

Maanmittauslaitoksen kokonaisvaltaisen riskienhallinta ja prosessin kiinteä tukirakenne

14. Turvallisuusjohdon koulutusohjelma

Tutkielma

Tuija Lehtinen

Maanmittauslaitos

Helsinki 3.4.2017

Aalto University Professional Development – Aalto PRO

Tiivistelmä

Tutkielman tavoitteena oli tehdä ehdotus Maanmittauslaitoksen riskienhallintaprosessin päivittämisestä sekä luoda laitokselle kokonaisvaltaisen riskienhallinnan malli. Lisäksi työn tavoitteena oli hahmotella Maanmittauslaitoksen prosessien ja yksiköiden käyttöön kiinteän tukirakenteen malli, jossa huomioidaan auditointien, riskien hallinnan, toiminnan jatkuvuuden, kokonaisarkkitehtuurin sekä palautteiden ja kyselyjen toteuttaminen prosessien tukena.

Tutkielman teoreettisessa osuudessa tutustuttiin kokonaisvaltaisen riskienhallinnan malleihin, taustoihin, käsitteisiin sekä toteuttamistapoihin eräissä verrokkiorganisaatioissa.

Maanmittauslaitoksen riskienhallinnan tarkoituksena on varmistaa toiminnan jatkuminen, muutosten onnistuminen ja tavoitteiden saavuttaminen sekä ei-toivottujen tapahtumien ennaltaehkäiseminen, havaitseminen ja korjaaminen.

Työn tuloksena laadittiin Maanmittauslaitokselle

- Riskien todennäköisyysluokittelumalli
- Ehdotus reagointiajoiksi eri kriittisyysluokkien riskeille
- Puuanalyysin malli
- Riskien raportointiehdotus
- Ehdotus riskien arviointirytmiksi
- Ehdotus riskien hallintatoimenpiteiden seurantaritmiksi
- Ehdotus riskien arvioinnin, hallinnan, seurannan ja raportoinnin vastuutahoiksi.

Lisäksi hahmoteltiin luonnos Maanmittauslaitoksen prosessien ja yksiköiden kiinteän tukirakenteen malliksi, jossa prosesseja tuetaan niiden auditointi-, riskienarviointi- ja harjoittelusuunnitelmien tekemisessä sekä jatkuvuussuunnitelmien ylläpidossa, kokonaisarkkitehtuurivastuissa sekä kyselyjen ja palautteiden tarvekartoituksessa. Tukirakenteen avuksi laadittiin excel-taulukko, jonka välilehdille hahmoteltiin malli tukirakenteen jokaiselle

osa-alueelle. Taulukko voidaan koota jokaiselle prosessille vuodeksi kerrallaan. Taulukkoon liittyy myös prosessikohtainen tukirakenteen vuosikello.

Sisältö

1	Johdanto	3
1.1	Maanmittauslaitoksen tehtävät	4
1.2	Maanmittauslaitoksen johtamismalli.....	5
1.2.1	Strategiatiimi.....	5
1.2.2	Koordinaatiotiimi.....	5
1.2.3	Johtotiimit	6
1.2.4	Turvallisuus ja riskienhallinta.....	6
1.3	Strategiset tavoitteet ja monivuotinen tulossopimus.....	6
1.4	Lainsäädäntö velvoittaa arvioimaan ja hallitsemaan riskit	7
1.4.1	Talousarviolaki ja -asetus	7
1.4.2	Maanmittauslaitoksen taloussääntö	8
1.4.3	Työturvallisuuslaki	9
1.4.4	Valtioneuvoston periaatepäätös tietoturvallisuudesta ja tietoturva-asetus	10
1.5	Maanmittauslaitoksen riskienhallinnan tausta, historia ja nykytila 11	
1.5.1	Tausta.....	11
1.5.2	Historia.....	13
1.5.3	Riskienhallintapolitiikka ja -prosessi.....	14
1.5.4	Riskien hallinnan jatkokehittämisen tarpeita	15
1.6	Keskeiset käsitteet sekä määritelmät.....	16
1.7	Kehittämistyön tavoite	17
2	Kokonaisvaltainen riskienhallinta.....	18
2.1	COSO-ERM	19
2.2	ISO 31000	21
2.3	Kokonaisvaltainen riskienhallinta eräissä organisaatioissa.....	23
3	Ehdotus kokonaisvaltaisen riskienhallinnan malliksi	24
3.1	Riskien arvioinnin kohteiden määrittely	26
3.2	Riskien kartoittaminen	28
3.3	Riskien arviointi ja luokittelu	29
3.4	Riskien hallinta.....	31
3.5	Riskiraportointi.....	33
3.6	Riskien seuranta ja riskienhallintavastuut	34

3.6.1	Riskin hyväksyntä ja jäännösriski	36
4	Ehdotus prosessien ja palveluiden kiinteäksi tukirakenteeksi.....	37
4.1	Suojattavat kohteet	38
4.2	Auditoinnit.....	38
4.3	Palautteet ja kyselyt	38
4.4	Kokonaisarkkitehtuuri	38
4.5	Riskienhallinta	39
4.6	Jatkuvuudenhallinta ja harjoittelu.....	39
4.7	Vuosikello.....	39
5	Lähdeviitteet ja kirjallisuusluettelo	41

1 Johdanto

Kaikkiin organisaation toimintoihin sisältyy riskejä. Organisaatiot hallitsevat riskejä tunnistamalla ja analysoimalla niitä sekä arvioimalla, olisiko riskiä muutettava riskin käsittelyllä, jotta organisaation riskikriteerit täyttyisivät. Riskienhallintaa voidaan soveltaa koko organisaatioon, sen eri alueisiin ja tasoihin, tai yksittäisiin tehtäviin, projekteihin ja toimintoihin minä tahansa ajankohtana. (SFS-ISO 31000 2009).

Riskienhallinta on osa johtamisen ja toiminnan prosesseja sekä suunnittelua ja seuranta. Tavoitteena on, että organisaatiolla on päätöksentekoa varten ajantasainen, oikea ja riittävän kattava käsitys riskeistä sekä selkeästi määritellyt riskienhallinnan vastuut ja seurantajärjestelmä. (VAHTI 1/2017).

Organisaation riskienhallinta ei tiukasti ottaen ole tapahtumaketju, jossa yksi osa-alue vaikuttaa ainoastaan seuraavaan. Se on monisuuntainen ja toistuva prosessi, jossa lähes kaikki osa-alueet vaikuttavat tai ainakin voivat vaikuttaa toisiinsa. (COSO-ERM 2004).

Riskienhallinnan tarkoituksena on mahdollistaa organisaation menestyminen, toiminnan jatkuvuuden takaaminen ja tavoitteiden saavuttaminen. Tähän liittyy myös epävarmuuden huomioon ottaminen. Epävarmuus on usein uhka tai vaara, josta voi seurata jotakin negatiivista tai toiminnan kannalta epäedullista. Se voi tarkoittaa myös positiivista mahdollisuutta ja onnistumisen kautta tulevaa hyötyä tai etua, mikäli epävarmuustekijät pystytään minimoimaan tai niiltä osataan välttyä. (VAHTI 1/2017).

Organisaation riskienhallinta on sen hallituksen, johdon ja muun henkilökunnan toteuttama prosessi, jota sovelletaan strategian laadinnassa ja koko organisaatiossa, ja jonka tarkoituksena on tunnistaa organisaatioon vaikuttavia potentiaalisia tapahtumia ja pitää riskit riskinottohalukkuuden rajoissa,

jotta voidaan olla kohtuullisen varmoja organisaation tavoitteiden toteutumisesta. (COSO-ERM 2004).

Riskienhallinnalla ei pyritä poistamaan tai välttämään kaikkia riskejä, vaan tarkoituksena on mahdollisimman hyvin ymmärtää ja hallita yrityksen toimintaa ja liiketoimintaympäristön sille luomia mahdollisuuksia ja rajoitteita. Riskienhallinta on lyhyesti kuvattuna näihin kahteen asiaan, yrityksen toimintaan ja toimintaympäristöön, liittyvien epävarmuustekijöiden, negatiivisten riskien ja positiivisten mahdollisuuksien tunnistamista, arviointia ja niitä koskevaa päätöksentekoa. Koska nämä elementit ovat mukana normaalissa liiketoiminnan päätöksenteossa, riskienhallinta ei saisi jäädä normaaleista päätöksentekoprosesseista erilliseksi, vaan se tulisi aina rakentaa niiden sisään. (Ilmonen ym. 2010).

1.1 Maanmittauslaitoksen tehtävät

Maanmittauslaitos on maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla toimiva yli 200-vuotias perusrekisteriviranomainen, joka turvaa maanomistuksen ja luototusjärjestelmän ylläpitämällä kiinteistöjen lainhuutoja ja kiinnityksiä sekä muita kiinteistöjen tietoja rekistereissään. Maanmittauslaitos huolehtii myös kiinteistönmuodostamis- ja tilusjärjestelytoiminnasta, yleisistä kartastotöistä sekä maastotietoja ja ilmakuvia koskevan valtakunnallisen maastotietojärjestelmän pitämisestä. Muita keskeisiä tehtäviä ovat paikkatiedon tutkimus ja soveltaminen sekä tietojärjestelmien kehittämistehtävät.

Maanmittauslaitoksen vastuulla on kaksi valtakunnallista perusrekisteriä (kiinteistörekisteri sekä lainhuuto- ja kiinnitysrekisteri) sekä perusrekistereihin rinnastettava maastotietokanta.

Perusrekisterit sisältävät tietoja yhteiskunnan perusyksiköiden ominaisuuksista ja yhteyksistä. Perusrekisterin yksiköille on annettu yksilöivät tunnuksset. JUHTAn (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta) määritellyn mukaisesti yhteiskunnan perusyksiköitä ovat: 1) ihminen eli (luonnollinen) henkilö, 2) yritys, yhteisö tai säätiö, 3) rakennus ja 4) kiinteistö. (Perustietovarannot 2011).

Maanmittauslaitoksella on toimipaikkoja 37 paikkakunnalla ympäri Suomen, Maarianhaminasta Ivaloon. Työntekijöitä on yhteensä noin 1800.

1.2 Maanmittauslaitoksen johtamismalli

Maanmittauslaitos toimii maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa. Maanmittauslaitosta johtaa pääjohtaja. Pääjohtajan alaisuudessa toimivat toimintayksiköiden johtajat sekä keskushallinto. Toimintayksiköitä ovat tuotantotoimintayksikkö, yleishallintoyksikkö, tietotekniikkapalvelukeskus ja paikkatietokeskus. Toimintayksiköiden johtajat raportoivat pääjohtajalle Maanmittauslaitoksen tulostavoitteiden saavuttamisesta. Maanmittauslaitoksen organisaatiokaavio on liitteessä 1.

Toimintayksiköiden johtajien alaisuudessa toimivien tulosityksiköiden ja osastojen johtajat raportoivat vastaavasti asianomaisen toimintayksikön johtajalle. Osa tulosyksiköiden ja osastojen johtajista toimii myös Maanmittauslaitoksen ydin- ja tukiprosessien omistajina. Maanmittauslaitoksen ydin- ja tukiprosessien prosessikartta on liitteessä 2.

Tulosityksiköt jakaantuvat edelleen vastuualueisiin, joiden päällikköinä toimivat vastuualuepäälliköt.

Maanmittauslaitoksen johtamisjärjestelmä ja organisaatio on määritelty maanmittauslaitoksesta annetussa laissa (900/2013) ja asetuksessa (1082/2013) sekä Maanmittauslaitoksen työjärjestyksessä.

1.2.1 Strategiatiimi

Keskushallinnon ja toimintayksiköiden johtajat muodostavat Maanmittauslaitoksen strategiatiimin, joka avustaa pääjohtajaa laitoksen strategisessa johtamisessa. Strategiatiimin tehtävänä on muun muassa turvallisuusjohtaminen ja riskienhallinta sekä niihin liittyvien strategia- ja politiikka-asiakirjojen hyväksyminen.

1.2.2 Koordinaatiotiimi

Maanmittauslaitoksen strategian toimeenpanon johtamisen tukena on Maanmittauslaitoksen kehitysjohtajan johtama koordinaatiotiimi, johon kuuluvat tulosyksiköiden johtajat. Koordinaatiotiimi käsittelee toimintayksiköiden yhteisiä operatiivisia asioita ja vastaa laitostason toiminnan suunnitteluun ja seurantaan liittyvistä asioista vuosikellon mukaan. Tiimin tehtävänä on muun muassa vastata riski-/uhka-analysoinnin toteuttamisesta ja seurata turvallisuustilannetta.

1.2.3 Johtotiimit

Toimintayksiköiden johtotiimit avustavat toimintayksikön johtajaa yksikön johtamisessa ja varmistavat yhteistyön sekä resurssien riittävyyden. Johtotiimeihin kuuluu toimintayksikön johtajan lisäksi hänen alaisuudessaan työskentelevät tulosyksiköiden tai osastojen johtajat.

1.2.4 Turvallisuus ja riskienhallinta

Maanmittauslaitoksella on turvallisuudesta keskitetysti vastaava johtaja. Lisäksi kukin keskushallinnon alaisen yksikön ja tulosyksikön johtaja vastaa oman yksikkönsä tietoturvasta. Turvallisuudesta vastaavan johtajan tukena on laitosturvallisuustiimi, joka koordinoi ja ohjaa turvallisuustoimintaa ja riskienhallintaa, vastaa turvallisuuden hallintamallin kehittämisestä ja kehittää Maanmittauslaitoksen turvallisuusjärjestelyjä. Maanmittauslaitoksen projektitoimisto kehittää ja valvoo projektitoiminnan riskienhallintamallia. Riskienhallinnan ja projektihallinnan koordinoinnista vastaavat henkilöt työskentelevät suoraan laitoksen tietohallinnosta vastaavan ylijohdajan alaisuudessa ja kuuluvat organisatorisesti tietohallinnon esikuntaan (tietohallintotoimisto).

