

Paikannus merellä lain ja tekniikan näkökul- mista



Kokkonen, Pertti J

Laurea-ammattikorkeakoulu

Laurea Leppävaara

Paikannus merellä lain ja tekniikan näkökulmista

Kokkonen

Ylempi AMK

Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma

Paikannukseen perustuvat palvelut ovat yleistyneet voimakkaasti viime vuosina. Tällaiset palvelut tarjoavat monenlaisia uusia mahdollisuuksia, kuten työntekijöiden tai omaisuuden paikantaminen, paikannukseen perustuva markkinointi ja kuluttajille tarjottavat palvelut, esimerkiksi erilaiset navigaatio-, opastus- ja karttapalvelut. Paikkatietojen tehokas ja laillinen hyödyntäminen edellyttää luonnollisesti alaa koskevan lainsäädännön tuntemista. Tässä tutkimuksessa on tavoitteena antaa kuva paikannuttamisesta sekä aiheeseen liittyvistä tyypillisistä oikeudellisista ongelmista tapaustutkimuksen kautta. Paikkatiedolla tarkoitetaan tietoa, joka ilmaisee liittymän tai päätelaitteen maantieteellisen sijainnin. Kyseessä voi olla esimerkiksi matkapuhelimen tai vuokratun omaisuuden käyttäjän maantieteellisen sijainnin paikantaminen tukiasemapaikannuksen tai satelliittipaikannuksen (GPS) keinoin. Pelkästään viestien välittämiseen käytetyt tukiasematiedot eivät ole paikkatietoja vaan tunnistamistietoja. Euroopan unionin tasolla perustan paikkatietojen käsittelyn oikeudelliselle sääntelylle muodostaa vuonna 2002 annettu sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivi (2002/58/ETY). Direktiivi saatettiin Suomessa voimaan vajaan kahden vuoden myöhemmin sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004, SVTSL). Paikkatietoja koskevat säännökset sisältyvät 6 lukuun. Säännöksillä pyritään mahdollistamaan paikkatietojen käsittelypaikantamisen kohteena olevien yksityisyyden suoja vaarantamatta. Myös merilaki ja henkilötietolain on otettava huomioon paikannuksen yhteydessä kun valtioiden rajoja ylitetään. Tutkimus täydentää Saterisk-hanketta tuomalla siihen paikannuttajan näkökulmasta lainsäädännöllistä tutkimustietoa ja teknisestä näkökulmasta empiiristä tietoa merellisessä ympäristössä paikannuksesta ja rajanylityksestä. Tutkimustulokset voi kiteyttää siten, että löysin reunaehdot paikannukselle, lainsäädännön, teknisen ympäristön ja maantieteen suhteen.

Positioning-based services have increased dramatically in recent years. These services offer a wide range of new opportunities, such as employees or property, locating, positioning-based marketing and consumer services, such as different navigation, guidance and map services. The spatial effective and legitimate utilization of course requires knowledge of legislation in this field. In this study, the aim is to give a picture of related tracking and typical legal problems through a case study. Place "Information" means information that indicates a connection or terminal geographic location. The case may be, for example a mobile phone or leased property on your geographical location or the location of base station positioning satellite positioning system (GPS) means. The mere transmission of messages used in the base station location information is not knowledge but also the identification data.

European Union level, the basis for spatial processing for the legal regulation of formed in 2002 on the Electronic Communications Privacy Directive (2002/58/ETY). The Directive was implemented in Finland in less than two years later, the electronic Communications Privacy Act (516/2004, SVTSL). Geographic information is governed by the in Chapter 6. Provisions are intended to enable the processing of location data locating the target without compromising privacy. Also the maritime law and the laws on personal data must take into account the context of tracking when national boundaries are exceeded. The study is part of the Saterisk project. The study complements Saterisk project by bringing in legal point of tracker view of research and technical point of view of empirical data in the marine environment and the positioning of overrunning. The results can be summarized in such a way that I found on the boundary conditions for localization, the law, the technical environment and geography perspectives.

Tracking, law, law of the sea, electronic privacy

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Opinnäytetyön aineisto sekä rajaus ja sisältö.....	8
3	Käsitteet.....	8
4	Tutkimusmetodi.....	15
4.1	Case -tutkimus.....	15
4.2	Triangulaatio.....	17
4.2.1	Aineiston kokoaminen.....	17
4.2.2	Havainnot.....	18
4.2.3	Haastattelut.....	18
4.2.4	Tekstidokumentit.....	19
4.2.5	Aineiston analyysi.....	19
4.2.6	Aineiston raportointi.....	20
5	Case rajanylitykset.....	20
5.1	Haastattelut.....	20
5.2	Esimerkkitapaus.....	21
5.3	<i>Rajan ylitykset merialueen kautta, huvialukset</i>	21
5.4	<i>Rajan ylitykset merialueen kautta, ei huvialukset</i>	22
5.5	Rajanylitys Schengen alueella.....	23
5.6	Rajanylitys 1 Ahvenanmaa -Eesti (Maarianhamina - Piritan satama).....	23
5.7	Rajanylitys 2 Eesti -Haapasaari (Piritan satama - Haapasaari).....	23
5.8	<i>Rajanylitys merellä Schengen alueelta ulos (Haapasaari- Vysotski)</i>	24
5.9	Rajanylitykset merellä Schengen alueelle (Vysotski-Haapasaari).....	25
5.9.1	Huomioita rajamuodollisuuksista Venäjän rajalla.....	26
6	Paikannuksen pelisääntöjä.....	28
6.1	Paikkatietojen hyödyntäminen edellyttää aina suostumusta.....	28
6.2	Alaikäiset ja työntekijät.....	28
6.3	Hätäpuhelut paikannetaan aina.....	29
6.4	Välillinen ja välitön paikantaminen.....	29
6.5	GPS-paikannus ja rajattu alue.....	30
6.6	Yksityisyys ja tietosuojat.....	30
6.7	Kaksiportainen suostumusmenettely.....	31
6.8	Informointivelvollisuudet.....	32
6.9	Roaming.....	33
6.10	Paikka ja tilannetiedon lähteet.....	33
6.10.1	Paikkatiedon lähteet.....	33
6.10.2	Tilannetiedon lähteet.....	34
6.11	Paikannustekniikat.....	35

