

**Huoltovarmuuskriittisen yrityksen jatkuvuussuunnittelu
osana riskienhallintaa, case: Yle**

**16. Turvallisuusjohdon koulutusohjelma
Kehitysprojektin raportti**

**Jyrki Guttorm
Yleisradio Oy**

Helsingissä, 3.5.2020

Aalto University Professional Development – Aalto PRO

Tiivistelmä

Yleisradion liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaa varten Ylessä on tehty toipumissuunnittelua, valmiussuunnittelua ja jatkuvuussuunnittelua, mutta niitä ei ole menetelminä systemaattisesti yhdistetty riskienhallintaan. Tässä työssä käsitellään jatkuvuussuunnittelun ottamista riskienhallinnan alaiseksi menettelyksi.

Yleisradion toimintavarmuus on osittain kirjattu eri lakikokonaisuuksissa, kuten laissa Yleisradio Oy:stä (22.12.1993/1380) ja laissa sähköisen palveluista (917/2014), mutta niissä ei kuvata menettelyitä, kuinka riittävä toimintavarmuus ja varautumisen taso saadaan aikaiseksi. Jatkuvuussuunnittelun tuominen osaksi riskienhallintaa toisi käyttöön menettelyitä, joilla lakisääteinen taso saadaan saavutettua ja ylläpidettyä.

Kehitysprojektin haastatteluista ja materiaalista on käynyt selkeästi ilmi, että Yleisradiossa on pitkä varautumisen kulttuuri, joka on tuottanut erityisesti poikkeusolojen varautumista varten hyviä käytäntöjä. Jatkuvuudenhallinnan menettelyt kuitenkin hyötyisivät liitoksesta riskienhallintaan ja erityisesti normaaliolojen käytettävyys toisi hyötyä Yleisradion liiketoiminnalle parantuneen toimintavarmuuden kautta.

Vaikka haastatteluiden ja tutkinnan kohteena on ollut Yleisradio Oy, menetelmiä voitaneen pitää yleispätevinä kaikille huoltovarmuuskriittisten yritysten alueille, joissa käytetään laajasti keskittyneitä tietojärjestelmiä.

Abstract

Finnish Broadcasting Company Yle has made comprehensive planning considering disaster recovery, contingency and continuity but they have not yet been connected systematically to risk management process.

Operational reliability has partially been discussed under Act on Yleisradio Oy (1380/1993) and under Information Society Code (917/2014) but they do not propose the methods that are needed to achieve the proper level of readiness and preparedness. Bringing continuity planning as a method of handling risk would bring these methods and ways to achieve the statutory level of contingency.

Interviews and referral to collected written material clearly indicates that Finnish Broadcasting Company has a lengthy history of preparedness culture. Joining continuity planning under risk management would propose a clear benefit to operational reliability when applied.

While the material and interviews have focused on the Finnish Broadcasting Company, the methods could also be applied to any organisation handling critical infrastructure which are working with IT-based tools and products.

Sisältö

1. Johdanto	1
2. Käsitteitä ja määritelmiä.....	2
2.1 Riski ja riskienhallinta.....	2
2.2. Jatkuvuussuunnittelu	4
2.3 Toimintavarmuuden käsite	4
2.4 Huoltovarmuuskriittisyys yritystoiminnassa.....	5
3. Yleisradion tehtävät.....	7
3.1 Yleisradion toiminnan jatkuvuusriskit	8
3.2 Yleisradio Oy:n liiketoiminnalle keskeiset prosessit ja niihin liittyvät järjestelmät	10
3.3 Yleisradion varautuminen ja jatkuvuudenhallinta.....	11
3.4 Yleisradion jatkuvuus- ja valmiussuunnittelu	13
4. Yleisradion jatkuvuussuunnittelu osana riskienhallintaa	16
4.1 Valitut menetelmät suhteessa tutkimuskysymykseen.....	17
4.2 Perustelut jatkuvuussuunnittelun asettamisesta riskienhallinnan osaksi Yleisradiossa	18
4.3 Tutkimuksen viitekehys ja standardit.....	21
4.5 Haastattelut Ylen Riskienhallinnan johdon kanssa	21
4.6 Haastattelut ICT-palveluiden näkökulmasta	23
4.7 ICT-haastatteluiden analyysi ja tulkinta	25
4.8 ICT-haastattelujen tulokset.....	26
4.8 ICT-haastatteluissa tunnistetut teemat.....	26
4.9 ICT-järjestelmien ulkopuoliset keskeisimmät liiketoimintariskit	28
4.10 Yleisradion riskienhallintajärjestelmä ja ISO 31000.....	30
4.11 Huomiot ISO 22301 -standardista.....	30
4.12 Huomiot muista standardeista, 27001, 27003	31
5. Johtopäätökset	33
5.1 Haastattelujen perusteella tehtävä kehitys.....	33
5.2 Vastaukset tutkimuskysymyksiin	34
Lähdeviitteet ja kirjallisuusluettelo	36
Liite 1	38

1. Johdanto

Yleisradio Oy on julkista palvelua liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla harjoittava osakeyhtiö, jonka tehtävänä on tuoda monipuolinen ja kattava julkisen palvelun televisio- ja radio-ohjelmisto siihen liittyvine oheis- ja lisäpalveluineen jokaisen saataville yhtäläisin ehdoin. (4) Ylen palvelut on saatava kaikkien Suomessa asuvien suomalaisten ulottuville mahdollisimman tasalaatuisesti.

Lain Yleisradio Oy:stä seitsemäs pykälä velvoittaa Ylen varautumaan televisio- ja radiotoiminnan hoitamiseen poikkeusoloissa. Tämä asettaa Yleisradion toiminnan jatkuvuudelle jo valmiiksi hyvin korkeat vaatimukset ja sama lain kohta lausuu myös, että Yleisradion julkisen palvelun tehtävään kuuluu myös velvoite välittää viranomaistiedotuksia, joka asettaa myös järjestelmien toimivuudelle korkeat vaatimukset. (4, 7 §) Yleisradiolle asetetaan velvoitteita Valmiuslaissa, jossa kuvataan myös velvoite varautua valmiuslain käyttöönottoon ja määrittely siitä, että viranomaisilla on oikeus saada lähetetyksi valmiuslain soveltamista ja noudattamista koskevat tiedotukset. (9, 12 § ja 126 §)

Tämän kehitysprojektin tavoitteena on luoda arvio siitä, voidaanko jatkuvuussuunnittelu tuoda osaksi riskienhallintaa ja parantaako se toimintavarmuutta. Työ tehdään yhteistyössä Yleisradio Oy:n Tekniikka ja kehitys -yksikön ja Riskienhallinta- ja turvallisuusyksikön kanssa

2. Käsitteitä ja määritelmiä

Keskeisiä käsitteitä tässä työssä ovat riskienhallinta, jatkuvuussuunnittelu ja toimintavarmuus. Näistä riskienhallinta on selkeä yläkäsite, jonka välineenä jatkuvuudenhallintaa ja jatkuvuussuunnittelua käsitellään. Toimivan riskienhallinnan ja jatkuvuussuunnittelun tuotteena saadaan luotoa liiketoiminnalle toimintavarmuutta, joka on välttämätöntä huoltovarmuuskriittiselle toiminnalle.

2.1 Riski ja riskienhallinta

Riskin käsite on hyvin yleisesti tunnettu. Lähteet kuvaavat riskin käsitteen esimerkiksi seuraavasti: ISO 31000 -standardin mukaan *riski on epävarmuuden vaikutus tavoitteisiin ja riskienhallinta on koordinoitua toimintaa, jolla organisaatiota ohjataan ja johdetaan riski.* (6, s.12) Standardin mukaan riskinä pidetään myös *menetettyjä mahdollisuuksia ja kaikkia niitä tekijöitä, jotka voivat uhata asetettujen tavoitteiden saavuttamista.* (7, s.5)

Kirjassa Johda Riskejä - käytännön opas yrityksen riskienhallintaan, riskienhallinta *ymmärretään yleisimmin yritystoiminnan ja yrityksen tuloksen suojaamisena ei-toivotuilta tapahtumilta, negatiivisilta riskeiltä ja niiden seurannaisvaikutuksilta.*(5, s.16) Yleisradion sisäisessä käytössä käytettävä ”Riskienhallinta Ylessä” -määrittelydokumentti taas määrittää, että *riskienhallinta käsitetään myös yhtiön toiminnasta aiheutuvien ja siihen olennaisesti liittyvien riskien suunnitelmalliseksi ja jatkuvaksi tunnistamiseksi, arvioinniksi ja hallinnaksi.* (7, s.5)

Yleisradion toiminnassa tärkeimmät riskeiltä suojattavat toiminnot ovat ohjelman teko ja julkaisu- ja jakelutoiminta. Nämä toiminnot huolellisesti suojaamalla voidaan todeta, että Lain Yleisradiosta 7§ täyttyy ja kyky välittää viranomaisen antamia tiedotteita ja kyky toimia poikkeusoloissa voidaan ylläpitää. Vaikka Yleisradio onkin verorahoitteinen valtionyhtiö, voidaan sen keskeisimpien sisältöyksiköiden toteuttavan media-alan liiketoimintaa, jonka tuotteena on ohjelmasisältöä kuluttavalle väestölle saatavat uutiset, urheilu, viihde, draama ja sivistys. Ohjelmajakelun katkeamiselle on myös arvioitu Yleisradion brändiä rasittava euromääräinen hinta, joka helpottaa riskin suuruuden arviointia. Yleisradion Riskienhallinnan tärkeimpänä tarkoituksena onkin *tunnistaa Ylen toiminnan kannalta merkittävimmät riskitekijät sekä hallita niitä optimaalisesti siten, että yhtiön strategiset, toiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet saavutetaan.* (7, s.5)

Yleisradio voidaan katsoa myös turvallisuuskriittiseksi organisaatioksi, koska väärin tai huonosti hoidetusta viranomaistiedotteiden välittämisestä voi olla suoria haittoja tai vaaroja ihmisille tai ympäristölle. Yleisradio on lakiin kirjatun tehtävänsä myötä huoltovarmuuskriittinen organisaatio, jossa turvallisuus ja erityisesti varautuminen on tärkeää, jotta huoltovarmuus voidaan säilyttää kaikissa yhteiskunnan oloissa. (10, s.17)

Yleisradion tehtävänä on myös ylläpitää yhteiskunnan henkistä kriisinkestävyyttä ylläpitämällä kulttuuripalveluita ja suojelemalla kulttuuriomaisuutta ja ylläpitämällä viestinnällistä varautumista. Yhteiskunnan turvallisuusstrategia 2017 lausuu, että viestintä tulee ottaa huomioon kaikissa kriisinkestävyteen vaikuttavissa toimissa. Lisäksi YTS 2017 mainitsee, että taiteellisen ja luovan työn ja toiminnan, kulttuurisen osallisuuden ja osallistumisen ja kulttuuriperinnön säilymisen ja välittymisen edellytykset turvataan. Laki Yleisradiosta lausuu tähän suoraan, että Yleisradion tehtävänä on toiminnallaan edistettävä sananvapautta, korkeatasoista journalismia ja median monimuotoisuutta. Näitä tarvitaan erityisesti yhteiskunnan häiriötilanteissa, joissa kansalaiset ja väestö kokee turvallisuutensa ja mahdollisesti myös identiteettinsä uhatuksi erilaisten kansallisten ja kunnallisten perusrakenteiden ollessa suuren rasituksen alaisina. (4., 14.)