1.3 Strategiset tavoitteet ja monivuotinen tulossopimus

Maanmittauslaitoksen strategiset tavoitteet perustuvat toimintaympäristön muutosten analysointiin ja sen perusteella mission ja vision pohjalta tehtyihin valintoihin. Toimintaympäristön muutosten tarkastelu ja analysointi tehdään yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön kanssa keväisin ja syksyisin. Ympäristöanalyysi kuvataan ministeriön kanssa tehtävässä monivuotisessa tulossopimuksessa suunnitelman pohjaksi. (Maanmittauslaitoksen johtamisen käsikirja 2016).

Maanmittauslaitoksen monivuotinen strateginen tulossopimus, joka sisältää tulevan vuoden tulostavoitteiden lisäksi alustavat tulostavoitteet strategia-kaudelle, koostuu strategia- ja tulostavoiteosasta. Sopimus perustuu valtion talousarviossa asetettuihin tuottavuustavoitteisiin ja suunnittelujakson kehyksiin. Monivuotinen strateginen tulossopimus tarkistetaan vuosittain.

Maanmittauslaitoksessa sovitaan toimenpiteistä, joiden avulla pyritään saavuttamaan tulossopimuksessa asetetut tavoitteet. Toimenpiteiden toteutumisen vastuutetaan tulosyksiköiden johtajille. Vuosien 2017-2021 tulossopi-

muksen tavoitteiden saavuttamista tukeviin toimenpiteisiin on kirjattu muun muassa seuraavasti:

Kokonaisturvallisuus ja kokonaisvaltainen riskienhallinta ovat organisaation toimintakyvyn kannalta elintärkeitä. Laitoksen tietojärjestelmien toimivuus, tietoturva ja tietosuoja varmistetaan. Varaudutaan niin normaali- kuin poikkeusolojen häiriötilanteisiin. Parannetaan jatkuvuuden hallintaa ja kustannustehokasta häiriönhallintaa prosessien sisäisillä ja välisillä harjoituksilla. Yhteistyötä ja harjoittelua tiivistetään keskeisten sopimuskumppaneiden ja sidosryhmien kanssa. Verkon kautta tapahtuvassa viranomaisasioinnissa luotettava tunnistaminen on palvelun edellytys. Teknologian elinkaariskeihin varaudutaan tekemällä mm. tuotannon tietojärjestelmien elinkaari- ja vaatimuksenmukaisuusanalyysyjä. (Maanmittauslaitoksen tulossopimus 2017).

Maanmittauslaitoksen toimintaa suunnitellaan vuosikellon mukaisesti. Maanmittauslaitoksen toimintayksiköiden, tulosityksiköiden ja vastuualueiden vuosisuunnitelmat perustuvat laitoksen monivuotisen strategisen tulossopimuksen tavoitteisiin ja linjauksiin sekä seuraavan vuoden talousarviossa asetettuihin tuottavuustavoitteisiin ja suunnittelujakson kehyksiin.

1.4 Lainsäädäntö velvoittaa arvioimaan ja hallitsemaan riskit

Valtionhallinnon organisaation kokonaisvaltaisen riskienhallinnan järjestämisestä on säädetty eri laeissa ja asetuksissa. Kokonaisvaltaisen riskienhallinnan järjestämisestä säädetään talousarviolaisissa ja -asetuksessa. Velvoite työturvallisuusriskien arvioimiselle tulee työturvallisuuslaista. Valtioneuvoston asetus tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa edellyttää, että viranomaisen toimintaan liittyvät tietoturvallisuusriskit kartoitetaan.

1.4.1 Talousarviolaki ja -asetus

Kokonaisvaltaisen riskienhallinnan järjestämisestä ministeriöissä sekä valtion virastoissa ja laitoksissa säädetään talousarviolaisissa ja -asetuksessa.

Talousarviolain 4 luvun 24 b §:ssä veloitetaan virastoa ja laitosta huolehtimaan siitä, että sisäinen valvonta on asianmukaisesti järjestetty sen omassa toiminnassa sekä toiminnassa, josta virasto tai laitos vastaa. Sisäisen valvonnan järjestämistä johtaa ja sen asianmukaisuudesta ja riittävydestä vastaa viraston ja laitoksen johto. (Laki valtion talousarviosta 423/1988).

Talousarvioasetuksen 65 § k 7:n mukaan kirjanpitoyksikön tilinpäätökseen kuuluvan toimintakertomuksen tulee sisältää arviointi sisäisen valvonnan ja siihen sisältyvän riskienhallinnan asianmukaisuudesta ja riittävydestä sekä sen perusteella laadittu lausuma sisäisen valvonnan tilasta ja olennaisimmista kehittämistarpeista (ns. sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuma). (Asetus valtion talousarviosta 1243/1992).

Talousarvioasetuksen 68 a ja b §:ssä säädetään, että ministeriön on annettava valtioneuvoston kanslialle ja valtiovarainministeriölle hallituksen vuosikertomuksen laadinnan edellyttämiä tietoja ja selvityksiä. Ministeriön toimialan toiminnan tuloksellisuuden kuvauksen tulee sisältää katsaus toimialan toiminnan ja toimintaympäristön keskeisiin muutoksiin sekä arvio toimintaympäristön ja toimialan keskeisimmistä riskeistä ja niiden merkityksestä. (Asetus valtion talousarviosta 1243/1992).

Edelleen saman asetuksen 69 b §:ssä mainitaan, että tilivirastolla tulee olla taloussääntö, jonka tilivirastona toimiva virasto tai laitos vahvistaa. Taloussäännössä on annettava tarkemmat määräykset taloushallinnon organisatiosta ja tehtävistä, menettelyistä ja vastuista taloushallinnon tehtävissä sekä muista olennaisesti sisäiseen valvontaan ja siihen kuuluvaan riskienhallintaan vaikuttavista seikoista. (Asetus valtion talousarviosta 1243/1992).

Saman asetuksen 69 §:ssä todetaan, että viraston ja laitoksen johdon on huolehdittava siitä, että virastossa ja laitoksessa toteutetaan sen talouden ja toiminnan laajuuteen ja sisältöön sekä niihin liittyviin riskeihin nähden asianmukaiset menettelyt (sisäinen valvonta), jotka varmistavat:

- 1) viraston ja laitoksen talouden ja toiminnan laillisuuden ja tuloksellisuuden
- 2) viraston ja laitoksen hallinnassa olevien varojen ja omaisuuden turvaamisen ja
- 3) viraston ja laitoksen johtamisen ja ulkoisen ohjauksen edellyttämät oikeat ja riittävät tiedot viraston ja laitoksen taloudesta ja toiminnasta. (Asetus valtion talousarviosta 1243/1992).

1.4.2 Maanmittauslaitoksen taloussääntö

Maanmittauslaitoksen 1.2.2017 voimaan tulleen taloussäännön mukaan sisäisen valvonnan järjestämistä johtaa ja sen asianmukaisuudesta ja riittävydestä vastaa laitoksen pääjohtaja. Riskienhallinta sisältyy sisäiseen val-

vontaan. Sisäinen valvonta ja riskienhallinta koostuvat toimintoketjuista, joilla lisätään todennäköisyyttä saavuttaa asetetut päämäärät ja tavoitteet.

Maanmittauslaitoksen sisäinen valvonta kuuluu organisaation koko henkilöstölle, vaikka ensisijainen vastuu on johdolla. Sisäinen valvonta ja riskienhallinta ovat toimintoihin ja prosesseihin sisältyvää jatkuvaa toiminnan ja varojen käytön valvontaa. Sen tarkoituksena on ydintoimintojen jatkuvuuden turvaaminen, virheiden ehkäiseminen, säännösten ja määräysten noudattamisen varmistaminen, kirjanpidon ja muiden informaatiojärjestelmien luotettavuuden lisääminen sekä taloudellisuuden edistäminen. Valvontatoimet voivat olla erillään operatiivisesta toiminnasta, mennä päällekkäin sen kanssa tai olla sen sisään rakennettuja. (Maanmittauslaitoksen taloussääntö 2017).

Maanmittauslaitoksen sisäinen valvonta ja riskienhallinta käsittävät johdon toteuttamat, talouden ja toiminnan laajuuteen ja sisältöön sekä niihin liittyviin riskeihin nähden asianmukaiset menettelyt. Niillä varmistetaan talouden ja toiminnan laillisuus ja tuloksellisuus, laitoksen hallinnassa olevien varojen ja omaisuuden turvaaminen sekä johtamisen ja ulkoisen ohjauksen edellyttämät oikeat ja riittävät tiedot taloudesta ja toiminnasta. (Maanmittauslaitoksen taloussääntö 2017).

Maanmittauslaitoksessa on käytössä riskienhallinnan välineenä Graniten riskienhallintajärjestelmä. Sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan viitekehystenä käytetään pääsääntöisesti ns. COSO ERM -malliin perustuvaa viitekehystä. Sisäisen valvonnan oikeaa kohdentamista ja mitoitusta selvitetään riskianalyyseillä. Valvontatoimenpiteiden on oltava riskeihin nähden oikeasuhteiset eikä talouden eri osa-alueilla saa olla valvonnan vajetta tai ylivalvontaa. Riskienhallinnan tehtävissä johtoa avustaa laitosturvallisuustiimi. Sisäinen tarkastus tekee sisäisen valvonnan ja siihen liittyvän riskien hallinnan asianmukaisuudesta ja riittävydestä arvioinnin, jonka perusteella pääjohtaja antaa tilinpäätökseen sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuman. (Maanmittauslaitoksen taloussääntö 2017).

1.4.3 Työturvallisuuslaki

Turvallinen työskentely on suunnitelmallista ja perustuu ennakolta hyväiksi todettuihin käytäntöihin. Keskeistä työturvallisuudessa on riskienhallinta.

Jokaisen työntekijän ammattitaitoon kuuluu oman työn vaarojen ja haittojen tunteminen sekä työturvallisuuden edistämisen osaaminen.

Työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta ja vaaratekijät sekä, milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. (Työturvallisuuslaki 738/2002).

1.4.4 Valtioneuvoston periaatepäätös tietoturvallisuudesta ja tietoturva-asetus

Valtioneuvoston tietoturvallisuutta koskevan periaatepäätöksen mukaan yksi keskeisimpiä kokonaisturvallisuuden kehittämiskohteita on uhka- ja riskiarvioinnin menetelmien kehittäminen ja jatkuva riskienhallintatyö. Tietoturvallisuus on keskeinen ja kiinteä osa riskienhallintaa, hallinnon palveluita ja kehittämistä, resurssisuunnittelua sekä toiminnan sisäistä ja ulkoista tarkastusta. Ennaltaehkäisevän tietoturvatoinnin keskeisiä kehittämiskohteita ovat uhka- ja riskiarvioinnin metodiikan kehittäminen ja jatkuva riskienhallintatyö. Periaatepäätöksen mukaan tulee hallinnossa käytettäviä riskienhallintamenettelyjä sovittaa yhteen ja kehittää siten, että pystytään tunnistamaan kriittinen tietotekniikka ja varautumisen vaatimukset sekä varautua häiriötilanteista toipumiseen. (Valtioneuvoston periaatepäätös tietoturvallisuudesta 2009).

Tietoturva-asetuksen (valtioneuvoston asetus tietoturvallisuudesta valtioneuvoston hallinnossa 681/2010) ja sen toimeenpano-ohjeen mukaisesti valtioneuvoston viranomaisen on huolehdittava tietoturvallisuuden ja julkisuuslaissa säädetyn hyvän tiedonhallintatavan toteuttamisesta. Asetuksen mukaan viranomaisen on huolehdittava siitä, että

- viranomaisen toimintaan liittyvät tietoturvallisuusriskit kartoitetaan
- viranomaisen hallussa olevat asiakirjat kartoitetaan
- asiakirjoihin sisältyvien tietojen merkitys arvioidaan
- asiakirjojen tietojenkäsittely- ja säilytystilat ovat riittävästi valvottuja ja suojattuja ja
- tietoturvallisuuden toteuttaminen on suunniteltua. (Tietoturva-asetus 681/2010, VAHTI 2/2010).

1.5 Maanmittauslaitoksen riskienhallinnan tausta, historia ja nykytila

1.5.1 Tausta

Maanmittauslaitoksen toiminnasta on säädetty lain Maanmittauslaitoksesta lisäksi myös monissa muissa laeissa ja asetuksissa. Näissä laeissa ja asetuksissa säädetään muun muassa Maanmittauslaitokselle säädettyihin tehtäviin liittyvistä määräajoista. Maakaaren 6. luvun 3§ säädetään kirjaamisasian vireilletulosta:

Kirjaamisasia tulee vireille, kun hakemus on esitetty tai toimitettu kirjaamisviranomaiselle. Hakemus otetaan vastaan, vaikka siitä puuttuu selvitys suoritetusta verosta. Vireille tulleesta hakemuksesta tehdään viipymättä merkintä lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin (Maakaari 540/1995).

Maakaaren 6. luvun 9§ mukaan kirjaamisasia on ratkaistava viivytyksettä hakemuksen mukaisesti, jollei kirjaamiselle ole estettä. Oikeudellinen seikka, joka on syntynyt hakemuksen vireilletulon jälkeen, ei estä kirjaamista.

Päätös kirjaamisesta tehdään merkitsemällä asian ratkaisu lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin. Ratkaisun sisältö ilmenee rekisteristä. Jos asia ratkaistaan toisin kuin hakija on pyytänyt, ratkaisusta annetaan lisäksi erillinen päätös. Samoin menetellään, jos hakemus jätetään lepäämään tai asiassa tehdään muu tähän verrattava asian käsittelyä koskeva päätös. Toimituskirjaksi hakija saa todistuksen rekisteriin asian lopullisesta ratkaisusta tehdyistä merkinnöistä tai erillisen päätöksen. (Maakaari 540/1995).

Kiinteistötoimituksiin liittyvästä määräajasta säädetään kiinteistönmuodostamisasetuksen 10§ seuraavasti: kun toimitukseen on annettu toimitusmääräys tai kun kirjaamisviranomaisen ilmoitus määräalan tai yhteisalueosuu-den saannon lainhuudosta on saapunut Maanmittauslaitokseen tai kunnan kiinteistörekisterin pitäjänä toimivalle kiinteistöinsinöörille, on toimitukselle viivytyksettä määrättävä toimitusinsinööri. Toimitusmääräyksen antamisesta sekä toimitusinsinöörin määräämisestä on annettava tieto hakijalle, jollei toimituksen alkukokousta pidetä viipymättä toimitusinsinöörin määräämisen jälkeen. (Kiinteistönmuodostamisasetus 1189/1996).