6.11.1	Reaaliaikainen paikannus	35
6.11.2	Matkapuhelinpaikannus.....	35
6.11.3	Satelliittipaikannus.....	37
6.12	GSM toimivuus Suomenlahdella	38
6.13	Paikannutuksen häirintä.	38
6.13.1	Suojautuminen häirinnältä ja katvealueilta	39
7	Merioikeus.....	39
7.1	Merialueiden vyöhykejako	40
7.2	Sisäiset aluevedet	41
7.3	Aluemiiri	43
7.4	Saaristovedet	44
7.5	Lisävyöhyke.....	44
7.6	Talousvyöhyke	44
7.7	Aava meri.....	45
7.8	Suomeen saapuminen ja Suomesta lähteminen.....	48
7.9	Rajatarkastus ja tulliselvitys	49
7.10	Muita ohjeita ja määräyksiä.....	50
7.11	Aluevesirajat	50
7.12	Valvonta käytännössä.....	50
8	Tietosuojalait	51
8.1	<i>Sähköisen viestinnän tietosuojalaki</i>	51
8.2	Henkilötietolaki.....	52
8.3	Mukana olevien maiden tietosuojalaki	52
8.3.1	EU	52
8.3.2	Suomi	53
8.3.3	Viro.....	53
8.3.4	Venäjä.....	53
9	Jatkotutkimus ja johtopäätökset.....	54

1 Johdanto

Paikannukseen perustuvat palvelut ovat yleistyneet voimakkaasti viime vuosina. Tällaiset palvelut tarjoavat monenlaisia uusia mahdollisuuksia, kuten työntekijöiden tai omaisuuden paikantaminen, paikannukseen perustuva markkinointi ja kuluttajille tarjottavat palvelut, esimerkiksi erilaiset navigaatio-, opastus- ja karttapalvelut. Paikkatietojen tehokas ja laillinen hyödyntäminen edellyttää luonnollisesti alaa koskevan lainsäädännön tuntemista. Tässä tutkimuksessa on tavoitteena antaa kuva paikannuttamisesta sekä aiheeseen liittyvistä tyypillisistä oikeudellisista ongelmista tapaustutkimuksen kautta. Esimerkkitapauksena tutkitaan kuvitteellista tapausta jossa henkilö omistaa veneen, jonka hän vuokraa toiselle. Vuokraajan on tarkoitus veneillä Savonlinnaan. Lähtö tapahtuu Maarianhaminasta josta kuljetaan Piritan satamaan Tallinnassa. Tallinnasta kuljetaan suomenlahtea pitkin Saimaan kanavalle. Kanavan kautta kuljetaan Savonlinnaan. Asiat joihin keskitytään tässä tutkimuksessa ovat: rajanylitys Schengen alueen sisällä, rajanylitys Schengen alueelta pois sekä paluu takaisin Schengen alueelle. Matkaa suorituksena sinänsä ja sen haasteita, onnistumisia ei käsitellä. Käsitellään sitä kysymystä, onko laillista paikannuttaa omistamaansa toisen hallussa olevaa omaisuutta edellä mainituissa tapauksissa ja mitkä ovat tekniset vaatimukset tälle toiminnalle.

Työn tavoitteena oli tutkia kuinka satelliittipaikannusta, paikkatietoa ja langattomia datayhteyksiä hyödyntämällä voidaan toteuttaa seuranta merellä lakeja noudattaen. Mitä lakeja on huomioitava seurannan suhteen. Lopputuloksena tulee olla sellainen käsitys asiasta, että se on käytettävissä muuallakin, missä tarvitaan vastaavaa tietämystä. Työ rajataan koskemaan laitteiston osalta yleisesti saatavilla olevia kuluttajaluokan laitteita, niin GPS -vastaanottimien, kuin muun laitteiston osalta. Tämän työn metodiikkana on tapaustutkimus.

Vastausta kysymyksiin paikannuttamisesta selvitetään seuraavilla tutkimuskysymyksillä:

Mitkä lait on otettava huomioon paikannutettaessa merellä?

Kuinka lainsäädäntö suhtautuu paikannuttamiseen merellä?

Saako työnantaja paikannuttaa työntekijää ja millä edellytyksillä?

Onko aiempia tutkimuksia aiheesta ja niiden jatkokehitys?

Mitä teknisiä haasteita on paikannuttamisessa merellä?

Kuinka täydennän olemassa olevaa Saterisk -tutkimusaineistoa?

2 Opinnäytetyön aineisto sekä rajaus ja sisältö

Paikannuttamiseen ja merenkulkuun vaikuttavat lait

Samat lait jotka on otettava huomioon paikannutuksessa maalla, on otettava huomioon myös merellisessä ympäristössä. Meri on lisäksi myös omanlaisensa ja sen haasteet myös. Siksi merilaki on tehty tätä silmällä pitäen. Merilain tutkiminen on oleellinen osa tätä tutkimusta.

Omat havainnot

Omaa empiiristä tietomäärää olen kasvattanut liikkeessani merellä lähinnä purjeventeillä useamman vuoden ajan. Tätä tutkimusta varten kerätyt omat havainnot koostuvat vuoden 2009 ja vuoden 2010 purjehduskaudesta.

Haastattelut sekä keskustelut merellä ja maalla

Haastattelin tutkimusmielessä kahtatoista merenkulkijaa joilla osalla on pitkä kokemus merenkulusta vapaa-ajalla, ammattina ja kilpapurjehtijana. Epävirallisempaa tietoa on kertynyt sieltä missä ainakin kaksi merenkulkijaa kohtaa, yleensä satamassa. Lainopillista näkemystä valotti eräs ansioitunut meriasioihin perehtynyt tuomari keväällä Ateenassa.