2.2. Jatkuvuussuunnittelu

Liiketoiminnan jatkuvuuden takaamiseksi Yleisradiossa pidetään yllä monitasoisia jatkuvuussuunnitelmia, joka kattavat toimintatavat yhtiön liiketoiminnan ja johtamisen jatkamiseksi vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Jatkuvuussuunnitelmat sisältävät riittävällä tarkkuudella laadittuja suunnitelmia, joissa kuvataan teknisen palautumisen menettelyt työn teon menetelmien tai järjestelmien joutuessa pois käytöstä. Suunnitelmat sisältävät operatiivisella tasolle meneviä ohjeita siitä, mitä toimenpiteitä tulee tehdä, jos työnteko ja sitä kautta ohjelmanteko estyy tai keskeytyy. Jatkuvuussuunnitelma tarjoaa vaihtoehtoja toiminnan keskeytumiselle, eräänlaisen plan b:n operatiivisen toiminnan jatkamiselle.

Jatkuvuussuunnitelman tavoite on yksinkertainen: palauttaa tai säilyttää liiketoiminnan kyky jatkaa liiketoimintaa, eli ohjelmantekoa. Tarkoituksena on jatkaa Yleisradiolaissa Ylelle asetettuja tehtäviä normaalioloissa, normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Jatkuvuussuunnittelu on tärkeää myös osa tietoturvallisuuden näkökulmasta ja jatkuvuussuunnittelun voidaan katsoa olevan osa toiminnan laadunvarmistusta ja kuten tämän työn aiheestakin ilmenee, osa riskienhallintaa. (18., s.18)

2.3 Toimintavarmuuden käsite

Toimintavarmuuden käsitettä kuvataan usein prosenttiluvulla, joka kuvaa järjestelmien käytössäoloaika. Varsin yleisesti on käytössä menettely, joka kuvaa katkosaikaa vuositasolla ja sen kuvaus on tyypillisesti yhdeksikköjen ketju; esimerkiksi luku 99,99 % kertoo asiantuntijalle, että järjestelmä on vuoden mittaisen ajanjakson aikana käytössä kaikkina muina aikoina, paitsi 52 minuutin ja 33 sekunnin mittaisena ajanjaksona, joka voi olla jaka-

tuneena useampaan katkosjaksoon. Taulukossa 1 on kuvattu eri vaatimusluokkien käytettävyysslukuja ja esimerkkejä järjestelmistä, joissa vastaavia tasoja vaaditaan.

Luokka	Käytettävyys	Katkosaika vuodessa	Esimerkki
1	90 %	36pv 12h	Henkilökohtaiset palvelut, koejärjestelmät
2	99 %	87h 36min	Kevyet business-järjestelmät
3	99,9 %	8h 46min	Verkko-operaattorit, isojen yritysten järjestelmät
4	99,99 %	52min 33s	Suurten yritysten keskusjärjestelmät, palvelinkeskukset
5	99,999 %	5m 15s	Tietoliikenteen runkoverkot, terveydenhuollon järjestelmät, pankkijärjestelmät, Yleisradion lähetysjärjestelmät
6	99,9999 %	31,5s	Tärkeimmät puolustusjärjestelmät

Taulukko 1. Käytettävyys eri laatuissa järjestelmissä (18., 27.)

Kriittinen infrastruktuuri on kansallisella tasolla määritelty termi, joka tarkoitti aiemmin televiestintä- ja tietojärjestelmiä, mutta termiä on sittemmin laajennettu koskemaan kaikkia niitä yhteiskunnan palveluita, rakenteita ja toimintoja, jotka ovat välttämättömiä yhteiskunnan toiminnalle. (18., s. 40)

Hyvin tehty jatkuvuussuunnittelu vähentää katkosaikaa. Hyvin hallinnoitu jatkuvuudenhallinta siis parantaisi toimintavarmuutta.

2.4 Huoltovarmuuskriittisyys yritystoiminnassa

Valtioneuvoston päätös Suomen huoltovarmuuden tavoitteista linjaa, että huoltovarmuudella tarkoitetaan väestön toimeentulon, elinkeinoelämän ja maanpuolustuksen kannalta välttämättömän kriittisen tuotannon, palvelujen

ja infrastruktuurin turvaamista vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. (19.)

Huoltovarmuuskriittinen yritys toteuttaa jotain tai joitakin noista toiminnoista ja Yleisradio Oy:n liiketoiminta ja palvelut katsotaan osittain tai kokonaan kriittisiksi yhteiskunnan palveluiksi. Ylellä on siis oma roolinsa huoltovarmuuskriittisenä organisaationa. Ylen roolin tärkeyden mukaisesti sen keskeisimpien ohjelmatoimintaan liittyvien järjestelmien luotettavuus pyritään pitämään vähintään suurten palvelinkeskusten luotettavuuden tasolla ja tämä asettaa korkeat vaatimuksensa jatkuvuuden suunnittelulle ja hallinnalle. Huoltovarmuuskriittisyys velvoittaa Yleisradiota hoitamaan tekniset ja operatiiviset velvoitteensa niin hyvin, että sille asetetut tehtävät pystytään hoitamaan kaikissa yhteiskunnan oloissa.

3. Yleisradion tehtävät

Yleisradion tehtävänä on vahvistaa demokratiaa, kansanvaltaa ja toimia suomalaisen kulttuurin vahvistajana. Ylen tulee myös välittää mediansa käyttäjille monikulttuurinen kuva maailmasta ja mahdollisuus sivistää itseänsä. Tehtävään on myös kirjattu, että kuluttajan pitää Yleisradion palveluista saada tietoa, kokea elämyksiä ja viihdettä. (11.)

Yleisradion tehtävät on kirjattu Lakiin Yleisradio Oy:stä. Siinä määritetään, että Ylen tehtävänä on tuoda monipuolinen ja kattava julkisen palvelun televisio- ja radio-ohjelmisto siihen liittyvine oheis- ja lisäpalveluineen jokaisen saataville yhtäläisin ehdoin. (4, 7 §). Yleisradion tärkeimpään toiminta-ajatukseseen kuuluu, että ohjelmatarjonta on kaikkien suomalaisten tarjolla, varallisuudesta tai asuinpaikasta riippumatta (8.).

Yleisradio on siis koko kansan mediayhtiö ja Ylen tulee myös ottaa riittävästi huomioon Suomessa asuvat eri kulttuuriryhmät, olivatpa ne sitten kieliryhmiä tai muiden kulttuurien edustamia. (4.) Ilman Yleisradion mahdollistamaa monipuolista valikoimaa esimerkiksi saamen kielet olisivat hyvin alisteisessa asemassa, koska kaupallinen media ei tarjoa pienille kielialueille käytännössä mitään palveluita.

Yleisradio tarjoaa palveluitaan suomen ja ruotsin lisäksi myös siis saamen kielillä, uutisia venäjäksi, latinaksi, romanikielellä ja englanniksi. Ylen julkisen palvelun mukaista tehtävää arvioidaan säännöllisesti ja siihen on viimeksi paneuduttu paljon julkisuudessaakin olleen Arto Satosen parlamentaarisen työryhmän toimesta. (11.)

3.1 Yleisradion toiminnan jatkuvuusriskit

Yleisradion jatkuvuuteen liittyvät riskit ovat samoja jotka lamauttaisivat muitakin yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja ja joilla olisi muutenkin laajaa kansallista merkitystä. Osa riskien taustalla olevista uhista on ovat jo realisoituneet ja niiden kanssa työskennellään päivittäin. Kansallinen riskiarvio 2018 nostaa riskilistaansa muutaman täysin yhteiskunnallisesti lamauttavan riskikokonaisuuden, jotka Yleisradiossakin tulee huomioida, jotta toimintaa voitaisiin luotettavasti jatkaa poikkeusoloissa:

- Sotilaallisen voiman käyttö
- Viestintäverkkojen ja palveluiden vakavat häiriöt
- Sähkön saannin suurhäiriö
- Ydinvoimalaonnettomuus Suomessa tai lähialueilla
- Pandemia

Näistä ensimmäinen, sotilaallisen voiman käyttö on valtiollisissa valmiussuunnittelun skenaarioissa usein käytetty - johtuen siitä, että sen vaikutukset voivat olla totaaliset ja katastrofaaliset jopa koko yhteiskunnalle. Yleisradiokin joutuu varautumaan demokratian suojaamiseen myös oloissa, jossa sotilaallista valtaa uhataan käyttää tai jopa käytetään. Yleisradio on myös laatinut Puolustusvoimien kanssa sopimuksen yhteistyöstä, johon tukeudutaan sotatilan uhatessa. (27.)

Viestintäverkkojen ja palveluiden vakavat häiriöt ovat edellistä, totaalisempaa skenaariota huomattavasti hienosyisempi uhka, jonka riskit voivat vaikuttaa erityisesti Yleisradion kuluttajajakeluun. Lamautuvia viestiverkkoja voi alueellisesti olla useilla eri verkkoteknologioilla toteutettuna. Samanaikaisesti väestöä kohtaava internet- ja mobiiliverkkojen lamautuminen ja yhtäaikainen laaja toimintahäiriö Ula-radioverkossa ja DVB-televisiopalveluissa käytännössä estäisi viranomaisviestinvälityksen kansalaisille. Onneksi viestiverkkojen häiriöihin voidaan varautua sotaa helpommin

teknisen varautumisen ja jatkuvuus suunnittelun keinoin. Viestiverkkojen varmistuksessa jopa pieni hyvin suunniteltu ylimääräinen redundanssi saattaa estää riskien toteutumisen laajassa mittakaavassa.