Maanmittauslaitoksen monivuotisen strategisen tulossopimuksen liittyvissä tulostavoitteissa on kirjattu muun muassa seuraavat tavoitteet

- Kiinteistötoimitusten ja kirjaamispäätösten avulla huolehditaan, että kiinteistöjärjestelmä täyttää jatkuvasti tehtävänsä osana vakuusjärjestelmää
- Kiinteistötietojärjestelmän kiinteistörekisteri ja siihen kuuluva kiinteistörekisterikartta sekä lainhuuto- ja kiinnitysrekisteri pidetään jatkuvasti ajan tasalla
- Maanmittauslaitoksen hallinnoimat tietovarannot ovat hyvin hallittuja, tietosuoja- ja tietoturva vaatimusten mukaisia, teknisesti yhteiskäyttöisiä sekä laajassa ja kasvavassa käytössä koko yhteiskunnassa ja kansainvälisessä yhteistyössä.

Sekä lakisääteiset että tulostavoitteisiin kirjatut vaatimukset edellyttävät, että Maanmittauslaitoksessa pidetään kiinni annetuista määräajoista ja että tietojen ja tietovarantojen käytettävyydestä ja eheydestä pidetään erityisen hyvää huolta. Jotta näihin vaatimuksiin voidaan vastata, tulee koko organisaatiolla, mutta erityisesti johdolla, olla tieto laitoksen toimintaa uhkaavista riskeistä. Tämän tiedon varmistamiseksi Maanmittauslaitoksen riskien arvioinnin ja hallinnan tulee kattaa laitoksen koko toiminta ja kaikki toiminnassa käytettävät resurssit.

Maanmittauslaitoksessa on jatkuvasti käynnissä noin 30 projektia, joiden lopputuloksena tapahtuu muutoksia muun muassa laitoksen organisaatiossa, palveluissa, järjestelmissä ja arkkitehtuurissa. Laitoksen organisaatiota on muutettu merkittävästi vuosina 2009, 2014 ja 2015. Seuraava suuri organisaatiomuutos tapahtuu vuoden 2019 alussa. Projektien seurauksena syntyy myös usein lisää palveluita, jotka edellyttävät toiminnallisia muutoksia ja vaativat resursseja. Muutostilanteiden hallinta ja muutokseen varautuminen edellyttävät jatkuvaa systemaattista riskienhallintaa.

Valtion organisaatiossa poliittiset muutokset saattavat synnyttää odottamattomia riskejä. Toimintamalli, jossa poliittisesti päätetään muutoksesta ilman, että huomioidaan nykyistä toimintaa tai muutoksen vaikutusta ympäröivään maailmaan, saattaa aiheuttaa huomattavia riskejä muutoksen kohteena olevalle organisaatiolle. Riskejä on saatettu arvioida, mutta kaikkia riskejä ei välttämättä tunnisteta tai osata hallita. Poliittisen päätöksen tekijöillä ei ole yleensä käsitystä miten tehty päätös vaikuttaa muutoksen kohteena olevan organisaation toimintaan, mitä muutos tulee maksamaan ja mitä muutokses-

ta seuraa. Esimerkkejä tällaisista muutoksista ovat paikkatietopoliittinen selonteko sekä maakuntauudistus ja sote-uudistus.

Riskienhallinta on jo nyt osa Maanmittauslaitoksen päätöksentekoa, johtamista, suunnittelua ja valvontaa. Se on toimintaa, jonka tarkoituksena on tukea Maanmittauslaitoksen johtamisjärjestelmää. Riskienhallinnan avulla tunnistetaan, arvioidaan ja hallitaan toimintaa uhkaavia riskejä, arvioidaan niiden todennäköisyyttä ja vaikutusta sekä laaditaan toimenpiteet riskien toteutumisen varalle.

1.5.2 Historia

Riskienhallintatyötä on tehty Maanmittauslaitoksessa dokumentoidusti vuodesta 2002 alkaen. Aluksi systemaattinen ja dokumentoitu riskien hallinta kohdistui projektiriskeihin. Projektiriskeiden hallintaan oli käytössä riskitaulukko. Riskianalyysi tehtiin ensimmäisen kerran projektisuunnitelman yhteydessä ja sitä ylläpidettiin säännöllisesti koko projektin ajan. Vakaviin riskeihin puututtiin nopeasti projektin aikana, jotta varmistettiin projektin tulosten saavuttaminen. Projektin johtoryhmän tehtävänä oli käsitellä projektin riskianalyysi jokaisessa kokouksessa.

Vuonna 2003 aloitettiin tietohallinto- ja tietoturvariskien sekä toiminnallisten riskien arviointi ja hallinta. Riskeistä ylläpidettiin riskikortteja (liite 3), joihin kirjattiin muun muassa riskin syyt ja seuraukset, riskiluokka, hallintatoimenpiteet, vastuuhenkilö ja aikataulu riskin hallintatoimenpiteille. Ylimmän johdon riskienhallintaseminaareja on pidetty vuosittain vuodesta 2003 alkaen. Vuoteen 2014 asti seminaareissa käytiin riskikorttien avulla läpi tietohallinto- ja tietoturvariskien sekä toiminnallisten riskien ja hallintatoimenpiteiden tilanne.

Maanmittauslaitokselle laadittiin ensimmäinen riskienhallintapolitiikka vuonna 2008. Poliitikassa kuvattiin riskienhallintatyön tavoitteet, organisointi, periaatteet ja toimeenpano. Nykyisin voimassa oleva politiikka on vuodelta 2015.

Vuonna 2013 koottiin tieto Maanmittauslaitoksen suojattavista kohteista yhteen asiakirjaan. Erillisiä suojattavia kohteita on noin 230, joista noin 150 on tietojärjestelmiä (sovellus + tietovarannot) ja noin 80 muita suojattavia kohteita, kuten prosesseja, toimitiloja, arkistoja ja muita työssä tarvittavia

resursseja. Suojattavien kohteiden riskienarviointeja on tehty noin viisi kappaletta vuosittain. Riskien arviointi ja sovittujen hallintatoimenpiteiden toteuttaminen on suojattavan kohteen omistajan vastuulla.

Vuonna 2015 Maanmittauslaitoksessa otettiin käyttöön riskienhallintajärjestelmä (Granite), johon koottiin kaikki toiminnalliset riskit. Vastuu riskien kirjaamisesta ja niiden hallintatoimenpiteiden toteutumisesta on toiminta- ja tulosityksiköiden johtajilla sekä keskushallinnon johtajilla. Vastuuhenkilö määrittää myös riskin hallintatoimenpiteistä vastaavat henkilöt ja toimenpiteiden määräjät.

Vuonna 2016 käynnistettiin strategisia tulostavoitteita uhkaavien riskien arviointi ja hallinta. Strategiset tulostavoitteet ja niitä tukevat toimenpiteet luokiteltiin kolmeen tärkeysluokkaan (koriin), jotta riskien merkityksellisyyttä pystyttiin arvioimaan paremmin. Riskien arviointi kohdistettiin tulostavoitteita tukeviin toimenpiteisiin (ns. tulostavoiteriskit), jotka on vastuutettu tulosityksiköille ja niiden johtajille. Tulostavoiteriskit ja niiden hallintatoimenpiteet käytiin läpi ylimmän johdon riskienhallintaseminaarissa keväällä 2016. Tulosityksiköiden johtajat ovat tarkastelleet tulostavoiteriskien tilannetta puolen vuoden välein. Seuraava ylimmän johdon riskienhallintaseminaari on sovittu pidettäväksi toukokuussa 2017.

1.5.3 Riskienhallintapolitiikka ja -prosessi

Maanmittauslaitoksen riskienhallintapolitiikassa määritellään Maanmittauslaitoksen riskienhallinnan tavoitteet, periaatteet, vastuut, organisointi ja kattavuus. Poliitiikan avulla varmistetaan, että riskienhallinnan toimintamalli on yhtenäinen läpi koko organisaation ja että johdolla on riittävästi tietoa riskeistä päätöksentekoaan varten.

Riskienhallinnan avulla pyritään tunnistamaan, arvioimaan ja hallitsemaan toimintaa uhkaavia riskejä, arvioimaan niiden todennäköisyyttä ja vaikutusta sekä laatimaan toimenpiteet niiden varalle. Järjestelmällinen riskienhallinta ja sisäinen valvonta varmistavat osaltaan Maanmittauslaitoksen talouden ja toiminnan laillisuuden ja tuloksellisuuden, varojen ja omaisuuden turvaamisen sekä oikeat ja riittävät tiedot laitoksen toiminnan tavoitteiden uhkista ja mahdollisuuksista. Toimiva ja tehokas sisäinen valvonta ja riskienhallinta tukevat näin toiminnan suunnittelua ja päätöksentekoa ja parantavat siten tavoitteiden saavuttamisen mahdollisuuksia. Maanmittauslaitok-

sen kaikkien ydintehtävien yhtäaikainen toimivuus määrittää laitoksen riskinottokyvyn. (Maanmittauslaitoksen riskienhallintapolitiikka 2015).

Maanmittauslaitoksen riskienhallintaprosessi on kuvattu 2015. Prosessikuvauksessa käydään läpi riskienhallinnan toteuttaminen ja se täydentää riskienhallintapolitiikkaa käytännön tasolla. Kuvaus määrittelee tavoitetilan, jota kohti riskienhallinnassa pyritään sekä operatiivisen prosessin ja menettelyt, joilla tuotetaan tietoa kriittisimmistä toimintaan vaikuttavista riskeistä.

Maanmittauslaitoksessa riskienhallinnan tarkoituksena on myös auttaa täyttämään vaatimusten, kuten lainsäädännön, auditointien, hyvän hallintotavan ja sidosryhmien vaatimusten mukainen toiminta. Riskienhallinta suuntautuu tulevaisuuteen ja riskienhallintaa käytetään johtamisen ja työskentelyn apuvälineenä. Riskienhallintaa suoritetaan kokonaisvaltaisesti läpi organisaation ja jokaisen työntekijän panos riskienhallinnassa parantaa riskien hallintaa. (Maanmittauslaitoksen riskienhallinnan prosessikuvaus 2015).

1.5.4 Riskien hallinnan jatkokehittämisen tarpeita

Maanmittauslaitoksessa on havaittu tarve kehittää edelleen riskien arviointia ja hallintaa. Riskejä arvioidaan ja luokitellaan säännöllisesti, riskeille etsitään syitä ja niiden seurauksia mietitään tarkasti. Riskien hallintaan etsitään keinoja ja hallintatoimenpiteille nimetään vastuuhenkilö ja määräaika. Kaikesta tästä huolimatta on herännyt tarve seurata riskejä säännöllisesti ja hallita niitä kokonaisvaltaisesti, läpi koko organisaation toiminnan.

Riskien hallinnalle on havaittu seuraavia kehittämistarpeita

- Riskien arvioinnille tulee sopia säännöllinen rytmi
- Riskien arvioinnin ja riskiraportoinnin vastuut tulee kuvata selkeästi
- Riskien hallintatoimenpiteiden seuranta tulee tehostaa ja seurannalle tulee sopia selkeä rytmi
- Riskien hallintatoimenpiteiden riskivaikutukset muille kohteille, palveluille tai prosesseille tulee arvioida
- Riskejä tulee arvioida myös asiakkaan ja asiakkaalle tuotettavan palvelun näkökulmasta
- Riskien todennäköisyysluokittelu tulee määritellä tarkemmin

- Eri kriittisyysluokkien riskeille tulee määritellä maksimikäsittelyajat (riskeihin reagointi)
- Tulee luoda malli puuanalyysin tekemiselle (määritellään riskille juurisyyt ja latvavaikutukset), jotta pystytään arvioimaan kriittisten kohteiden riskien vaikutusta koko organisaation toiminnalle
- Riskiraportointia tulee selkiyttää ja tehostaa. Johdolla tulee halutesaan olla mahdollisuus saada ajantasainen tilannekuva riskien hallintatoimenpiteiden tilanteesta. Raportoinnin kehittämisessä tulee ottaa huomioon myös arviointi- ja vahvistuslausuman laatiminen
- Maanmittauslaitokselle tarvitaan laitostasoinen muutoksenhallintaprosessi, jonka avulla muutosten aiheuttamat riskit pystytään tunnistamaan ja hallitsemaan
- Riskienarviointi ja -hallinta tulee saattaa osaksi koko organisaation jokapäiväistä työtä, jotta riskienhallinnasta saataisiin mahdollisimman paljon konkreettista hyötyä.

1.6 Keskeiset käsitteet sekä määritelmät

Tässä työssä käytetyt keskeiset käsitteet on kuvattu taulukossa 1.

Taulukko 1 Keskeiset käsitteet

Termi	Määritelmä (MML)	Määritelmä (ISO 31000)
Perusrekisteri	Keskitetty tietojärjestelmä, johon on kattavasti ja mahdollisimman virheettöminä kerätty keskeisiä tietoja yhteiskunnan perusyksiköistä, kuten esimerkiksi henkilöistä tai kiinteistöistä	
Riski	Epävarmuuden vaikutus saavuteltaviin tavoitteisiin. Riski voi olla positiivinen, negatiivinen tai muuten poikkeama odotetusta	Epävarmuuden vaikutus tavoitteisiin. Vaikutus on poikkeama odotetusta, niin myönteisessä kuin kielteisessäkin mielessä
Kokonaisvaltainen riskien hallinta	Organisaation kaikille tasoille ulottuva riskienhallinta	
Riskien arviointi	Prosessi, joka sisältää ris-	Kokonaisprosessi, joka

	kien tunnistamisen, riskianalyysin sekä riskin merkityksen arvioinnin	kattaa riskien tunnistamisen, riskianalyysin ja riskin merkityksen arvioinnin
Riskien hallinta	Systemaattista ja jatkuvaa toimintaa, jonka avulla pyritään tunnistamaan, arvioimaan ja hallitsemaan toimintaa uhkaavia riskejä, arvioimaan niiden todennäköisyyttä ja vaikutusta sekä laatimaan toimenpiteet niiden varalle	Koordinoitu toiminta, jolla organisaatiota johdetaan ja ohjataan riskien osalta

1.7 Kehittämistyön tavoite

Tämän kehittämistyön tavoitteena on tehdä ehdotus Maanmittauslaitoksen riskienhallintaprosessin päivittämisestä sekä luoda kokonaisvaltainen riskienhallintamalli siten, että

- Luodaan riskeille todennäköisyysluokittelu
- Määritellään eri kriittisyysluokkien riskeille maksimikäsittelyajat (riskeihin reagointi)
- Luodaan malli puuanalyysin tekemiselle
- Luodaan malli laitostasoiselle riskiraportoinnille
- Määritellään riskien arvioinnille rytmi
- Määritellään riskien hallintatoimenpiteiden seurannalle säännöllinen rytmi
- Kuvataan riskien arvioinnin, hallinnan, seurannan ja raportoinnin vastuut

Lisäksi työn tavoitteena on hahmotella Maanmittauslaitoksen prosessien ja yksiköiden käyttöön kiinteän tukirakenteen malli.

