. Tämän lisäksi Eläintietojärjestelmän sisäiset Java-rajapinnat tulee olla toteutettu vaiheessa 3 konversiota varten ja itse konversio tehty vaiheessa 4.

Näiden oletusten täytyessä palveluväylälle toteutetaan tässä vaiheessa uudet prosessit ja palvelut, jotka tallentavat nautaeläintiedot Eläintietojärjestelmään. Palveluväylän toimintaprosessit palauttavat lähetäville järjestelmille joko tiedon onnistumisesta tai virheilmoituksen Eläintietojärjestelmään tallentamisen epäonnistumisesta. Vanhan Nautarekisterin tallennusvirheistä ei palauteta virhetietoja, vaan niistä tehdään merkintä virhetauluun. Virhetaulusta virheet voidaan korjata manuaalisesti tai jättää huomioimatta.

ML:n järjestelmiin on toteutettava Web Service -kutsupalvelu, jota voidaan käyttää nautaeläintietojen tallentamiseen Eläintietojärjestelmään. Mikäli palvelua ei toteuteta, on edettävä vanhan ECGate -ratkaisun korvaavalla, täysin vastaavalla toteutuksella, jossa tiedot luetaan ML:n järjestelmästä palveluväylälle ja josta tiedot tallennetaan Nautarekisteriin ja neuvonnan tietokantaan.

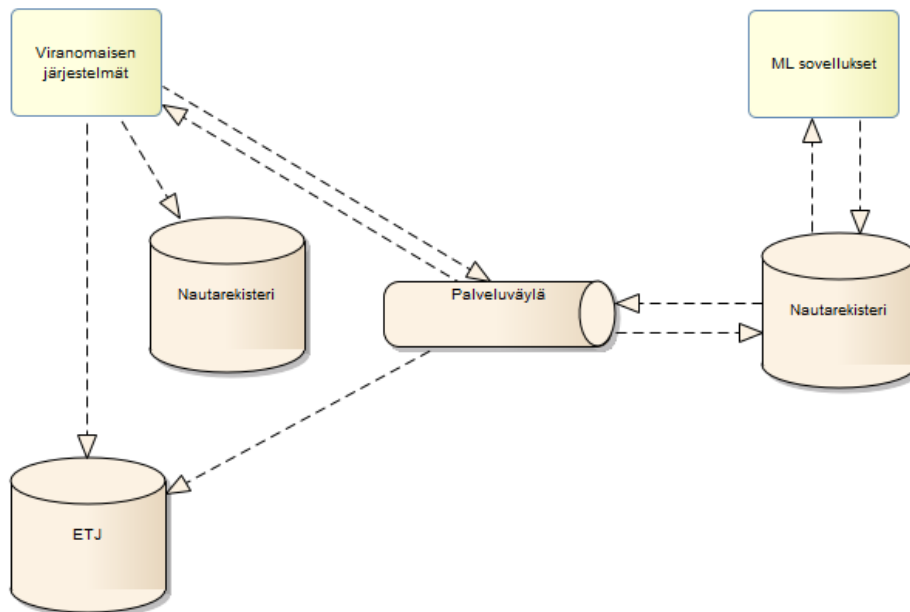
Neuvonnan palvelun, joka lähettää nautaeläintiedot Eläintietojärjestelmään, on ensin tallennettava tiedot onnistuneesti Eläintietojärjestelmään rajapinnan kautta ja vasta onnistumisesta kertovan kuittauksen jälkeen tallennettava tieto omiin järjestelmiin.

3.6.1 Riskit

Riski	Todennäköisyys	Vaikutus
ML:n palveluja ei ole toteutettu	2	3
Palvelurajapintaa ei oteta käyttöön	1	5
Nautaeläintietojen konversio	1	5
Eläintietojärjestelmään ei onnistu		
Palveluväyläratkaisu ei ole valmis	2	2
Java-rajapintoja ei ole toteutettu	2	2
Erilaiset käsittelysäännöt estävät tiedon tallentamisen neuvonnan tietokantaan	2	2

3.6.2 Lopputulos

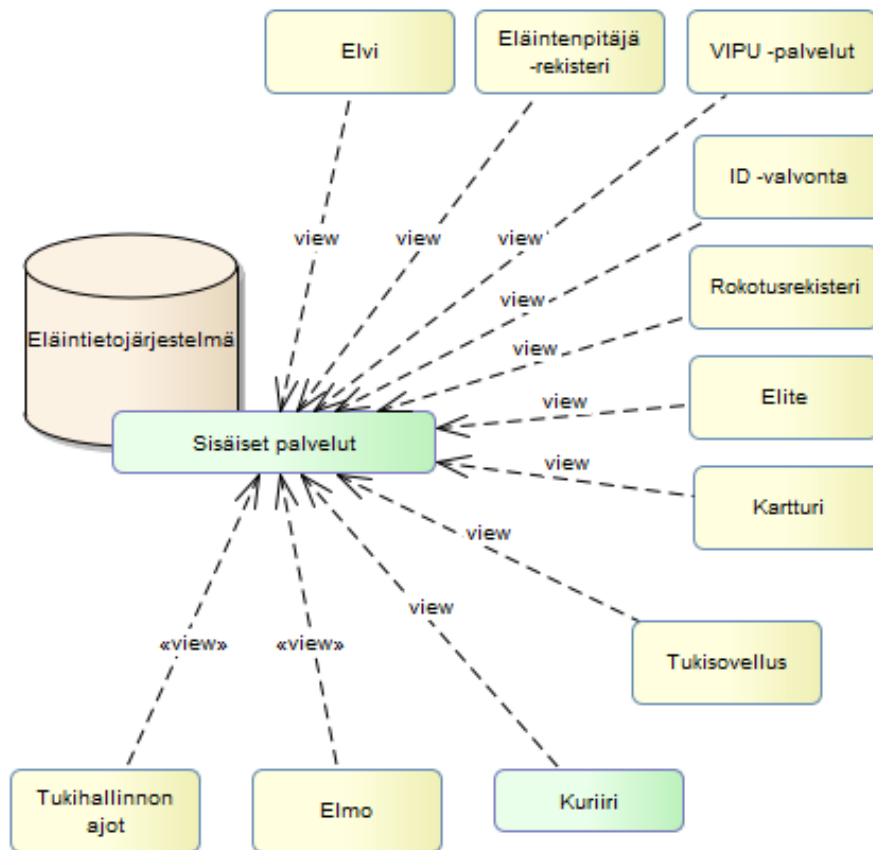
Vaiheen 5 toteutuksen jälkeen nautaeläintiedot syntyvät suoraan Eläintietojärjestelmään käyttäen palveluväylän palveluja. Vanhan Nautarekisterin tiedot ovat saatavissa- tietokanta näkymien avulla. Vanhan Nautarekisterin tietoja tullaan mahdollisesti käyttämään vuoden 2017 loppuun asti Eläintietojärjestelmän rinnalla, mutta tämän jälkeen vanha Nautarekisteri arkistoidaan itsenäisenä kokonaisuutena historiatietoa varten, jolloin sieltä voi hakea tietoja ainoastaan manuaalisesti sql -kyselyillä. Lopputila vaiheen 5 jälkeen on esitetty kuvassa 12.