Sähkön saannin suurhäiriö on alueellisena häiriönä täysin mahdollinen ja Etelä-Amerikassa on nähty jopa kokonaisia maita pimentäviä häiriötapauksia, kuten syyskuussa 2019 nähtiin Argentiinassa ja Uruguayssä. Viimeisimmänkään uutisoinnin perusteella häiriön syytä ei ole saatu selvitettyä ja kyberiskun mahdollisuutta ei ole saatu laskettua pois. (20.) Fingridin mukaan Suomen sähköverkko on hyvin suojattu, mutta sähköverkkojen luonteen vuoksi vastaava tilanne mahdollisesti voisi muodostua myös Suomessa. Tämänkaltaiseen tilanteeseen ei voi varautua muuten kuin olemalla sähköntuotannon osalta riittävän omavarainen, myös Yleisradiossa.

Ydinvoimaonnettomuuksiakin on maailmalla nähty, sellaisiakin jotka ovat johtaneet jopa suurien alueiden pakkoevakuointeihin. Tshernobyl on jokaisella keski-ikäisellä suomalaisella hyvässä muistissa bequerel-säteilyarvojen laskennan vuoksi ja Fukushima vähän tuoreimmissakin mielissä. Yleisradion lähialueilla voimalakokonaisuuksia Suomesta löytyy kaksi, Olkiluodon voimalaitos ja Loviisan voimalaitos. Lisäksi Suomen lähialueilla on useita reaktoreita, joista Forsmarkin (Ruotsi), Kuolan ja Pietarin (Venäjä) lähialueilla olevat voisivat aiheuttaa Suomenkin alueelle vakavan säteilyonnettomuuden. (22.) Säteilyonnettomuutta vastaan Yleisradion jatkuvuustoimet ovat perinteisiä väestönsuojaan tehtyjä toimitiloja, josta voidaan rajoitetusti tehdä joko alueellista tai valtakunnallista mediatuotantoa. Yleisradio myös harjoittelee säännöllisesti yhtenä toimijana säteilyvuotoharjoituksissa, esimerkiksi Olki17- ja Loviisa19-harjoituksissa, jotka vuorottelevat kahden vuoden välein.

Yhteistä näille kaikille laajoille yhteiskuntariskeille on se, että niitä vastaan ei voida varautua vain yhdellä yksittäisellä varautumistoimella, vaan jatkuvuus täytyy koostaa useasta erilaisesta menetelmästä, jotka ovat laadultaan

yhteiskuntainfran suunnittelukokemusta vaativaa kokonaisvaltaista hallintaa.

Pandemiakin voi koittaa ikäänkuin varkain. Työtä kirjoitettaessa keväällä 2020 maailmalla levinnyt koronavirusepidemia Covid-19 on muuttanut huomattavasti henkilöstöresursseihin tehtyä riskimaailmaa ja on tuottanut jatkuvuussuunnitelmiin huomattavasti uusia huomioita.

3.2 Yleisradio Oy:n liiketoiminnalle keskeiset prosessit ja niihin liittyvät järjestelmät

Yleisradion teknisten järjestelmät perustuvat pääosin ICT-tekniikkaan ja siihen kytkeytyvään sulautettuun tekniikkaan. Yleisradion tekniset järjestelmät ovat nykyään pääasiassa tietoliikenneverkkoihin, palvelinsaleihin ja pilvipalveluihin nojautuvia kokonaisuuksia. Ylen liiketoiminta on radio-, tv- ja verkkovälineillä tapahtuvaa median jakamista kansalaisille ja väestölle. Näiden ympärille on muotoiltu lukuisia työntekoprosesseja, jotka hyödynsivät muutamaa keskeistä medianhallintajärjestelmää editointisovelluksineen. Järjestelmät ja niihin liittyvät sovellukset palvelevat uutisten tekoa, radiolähetyksiä ja TV:n lähetysohjelmaa koskevia prosesseja. Järjestelmät muodostavat keskeisimmille tuotantoprosesseille sen kokonaisuuden, johon joudutaan kohdistamaan jatkuvuussuunnittelutoimia sen vuoksi, ettei niiden toimintaa voi korvata helposti jollain toisella menetelmällä tai niiden vikaantumista ei voida sivuuttaa suurellakaan työpanoksella lopputuotteen häiriintymättä.

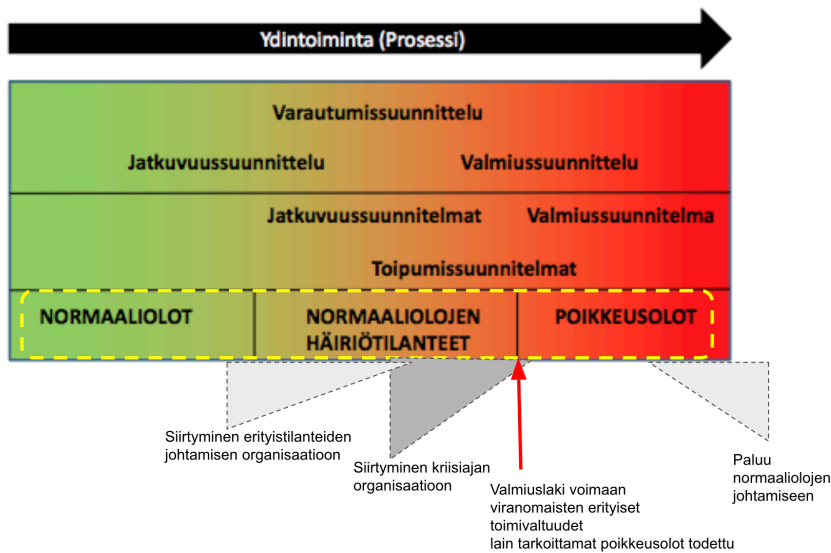
Koska mediajärjestelmät ovat 2020-luvulle siirtyessä miltei puhtaita it-järjestelmiä, keskeisimmäksi jatkuvuussuunnittelun kohteeksi ei enää nousekaan järjestelmät itsessään, vaan niitä yhdistävät tietoliikenneverkot ja muut keskitetyt infrapalvelut kuten virtuaalikoneympäristöt. Näiden palveluaika on Yleisradiossa 24/7, eli ylläpitäjät päivystävät kaikkina vuorokauden aikoina. Näiden järjestelmien keskeisimmät varaosat ja varalaitteet löytyvät toimittajilta noin tunnin toimitusikkunasta ja laitteet ja ni-

iden tietoliikenneyhteydet on vähintäänkin kahdennettu. Käytännössä voidaan sanoa, että luotettavuudessa näillä järjestelmillä tavoitellaan Taulukon 1 luokkaa 5, eli käytettävyytensä 99,999%. Korkea luotettavuus on tarpeen Yleisradion julkisen palvelun tehtävän luotettavan hoitamisen vuoksi. Luotettavuutta vaaditaan myös järjestelmiltä, joiden tulee toimia kaikissa yhteiskunnan oloissa, ja Yleisradiolain 7 §:ssä asetetaan vaatimuksia, joissa veloitetaan Yleä välittämään asetuksella tarkemmin säädettyjä viranomaistiedotuksia ja varautua televisio- ja radiotoiminnan hoitamiseen myös poikkeusoloissa. Kaikkia järjestelmiä ei Yleisradiossakaan pidetä tällä vaatimustasolla yllä, vaan jatkuvuussuunnittelu tehdään laajimmalla tasolla vain kriittisimpiin järjestelmiin.

3.3 Yleisradion varautuminen ja jatkuvuudenhallinta

Ylen yhteiskunnallinen varautumistehtävä on ylläpitää väestön kriisinkestävyyttä ja luoda kansalaisille kriittistä medialukutaitoa, digitaalista perusosaamista ja osaamista mediakentän oikeellisuuden arviointiin. (14.)

Yleisradio Oy valmistautuu toimimaan myös poikkeusoloissa. Muiden huoltovarmuuskriittisten organisaatioiden tavoin Yle voi varata henkilöstön jäseniä kriittisiin töihin myös poikkeusoloissa. Tällöin Yleisradion henkilövaratun työntekijän sodan ajan tehtävä on toimia työnantajansa palveluksessa yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseksi asevelvollisuuslain 89§:n mukaisesti. (13.) Henkilöiden lisäksi Yle varaa poikkeusoloihin käyttöönsä myös ajoneuvonsa Trafín ohjeiden mukaisesti ja riittävän materiaalin toimintansa jatkamiseksi kaikissa yhteiskunnan oloissa.



Kuva 1. Ylen organisaatioiden mukauttaminen yhteiskunnan kriisitilanteisiin mukailten Vahti-ohjeen 2/2017 kuvausta varautumissuunnittelusta.

Iivari & Laaksonen ja Vahti-ohje toiminnan jatkuvuuden hallinnasta kuvaavat jatkuvuussuunnittelun osaksi varautumissuunnittelua. Varautumissuunnittelu sisältää myös valmiussuunnitteluosion. Kuva 1:n mukaan jatkuvuussuunnittelu on ennenkaikkea normaaliolojen ja normaaliolojen häiriöiden vaikutusten minimoimista. On kuitenkin selvää, että hyvän luotettavuuden ja jatkuvuuden takaaminen normaalioloissa auttaa selviämään liiketoiminnan jatkuvuudesta myös poikkeusoloissa, vaikka useat menettelyt muuttuvatkin valmiuslain käyttöönoton jälkeen. (17, 18)

Lähetysjärjestelmien toimintavarmuutta reguloidaan jonkin verran Traficomien toimesta ja Traficom on antanut useita eri määräyksiä, joissa kuvataan teknisten ja toimitilajärjestelmien toimintatapaa ja luotettavuutta. Luotettavuutta kuvataan myös laissa sähköisen viestinnän palveluista. Regulaatiossa linjataan, että sähköisen viestinnän tulee olla laadultaan hyvää, sen toimintavarmuutta tulee voida seurata ja sähköiseen viestintään käytettyjen välineiden tulee olla toteutettu siten, että ne kestävät yleisimmät ilmastolliset, mekaaniset, sähkömagneettiset ja muut ulkoiset häiriöt. Määräykset edellyttävät myös, että viat ja häiriöt voidaan havaita ja korjata riittävän no-

peasti ja sähköisen viestinnän välittämät hätäpalvelut, Ylen tapauksessa viranomaisen tiedottaminen ja varsinaiset vaaratiedotteet, on toteutettu riittävän luotettavasti. (15, 16) Kuitenkin lopullisen määritelmän riittävästä toimintavarmuudesta eri järjestelmien ja palveluiden tasosta antaa Yleisradio itse. Yleisradio myös määrittää itse erilaisten palveluidensa toteutustavan ja niihin liittyvän teknologian.

3.4 Yleisradion jatkuvuus- ja valmiussuunnittelu

Yleisradio ylläpitää päivittyvää sähköistä varautumisohjetta, jonka avulla yhtiö voi varautua televisio- ja radiotoiminnan hoitamiseen poikkeusoloissa, kuten Yleisradiolain 7 § vaatii tekemään.