2 Kokonaisvaltainen riskienhallinta

Kokonaisvaltainen riskienhallinta (ERM) tarkastelee riskejä organisaatiotasoisesti ja kokonaisvaltaisesti. Kokonaisvaltaisen riskienhallinnan tavoitteena on saada kuva kaikista toimintaan liittyvistä riskeistä ja niiden tärkeysjärjestyksestä, sekä löytää keinot hallita ainakin kriittisimpiä riskejä.

Kokonaisvaltainen riskienhallinta eroaa perinteisistä riskienhallinnan lähestymistavoista riskienhallinnan fokuksen, tavoitteen, ulottuvuuden, painotuksen ja syvyyden osalta. ERM korostaa strategianäkökulmaa, riskienhallinnan ulottamista koko organisaatioon ja erityisesti arvon tuottamista riskienhallinnan kautta. (Pöyry 2008).

Kokonaisvaltainen riskienhallinta korostaa organisaation riskikentän näkemistä ja kokemista riskien ja niiden riippuvuussuhteiden muodostamana kokonaisuutena, jonka hallintaan voidaan vaikuttaa organisaation kaikilla hierarkiatasoilla, jopa yksilötasolla. On huomioitava, että ERM ei ole yleinen, ostettavissa oleva tai valmiiksi määritelty riskienhallintamalli vaan subjektiivinen ja organisaatiokohtainen kokonaisuus, jonka ytimen muodostavat organisaatiokulttuuri ja organisaation hallintotapa. (Pöyry 2008).

Riskienhallinnassa on tärkeää ymmärtää mitä käsitteellä "riski" tarkoitetaan. Riskienhallinnan standardi (ISO 31000) määrittelee riskin epävarmuuden vaikutuksena tavoitteisiin. Riski on siis odottamaton muutos asiakkaan organisaation omassa toiminnassa tai sen ympäristössä, joka vaikuttaa tavoitteiden saavuttamiseen. On kuitenkin tärkeää huomata, että riskiin liittyvä epävarmuus ei ole välttämättä aina negatiivista. Riskillä on toinenkin puoli - riskiä otetaan, jotta saataisiin suuremman tuoton mahdollisuus. Riskiä voi myös olla se, että jätetään mahdollisuuksia käyttämättä. Riskienhallinta ei ole siis asiakkaalle pelkästään vahinkojen minimointia. Se on myös apuväline mahdollisuuksien parempaan hyödyntämiseen. (Pohjola Oyj).

2.1 COSO-ERM

COSO ERM -mallin mukaan riskienhallinta on organisaation hallituksen, johdon ja muun henkilökunnan toteuttama prosessi, jota sovelletaan strategian laadinnassa ja koko organisaatiossa. Riskienhallinnan tarkoituksena on tunnistaa organisaatioon vaikuttavia potentiaalisia tapahtumia ja pitää riskit riskinottohalukkuuden rajoissa, jotta voidaan olla kohtuullisen varmoja organisaation tavoitteiden toteutumisesta. (COSO 2004).

COSO ERM -mallin määritelmän mukaan:

- riskienhallinta on koko organisaation kattava jatkuva prosessi
- riskienhallintaa toteutetaan organisaation kaikilla tasoilla
- riskienhallintaa sovelletaan strategian laadinnassa
- riskienhallintaa sovelletaan koko organisaatiossa, kaikilla tasoilla ja kaikissa yksiköissä ja siinä organisaatiota tarkastellaan kokonaisuutena
- riskienhallinnan tarkoituksena on tunnistaa potentiaalisia tapahtumia, jotka toteutuessaan vaikuttavat organisaatioon, ja hallita riskiä organisaation riskinottohalukkuuden mukaisesti
- riskienhallinnan avulla johto ja hallitus voivat saavuttaa kohtuullisen varmuuden organisaation tavoitteiden toteutumisesta
- riskienhallinta on kehitetty toteuttamaan tavoitteita, jotka on ryhmitelty erillisiin, mutta osittain päällekkäisiin luokkiin. (COSO 2004).

Organisaation johto kykenee riskienhallinnan avulla saavuttamaan tulos- ja kannattavuustavoitteensa ja estämään voimavarojen menetykset. Riskienhallinta auttaa myös varmistamaan tehokkaan raportoinnin sekä lakien ja määräysten noudattamisen. Sen avulla myös vältetään organisaation maineen vahingoittuminen seurauksineen. Riskienhallinta auttaa siis organisaatiota etenemään päämääräänsä ja välttämään sudenkuopat ja yllättävät tilanteet tavoitteita kohti kuljettaessa. (COSO 2004).

COSO ERM -mallin mukaan organisaation riskienhallinta on

- Riskinottohalukkuuden ja strategian yhdenmukaistamista
- Tehokkaampaa riskeihin vastaamista - Riskit voidaan välttää, hyväksyä tai jakaa tai niitä voidaan vähentää

- Toiminnallisten yllätysten ja tappioiden vähentämistä - Organisaatiot kykenevät tunnistamaan potentiaalisia tapahtumia ja vastaamaan niihin paremmin
- Monitahoisten ja koko organisaatiota koskevien riskien tunnistamista ja hallintaa
- Tilaisuuksiin tarttumista - Ottamalla huomioon kaikki potentiaaliset tapahtumat organisaation johto kykenee tunnistamaan niihin sisältyvät mahdollisuudet ja hyödyntämään niitä ennakoivasti
- Tehokkaampaa pääoman käyttöä. (COSO 2004).

Epävarmuus on sekä riski että mahdollisuus, koska se voi sekä vähentää että kasvattaa arvoa. Riskienhallinnan avulla organisaation johto voi tehokkaasti hallita epävarmuutta ja siihen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia. Johdon haasteena on päättää, kuinka paljon epävarmuutta siedetään pyrittäessä kasvattamaan toiminnan arvoa. (COSO 2004).

COSO-ERM -mallin mukaan organisaation riskienhallinta koostuu kahdeksasta toisiinsa liittyvästä osa-alueesta. Ne ovat kiinteä osa johtamisprosessia ja perustuvat siihen, kuinka organisaatiota johdetaan. Osa-alueet ovat:

- Sisäinen valvontaympäristö
- Tavoitteenasettelu
- Tapahtumien tunnistaminen
- Riskien arviointi
- Riskeihin vastaaminen
- Valvontatoimenpiteet
- Tieto ja viestintä
- Seuranta. (COSO 2004).

Johto laatii organisaation strategiset tavoitteet, valitsee strategian ja määrittelee sen mukaiset, koko organisaatiota koskevat päämäärät organisaation toiminta-ajatuksen tai tavoitetilän mukaisesti. Organisaation riskienhallinnan mallin avulla pyritään toteuttamaan nämä tavoitteet, jotka on ryhmitelty neljään luokkaan:

- strategiset – korkean tason tavoitteet, jotka ovat organisaation toiminta-ajatuksen mukaisia ja sitä tukevia

- toiminnalliset – organisaation voimavarojen tehokas ja taloudellinen käyttö
- raportointia koskevat – raportoinnin luotettavuus
- vaatimustenmukaisuutta koskevat – sovellettavien lakien ja määräysten noudattaminen. (COSO 2004).

COSO ERM -viitekehyksen mukaan kokonaisvaltaisen riskienhallinnan tavoitteet ja organisaation riskienhallinnan osa-alueet ovat suorassa suhteessa toisiinsa. Suhdetta voidaan kuvata kuutiona (kuva 1), jossa kokonaisvaltaisen riskienhallinnan tavoitteiden ja organisaation riskienhallinnan osa-alueiden lisäksi kolmannen ulottuvuuden luo organisaation yksiköt.



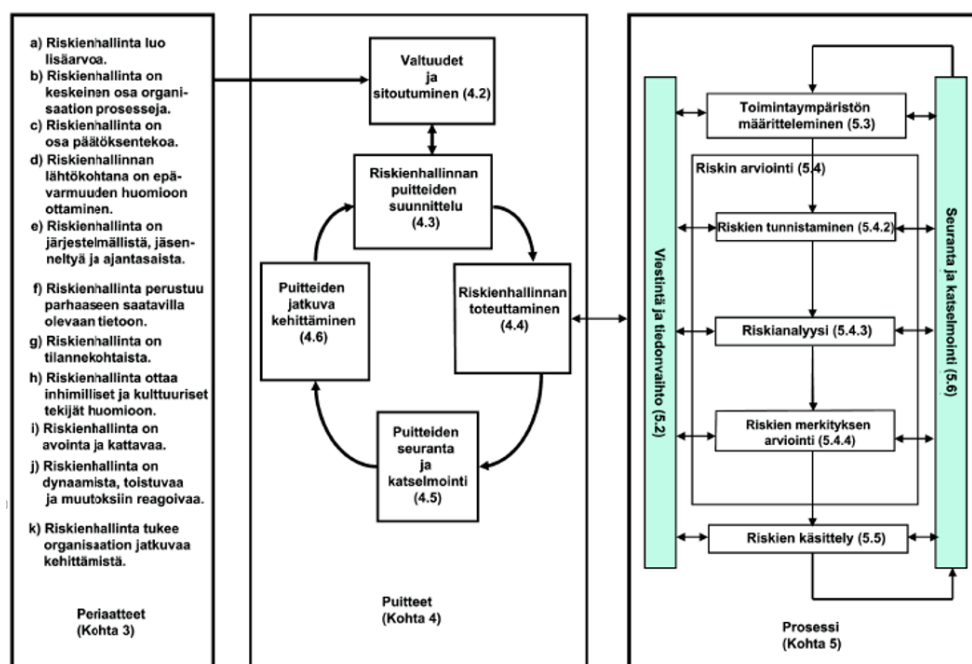
Kuva 1 Kokonaisvaltaisen riskienhallinnan kokonaisuus (COSO 2004)

Malli kuvaa organisaation valmiutta keskittyä riskienhallinnan kokonaisuuteen tai sen kykyä tarkastella sitä yksittäisten tavoiteluokkien, osa-alueiden tai yksiköiden tai niiden osien pohjalta. (COSO 2004).

2.2 ISO 31000

ISO 31000-standardin mukaan riskienhallinnan onnistuminen riippuu sen perustana olevien johtamisrakenteiden vaikuttavuudesta ja järjestelyistä, joilla riskienhallinta sisällytetään organisaation kaikkien tasojen toimintaan. Riskienhallinnan puitteet (kuva 2) auttavat hallitsemaan riskejä vaikuttavasti, kun riskienhallintaprosessia sovelletaan organisaation eri tasoilla ja eri toimintaympäristöissä. Riskienhallinnan puitteet varmistavat, että riskienhallintaprosessista saatu tieto riskistä raportoidaan oikealla tavalla ja sitä

käytetään päätöksenteon ja vastuiden perustana kaikilla olennaisilla organisaation tasoilla (SFS-ISO 31000 2009).



Kuva 2 Riskienhallinnan periaatteiden, puitteiden ja prosessien väliset suhteet (SFS-ISO 31000 2009)

Kuvan 2 vasempaan laitaan on koottu ISO 31000-standardin periaatteet, joiden mukaan riskienhallinta edesauttaa organisaation tavoitteiden saavuttamista ja toiminnan tason havaittavaa kehittymistä. Riskienhallinta on osa johdon vastuualuetta ja olennainen osa kaikkia organisaation prosesseja, kuten strategisen suunnittelun prosesseja ja kaikkien projektien ja muutoksenhaallinnan prosesseja. Järjestelmällinen, ajantasainen ja jäsenneily riskienhallinnan toimintamalli lisää tehokkuutta ja tekee tuloksista yhdenmu-kaisempia, luotettavampia ja helpommin vertailtavia. Sidosryhmien ja eri-tyisesti organisaation eri tasoilla olevien päätöksentekijöiden ottaminen so-pivalla tavalla ja oikeaan aikaan mukaan riskienhallintaan takaa, että ris-kienhallinta pysyy tarkoituksenmukaisena ja ajantasaisena (SFS-ISO 31000 2009).

Riskienhallintaprosessin (kuva 2) tulee olla olennainen osa johtamista ja mukautettu organisaation liiketoimintaprosesseihin sopivaksi. Lisäksi ris-kienhallintaprosessin tulee olla sisällytetty organisaation kulttuuriin ja käy-täntöihin.

2.3 Kokonaisvaltainen riskienhallinta eräissä organisaatioissa

Tämän tutkielman yhteydessä käytiin läpi seuraavien organisaatioiden kokonaisvaltaisen riskienhallinnan mallit:

- Viestintävirasto (Arnell Jani 2010)
- Liikennevirasto (Liikenneviraston riskienhallinnan menettelytapaohje 2012)
- Hallinnon tietotekniikkakeskus (Marjamäki-Ruuskanen 2013)
- Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos (Virta 2014)

Liikenneviraston riskienhallintamalli on julkaistu menettelytapaohjeena. Muiden tarkasteltujen organisaatioiden kokonaisvaltaisen riskienhallinnan malli oli kuvattu turvallisuusalan koulutukseen liittyvänä lopputyönä.