Saterisk -hankkeen jo olemassa oleva tutkimusaineisto

Saterisk -hankkeeseen on jo tehty ansiokkaita lopputöitä, joissa on tutkittu paikantamista ja sen ongelmia sekä riskejä maitse tapahtuvissa rajanylityksissä. Edellä mainittua tutkimusaineistoa olen hyödyntänyt omassa tutkimuksessani.

3 Käsitteet

Rajavalvonta

Rajavalvonnan määritelmä perustuu Schengenin yleissopimuksen 1 artiklan määritelmään, ja sillä tarkoitetaan rajoilla tapahtuvaa valvontaa, joka suoritetaan ainoastaan rajanylitysaikojen perusteella. Rajavalvonnalla yleensä tarkoitetaan sekä rajanylityspaikoilla tehtäviä henkilötarkastuksia, että rajanylityspaikkojen välisellä rajaosuu-
della suoritettavaa valvontaa.

Rajanylityspaikka

Rajanylityspaikan määritelmä on peräisin Schengenin yleissopimuksen 1 artiklasta. Sillä tarkoitetaan kaikkia erityyppisillä rajoilla sijaitsevia vahvistettuja rajanylityspaikkoja.

Viaton kauttakulku

Oikeus viattomaan kauttakulkuun: Kaikkien sekä ranta- että sisämaavaltioiden aluksilla on oikeus viattomaan kauttakulkuun aluemerellä tämän sopimuksen mukaisesti.

Kauttakulun määritelmä

Kauttakululla tarkoitetaan purjehdusta aluemerellä tarkoituksena: kulkea sen läpi käymättä sisäisillä aluevesillä tai sisäisten aluevesien ulkopuolella sijaitsevassa ulkosatamassa tai vastaavilla satamalaitteilla; tai mennä sisäisille aluevesille tai poistua niiltä tai käydä ulkosatamassa tai vastaavilla satamalaitteilla. Kauttakulun tulee tapahtua keskeytyksettä ja viivyttämättä. Kauttakulku käsittää kuitenkin pysähtymisen ja ankkuroimisen, mutta vain siinä määrin kuin ne kuuluvat tavanomaiseen merenkulkuun tai ovat ylivoimaisen esteen tai hätätilan takia välttämättömiä tai kun tarkoituksena on vaaraan tai hätään joutuneiden ihmisten, alusten tai ilma-alusten auttaminen. Kauttakulku on viatonta niin kauan kuin se ei uhkaa rantavaltion rauhaa, yleistä järjestystä tai turvallisuutta. Tällaisen kauttakulun on tapahduttava tämän yleissopimuksen ja muiden kansainvälisen oikeuden sääntöjen mukaisesti (Häkäpää, 2010).

Rikos oikeudellinen lainkäyttövalta ulkomaisessa aluksessa

Rantavaltio ei saa käyttää rikosoikeudellista lainkäyttövaltaansa sen alumeren kautta kulkevassa ulkomaisessa aluksessa pidättääkseen henkilöitä tai tehdäkseen laivassa sen kauttakulun aikana tehtyyn rikokseen liittyviä tutkimuksia paitsi milloin: rikoksen seuraukset ulottuvat rantavaltioon. rikos on sen luonteinen, että se häiritsee rantavaltion rauhaa tai yleistä järjestystä aluemerellä. Siviilioikeudellinen lainkäyttövalta ulkomaisten alusten suhteen: Rantavaltio ei pitäisi pysäyttää sen alumeren läpi kulkevaa ulkomaista alusta eikä pakottaa sitä poikkeamaan reitiltään soveltaakseen siviilioikeudellista lainkäyttövaltaansa aluksessa olevaan henkilöön. Rantavaltio ei saa kohdistaa pakko täytäntöönpanotoimia alukseen eikä pidättää sitä siviilioikeudellisissa riitakysymyksissä, paitsi jos veloista tai velvoitteista on menty vastuuseen aluksen puolesta tai alus on joutunut niistä vastuuseen rantavaltion vesien kautta tekemänsä matkan aikana tai sen johdosta (Häkäpää, 2010).

Lippuvaltio

Lippuvaltiolla tarkoitetaan valtiota, jossa alus on rekisteröitynä. Hakapään (2010) mukaan kunkin valtion tulee määrätä ne ehdot, joiden mukaan sen kansallisuus myönnetään aluksille ja joiden mukaan alukset rekisteröidään sen alueella sekä joilla niille annetaan oikeus käyttää sen lippua. Aluksilla on sen valtion kansallisuus, joiden lippua ne ovat oikeutetut käyttämään.

Valtion ja aluksen välillä pitää olla todellinen yhdysside; erikoisesti on valtion tehokkaasti harjoitettava tuomiovaltaansa ja hallinnollisia, teknillisiä ja sosiaalisia kysymyksiä koskevaa valvontaansa sen lipun alla purjehtivissa aluksissa.

Paikannus

Tekniikan sanastokeskuksen paikkasanastossa paikannus on määritelty siten, että se on kohteen sijainnin määrittämistä vertausjärjestelmässä. Paikannus voidaan edelleen määritellä paikannusajankohdan, hätätilanteen, radiotaajuuksien, kohteen etäisyyden ja paikannuslaitteen käytön mukaan (Tekniikan sanastokeskus, 2002).

Paikannutus

Käsitteenä paikannutuksessa paikannutukseen nähden ei ole muuta kuin se, että kuka kohteen sijainnin määrittää vertausjärjestelmässä. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että paikannuksen tekee tekijä itse. Paikannutuksen tekee toinen sopimuksen mukaan. Käytännössä jollakin operaattorilla on valmiudet paikannukseen. Tilaaaja pyytää paikannuttamaan kohdetta.