Yleisradion varautumisen perusteet sisältää laajan kokoelman lakikirjauksia, määräyksiä ja velvoittavia ohjeita, joiden avulla voidaan määrittää Yleisradiolle sopiva varautumisen taso. Yle myös osallistuu näiden määräysten ylläpitämiseen viranomaisten kanssa. Varautumisen perusteissa on kuvattu keskeisimmät varautumisen hallinnolliset periaatteet, menetelmät toiminnalliseen varautumiseen ja materiaalsen varautumisen minimivaatimukset.

Yleisradiossa on kirjattu ja hallituksessa hyväksytty "Varautumisen periaatteet", joissa määritellään Yleisradion varautumisen tavoitteet ja eri toimielinten vastuut. Periaatteissa määritetään ne toimenpiteet, joilla varmistetaan Yleisradion toiminnan jatkuminen normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusolojen lakisääteisten ja viranomaisten velvoitteiden edellyttämässä laajuudessa. Varautumisen periaatteet toimivat Yleisradion varautumisen strategialausekkeina, jotka ovat jatkuvasti voimassa. Periaatteissa määritetään, että Yleisradion varautumiseen kuuluu jatkuvuus-, toipumis- ja valmiussuunnittelu, valmistelut normaaliolojen häiriötilanteiden ja poikkeusolojen varalle sekä suunnitelmien edellyttämä koulutus ja harjoittelu. Yleisradion riskienhallintaperiaatteet hyväksytään myös yhtiön hallituksessa.

Yleisradion omatoimisen varautumisen ohjeet ja pelastussuunnitelmat on jaettu paikkakuntaakohtaisiin suunnitelmakokonaisuuksiin, jotka jaetaan suo-
jeluorganisaatioiden kautta jokaiselle työntekijälle. Ne sisältävät ohjeet
yleisimpiin kiinteistötekniikkaan tai ulkoiseen ympäristöön liittyviin
poikkeamatilanteisiin, joihin joudutaan reagoimaan.

Yleisradio ylläpitää myös ohjeita suoriutuakseen normaaliolojen häiriöti-
lanteista ja poikkeusoloista. Nämä ohjeet ovat Ylen sisäisiä ohjekokon-
aisuuksia, joiden julkaisua on yhtiön sisälläkin rajoitettu. Suunnitelmien
sisällön ja sisällön linjaamien prosessien avulla Yle pystyy jatkamaan toim-
intaa keskeisimpien yhteiskuntariskien toteutuessa. Yhteiskuntariskit
arvioidaan kansallisten ja alueellisten riskiarvioiden avulla.

Yleisradio pitää yllä erillisiä ohjeita tilanteisiin, joissa valmiuslaki ja puo-
lustustilalaki otetaan käyttöön. Nämä ohjeet pitävät sisällään prosesseja, joi-
ta normaalioloissa ei oteta tai voida ottaa käyttöön lakirajoitusten vuoksi.
Suunnitelmiin kuuluu myös lista Yleisradion henkilövaraamista henkilöistä
ja niistä ulkopuolisista palvelutuottajista, jotka tarvittaessa työskentelevät
Yleisradiossa myös poikkeusoloissa asevelvollisuuslaki 89 §:n mukaisesti.

Koska Yleisradion toiminta on lakisäätteistä myös alueellisesti, omatoimisen
varautumisen suunnitelmat ja riittävät valmius- ja varautumissuunnitelmat
ulottuvat myös alueellisina kaikille Yleisradion aluepaikkakunnalle.

Sähköisen varautumisohteen mukaista toimintaa ja prosesseja harjoitellaan
säännöllisesti ja harjoitussuunnitelmasta pidetään yllä harjoituskalenteria.
Pelkkiä valmiusharjoituksia järjestetään Ylessä vuositason useita.

Ylen riskienhallinnan kuvauksessa määritetään, että riskienhallinta on osa
Ylen sisäistä valvontaa ja hyvää hallintotapaa. Riskienhallinnalla tarkoitetaan
toiminnassa kohdattavien ja siihen liittyvien riskien jatkuvaa tun-

nistamista, arviointia ja hallintaa. (7.) Jatkuvuussuunnittelua esitetään tämän työn myötä Yleisradion riskienhallinnan työkaluksi.

Koska Ylelle keskeisimmät liiketoimintapalvelut ovat jatkuvia, niiden hallintakeinot ovat jatkuvien palveluiden ylläpitoon liittyviä prosesseja, jotka on nimetty jatkuvuussuunnitteluksi. Tavoitteena on saada aikaan riittävässä tasolla oleva toiminnan luotettavuus kuitenkin siten, että jatkuvuuteen käytetyt resurssit voidaan pitää hallinnassa. Jatkuvuuteen ei sen tärkeydestä huolimatta saa käyttää yhtään liikaa resursseja, koska liiketoiminnallisesti veroilla kerätyt eurot tulee suunnata Yleisradion lopputuotteen eli median valmistamiseen ja julkaisuun yleisölle.

4. Yleisradion jatkuvuussuunnittelu osana riskienhallintaa

Jatkuvuussuunnittelu koostuu yleisellä tasolla kuudesta komponentista (mukaillen Iivari & Laaksonen 2009):

- Kriittisten prosessien tunnistamisesta
- Riskien tunnistamisesta ja arvioinnista
- Arviosta liiketoiminnan kykyyn toimia
- Riskien torjuntakeinoista ja vaikutusten pienentämisestä
- Suunnitelmallisesta dokumentaatiosta ja harjoittelusta
- Koordinoinnista, ohjeistuksesta ja vastuutuksesta

Tämän kehitysprojektin ensimmäinen vaihe eli liiketoiminnalle keskeisten prosessien tunnistaminen, tehtiin haastatteleamalla Ylen ja Ylelle töitä tekevien alihankkijoiden keskeisiä asiantuntijoita. Riskien tunnistaminen ja arviointi ja arviot niiden torjuntakeinoista on tehty erillisessä ICT-riskien kartoitushankkeessa vuonna 2017 ja sen tiedot olivat vielä 2019 hyvin ajantasaiset. Jokaiselta järjestelmäalueelta saatiin hyvin tarkka näkemys järjestelmien vaikutuksesta Yleisradion liiketoimintaan ja näiden arvioiden perusteella keskityttiin vain liiketoimintakriittisiin alueisiin. Koordinointi, ohjeistus ja vastuutus tuntui olevan henkilötasolla kunnossa, haastatteluissa löydettiin aihetta erityisesti ohjeistuksen parantamiseen.

Toinen vaihe, eli riskien tunnistaminen on tämän työn ICT-ympäristössä tehty vuonna 2017 laajassa Yleisradio ICT-järjestelmien riskikartoituksessa. Kartoitusta on päivitetty joiltakin osin 2018 ja 2019, joten sen ajantasaisuus on kohtalaisen hyvä.

Arvio liiketoiminnan jatkumisesta on saatu tämän työn osalta haastatelluilta asiantuntijoilta ja olemassaolevista jatkuvuussuunnitelmista. Haastatteluissa on myös paneuduttu ennenkaikkea suunnitelmallisen dokumentaation tilaan ja mahdollisesti siihen liittyvään harjoitteluunkin.

4.1 Valitut menetelmät suhteessa tutkimuskysymykseen

Kehitysprojektin tutkimuskysymyksenä oli jatkuvuussuunnittelun asettaminen riskienhallinnan välineeksi. Asiaa on kehitysprojektissa tutkittu Yleisradion riskienhallintajärjestelmän ja niiden taustalla olevien standardien kautta ja tekemällä haastatteluja operatiivisessa käytössä olevien järjestelmien jatkuvuussuunnitelmista ja arkkitehtuurista vastaavien asiantuntijoiden kanssa.

Jatkuvuussuunnitelmat tuottavat hyvin dokumentoituna erinomaista materiaalia riskienhallinnan päätöksentekoa varten. Jatkuvuudenhallinnan suunnittelua seuraamalla pystytään laatimaan arvio siitä, kuinka erilaisiin häiriötilanteisiin on varauduttu, kuinka nopeasti häiriötilanteista pystytään toipumaan ja pystytäänkö joistakin häiriöistä mahdollisesti toipumaan ilman keskeytyksiä. Valmiit olemassaolevat suunnitelmat antavat tarvittaessa hyvän rungon myös niille organisaatioiden tai järjestelmien alueille, joilla ei jatkuvuuteen tähtäviä toimia ole tehty. Ylen riskienhallintajärjestelmän pohjana olevassa Riskienhallintastandardi ISO 31000:ssä riskien arviointi alkaa ennenkaikkea toimintaympäristön tunnistamisesta, joka on välttämätöntä jatkuvuussuunnitelman kohdetta kohteita valittaessa ja jatkuvuussuunnitelman keskeisintä sisältöä on riskien tunnistaminen, riskianalyysin tekeminen ja riskin merkitysten analysointi juuri arvioitavaan kohteeseen liittyen. Jatkuvuussuunnitelma on siis osa riskin käsittelysuunnitelmaa.

Jatkuvuussuunnitelmiin ja niihin liittyvien järjestelmiin liittyvien haastatteluiden lisäksi tarkasteluun on otettu Yleisradion riskienhallinnan keskeisimmät periaatteet ja niiden taustalla vaikuttavat standardit ja periaatteet. Jatkuvuussuunnitelmien tulisi noudattaa riskienhallintaprosessissa tun-

nistettuja keskeisimpiä jatkuvuuteen liittyviä riskejä ja niiden vaimentamiseen kohdennettuja toimenpiteitä, joista tässä työssä tarkastellaan erityisesti teknisten arkkitehtuurivalintojen kautta ja teknisten ylläpitoprosessien kautta. Työssä on siis tarkasteltu haastatteluiden kautta riskienhallintatermein Yleisradion sisäistä toimintaympäristöä.