Kuva 12 Lopputilanne vaiheen 5 jälkeen

3.7 Vaihe 6: Viranomaisjärjestelmien lukutoimintojen siirto Eläintietojärjestelmään

Kun nautatietojen massakonversio on kehittämisspolun vaiheessa 4 tehty ja jatkuvan konversion toimivuus Eläintietojärjestelmään todennettu, voidaan Eläintietojärjestelmän käyttö nautaeläintietojen lukutoimintojen osalta aloittaa tietoja hyödyntävissä viranomaisjärjestelmissä. Lukutoiminnot toteutetaan sisäisinä Java-rajapintoina (palveluina), jotka lukevat tiedot Eläintietojärjestelmästä ja palauttavat ne tietoja hyödyntävälle järjestelmälle (kuva 13).



Kuva 13 Viranomaisjärjestelmien lukutoimintojen siirto

Aikataulullisesti viranomaisjärjestelmät voivat siirtyä käyttämään uusia lukupalveluja heti niiden valmistuttua vuoden 2016 aikana. Siirtymäaika kestää vuoden 2017 loppuun asti. Siirtymäaikana nautaeläintiedot ovat saatavissa sekä vanhasta Nautarekisteristä että Eläintietojärjestelmästä, mutta siirtymäajan jälkeen nautaeläintietoja voi hakea yksistään Eläintietojärjestelmästä.

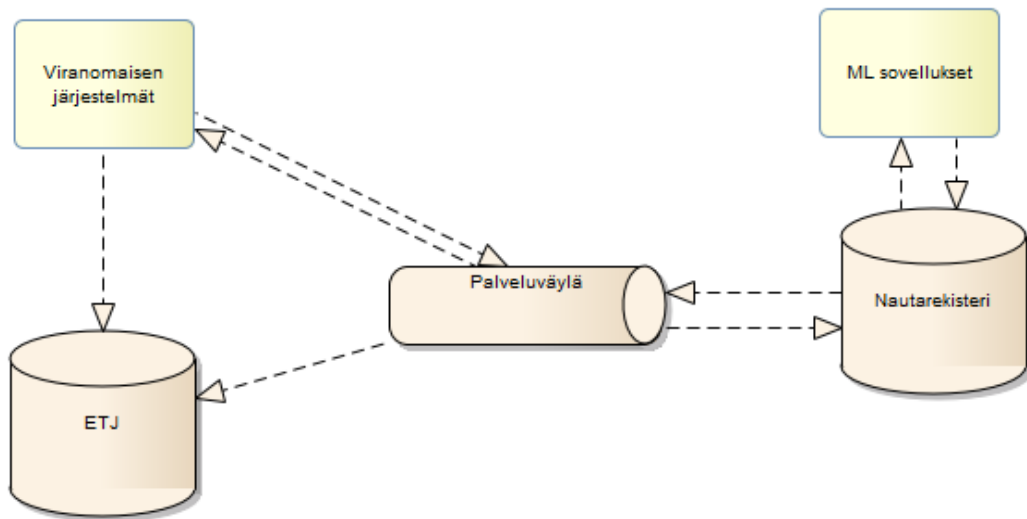
Esiselvitysprojektissa selvitettiin nautaeläintietoja käyttävien järjestelmien kehittämisen ja muutosten aikatauluja. Alustavasti järjestelmien aikataulut sopivat pääpiirteittäin kehittämisspolussa esitettyyn aikatauluun. Mikäli jokin näistä järjestelmistä ei ehdi vuoden 2017 loppuun mennessä siirtymään uusien palveluiden käyttöön, on kehittämisspolussa varauduttu väliaikaisten näkymien tai palveluiden käyttömahdollisuuteen. Näihin kerätään tarvittaessa väliaikaisesti tietoa sekä vanhasta Nautarekisteristä että Eläintietojärjestelmästä.

Liitteen 5 kohtaan ”3. Nautatietojen käyttö muissa viranomaisjärjestelmissä”, on kirjattu aikatauluineen eri järjestelmien Nautarekisteritarpeet, kehittämisspolun mukaiset ratkaisut ja mahdolliset väliaikaisratkaisut. Erityisesti on huomioitava nautaeläintietojen tarve Elvi-sovelluksessa, uudessa Tukisovelluksessa ja Vipu-palvelussa. Elvissä nautaeläintiedot tarvitaan vuoden 2016 loppuun mennessä, jolloin nautatiedot ovat kehittämisspolun aikataulun mukaan aikaisintaan käytettävissä Eläintietojärjestelmän palveluiden kautta. Uuteen Tukisovellukseen ja Vipu-palveluun on taas toteutettu nautatietojen katselunäytöt vanhan Nautarekisterin näkymien avulla. Viimeistään vuonna 2015 tulee tehdä päätös siitä, toteutetaanko näiden sovellusten käyttöön yhteiskäyttöinen sovellus (Nautaselain) vai toteutetaanko jokaiseen tietoa tarvitsevaan sovellukseen oma Eläintietojärjestelmään toteutettu palveluita hyödyntävä käyttöliittymänsä.

3.7.1 Lopputulos

Vaiheen 6 lopuksi Eläintietojärjestelmästä voi lukea tietoja käyttäen palvelurajapintaa. Tämä rajapinta korvaa Nautarekisterin lukutoiminnot. Nautaeläintietoja hyödyntäville järjestelmille tarjotaan siirtymäaikaa vuoden 2017 loppuun asti, jonka jälkeen kaikki järjestelmät ovat siirtyneet käyttämään uusia rajapintoja.

Vaiheen lopputila on esitetty kuvassa 14.