Paikkatieto

Paikkatiedolla tarkoitetaan tietoa, joka ilmaisee liittymän tai päätelaitteen maantieteellisen sijainnin. Kyseessä voi olla esimerkiksi kännykän tai vuokratun omaisuuden käyttäjän maantieteellisen sijainnin paikantaminen tukiasemapaikannuksen tai satelliittipaikannuksen (GPS) keinoin. Pelkästään viestien välittämiseen käytetyt tukiasematiedot eivät ole paikkatietoja vaan tunnistamistietoja. Euroopan unionin tasolla perustan paikkatietojen käsittelyn oikeudelliselle sääntelylle muodostaa vuonna 2002 annettu sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivi (2002/58/ETY). Direktiivi saatettiin Suomessa voimaan vajaan kahden vuoden myöhemmin sähköisen viestinnän tietosuojalailla (516/2004, SVTSL). Paikkatietoja koskevat säännökset sisältyvät 6 lukuun. Säännöksillä pyritään mahdollistamaan paikkatietojen käsittely paikantamisen kohteena olevien yksityisyyden suojaa vaarantamatta.

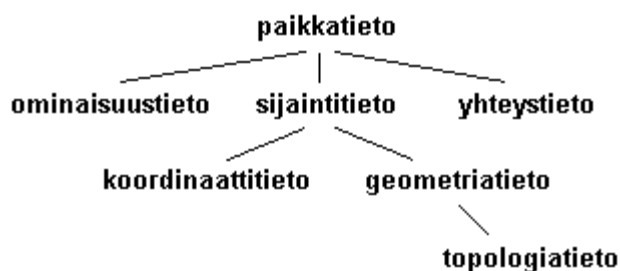
Jotta paikkatietoisia sovelluksia voitaisiin rakentaa, tarvitaan paikkatiedolle määrittely. Paikkatiedon määrittely voi olla hyvinkin sovelluskohtaista, riippuen sovelluksen käyttöalueesta, paikkatiedon tarkkuudesta ja paikannettavista kohteista. Paikkatiedon määrittelyssä tulisi erottaa paikkatietoa tuottavat järjestelmät ja paikkatietoa kuvaavat tietorakenteet. Paikkatiedolle on olemassa useita eri määrittelyjä riippuen käyttöyhteydestä. Esimerkiksi Sanastokeskus TSK (Tekniikan Sanastokeskus) on koostanut paikkatiedosta määrittelyksen Paikannus-

sanasto -julkaisussa. Paikkatieto on tämän julkaisun mukaan määritelty seuraavasti: paikannettua kohdetta kuvaavan sijaintitiedon ja kohteen ominaisuuksia kuvaavien tietojen muodostama kokonaisuus.

Paikkatiedon rakenne

Erityistä paikkatiedossa on sen sitominen tiettyyn, ennalta määrättyyn koordinaatistoon. Sitominen voidaan tehdä joko suoraan antamalla tarkat koordinaatit, tai epäsuorasti antamalla jonkinlainen tunnus, jonka perusteella voidaan paikalle hakea koordinaatit. Paikkatietoa havainnollistetaan kartan muodossa (Lepistö, 2000).

Olenaisia käsitteitä paikkatiedosta puhuttaessa ovat ominaisuustieto, sijaintitieto ja yhteystieto. Seuraavissa alaluvuissa selvitetään lyhyesti, mitä kullakin käsitteellä tarkoitetaan.



Kuva 4. Paikkatiedon rakenne[Lepistö].

Paikkatiedon mallinnus

Paikkatiedon mallintaminen on sen tehokkaan käytön edellytys. Chenin ja Kotzin (2000) sekä Leonhardtin (1998) mukaan mallit jaetaan kahteen kategoriaan: geometrisiin ja symbolisiin. Geometrisissa malleissa sijaintitiedot esitetään koordinaatteina koordinaatistoissa, kun taas symbolisissa malleissa sijaintitiedot ja paikannettavat kohteet esitetään abstrakteina symboleina. Mallin valinta riippuu sovelluksen laajuudesta, sovellusalueesta ja käytettävissä olevien paikannusmenetelmien tuottamasta datasta. Satelliittipaikannukseen perustuvat sovellukset käyttävät yleensä geometrista mallia ja esimerkiksi infrapuna-paikannukseen perustuvat järjestelmät symbolista mallia. Symbolisessa mallissa sijainnit ja paikannettavat kohteet erotetaan toisistaan. Sijainnit mallinnetaan usein joukkoina ja paikannettavat kohteet joukkojen jäseninä (Syrjänen, 2009).

Gps paikannus

Yhdysvaltojen puolustushallinnon kehittämä GPS -paikannusjärjestelmä. Satelliittipaikannus tarkoittaa paikanmäärittystä paikallisen tai globaalisti kattavan satelliittijärjestelmän avulla.

Koordinaatistot

Vanhemmissa maasto- ja peruskartoissa on koordinaatistona joko suomalainen peruskoordinaatisto eli KKJ tai yhtenäiskoordinaatisto eli YKJ. Vuonna 2006 otettiin peruskarttaudistuksen myötä käyttöön EUREF-FIN-koordinaattijärjestelmä. Maantieteelliset EUREF-FIN-koordinaatit on painettu karttoihin sinisellä.

Merikartoissa vanhaa vihreää sarjaa on vuodesta 2003 uudistettu uusiksi sinisiksi merikartoiksi, joita on saatavissa myös suurimmista sisävesistä. Sinisessä merikarttasarjassa koordinaatistona on WGS84. Lisäksi joissakin ulkoilukartoissa on myös WGS84-koordinaatisto.

EUREF-FIN-koordinaattijärjestelmä on lähes yhteensopiva WGS84-järjestelmän kanssa. Sen sijaan KKJ- ja YKJ-koordinaatteja ei löydy kaikista GPS-paikantimista. Näistä koordinaattijärjestelmistä saatavat koordinaatit täytyy muuntaa erityisillä muunnosohjelmilla kaikkien GPS-paikantimien käyttämiksi WGS84-koordinaateiksi.

Suomessa yleisissä kartastotöissä on tähän asti käytetty kartastokoordinaattijärjestelmää ja N60 - korkeusjärjestelmää. GPS - satelliitit toimivat kuitenkin ns. WGS84 - koordinaatistossa. Muita kansainvälisiä kolmiulotteisia koordinaatistoja ovat mm. ITRF - ja ETRF - koordinaatistot ja niihin pohjautuvat kansalliset koordinaatistot.