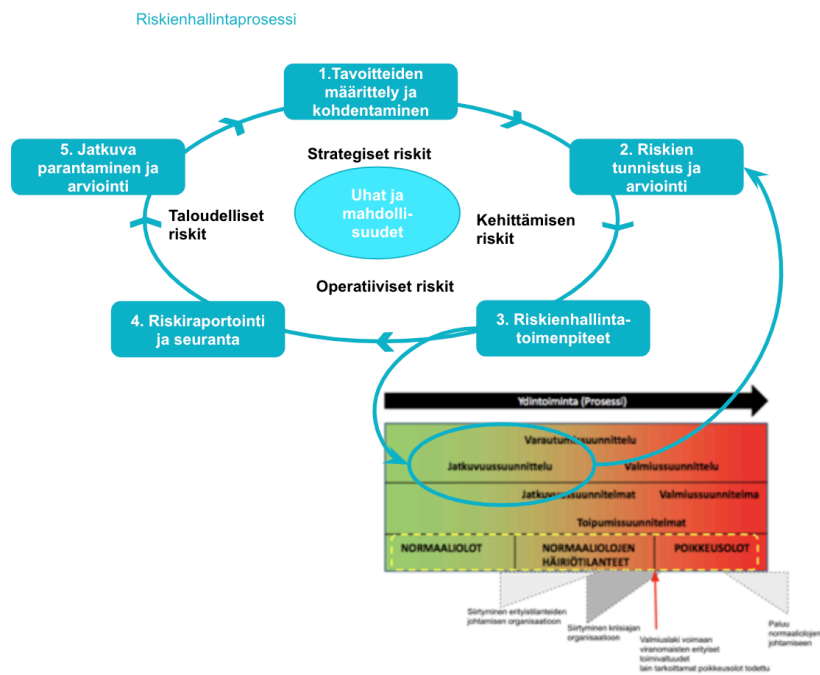
4.2 Perustelut jatkuvuussuunnittelun asettamisesta riskienhallinnan osaksi Yleisradiossa

Jatkuvuussuunnittelu on työkalu, jolla reagoidaan liiketoiminnan katkoslanteisiin tai tilanteisiin, jotka uhkaavat liiketoimintaa. Riskienhallinta sen sijaan on väline, jota käytetään johtamisen strategisena työkaluna. Jatkuvuussuunnittelu on ennenkaikkea varautumisen työkalu. (25.)

Jatkuvuussuunnittelun ja riskienhallinnan suhde vaihtelee organisaatioittain. Yleisradiossa jatkuvuussuunnittelu halutaan sijoittaa riskienhallinnan alakäsitteeksi. Samanlaisia alakäsitteitä Yleisradiossa ovat esimerkiksi tietoturvariskien hallinta, paloriskien hallinta ja turvallisuusriskien hallinta. Jatkuvuussuunnittelu ratkaisee usein riskejä, jotka eivät välttämättä näy riskienhallinnan johtoryhmätasoisessa riskilistassa ja tämän työn osalta iso osa tutkittavana olleista järjestelmäalueista näkyisivät riskiraportissa tasolla ”tekniset ongelmat”. Koska Yleisradiossa on käytössä oleva riskienhallintajärjestelmä, on mielekästä käyttää jatkuvuussuunnitteluun ja jatkuvuudenhallinnan riskityökaluna samoja menetelmiä, kuin koko yhtiön taseisia riskejä kuvatessa. (23., s.2)

Yhtiötasoiseen riskienhallintaan jää usein nousematta pienet ja paikalliset ilmiöt, jotka kertautuessaan voivat aiheuttaa koko liiketoiminnan tai sen osa-alueiden häiriintymistä. Samalla oikein suuret, mahdollisesti maailmanlaajuiset uhat voivat muodostua riskeiksi, joita on vaikea havaita ja jatkuvuussuunnittelun tulisi silti ottaa ne huomioon. Jatkuvuussuunnittelu ottaa huomioon myös paikalliset riskit yhtiötasoisesta riskienhallinnan menetelmien avulla. Yleisradiossa esimerkiksi yli miljoonan katsojan seu-

raama Yle Olohuone lähetys katkesi 20.3.2020 odottamatta, koska tuotantoauton lähetysreitti oli jäänyt varmentamatta. Miljoonan asiakkaan pettymys brändiin olisi voitu välttää periaatteiden mukaan tehdyllä jatkuvuussuunnitelmalla, jossa yksi muutaman sadan euron laite olisi kahdennettu ja toiminta harjoiteltu nopean vikatilanteen varalta. Yhtiötasolla oli otettu riski, jossa tuotantoauto oli otettu suuren yleisömäärän lähetykseen toimittajalta, joka pääasiassa tekee pienempiä juttuja. Näiden kahden hallintajärjestelmän tulisi keskustella keskenään saumattomasti, jotta tällaisia valintoja voidaan tehdä. Tässäkin tapauksessa jatkuvuussuunnittelun ja riskienhallinnan yhteistoiminta olisi estänyt päätöksenteossa tehdyn virhearvion seuraavalla päätösketjulla: voidaanko suureen tuotantoon ottaa toimittajalta kevyt ulkotuotantoauto -> onko tuotantoon ja sen järjestelmiin tehty riittävä jatkuvuussuunnittelu -> riski voidaan ottaa. (23., 24.)



Kuva 2. Jatkuvuussuunnittelu osana riskienhallintaprosessia

Liiketoiminnasta tulisi ennenkaikkea tulla tieto jatkuvuussuunnittelulle, mitä tulisi suojella. Riskienhallinnan tulisi myös vastata jossain määrin siihen, minkälaisia yleisiä uhkia vastaan jatkuvuussuunnittelua tulisi tehdä. Jatkuvuussuunnittelun taas tulisi kyetä vastaamaan riskienhallinnan asettamaan haasteeseen vähintäänkin what-if -analyysillä ja sillä, minkälaiset

toimenpiteet käynnistyvät jos tutkittavaa järjestelmää tai tuotantoketjun osaa kohtaa jokin toimintahäiriö. Jatkuvuussuunnittelun tehtävänä on myös tunnistaa, minkälaisia jatkuvuussuunnittelun kohteena olevan kokonaisuuden riskit ovat. Jatkuvuussuunnittelussa tulisi myös tunnistaa, minkälaisia vaikutuksia pitkäkestoisella ilmiöllä voisi liiketoiminnan kriittisimpiin välineisiin olla.

Jatkuvuussuunnittelu voitaisiin myös nostaa riskienhallinnan tasolle ottamalla käyttöön kaikkiin uhkakuviin kohdennettu suunnittelumalli (all hazards approach), mutta tällöinkin olisi huomioitava, että hyvinkään hoidetulla jatkuvuussuunnittelulla ei voida poistaa riskiä täysin, jolloin jäännösriski pitäisi kuitenkin hallita jonkinlaisella menetelmällä. (23., s.4) Tämä menetelmä voisi tulla kyseeseen eristetyimmässä ympäristössä kuin Yleisradion kokoisessa yhtiössä, jossa asiaa voitaisiin tarkastella yhden tuotantoketjun kautta.

Riskienhallinnassa keskeinen analyysitapa on riskin arviointi, kun taas jatkuvuudenhallinnassa se on liiketoiminnan vaikutusanalyysi. Molemmissa tutkitaan ennenkaikkea vaikutusta, todennäköisyyttä ja riskin toteutumisen nopeutta, mutta jatkuvuussuunnittelu tuo riskienhallinnan menetelmien lisäksi vielä parametrin siitä, kuinka pitkään liiketoiminta on häiriötilassa ja minkälaisia viiveitä se voi aiheuttaa. Riskienhallinta tarkastelee kaikkia ilmiöitä, kun taas jatkuvuudenhallinta tarkastelee liiketoiminnan epäjatkuvuuteen johtavia ilmiöitä. Riskienhallinta tutkii kaiken kokoisia ilmiöitä, kun taas jatkuvuudenhallinta tutkii liiketoiminnan pysäyttäviä ilmiöitä, joilla saattaa olla jopa hyvin pieni todennäköisyys. Riskienhallinnan skoopina on keskittyä kaikenlaisia häiriöitä aiheuttaviin riskeihin, kun taas jatkuvuudenhallinta pyrkii tunnistamaan epärutiniinomaisia moodeja operoinnissa ja keskittyy etupäässä kriittisiin liiketoiminta-alueisiin. Riskienhallinta keskittyy kaikenlaisiin riskien intensiteettitasoihin, kun jatkuvuudenhallinta keskittyy erityisesti nopeasti kehittyviin tai piilossa kehittyviin vakaviin ilmiöihin. (29., s.77)

4.3 Tutkimuksen viitekehys ja standardit

Kehitysprojektin teoriapohjana on käytetty Yleisradion riskienhallintajärjestelmää, riskienhallintastandardi ISO 31000:a ja valtionhallinnan jatkuvuudesta ja varautumisesta tehtyjä velvoittavia määrittelydokumenteja. Lähdemateriaalina on käytetty myös Yleisradio Oy:n liiketoimintaa määrittäviä lakikokonaisuuksia, jotka kertovat periaatteen, kuinka tarkalle tasolle jatkuvuussuunnittelu ja jatkuvuudenhallinta Yleisradiossa tulee viedä. Tukea ISO 31000:n näkökulmille on otettu myös Liiketoiminnan jatkuvuudenhallintastandardi ISO 22301:sta ja Tietoturvallisuuden hallintastandardista ISO 27001:sta.

Teoriapohjaa on myös lakien hieman yleismuotoisten kuvailujen tarkentamiseksi laajennettu Valtioneuvoston periaatepäätöksillä ja Valtionhallinnon tieto- ja kyberturvallisuuden johtoryhmän linjauksilla ja ohjeistuksilla huoltovarmuudesta. Periaatepäätöksiä on käytetty erityisesti laajavaikutteisten yhteiskuntariskien arvioimiseen ja määrittämiseen.

4.5 Haastattelut Ylen Riskienhallinnan johdon kanssa

Työn otsikkotason haastattelu ja käsitteiden läpikäynti tehtiin Ylen Riskienhallinta ja turvallisuus - osaston päällikön Marko Lavikkalan ja riskienhallinnan kehityspäällikkö Ritva Raitasen kanssa.

Haastattelussa käsiteltiin vapaamuotoisessa yhteiskeskustelussa, hyvin kvalitatiivisin käsittein, seuraavat aihepiirit:

- Huoltovarmuuskriittisyys jatkuvuussuunnittelun määrittäjänä
- Perustelut jatkuvuussuunnittelun asettamisesta riskienhallinnan osaksi
- Jatkuvuudenhallintajärjestelmän käynnistäminen

Yhteishaastattelussa vastauksissa tuli hyvin selväksi se riskienhallinnan tulkinta, että Ylen tehtävä on hyvin laaja ja erityisesti Yleisradiolain 7 §:ssä mainitut tehtävät ovat hyvin vaativat. Yle on huoltovarmuuskriittinen organisaatio, jolla on merkittävä rooli yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen kannalta. Ylen täytyy säilyttää toimintakykynsä myös vakavissa häiriöissä ja poikkeusoloissa.

Laissa on kuitenkin määritetty, etenkin teknisestä näkökulmasta, vain suorituskyvyn ehdoton minimitaso. Tämän päälle tulevan suoritustason Yle päättää itse. Jatkuvuussuunnittelun perustana on riskienhallinnan prosessi: toimintaympäristöstä on tunnistettava ja arvioitava keskeiset toiminnan jatkuvuutta uhkaavat riskit sekä määritettävä niille hallintatoimenpiteet. Jatkuvuudhallintaa tehdään kaikissa organisaatioissa, mutta huoltovarmuuskriittisissä organisaatioissa toiminnan jatkuvuudella on keskeinen merkitys jollakin yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa määritellyllä alueella.