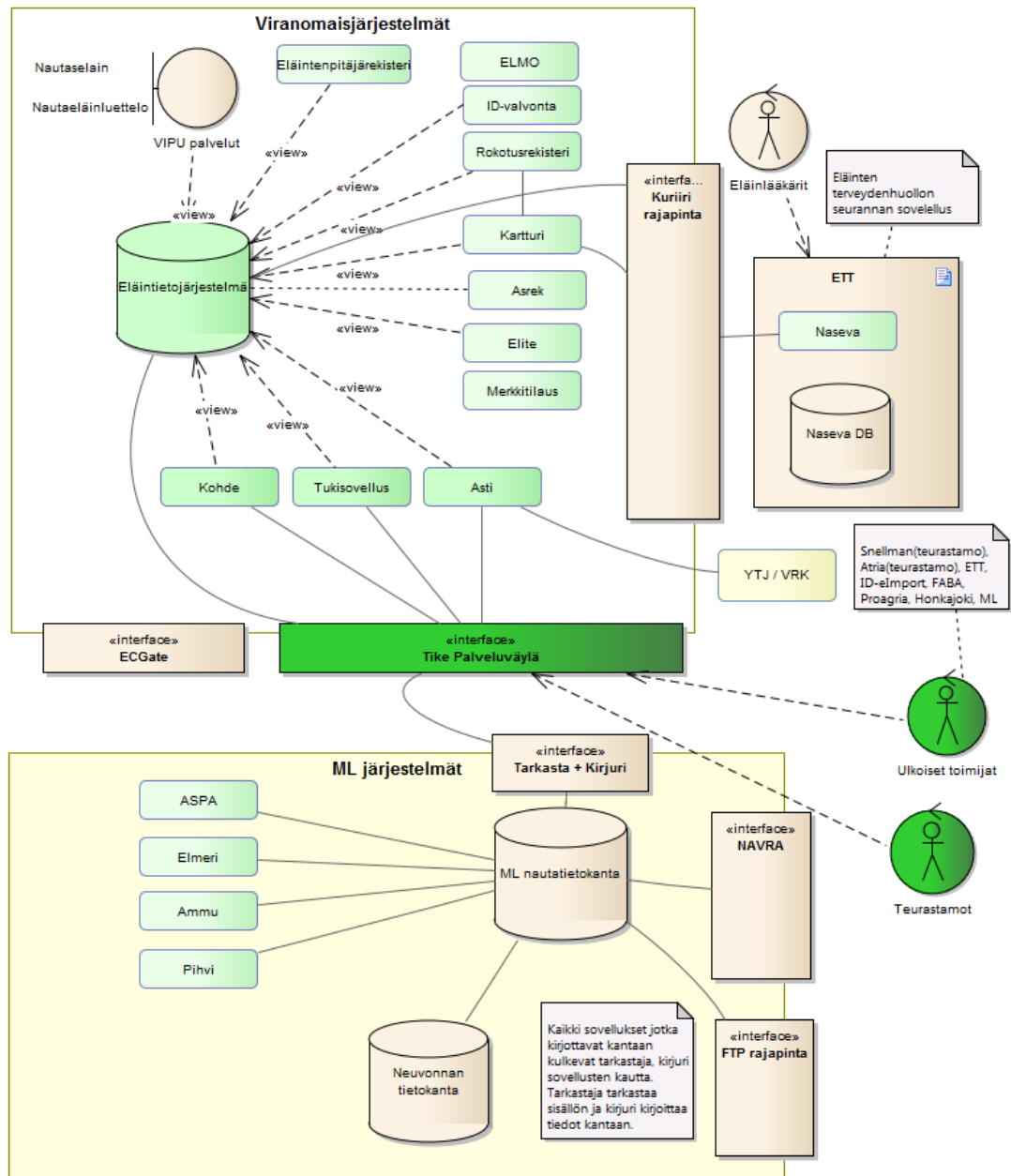


Kuva 14 Lopputilanne vaiheen 6 jälkeen

3.8 Vaihe 7: Eläintietojärjestelmän sovellusmuutokset

Vaiheessa 7 toteutetaan toiminnot, joilla nautaeläintietoja voidaan hallita Eläintietojärjestelmässä. Nautaeläinten ylläpitotoiminnot voidaan tämän vaiheen jälkeen siirtää ML:n Nautarekisteristä Eläintietojärjestelmään. Tässä vaiheessa tehdään tarvittavat toteutukset Eläintietojärjestelmän sovellukseen ja raportointipalveluihin.

Nautatietojen hallintaa varten vaiheessa uudistetaan Eläintietojärjestelmän viranomaiskäyttöön tarkoitettua sovellusta. Uudistuksen yhteydessä sovellukseen toteutetaan toiminnallisuudet, jotka esiselvitysprojektissa on tunnistettu ja joiden osalta on arvioitu tarvittavaa työmäärää luvussa 5. Uudistetun sovelluksen avulla nautaeläintietoja voi jatkossa käsitellä ja hakea Eläintietojärjestelmästä. Viittä vuotta vanhemmat historiatiedot kerätään jatkossa tarvittaessa vanhasta Nautarekisteristä käsin SQL-kyselyillä. Myös viranomaiskäytössä oleva Nautaselain uudistetaan tässä yhteydessä, mikäli viimeistään vuonna 2015 tehdään päätös siitä, toteutetaanko sovellusten käyttöön yhteiskäyttöinen sovellus (Nautaselain) vai toteutetaanko jokaiseen tietoa tarvitsevaan sovellukseen oma Eläintietojärjestelmään toteutettuja palveluita hyödyntävä käyttöliittymänsä. Vastaavasti raportointipalveluita uudistetaan siten, että raportointiajot käyttävät Eläintietojärjestelmässä olevia nautaeläintietoja.



Kuva 15 Nautaeläin -toimintojen siirto palveluväylälle

3.8.1 Lopputulos

Vaiheen 7 lopputuloksena nautarekisterin tarvitsemat toiminnallisuudet on lisätty Eläintietojärjestelmään ja raportointipalveluihin. Lisäksi Nautaeläinten ylläpitotoiminnot on siirretty ML:n Nautarekisteristä Eläintietojärjestelmään. Vaiheen lopputilanne on kuvan 15 mukainen.