Karttakoordinaatit Suomessa

Kartastokoordinaattijärjestelmää käytetään joko projektio -kaistoittaisena peruskoordinaatistona tai koko maan kattavana yhtenäiskoordinaatistona. Peruskoordinaatistossa Suomi on jaettu kuuteen 3 astetta leveään projektiokaistaan (ellipsoidin muotoinen maanpinta on kuvattu tasolla Gauss-Krüger -karttaprojektion avulla). Kukin projektiokaista muodostaa oman koordinaatistonsa, jonka origo on päiväntasaajan ja projektiokaistan keskimeridiaanin leikkauspisteessä (Maanmittauslaitos, 2010).

X-koordinaatti eli pohjoiskoordinaatti ilmaisee etäisyyden päiväntasaajasta ja y-koordinaatti eli itäkoordinaatti etäisyyden keskimeridiaanista. Keskimeridiaanilla y-koordinaatin arvoksi annetaan 500 000 m, jotta välttyttäisiin negatiivisilta koordinaateilta. Kaistojen erottamiseksi y-koordinaatin eteen lisätään kaistan numero eli 1 (kaistassa, jonka keskimeridiaani on 21° itäistä pituutta), 2 (24°), 3 (27°) tai 4 (30°). Lisäksi Suomen reuna-alueilla ovat käytössä kais-

tat 0 ja 5. Esimerkiksi koordinaatit kolmoskaistassa voidaan ilmaista seuraavasti: $x = 6\,683\,497.010$ ja $y = 3\,352\,765.380$. Projektiokaistasta toiseen siirtymiseen voidaan käyttää esimerkiksi valmista projektio-ohjelmaa.

Yhtenäiskoordinaatistossa Suomi kuvataan yhdessä projektiokaistassa, jonka keskimeridiaani on 27° itäistä pituutta (peruskoordinaatiston kaista numero 3 ulotettu koko maan alueelle). Keskimeridiaanin itäkoordinaatiksi on annettu $3\,500\,000$.

Maastokartoilla peruskoordinaatisto kuvataan mustalla värillä ja yhtenäiskoordinaatisto punaisella. Kaistassa 27° koordinaatistot yhtyvät ja koordinaattimerkinnot ovat punaisia.

Kansainvälinen EUREF-FIN -järjestelmä

Vuonna 2006 Suomessa siirryttiin käyttämään kansainvälisiin koordinaattijärjestelmiin pohjautuvaa EUREF-FIN -koordinaatistoa. Tämä koordinaatisto on tarkkuudeltaan nykyistä kartastokoordinaattijärjestelmää parempi ja sopii helpommin käytettäväksi satelliittipaikannukseen. Maastokartoilla uuden koordinaattijärjestelmän karttaprojektiona käytetään ns. UTM-projektiota (Universal Transverse Mercator) (Maanmittauslaitos, 2010).

Korkeusjärjestelmät

Suomessa on käytetty useita valtakunnallisia korkeusjärjestelmiä. Tällä hetkellä on käytössä N60 - korkeusjärjestelmä, jonka mukaiset korkeudet ilmoitetaan valtakunnallisissa maastokartoissa. N60 - järjestelmän nollassa yhtyy vuoden 1960 keskimääräiseen merenpintaan Helsingissä.

Maanpinnan kohoamisen vuoksi korkeudet muuttuvat jatkuvasti. Vanhempi korkeusjärjestelmä on korvattu uudemmalla aina tarkkavaaitusten tasoitusten valmistuttua. I tarkkavaaituksen (1892-1910) tuloksena oli NN - korkeusjärjestelmä (NN, Normaali Nolla). II tarkkavaaituksen (1935-1972) ollessa käynnissä muodostettiin väliaikainen N43 - korkeusjärjestelmä. II tarkkavaaituksen valmistuttua otettiin käyttöön N60 - korkeusjärjestelmä. Lapissa on käytetty väliaikaista LN - korkeusjärjestelmää aina vuoteen 1977 asti, jolloin Lapissakin voitiin ottaa käyttöön N60 - järjestelmä. III tarkkavaaitus on käynnissä ja sen valmistuessa otetaan käyttöön uusi korkeusjärjestelmä.

Kolmiulotteiset koordinaatistot

ED50 - järjestelmä

ED50 - järjestelmä (European Datum 1950) on Euroopan kolmioverkkojen yhteistasoituksen tuloksena luotu koordinaattijärjestelmä, joka kattoi Länsi-Euroopan. Suomessa ED50 - järjestelmää on käytetty Suomen I luokan kolmioverkon tasoituksessa.

WGS84- järjestelmä

WGS84 - järjestelmä on geosentrinen eli maakeskinen, 3-ulotteinen koordinaattijärjestelmä. Sen origo on Maan massakeskipisteessä. Z - akseli on yhdensuuntainen Maan keskimääräisen pyörähdysakselin kanssa ja X - akseli kulkee nollameridiaanin (Greenwichin meridiaani) ja päiväntasaajan (ekvaattorin) leikkauspisteen kautta. Y - akseli on kohtisuorassa X - ja Z - akselien vastaan.

WGS84 - koordinaatit voidaan ilmaista joko suorakulmaisina XYZ - koordinaatteina tai maantieteellisinä f ja koordinaatteina (leveys - ja pituusaste). Jälkimmäiset koordinaatit ilmoittavat sijainnin WGS84 - ellipsoidilla. Samalla voidaan ilmoittaa myös mittauspaikan korkeus (h) ko. ellipsoidista.

EUREF - FIN - koordinaatisto

EUREF - FIN - koordinaatisto pohjautuu ns. ETRS89 - järjestelmään (European Terrestrial Reference System), jonka luominen aloitettiin vuonna 1987. ETRS89 on geosentrinen järjestelmä ja se yhtyy kansainväliseen ITRS - järjestelmään ajanhetkellä 1989.0. Koska mannerlaattojen liikkeet muuttavat eri mantereilla sijaitsevien pisteiden koordinaatteja on koordinaatit sidottava tiettyyn ajanhetkeen (epookkiin). ETRS89 - järjestelmä on kiinnitetty Euraasian mannerlaatan kiinteään osaan, joten pisteiden koordinaatit eivät muutu mannerlaatan liikkeessä (Maanmittauslaitos, 2010).

