

TIETOKANTA MERIKOTKIEN SEURANTAAN

Vaatimusmäärittelydokumentti

Versiohistoria:

Versio	Päivämäärä	Kuvaus	Tekijä
1.0	7.10.2007	Ensimmäinen virallinen versio	Janne Piippo
2.0	8.10.2007	Virheiden korjaus	Tuire Huhtamäki

HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos
Ohjelmistotuotantoprojekti Merikotka

1. Johdanto	1
2. Sanasto.....	1
2.1 Merikotkiin liittyvä sanasto	1
2.2 Tekninen sanasto.....	2
3. Käyttötapaukset	4
3.1 Käyttötapauskaavio.....	4
3.2 Käyttötapaukset eriteltyinä	5
4. Käyttäjävaatimukset.....	8
4.1 Toiminnalliset vaatimukset	10
4.2 Ei-toiminnalliset vaatimukset.....	15
5. Virheet ja vaillinaiset toiminnot.....	16
6. Järjestelmävaatimukset	18
6.1 Toiminnalliset vaatimukset	18
6.2. Ei-toiminnalliset vaatimukset.....	31
7. Järjestelmäarkkitehtuuri	32
7.1 Yleinen toiminta.....	33
7.2 Toimintaympäristö.....	33
7.3 Arkkitehtuuri	33
7.4 Tietosisältö.....	35
7.5 Tietokannan kuvaus.....	36
7.6 Kielituki.....	40
8. Järjestelmämallit	41
8.1. Sidosryhmät	41
8.2. Arkkitehtuurimalli.....	42
9. Järjestelmän elinkaari	42
Liitteet	45

1. Johdanto

Haliaeetus -järjestelmä on merikotkan pesimätietojen seurantaan ja ylläpitoon kehitetty ohjelmisto, jonka käyttäjinä toimivat WWF:n merikotkatyöryhmän valtuuttamat henkilöt. Tämä dokumentti sisältää asiakkaan ja ohjelmistotuotantoryhmä Merikotkan yhteisesti sopimat vaatimukset, jotka ohjelmistotuotantoryhmä Merikotkan tulee Haliaeetus-järjestelmään toteuttaa. Ohjelmistotuotantoryhmä Merikotka jatkaa Haliaeetus-järjestelmän kehittämistä siitä, mihin aiemmat ohjelmistotuotantoryhmät Hali ja Hali2, sekä Henri Jääskeläinen että Jussi Ylikoski ovat kehitystyössään päässeet. Suunnittelu- ja vaatimusdokumentti sekä tietokantarakenne ja servlettien pohjarakenne ovat näin ollen suurimmaksi osaksi aiempien ryhmien käsialaa.

2. Sanasto

Sanasto avaa termien merkityksiä sekä selventää sanojen määrittelyitä. Usein on tarpeen rajata yksinkertaisenkin sanan määrittystä siten, että termi on kaikille osapuolille yksikäsitteisesti ymmärrettävissä. Toisaalta sanalyhenteitä sekä harvinaisempaa termistöä on kerrottu selkokielellä auttamaan dokumentin ymmärtämisessä.

2.1 Merikotkiin liittyvä sanasto

Merikotka (Haliaeetus albicilla) on Suomen suurin petolintu. Sen siipien väli on 190-240 cm ja pituus 76-94 cm. Merikotkalla on tasaruskea höyhenpuku ja suorakaiteen muotoiset siivet, jotka harittavat kärjistään. Pyrstö on lyhyt ja kiilamainen ja vanhoilla linnuilla valkea. Merikotka saavuttaa sukukypsyyden 3-6-vuotiaana.

Merikotkatyöryhmä on Torsten Stjernbergin johtama merikotkien suojelua ja tutkimusta edistävä työryhmä Suomen WWF:ssä.

Pesä Merikotkan pesä on Suomessa yleensä hyvin kookas risupesä suuren puun latvassa tai poikkeuksellisesti nykyään jopa maassa. Merikotka pesii myös tekopesissä.

Reviiri Yhdellä reviirillä elää yksi merikotkapariskunta, jolla yleensä on reviirinsä alueella useampi pesä, joista yleensä yksi kerrallaan on käytössä.

Tekopesä on ihmisen tekemä pesä merikotkalle. Näin pyritään siihen, että merikotkat pesisivät häiriöttömillä alueilla ja pesät olisivat tarpeeksi tukevia. Vuonna 1998 23% tunnetuista asutuista pesistä oli tekopesiä.

Pesätarkastus Pesille tehdään tarkastuskäyntejä pesimisaikaan yleensä vain kerran vuodessa toukokuun lopulta alkaen. Tarkastuskäynneillä poikaset mitataan ja rengastetaan sekä kerätään näytteitä ja tietoja pesimäpaikasta myöhempää analyysia varten. Etenkin Pohjois-Suomessa tarkastuksiin käytetään myös lentokonetta, pesinnän tai sen puuttumisen toteamiseen pesintäkauden alkuvaiheessa.

WWF (World Wide Fund for Nature) eli Maailman Luonnonsäätiö on maailmanlaajuinen luonnonsuojelujärjestö, joka työskentelee luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi ja ekologisten toimintojen ylläpitämiseksi. Suomessa toimii Maailman luonnonsäätiön (WWF) Suomen rahasto (Suomen WWF).

2.2 Tekninen sanasto

CSV (Comma-Separated Values) on tiedostorakenne, jolla voidaan esittää taulukkomuotoista dataa erottamalla sarakkeiden arvot jollakin välimerkillä.

CVS Concurrent Versions System. Versionhallintaohjelmisto, joka on luotu helpottamaan ohjelmistojen versionhallintaa.

Digikuva Digitaalisessa muodossa oleva kuvatiedosto. Kuvatiedostolla tarkoitetaan tässä dokumentissa JPG-tiedostoa.

Hali Haliaeetus-järjestelmän keväällä 2003 ohjelmistotuotantoprojektina toteuttaneen ryhmän nimi.

Hali2 Haliaeetus-järjestelmän jatkokehityksestä keväällä 2004 vastaavan ohjelmistotuotantoprojektiryhmän nimi.

Haliaeetus Tässä dokumentissa määritellyn tietokantajärjestelmän nimi.

HTML HyperText Markup Language. World Wide Webin eli WWW:n julkaisukieli.

HTTP Hypertext Transfer Protocol. Yhteyskäytäntö eli protokolla, jonka varaan WWW rakentuu. Hypertekstidokumenttien siirtoa verkossa tukeva komentokieli.

HTTPS HTTP over Secure Sockets Layer. HTTP:n salakirjoitettu versio.

Java Ohjelmointikieli, jota käytetään projektin toteutuksessa.

Järjestelmä Tässä dokumentissa järjestelmällä tarkoitetaan pääasiallisesti toteutettavaa ohjelmistoa tai jo valmista ohjelmistoa. Kts. myös tietokantajärjestelmä.

JDBC Java Database Connectivity. Ohjelmointirajapinta, joka mahdollistaa pääsyn lähes mihin tahansa tietolähteeseen Java-ohjelmointikielestä.

Käyttöliittymä Ne välineet ja toiminnot, joilla käyttäjä on yhteydessä tietojärjestelmään eli käytännössä ohjelmistoon.

MS Excel -yhteensopiva Yhteensopivuudella tarkoitetaan, että data on helposti saatavissa Excelin tai jonkin muun tilasto-ohjelman käyttöön. Esimerkiksi CSV-muotoinen teksti täyttää vaatimuksen.

PDF (Portable Document Format) on standardiksi muodostunut esitystapa dokumenteille. PDF-tiedoston katseluun tarvitsee PDF-lukijan.

Servlet Java-ohjelmointikielellä kirjoitettu palvelinsovelma, servletti.

Tietokanta Jotain käyttötarkoitusta varten laadittu kokoelma toisiinsa liittyviä säilytettäviä tietoja. Tietokannan teknisiä ominaisuuksia ovat mm. tiedon riippumattomuus sitä käsittelevistä ohjelmista, tietojen samanaikainen käyttö, monipuoliset tiedonhakumahdollisuudet, tietojen suojaus, mutkikkaat riippuvuudet tietojen välillä ja automaattinen varmistus ja elpyminen häiriöistä.

Tulostus Tässä dokumentissa tulostus-termiä käytetään paperille tulostamisen lisäksi myös raportin ja/tai digikuvan tiedostoon tallentamisesta yleisesti käytössä olevassa tiedostomuodossa.

Tietokantajärjestelmä Tässä dokumentissa tietokantajärjestelmällä tarkoitetaan pääasiallisesti toteutettavaa ohjelmistoa tai jo valmista ohjelmistoa. Kts. myös järjestelmä.

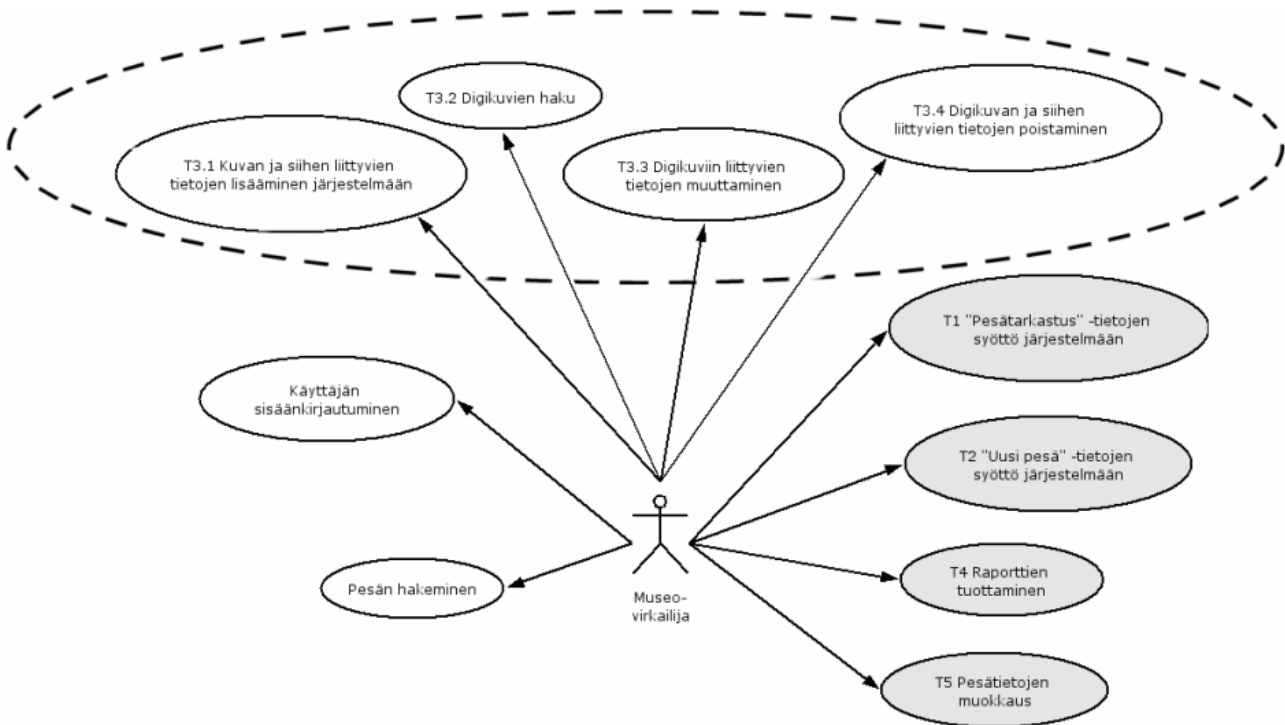
WWW World Wide Web. Maailmanlaajuinen verkko, "verkko", Internet-verkko hyperteksti-muodossa.

3. Käyttötapaukset

Käyttötapauksen avulla järjestelmästä hahmottuu kuva käyttäjän näkökulmasta. Käyttötapaukset kuvaavat käyttäjän ja järjestelmän välistä vuorovaikutusta. Usein vuorovaikutuksen aloittaa käyttäjä, johon järjestelmä vastaa käyttäjän toivomalla tavalla.

3.1 Käyttötapauskaavio

Käyttötapauskaavio (kuva 1) kuvaa käyttäjän suhdetta järjestelmän toimintoihin. Kaavioon katkoviivalla rajatut käyttötapaukset liittyvät digikuvajärjestelmään, joka on järjestelmään liittyvä uusi komponentti. Jo olemassa olevat käyttötapaukset, joihin Merikotkat -projektiryhmä tekee muutoksia, on merkitty harmaalla taustavärillä.



Kuva 1. Käyttötapauskaavio

3.2 Käyttötapaukset eriteltyinä

T1 "Pesätarkastus"-tietojen syöttö järjestelmään

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään.

Kuvaus: Käyttäjä näkee pesätarkastusnäkyvän. Pesätarkastusnäkyvään on esitäytetty ne tiedot, jotka järjestelmään on jo aiemmin tallennettu. Käyttäjä täyttää näkyvän lomakkeessa vaaditut tyhjät kentät ja lähettää lomakkeen. Lomakkeen lähettämisen jälkeen pesätarkastustiedot tallennetaan järjestelmään. Tietojen oikeellisuus tarkistetaan ennen järjestelmään tallentamista. Vaaditut täytetyt kentät on määritelty Hali2-ryhmän dokumentaatiossa.

Poikkeukset: Syötetiedot ovat väärin. Käyttäjälle ilmoitetaan väärin täytetystä lomakkeesta.

Lopputulos: Syötetyt pesätarkastustiedot ovat tallentuneet järjestelmään.

Käyttäjävaatimukset: K1

T2 "Uusi pesä" -tietojen syöttö järjestelmään

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään. Käyttäjä on lisännyt reviirin järjestelmään.