3.9 Vaihe 8: Välivaiheiden purku ja käyttöönotto

Kehittämispolun päätteeksi vaiheessa 8 puretaan välivaiheet ja niihin liittyvät jäljellä olevat väliaikaisratkaisut. Vaiheessa siirrytään tavoittilan mukaisesti käyttämään Eläintietojärjestelmää ensisijaisena tiedonsäilytyspaikkana nautaeläintiedoille ja

nautaeläintietojen hallinta siirretään viranomaisen hallintaan. Nautaeläintiedot ovat sidosjärjestelmien hyödynnettävissä palvelurajapinnan palveluiden kautta.

Välivaiheiden purku tapahtuu vuoden 2017 loppuun mennessä. Tätä ennen vanhaa Nautarekisteriä ei voida poistaa käytöstä, sillä osa viranomaisjärjestelmistä voi edelleen käyttää sitä. Myös

ECGate poistetaan käytöstä viimeistään tässä vaiheessa, mikäli sen käytöstä ei ole luovuttu jo aiemmin.

3.9.1 Toimenpiteet

Vaiheen osalta on tärkeää huomioida tavoittilan ML:lle aiheuttamat muutokset. Koska nautaeläintietojen Master data sijaitsee jatkossa viranomaisjärjestelmissä, ovat ML:llä sijaitsevat nautaeläintiedot toissijaisia eikä ML:lle siksi tule tallentaa Nautarekisteriin kuuluvia tietoja ilman että kyseiset tiedot on jo tallennettu Eläintietojärjestelmään. ML:n Nautarekisteri poistetaan käytöstä kokonaan, jonka jälkeen ML tallentaa tiedot suoraan neuvonnan tietokantaan.

ML:n järjestelmissä kaikki tallennettava tieto kulkee Kirjuri-sovelluksen kautta. Kirjuri kirjoittaa tiedot sekä Neuvonnan tietokantaan että Nautarekisteriin. Kirjuri sisältää ML:n sovelluksien käyttämät nautaeläintietoihin liittyvät käsittelysäännöt ja tiedon oikeellisuuden tarkistukset. Vaikka tavoittilassa tieto tulee kirjoittaa ensin Eläintietojärjestelmään ja varmistua sen oikeellisuudesta siellä, voidaan Kirjurin nykyistä toteutusta hyödyntää ja lähettää uudet ja muuttuneet nautaeläintiedot sen kautta palveluväylän palvelurajapintaan, joka tallentaa tiedot Eläintietojärjestelmään. Kehittämispolussa ei oteta kantaa ML:n toimintaprosessien yksityiskohtiin. Periaatteena on, että kun nautaeläintiedot on onnistuneesti tallennettu Eläintietojärjestelmään, voidaan ne tallentaa myös neuvonnan tietokantaan. Tämä toimintaprosessi on kuvattu kuvassa 8.

ML:ssa sijaitseva Nautarekisteri on Eviran omistama, joten sen kohtalosta Nautarekisterin kehittämissäpolun jälkeen päättää lopullisesti Evira.

3.9.2 Poistuvat järjestelmät ja väliaikaisratkaisut

Kehittämispolun aikana joudutaan toteuttamaan useita väliaikaisia ratkaisuja, jotta kaikille sidosryhmille voidaan tarjota riittävät siirtymäajat. Siirtymäajoilla turvataan toiminnan jatkuvuus ja tason säilyminen kehittämissäpolun aikana.

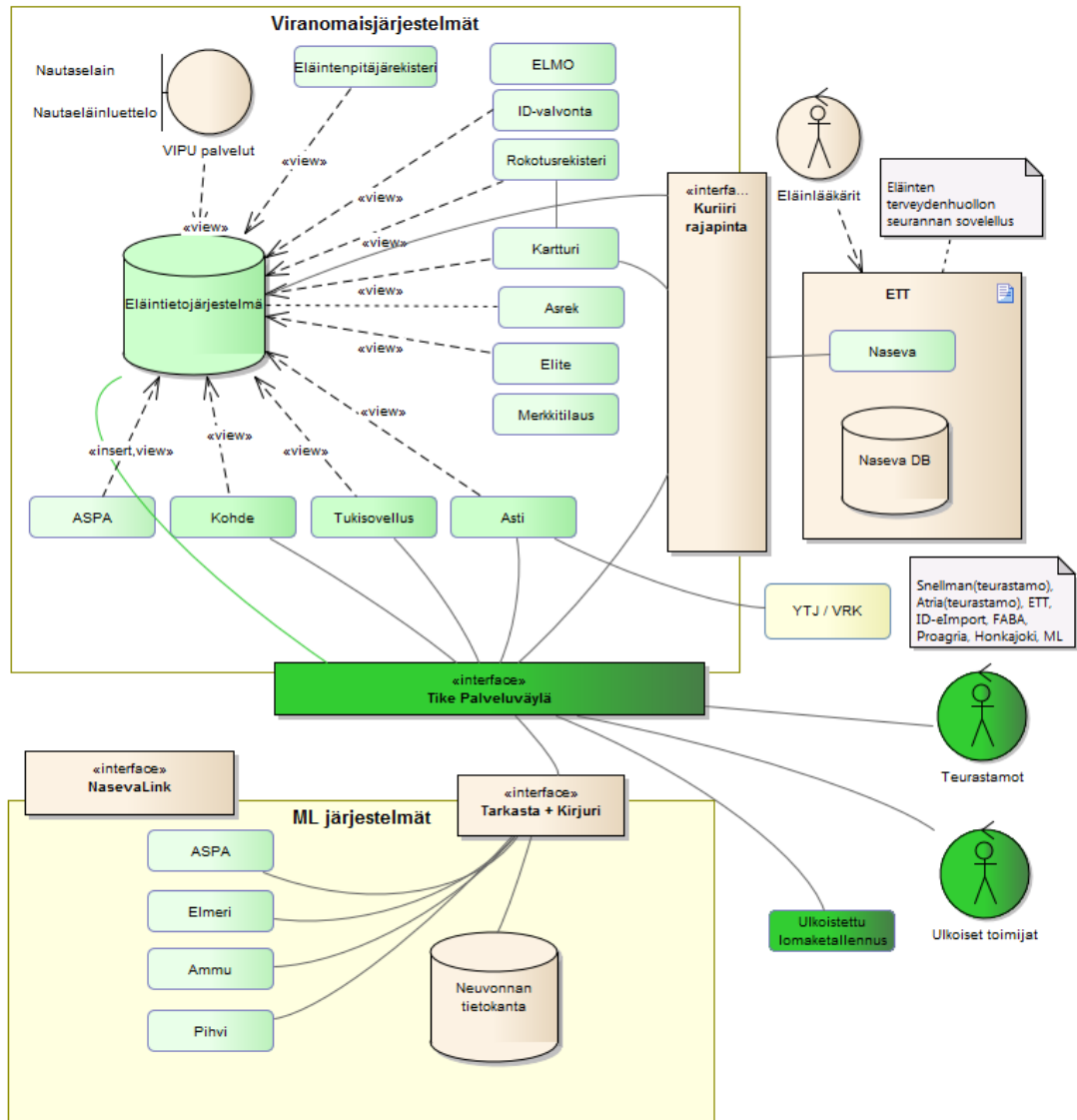
Vaiheen seitsemän valmistuttua tapahtuvat alasarjat.