Euroopassa vuonna 1989 tehdyssä GPS -mittauksessa määritettyä koordinaatistoa kutsutaan EUREF89 - koordinaatistoksi (European Reference Frame 1989), joka oli ETRS89:n ensimmäinen realisaatio. Suomesta mittauksessa oli mukana neljä pistettä. Vuosina 1996 ja 1997 Geodeettinen laitos mittasi Suomessa EUREF - tihennyksen, jonka tulokset määrittävät EUREF - FIN -koordinaatiston. ETRS89 (EUREF89, EUREF-FIN) yhtyy WGS84 - järjestelmään alle metrin tarkkuudella. Yhdysvaltain puolustushallinnon karttalaitos (NIMA) onkin todennut, että ETRS89-järjestelmän realisaatioita voidaan pitää käytännössä identtisinä WGS84:n kanssa. Kartastokoordinaattijärjestelmän (kkj) ja EUREF-FIN - koordinaatiston välillä voidaan koordinaatteja muuntaa erilaisilla muunnosohjelmilla.

4 Tutkimusmetodi

Tutkijat Järvinen & Järvinen (2000) jaottelevat kaikki tutkimusotteet aluksi kahteen luokkaan sen mukaan, tarkastellaanko reaalimaailmaa vai symbolijärjestelmiä, joilla ei ole vastinetta reaalityodellisuudessa. Oma tutkimukseni sijoittuu selkeästi ensimmäiseen. Reaalimaailmaa koskevat tarkastelut jaetaan edelleen sen mukaan, tarkastellaanko millainen reaalimaailma on vai jonkin innovaation hyödyllisyyttä. Reaalimaailman tilaa tarkastelevat tutkimukset jaetaan edelleen käsitteellis-teoreettisiin ja empiirisiin tutkimuksiin, joista jälkimmäiseen oma tutkimukseni selkeästi kuuluu. Tämä jaetaan vielä teoriaa testaaviin ja uutta teoriaa luoviin tutkimusotteisiin, mikä aiheuttaa hankaluuksia oman tutkimukseni suhteen. Tutkimusaiheesta on hyvin vähän tutkittua tietoa, luultavasti sitä ei ole ollenkaan. Itse en löytänyt olemassa olevaa tutkimusmateriaalia tai teorioita joihin tutustua ennen case -tapauksiin perehtymistä. Minulla ei ollut valmiina tiettyjä valmiita malleja ja käsitteitä paikannutuksen laillisuuskysymyksiä tutkittaessa, ja en siten voinut testata näiden mallien paikkansapitävyyttä ja oikeellisuutta case -tapauksissa. Tämän perusteella tutkimuksen voisi katsoa olevan teoriaa luova tutkimus, jonka katsotaan olevan tarpeen, jos oletetaan, että ihminen tai ihmiset toimiessaan aina luovat ainutlaatuisen tilanteen (Järvinen & Järvinen, 2000). Yksikään paikannutus ei ole täysin samanlainen, joten kontrolloitua koetta ei niille voida tehdä. Tämäkin puhuisi sen puolesta että kyseessä on Järvisen & Järvisen (2000) jaottelun mukainen teoriaa luova tutkimus.

4.1 Case -tutkimus

Mainitsin tämän luvun johdannossa päätyneeni case -tutkimusmetodiin. Yin (1994) sanoo case -tutkimuksen olevan suositeltu menetelmä kun halutaan vastauksia kysymyksiin miten tai miksi. Tutkimuskysymyksistäni ensimmäinenkään ei ole tyypillinen kysymys case -metodille. Tähän kysymykseen voisi vastata parhaiten muilla tutkimusmetodeilla. Esitin sen, koska en tuntenut paikannutuksen laillisuutta kovinkaan hyvin ennen tutkimusta ja sen tuntemus oli tärkeää tutkimuksen läpiviennille. Yin (1994) sanoo, että case -tutkimusmetodi on yksi vaikeimmista tutkimustyypeistä, sillä tutkijan täytyy tuntea aihealue todella hyvin pystyäkseen esittämään hyviä kysymyksiä, keksimään uusia oleellisia lisäkysymyksiä haastattelun ja aineiston keruun aikana ja tulkitsemaan vastauksia. Loput tutkimuskysymykseni sen sijaan sopivat paremmin tai ainakin vähintään yhtä hyvin case -tutkimukseen.

Lähdin hakemaan vastauksia näihin kysymyksiin tutkimalla asiaa. Kirjallisuudesta ei löydy paljon tällaista tutkimusta, ja kuten edellä tutkimuskysymykset -kohdassa mainitsin, aiheen tutkimus ei ole auttanut poistamaan ongelmia. Case -tutkimusmetodin käyttäminen tuo tähän kysymykseen uutta näkökulmaa. Case tutkimus voi Yinin (1994) mukaan olla luonteeltaan uutta selvittävää kuvailevaa selittävää tai arvioivaa. Oma tutkimukseni kuvailee toteuttamista, eli paikannutusta ja rajanylitystä case -tapauksissa, mutta toisaalta myös selittää syitä. Yinin

(1994) mukaan case -tutkimus voi olla joko yhden tapauksen case -tutkimus tai monen tapauksen case -tutkimus. Monen case -tapauksen tutkimus ei yleensä kuitenkaan edusta suurta joukkoa, eikä tutkimuksesta siten voida tehdä tilastollista yleistystä. Yinin (1994) mukaan useamman case -tapauksen tuloksien katsotaan olevan vakuuttavampia ja luotettavammalla pohjalla kuin yhden case -tapauksen tutkimus.