Kuvaus: Käyttäjä avaa pesätarkastusnäkyvän, jonka kaikki kentät ovat tyhjiä. Käyttäjä täyttää näkyvän lomakkeesta vaaditut kentät ja lähettää lomakkeen. Lomakkeen lähettämisen jälkeen pesätarkastustiedot tallennetaan järjestelmään. Tietojen oikeellisuus tarkistetaan ennen järjestelmään tallentamista. Vaaditut täytetyt kentät on määritelty Hali2-ryhmän dokumentaatiossa.

Poikkeukset: Syötetiedot ovat väärin. Käyttäjälle ilmoitetaan väärin täytetystä lomakkeesta.

Lopputulos: Syötetyt pesätarkastustiedot ovat tallentuneet järjestelmään.

Käyttäjävaatimukset: K2

T3 Digikuvien käsittely

T3.1 Kuvan ja siihen liittyvien tietojen syöttö järjestelmään

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään.

Kuvaus: Käyttäjä valitsee käyttöliittymän kautta lähetettävän kuvatiedoston. Muilla näkyvän kentillä voi kuvaan liittää oheistietoa (esim. tietoa pesästä tai linnusta). Osa kentistä on pakollisia täyttää ja ne määritellään tarkemmin suunnitteludokumentissa. Käyttäjä aloittaa siirron järjestelmään. Lähetysten aikana käyttäjälle ei näytetä tiedoston siirron etene- mistä muutoin kuin selaimen toimesta. Kun lähetys on valmis, käyttäjä ohjataan sivulle, jolta käy ilmi lähetysten onnistuminen. Jos lähetys epäonnistuu, käyttäjälle ilmoitetaan siitä.

Poikkeukset: Kuvan lähetys ei onnistu. Jos tiedoston siirto katkeaa tai tapahtuu muu en- nakoimaton virhe, käyttäjää ei informoida. Jos virhe tapahtuu palvelimella tai virhe ei ole passiivinen (siis virhe on palvelimen helposti havaittavissa) käyttäjälle esitetään virheilmoi- tus. Käyttäjä voi yrittää lähetystä uudelleen.

Lopputulokset: Digikuva sekä kuvaan liittyvät tiedot on tallentunut järjestelmään..

Käyttäjävaatimukset: K3.1

T3.2 Digikuvien haku

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään.

Kuvaus: Kuvahaussa käyttäjä voi määrittellä hakuehtoja, joiden mukaan tietokannasta et- sitään täsmäviä kuvia. Haun tulos esitetään käyttäjälle.

Poikkeukset: Kuvahaku ei tuota yhtään tulosta. Tällöin käyttäjälle näytetään sivu, jolta käy ilmi, että hakutuloksia ei ole.

Lopputulokset: Käyttäjä näkee hakutuloksen hakuehdot täyttävistä kuvista.

Käyttäjävaatimukset: K3.2

T3.3 Digikuviin liittyvien tietojen muuttaminen

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään.

Kuvaus: Käyttäjä voi muokata olemassa olevia tietoja. Käyttäjän hyväksytyä muokkaukset ne tallentuvat järjestelmään.

Poikkeukset: Kuvan muokkaus ei onnistu virheellisten syötteiden takia. Käyttäjä voi yrittää muokkausta uudelleen.

Lopputulos: Muokattujen kuvien tiedot ovat päivittyneet palvelimen tietokantaan.

Käyttäjävaatimukset: K3.3

T3.4 Digikuvan ja siihen liittyvien tietojen poistaminen

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään.

Kuvaus: Käyttäjä voi poistaa kuvan sekä kuvaan liittyvät tiedot. Poisto-toiminto varmistetaan käyttäjältä ennen kuin kuva sekä kuvatiedot poistetaan järjestelmästä.

Poikkeukset: Käyttäjä ei ole varmistanut poisto-operaatiota. Käyttäjä voi yrittää uudelleen varmistamalla poisto-operaation.

Lopputulos: Kuva sekä kuvaan liittyvät tiedot on poistettu järjestelmästä.

Käyttäjävaatimukset: K3.4

T4 Raporttien tuottaminen

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään.

Kuvaus: Käyttäjä valitsee haluamansa raportin. Raportti tulostetaan käyttäjälle jollakin valittavissa olevista muodoista. Usein valittavana on HTML-, CSV- tai PDF-muodossa oleva raportti. Tiedostomuoto riippuu kuitenkin halutusta raportista.

Lopputulos: Käyttäjä on saanut raportin haluamassaan muodossa.

Huom.!: Tämän käyttötapauksen sana raportti sisältää Hali2-ryhmän määrittelemät "lomakkeet" sekä "raportit". Sanaa "raportti" käytetään siis yleisnimikkeenä kaikille nykyisen käyttöliittymän "raportit"-sivulla oleville vaihtoehdoille.

Käyttäjävaatimukset: K3.5, K3.6, K4, K5

T5 Pesätietojen muokkaus

Osallistujat: Museovirkailija

Tuloehdot: Käyttäjä on kirjautunut sisään järjestelmään.

Kuvaus: Käyttäjä voi muuttaa pesään liittyviä tietoja. Pesän tunnistetietoja käyttäjä ei pysty muokkaamaan. Kun muokkaukset ovat valmiit käyttäjä varmistaa muokkauksen, jolloin muutetut tiedot tallentuvat järjestelmään.

Poikkeukset: Syötetiedot ovat väärin. Käyttäjälle ilmoitetaan väärin täytetystä lomakkeesta.

Lopputulos: Muokatut tiedot ovat tallentuneet järjestelmään.

Käyttäjävaatimukset: K1.2, K2.2

4. Käyttäjävaatimukset

Käyttäjävaatimukset kuvaavat palveluita, joita käyttäjä odottaa järjestelmän tarjoavan (toiminnalliset vaatimukset) sekä käyttäjän järjestelmältä edellyttämiä rajoituksia ja reunaehtoja (ei-toiminnalliset vaatimukset). Toiminnalliset vaatimukset kuvaavat järjestelmän toimintoja, jotka toteuttavat käyttäjän tarvitsemat palvelut. Ei-toiminnalliset vaatimukset ovat järjestelmää koskevia ehtoja, joiden puitteissa järjestelmän toiminnallisuus toteutetaan.

Käyttäjävaatimukset on priorisoitu seuraavasti:

välttämätön: tärkeä ominaisuus tai toiminto, toteutetaan

hyödyllinen: hyödyllinen ominaisuus tai toiminto, pyritään toteuttamaan

mahdollinen: toteutetaan muiden tehtävien jälkeen, jos resurssit antavat myötä

Vaatimukset taulukoituna prioriteettien mukaan:

VÄLTTÄMÄTÖN

Käyttjävaatimus	Järjestelmävaatimukset
K1.1 Pesätarkastus -lomakkeen tulostus	J1.1, J1.2, J1.3
K1.2 Pesätarkastus -lomakkeen tietojen tallentaminen	J1.1, J1.2, J6, J9
K2.1 Uusi Pesä -lomakkeen tulostus	J1.4
K2.2 Uusi Pesä -lomakkeen tietojen tallentaminen	J1.1, J1.2, J6, J9
K3.1 Digikuvien tallentaminen	J2.1, J2.5, J9
K3.5 Digikuvien tulostus	J2.6, J2.7
K4.1 Pesälista	J3.1, J9
K4.2 Reviirilista	J3.2
K4.3 Pesimistuloksen yhteenvetolista	J3.3
K5.1 Vanhan P-raportin päivitys	J4.1, J4.2
K5.2 Vanhan S-raportin päivitys	J4.3
K9. Koordinaattien syöttämisen korjaaminen	J8
V3 Tallennuksen yhteydessä tehtävät koordinaattitarkistukset	J5.4

HYÖDYLLINEN

Käyttjävaatimus	Järjestelmävaatimukset
K3.2 Digikuvien haku	J2.2, J2.5, J9
K3.3 Digikuviin liittyvien tietojen muuttaminen	J2.3, J2.5, J9
V2 Tallennettujen koordinaattien muokkaaminen	J5.3
V4 Pesätarkastus-näkymän kohta Tarkastustiedot - Pesivä laji ellei merikotka	J5.5
V5 Rauhoitustaulun kiinnityspäivämäärän muuttaminen	J5.6

MAHDOLLINEN

Käyttjävaatimus	Järjestelmävaatimukset
K3.4 Digikuvien poistaminen	J2.4
K5.3 Muiden raporttien muokkaaminen	J4.4, J4.5, J4.6, J4.7, J4.8, J4.9, J9
K6 Pudotusvalikkojen kirjainkoodien aukikirjoittaminen	J5.1
K8 Tietokannassa olevien koordinaattien tarkistukset ja korjaaminen	J7
V1 Koordinaattimuunnosten korjaaminen	J5.2
V6 Päivämäärätiedon syöttäminen pesän ja sen ympäristön tietojen mittausten yhteydessä	J5.7, J5.8, J5.9
V7 Rengastusikäisten poikasten lkm tarkistus	J5.10
V8 Tuhoutumisvuoden tarkistus	J5.11

4.1 Toiminnalliset vaatimukset

Toiminnalliset vaatimukset kuvaavat järjestelmän tarjoamia palveluja ja sitä, kuinka järjestelmä reagoi annettuihin syötteisiin. Ne määrittävät palvelut ja toiminnot, jotka käyttäjä haluaa järjestelmän toteuttavan.

K1 Lomake vanhan pesän pesätarkastusta varten ("pesätarkastus"-lomake)

K1.1 Lomakkeen tulostus

Kuvaus: Käyttäjälle pitää pystyä tuottamaan liitteen 1 mukainen esitetytty Pesätarkastuslomake, jonka ulkoasu ja asettelu vastaa Pesätiedot-käyttöliittymänäkymää.

Perustelu: Vanha pesätarkastuslomake oli vaikeaselkoinen. Lisäksi on ilmennyt tarve tallentaa uusia tietoja tietokantaan. Tietojen siirto lomakkeelta järjestelmään on helpompaa näkymien ollessa samanlaiset.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J1.1, J1.2, J1.3

K1.2 Lomakkeen tietojen tallennus järjestelmään

Kuvaus: Käyttäjän pitää pystyä tallentamaan kaikki uuden pesätarkastuslomakkeen tiedot tietokantaan. Tietojen tallentamiseen käytetyn käyttöliittymänäkymän tulee ulkoasultaan ja asettelultaan vastata Pesätarkastus-lomaketta.

Perustelu: Tiedot pitää tallentaa. Tietojen siirto lomakkeelta järjestelmään on helpompaa näkymien ollessa samanlaiset.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J1.1, J1.2, J6, J9

K2 Lomake uuden pesän pesätarkastusta varten ("uusi pesä" -lomake)

K2.1 Lomakkeen tulostus

Kuvaus: Käyttäjälle pitää pystyä tulostamaan esitäyttämätön pesätarkastuslomake, joka asettelultaan vastaa Pesätiedot-käyttöliittymänäkymää.

Perustelu: Lomaketta tarvitaan uusien (ei jo tietokannassa olevien) pesien tarkastustietojen raportoimiseen.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J1.4

K2.2 Lomakkeen tietojen tallennus järjestelmään

Kuvaus: Käyttäjän pitää pystyä tallentamaan kaikki uuden pesätarkastuslomakkeen tiedot tietokantaan. Tietojen tallentamiseen käytetty käyttöliittymänäkymä on sama kuin kohdassa K1.2, paitsi reviiritietojen täyttö, joka suoritetaan tarvittaessa järjestelmässä jo toteutetulla palvelulla ennen muiden pesätietojen täyttöä.

Perustelu: Tiedot pitää tallentaa. Tietojen siirto lomakkeelta järjestelmään on helpompaa näkymien ollessa samanlaiset.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J1.1, J1.2, J6, J9

K3 Digikuvien käsittely

K3.1 Digikuvien tallentaminen

Kuvaus: Käyttäjän voitava tallentaa järjestelmään digikuvia pesistä ja linnuista ja kuviin liittyviä tietoja.

Perustelu: Kuvainformaatiota linnuista tarvitaan niiden yksilölliseen tunnistamiseen. Pesäkuvia tarvitaan pesien välittömän ympäristön dokumentointiin mm. suojelutarkoituksia varten. Kuviin liittyviä tietoja tarvitaan kuvahakujen toteuttamiseen.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J2.1, J2.5

K3.2 Digikuvien haku

Kuvaus: Käyttäjän on kyettävä hakemaan järjestelmään tallennettuja kuvia niihin liittyvien tietojen perusteella.

Perustelu: Kuvahakuja tarvitaan yksilölliseen tunnistamiseen ja yksilöiden seuraamiseen (esim. ikävertailuihin ja yksilön ikäkehityksen seurantaan).

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J2.2, J2.5

K3.3 Digikuviin liittyvien tietojen muuttaminen

Kuvaus: Digikuviin liittyviä tietoja pitää pystyä muuttamaan.

Perustelu: Jos tietokantaan eksyy virheellistä tietoa, se pitää pystyä korjaamaan.

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J2.3, J2.5

K3.4 Digikuvien poistaminen

Kuvaus: Digikuviin liittyviä tietoja pitää pystyä ja poistamaan.

Perustelu: Tarpeettomia kuvia ja niihin liittyviä tietoja pitää pystyä poistamaan.

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J2.4

K3.5 Digikuvien tulostus

Kuvaus: Käyttäjän on pystyttävä tulostamaan tiedostoon järjestelmään talletettuja digikuvia ja niihin liittyviä tietoja.