Riskienhallintamalleihin tutustuttaessa kiinnitettiin erityisesti huomiota organisaatioiden riskienhallintaprosessiin, riskienhallinnan systemaattisuuteen ja kokonaisvaltaisuuteen sekä riskien raportointitapaan.

Tyypillistä organisaatioiden riskienhallinnassa oli se, että niissä riskien tarkastelukohteena oli tulostavoitteiden, strategisten päämäärien, toiminnan- ja talouden suunnittelun tai tavoitteiden, projektien, sisäisen turvallisuuden, valmius- ja varautumistoiminnan tai jatkuvuuden näkökulma. Riskien arviointikohteina ei yleensä mainittu esimerkiksi organisaation tuottamia palveluita, prosesseja tai suojattavia kohteita. Toisaalta esimerkiksi suojattaviin kohteisiin kohdistuvat riskit saattavat tulla esille prosessien tai toiminnan riskienarvioinnissa, jos arviointiin osallistuvat henkilöt edustavat organisaatiota riittävän laajasti.

Riskien hallintatoimenpiteiden seuranta toteutettiin organisaatioissa tyypillisesti vuosittain, puolivuositain tai tarvittaessa. Yhdessä riskienhallintamallin kuvauksessa ei mainittu riskien ja niiden hallintatoimenpiteiden seuranta osana organisaation johtoryhmien tai -tiimien säännöllisiä kokouksia, jolloin seuranta tapahtuisi viikoittain tai vähintään kuukausittain.

3 Ehdotus kokonaisvaltaisen riskienhallinnan malliksi

Maanmittauslaitoksen lakisääteiset velvoitteet edellyttävät, että merkittävä osa laitoksen tuottamista palveluista toimii häiriöttömästi ja viivytyksettä. Lisäksi vastuu perusrekistereistä ja monivuotisessa tulossopimuksessa asetetut tavoitteet laitoksen vastuulla olevien tietojen ja tietovarantojen hallinnalle asettavat Maanmittauslaitokselle erityisen tiukkoja käytettävyyttä ja eheysvaatimuksia.

Riskienhallinta voidaan määritellä toimintatavaksi, prosessiksi ja rakenteiksi, joilla tunnistetaan, arvioidaan ja hallitaan organisaation toimintaa ja tavoitteita uhkaavia riskejä. Maanmittauslaitoksessa on tärkeää, että riskien arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota koko laitoksen ja sen prosessien toiminnan jatkuvuuteen, muutosten hallintaan sekä tietojen käytettävyyteen ja eheyteen.

Riskienhallinnan avulla tuetaan koko organisaation sekä sen toiminta- ja tulosyksiköiden tavoitteiden saavuttamista havaitsemalla ja ehkäisemällä riskejä sekä korjaamalla ei-toivottujen tapahtumien seurauksia. Riskien arviointia ja hallintaa tulisi tehdä kaikilla Maanmittauslaitoksen organisaatiotasolla ja erityyppisistä kohteista. Riskejä tulisi arvioida sekä osana jatkuvasta toiminnasta että erillisissä riskienarviointitilaisuuksissa. Riskien raportointi tulisi rakentaa siten, että laitoksen johdolla ja koko henkilöstöllä on riittävä tietoisuus toimintaa uhkaavista riskeistä ja niiden hallintakeinoista.

Tavoitteiden saavuttamisen kannalta myös menetetyt mahdollisuudet ovat riskejä. Maanmittauslaitoksessa tulisi arvioida avautuneiden toimintamahdollisuuksien menettämistä sekä niiden todennäköisyyksiä ja vaikutuksia osana muuta riskienhallintaa.

Maanmittauslaitoksessa olisi suositeltavaa arvioida riskit kokonaisvaltaisesti usealla eri tasolla. Laitoksen riskienhallinnan tarkoituksiksi voidaan kirjata

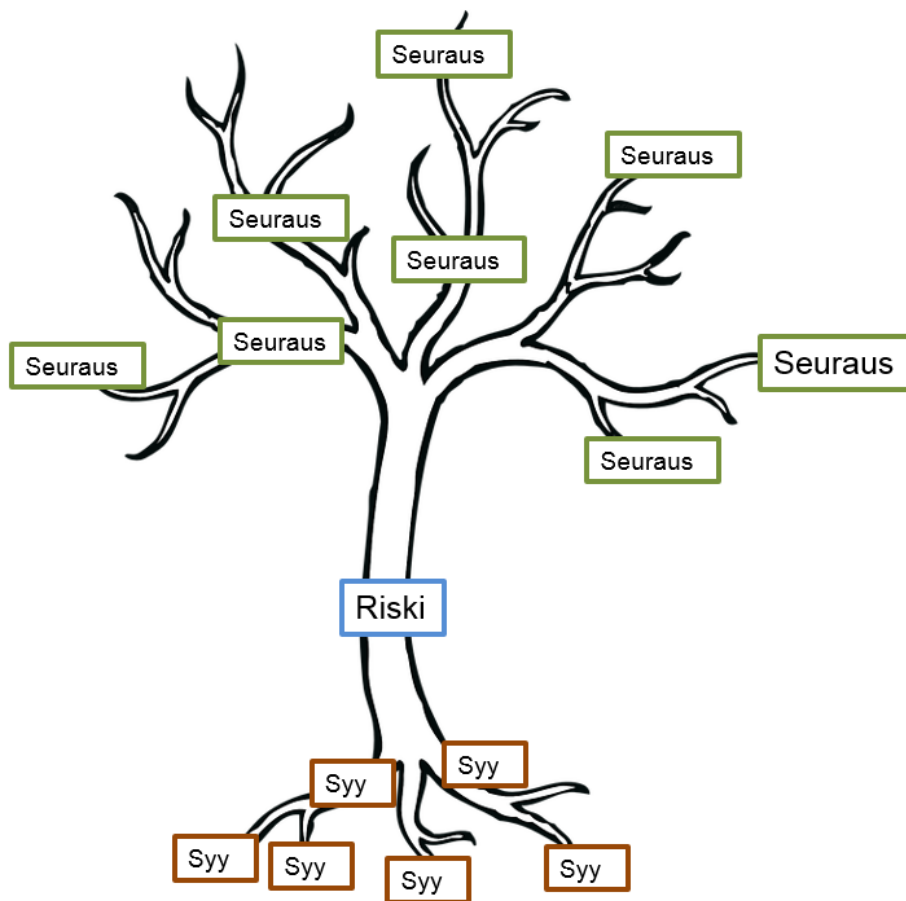
Riskienhallinnan tarkoituksena on varmistaa toiminnan jatkuminen, muutosten onnistuminen ja tavoitteiden saavuttaminen sekä ei-toivottujen tapahtumien ennaltaehkäiseminen, havaitseminen ja korjaaminen

Yksinkertaisimmillaan riskienhallinnan prosessi voidaan kuvata kuvan 3 mukaisesti. Tällainen prosessi soveltuu etenkin selkeästi rajatun kohteen riskien arviointiin. Sovittujen riskienhallintatoimenpiteiden toteutumista seurataan säännöllisesti ja riskienarviointi toistetaan joko kokonaan tai osittain vuosittain. Tällaista riskien arviointi- ja hallintamallia voidaan käyttää ainakin osittain Maanmittauslaitoksen suojattavien kohteiden riskien arvioinnissa ja hallinnassa.



Kuva 3 Yksinkertainen riskienhallinnan prosessi

Tulostavoiteriskien, prosessi- tai palveluriskien sekä useiden, toisistaan riippuvaisten, suojattavien kohteiden riskien arvioinnissa ja hallinnassa joudutaan ottamaan huomioon myös muiden kohteiden riskit, riskien keskinäinen vaikuttavuus sekä hallintatoimenpiteiden priorisointi, yhteensovittaminen ja yhteisvaikutus. Riskejä arvioitaessa kannattaa arvioida ainakin strategisten tulostavoitteiden, prosessien tai palveluiden jatkuvuusvaatimusten, lainsäädännön veloitteiden sekä resurssien saatavuuden ja käytettävyyden aiheuttamia vaatimuksia arvioitavalle kohteelle. Tällaisten kohteiden riskien arvioinnissa ja hallinnassa voidaan käyttää yksinkertaisen riskienhallintaprosessin lisäksi ns. syy-seuraus-analyysiä tai puumallia (kuva 4).



Kuva 4 Riskien arvioinnin puumalli

Puumallin avulla voidaan arvioida ja havainnollistaa jonkin kriittisen kohteen, kuten IT-infran tai keskeisen tietojärjestelmän, riskien juurisyitä ja latvavaikutuksia. Puumallin avulla voidaan myös kuvata yksittäisen toiminnon tai kohteen käytettävyyden menettämisen aiheuttamia riskejä muulle toiminnalle. Samaan puuhun voidaan kuvata myös ko. kohteen käytettävyyden menettämisen potentiaaliset syyt.

3.1 Riskien arvioinnin kohteiden määrittely

Riskien arvioinnin kohteita valittaessa tulee erityisesti kiinnittää huomiota sellaisten uhkakuvien tunnistamiseen, jotka voivat toteutuessaan aiheuttaa Maanmittauslaitoksen ydinprosessien tai lakisäätteisten tehtävien keskeytymisen. Riskianalyysissä tulee ottaa huomioon myös eri prosessien väliset riippuvuudet ja prosessien riippuvuudet resursseista (suojattavista kohteista).

Säännöllisin väliajoin tapahtuva riskien arviointi varmistaa, että Maanmittauslaitoksen toimintaan ja tavoitteiden toteutumiseen vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset muutokset tulee huomioida myös riskienarvioinnissa. Riskienarviointi kohdistetaan vuosittain strategisiin tulostavoitteisiin, ydinprosesseihin, valittuihin tukiprosesseihin (talous-, henkilöstö-, tietohallinto-) ja kriittisimpiin suojattaviin kohteisiin. Lisäksi työsuojeluriskit arvioidaan vuosittain.

Suojattavien kohteiden riskienarvioinnit suunnitellaan vuosittain siten, että jokaisen suojattavan kohteen riskit arvioidaan vähintään kerran viidessä vuodessa. Samalla tarkistetaan ja tarvittaessa päivitetään suojattavien kohteiden lista. Kohteen omistaja määrittelee riskienarviointitarpeen kohteen tärkeyden ja haavoittuvuuden perusteella.

Riskien arvioinneille laaditaan vuosittain aikataulutettu suunnitelma joko koko Maanmittauslaitoksen tasolla, palveluittain, prosesseittain tai toimintatulosyksiköittäin. Suunnitelmassa otetaan huomioon taulukon 2 aikarajat. Suunnitelma(t) dokumentoidaan ja esitellään tiedoksi strategia- ja koordinaatiotiimille.

Taulukossa 2 on esitetty arviointikohteittain aika, jonka kuluessa kohteen riskit tulee vähintään arvioida. Jokaisesta ryhmästä valitaan riskien arvioinnin kohteita vuosittain tasaisesti siten, että taulukossa 2 määritellyt arviointien tiheydet täyttyvät. Taulukon sarakkeeseen 'Arviointien tiheys' on merkitty se aikaväli, jolloin arvioitavan kohteen riskit on vähintään arvioitava uudelleen. Arvioinnin tiheyttä määriteltäessä on otettu huomioon toiminnan, lainsäädännön ja sovellettavien standardien vaatimukset.

Taulukko 2 Riskiarviointien tiheys

Kohderyhmä	Arviointien tiheys	Perustelu	Huomautuksia
Projektit	Säännöllisesti koko projektin ajan	Projektikäsikirjan mukaisesti	
Suojattava kohde	Säännöllisesti	ISO27001	Vaatimus koskee niitä toimintoja, joilla on ISO27001 sertifikaatti
	1-3 vuoden välein	Toiminnan turvaaminen	Suojattavan kohteen omistaja päättää tiheyden

	Säännöllisesti	Tietoturva-asetus (681/2010)	Vaatimus koskee tietoturvariskien arviointia
Työsuojelu ja -turvallisuus	Vuosittain	Työturvallisuuslaki 738/2002	Henkilöstön turvaaminen
Prosessi tai palvelu	Vuosittain	Toiminnan turvaaminen	
Strategiset tulostavoitteet	Vuosittain	Tulostavoitteiden saavuttaminen	

3.2 Riskien kartoittaminen

Ennen riskienarviointityön aloittamista on hyvä sopia arviointikohteen lisäksi myös riskianalyysin laajuus. Riskianalyysiin ei kannata sisällyttää kaikkia mahdollisia arvioinnin näkökulmia kerralla. Voidaan esimerkiksi sopia, että arviointi kohdistuu vain prosessin sisäisiin riskeihin, prosessin riippuvuusriskeihin (prosessin riippuvuus muista prosesseista tai jostakin tietystä suojattavasta kohteesta), ulkoisten tai sisäisten muutosten aiheuttamiin riskeihin tai vaikkapa prosessin turvallisuusriskeihin. Tällä tavalla riskienarviointi ei laajene kohtuuttomasti ja voidaan keskittyä yhteen alueeseen kerrallaan.

Arvioinnin alussa kootaan lista kohdetta uhkaavista potentiaalisista riskeistä. Jos riskejä kertyy runsaasti, voidaan riskit luokitella karkeasti todennäköisiin ja epätodennäköisiin. Tarkempi analyysi voidaan kohdistaa aluksi vain todennäköisiin riskeihin. Vaikka vain osa riskeistä käsitellään tarkemmin, niin myös epätodennäköiset riskit dokumentoidaan mahdollista myöhempää analysointia varten.

Jos riskien kokoaminen on vaikeaa, voi riskienarviointiryhmä pohtia yhdessä esimerkiksi seuraavia kysymyksiä

- Mitä voi tapahtua?
- Miksi näin voi tapahtua?
- Mitä tapahtumasta voi seurata?

- Miten tapahtuma vaikuttaisi kohteeseen (taloudelliset ja toiminnalliset vaikutukset, maine, henkilöstövaikutukset jne.)
- Kuinka usein tapahtuma voi esiintyä?

3.3 Riskien arviointi ja luokittelu

Riskit arvioidaan ottamalla huomioon niiden todennäköisyys ja vaikutukset. Arvioinnin perusteella päätetään, kuinka riskejä voidaan ja on tarkoituksenmukaista hallita. Riskin todennäköisyyden ja vaikutuksen tuloa kutsutaan riskiluvuksi eli riskitasoksi.