Perustelut jatkuvuussuunnittelun asettamisesta riskienhallinnan osaksi on käytännössä hyvin selkeät Ylessä, jossa riskienhallintakulttuuri on jo olemassa. Riskienhallinta nähdään Ylessä pohjaprosessina, jonka osana muut hallintajärjestelmät, kuten jatkuvuudenhallinta ja jatkuvuussuunnittelu toimivat. Riskienhallinta hallitsee kaikkia riskejä, kun taas jatkuvuudenhallinta hallinnoi riskeistä vain osaa, jatkuvuusriskejä. Jatkuvuussuunnittelun puolella arvioidaan erityisesti sitä, kuinka pitkään jokin toiminto voi olla pois käytöstä ja keskitytään liiketoiminnan analysointia häiriöiden vaikutuksesta ajan kuluessa.

Jatkuvuuden hallintajärjestelmä kannattaa suunnitella jo olemassaolevan ja operatiivisen riskienhallintajärjestelmän mukaisesti. Tällä hetkellä on tunnistettu, että myös koko Yleen kohdistuvat laajavaikutteiset ilmiöt saadaan tunnistettua, kun nyt keskitytään erityisesti yksikkökohtaisten riskien tunnistamiseen. Ylellä ei kuitenkaan ole halua lähteä raportoimaan riskejä riskilajikohtaisesti. Jatkuvuussuunnittelun ja jatkuvuudenhallinnan tulee erityisesti tukea ja tukeutua jo nyt toimivaan riskienhallintajär-

jestelmään. Jatkuvuuden hallinta on yksi näkökulma riskienhallintaan. Ja Ylessä jatkuvuutta halutaan tarkastella nimenomaan riskienhallinnan näkökulmasta, jolloin jatkuvuus suunnittelun asettaminen siihen viitekehykseen on sopivaa.

Ylen yksiköiden suuntaan halutaan kuitenkin puhua “jatkuvuus suunnittelusta” (riskienhallinnan sisällä), jotta silloin asia tarttuu ehkä helpommin kuin “riskienhallinta” terminä. Tavoitteena on kuitenkin saada pragmaattisesti toimiva menetelmä, jolle tärkeintä on toimivuus. Jatkuuvuuden hallinnasta puhuminen on ennenkaikkea markkinointia riskienhallinnan ja varautumisen rinnalla. Tämä tuo ennenkaikkea selkeyttä sille, mitä asiaa ollaan prosessoimassa. Tämä jättää jatkuvuuden hallintajärjestelmälle tilan riskienhallinnan alaisena menetelmänä.

4.6 Haastattelut ICT-palveluiden näkökulmasta

Koska kehitysprojektin tarkoituksena oli tutkia jatkuvuutta erityisesti ICT-palveluiden näkökulmasta, valittiin haastateltavat Yleisradion Tuotantorganisaation asiantuntijoista ja palvelutoimittajista. Haastateltavat henkilöt valittiin siten, että erityisen hyvä arkkitehtuurinen asiantuntijuus omalla erityisalueellaan ja hyvä ymmärrys koko Yleisradion liiketoiminnan tavasta käyttää teknisiä järjestelmiä.

Tässä kehitysprojektissa on kuvattu jatkuvuus suunnittelun metodeita erityisesti teknisten tuotantoalustojen hallinnan osalta. Osa tiedoista on kerätty Yleisradion ja sen alihankkijoiden avainasiantuntijoiden haastatteluilla, joita on tehty yhteensä 14 henkilöltä. Haastatteluissa on kaikissa käytetty yhteistä kysymysrunkoa, huomioiden kuitenkin sen, että asiantuntijoiden toimialueet ovatkin olleet hyvin toisistaan poikkeavia. Haastatteluista on kerätty pelkästään laadullisia arvioita ja kvantitatiivista vertailua ei ole yritetty haastattelujen välillä tehdä.

Haastattelut käytiin puolistrukturoituina haastatteluina seuraavien asiantuntijoiden kanssa:

(lista asiantuntijoista ja heidän rooleistaan on poistettu työn julkaistavasta versiosta)

Haastattelujen tarkoituksena oli tunnistaa kriittiset järjestelmät, niihin liittyviä prosesseja ja niille yhteisiä teknisiä resursseja. Haastateltujen kanssa käytyjä keskusteluja ohjattiin keskustelussa seuraavilla kysymyksillä:

- Mitkä järjestelmät ja palvelut tulee toimia omalla alueellasi 24/7?
- Tunnistatko niihin liittyviä jaettuja resursseja, esimerkiksi virtuaalia liikoneympäristöjä tai tietoliikennekokonaisuuksia? Mitä ne ovat?
- Missä näihin liittyvä dokumentaatio on säilytetty?
- Minkälaiset jatkuvuussuunnitelmat tunnistamiisi järjestelmiin on tehty?
- Minkälainen niiden taso on?

Haastatteluiden tarkkaa sisältöä ei julkaista tässä kehitysprojektissa, jottei Yleisradion liiketoiminnan tärkeimpien järjestelmien varautumisen tavat tulisi julki. Ilman tarkempia detaljeja ja julkiseen opinnäytteeseen kelpaavalla tasolla haastatteluista voidaan kuitenkin lausua seuraavasti, 4.3 ja 4.4 kappaleen mukaisesti.

4.7 ICT-haastatteluiden analyysi ja tulkinta

Haastattelut olivat luonteeltaan laadullisia, joten haastattelujen tavoitteena on luoda näkökulma siihen, minkälaisia kriittisiä järjestelmiä Yleisradiossa on palvelemissa ydinliiketoimintaa ja tiivistää niiden perusteella arvio, millä tasolla jatkuvuussuunnittelu Yleisradiossa on ja johtaa niistä synteesi ja johtopäätös, kuinka jatkuvuussuunnittelun laatua voitaisiin parantaa ja kuinka riskienhallinnan menettelyt voidaan tuoda osaksi järjestelmällistä valmiussuunnittelua. Luettavuuden ja analysoinnin helpottamiseksi haastattelut taulukoitiin (Liite 1).

Haastattelusta on tunnistettu samoja asioita, joista johdetaan teemoja jatkokehitystä varten, jotta saadaan käsitys siitä, minkälaisia kehitysasioita kannattaa viedä eteenpäin.

Haastatteluista on tehty muistiinpanot kehitysprojektin kirjoittajan toimesta, joiden perusteella tulokset on todettu ja vedetty yhteen. Muistiinpanoista johdetun taulukoinnin termit koitettiin muokata niin yhteneväisiksi, että haastatteluiden välisiä eroja olisi periaatteessa voinut jopa vertailla, mutta tavoitteena oli nostaa haastatteluista yleisiä teemoja vertailujen sijaan.

4.8 ICT-haastattelujen tulokset

Kaikki järjestelmien parissa työskentelevät asiantuntijat osasivat tunnistaa alueiltaan tärkeimmät järjestelmät, joiden tulee olla jatkuvasti käytettävissä ja joiden 24/7 palveluita varten tehdään suunnitelmia jatkuvuutta silmäläpäitäen ja tätä voidaan luonnollisesti pitää jatkuvuussuunnittelun aloituksen minimivaatimuksena. Yleisradion kontekstissa liiketoimintakriittisiä järjestelmiä on lukumäärällisesti kymmenittäin ja ne on maantieteellisesti sijoitettu suurelta osin oikeaoppisen hajautetusti ja ne on toteutettu korkeaa käytettävyyttä ja vikasietoisuutta huomioiden, kuten esimerkiksi Iivari & Laaksonenkin ehdottavat. (19, s.167) Yleisradion järjestelmät on myös suurimmaksi osin riittävällä tasolla kahdennettu ja järjestelmiä varten rakennetut tietoliikenneyhteydet ovat riittävän korkeatasoisia ja nopeita niiden käyttämiseksi viiveettä. Tietoliikennejärjestelmien osalta haastattelut tuottivat varautumisen kannalta tärkeää lisätietoa, joka voitiin käyttää hyväksi Yleisradion ylätasoisessa valmiussuunnittelussa.

4.8 ICT-haastatteluissa tunnistetut teemat

Haastatteluissa tunnistettiin erityisesti tietoliikenteeseen, tallennuskapasiteettiin ja virtualisointiin liittyviä jaettuja resursseja, joiden vikaantuessa menetettäisiin useampi järjestelmä tai palvelu kerrallaan. Näiden

huomioiden tultua ilmi keskityttiin myös jaettujen resurssien palveluhallintaan ja teknisiin toteutuksiin. Haastatteluiden perusteella tultiin siihen tulokseen, että tallennuskapasitetti (keskitetyt levyjärjestelmät), virtuaaliympäristöt ja niihin liittyvät konesaliympäristöt ja tietoliikenne on Yleisradiossa toteutettu kohtalaisen korkeatasoisesti ja laajaa alueellista hajautusta apuna käyttäen, joten voidaan todeta, että niiden toteutus ja ympäristö on suomalaisessa IT-kulttuurissa kohtalaisen korkeatasoisia.

Jo aiemmin piilossa olleita jaettuja resurssikokonaisuuksia ei myöskään haastatteluissa paljastunut, josta voi tehdä päätelmän, että järjestelmiin liittyvä jatkuvuussuunnittelu on Yleisradiossa laadittu kohtalaisen asianmukaisesti ja keskeisimmät järjestelmäkokonaisuudet riippuvuuksineen on riittävällä tasolla tunnistettu. Haastatteluissa kaikkien järjestelmien dokumenteissa löydettiin päivitettävää ja tarkasteltavaa ja eräs keskeinen tunnistettu teema oli suunnitelmien päivittämisen tunnistettu tärkeys ja tarkasteluun kaivattiin syklisyyttä ja säännöllisyyttä. Haastattelijan arvio on kuitenkin se, että suunnitelmat ja niiden asiallinen hallinta on jo nyt kohtalaisen hyvin tehty, joten päivitystyössä lähdetään tavoittelemaan selkeästi aiempaa korkeampaa laatutasoa. Jatkuvus- ja toipumisdokumentaatioiden mukana oli kuvauksia harjoittelutoimista, mutta aivan keskeisimpiä kokonaisuuksia lukuunottamatta harjoittelukalentereita ei ollut toteutettu ja tämän johdosta myös harjoittelutoimet ovat olleet satunnaisia ja tapauskohtaisia.