Perustelu: Kuvainformaatiota linnuista tarvitaan niiden yksilölliseen tunnistamiseen.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J2.7, J2.8

K4 Uudet raportit

K4.1 Pesälista

Kuvaus: Käyttäjän valitsemien pesien tiedot on pystyttävä tulostamaan MS Excelin kanssa yhteensopivaan muotoon. Raportin on sisällettävä liitteen 3 mukaiset tiedot.

Perustelu: Raportin käyttökohteita: Suuralueen vastaava voi olla viranomaisiin yhteydessä maankäytön asioissa ja muissa suojeluun liittyvissä asioissa. Raportin avulla suunnitellaan pesillä käyntejä.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J3.1

K4.2 Reviirilista

Kuvaus: Käyttäjän valitsemien reviirien tiedot on pystyttävä listaamaan MS Excelin kanssa yhteensopivaan muotoon. Raportin on sisällettävä liitteen 4 mukaiset tiedot.

Perustelu: Raportin käyttökohteita ovat: Suuralueen vastaavan tiedonhallinta pesien vuotuisen inventoinnin aikana. Raportin avulla voi tehdä myös pikayhteenvetoja kesän tilanteesta (esim. poikassumma tiedotusvälineille)

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J3.2

K4.3 Pesimistuloksen yhteenvetolista

Kuvaus: Käyttäjän valitsemien reviirien tiedot on pystyttävä listaamaan MS Excelin kanssa yhteensopivaan muotoon. Raportin on sisällettävä liitteen 5 mukaiset tiedot.

Perustelu: Raporttia käytetään reviirien suojelun priorisoimiseen ja toteutettavien reviirien sisäisten pesätarkastusten koordinointiin.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J3.3

K5 Vanhojen raporttien päivitys

K5.1 S-raportti (Puuttuvat pesätarkastukset)

Kuvaus: Järjestyksen muuttaminen ja yhteenvetotietojen laskeminen. Uutena sarakkeena lisätään pesän löytymisvuosi. Tulostaminen tiedostoon sekä Ms Excel yhteensopivassa muodossa että pdf-muodossa. Raportin on sisällettävä liitteen 7 mukaiset tiedot.

Perustelu: Raportin luettavuuden parantaminen.

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J4.1, J4.2

K5.2 P-raportti (Palstan rauhoitusaste ja pesimistulos)

Kuvaus: Järjestyksen muuttaminen ja tulostaminen tiedostoon MS Excel yhteensopivaan muotoon. Raportin oikeellisuuden tarkistaminen. Raportin on sisällettävä liitteen 8 mukaiset tiedot.

Perustelu: Raportin luettavuuden parantaminen.

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J4.3

K5.3 Muiden raporttien muokkaaminen

Kuvaus: Raporttien A, B, C, E, F ja J oikeellisuuden tarkastaminen ja tulostaminen MS Excel yhteensopivaan muotoon.

Perustelu: Tietojen edelleen käsittelyn mahdollistaminen

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J4.4, J4.5, J4.6, J4.7, J4.8, J4.9

4.2 Ei-toiminnalliset vaatimukset

Ei-toiminnalliset vaatimukset ovat vaatimuksia, joihin käyttäjä ei suoraan pysty vaikuttamaan. Esimerkiksi käyttöliittymän ulkoasu on käyttäjän jatkuvassa käytössä, vaikka käyttäjä ei käyttöliittymää erikseen koe käyttötapauksena.

K6 Pudotusvalikkojen kirjainkoodien aukikirjoittaminen

Kuvaus: Käyttöliittymän pudotusvalikoiden yksikirjaimiset koodit tulee olla aukikirjoitettuja valikon vaihtoehtoa valittaessa.

Perustelu: Ominaisuus parantaa järjestelmän käytettävyyttä.

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J5.1

K7 Käyttöliittymän uudistaminen

Kuvaus: Käyttäjävaatimuksissa kohdissa K1, K2 ja K3.5 mainittujen lomakkeiden ja niitä vastaavien käyttöliittymänäkymien on oltava asettelultaan samanlaisia.

Perustelu: Lomakkeiden ja käyttöliittymän on oltava ulkoasultaan vastaavia, jotta tietojen siirtäminen lomakkeelta järjestelmään helpottuu ja virhealttius pienenee.

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J6, J2.5

K8 Tietokannassa olevien koordinaattien tarkistukset ja korjaaminen.

Kuvaus: Tietokannassa olevat virheelliset koordinaatit on paikallistettu ja virheet on korjattu (Ahvenanmaa-koordinaattien korjaus, virheellisten astekoordinaattien paikallistaminen ja korjaus, pesäkoordinaattien oltava kunnan sisällä.)

Perustelu: Tietokannassa ei saa olla virheellistä tietoa

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J7

K9 Yhtenäiskoordinaattien syöttämisen korjaaminen

Kuvaus: Yhtenäiskoordinaatteja syötettäessä ei saa olla esitetyjä numeroita. (Kohdan *Pesän sijainti -> Yhtenäiskoord. mitattu -> pit* esitetyyn numeron 3 poisto)

Perustelu: Esitetyt numero aiheuttaa väärin koordinaattien tallentamisen.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J8

5. Virheet ja vaillinaiset toiminnot

Tässä luvussa määritellään korjattaviksi tarkoitetut virheet ja vaillinaiset toiminnot. Nykyisessä järjestelmässä olevat puutteet vaikeuttavat sen käyttöä, jokaisen määritellyn virheen ja puutteen korjauksen toteutustarpeelle on määrätty prioriteetti samoin kuin käyttäjävaatimuksissa.

V1 Koordinaattimuunnosten korjaaminen

Kuvaus: Järjestelmän tulee muuntaa sille syötetyt yhtenäiskoordinaatit oikein astekoordinaateiksi.

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J5.2

V2 Tallennettujen koordinaattien muokkaaminen

Kuvaus: Astekoordinaattien poiston jälkeen järjestelmän tulee kyetä laskemaan uudet astekoordinaatit muutetuista yhtenäiskoordinaateista ja tallentamaan muutokset.

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J5.3

V3 Tallennuksen yhteydessä tehtävät koordinaattitarkistukset

Kuvaus: Järjestelmä tarkistaa, että yhtenäiskoordinaatit ovat tasan 7 numeron pituisia ja että pituuskoordinaatin ensimmäinen numero on 3.

Prioriteetti: välttämätön

Järjestelmävaatimukset: J5.4

V4 Pesätarkastus-näkymän kohta Tarkastustiedot- Pesivä laji ellei merikotka

Kuvaus: Pesätarkastus-tietojen kohdassa "pesivä laji" pitää tietokantaan voida tallentaa muita lajeja kuin merikotka.

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J5.5

V5 Rauhoitustaulun kiinnityspäivämäärän muuttaminen

Kuvaus: Rauhoitustaulun kiinnittämisen päivämäärän tulee pystyä muuttamaan. (Ks. liite 1 kohta "SUOJELU".)

Prioriteetti: hyödyllinen

Järjestelmävaatimukset: J5.6

V6 Päivämäärätiedot tulee voida syöttää pesän ja sen ympäristön mittaustietojen syöttämisen yhteydessä

Kuvaus: Päivämäärätiedot tulee voida syöttää mittaustietojen yhteydessä

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J5.7, J5.8, J5.9

V7 Rengastusikäisten poikasten lukumäärän tarkistus

Kuvaus: Järjestelmä tarkistaa ennen tallennusta, että rengastusikäisten poikasten lukumäärä vastaa poikastiedoista ilmenevää rengastettujen poikasten lukumäärää. (Ks. liite 1 kohdat "PESINTÄ" ja "TIEDOT POIKASISTA".)

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J5.10

V8 Tuhoutumisvuoden tarkistus

Kuvaus: Järjestelmä tarkistaa ennen tuhoutumisvuoden tallennusta, että attribuutin "pesän kunto" (liite 1, kohta PESINTÄ) on pesimiskelvoton.

Prioriteetti: mahdollinen

Järjestelmävaatimukset: J5.11

6. Järjestelmävaatimukset

Järjestelmävaatimukset ovat järjestelmän toimintaan liittyviä ehtoja. Järjestelmältä voidaan vaatia haluttua toiminnallisuutta käyttäjän suorittaman käyttötapauksen jälkeen. Järjestelmävaatimukset voivat olla myös käyttäjälle täysin huomaamattomia, kuten tietokannan eheyteen liittyvät vaatimukset.

6.1 Toiminnalliset vaatimukset

Toiminnalliset järjestelmävaatimukset liittyvät läheisesti käyttäjän toimenpiteisiin tai niiden seurauksiin. Käyttäjän toimintojen perusteella järjestelmän pitää pystyä toimimaan halutulla tavalla. Järjestelmältä voidaan myös vaatia toiminnallisuutta, jota käyttäjä voi käyttää.

J1 Uudet "Pesätarkastus"- ja "Uusi Pesä"- lomakkeisiin liittyvät järjestelmävaatimukset

J1.1 Tietokanta vastaa uutta "Pesätarkastus"-lomaketta

Kuvaus: Tietokantaan voidaan tallentaa kaikki uudessa "Pesätarkastus" lomakkeessa esiintyvät tiedot.

Syöte: -

Toiminnon tulos: -

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: Tietokantataulujen muutokset on huomioitava järjestelmässä.

Käyttäjävaatimukset: K1, K2.2

J1.2 Järjestelmän toiminnallisuudet vastaavat "Pesätarkastus"-lomakkeeseen liittyviä tietokannan ja käyttöliittymän muutoksia

Kuvaus: Järjestelmän toteutuksessa on otettu huomioon uusien käyttöliittymä- ja tietokannaelementtien toiminnallisuusvaatimukset. Uusien attribuuttien tallennus on toteutettu.

Syöte: Käyttäjän syöttämät, aiemmista järjestelmäversioista puuttuneet attribuutit.

Toiminnon tulos: -

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K1, K2.2

J1.3 Järjestelmä pystyy tuottamaan uuden esitäytetyn "Pesätarkastus" lomakkeen

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan esittämän mallin (LIITE 1) mukaisen, tietokannasta haetuilla tiedoilla esitäytetyn lomakkeen pdf-tiedostona.

Syöte: Käyttäjän syöttämät pesätiedot

Toiminnon tulos: pdf-tiedosto

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K1.1

J1.4 Järjestelmä pystyy tuottamaan uudenmuotoisen "Uusi Pesä"-lomakkeen

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan esittämän mallin (LIITE 2) mukaisen lomakkeen pdf-tiedostona.

Syöte: Käyttäjä valitsee tulostettavaksi otsikon mukaisen lomakkeen.

Toiminnon tulos: pdf-tiedosto

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K2.1

J2 Digikuviin liittyvät järjestelmävaatimukset

J2.1 Tietokantaan voi tallentaa kuvia ja niihin liittyviä tietoja

Kuvaus: Tietokannassa on taulu, johon voi tallettaa verkon yli digikuvia jpg-muodossa.

Tauluun voi tallentaa myös kuvaan liittyviä tietoja.

Syöte: Tallennettava digikuva ja siihen liittyvät tiedot

Toiminnon tulos: Tietokantaan on tallennettu syötteenä annettu digikuva ja siihen liittyvät tiedot.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K3.1

J2.2 Tietokannasta voi hakea digikuvia reviirin perusteella

Kuvaus: Tietokannasta voi hakea kuvia ja niihin liittyviä tietoja reviirin perusteella

Syöte: Käyttäjän syöttämät hakutermit

Toiminnon tulos: Järjestelmä tulostaa syötteenä annetuilla hakutermeillä saadut tulokset

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K3.2

J2.3 Tietokantaan tallennettuja kuviin liittyviä tietoja pystyy muokkaamaan

Kuvaus: Tietokantaan tallennettuihin digikuviin liittyviä tietoja pystyy muokkaamaan.

Syöte: Käyttäjän antamat muutettavat tiedot

Toiminnon tulos: Tietokantaan on tallennettu käyttäjän antamat tiedot.

Vaatimukset: -

Esiehdot: Tietokannasta on haettu muokattava taulu.

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K3.3

J2.4 Tietokantaan tallennettuja kuvia ja niihin liittyviä tietoja pystyy poistamaan

Kuvaus: Tietokantaan tallennettu digikuva ja siihen liittyvät tiedot voidaan poistaa tietokannasta.

Syöte: Käyttäjän kuvavalinta.

Toiminnon tulos: Tietokannasta on poistettu käyttäjän valitsema kuvataulun ilmentymä

Vaatimukset: -

Esiehdot: Tietokannasta on haettu muokattava taulu.

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K3.4

J2.5 Käyttöliittymän tulee mahdollistaa kuvien ja niihin liittyvien tietojen tallennus, käsittely, haku ja tulostus

Kuvaus: Käyttöliittymän tulee mahdollistaa kuvien ja niihin liittyvien tietojen tallennus, käsittely, haku ja tulostus.

Syöte: Käyttäjän antamat syötteet

Toiminnon tulos: Järjestelmä tekee käyttäjän valitseman toiminnon.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K3, K7

J2.6 Digikuvien kopioiminen tiedostorakenteeseen

Kuvaus: Järjestelmä kopioi valitun digikuvan tietokannasta tiedostorakenteeseen.

Syöte: Käyttäjän kuvan valinta.

Toiminnon tulos: jpg-tiedosto tiedostorakenteessa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K3.5

J2.7 Digikuvien tietojen tulostus MS Excel -yhteensopivaan muotoon

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa listauksen kuviin liittyvistä tiedoista MS Excel -yhteensopivassa muodossa.