1. ECGate ajetaan viimeistään tässä vaiheessa alas. Mikäli riskeiltä on välttytty ja tietojen siirto on kokonaisuudessaan siirretty palveluväylälle, ei ECGate ole enää toiminnassa.
2. Nykyinen Nautarekisteri tulee toimimaan siirtymävaiheen ajan vuoden 2017 loppuun nautaeläintiedon hakurekisterinä. Pääasiallisena tietovarastona tämän jälkeen toimii Eläintietojärjestelmä.
3. Kaikki tuuppareihin perustuvat tiedonsiirrot siirretään kokonaisuudessaan palveluväylän prosesseiksi ja tuupparit poistetaan. Mikäli vanhoista rekistereistä tarvitaan edelleen tietoja, haetaan tiedot palveluväylän prosessilla, ja yhdistetään uuteen tietoon.

4. ML järjestelmien osalta NAVRA rajapinta jää ylimääräiseksi, koska tiedon on kuljettava aina ETJ:n kautta. NAVRA -rajapinnan käyttäjien tulee siirtyä käyttämään palveluväylän rajapintoja.

3.9.3 Lopputulos

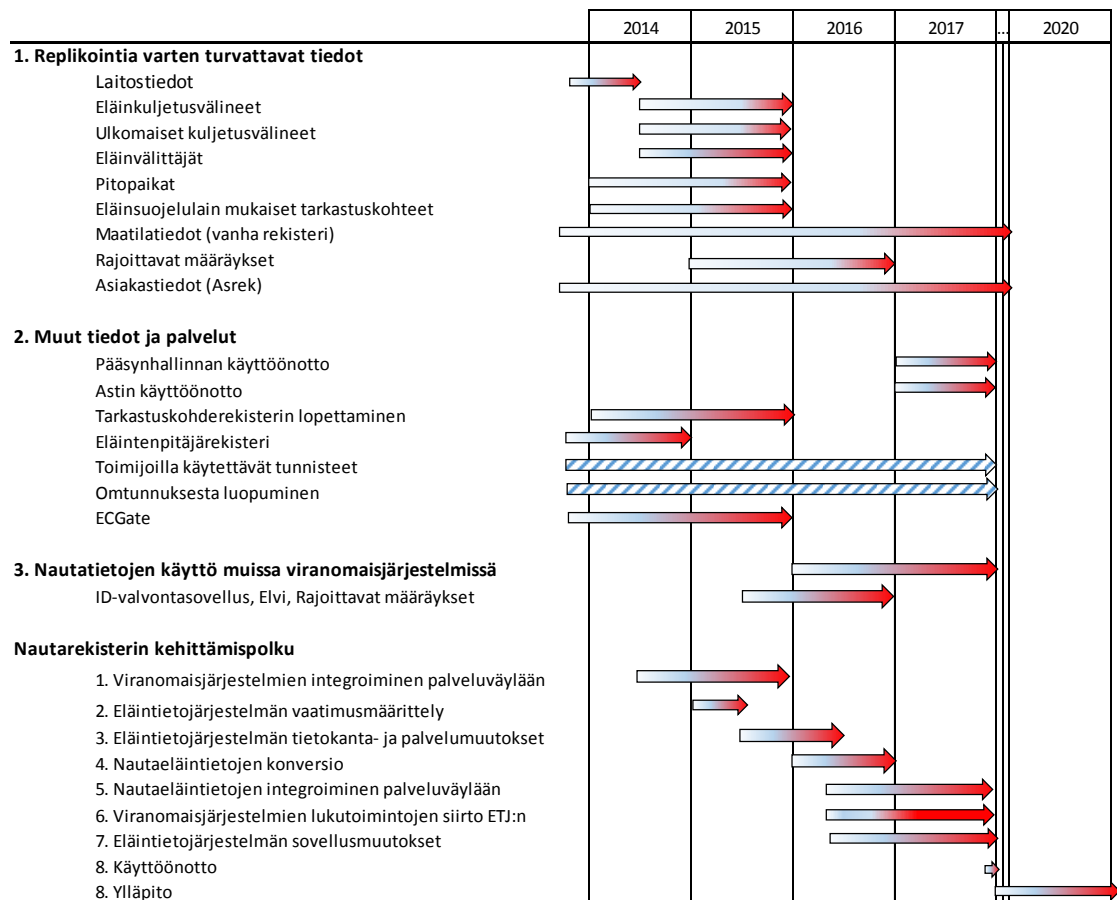
Vaiheen 8 lopuksi kaikki kehittämisspolun väliaikaisratkaisut on poistettu käytöstä. Eläintietojärjestelmä toimii nautaeläintietojen Master data -tietokantana ja sidosryhmät käyttävät suoraan sen palveluja. Kuvan 16 mukainen kehittämisspolun tavoitetilä on saavutettu.



Kuva 16 Lopputilanne vaiheen 8 jälkeen, jolloin välivaiheet on purettu ja ollaan tavoitetilassa

4 VÄLIAIKAISRATKAISUT

Nautarekisterillä on huomattava määrä liittymiä muihin maatalous- ja elintarviketoimialan tietojärjestelmiin. Nautarekisteri joko tarvitsee näihin tallennettua tietoa tai muut järjestelmät tarvitsevat Nautarekisteriin tallennettuja tietoja, jolloin liityntäjärjestelmiin tehtävät muutokset vaikuttavat Nautarekisteriin ja päinvastoin. Nautarekisterin liityntäjärjestelmien osalta on meneillään ja alkamassa kehittämisprojekteja, jotka muuttavat rekisterien välisiä toimintoja ja sovelluksia. Kuvassa 17 on esitetty nykyisen Nautarekisterin ja liityntäjärjestelmien käyttämiin tietoihin ja palveluihin kohdistuvien muutosten ja vaatimusten aikatauluarviot. Eviran ja Mavin keskeisten tietojärjestelmien kehittämisen aiheuttamat Nautarekisterin kehittämistarpeet ajoittuvat pääosin vuosille 2014 - 2016.