Maanmittauslaitoksessa riskit luokitellaan riskin vaikutuksen ja todennäköisyyden perusteella 5-portaisella asteikolla. Riskien vaikutuksen arvioinnissa analysoidaan millaiset seuraukset riskin toteutumisella voi olla Maanmittauslaitoksen toimintaan. Vaikutuksen arvioinnissa näkökulmina ovat olleet taloudellinen vaikutus, mainevaikutus sekä vaikutus laitoksen toimintaan (taulukko 3). Tulostavoiteriskien vaikutusluokittelussa voidaan jatkossa käyttää apuna taulukon saraketta 'Vaikutus tavoitteen toteutumiselle'.

Taulukko 3 Riskien luokittelu riskin vaikutuksen mukaan

Riskin vakavuus	Vaikutus tavoitteiden toteutumiseen	Toiminnan estymisen vaikutukset	Rahallinen menetys	Mainevaikutukset
1	Vähäinen	Yksittäinen lyhytkestoinen häiriö toiminnassa	< 10 k€	Yksittäinen pettynyt asiakas
2	Kohtalainen	Toiminnassa toistuvia lyhytkestoisia häiriöitä, ydintehtävien luotettavuus kärsii	10 – 100 k€	Useita pettynyttä asiakkaita, kommentointia sosiaalisessa mediassa,
3	Merkittävä	Toiminnassa ajoittaisia häiriöitä, jolloin jotain ydintehtävää ei voida hoitaa lainkaan	100 k€ - 1 M€	Negatiivinen kansallinen julkisuus yksittäisessä asiassa
4	Suuri	Toiminnassa jaksottaisia pitkäkestoisia häiriöitä, jolloin ydintehtäviä ei voida hoitaa lainkaan	1 M€ - 10 M€	Pitkäkestoinen kansallinen julkisuus
5	Kriittinen	Kyky hoitaa viranomaisen ydintehtäviä on menetetty	> 10 M€	Laitoksen uskottavuuden ja luottamuksen menetys

Riskien todennäköisyyttä arvioitaessa otetaan kantaa siihen kuinka todennäköistä riskin toteutuminen on. Arvioinnin tueksi voidaan pohtia, onko riski

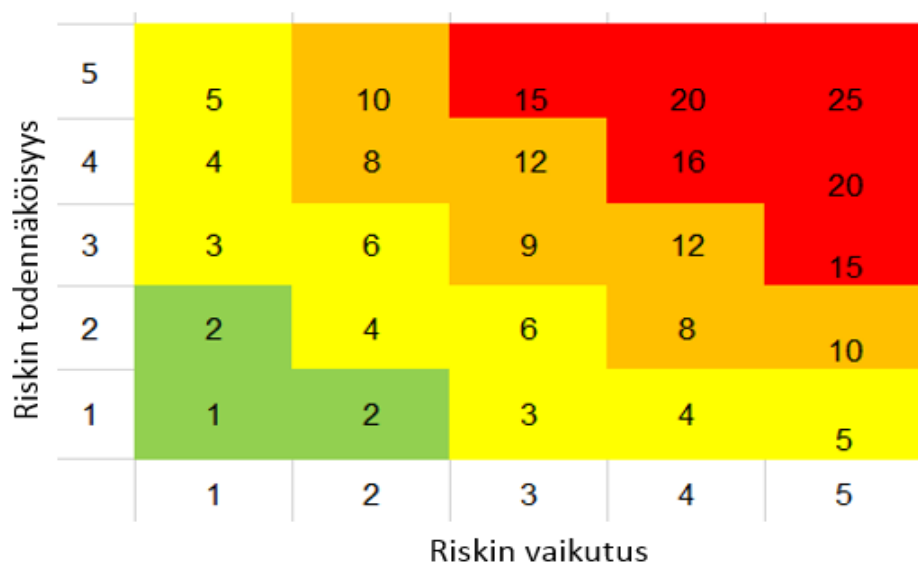
toteutunut joskus aikaisemmin ja onko nyt tiedossa seikkoja, jotka voisivat indikoida riskin toteutumista. Riskien todennäköisyyttä arvioitaessa voidaan jatkossa käyttää apuna taulukon 4 luokittelukriteereitä.

Taulukko 4 Riskien luokittelu riskin todennäköisyyden mukaan

Riskin todennäköisyys	Riskin toteutumistodennäköisyys
1	Riskin toteutuminen on erittäin epätodennäköistä (<i>ei ole tapahtunut koskaan aikaisemmin, ei todennäköisesti tule tapahtumaan</i>)
2	Riskin toteutuminen harvinaista (<i>on joskus tapahtunut, saattaa ehkä tapahtua joskus uudestaan</i>)
3	Riskin toteutuminen mahdollista (<i>on aikaisemmin tapahtunut useammin kuin kerran, voi tapahtua uudestaan tulevaisuudessa</i>)
4	Riskin toteutuminen on todennäköistä (<i>on tapahtunut kerran viimeisen vuoden aikana, todennäköisesti tapahtuu kerran seuraavan vuoden aikana</i>)
5	Riskin toteutuminen on lähes varmaa (<i>on tapahtunut useita kertoja aikaisemmin, tapahtuu todennäköisesti useita kertoja seuraavan vuoden aikana</i>)

Riskien vaikutuksen ja todennäköisyyden perusteella riskille saadaan määriteltyä riskiluku (todennäköisyys x vaikutus = riskiluku). Riskiluku ilmaisee riskin vakavuuden. Riskiluvun perusteella riskit tulisi jatkossa luokitella Maanmittauslaitoksessa kuvan 5 mukaisesti neljään luokkaan jossa

- Vihreä (riskiluku < 3) = Ei riskiä
- Keltainen (riskiluku 3-6) = Huomioitava riski
- Oranssi (riskiluku 8-12) = Merkittävä riski
- Punainen (riskiluku 15-25) = Sietämätön riski



Kuva 5 Riskilukujen mukaiset riskiluokat

Riskit jaetaan riskityyppeihin sen mukaan, miten ne vaikuttavat Maanmittauslaitoksen toimintaan. Riski voi kuulua yhteen tai useampaan tyyppiin. Maanmittauslaitoksessa käytetään päätyyppeinä tällä hetkellä strategiariskejä, operatiivisen toiminnan riskejä, talous- ja resurssiriskejä, henkilöriskejä ja turvallisuusriskejä. Riskin hallintakeinojen ja vastuiden tarkentuessa myös riskityypin kohdennus tarkentuu. (Maanmittauslaitoksen riskienhallintaprosessi 2015).

Jatkossa olisi suositeltavaa jakaa talous- ja resurssiriskit omiksi tyypeikseen, jotta resursseista (suojattavista kohteista) vastaavat henkilöt saisivat helpommin ja tarkempaa tietoa riskiraportoinnista. Lisäksi uutena tyyppinä tulisi ottaa käyttöön projektiriskit. Liitteessä 4 on ehdotus uudesta riskien tyyppiluokittelusta.

3.4 Riskien hallinta

Riskien hallinta ei ole itsenäinen tapahtumaketju, vaan jatkuvaa työtä. Eri kohteiden riskienhallintatoimenpiteet vaikuttavat tai voivat vaikuttaa toisiinsa ja tehtyjä riskianalyysyjä ja toteutettuja hallintatoimenpiteitä tuleekin katselmoida säännöllisesti.

Riskienhallintaa on kaikki se työ, jota Maanmittauslaitoksessa tehdään riskien pienentämiseksi ja niistä aiheutuvien vahinkojen vähentämiseksi. Hyvä riskienhallinta on ennakoivaa, oikea-aikaista, oikeaan tietoon perustuvaa, suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintaa.

Riskienhallinta on toimintaa, jossa potentiaalisista riskienhallintatoimenpiteistä valitaan tehokkaimmat käytettävissä olevat keinot, joiden avulla voidaan pienimmällä mahdollisella resurssien käytöllä saada riskit hyväksyttävälle tasolle

Kaikkien riskien osalta, jotka on tunnistettu riskien arvioinnissa, on tehtävä päätös riskien käsittelystä. Riskit voidaan välttää, poistaa, hyväksyä tai jaksaa tai niitä voidaan vähentää (taulukko 5). Ensisijaisesti pyritään estämään riskin aiheuttamien vahinkojen syntyminen tai vähentämään vahinkojen vaikutuksia. Riski voidaan myös tietoisesti hyväksyä, jos riski täyttää Maanmittauslaitoksen riskien hyväksyntäkriteerit.

Taulukko 5 Tunnistettujen riskien hallintakeinot

Hallintakeino	Kuvaus
Riskin välttäminen	Tämä on usein mahdollista vain, jos ko. toiminnasta pidättäytyään kokonaan
Riskin poistaminen	Yksittäinen riski voidaan mahdollisesti poistaa kokonaan. Poistaminen saattaa kuitenkin aiheuttaa uusia riskejä. Harvoin toteutettavissa, (ks. jäännösriski kpl 3.6.1)
Riskin pienentäminen	Yleisin riskienhallintakeino on riskin vähentäminen. Tämä tarkoittaa joko vahingon, riskin realisoidumisen todennäköisyyden tai toipumisajan pienentämistä valituilla kontroleilla.
Riskin siirtäminen / jakaminen	Riski siirretään toiselle osapuolelle esimerkiksi sopimuksin tai vakuuttamalla. Riskin siirtäminen ei kuitenkaan siirrä vastuuta riskistä ja sen hallinnasta.
Riskin pitäminen omalla vastuulla	Osa riskeistä joudutaan tai kannattaa pitää omalla vastuulla.

Valittavien hallintatoimenpiteiden järjestys riippuu riskin suuruudesta, toteutumistodennäköisyydestä ja vaikutusten laajuudesta. Riskienhallintatoimenpiteet on syytä aloittaa kunkin kohteen merkittävimmistä riskeistä ja ulottaa niin laajalle kuin se on taloudellisesti ja tehokkaasti mahdollista. Muita hallintatoimenpiteiden valintaan vaikuttavia tekijöitä voivat olla toimenpiteiden kustannus/hyöty -suhde, toimenpiteiden toteuttamisen helppous, toimenpiteiden aiheuttamat välittömät ja välilliset hyödyt tai haitat, toimenpiteiltä vaadittu aikataulu tai toimenpiteen edellyttämät henkilöressurit.

Taulukko 6 Riskeihin reagoiminen

Riskiluku	Riskin suuruus	Toimenpide	Aika, jonka kuluessa toimenpiteet tulee käynnistää
			Raportointivaatimus
< 3	Ei riskiä	Tunnista, dokumentoi ja seuraa	Ei ole
3 -6	Huomioitava	Seuraa ja suunnittele toimenpiteet. Valmistaudu käynnistämään toimenpiteet	Tilanteen mukaan / kuusi kuukautta Raportointi osana normaalia raportointia
8 - 12	Merkittävä	Suunnittele ja käynnistä toimenpiteet, valvo toimenpiteet	Neljä - kahdeksan viikkoa Raportoi riskistä viipymättä koordinaatio- ja strategiimiille

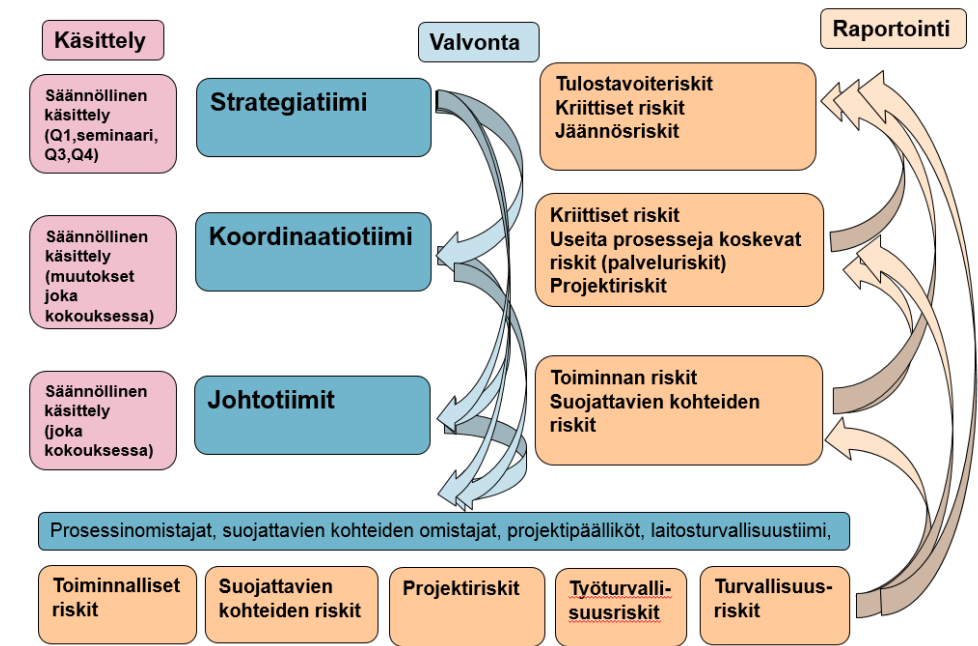
15 - 25	Sietämätön	Käynnistä toimenpiteet välittömästi, aloita tarvittaessa kriisinhallinta	Kaksi viikkoa Raportoi riskistä viipymättä ylemmälle johdolle
---------	------------	--	--

Riskien hallinnasta vastaa arvioitavan kohteen omistaja. Hän päättää, mitkä hallintatoimenpiteet toteutetaan ja mitkä jätetään toteuttamatta. Hän päättää myös kuinka nopeasti toimenpiteet toteutetaan ja kuka tai ketkä vastaavat toimenpiteistä. Riskien hallinnassa tulee kuitenkin noudattaa taulukon 6 periaatteita (ks. myös kuva 5, s. 29). Mikäli jonkin riskin hallintatoimenpiteitä ei voida toteuttaa taulukon 6 mukaisesti, tulee asia siirtää käsiteltäväksi organisaatiossa ylemmälle tasolle.