Syöte: Käyttäjän valitsemat hakukriteerit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K3.5

J3 Uusiin raportteihin liittyvät järjestelmävaatimukset

J3.1 Pesälistan tulostus

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan antaman mallin (LIITE 3) mukaisen MS Excel -yhteensopivan raportin annettujen hakuparametrien perusteella. Hakuikkunassa jo olemassa olevien parametrien lisäksi voidaan valita halutaanko raporttiin mukaan tuhoutuneet pesät.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: Liitteen 3 mukainen MS Excel -yhteensopiva raportti.

Vaatimukset: Tietokanta sisältää vähintään yhden hakuehdot täyttävän pesätiedon.

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K4.1

J3.2 Reviirillistan tulostus

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan antaman mallin (LIITE 4) mukaisen MS Excel -yhteensopivan raportin annettujen hakuparametrien perusteella.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: Liitteen 4 mukainen MS Excel -yhteensopiva raportti.

Vaatimukset: Tietokanta sisältää vähintään yhden hakuehdot täyttävän pesätiedon.

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K4.2

J3.3 Pesimistuloksen yhteenvetolista

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan antaman mallin (LIITE 5) mukaisen MS Excel -yhteensopivan reviirikohtaisen pesimistulosraportin annettujen hakuparametrien perusteella. Pesän mukaan hakeminen on estetty.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: Liitteen 5 mukainen MS Excel -yhteensopiva raportti.

Vaatimukset: Tietokanta sisältää vähintään yhden hakuehdot täyttävän pesätiedon.

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K4.3

J4 Vanhoihin raportteihin liittyvät järjestelmävaatimukset

J4.1 S- raportin tulostus MS Excel -yhteensopivaan muotoon

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan antaman mallin (LIITE 6) mukaisen raportin MS Excel -yhteensopivassa muodossa.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: Tietokanta sisältää vähintään yhden hakuehdot täyttävän pesätiedon.

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K5.1

J4.2 S-raportin tulostus pdf-tiedostoksi

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan antaman mallin (LIITE 6) mukaisen raportin pdf-muodossa.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: pdf-tiedosto

Vaatimukset: Tietokanta sisältää vähintään yhden hakuehdot täyttävän pesätiedon.

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K5.1

J4.3 P-raportin tulostus MS Excel -yhteensopivaan muotoon

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa asiakkaan antaman mallin (LIITE 7) mukaisen raportin MS Excel -yhteensopivassa muodossa.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K5.2.

J4.4 A-raportti

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa A-raportin myös MS Excel -yhteensopivassa muodossa. Haun rajausten toimivuus on tarkistettu ja mahdollisesti korjattu.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K5.3

J4.5 B-raportti

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa raportin MS Excel -yhteensopivassa muodossa siten, että tarkastajaID kohtaan on merkitty tarkastaja1 ja kullekin riville sekä sarakkeelle on laskettu yhteenvetosumma. Haun rajausten toimivuus on tarkistettu ja mahdollisesti korjattu.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset K5.3

J4.6 C-raportti

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa C-raportin MS Excel -yhteensopivassa muodossa. Haun rajausten toimivuus on tarkistettu ja mahdollisesti korjattu.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset K5.3

J4.7 E-raportti

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa E-raportin MS Excel -yhteensopivassa muodossa. Haun rajausten toimivuus on tarkistettu ja mahdollisesti korjattu.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset K5.3

J4.8 F-raportti

Kuvaus: Järjestelmä tuottaa F-raportin MS Excel -yhteensopivassa muodossa. Haun rajausten toimivuus on tarkistettu ja mahdollisesti korjattu.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset K5.3

J4.9 J-raportti

Kuvaus: J-raportin oikeellisuus on tarkastettu. Järjestelmä tuottaa raportin MS Excel -yhteensopivassa muodossa. Haun rajausten toimivuus on tarkistettu ja mahdollisesti korjattu.

Syöte: Käyttäjän antamat hakuparametrit

Toiminnon tulos: tiedosto MS Excel -yhteensopivassa muodossa

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset K5.3

J5 Virheiden ja vaillinaisten toimintojen korjaamiseen liittyvät järjestelmävaatimukset

J5.1 Pudotusvalikoissa ei ole pelkkiä kirjainkoodeja

Kuvaus: Käyttöliittymän pudotusvalikoiden yksikirjaimiset koodit on aukikirjoitettu valikon vaihtoehtoa valittaessa.

Syöte: Käyttäjä klikkaa yksikirjaimisen koodin sisältävää valikkoa.

Toiminnon tulos: Valitun valikon pudotusvalikossa näkyy kaikki valikon sisältämät yksikirjaimiset koodit niin, että joka kirjaimen välittömässä yhteydessä, erottimella "-" erotettuna, on kirjaimen kanssa samalla rivillä oleva, maksimissaan yhden rivin pituinen selittävä kuvaus ko. kirjaimen valikkokohtaisesta merkitysisällöstä. Sama yksikirjaiminen kirjainkoodi voi siis symboloida eri informaatio sisältöä eri valikoissa.

Vaatimukset:

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K6

J5.2 Koordinaattimuunnosten pitää toimia oikein

Kuvaus: Järjestelmä muuntaa sille syötetyt yhtenäiskoordinaatit oikein astekoordinaateiksi.

Syöte: Käyttäjän syöttämät tai tietokannasta hakemat yhtenäiskoordinaatit.

Toiminnon tulos: Oikeelliset astekoordinaatit tallennettu tietokantaan.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: V1

J5.3 Koordinaattien muokkaaminen

Kuvaus: Astekoordinaattien poiston jälkeen järjestelmän tulee kyetä laskemaan uudet astekoordinaatit muutetuista yhtenäiskoordinaateista ja tallentamaan muutokset.

Syöte: Käyttäjän syöttämät tai tietokannasta hakemat yhtenäiskoordinaatit.

Toiminnon tulos: Tietokantaan on tallennettu uudet astekoordinaatit.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: V2

J5.4 Koordinaattien oikeellisuus tarkistetaan ennen tallentamista tietokantaan

Kuvaus: Järjestelmä tarkistaa jo olemassa olevien tarkistusten lisäksi, että yhtenäiskoordinaatit ovat tasan 7 numeron pituisia ja että pituuskoordinaatin ensimmäinen numero on 3.

Syöte: Käyttäjän syöttämät yhtenäiskoordinaatit.

Toiminnon tulos: Tietokantaan tallennetaan vain tarkistuksen läpäisseet yhtenäiskoordinaatit.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: V3

J5.5 Pesätarkastus-tietojen kohdassa "pesivä laji" pitää tietokantaan voida tallentaa muitakin lajeja kuin merikotka

Kuvaus: Pesätarkastus-tietojen kohdassa "pesivä laji" pitää tietokantaan voida tallentaa muita lajeja kuin merikotka.

Syöte: Käyttäjän valitsema laji, joka ei saa olla merikotka.

Toiminnon tulos: Tietokantaan tallennetaan pesivän linnun laji, joka ei saa olla merikotka.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Jälkiehdot: Nähdyt pesinnän merkit kohtaan pitää olla tallennettu "X" ja Pesimistulokseen "A" jos pesivä laji on muu kuin merikotka.

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: V4

J5.6 Rauhoitustaulun päivämäärän muuttaminen

Kuvaus: Rauhoitustaulun kiinnittämisen päivämäärän pystyy muuttamaan. (Ks. liite 1 kohta "SUOJELU".)

Syöte: Käyttäjän syöttämä uusi päivämäärä

Toiminnon tulos: Uusi päivämäärä tallennetaan tietokantaan

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: V5

J5.7 Pesäpuun ja Pesän mitat

Kuvaus: Mittauspäivämäärä voidaan tallentaa mittaustietojen tallentamisen yhteydessä. Mittauspäivämäärä voidaan syöttää riippumatta muiden kenttien sisällöstä. (Ks. liite 1 kohta "PESÄPUU JA PESÄ".)

Syöte: Käyttäjän syöttämä mittauspäivämäärä.

Toiminnon tulos: Mittauspäivämäärä tallennetaan tietokantaan.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: Tietokantaan voidaan tallentaa mittauspäivämääriä ilman mittaustietoja.

Käyttäjävaatimukset: V6

J5.8 Suojelu

Kuvaus: Tietojen päivämäärä voidaan tallentaa tietojen tallentamisen yhteydessä. Päivämäärä voidaan syöttää riippumatta muiden kenttien sisällöstä. (Ks. liite 1 kohta "SUOJELU".)

Syöte: Käyttäjän syöttämä päivämäärä.

Toiminnon tulos: Päivämäärä tallennetaan tietokantaan.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: Tietokantaan voidaan tallentaa päivämääriä ilman muita tietoja.

Käyttäjävaatimukset: V6

J5.9 Pesän ympäristö

Kuvaus: Mittauspäivämäärä voidaan tallentaa mittaustietojen tallentamisen yhteydessä. Mittauspäivämäärä voidaan syöttää riippumatta muiden kenttien sisällöstä. (Ks. liite 1 kohta "PESÄN YMPÄRISTÖ".)

Syöte: Käyttäjän syöttämä mittauspäivämäärä.

Toiminnon tulos: Mittauspäivämäärä tallennetaan tietokantaan.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: Tietokantaan voidaan tallentaa mittauspäivämääriä ilman mittaustietoja.

Käyttäjävaatimukset: V6

J5.10 Rengastusikäisten poikasten syöttötietojen tarkistus

Kuvaus: Järjestelmä tarkistaa ennen tallennusta, että rengastusikäisten poikasten lukumäärä vastaa poikastiedoista ilmenevää rengastettujen poikasten lukumäärää. (Ks. liite 1 kohdat "PESINTÄ" ja "TIEDOT POIKASISTA".)

Syöte: Käyttäjän syöttämät pesätarkastustiedot.

Toiminnon tulos: Tietokantaan tallennetaan vain tarkastuksen läpäisseitä tietoja.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: V7

J5.11 Tuhoutumisvuosi

Kuvaus: Järjestelmä tarkistaa ennen tuhoutumisvuoden tallennusta että, attribuutin "pesän kunto" (liite 1, kohta "PESINTÄ") on pesimiskelvoton

Syöte: Käyttäjän syöttämä tuhoutumisvuosi

Toiminnon tulos: Tietokantaan tallennetaan vain tarkastuksen läpäisseitä tietoja..

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Jälkiehdot: -.

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: V8

6.2. Ei-toiminnalliset vaatimukset

Ei-toiminnalliset järjestelmävaatimukset ovat järjestelmän ominaisuuksia, jotka usein ovat käyttäjän huomaamattomissa tai käyttäjä ei niitä pysty suoranaisesti käyttämään. Käyttöliittymän ulkoasuun liittyvät vaatimukset ovat ei-toiminnallisia.

J6. Käyttöliittymä vastaa uutta "Pesätarkastus"-lomaketta

Kuvaus: Käyttöliittymän ja uuden "Pesätarkastus"-lomakkeen on oltava sisällöltään ja ulkoasultaan toisiaan vastaavat.

Syöte: -

Toiminnon tulos: -

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K1.2, K2.2, K7

J7. Tietokannassa pitää olla vain valideja koordinaatteja

Kuvaus: Tietokannassa olevien virheelliset koordinaatit on paikallistettu ja virheet on korjattu.

Syöte: Tietokannassa olevat koordinaattitiedot

Toiminnon tulos: Oikeelliset koordinaatit sisältävä tietokanta.

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: Korjatut koordinaatit saattavat muuttaa pesän sijaintikuntaa.

Käyttäjävaatimukset: K8

J8. Käyttöliittymässä yhtenäiskoordinaatteja syötettäessä ei saa olla esitäytettyjä numeroita

Kuvaus: Käyttöliittymässä ei saa olla esitäytettyjä numeroita yhtenäiskoordinaattien syötökentissä.

Syöte: -

Toiminnon tulos: -

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: -

Käyttäjävaatimukset: K9

J9. Tietokannan päivittäminen uusia attribuutteja vastaavaksi

Kuvaus: Uusiin attribuutteihin on sijoitettu aiemmin talletetut tiedot asiakkaan ilmoittamalla tavalla. Uudet attribuutit on esitetty luvussa *7.5 Tietokannan kuvaus*.

Syöte: tietokannassa olevat siirrettävät tai kopioitavat tiedot

Toiminnon tulos: päivitetty tietokanta

Toiminnon tulos: -

Vaatimukset: -

Esiehdot: -

Sivuvaikutukset: Tietokantataulujen muutokset on huomioitava järjestelmässä.

Käyttäjävaatimukset: K1, K2.2, K3.1-3.3, K4.1, K5.3

7. Järjestelmäarkkitehtuuri

Järjestelmäarkkitehtuuri kuvaa järjestelmän eri komponenttien toimintoja sekä yhteyksiä. Arkkitehtuurikuvauksella pyritään antamaan yleiskatsaus järjestelmän toimintaan sekä toimintaympäristöön.

7.1 Yleinen toiminta

Ohjelmisto tarjoaa merikotkien pesätarkastusten yhteydessä kerättyjen tietojen ja kuvien tallettamiseen ja käyttöön soveltuvan tietokannan sekä käyttöliittymän tietokantaan. Käyttöliittymän kautta tuotetaan säännönmukaisia raportteja tutkijoiden ja viranomaisten käyttöön.

Ohjelmiston käyttäjäkunta on tiukasti rajattu. Siksi ohjelmiston käyttö vaatii käyttäjätunnuksen ja salasanan. Kaikki tietoliikenne asiakkaan ja järjestelmän välillä tapahtuu salatusti.

7.2 Toimintaympäristö

Ohjelma toteutetaan Helsingin yliopiston Digital Unix -ympäristössä Oracle 9i -tietokantaa käyttäen. Käyttöliittymän toteutukseen käytetään Java Servlet -tekniikkaa. Servletit käyttävät järjestelmässä valmiina olevia tietokantakomponentteja. Tietokantayhteyksiin käytetään JDBC:tä.