Kuva 17 Nautarekisterin ja liityntäjärjestelmien käyttämiin tietoihin ja palveluihin kohdistuvien muutosten aikataulut

Luvuissa 2 ja 3 kuvatun Nautarekisterin kehittämispolun läpivienti onnistuneesti on erittäin kriittinen aikataulujen osalta. Mikäli kehittämispolulla ei edetä suunnitellun aikataulun mukaisesti ja palveluväylän toteutus siirtyy, joudutaan viranomaisjärjestelmiin rakentamaan raskas väliaikaisratkaisujen kirjo. Väliaikaisratkaisulla tarkoitetaan esimerkiksi tietokantojen välisiä tuuppareita, joilla tiedot siirretään viranomaisjärjestelmien uusista tietokantatauluista vanhoihin tietokantatauluihin ML:een replikointia varten. Mikäli jokin tuuppareihin liittyvistä tietokantatauluista muuttuu, joudutaan tuupparin toteutusta muuttamaan ja muutokset viemään testausprosessin läpi. Pahimmassa tapauksessa tuuppari voi kokonaan

estää muutoksen. Hyvinkin yksinkertaiset muutokset, kuten esimerkiksi kentän arvon pituuden muutos, aiheuttavat siten raskaan muutosprosessin.

4.1 Järjestelmäkohtaiset väliaikaisratkaisut

Liha-alan laitostietojen ylläpito siirtyy vuoden 2014 aikana Elite-järjestelmästä Elmo-järjestelmään, josta tiedot tallennetaan KUTI-järjestelmään. Nautarekisterin kehittämisspolun 1. vaiheessa toteutettava palveluväylä viranomaistietojen siirtämiseksi ML:een on käytettävissä vasta loppuvuodesta 2015. Tämä tarkoittaa sitä, että laitostietojen osalta joudutaan toteuttamaan vuonna 2014 väliaikaisratkaisuja, joita tulee ylläpitää palveluväylän käyttöönottoon saakka.

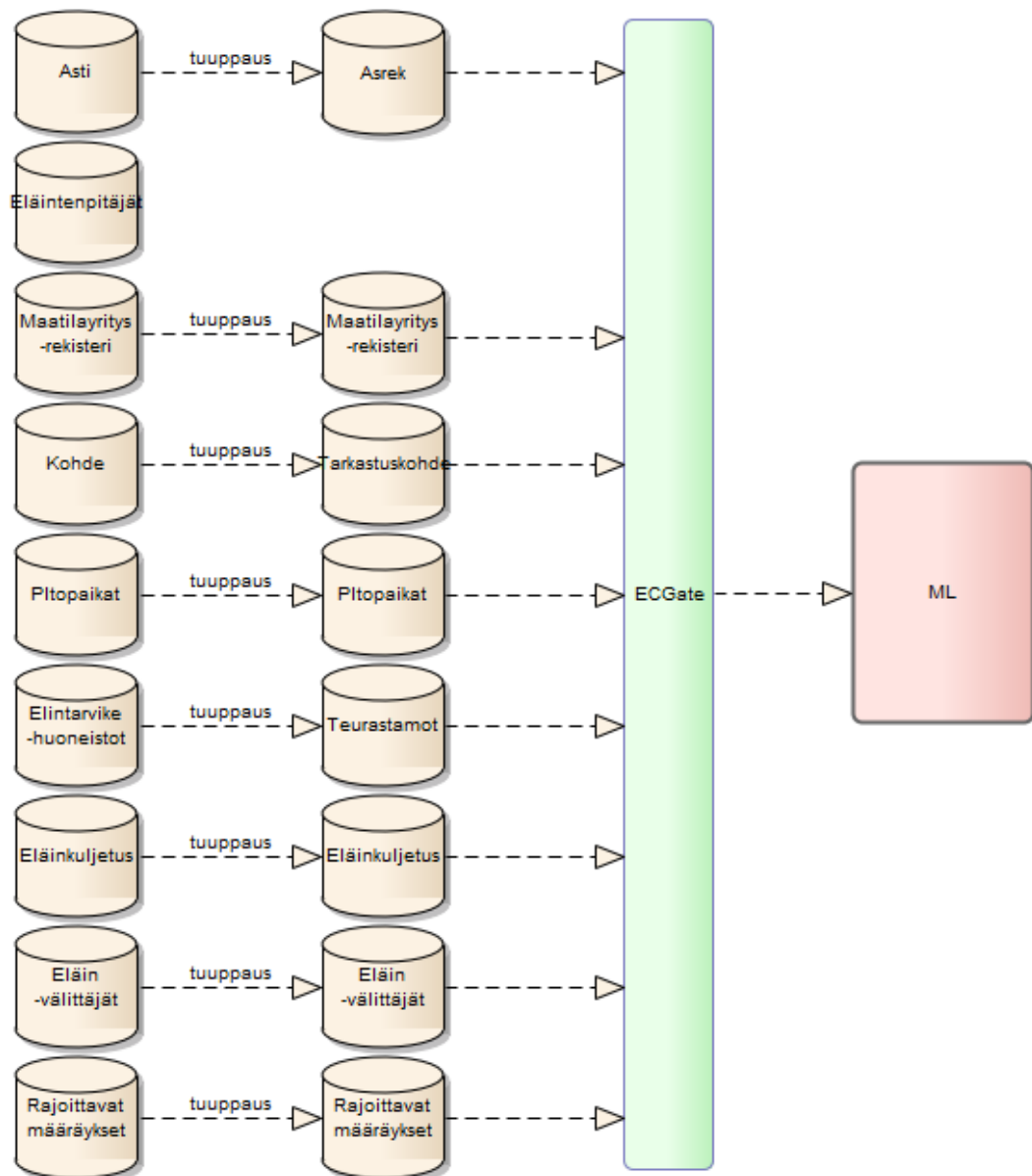
Elvi-projektissa uudistetaan eläinkuljetusväline- ja eläinvälittäjärekisterit arviolta vuoden 2015 loppuun mennessä, jolloin Nautarekisterin kehittämisspolun 1. vaiheessa toteutettava palveluväylä olisi aikaisintaan käytettävissä. Jommankumman projektin aikataulun siirtyminen aiheuttaa välttämättömien väliaikaisratkaisujen toteutuksen. Sama aikataulukriittisyys pätee myös eläinsuojelulain mukaisten tarkastuskohteiden ja pitopaikkojen osalta. Nautarekisteri käyttää näitä tietoja Tarkastuskohderekisteristä, josta luovutaan Elvi-projektin myötä arviolta loppuvuodesta 2015. Mikäli palveluväylä ei siihen mennessä ole käytettävissä, on jo olemassa olevia tuuppareita uudistettava ja Tarkastuskohderekisterin ylläpitoa jatkettava Nautarekisterin vuoksi.