3.5 Riskiraportointi

Maanmittauslaitoksen johto sekä toiminta- ja tulosityksiköt seuraavat säännöllisesti riskienhallinnan toteutumista ja raportoivat riskeistä sekä riskien hallintatoimenpiteiden edistymisestä. Riskiraportoinnille tulee kuitenkin sopia säännöllinen rytmi ja selkeät tarkistuspisteet, jotta etenkin merkittävimpiin riskeihin voidaan reagoida riittävän nopeasti.

Kuvassa 6 on esitetty ehdotus uudeksi riskien raportointi ja seurantakäytännöksi. Kuvan mukaisesti riskeistä raportoidaan organisaatiossa alhaalta ylös. Strategiatiimille raportoidaan kriittiset riskit, tulostavoiteriskit ja niiden hallintatoimenpiteiden tilanne sekä jäännösriskit. Koordinaatiotiimille raportoidaan merkittävät riskit, useita eri prosesseja koskevat riskit ja projektirisikit. Johtotiimeille raportoidaan toiminnalliset riskit ja suojattavien kohteiden riskit. Työturvallisuusriskit raportoidaan hallintojohtajalle ja muut turvallisuusriskit suojattavan kohteen omistajalle ja tarvittaessa myös prosessin omistajalle.



Kuva 6 Ehdotus riskien raportointikäytännöksi

3.6 Riskien seuranta ja riskienhallintavastuut

Riskien arviointiin ja hallintaan liittyy seuranta monella eri tasolla. Seurannan tulee olla suunniteltu osa riskienhallintaprosessia. Maanmittauslaitoksessa tulee sopia kuka, miten ja kuinka usein seuraa että

- eri kohteiden riskit analysoidaan sovituin aikaväleihin
- päätetyt hallintatoimenpiteet toteutetaan määräajassa
- hallintatoimenpiteiden vaikutukset arvioidaan
- riskienhallintapolitiikan ja -prosessin toimivuus ja vaikuttavuus arvioidaan ja tarvittaessa tarkistetaan.

Seurannan ja valvonnan avulla voidaan varmistua siitä että

- riskien arviointi ja hallinta kattaa koko organisaation toiminnan
- valitut hallintakeinot ovat vaikuttavia ja tehokkaita
- päätös jännösriskeistä on ylimmän johdon tekemä
- riskienhallintaprosessi vastaa Maanmittauslaitoksen tarpeita.

Ehdotus riskien arviointien toteuttamis- ja seurantavastuista sekä hallintatoimenpiteiden valvontavastuista on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7 Arviointien ja hallintatoimenpiteiden toteutus- ja seurantavastuut

Rooli	Riskienarvioinnin toteuttaminen	Riskienarvioinnin seuranta	Hallintatoimenpiteiden valvonta	Seurantatiheys
Strategiatimi	Laitoksen toimintaa uhkaavat riskit	Tulostavoiteriskit	Tulostavoiteriskit Jäännösriskien hyväksyntä Sietämättömät riskit (riskiluku 15 - 25)	Q1, seminaari, Q3, Q4 Kuukausittain
Koordinaatitimi	Tulostavoiteriskit	Useita prosesseja koskevat riskit (palveluriskit)	Merkittävät riskit (riskiluku 8 - 12) Hallintatoimenpiteiden muutokset Riskilukujen muutokset Useita prosesseja koskevat riskit (palveluriskit) Projektiriskit	Jokaisessa kokouksessa
Johtotimit		Toiminnan riskit (prosessiriskit) Suojattavien kohteiden riskit	Suojattavien kohteiden riskit Toiminnan riskit (prosessiriskit) Työsuojeluriskit	Jokaisessa kokouksessa
Tulosyksiköiden johtajat	Toiminnan riskit (prosessiriskit)		Työsuojeluriskit	Kuukausittain
Suojattavan kohteen omistaja	Suojattavien kohteiden riskit	Suojattavien kohteiden riskit	Suojattavien kohteiden riskit	Kuukausittain
Projektin ohjausryhmä		Projektiriskit	Projektiriskit	Jokaisessa kokouksessa
Projekti-ryhmä	Projektiriskit			
Työsuojeluvastava	Työsuojeluriskit	Työsuojeluriskit		Kuukausittain

Hallintatoimenpiteiden toteutumista tulee seurata säännöllisesti ja riittävän usein, jotta pystytään varmistumaan toimenpiteiden riittävydestä ja vaikuttavuudesta. Samalla voidaan varmistaa, että etenkin merkittävimpiin riskeihin voidaan reagoida riittävän nopeasti ja korjaavat toimenpiteet voidaan käynnistää niin nopeasti, ettei Maanmittauslaitoksen toiminta vaarannu.

Maanmittauslaitoksen sisäinen tarkastus seuraa laitoksen riskienhallinnan toteutumista ja raportoi siitä pääjohtajalle. Maanmittauslaitoksen sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausumaan kirjataan vuosittain arvio laitoksen riskienhallinnan asianmukaisuudesta ja riittävydestä.

3.6.1 Riskin hyväksyntä ja jäännösriski

Riskienhallintakeinojen toteuttamisen jälkeistä riskiä kutsutaan jäännösriskiksi. Jäännösriski on jäljellejäävä riski, jota ei voida tai haluta poistaa. Sitä voidaan myös kutsua hyväksytyksi riskiksi. Maanmittauslaitoksessa tulee määritellä hyväksyttävä jäännösriskitaso. Siedettävä jäännösriskin riskiluku voi olla esimerkiksi <3, jolloin riskin vaikutus on vähäinen (alle 10 000 euroa) ja sen toteutuminen on epätodennäköistä tai harvinaista. Maanmittauslaitoksen jäännösriskitasosta ja mahdollisista erikseen hyväksyttävistä jäännösriskeistä päättää pääjohtaja.

Johto voi myös päättää, että riskin hallintaan voidaan kohdistaa toimenpiteitä, joilla riskin todennäköisyyttä tai vaikuttavuutta pyritään pienentämään, vaikka toimenpiteet saattavat edellyttää riskin suuruuteen nähden huomattavia taloudellisia panostuksia tai resurssien käyttämistä. Tällä tavalla jäännösriski voidaan poistaa tai sitä voidaan pienentää.

Jäännösriskejä tulee seurata säännöllisesti ja tarvittaessa niihin tulee kohdistaa uudelleenarviointi tai pyrkiä löytämään niille uusia hallintakeinoja. Jäännösriskien käsittelystä päättää Maanmittauslaitoksen pääjohtaja.

4 Ehdotus prosessien ja palveluiden kiinteäksi tukirakenteeksi

Maanmittauslaitoksen toimintayksiköiden, tulosityksiköiden ja vastualueiden vuosisuunnitelmat perustuvat MML:n monivuotisen strategisen tulossopimuksen tavoitteisiin ja linjauksiin sekä seuraavan vuoden talousarviossa asetettuihin tuottavuustavoitteisiin ja suunnittelujakson kehyksiin. Maanmittauslaitoksen tietohallintotoimisto ja laadunhallinta tukevat yksiköiden ja vastualueiden työtä tulostavoitteiden saavuttamisessa. Maanmittauslaitoksessa tehdään vuosisuunnitelman mukaisesti sisäisiä auditointeja, riskienhallintaa, jatkuvuudenhallintaa ja häiriötilanteiden harjoittelua. Lisäksi asiakkailta, sidosryhmiltä ja omalta organisaatiolta kerätään palautetta ja tuetaan yksiköitä ja vastualueita kokonaisarkkitehtuuryössä. Tällä tavalla pyritään parantamaan sekä toiminnan vaikuttavuutta että tuottavuuden parane-
mista.

Johtamisen ja muutostenhallinnan näkökulmasta riskienhallinta tai muut kiinteän tukirakenteen toiminnot eivät saisi olla siilomaisesti hallittuja erillistoimintoja vaan ne tulisi integroida kiinteäksi osaksi Maanmittauslaitoksen palveluiden tuottamista ja prosessien toimintaa. Jotta yksiköt ja vastualueet saisivat prosessiensa tueksi mahdollisimman paljon konkreettista hyötyä näistä tukitoiminnoista, tulisi tukitoiminnot sitoa osaksi yksiköiden ja vastualueiden arkea.

Tukirakenteen avuksi on koottu excel-taulukko, jonka välilehdille hahmoteltiin tukirakenteen jokaisen osa-alueen malli. Jokaiselle prosessille voidaan koota vuodeksi kerrallaan taulukko, jota ylläpidetään koko vuoden ajan. Taulukon välilehtien sisältö on koottu lukuihin 4.1 - 4.7.

4.1 Suojattavat kohteet

Maanmittauslaitoksen suojattavien kohteiden kuvauksesta kootaan kunkin prosessin omistamat suojattavat kohteet. Taulukossa on kohteen nimen lisäksi tieto kohteen omistajasta, kohteen fyysisestä ja tarvittaessa virtuaalisesta sijainnista, kohteen tyypistä (esimerkiksi tietovarasto, palvelin, asiakirja), kohteen säilytysaika ja tieto mahdollisesta kohteen suojaustasosta.

4.2 Auditoinnit

Yhdessä prosessin omistajan kanssa suunnitellaan vuosittain prosessin tarvitsemat auditoinnit. Maanmittauslaitoksen auditointisuunnitelma kootaan aina viideksi vuodeksi eteenpäin, mutta suunnitelmaa tarkennetaan vuosi kerrallaan. Prosessin ehdottamat auditoinnit jaksotetaan seuraavalle vuodelle vuosineljännesten tarkkuudella (Q1 - Q4). Auditoinneille ehdotetaan tai nimetään pääauditoija ja vähintään yksi auditoija. Auditoijat pyritään nimeämään Maanmittauslaitoksen auditoijapoolin jäsenten joukosta, koska he ovat saaneet koulutuksen auditointeihin. Jokaiselle prosessille pyritään löytämään vuosittain 1-3 auditointikohdetta.

Auditointien suunnittelun yhteydessä tehdään karkea aikataulu auditoinneille, mahdolliset korjaavien toimenpiteiden toteuttamiselle ja jälkiauditoinneille. Auditoinnit ja jälkiauditoinnit merkitään prosessin omaan tukirakenteen vuosikelloon.

4.3 Palautteet ja kyselyt

Maanmittauslaitoksessa toteutetaan vuosittain noin 30 kyselyä tai palautekoostetta. Prosessinomistajien kanssa yhteistyössä suunnitellaan sellaiset kyselyt tai palautetarpeet, joita laadunhallinnan tuki on mukana tekemässä. Suunnitellut kyselyt ja palautepyynnöt merkitään prosessin tukirakenteen vuosikelloon ja jos mahdollista, sovitaan alustavat aikataulut kyselyjen ja palautteiden suunnittelulle.

4.4 Kokonaisarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuurilla kuvataan ja kehitetään Maanmittauslaitoksen elementtejä, niiden suhteita toisiinsa ja toimintaympäristöä. Se on jatkuva kehitysprosessi, joka mahdollistaa huomioimaan, miten eri elementit liittyvät toisiinsa ja miten ne toimivat kokonaisuutena. Kokonaisarkkitehtuurin avulla toiminnan ja ICT:n kehittämisestä tulee yhtenäistä ja ennakoivaa.

Prosessinomistajien kanssa suunnitellaan ja kirjataan ylös ne projektit ja kehittämishankkeet, joissa prosessi tarvitsee kokonaisarkkitehtuurivastavien tukea. Prosessin tukirakenteen vuosikelloon merkitään alustavat ajankohdat, jolloin prosessi tarvitsee kokonaisarkkitehtuuritukea.

4.5 Riskienhallinta

Prosessinomistajien kanssa suunnitellaan yhdessä prosessin riskienarvioinnin ajankohta ja prosessin vastuulla olevien suojattavien kohteiden riskienarvioinnit. Suunnittelun avulla pyritään varmistamaan, että kriittisten suojattavien kohteiden riskienarvioinnit tehdään riittävän usein ja että kaikki suojattavat kohteet arvioidaan vähintään kerran viidessä vuodessa. Samalla varmistetaan myös, että edellisen vuoden riskienarvioinnit on tehty ja että hallintatoimenpiteiden toteutus on ajan tasalla. Suunnitellut riskienarvioinnit merkitään prosessin tukirakenteen vuosikelloon ja jos mahdollista, sovitetaan alustavasti riskienarviointeihin osallistuvat henkilöt.

4.6 Jatkuvuudenhallinta ja harjoittelu

Prosessien jatkuvuussuunnitelmat päivitetään vuosittain osana koko Maanmittauslaitoksen jatkuvuuden ja varautumisen varmistamista. Prosessinomistajien kanssa suunnitellaan yhdessä prosessin jatkuvuussuunnitelman päivittämisaikajankohta. Samalla arvioidaan, onko prosessilla tarvetta harjoitella normaaliolojen häiriötilanteita varten, pidetäänkö harjoitus yhdessä sidosryhmien tai asiakkaiden kanssa, testataanko samalla myös jatkuvuussuunnitelmaa ja tehdäänkö samassa yhteydessä myös jonkin kohteen riskienarviointi. Jatkuvuussuunnitelman päivittämisaikajankohta ja suunnitellut harjoitukset merkitään prosessin tukirakenteen vuosikelloon. Samalla sovitetaan alustavasti mahdollisiin harjoituksiin osallistuvat henkilöt.

4.7 Vuosikello

Tukirakenteen suunnittelu tehdään kerran vuodessa siten, että prosessin edustajat ja kaikkien tukirakenteiden osa-alueiden edustajat ovat yhtä aikaa paikalla. Toimenpiteiden aikatauluja suunniteltaessa otetaan huomioon ainakin prosessin toiminta, muut prosessia sitovat aikataulut, Maanmittauslaitoksen muu vuosisuunnittelu sekä projektit, joissa prosessin edustajat ovat mukana. Prosessin kanssa sovitut auditoinnit, kyselyt ja palautteet, kokonaisarkkitehtuurituki, riskienarvioinnit sekä jatkuvuussuunnittelu ja harjoit-

telu kirjataan prosessin tukirakenteen vuosikelloon ja tarvittaessa aikataulu- ja tarkennetaan vuoden kuluessa.

5 Lähdeviitteet ja kirjallisuusluettelo

Arnell Jani. 2010. Viestintäviraston kokonaisvaltaisen riskienhallinnan kehittäminen. Laurea-Ammattikorkeakoulu. Turvallisuusosaamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Asetus Maanmittauslaitoksesta (1082/2013). Tulostettu 2.1.2017.