Projektin aikana käytettävä Java Servlet -ajoympäristö (Apache Jserv 1.3.33) ja Java-kääntäjä (Sun J2SE 1.6) sijaitsevat Tietojenkäsittelytieteen laitoksen Unix-palvelimella db.cs.helsinki.fi. Tulevaisuudessa valmis järjestelmä mahdollisesti asennetaan Helsingin yliopiston tietotekniikkaosaston tai luonnontieteellisen keskusmuseon tietokonejärjestelmään tuotantokäyttöä varten.

Järjestelmän sivut luodaan käyttäjän valintojen mukaan Unix-palvelimelle sijoitettavien servlettien avulla. WWW-lomakkeiden tiedot lähetetään Java-servleteille HTTPS-protokollan GET- ja POST -metodeilla. Servlettien tulosteet tuotetaan asiakkaan selaimelle. Järjestelmä suunnitellaan toimivaksi kaikilla uusilla WWW-selaimilla, mutta toimivuus taataan vain Mozilla FireFox -selaimen versiolla 2.0 tai uudemmallalla. Kuvatuen käyttämiseksi käyttäjällä tulee olla riittävän nopea internet-yhteys.

7.3 Arkkitehtuuri

Korkeimmalla tasolla järjestelmä jakautuu tiedon validointiin sekä sen käsittelyyn kuten etsimiseen, muokkaamiseen, lisäämiseen ja raporttien luomiseen. Lisäksi järjestelmästä löytyy käyttöliittymä sekä erilliseen tiedostoon tehty kirjanpito tietokantaan tehdyistä muutoksista.

7.3.1 Tiedon käsittely

Eri tavat käsitellä tietoa on toteutettu saman luokkahierarkian sisään. Toiminnot jakautuvat kolmeen eri päähaaraan: tiedon etsimiseen, päivittämiseen ja raportointiin.

Jokaiselle etsittäväälle asialle luodaan oma luokka etsintäpakkauksen sisään. Etsinnän tiedot validoidaan ennen haun aloittamista. Päivittämisspakkauksen sisällä jokaiselle loogiselle päivitysoperaatiolle (esimerkiksi pesäpäivitys päivittää useaa taulua) luodaan oma luokkansa. Päivityksen tiedot validoidaan ennen tietokantakutsuja. Päivitysluokat sisältävät toiminnallisuuden myös tietojen lisäämiseen. Tehdyistä lisäyksistä ja päivityksistä pidetään kirjaa erilliseen lokitiedostoon. Raportointipakkauksen luokat generoivat käyttäjän pyytämät raportit jompaankumpaan tai molempiin kahdesta tiedostovaihtoehdosta. Toinen tiedosto on muotoiltu ja toinen yksinkertainen tekstitiedosto. Tekstitiedoston datasarakkeet on eroteltu erikoismerkillä. Muotoillun tiedoston malli haetaan FreeMarker -templatesta

Pesätarkastuslomakkeen uudistumisen myötä tiedon syöttäminen ja raportointi täytyy päivittää vastaavilta osilta. Tietokantaan tulee voida tallettaa kuvia ja hakea niitä. Järjestelmään lisätään tuki uusille raporttityypeille.

7.3.2 Käyttöliittymä

Pakkauksen luokkien tehtävä on tuottaa kaikki järjestelmän näytöt. Jokaista tuotettavaa näyttöä varten on oma aliluokka. Luokat kokoavat näytölle tulostettavat tiedot yhdistämällä saamansa parametrit sekä näytölle tulevat otsikkotekstit. Tulos välitetään varsinaiselle tulostusosalle joka käyttää template-tiedostoja ulkoasun määrittelyyn. Näyttöjen osat, jotka esiintyvät useassa eri näytössä, kuten navigointiosio, tuotetaan erillisessä metodissa.

Pesätarkastuksen käyttöliittymä muokataan vastaamaan uutta lomaketta. Kuvien syöttämistä ja mahdollisesti etsimistä varten lisätään uusi näkymä.

7.3.3 Validointi

On tärkeää, ettei järjestelmään pääse puutteellista tai virheellistä tietoa. Validointia varten on toteutettu oman luokkahierarkiansa. Validate -luokasta periytetään jokaiselle tietokantaan liittyvälle operaatiolle oma validointiluokka. Nämä tarkistavat hakukyselyiden oikeelli-

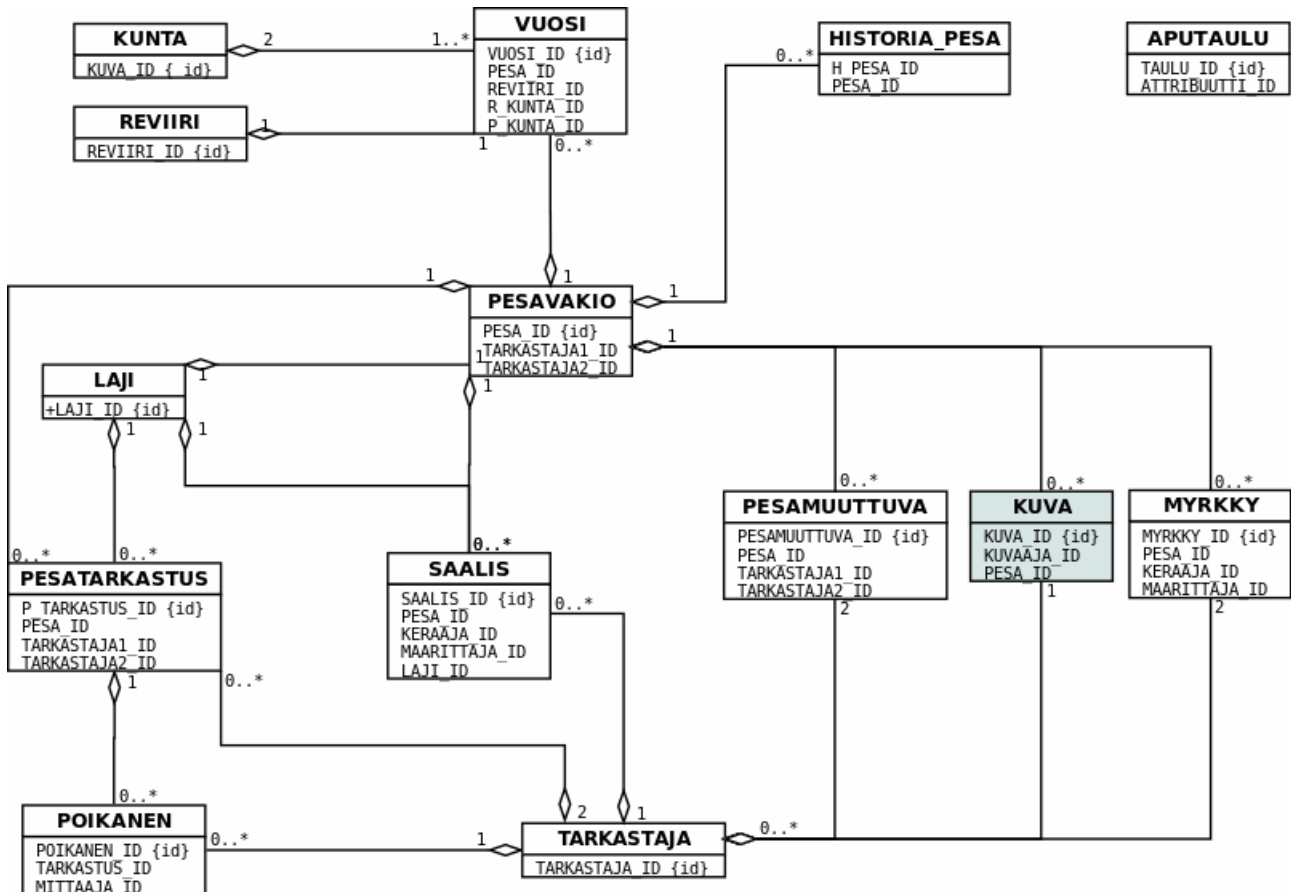
suutta sekä erityisesti sitä, ettei tietokantaan pääse virheellistä syötetietoa lisäyksien tai muokkauksien muodossa.

Projektin aikana validointi lisätään uudelle kuvatoiminnallisuudelle. Lisäksi vanhaa toiminnallisuutta muokataan järjestelmävaatimusten mukaan. Muutoksia tulee lähinnä pesään liittyvään dataan.

7.4 Tietosisältö

Ohjelmiston tietosisältö muodostuu pesä-, historiapesä-, tarkastus-, poikas-, saalis-, myrky- ja reviiiritiedoista, kuvista sekä kielituki- että lokitiedoista. Käyttäjä lisää, hakee, muokkaa ja poistaa tietoja WWW-käyttöliittymän kautta.

Järjestelmän tulee tarjota lukitus eli huolehtia siitä, ettei useampi käyttäjä tai prosessi voi samanaikaisesti tehdä muutoksia samaan tietueeseen. Kuvan luokkakaavio esittää tietokannan luokat ja niiden väliset yhteydet UML-notaatiolla. Tietokannan rakenne on jäsennelty pääasiassa siten, että vuosittain muuttuvat tiedot sijaitsevat taulussa PESATARKASTUS, harvoin muuttuvat tiedot taulussa PESAMUUTTUVA ja ei yleensä muuttuvat tiedot taulussa PESAVAKIO. Seuraavalla sivulla oleva Kuva 2 esittää kunkin tietokantataulun osalta vain tärkeimmät attribuutit. Käytännössä tämä tarkoittaa taulujen avaimia (merkitty koodilla id) sekä viiteavaimia.



Kuva 2. Järjestelmän luokkakaavio. Uudet taulut on eroteltu värikoodauksella.

7.5 Tietokannan kuvaus

Tietokannan taulut ovat TARKASTAJA, PESATARKASTUS, KUNTA, VUOSI, REVIIRI, POIKANEN, SAALIS, PESAVAKIO, PESAMUUTTUVA, MYRKKY, HISTORIA_PESA, APUTAULU, LOKI ja KUVA. Uusien taulujen ja vanhojen muokattujen taulujen sisältö on esitetty seuraavissa luvuissa.

Kussakin luvussa esitetty taulukko vastaa luvussa käsiteltävän tietokantataulun rakennetta siten, että taulukon sarake Taulu sisältää tietokantataulun nimen ja sarake Attribuutti tietokantataulun kaikki attribuutit. Sarake Null ilmoittaa, voiko rivin käsittelemän attribuutin arvo olla tyhjä (Y) vai onko sillä pakko olla jokin arvo (N). Sarake Tyyppi ilmoittaa rivillä käsiteltävän attribuutin eli kentän tyyppin Oracle 9i -tietokantajärjestelmässä ja sarake Pituus tämäntyyppiseen kenttään sijoitettavan arvon pituuden. Sarakkeessa Kommentti on lyhyt kuvaus taulukon rivillä esiteltävän attribuutin merkityksestä luvun käsittelemässä tietokantataulussa. Vanhoihin tauluihin lisätyt uudet attribuutit on merkitty + -merkillä. Uusien attri-

buuttien tietotyypit ja pituudet ovat vain alustavia - tarkempi määrittely tehdään suunniteluvaiheessa.

7.5.1 Kuva

Uuteen tauluun KUVA kerätään tieto järjestelmään tallennetuista digikuvista. Taulun avain on attribuutti KUVA_ID. Avaimen arvo on järjestelmän tuottama juokseva numero. KUVA_AJA_ID on viiteavain tauluun tarkastaja. Kuva liittyy tauluun PESAVAKIO viiteavaimella PESA_ID.

	Attribuutti	Null	Tyyppi	Pi- tuus	Kommentti
+	KUVA_ID	N	NUMBER	X	Avain.
+	KUVA_AJA_ID	N	NUMBER	5	Viiteavain tauluun TARKASTAJA.
+	PESA_ID	N	NUMER	7	Viiteavain tauluun PESAVAKIO.
+	KUVA_PVM	N	DATE		Kuvaamispäivä.
+	PESAKUVA	N	NUMBER	1	Esittääkö kuva pesää.
+	LINTUKUVA	N	NUMBER	1	Esittääkö kuva lintua.
+	KAMERA_KOMMENTTI	Y	VARCHAR2	64	Kameran merkki ja tyyppi.
+	OBJEKTIIVI_KOMMENTTI	Y	VARCHAR2	64	Objektiivin merkki ja tyyppi.
+	TELEJATKE_KOMMENTTI	Y	VARCHAR2	64	Käytetty telejatke.
+	AIKUISIA_LKM	Y	NUMBER	1	Aikuisten lintujen lukumäärä.
+	SUKUPUOLI	Y			Linnun sukupuoli.
+	SUKUPUOLI_MAARITYSPERUSTE	Y			Sukupuolen määrittäminen. Ei voi olla NULL, jos sukupuoli ei ole NULL
+	ARKEUS_ROHKEUS	Y	NUMBER	1	Arkuus - rohkeus (1-5).
+	RENGAS_VASEN	Y	VARCHAR2	9	Vasemman renkaan tunnus.
+	RENGAS_OIKEA	Y	VARCHAR2	9	Oikean renkaan tunnus.
+	RENGAS_V_VARI	Y	VARCHAR2	4	Vasemman renkaan väri.
+	RENGAS_O_VARI	Y	VARCHAR2	4	Oikean renkaan väri.
+	KOMMENTTI	Y	VARCHAR2	256	Kommentti.