Palveluväylä tulee ottaa käyttöön kaikkien replikoitavien viranomaistietojen osalta samanaikaisesti. Rajoittavat määräykset uudistetaan vuoden 2016 loppuun mennessä. Tämä tarkoittaa sitä, että Nautarekisterin kehittämisspolun 1. vaiheessa toteutettavan palveluväylän kautta siirretään rajoittavien määräysten tietoja ML:een nykyisistä tietokannoista. Loppuvuodesta 2016 tulee toteuttaa uudet palvelut uudistetusta rajoittavien määräysten tietokannan tiedoista. Rajoittavat määräykset käyttävät Nautarekisterin tietoja. Jos nautatietoja ei ole konvertoitu kehittämisspolun mukaisesti vuoden 2016 loppuun mennessä Eläintietojärjestelmään, joudutaan rajoittavien määräysten osiossa ensin ottamaan käyttöön nykyisen Nautarekisterin tarjoamat palvelut ja vasta myöhemmin Eläintietojärjestelmän tarjoamat palvelut.

Nykyisen Nautarekisterin käytössä ollessa ei voida ottaa käyttöön viranomaisen Pääsynhallinta-järjestelmää. Myöskään toimijoilla käytettäviä tunnisteita ei voida uudistaa eikä järjestelmän sisäisestä omistajatunnuksesta luopua ilman ML:n järjestelmiin tehtäviä huomattavia muutoksia.

Liitteessä 5 on kirjattuna kaikkien nykyisen Nautarekisterin replikointia varten turvattavien viranomaistietojen, muiden Nautarekisteriin liittyvien tietojen ja palveluiden sekä Nautarekisteriä käyttävien viranomaisjärjestelmien muutosaikataulut, kehittämisspolun mukaiset ratkaisut ja mahdolliset väliaikaisratkaisut.

Kuvassa 18 on esitetty Nautarekisterin replikoinnin tilanne, jos Nautarekisterin kehittämispolun mukaisen 1. vaiheessa toteutettavan palveluväyläratkaisun toteuttamisen ajankohta siirtyy. Tiken asiantuntijoiden arvion mukaan sovelluksen käynnistämisen reaaliaikaisen tuupparin toteutuksen työmäärä on 15 htp/tuuppari. Sovelluksen käynnistämisen yöaikaan eräajona toimivan tuupparin toteutuksen työmäärä on 13 htp/tuuppari. Lisäksi kustannuksia aiheutuu seuranta- ja muutostöistä sekä vanhojen tietokantataulujen ylläpidosta.



Kuva 18 Tuupparit ja ECGate

5 NAUTAREKISTERIN VAATIMUSTEN TOTEUTUMINEN

Nautarekisterin esiselvitysprojektin ensimmäisessä vaiheessa kartoitettiin Nautarekisterin tietosisältöä koskevat vaatimukset ja toiminnalliset ja tekniset vaatimukset sekä viranomaisten että sidosryhmien kannalta. Projektin toisen vaiheen toimeksiannossa keskeiseksi vaatimukseksi nostettiin nykyisen kaltaisen viranomaisten ja neuvonnan välisen yhteistyön turvaaminen siten, että eläintenpitäjillä säilyvät yhteentoimivat ilmoitusväylät Nautarekisteriin. Tässä luvussa arvioidaan miten kehittämisspolun mukainen ratkaisu vastaa keskeisiin vaatimuksiin ja linjauksiin.

5.1 Vaatimusten toteutuminen

Nautaeläinten tunnistamista ja rekisteröintiä koskevat toiminnalliset ja tietosisältövaatimukset voidaan toteuttaa Eläintietojärjestelmässä. Nautatietojen sovittaminen Eläintietojärjestelmän tietokantaratkaisuun on mahdollista (liite 1), samoin kuin nykyisen Nautarekisterin tietojen konvertointi Eläintietojärjestelmään (liite 4). Lammis-vuohirekisterissä toteutettuja yksilöeläinten rekisteröintiä koskevia toimintoja voidaan hyödyntää myös Nautarekisterissä.

Nautatietojen tuominen osaksi Eläintietojärjestelmää turvaa tietojen saatavuuden ja käytettävyyden maaseutuelinkeinohallinnon järjestelmissä. Tietojen tasapuolinen saatavuus muille osapuolille taataan rajapintaratkaisujen ja palveluväylän avulla.

Kehittämisspolun mukainen ratkaisu parantaa Nautarekisterin tietoturvaa ja tietosuojaa. Nautarekisterin käyttöoikeuksien hallinta tulee viranomaisen haltuun ja nautatietoja ja Nautarekisterin liittyvien muiden rekistereiden tietoja luovutetaan viranomaisjärjestelmästä vain tarpeen ja tiedonsaantioikeuksien mukaisesti. Valtuuttamisjärjestelmän rakentaminen antaa eläintenpitäjälle mahdollisuuden määritellä kenelle häntä koskevia tietoja saadaan luovuttaa.

Kehittämisspolun mukainen ratkaisu noudattaa julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteita ja se on yhteensopiva kansallisen palveluväylän kanssa. Ratkaisussa myös hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan valtionhallinnon yhteisiä tietojärjestelmäratkaisuja.

5.2 Nautarekisterin ja neuvonnan järjestelmien yhteentoimivuus

Tavoitteena on mahdollistaa nykyisenkaltaisen yhteistyö neuvonnan kanssa niin, että eläintenpitäjillä säilyy yhtenäiset ilmoitusväylät viranomaisten ja neuvonnan järjestelmiin. Yhdellä ilmoituksella on jatkossakin pystyttävä toimittamaan tiedot sekä neuvonnalle että viranomaiselle. Myös muiden Nautarekisterin palveluiden mahdollisimman häiriötön jatkuvuus on turvattava. Neuvonnan ja Nautarekisterin tietojen yhteentoimivuuden varmistamisen tarpeita ja mahdollisuuksia on arvioitu liitteessä 8.