Haastatteluissa havaittiin teemallisesti dokumentaatiojärjestelmien tärkeä rooli. Dokumenttien saatavuus esimerkiksi suuressa järjestelmä- tai tietoliikennehäiriötilanteessa nostettiin usealta haastateltavalta esille - tilanteessa jossa järjestelmien ylösnostamiseen tarvittaisiin teknistä ohjeistusta, ohjeistukseen ei välttämättä päästä käsiksi, jos esimerkiksi tietoliikenteen sisäverkko Yleisradiossa kaatuu. Tätä ei kuitenkaan nähty ilmiönä täysin katastrofaalisena, vaan samalla todettiin, että järjestelmädokumentaatiota on olemassa paikallisesti käyttäjillä ja ylläpitäjillä. Haastatteluissa todettiin myös, että järjestelmäylläpitäjien osaaminen on sen verran hyvää, että jatkuvuussuunnitelmien keskeisimmät osa-alueet on heillä pääpiirteittäin muistissa. Lisäksi todettiin, että aiemmin hyvin harjoitelluissa järjestelmän

palautustilanteissa on saatu käytännön opetuksia, joista on jäänyt järjestelmäihmisille vahvat toimintamallit ja käytännöt. Tätä ei kuitenkaan pidetty täydellisenä ratkaisuna ongelmaan, vaan todettiin, että kaikista järjestelmädokumenteista ja niihin liittyvistä jatkuvuussuunnitelmista pitää tehdä riittävällä tasolla suojattuja, paikallisia kopioita mahdollista laajaa tietoliikenne- tai muuta järjestelmähäiriötilannetta silmälläpitäen ja samalla huolehtien niiden versioinnista ja dokumentinhallinnasta. Tätä varten tulee käynnistää oma tarkastelunsa.

Jatkuvuussuunnitelmien laadullista tasoa järjestelmiä ylläpitäneet henkilöt pitivät korkeintaan keskinkertaisena. Osassa suunnitelmia kausipäivitykset olivat tekemättä ja pelkästään suunnitelmien tarkastelu laukaisi ylläpitäjissä tahtotilan ohjeiden päivittämiseen, vaikkei tätä erikseen tehtävänä ohjattu. Haastattelijan roolissa kuitenkin voidaan arvioida, että järjestelmäalueittain jatkuvuuteen liittyvät suunnitelmat olivat kaikissa järjestelmäalueissa olemassa, niiden periaatteet ja ylläpitoroolit oli hyvin nimetyt ja oikeastaan vain teknisissä detaljeissa oli päivittämistä. Toki tämäkin työ olisi syytä tehdä aika ajoin, mutta dokumentaation taso haastateltujen asiantuntijoiden mukaan on selkeästi IT-talojen järjestelmien osalta parhaimmista.

Jatkuvuussuunnitelmien taso oli hyvin tekninen ja nojautuivat vahvasti ITSM-palveluhallintamaailmaan ja ITIL-prosessien ymmärtäminen on niitä tarkastellessa kohtalaisen pakollinen tapa. Tätä ei haastateltavien parissa nähty kuitenkaan ongelmana.

4.9 ICT-järjestelmien ulkopuoliset keskeisimmät liiketoimintariskit

Koska tässä työssä keskityttiin erityisesti ICT-järjestelmien aiheuttamiin jatkuvuusriskeihin, on hyvä katsauksenomaisesti tarkastella riskikokonaisuuksia vähän laajemmin. Näihin on Yleisradiossa toki myös varauduttu, mutta niihin liittyviä varautumisen prosesseja ei tässä työssä niiden luonteen vuoksi käsitellä.

Vaikka yleisimmät riskit käsitellään luvussa Yleisradion toiminnan jatkuvuusriskit, on syytä tarkastella tehtyjä riskiarviointeja vähän laajemminkin, esimerkiksi Traficomien raportti ”Varautumisen ja toimintavarmuuden tila” käsittelee juuri näitä yhteiskuntakokoluokan riskejä. Erääksi keskeisimmäksi viestintäverkkojen ja -palveluiden häiriöiden aiheuttajaksi raportissa nostetaan myrskyjen aiheuttamat sähkönjakeluhäiriöt. Näihin on useimmin varauduttu lainsäädännön asettamien vaatimusten mukaisesti, mutta suurten myrskyjen aiheuttamat kerrannaisvaikutukset ovat paikallisesti usein hyvin merkittäviä. Myrskyriskeihin varaudutaan ennenkaikkea sähkövarman sähköverkon rakentamisella, mutta esimerkiksi Yleisradion kaltainen toimija joutuu varautumaan tällaisiin häiriöihin olemalla sähköenergian suhteen jonkin verran omavarainen.

Traficomien raportissa käsiteltyjä järjestelmiin kohdistuvia tietoturvaloukkauksia ei ole tässä työssä laajemmin käsitelty. Traficomien raportin mukaan nämä loukkaukset eivät ole toistaiseksi vaikuttaneet laajasti yleisten viestintäverkkojen toimintaan tai yhteiskunnan kriittisiin palveluihin. Yksittäisiä, melko vakaviakin tietoturvaloukkauksia on toki nähty esimerkiksi Porin, Lahden ja Kokemäen kaupunkien palveluihin tehdyissä kyberhyökkäyksissä. Kohteissa oli jossain määrin laiminlyöty normaaleita perustason ylläpitokäytäntöjä ja näissä kohteissa on myös myönnetty, että varautuminen kyberhyökkäyksiin on kuntakentällä hyvin kirjavaa. (28.)

Raportin käsittelemät riskit vaihtelevat Iso-Britannian erosta EU:sta osaavan henkilöstön puutteeseen ja varaosien saatavuuden supistumiseen. Työn kirjoituksen aikana käynnissä oleva koronavirusepidemia tuottaa useita aliriskejä, joista pienimpänä ei tule kiinalaisen elektroniikan saatavuuden raju heikentyminen, joka heijastaa suoraan yleisradiojärjestelmien laitetoimituksiin.

4.10 Yleisradion riskienhallintajärjestelmä ja ISO 31000

Yleisradion riskienhallintaprosessi perustuu ISO 31000-standardin ehdottamaan prosessimalliin. Se soveltuu kaikenlaisen riskien hallintaan ja sitä voidaan hyödyntää kaikilla toimialoilla. Standardia voidaan myös hyödyntää organisaation elinkaaren kaikissa vaiheissa ja sitä voidaan soveltaa kaikkiin toimintoihin.

Riskienhallintastandardin mukaisesti riskejä tulee arvioida säännöllisesti ja niitä arvioidaan uudelleen kun toimintaan tulee mukaan uusia prosesseja tai niitä oleellisesti muutetaan. Riskienhallintanäkökulman tulee ennenkaikkea olla kokonaisvaltainen ja proaktiiviseen toimintaan perustuva.

Jatkuvuussuunnittelun menetelmin saadaan riskienhallinnan käyttöön ymmärrystä prosessien takana oleviin järjestelmiin ja muihin järjestelyihin, joiden käytettävyyttä voidaan parantaa. ISO 31000:n mukaisesti Yleisradion riskienhallinnassa näytetään aiemmin kartoitettujen riskien hallinnan tila ja niiden mahdollisesti muuttuneet uhkaskenaariot.

ISO 31000 ottaa kantaa myös tallentamiseen ja raportointiin, joka on Yleisradion riskienhallintajärjestelmässä hoidettu säännöllisesti puolivuositain hallitukselle koostettavassa raportissa. Raporttia varten kerätty tieto, jota standardissa kutsutaan seurannaksi ja katselmoinniksi, kerätään Yleisradiossa linjaorganisaatioittain, joissa sen riskien keruu vastuutetaan organisaatioiden sisällä työskenteleville avainhenkilöille.

4.11 Huomiot ISO 22301 -standardista

Liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta ISO 22301 standardi ehdottaa liiketoiminnalle jatkuvuuden hallintajärjestelmää (BCMS, business continuity management system), joka määrittää organisaatorakenteen, toimintaperiaatteet, suunnittelutoiminnot, vastuut, menettelyt prosessit ja resursoinnin.

Standardi ehdottaa perusmuotoista PDCA-syklistä menettelyä, jolla pyritään ratkaisemaan jatkuvuuden hallinnan perinteisiä ongelmia kuten osaoptimointia ja jatkuvuudenhallinnan siiloutumista. Yleisradiossa näiden menetelmien käytäntöönpanoa voidaan suojata siiloutumiselta nimenomaan riskienhallintajärjestelmän ylätasaisuudella.

ISO 22301 on hyvä apu tuottamaan lisäarvoa muille hallintajärjestelmille kuten laatujärjestelmille ja tietoturvajärjestelmille. Standardi tuo myös esille jatkuvuuden suorituskyvyn arvioinnin, joka tuottaa välineitä seurantaan, mittaukseen, analysointiin, arviointiin, auditointiin ja johdon katselmointiin. Erityisesti näkökulma, jossa erityisesti priorisoituja aktiviteetteja suojataan, vakautetaan, jatketaan, palautetaan ja saadaan toipumaan, voidaan yleisesti hyödyntää jo aloitetussa jatkuvuussuunnittelutyössä.

4.12 Huomiot muista standardeista, 27001, 27003

Table 1 – Plan-Do-Check-Act cycle in IRBC

Plan	Establish IRBC policy, objectives, targets, processes and procedures relevant to managing risk and improving ICT readiness to deliver results in accordance with an organization's overall business continuity policies and objectives.
Do	Implement and operate the IRBC policy, controls, processes and procedures.
Check	Assess and, where applicable, measure process performance against IRBC policy, objectives and practical experience, and report the results to management for review.
Act	Take corrective and preventive actions, based on the results of the management review, to achieve continual improvement of the IRBC.

Taulukko:PDCA-sykli ICT Readiness and Business Continuity (ISO 27003 mukaan)

Myös tietoturvastandardit ISO27001 ja ISO27003 tarjoavat PDCA-syklittämistä jatkuvuudenhallintamenettelyksi. Tietoturvallisuuden vaatimukset esitellään standardissa ISO 27001 ja ISO 27003 antaa vaatimusta koskevaa ohjeistusta ja niihin liittyviä suosituksia ja mahdollisuuksia.

Molemmissa standardeissa esitellään johtamiseen liittyvän sitoutumisen tärkeyttä. Standardeissa kuvataan myös roolien, vastuiden ja valtuuksien määrittelyä, joista on selkeää hyötyä jatkuvuussuunnittelun vastaavuuksien edistämiseen.

ISO27001 tarjoaa myös suoran linkin ISO31000:n esittämään riskienhallintajärjestelmään ja toteuttaa riittävällä tasolla samaa rakennetta, kuin Yleisradiossa käytössä oleva tietoturvakäytäntö. Jatkuvuussuunnittelu voidaan siis yhdistää myös tietoturvastandardien alaiseksi toimintamalliksi.