7.5.2 Pesamuuttuva

Tauluun PESAMUUTTUVA kerätään pesään liittyviä tietoja, jotka voivat muuttua silloin tällöin. Taulun avain on PESAMUUTTUVA_ID, jonka arvo on järjestelmän tuottama juokseva numero. Jokaiseen taulun riviin liittyy yksi pesä, joten viiteavain tauluun PESA on attribuutti PESA_ID. Attribuutit TARKASTAJA1_ID ja TARKASTAJA2_ID ovat viiteavaimia tauluun TARKASTAJA.

	Attribuutti	Null	Tyyppi	Pituus	Kommentti
	PESAMUUTTUVA_ID	N	NUMBER	7	Avain.
	PESA_ID	N	NUMBER	7	Viiteavain tauluun PESAVAKIO.
	TARKASTAJA1_ID	N	NUMBER	5	Viiteavain tauluun TARKASTAJA.
	TARKASTAJA2_ID	N	NUMBER	5	Viiteavain tauluun TARKASTAJA.
	...				
	PALSTA_RAHOITUS	Y	VARCHAR2		Pesän palstan rauhoitustilanne. Mikäli kentän vanha arvo on N eli Naturassa, muutetaan uudeksi arvoksi I eli ei rauhoitettu. Lisäksi uusi attribuutti NATURASSA muutetaan arvoksi 1.
+	NATURASSA	Y	NUMBER	1	Kuuluuko pesä Natura-suojelun piiriin.
	ET_AVOHAKKUU	Y	NUMBER	4	Etäisyys avohakkuun reunaan (m). Rivi sisälsi ennen etäisyyden avohakkuun / siemenpuuston reunaan. Vanhat arvot säilyvät tässä kentässä.
+	ET_SIEMENPUUSTO	Y	NUMBER	4	Etäisyys siemenpuuston reunaan (m).

7.5.3 Pesatarkastus

Tauluun PESATARKASTUS kirjataan pesän tarkastuskäynnillä kerätyt tiedot. Rengastaja/pesimätietojen kerääjä voi tehdä kaksi mittauskäyntiä pesälle vuoden aikana. Eri käyntien mittaustiedot kerätään kuitenkin yhteen lomakkeeseen ja siten lopulta yhteen Pesätarkastukseen. Taulun avain on attribuutti P_TARKASTUS_ID, joka saa arvokseen järjestelmän tuottaman juoksevan numeron. Viiteavain tauluun PESAVAKIO on PESA_ID ja viiteavain tauluun TARKASTAJA attribuutit TARKASTAJA1_ID (ensisijainen tarkastaja, yhteyshenkilö) ja TARKASTAJA2_ID (toissijainen tarkastaja).

	Attribuutti	Null	Tyyppi	Pituus	Kommentti
	P_TARKASTUS_ID	N	NUMBER	7	Avain.
	PESA_ID	N	NUMBER	7	Viiteavain tauluun PESAVAKIO.
	TARKASTAJA1_ID	N	NUMBER	5	Viiteavain tauluun TARKASTAJA (yhteyshenkilö).
	TARKASTAJA2_ID	N	NUMBER	5	Viiteavain tauluun TARKASTAJA.
	...				
+	RELASKOOP_PVM	Y	DATE		Relaskooppimittausten päivämäärä.
+	TYOP_TUNTIA	Y	NUMBER	2	Työpanos etsintään (henkilötuntia).
+	TYOP_AUTO_AJ	Y	NUMBER	2	Työpanos etsintään (autolla ajoa km).
+	TYOP_VENE_AJ	Y	NUMBER	2	Työpanos etsintään (veneellä ajoa km).

7.5.4 Poikanen

Tauluun poikanen kerätään pesätarkastuksen yhteydessä saadut poikastiedot. Taulun avain on attribuutti POIKANEN_ID. Jokainen poikanen liittyy johonkin pesätarkastukseen, joten tauluun PESATARKASTUS viitataan avaimella TARKASTUS_ID. Tauluun TARKASTAJA viitataan attribuutilla MITTAAJA_ID. Se kertoo poikasen mittaajan.

	Attribuutti	Null	Tyyppi	Pituus	Kommentti
	POIKANEN_ID	N	NUMBER	7	Avain.
	TARKASTUS_ID	N	NUMBER	7	Viiteavain tauluun PESATARKASTUS.
	TARKASTAJA_ID	N	NUMBER	5	Viiteavain tauluun TARKASTAJA.
	...				

+	MITTAUS_PVM_2	N	DATE		Uuden mittauksen päivämäärä.
+	SIIPPI_PITUUS_2	Y	NUMBER	3	Uuden mittauksen siiven pituus (mm).
+	SIIPPI_PITUUS_M_2	Y	VARCHAR2	1	Uuden mittauksen siiven mittaustapa.
+	NILKKA_MIN_2	Y	NUMBER	4,1	Uuden mittauksen nilkka kapeimmalta kohdalta (mm).
+	NILKKA_MAX_2	Y	NUMBER	4,1	Uuden mittauksen nilkka paksuimmalta kohdalta (mm).
+	NOKKA_PITUUS_2	Y	NUMBER	4,1	Uuden mittauksen nokan pituus vahnanauhan etureunasta kärkeen (mm).
+	NOKKA_TYVI_2	Y	NUMBER	4,1	Uuden mittauksen nokan korkeus vahnanauhan etureunassa (mm).
+	PAINO_2	Y	NUMBER		Uuden mittauksen poikasen paino (g).
+	KUPU_2	Y	NUMBER		Uuden mittauksen kuvun täyttyysaste, 0-4.
+	POIKASEN_IKA_2	Y	NUMBER		Uuden mittauksen ikäarvio poikaselle (vrk).
+	DNA_NAYTE_2	Y	VARCHAR2	1	Uuden mittauksen DNA-näyte.
+	KOMMENTTI_2	Y	VARCHAR2	256	Uuden mittauksen kommentti.

7.6 Kielituki

Ohjelmiston kielituki toteutetaan Javan properties -tiedostojen avulla. Nämä ovat tekstitiedostoja, jotka sisältävät avain- ja arvoparin. Kullekin kielelle tulee oma tiedosto. Avaimet ovat kaikissa kielitiedostoissa samat, mutta arvona kussakin tiedostossa on luonnollisesti kyseisen kielen mukainen teksti.

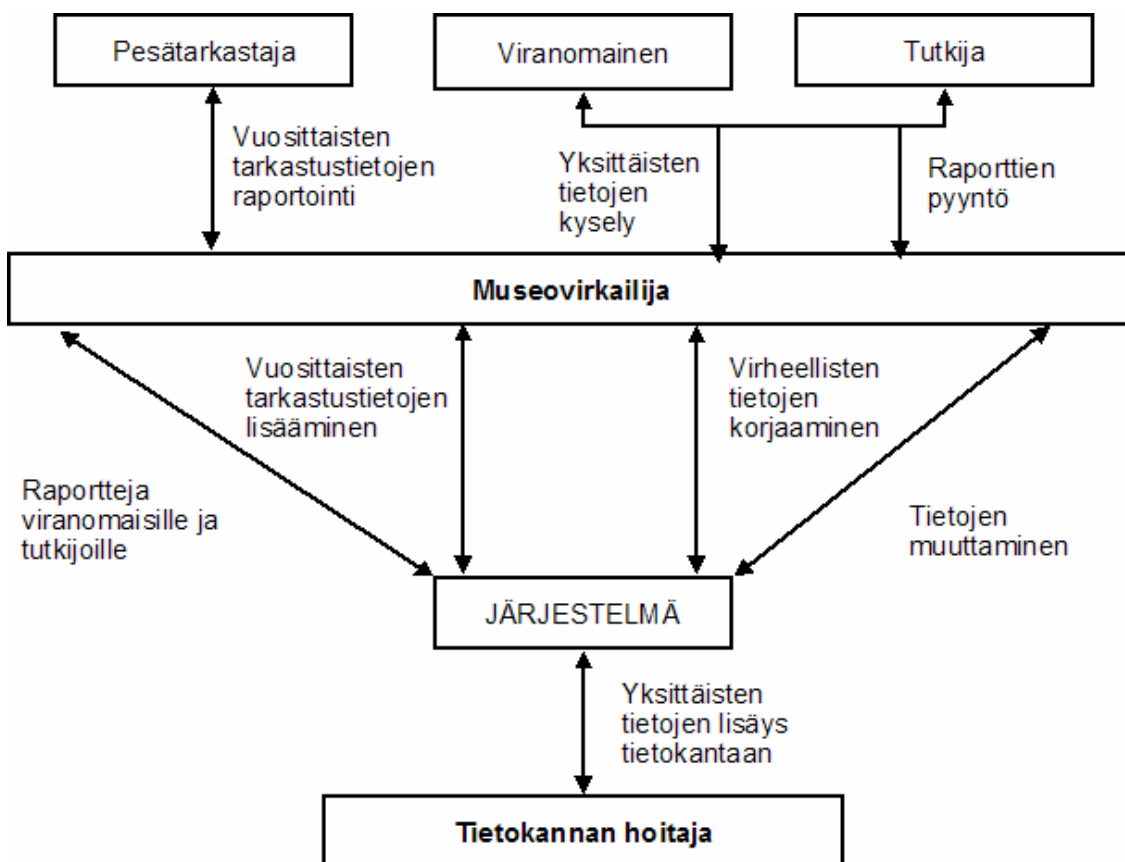
Java käyttää Unicode -merkistöä, joten kielituki voidaan toteuttaa tarvittaessa kaikilla maailman kielillä. Properties -tiedostojen avulla kielivalikoiman laajentaminen on helppoa eikä muuhun koodin tarvitse puuttua vähäisiä muutoksia lukuun ottamatta. Properties -tiedostonimen syntaksi on `tdstonimi_[ISO-639 kielikoodi].properties`.

8. Järjestelmämallit

Järjestelmämalleissa kuvataan järjestelmän arkkitehtuuria sekä sen komponenttien välisiä yhteyksiä graafisesti.

8.1. Sidosryhmät

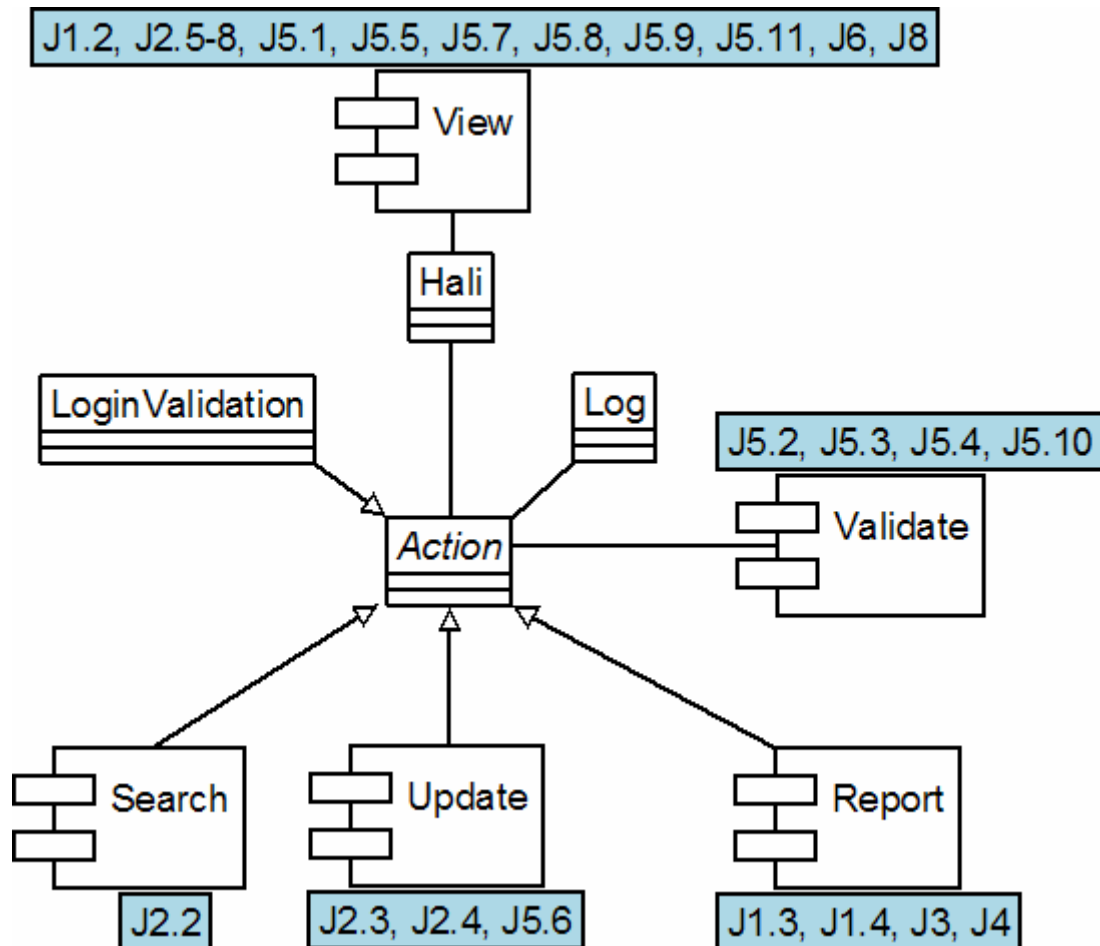
Museovirkailija on järjestelmän varsinainen käyttäjä. Hän syöttää järjestelmään merikotkien **pesien tarkastajien** ilmoittamat tiedot ja digikuvat vuosittaisilta tarkastuskäynneiltä. Hän myös hakee järjestelmästä yksittäisiä tietoja, joita **viranomaiset** ja **tutkijat** tarvitsevat työssään. Lisäksi hän tuottaa järjestelmän avulla viranomaisten ja tutkijoiden tarvitsemia raportteja. Viranomaisilla ja tutkijoilla ei ole käyttöoikeutta järjestelmään. Museovirkailija myös poistaa virheelliset tiedot järjestelmästä. **Tietokannan hoitaja** ylläpitää järjestelmää tekemällä tarvittavat muutokset tietokantaan, kun esimerkiksi johonkin tauluun lisätään attribuutteja, joiden arvoja täytyy päästä muuttamaan järjestelmän kautta. Järjestelmän sidosryhmät on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Sidosryhmäkaavio

8.2. Arkkitehtuurimalli

Arkkitehtuurimalli (Kuva 4) on yleiskuva järjestelmän komponenteista, sekä yhteydet niiden välillä. Kaavioon on myös merkitty ne järjestelmävaatimukset jotka vaikuttavat komponentteihin.