Aikaisemmin analogioiden mukaan useamman case -tapauksen tutkimusta on verrattu survey-tutkimukseen, jossa vastauksia lajitellaan. Yin (1994) suosittelee paremmaksi analogiaksi kuitenkin asetelman toistamista eli siirtymistä yhdestä case -tapauksesta toiseen valiten case -tapaukset joko siten, että on odotettavissa sama tulos kaikissa tapauksissa, tai odotetaan löytyvän eroavaisuuksia tapausten välillä. Järvinen & Järvinen (2000) arvostelee Yiniä (1994) siitä, että Yin (1994) pyrkii viemään case -tutkimusta liiaksi kontrolloidun kokeen suuntaan. Siltähän se tosiaan näyttää. Yinin (1994) määritelmät case -tutkimukselle eivät sovi täysin yhteen oman tutkimusmetodin kanssa, jonka katson kuitenkin olevan pätevä ja arvokas. Kysymyksessä ei ole yhden case -tapauksen käsittely, mutta ei myöskään Yinin (1994) määritelmän mukainen puhtaasti usean case -tapauksen tutkimus.

Cunningham (1997) tunnistaa 9 eri case -tutkimusmetodia, jotka hän jakaa kolmeen tyyppiin: Intensiiviset case -metodit, vertailevat case -metodit ja toimintatutkimusmainen lähestymistapa. Intensiivisistä case -metodeista Cunningham (1997) esittää neljä erilaista tapaa tehdä tutkimus: Narratiivinen, taulukointi, selittävä ja tulkitseva tutkimusote. Oma tutkimukseni on näistä lähinnä narratiivinen ja tulkitseva case -metodi. Narratiivisen case -tutkimuksen tulokset ovat usein yhteenvetoja haastatteluista, tapaamisista ja yksittäisistä dokumenteista. Oleellista niissä on se, miten hyvin tutkija pystyy vetämään yhteen eri lähteistä saatua tietoa. Cunninghamin (1997) artikkelista saa kuitenkin sellaisen kuvan, että narratiivinen metodi soveltuu vain yhden case -tapauksen käsittelyyn. Oma tutkimukseni on siis tämän lähestymistavan mukaan lähinnä yksittäisiä narratiivista ja tulkitsevaa case -tapauksia.

Cunningham (1997) esittelee myös useamman case -tapauksen tutkimusmetodeja, kuten tapausten vertailu-metodin. Tapausten vertailun Cunningham (1997) katsoo etenevän siten, että tutkija tuottaa selityksen yhdelle tapaukselle ja kopioi prosessin seuraavaan tapaukseen tai tapauksiin. Tämä metodi on liiaksi kontrolloidun kokeen kaltainen. (Cunningham, 1997) tutkimusmetodeista omani vastaa lähinnä narratiivista tapausten vertailua, eli kahden eri metodin yhdistelmää. Eisenhardt (1989) sanoo case -tutkimusta käytettävän kuvauksen luomiseen, teorian testaamiseen ja teorian luontiin. Hän itse keskittyy kuvaamaan teorian luontiprosessia case -tutkimuksen avulla. Eisenhardt (1989) vetää yhteen tietoja aikaisemmista induktiivisista case -tutkimuksista. Kyseessä oli case -tapausten valikointi, jossa oli käytetty teoreettista otantaa. Tämä eroaa tilastollisesta otannasta, sillä sen tarkoitus on aivan erilainen. Teoreettista otantaa voidaan Eisenhardtin (1989) mielestä käyttää kun halutaan toistaa aikaisempia

case -tapauksia, laajentaa löydettyä teoriaa tai otantaa voidaan käyttää täyttämään teoreettisia kategorioita ja antamaan esimerkkejä vastakkaisista tyypeistä.

Narratiivinen analyysi

Jyväskylän yliopiston humanistisen tiedekunnan mukaan narratiivi tarkoittaa kertomusta. Narratiivinen analyysi on laadullinen menetelmä, jonka avulla pyritään hahmottamaan, millaisia kertomuksia tutkittavasta kohteesta kerrotaan tai miten tutkittavan ilmiön olemus hahmottuu kertomuksenkaltaisena rakenteena.

Narratiivisen analyysin kohteena voi olla esimerkiksi teksti, mediateksti, kuva, elokuva, musiikki tai ympäristö, joka ymmärretään kertomuksena tai kertomuksenkaltaisena rakenteena (Jyväskylän yliopiston humanistisen tiedekunta, 2010). Analyysissa kohdetta eritellään kerrontaan ja kertomuksen teorioihin liittyvien käsitteiden, termien ja näkökulmien avulla. Analyysissa muodostetaan usein ydinkertomuksia tai tyyppikertomuksia, joiden avulla voidaan osoittaa, millaisia yleisiä ajattelu- ja toimintatapoja, merkityksiä ja asenteita kertomuksen kohteena oleviin asioihin liittyy. Narratiivisessa tutkimuksessa on erilaisia variaatioita. Esimerkiksi kertomusten rakenteita analysoivaa ja niitä teoretisoivaa tutkimusta kutsutaan narratologiksi.

4.2 Triangulaatio

Informaatio useista eri tietolähteistä, samaan tulokseen useilla eri lähestymistavoilla (Teräs, 2010) Triangulaatiolla pyritään kohottamaan tutkimuksen luotettavuutta. Viitasen (2009) mukaan triangulaation avulla osoitetaan, ettei jokin tulos ole pelkästään sattumanvarainen, vaan sama tulos on saavutettu useilla eri lähestymistavoilla. Tutkittavaa ilmiötä lähestytään monelta eri suunnalta. Saterisk-projektissa käytettävästä Denzin (1978) nelijakoisesta triangulaatiomallista käytän itse tässä tutkimuksessa aineistotriangulaatiota. Toisin sanoen olemassa oleva tieto, haastattelut, lehtiartikkelit, tutkimusaineistot. Denz käyttämässä nelijakoisessa triangulaatiomallissa on seuraavat triangulaatiot.

-Aineistotriangulaatio: useammanlaisia aineistoja

-Tutkijatriangulaatio: kaksi tai useampia tutkijoita tutkii ilmiötä

-Teoriatriangulaatio: tutkitaan aineistoa erilaisilla teorioilla

-Menetelmätriangulaatio: tutkimuskohdetta tutkitaan erilaisilla aineistonhankinta ja tutkimusmenetelmillä.