Jo haastatteluissa ilmennyt dokumentaatiotarve on kuvattu erityisen hyvin ISO27003:ssa, jossa on ehdotettu omaa dokumentointia hallintajärjestelmän toiminnan todentamiselle ja järjestelmien ja tiedonhallinnan elinkaarelle. ISO27001:n käytännöistä onkin Yleisradioon otettu käyttöön ja erilaisten periaatteiden dokumentointi ja hyväksyttäminen Ylen hallituksessa. Standardit myös esittävät, että näistä periaatteista johdettuja ohjeita tulisi tuottaa riittävä määrä organisaatioiden käyttöön. Tätä tulisi noudattaa myös jatkuvuussuunnittelussa.

5. Johtopäätökset

5.1 Haastattelujen perusteella tehtävä kehitys

Haastatteluiden perusteella saatiin selkeästi käsitys keskeisimmistä Yleisradion järjestelmistä, jotka toteuttavat sen kokonaisuuden jonka loppuasiakas näkee Yleisradion tuottamana palveluna. Haastatteluissa ei tietoisesti paneuduttu riskien etsintään, koska siihen tehtävä kartoitus on tehty toisen haastatteluihin perustuneen työn yhteydessä, jossa tehtiin Yleisradion ICT-järjestelmien riskikartoitus Ylen riskienhallinnan toimesta. Koska aiempi riskikartoitus oli tehty spesifisti ICT-järjestelmien ja niiden palveluiden tarpeisiin, on hyvä jatkaa jatkuvuudenhallinnan riskien kartoittamista hieman ylemmällä tasolla, jotta voidaan määrittää ennenkaikkea Yleisradion jatkuvuuden riskit. Jo ICT-riskien kartoituksessa kävi selkeästi ilmi, että jatkuvuussuunnittelulla ja järjestelmällisellä jatkuvuudenhallinnalla voidaan kontrolloida riskien vaikuttavuutta, joten riskienhallintamenettelyä kannattaa entisestään laajentaa.

ICT-riskikartoituksessa nousi esille myös muita riskikokonaisuuksia kuin pelkkiä jatkuvuusriskejä, joita tässä työssä on erityisesti tarkasteltu. Kartoituksen merkittävyydeltään suurimpana riskinä nähtiin tietoliikenteen häiriöt, jotka ovat viime päivinä esille erityisesti laajan Telian verkkohäiriöt. Riskeinä nähtiin myös järjestelmien pääsynhallinta (IAM), tietoturva, kone-salien turvallisuusriskit ja eri tyyppiset fyysiset häiriöt. Yhteistä näille riskeille on se, että yksikään näiden vaikutuksista ei saisi yleisradiokontekstissa olla tuotannollinen show-stopper vaan toiminnan ja lähetysten tulisi jatkua, vaikka jokin näistä riskeistä realisoituisikin. Haastatteluissa keskityttiin erityisesti siihen, *mitä sitten tehdään* kun joku näistä riskikokonaisuuksista tuo järjestelmiin tai toimintaympäristöön mahdollisen uhan toim-

intahäiriöstä tai varsinaisen katkoksen toiminnassa ja mihin alustoihin nämä toimintahäiriöt mahdollisesti vaikuttaisivat ja mitkä alustojen aiheuttamat laajemmat vaikutukset palveluihin olisivat.

Haastatteluissa esiin nostettu sähköisten dokumentointijärjestelmien toimintavarmuus otetaan erikseen tarkasteltavaksi ja siihen tulee luoda toimintamalli, jonka avulla voidaan varmistaa jatkuvuussuunnitelmien käytettävyys kaikissa oloissa. Sähköisiä dokumentaatioalustoja käytetään myös aluhankkijoilla, jolloin kaikki Yleisradion data ei ole saatavissa suoraan, vaan jatkuvuussuunnitteluun liittyvää materiaalia joudutaan mahdollisesti siirtämään palvelumigraatioissa tarjoajalta toiselle ja tiedon eheyden varmistaminen saattaa olla näissä tilanteissa vaikea todentaa. Myös tiedon saatavuuteen erilaisissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa tulisi tehdä parannuksia, esimerkiksi laajan tietoliikenne- tai sähköhäiriön tapauksissa, jolloin sähköisien dokumentaatiojärjestelmien tiedot eivät ole saatavilla.

Jatkuvuussuunnitelmien taso ja erityisesti niiden sisällä olevien toipumissuunnitelmien päivityssykli nähtiin haasteelliseksi ja tämän perusteella kannattaakin käynnistää jatkuvuudenhallinnalle oma auditointiprosessinsa, jonka avulla voidaan ohjata jatkuvan päivittämisen periaate jatkuvuuden ja toipumisen suunnitelmille samoin kuin huoltovarmuskriittisissä tehdään muidenkin varautumissuunnitelmien kanssa. Tämän perusteella Yleisradiossa kannattaa käynnistää jatkuvuuden ja varautumisen auditointijärjestelmän kehityshanke.

5.2 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Voidaanko jatkuvuussuunnittelu tuoda osaksi riskienhallintaa ja parantaako se toimintavarmuutta? Yleisradion riskienhallinta on ISO31000 -standardin ja käytännön näkökulmien muokkaamaa järjestelmällistä työtä, jonka tuloksia raportoidaan säännöllisesti Ylen johtoryhmää, hallitusta ja hallintoneuvostoa myöten. Jatkuvuudenhallinta tuo menettelyt vastuiden koordinoimiseen, ohjeistukseen, kriittisten prosessien ja niiden takana olevien jär-

jestelmien tunnistamiseen. Riskienhallinta taas tuo metodologian riskien tunnistamiseen ja arviointiin ja mahdollisesti riittävän pitkälle vietyinä liiketoiminnan vaikutusanalysointiin saakka. Jatkuvuussuunnittelu tuo riskienhallinnalle hyvän kehyksen jatkuvuusriskien torjuntaan ja vaikutusten pienentämiseen.

Tämän työn haastatteluiden perusteella erityisesti dokumentointi ja suunnitelmien testaus ja ylläpito tuottaisi riskien torjumiseen lisäarvoa ja parantaisi plan-do-check-act -kehityskierron tuloksia ja arviota toimintavarmuudesta. Myös jatkuvuus suunnitelmien osittain kirjava tila ja joiltakin osat puutteet dokumentaatiossa olisi helppo korjata järjestelmällisellä työllä ja toipumiseen ja jatkuvuuteen keskittyvät suunnitelmat parantaisivat toimintavarmuutta jatkuvuusriskitilanteissa.

Riskienhallinta voisi tuottaa jatkuvuussuunnittelulle myös riskienhallintastandardin ehdottaman määrämuotoisen tavan esittää riskien vakavuuksia ja todennäköisyyksiä ja esittäisi hyvän rungon eri toimien priorisoinnille. Jatkuvuussuunnittelu taas tuottaisi riskienhallintaprosessille reaalista kuvaa eri menetelmien ajantasaisuudesta. Jatkuvuussuunnittelun alla tehtävä harjoitustoiminta tuottaisi myös oikeaa tietoa siitä, kuinka suunnitellut toipumis- ja palautumismenetelmät ja varautumistavat toimivat. Tämä parantaisi myös koko yhtiön toimintavarmuutta ja jatkuvuuden tilaa.

Lähdeviitteet ja kirjallisuusluettelo

1. <https://yle.fi/uutiset/3-9972791> haettu 14.8.2019
2. <https://yle.fi/uutiset/3-8666987> haettu 14.8.2019
3. <https://yle.fi/uutiset/3-8189178> haettu 14.8.2019
4. Laki Yleisradio Oy:stä 22.12.1993/1380, 1§ ja 7§
5. Johda riskejä - käytännön opas yritysten riskienhallintaan. Toinen laitos. - Ilkka Ilmonen, Jani Kallio, Jani Koskinen, Markku Rajamäki. ISBN 978-952-5684-84-1
6. SFS-ISO 31000 -standardi.
7. Riskienhallinta Ylessä 2018. Riskienhallinta ja turvallisuus, Ritva Raitanen
8. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/yleisradio/yle-pahkinankuoressa> haettu 11.9.2019
9. Valmiuslaki 29.12.2011/1552 12§ ja 126§
10. Turvallisuuskriittiset organisaatiot: Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. Teemu Reiman, Pia Oedewald. ISBN 978-951-37-5006-0
11. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/01/05/mita-julkinen-palvelu-tarκοittaa> haettu 15.10.2019
12. <https://www.lvm.fi/-/tyoryhman-kartoittamaan-yleisradion-tulevaisuutta-856817> (haettu 15.10.2019)
13. Aselvelvollisuuslaki 28.12.2007/1438, 89§
14. Yhteiskunnan turvallisuusstrategia 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös.
15. <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/toimintamme/saantely-ja-valvonta/hairiottomuus> haettu 16.10.2019

16. Laki sähköisen viestinnän palveluista 7.11.2014/917, 1§, 243§
17. Toiminnan jatkuvuuden hallinta - Valtionhallinnon tieto- ja kyberturvallisuuden johtoryhmä – VAHTI 2/2016
18. Jatkuvuussuunnittelu ja ICT-varautuminen, Iivari & Laaksonen 2009 ISBN-13: 978-951-88-5307-0
19. Valtioneuvoston päätös huoltovarmuuden tavoitteista 1048/2018
20. <https://www.hs.fi/ulkomaat/art-2000006144654.html> haettu 23.10.2019
21. <https://www.stuk.fi/tietoa-stukista/yhteistyo/sateily-ja-ydinturvallisuusyhteisty-suomen-lahialueilla> haettu 23.10.2019
22. The relationship between business continuity and risk management. Laura Toplis, 2.12.2018
23. <https://yle.fi/uutiset/3-11269054> “Tekniikka petti Yle Olohuoneen ensimmäisessä suorassa lähetyksessä”, haettu 23.4.2020
24. <https://www.linkedin.com/pulse/stones-clay-rubber-balls-mark-armour> “On Stones, Clay and Rubber Balls” Mark Armour, cABCF, 7.5.2018
25. <https://www.linkedin.com/pulse/resilience-inter-discipline-why-matters-david-lindstedt> Resilience as an Inter-discipline (and why it matters), David Lindstedt, 3.9.2015
26. High availability: design, techniques and processes. Floyd Piedad, Michael Hawkins. 2001. ISBN 0-13-096288-0
27. <https://twitter.com/charleslindberg/status/699255213211844609> “Puolustusvoimien ja Yleisradion välinen yhteistyösopimus allekirjoitetaan Pasilassa”, noudettu 27.4.2020
28. <https://kuntalehti.fi/uutiset/lahti-kokemaki-pori-kyberiskut-ovat-jo-taalla/> (Lahti, Kokemäki, Pori – kyberiskut ovat jo täällä), noudettu 2.5.2020
29. Ferma:n opiskelumateriaali: Business continuity emergency and crisis management. 2020

Liite 1

(poistettu julkaistavasta versiosta)