Kuva 4. Arkkitehtuurimalli

9. Järjestelmän elinkaari

Merikotka-työryhmä jatkaa edellisten Hali ja Hali2 -ryhmien toteuttamaa projektia Merikotkien seurantaan. Hali -ryhmä on toteuttanut ensimmäisen version kotkien seurantapalvelusta, johon Hali2 -ryhmä on toteuttanut asiakkaan vaatimia uudistuksia. Hali -ryhmä toteutti osittain kotkien pesätarkastusten yhteydessä kerättyjen tietojen tallettamisen sekä tietojen käyttöön tarkoitetun käyttöliittymän. Käyttöliittymän avulla käyttäjä voi tallentaa syötettyjä tietoja tietokantaan, jolloin myös syötetietojen oikeellisuus tarkistetaan. Käyttöliit-

tymän kautta voidaan tuottaa myös säännönmukaisia raportteja tutkijoiden ja viranomais-
ten käyttöön. Käyttöliittymän tietokentät pohjautuvat suurilta osin tutkijoiden käyttämiin pa-
perisiin lomakkeisiin.

Hali2-ryhmän toteutukseen kuului Hali -ryhmän osittain keskeneräisen järjestelmän kehiti-
täminen. Hali2-ryhmä toteutti suunniteltuja, mutta toteuttamattomaksi jääneitä ominaisuuksia.
Tavoitteisiin kuului raporttien uusiminen sekä järjestelmän virheiden korjaus. Hali2-
ryhmä ei saanut toteutettua kaikkia vaadittuja raportteja eikä joitain suunniteltuja näkymiä.
Ryhmä sai kuitenkin toteutettua pohjan raporttien luontia varten.

Merikotka-ryhmän tavoitteena on kehittää edelleen edellisten ryhmien kesken jääneitä tai
virheellisiä toteutuksia. Uutena toteutettavana komponenttina on digitaalisten kuvien tal-
lennus järjestelmään. Digikuvajärjestelmä vaatii käyttöliittymän kuvien tallentamista, hakua
ja kuvatietojen muokkausta varten. Pääpaino Merikotka-ryhmällä on kuitenkin olemassa
olevan käyttöliittymän korjaamisessa asiakkaan toivomalla tavalla. Raporttien lopullinen
toteutus on myös asiakkaan toivomuksena. Tavoitteena on toteuttaa digikuvuihin liittyvät
komponentit niin hyvin kuin projektin muiden tavoitteiden sekä rajoitteiden puitteissa on
mahdollista.

Jatkossa järjestelmään olisi mahdollista toteuttaa käyttöliittymä, jonka kautta kotkien ku-
vaajat voivat toimittaa kuvat museovirkailijalle. Kuvuihin liittyvät oheistiedot sekä kuvat olisi-
vat suoraan museovirkailijan käytettävissä. Nykyinen käytötapa perustuu kuvien sekä
oheistietojen toimittamiseen museovirkailijalle "perinteisin keinoin". Myös kuvien luokittelu
pesäkuviin ja lintukuviin olisi hyödyllinen tutkijoille. Hyvin toteutettu järjestelmä sallisi kuvi-
en luokittelun mihin tahansa luotuun kategoriaan.

Raportit kuvista sekä lukuisista muista tutkimuksiin liittyvistä asioista ovat ilmeisen jatkuvia
tarpeita. Uusien raporttien jatkokehitys jätetään auki.

Digikuvien myötä hakumahdollisuuksien pitää myös kattaa kuvat sekä kuvuihin liittyvät oheis-
tiedot. Kuvahaku voi osoittautua hyvin vaativaksi tehtäväksi, sillä kuvuihin liittyvät tiedot - ku-
ten pesän, reviirin ja linnun tunnistet - pitää tarvittaessa liittää tietokannassa jo oleviin
tietoihin. Koska kuvat liittyvät monilta osin tietokannassa jo valmiiksi oleviin osiin, niin kat-
tavan digikuvahaun vaatimukset voivat ylittää jopa nykyisen hakujärjestelmän toiminnot.
Siten kuvahaun kattava toteutus voisi syrjäyttää nykyisen hakujärjestelmän. Toisaalta ny-

kyisen hakujärjestelmän laajentaminen sisältämään myös kuvat ja kuvatiedot saattaa olla hankalasti toteutettavissa juuri siitä syystä, että hakutoiminnallisuus laajenee huomattavan paljon.

Liitteet

LIITE 1 Vanhan pesän pesätarkastuslomake

LIITE 2 Uuden pesän pesätarkastuslomake

LIITE 3 Pesälista

LIITE 4 Reviirilista

LIITE 5 Pesimistuloksen yhteenvetolista

LIITE 6 S-raportti

LIITE 7 P-raportti

MERIKOTKATUTKIMUS 2007	PESÄ <i>HANGASJÄRVI II</i>	ID 509
	REVIIRI <i>PUOLITAIVAL</i>	ENONTE

ED. TARKASTUS	
28.06.2005: <i>Ahti Pasanen</i>	
Pesimistulos ²² : <i>R</i>	Pesän kunto ⁹ : <i>P</i>
Reviirin paras pesimistulos ²² 2005 pesässä <i>Hangasjärvi II</i> : <i>R</i>	

VAIHTOPESÄ TARKASTETTU 2007 K/E (Kyllä/Ei)	
<input type="checkbox"/> <i>Hangasjärvi II</i> (ID ² 509)	<input type="checkbox"/> <i>Pikkujärvi</i> (ID ² 586)
<input type="checkbox"/> <i>Hangasjärvi I</i> (ID ² 557)	<input type="checkbox"/> <i>Hangasjärvi III</i> (ID ² 587)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REVIIRI on uusi K/E . Uusi reviiiri voi olla kokonaan uudella alueella tai osa vanhaa tai osia vanhoista reviiireistä. Uuden reviiirin nimi: _____
Uuden reviiirin pesien nimet: _____

PESÄN SIJAINTI	
•Kylä, saari tms	
•Vanha ID	<i>04701,3</i>
•Yhtenäiskoord. – mitattu ³	<i>G</i>
▪lev:pit	<i>7571234 :3351234</i>
•Astekoordinaatit	
▪lev:pit	<i>23°12'34":68°12'34"</i>
•Luonnonpesä	<i>Kyllä</i>
▪löytö vuosi	<i>1996</i>
▪rakentamis vuosi	
▪ja sen tarkkuus ⁵	
▪rakentanut laji	<i>HALALB</i>
•Tekopesä	<i>Ei</i>
▪rakentamis vuosi	
▪ja sen tarkkuus ⁵	

SUOJELU	
•Tietojen pvm	<i>21.09.2005</i>
•Rauh. taulu K/E	<i>Kyllä</i>
▪kiinnityspvm	
▪kieli ⁶	<i>FIN</i>
▪numero ⁷	<i>3097</i>
•Rauhoitustilanne ¹¹	<i>I</i>
•Naturassa K/E	
•Suoje lualue	
•Maanomistaja ¹²	<i>Y</i>
•Maanomistaja, palstan nro tms	<i>Enontekiön yhteismetsä.</i>

PESÄPUU JA PESÄ	
•Mittausten pvm	
•Pesän kunto ⁹	
<input type="checkbox"/> Mitat ennallaan 2007 K/E	
•Puulaji	<i>mänty</i>
▪elävyys ⁸	<i>elävä</i>
▪pesän sijainti ¹⁰	<i>L</i>
▪kommentti	
•Puun korkeus ¹³	m
▪mitattu/arvio	
•130 cm korkeudella rungon	
▪ympäryys	cm
▪paksuus	cm
•Pesän alla rungon	
▪ympäryys	cm
▪paksuus	cm
•Pesän	
▪yläpinta maasta	m
▪yläpinta latvasta	m
▪korkeus	cm
▪suurin halkaisija	cm
▪pienin halkaisija	cm

•Mittausten pvm	
PESÄN YMPÄRISTÖ	
<input type="checkbox"/> Mitat ennallaan 2007 K/E	
•Saarityyppi ¹⁴	
•Autoyhteys saareen K/E	
•Etäisyys 0-1000, >1000m	
▪meren rantaan	
▪järveen tai lampeen	
▪avosuohon	<i>200</i>
▪autotiehen	<i>600</i>
▪ilmajohtoon	<i>>1000</i>
▪asuinrakennukseen	<i>>1000</i>
▪moottorikelkkareittiin	<i>>1000</i>
▪kalaviljelylaitokseen	<i>>1000</i>
▪viljeltyyn peltoon	<i>>1000</i>
▪avohakkuuseen	
▪siemen/suojuspuustoon	
•Asuinrak. 500m säde	kpl
•Asuinrak. 1000m säde	kpl
•Pesän näkyvyys ¹⁵	
•Puusto ¹⁷	
▪käsitte lyaste ¹⁸	
▪ikä ¹⁹	
•Maastotyyppi ²⁰	

•UHKATEKIJÄT:

RELASKOOPPIMITTAUKSET¹⁶ •Mittausten pvm:

Pesältä→	25 m pohjoiseen		25 m itään		25 m etelään		25 m länteen	
	lkm	pit	lkm	pit	lkm	pit	lkm	pit
Männyt								
Kuuset								
Muut								

Lisäkommentteja: TÄMÄ ON LUONNOS LOMAKKEEKSI 06.10.2007

PESÄN *HANGASJÄRVI II* (ID 509) TARKASTUSTIEDOT VUONNA 2007

TARKASTUKSEN TIEDOT		PESINTÄ		TIEDOT AIKUISISTA	
•Tarkastuspvm		•Pesimistulos ²²		•Aikuisten lkm ²⁸	
▪tarkkuus ¹		▪ja sen tarkkuus ²³		•Aikuisten renkaat	
•Kellonaika		•Nähdyt pesinnän merkit ²⁴		▪♂ oik tunnus	
•Tarkastustapa ²¹		•Syy jos epäonnistui ²⁵		▪♂ oik väri ²⁹	
•Tarkastaja 1 ⁴		▪ja sen tarkkuus ²³		▪♂ vas tunnus	
▪ numero		•Pesän kunto ⁹		▪♂ vas väri ²⁹	
•Tarkastaja 2 ⁴		•Merkit pesän ympärillä ²⁶		▪♀ oik tunnus	
▪ numero		•Nähty munamäärä ²⁷		▪♀ oik väri ²⁹	
TYÖPANOS PESÄN ETSINTÄÄN JA TARKASTUKSEEN •Henkilötuntia •Autolla ajoa km •Veneellä ajoa km •Muuta		•Elävien poikasten lkm		▪♀ vas tunnus	
		•Munia kuoriutumatta lkm		▪♀ vas väri ²⁹	
		•Kuoilleiden poikasten lkm		•Ei renkaita ♂ tai ♀ tms	
		•Rengastusikäisten poik lkm		•Kuollut: siiven pit, ikä, renkaat, etäisyys pesästä ym	
		•Lentopoikasten lkm			
		•Pesivä laji - ei merikotka:			
		•Kommentti			

TIEDOT POIKASISTA (JA MUNIEN ULKOMITAT)						
	•Ensimmäinen mittaus			•Toinen mittaus		
	▪päivämäärä			▪päivämäärä		
	▪mittaaja			▪mittaaja		
Poikanen tai muna →	1	2	3	1	2	3
• Oikean jalan renkaan tunnus						
• Oikean jalan renkaan väri ²⁹						
• Vas. jalan renkaan tunnus						
• Vas. jalan renkaan väri ²⁹						
•Sukupuoli ³⁰						
•Siiven pituus (mm)						
▪mittausmenetelmä ³¹						
•Nilkan paksuus maksimi ³²						
•Nilkan paksuus minimi ³²						
•Nokan pit (esim 42.2 mm) ³³						
•Nokan kork(esim 31.6mm) ³⁴						
•Paino (esim. 1208 g)						
•Kupu ³⁵						
•Höyhennäyte (Kyllä/Ei)						
•Verinäyte (Kyllä/Ei)						
•Munan pituus x leveys						
•Muuta						

NÄYTTEITÄ OTETTU	Munia kpl <input type="checkbox"/>	Munan siruja K/E <input type="checkbox"/>	Sulkia, höyheniä K/E <input type="checkbox"/>
Kuoilleita poikasia K/E <input type="checkbox"/>	Kuoilleita aikuisia K/E <input type="checkbox"/>	Saalispusseja kpl <input type="checkbox"/>	Oksennuspalloja K/E <input type="checkbox"/>
Valokuvia linnuista K/E <input type="checkbox"/> kuvaaja:		Valokuvia pesästä K/E <input type="checkbox"/> kuvaaja:	

4. Raportti R - Vanha pesä: esitäytetty lomake

Lomakkeet tulevat jokseenkin oikein,
mutta seuraavia toiveita vielä paremmasta on:

4.1. Virhe:

- Nyt tulostuu lomakkeita myös (ainakin joistakin) pesistä, jotka on tietokannassa todettu siten tuhoutuneiksi, että merikotka ei voi puussa (tns) enää pesiä (esim pesä id 478).
- Joistakin lopullisesti tuhoutuneista pesistä syntyy nollan mittainen pdf (esim pesä id 348).