Yhteentoimivuuden varmistaminen vaatii tiivistä yhteistyötä neuvonnan järjestelmiä ylläpitävän Maatalouden Laskentakeskus Oy:n kanssa. Yhteistä kehittämistyötä on tehtävä ennen kaikkea palveluväylän nautailmoituspalveluiden ja rajapintojen suunnittelussa sekä nautatietojen käsittelysääntöjen suunnittelussa. Neuvonnan järjestelmien yhteentoimivuuden mahdollistavat ratkaisut soveltuvat pääosin myös muiden kolmansien osapuolien järjestelmien käyttöön.

Kehittämispolun mukaisessa ratkaisussa Nautarekisteritiedot tallennetaan ensisijaisesti Eläintietojärjestelmään riippumatta siitä minkä ilmoitusväylän kautta tiedot saapuvat. Palveluväyläratkaisun avulla neuvonnalle kuuluvat tiedot viedään neuvonnan järjestelmiin ilmoituksen käsittelyn yhteydessä. Nautatietojen automaattisen neuvonnan järjestelmiin toimittamisen edellytyksenä on se, että viranomaisjärjestelmässä on tiedossa eläintenpitäjän antama tai sopimukseen perustuva valtuutus tiedon luovuttamiseen.

Neuvonnan tarvitsemien, Nautarekisteriin kuulumattomien lisätietojen osalta yksinkertaisin ratkaisu on, että neuvonnan asiakkaat käyttävät ensisijaisesti neuvonnan omia sovelluksia. Neuvonnan lisätietojen saamisen varmistamiseksi on kuitenkin syytä harkita myös näiden tietojen integroimista kaikkiin Nautarekisteri-ilmoituksiin ja tarvittavien rajapintaratkaisujen rakentamista palveluväylälle.

Nautatietojen laatu- ja loogisuustarkistukset (käsittelysäännöt) on laadittava niin, että Nautarekisterin tiedon laatu on riittävä myös neuvonnalle. Tällä varmennetaan eheiden ja oikeiden nautatietojen saaminen neuvonnan järjestelmiin.

Nautarekisterin siirtäminen Eläintietojärjestelmään vaatii väistämättä muutoksia neuvonnan tietojärjestelmissä ainakin siltä osin, että Nautarekisteritiedon tarkistusten ja tallentamisen toimintaprosessi järjestelmissä muuttuu. Kehittämispolun vaiheistuksessa annetaan Nautarekisteriin liittyville järjestelmille siirtymäaikaa tarvittavien muutosten tekemiseen.

6 YHTEENVETO

Evira käynnisti toukokuussa 2012 Nautarekisterin esiselvitysprojektin (Evira/5462/0562/2012). Esiselvityksen ensimmäisen vaiheen perusteella Evira valitsi kehittämislinjaksi Nautarekisterin siirtämisen osaksi Eläintietojärjestelmää.

Esiselvityksen toisessa vaiheessa (5462/0561/2012) suunniteltiin Nautarekisterin kehittämispolku nykytilasta tavoitetilaan ja laadittiin kehittämisen karkean tason kustannusarvio ja aikataulus. Kehittämispolussa huomioitiin erityisesti sidosjärjestelmien kehittämisen aiheuttamat vaatimukset ja vaikutukset aikatauluun. Lisäksi kuvattiin väliaikaisratkaisut joilla varmistetaan nykyisen Nautarekisteriratkaisun toimivuus sidosjärjestelmien muuttuessa.

Kehittämispolun laatimisen ohessa esiselvityksen toisessa vaiheessa arvioitiin uudistetun Nautarekisterin ylläpitokustannukset, analysoitiin Eläintietojärjestelmän suorituskykyä ja soveltuvuutta nautaeläintietojen tallentamiseen, selvitettiin sidosryhmien tarpeita ja vaatimuksia, selvitettiin neuvonnan ja viranomaisten järjestelmien yhteentoimivuuden edellytyksiä ja laadittiin raportti Ruotsin, Tanskan ja Viron Nautarekisteriratkaisuista.

Kehittämispolun haasteena on se, että koko mittavan kehittämishankkeen ajan on turvattava sekä nykyisen Nautarekisterin että siihen liittyvien viranomaisten, neuvonnan ja muiden osapuolten järjestelmien häiriötön toiminta. Kehittämispolku perustuu arkkitehtuuriin, jossa Nautarekisterin palvelut toteutetaan palveluväylälle. Palveluväyläratkaisu mahdollistaa nykyistä joustavamman tiedon välittämisen järjestelmien välillä ja siten vähentää järjestelmien välisiä riippuvaisuuksia ja helpottaa eri järjestelmien toisistaan riippumatonta kehittämistä. Palveluväylä mahdollistaa myös Nautarekisterin rajapintapalveluiden tarjoamisen tasapuolisesti kaikille niitä tarvitseville.

Käynnissä olevat sidosjärjestelmien kehittämishankkeet ja niiden aiheuttamat muutokset lisäävät Nautarekisterin kehittämishankkeen tarpeellisuutta. Jos Nautarekisterin kehitystä ei edistetä muiden hankkeiden rinnalla, joudutaan toteuttamaan monia väliaikaisratkaisuja nykyisen Nautarekisterin replikoinnin turvaamiseksi. Joitakin väliaikaisratkaisuja on jouduttu toteuttamaan jo lähtötilanteessa. Lisäksi Nautarekisterin replikointiratkaisu ECGate on teknologiana vanhentunut ja elinkaarensa lopussa. Riskin minimoimiseksi ECGate on joka tapauksessa korvattava uudella tiedonsiirtoratkaisulla mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Yhtenä keskeisenä tavoitteena Nautarekisterin kehitystyössä on varmistaa nykyisenkaltainen yhteistyö neuvonnan kanssa niin, että eläintenpitäjillä säilyvät yhtenäiset ilmoitusväylät viranomaisten ja neuvonnan järjestelmiin. Työskentelytavaksi ehdotettu, vaihteittain etenevä kehittämispolku antaa tähän parhaat mahdollisuudet. Kehittämisratkaisu mahdollistaa sujuvan yhteistyön jatkossakin, mutta yhteentoimivuuden toteutuminen käytännössä edellyttää sekä neuvonnan että viranomaisten vahvaa sitoutumista yhteisiin ratkaisuihin ja niiden toteuttamiseen.