Asetus valtion talousarviosta (1243/1992). Tulostettu 9.11.2009.

Enterprise Risk Management – Integrated Framework. 2004. The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). Tulostettu 2.1.2017. <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary-Finnish.pdf>

ERM Yrityksen kokonaisvaltainen riskienhallinta. Pohjola Oyj. Tulostettu 2.1.2017. <https://www.pohjola.fi/pohjola/yritys--ja-yhteisoasiakkaat/riskienhallinta/erm-yrityksen-kokonaisvaltainen-riskienhallinta?cid=331681983&srpl=4>

Ilmonen, Ilkka, Kallio, Jani, Koskinen, Jani, Rajamäki, Markku. 2010. Johda riskejä - käytännön opas yrityksen riskienhallintaan. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kiinteistönmuodostamisasetus (1189/1996). Tulostettu 2.1.2017.

Laki Maanmittauslaitoksesta (900/2013). Tulostettu 2.1.2017.

Laki valtion talousarviosta (423/1988). Tulostettu 9.11.2009.

Liikenneviraston riskienhallinnan menettelytapaohje. 2012. Liikennevirasto. Tulostettu 3.2.2017.

Maakaari (540/1995). Tulostettu 2.1.2017.

Maanmittauslaitoksen työjärjestys. Tulostettu 2.1.2017.

Marjamäki-Ruuskanen Sonja. 2013. Hallinnon tietotekniikkakeskuksen kokonaisvaltaisen riskienhallinnan kehittämissuunnitelma. Laurea-Ammattikorkeakoulu. Turvallisuusosaamisen koulutusohjelma. Opinnäyte-työ.

Perustietovarannot - tietohuoltomme kansallispääoma. 2011 .Julk-ICT JUHTA Perustietovaranto-jaosto. Tulostettu 2.1.2017. <https://wiki.julkict.fi/julkict/juhta/juhta-n-jaostot/perustietovaranto-jaosto/pertiva-kauden-2010-2012-dokumentteja/perustietovarannot-julkaisu-2011/perustietovarannot-2013-tietohuoltomme-kansallispaama/view>

PK-yrityksen riskienhallinnan työvälinesarja: Henkilöriskit. 2017. Suomen Riskienhallintayhdistys ry. Tulostettu 2.1.2017. <http://www.pk-rh.fi/index.php?page=henkiloriskit>

Pöyry, Olli. 2008. Kokonaisvaltainen riskienhallinta (ERM) – Jalkauttamisen avaintekijät ja haasteet. Tampereen yliopisto. Oikeustieteiden laitos. Vakuutustiede. Pro gradu–tutkielma.

Riskikompassi. 2017. Suomen riskienhallintayhdistys ry. Tulostettu 2.1.2017. <http://riskikompassi.fi/>

SFS-ISO 31000. 2009. Riskienhallinta. Periaatteet ja ohjeet. Helsinki. Suomen Standardisoimisliitto SFS.

Työturvallisuuslaki 738/2002. Tulostettu 2.1.2017.

VAHTI 7/2009 Valtioneuvoston periaatepäätös valtionhallinnon tietoturval-
lisuuden kehittämisestä. Valtiovarainministeriö.

VAHTI 2/2010 Ohje tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa annetun ase-
tuksen täytäntöönpanosta. Valtiovarainministeriö.

VAHTI 1/2017 Ohje riskienhallintaan, luonnos, lausunnoilla. . Valtiova-
rainministeriö. Tulostettu 3.2.2017.

Valtioneuvoston asetus tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa (681/2010).
Tulostettu 2.1.2017.

Virta Matias. 2014. Riskienhallintajärjestelmän luominen Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle. Laurea-Ammattikorkeakoulu. Turvallisuusosaamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Julkaisemattomat lähteet

Maa- ja metsätalousministeriön ja Maanmittauslaitoksen tulossopimus 2017-2021. Tulostettu 3.2.2017.

Maanmittauslaitoksen johtamisen käsikirja. 2016.

Maanmittauslaitoksen riskienhallintapolitiikka. 2015.

Maanmittauslaitoksen riskienhallintaprosessi. 2015.

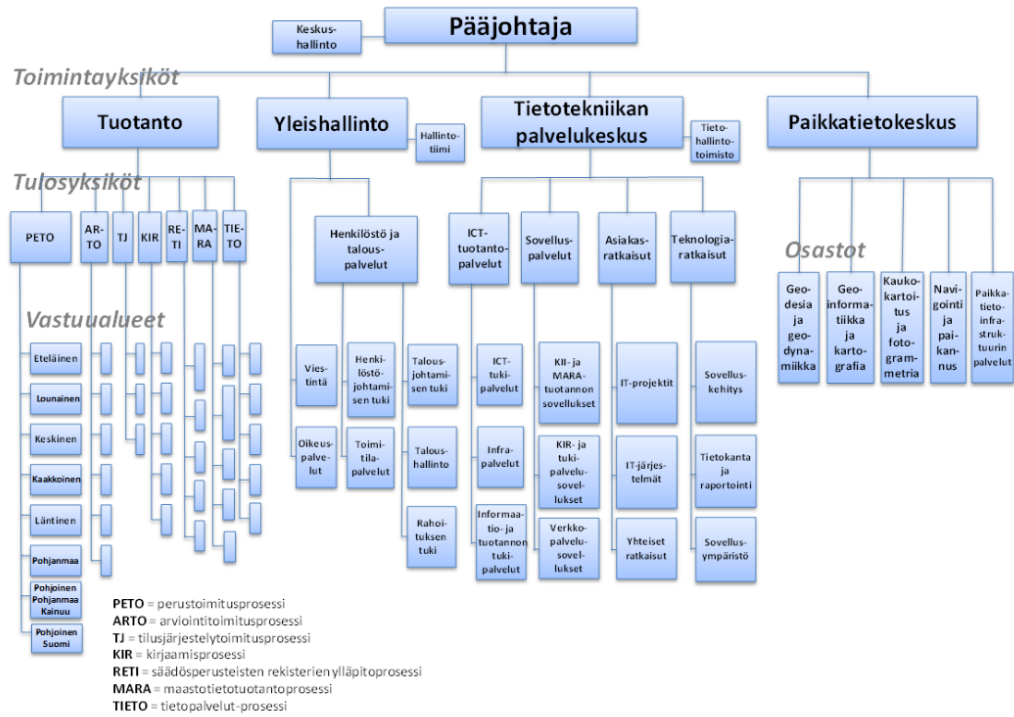
Maanmittauslaitoksen suojattavat kohteet, ver 2.0, salassa pidettävä ST IV.

Keskustelu. Ylijohtaja Marja Rantala. Useita keskusteluja vuosina 2016 ja 2017.

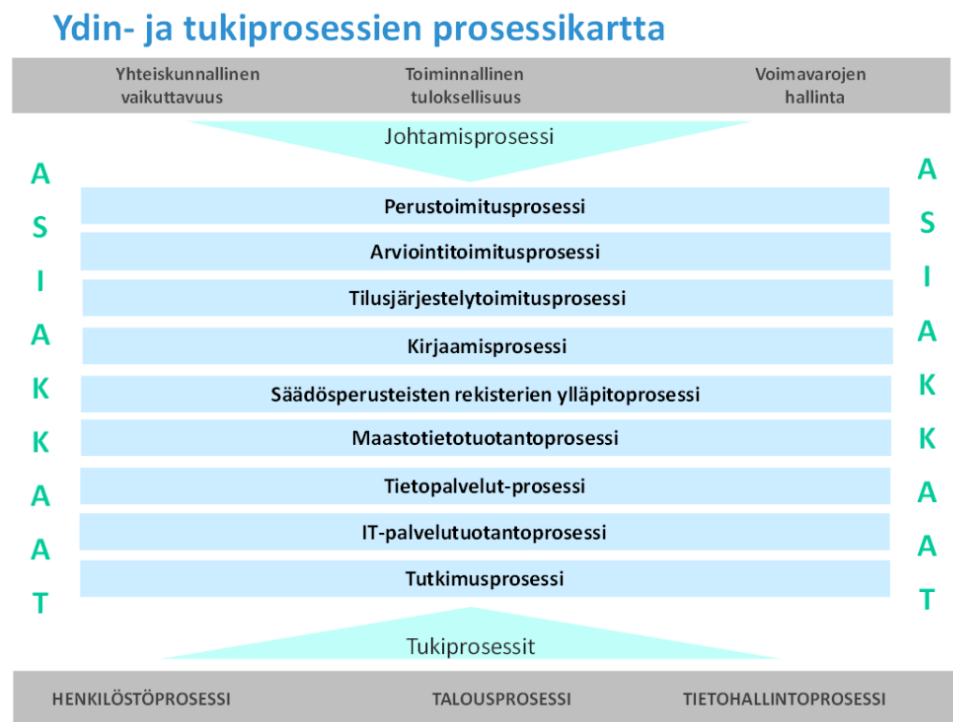
Keskustelu. Turvallisuudesta vastaava johtaja Ari Huvinen. Useita keskusteluja vuosina 2016 ja 2017.

Maanmittauslaitoksen taloussääntö 1.2.2017 (MML 515/02 00 02/2017). Tulostettu 3.2.2017.

Maanmittauslaitoksen organisaatorakenne



Kuva 7 Maanmittauslaitoksen organisaatiokaavio



Kuva 8 Maanmittauslaitoksen ydin- ja tukiprosessien prosessikartta

Maanmittauslaitoksen riskikortti

Maanmittauslaitos, Tietoturvallisuusryhmä Riskianalyysi ja riskien hallinta	Päiväys: 31.5.2013
Tarkastelun kohde:	Arvioijat:

Riski		
Riskin taustasyyt		
Tyypilliset haittavaikutukset		
Riskin suuruus Vakavuus, Todennäköisyys / Haitallisuus	Vakavuus: Todennäköisyys:	
Tarvittavat toimenpiteet, tavoitetaso		
Vastuuhenkilö / yksikkö		
Aikataulu		

LUOTTAMUKSELLINEN
Suojaustaso III
 JulkL (621/1999) 24.1 §:n 7_k

Ehdotus uudeksi riskien tyyppiluokitteluksi

Strategiariskit

Ovat epävarmuuksia, jotka voivat lyhyellä ja/tai pitkällä aikavälillä vaikuttaa strategisten tavoitteiden saavuttamiseen tai jopa organisaation olemassaoloon. Strategiset riskit voivat johtua esim. virheellisistä/epäonnistuneista päätöksistä, toimintamalleista, johtamisesta, valvonnasta tai hitaasta reagoinnista sisäisiin/ulkoisiin muutoksiin.

Strategisiin riskeihin tavoitteisiin pääsemiseksi otetaan usein riskejä, joihin liittyy sekä positiivinen mahdollisuus että negatiivinen uhka. Strategisiin tavoitteisiin kohdistuvien uhkien ja mahdollisuuksien arviointi ja hallinta ovat yleensä organisaation ylimmän johdon vastuulla (Riskikompassi 2017).

Operatiivisen toiminnan riskit

Operatiivinen riski on seuraus tapahtumasta, joka aiheutuu riittämättömistä tai toimimattomista sisäisistä prosesseista, järjestelmistä tai ihmisistä. Operatiiviset riskit ovat organisaation toimintoihin liittyviä välitömien tai välillisten vahinkojen riskejä tai vahingollisia seurauksia maineelle, jotka voivat seurata virheistä tai puutteista organisaation sisäisissä prosesseissa (Riskikompassi 2017).

Talouteen liittyvät riskit

Tarkoittavat organisaation vakavaraisuuteen, pääomien riittävyyteen ja rahaprosessien toimivuuteen liittyviä epävarmuuksia, joilla voi olla positiivisia tai negatiivisia vaikutuksia pääomien riittävyyteen, maksuvalmiuteen sekä kannattavuuteen. Taloudelliset riskit voivat johtua muutoksista esim. pääomien saatavuudessa ja rakenteessa, valuuttakursseissa ja koroissa.

Resurssiriskit (suojattavien kohteiden riskit)

Resurssiriskeillä (suojattavien kohteiden riskit) tarkoitetaan riskejä, jotka kohdistuvat Maanmittauslaitoksen tavoitteiden, toiminnan tai lakisääteisten tehtävien hoitamisen kannalta merkitykselliseen resurssiin. Tällainen resurssi voi olla esimerkiksi tietojärjestelmä, tietovaranto, henkilöstö, fyysinen tila, yksittäinen asiakirja, työasema tai muu resurssi, jota ilman Maanmittauslaitoksen toiminta voi häiriintyä.

Henkilö- tai henkilöstöriskit

Henkilöriskeillä tarkoitetaan henkilöstöstä aiheutuvia riskejä yrityksen toiminnalle ja riskejä, joita yrityksen henkilöstöön voi kohdistua. Nämä riskit voivat tulla joko yrityksen sisältä tai sen ulkopuolelta. Pahimmillaan tämä merkitsee sitä, että yritys menettää kokonaan tärkeän henkilön työpanoksen tai henkilö toimii tarkoituksella yrityksen edun vastaisesti. Henkilöriskejä ovat esimerkiksi:

- Väsyminen ja uupuminen
- Tapaturmat ja sairastumiset
- Ammattiosaamisen vanheneminen
- Henkilö- tai työsuhderiidat
- Tahattomat inhimilliset virheet
- Tietovuodot tai varkaudet (Henkilöriskit. 2017).

Turvallisuusriskit

Turvallisuusriskeillä tarkoitetaan riskejä, jotka uhkaavat Maanmittauslaitoksen toimitilaturvallisuutta, tietoturvallisuutta, tietosuojaa, työturvallisuutta ja toiminnan jatkuvuutta.

Projektiriskit

Projektiriskit ovat riskejä, jotka uhkaavat projektin onnistumista. Riskit voivat olla taloudellisia riskejä, henkilöstöriskejä, aikatauluriskejä, resurssiriskejä, maineriskejä tai näiden yhdistelmiä. Projektiriskit voivat myös kohdistua projektin lopputuotteeseen tai sen aiheuttamaan muutokseen Maanmittauslaitoksen toiminnassa.