Korjaus:

Pesistä, joiden viimeisin Pesän Kunto on U, D, E, F, R, G, H tai I ei tulosteta esipainettua lomaketta (raportti R - Vanha pesä: esitäytetty lomake) lainkaan. Pesän tuhoutuminen on myös ilmaistu attribuutissa PESAVAKIO_TUHOTUMISVUOSI.

4.2. Virhe: (Huom. tätä pitää soveltaa, koska on kirjoitettu väistyvälle lomakkeelle)

- Raportin R - Vanha pesä: esitäytetty lomake kolmossivun vuosiluku kohdassa "Paras pesimistulos tunnetuissa pesissä vuonna 9999" otetaan väärästä muuttujasta eli on joskus väärin. Vaikuttaa siltä, että vuosiluku otetaan kyseisen pesälomakkeen viimeisestä tarkastusvuodesta.

Korjaus:

Vuosiluku pitäisi ottaa reviirin kaikkien pesien viimeksi tehdystä tarkastuksesta.

-Huom1.:

Ongelma tulee esille esim. reviirillä

Reviirin nimi : Östra skären Id : 109

Reviirillä on 3 pesää: pesä id:t 144, 252 ja 642. Pesän 642 lomakkeen kolmossivulle tulee "Paras pesimistulos... vuonna 1998: 144:..."

Pesä 144 on tullut mukaan kantaa vasta vuodesta 2004 alkaen.

Teksti pesän 642 lomakkeen kolmossivulla pitäisi olla "Paras pesimistulos... vuonna 2006: 144:..."

Huom2.; Ajatus siis on, että pesän lomakkeen kolmossivulla on REVIIRIN viimeisimmän tarkastuksen tulos riippumatta siitä millä pesillä on käyty ja millä ei. On aika tavallista, että poikaspesän löydyttyä ei enää mennä reviirin muille pesille.

4.3.

toivomus samoihin lomakkeisiin: nyt nimetään pdf-tiedostot tyyliin: "vanha_pesa_PESA_ID_710_2007.pdf".

Printattujen lomakkeiden käsittelylle olisi helpottavaa, jos pdf-tiedostot nimettäisiin:

<kunta>_reviiri_<reviiri_ID>_pesa_<pesa_ID>_<vuosi>.pdf

Näin saataisiin printattua lomakkeet revireittäin, mikä on mielekästä.

MERIKOTKATUTKIMUS 20 <input type="text"/>	UUSI PESÄ:	PESÄN KUNTA ↓
	REVIIRI:	

REVIIRI on uusi K/E . Uusi reviiri voi olla kokonaan uudella alueella tai osa vanhaa tai osia vanhoista reviereistä. Reviirin muiden pesien nimet: _____

PESÄN SIJAINTI	PESÄPUU JA PESÄ	PESÄN YMPÄRISTÖ
●Kylä, saari tms ●Yhtenäiskoord. – mitattu ³ ▪lev <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ▪pit 3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ●Astekoordinaatit ▪lev <input type="text"/> <input type="text"/> ° <input type="text"/> <input type="text"/> ′ <input type="text"/> <input type="text"/> ″ ▪pit <input type="text"/> <input type="text"/> ° <input type="text"/> <input type="text"/> ′ <input type="text"/> <input type="text"/> ″ ●Luonnonpesä K/E ▪löytövuosi ▪rakentamisvuosi ▪ja sen tarkkuus ⁵ ▪rakentanut laji ●Tekopesä K/E ▪rakentamisvuosi ▪ja sen tarkkuus ⁵	●Mittausten pvm ●Pesän kunto ⁹ ●Puulaji ▪elävyys ⁸ ▪pesän sijainti ¹⁰ ▪kommentti ●Puun korkeus ¹³ _____ m ▪mitattu/arvio ●130 cm korkeudella rungon ▪ympäryys _____ cm ▪paksuus _____ cm ●Pesän alla rungon ▪ympäryys _____ cm ▪paksuus _____ cm ●Pesän ▪yläpinta maasta _____ m ▪yläpinta latvasta _____ m ▪korkeus _____ cm ▪suurin halkaisija _____ cm ▪pienin halkaisija _____ cm	●Mittausten pvm ●Saarityyppi ¹⁴ ●Autoyhteys saareen K/E ●Etäisyys 0-1000, >1000m ▪meren rantaan ▪järveen tai lampeen ▪avosuohon ▪autotiehen ▪ilmajohtoon ▪asuinrakennukseen ▪moottorikelkkareittiin ▪kalanviljelylaitokseen ▪viljelyyn peltoon ▪avohakkuuseen ▪siemen/suojuspuustoon ●Asuinrak. 500m säde _____ kpl ●Asuinrak. 1000m säde _____ kpl ●Pesän näkyvyys ¹⁵ ●Puusto ¹⁷ ▪käsitteilyaste ¹⁸ ▪ikä ¹⁹ ●Maastotyyppi ²⁰
SUOJELU ●Tietojen pvm ●Rauhoitustaulu K/E ▪kiinnityspvm ▪kieli ⁶ ▪numero ⁷ ●Rauhoitustilanne ¹¹ ●Naturassa K/E ●Suojealue ●Maanomistaja ¹² ●Maanomistaja, palstan nro tms:	●UHKATEKLJÄT:	

RELASKOOPPIMITTAUKSET¹⁶ ●Mittausten pvm: _____

Pesältä→	25 m pohjoiseen		25 m itään		25 m etelään		25 m länteen	
	lkm	pit	lkm	pit	lkm	pit	lkm	pit
Männyt								
Kuuset								
Muut								

Lisäkommentteja: **TÄMÄ ON LUONNOS LOMAKKEEKSI 06.10.2007**

PESÄN _____ TARKASTUSTIEDOT VUONNA 20

TARKASTUKSEN TIEDOT		PESINTÄ		TIEDOT AIKUISISTA	
●Tarkastuspvm		●Pesimistulos ²²		●Aikuisten lkm ²⁸	
▪tarkkuus ¹		▪ja sen tarkkuus ²³		●Aikuisten renkaat	
●Kellonaika		●Nähdyt pesimän merkit ²⁴		▪♂ oik tunnus	
●Tarkastustapa ²¹		●Syy jos epäonnistui ²⁵		▪♂ oik väri ²⁹	
●Tarkastaja 1 ⁴		▪ja sen tarkkuus ²³		▪♂ vas tunnus	
▪ numero		●Pesän kunto ⁹		▪♂ vas väri ²⁹	
●Tarkastaja 2 ⁴		●Merkit pesän ympärillä ²⁶		▪♀ oik tunnus	
▪ numero		●Nähty munamäärä ²⁷		▪♀ oik väri ²⁹	
TYÖPANOS PESÄN ETSINTÄÄN JA TARKASTUKSEEN		●Elävien poikasten lkm		▪♀ vas tunnus	
		●Munia kuoriutumatta lkm		▪♀ vas väri ²⁹	
●Henkilötuntia		●Kuolleiden poikasten lkm		●Ei renkaita ♂ tai ♀ tms	
●Autolla ajoa	km	●Rengastusikäisten poik lkm		●Kuollut: siiven pit, ikä, renkaat, etäisyys pesästä ym	
●Veneellä ajoa	km	●Lentopoikasten lkm			
●Muuta		●Pesivä laji - ei merikotka:			
		●Kommentti			

TIEDOT POIKASISTA (JA MUNIEN ULKOMITAT)						
	●Ensimmäinen mittaus			●Toinen mittaus		
	▪päivämäärä			▪päivämäärä		
	▪mittaaja			▪mittaaja		
Poikanen tai muna →	1	2	3	1	2	3
● Oikean jalan renkaan tunnus						
● Oikean jalan renkaan väri ²⁹						
● Vas. jalan renkaan tunnus						
● Vas. jalan renkaan väri ²⁹						
●Sukupuoli ³⁰						
●Siiven pituus (mm)						
▪mittausmenetelmä ³¹						
●Nilkan paksuus maksimi ³²						
●Nilkan paksuus minimi ³²						
●Nokan pit (esim 42.2 mm) ³³						
●Nokan kork(esim 31.6mm) ³⁴						
●Paino (esim. 1208 g)						
●Kupu ³⁵						
●Höyhennäyte (Kyllä/Ei)						
●Verinäyte (Kyllä/Ei)						
●Munan pituus x leveys						
●Muuta						

NÄYTTEITÄ OTETTU	Munia kpl <input type="checkbox"/>	Munan siruja K/E <input type="checkbox"/>	Sulkia, höyheniä K/E <input type="checkbox"/>
Kuolleita poikasia K/E <input type="checkbox"/>	Kuolleita aikuisia K/E <input type="checkbox"/>	Saalispusseja kpl <input type="checkbox"/>	Oksennuspalloja K/E <input type="checkbox"/>
Valokuvia linnuista K/E <input type="checkbox"/> kuvaaja:		Valokuvia pesästä K/E <input type="checkbox"/> kuvaaja:	

Listan tarkoitus lyhyesti:

- Esim. suuralueen vastaava voi olla esim. vira nomaisiin yhteydessä maankäytön asioissa ja muussa suojelupuuhaassa.
- Maastotarkastuksissa voidaan suunnitella pesillä käyntejä.

Rajaus: kuten Haku-sivulla, mutta seuraavin lisäyksin

- Pitää voida valita tulevatko mukaan tuhoutuneet pesät vai jäävätkö ne pois (ks. PESÄVAKIO.TUHOUTUMISVUOSI ja PESÄTARKASTUS.PESA_KUNTO)

Rivien järjestys (aakkosjärjestys):

- kunta
- kunnan sisällä reviirin nimi, (reviiri voi levittäytyä monen kunnan alueelle -> yhden reviirin pesät saatava listauksessa peräkkäin).
- reviirin sisällä pesän nimi

Sarakkeet kuten mallissa (rapo_1.xls) (selitykset jos ei suoraan attribuutin arvo):

- koordinaatit poistettu mallista
- pesa_kunto: PESATARKASTUS.PESA_KUNTO silloin kun pesä on viimeksi tarkastettu (huom. PESATARKASTUS.PESIMISTULOS arvo U = Jätetty ilmoittamatta tarkoittaa, että pesällä ei ole käyty)
- vuosittaiset pesimistulokset siltä vuosiväliltä, jona tietoja on:
 - Ensisijaisesti poikasten lukumäärä, joka mää räytyy seuraavasti (seuraa listaa alaspäin kunnes "tärppää" eli tieto on olemassa ja >0):
 - 1. PESATARKASTUS.RENG_POIK_LKM
 - 2. PESATARKASTUS.ELAVIA_LKM
 - 3. PESATARKASTUS.LENTOPOIK_LKM
 - 4. n = rengastettujen poikasten lkm, joka ilmenee siten, että ainakin yhdessä kentistä Vasemman jalan renkaan tunnus, Vasemman jalan renkaan väri, Oikean jalan renkaan tunnus, Oikean jalan renkaan väri on jokin arvo. Merkitää n soluun >=n (n voi siis olla 1,2,3 tai 4)
 - 5. PESATARKASTUS.PESIMISTULOS

- rtaulu:

- on, jos PESAVAKIO.R_TAULU_NRO tai .R_TAULU_KIELI tai .R_TAULU_PVM on annettu
- ei muuten (suomennettuna: Jos rauhoitustaulun numero on kannassa niin sarakkeseen sen numero, muuten jos rauhoitustaulu on niin "on", muuten "ei")
- r_taulu_pvm: vain vuosi (vvvv)

Aivan ensimmäiselle riville:

Ajettu|ppkkvvvv, jotta dokumentoituu päivä, jonka mukaiset tiedot kannasta otettiin.

Pesien jako reviireille viimeisimmän vuoden mukaan.

Raportti pitää voida importata exceliin (suosittelemme erotinta |).

LIITE 6

S-raportti, puuttuvat pesätarkastukset

- Sarakkeiden nimet muutetaan seuraavasti:
 - Pesä_ID → Pesä
 - K.tunnus → Kunta
 - Ymp.Keskus→ Ymp.K.
 - S.Alue →Alue
- Järjestäminen aakkosiin seuraavasti:
 - Suuralueen mukaan
 - Kunnan mukaan (reviiri pysyttävä yhtenä kokonaisuutena vaikka levittäytyisikin usean kunnan alueelle)
 - Reviirin nimen mukaan
 - Pesän nimen mukaan
- Lasketaan summat seuraavasti:

Suuralue	lukumäärä	% kotkakelpoisista pesistä
xx		
yy		
öö		
Koko maa	00	00

- Mukaan sarake, joka kertoo milloin pesä on tullut seurantaan mukaan (löytymisvuosi ≤ vuosi ≤ tuhoutumisvuosi ?)
- Kun raporttia tehdään niin järkevä valinta vuodelle on vuosi-samaVuosi, tämän voisi käyttäjältä vaatia
- pdf- ja csv- muotoiset tiedostot

LIITE 7

P-raportti, Palstan rauhoitusaste ja pesimistulos

- Sarakkeiden järjestys on oltava seuraava: A,K,M,P,R,L
- Rivien järjestys oltava seuraava: P,M,U,I,E
- Suuralueen valinta on korjattava
- Kaksi uutta saraketta loppuun:
 - Yhteensä
 - %
- Uusi rivi loppuun: Yhteensä
- tuotettava csv -muotoinen tiedosto
- 0-rivit ovat varmaan virhe
- Mitkä valinnat toimivat?