4.2.1 Aineiston kokoaminen

Case -tutkimuksen lähdeaineiston on oltava riittävä ja laaja sekä perustuttava vähintään kolmeen eri tyyppiseen tietolähteeseen (Rajamäki, 2010). Kolmea useamman erityyppisen tieto-

lähteen käytöstä ei suinkaan ole mitään haittaa vaan, mieluummin asian laita on päinvastoin, kuten Yin (1994) sanoo. Jos kuitenkin lähteiden skaala kasvaa liian laajaksi voi vaarana olla informaatioahky tutkimuksen kannalta. Aineiston analysointiin kuuluu tarpeettoman kauan ja saattaa olla, että konteksti aineiston ja tutkimuksen välillä myös kärsii. Yinin (1994) mukaan tietoa voidaan saada useista lähteistä. Niiden sisällöstä valitseminen vaatii tutkimista ja tarkkuutta valikoimiseen. Dokumentaatio, arkistot, haastattelut, suorat havainnot, osallistuva havainnointi ja fyysiset artefaktit ovat yleisimmin käytettyjä tapaustutkimuksessa. Kuitenkin on huomioitava, ettei näistä yksikään ole muita parempi vaan niissä on paljon vastaavuuksia. Hyvässä tapaustutkimuksessa pitäisi Yinin (1994) mukaan käyttää niin paljon eri lähteitä kuin mahdollista. Myös Eisenhartdin (1989) mukaan tapaustutkimuksen aineiston keräämiseen on käytettävä erilaisia metodeja, kuten arkistoja, haastatteluja, kyselylomakkeita tai tarkkailuja. Aineiston keräyksen tuloksena saadaan aineisto, joka voi olla tekstimuodossa eli kvalitatiivista tai numeraalisessa muodossa eli kvantitatiivista. Aineisto voi olla luonnollisesti myös näitä molempia Eisenhartdin (1989) mukaan.

4.2.2 Havainnot

Jos vain suinkin on mahdollista, tapaustutkimus tulisi tehdä tapauksen luonnollisessa ympäristössä. Tällöin voidaan tehdä autenttisia havaintoja tutkittavista asioista. Havainnointi voi vaihdella muodollisesta sattumanvaraiseen. Muodollisia havaintoja voidaan tehdä esimerkiksi tapaamisissa, kadulla, työpaikalla jne. Epämuodollisia havaintoja voidaan tehdä esimerkiksi kentällä, kuten haastattelussa. Havainnointia on suositeltava tapa tehdä useamman havainnoijan toimesta, jos se vain on mahdollista. Siten voidaan parantaa havaintojen luotettavuutta (Yin, 1994).

4.2.3 Haastattelut

Yinin (1994) mukaan. Haastattelut kuuluvat tapaustutkimuksen lähteistä tärkeimpiin. Haastattelun ja tutkimusmetodin konteksti voi olla yllättävä. Tärkeä osa lähteistä tulee haastatteluisista. Haastattelut eivät saisi olla pelkästään rakenteellisia kyselyjä, vaan ohjattuja keskusteluita. Haastattelijan tulisi olla johdonmukainen ja kysyä kysymykset objektiivisesti ilman ennakkokäsityksiä ja arvolatausta haastattelun kuluessa. Tutkimuksen tavoitteet tulee saavuttaa samalla kun tehdään kysymyksiä. Tämä tarkoittaa sitä että suunnitellaan haastattelu kysymyksineen ja pysytään haastattelun aikana siinä agendassa. Haastattelujen tärkeys tapaustutkimuksissa perustuu siihen, että ne koskevat usein ihmisten välisiä suhteita tai käyttäytymistä. Erittäin tärkeällä sijalla on myös haastateltavan empiirinen tieto tutkimuskohteesta. Hyvin valmistellut haastateltavat voivat tuoda edellä mainittuihin asioihin tärkeää tietoa ja näkemyksiä. Haastattelu olisi tärkeää saada nauhoittaa, jos vain haastateltava suostuu siihen. Ny-

kyään on mahdollista käyttää digitaalisia sanelinlaitteita, jotka ovat oikein käytännöllisiä. On myös olemassa matkapuhelimia, joilla on mahdollista nauhoittaa puhetta tms. Nauhoitteelta on kätevä purkaa aineisto kirjoittamalla paperille, eikä tarvitse turvautua muistiin ja muistiinpanoihin. Nauhoitteeseen on helppo palata tarvittaessa. Luvatta ei tule nauhoittaa, eikä nauhoittaminen saa häiritä nauhoitustilannetta haastateltavan kannalta (Yin, 1994).

4.2.4 Tekstidokumentit

Tapaustutkimuksen luonteeseen kuuluu oleellisesti dokumentaarinen aineisto. Aineistolla on monia muotoja ja se on suunnittelun perusta sisällön suhteen. Aineiston vahvistaminen ja laajentaminen on tärkein dokumenttien tarkoitus tapaustutkimuksessa (Järvinen & Järvinen, 2000). Dokumenteilla voidaan myös vahvistaa tietojen oikeellisuus muista lähteistä. Dokumenteilla on myös tärkeä asema aineiston keräämisessä niiden yleisen arvon takia. Aineiston keräämisen suunnittelussa asiaan liittyvien dokumenttien systemaattisella haulla on tärkeä rooli tutkimuksessa. Tutkimukseen liittyvien organisaatioiden tiedostojen tutkimiseen tulisi saada vapaa pääsy. Suurin osa tapaustutkimuksen dokumenteista kerätään tutkimuksen aikana. Dokumenttien sisältö ja luonne tulee sopia tapaustutkimuskäytäntöihin. Yinin (1994) mukaan dokumenttien on syytä olla sellaisia, että niiden tietoihin pääsee myös myöhemmässä vaiheessa käsiksi jos siihen on tarvetta.

4.2.5 Aineiston analyysi

Tapaustutkimuksen teorian rakentamisessa käytetään aineiston analysointia, mikä on prosessin vaikein vaihe. Aineiston ja johtopäätösten välillä on monesti ero, koska julkaistut tutkimukset yleisesti kuvaavat tutkimuksia ja metodeja, keskustelulle ei jää välttämättä tilaa. Yinin (1994) mukaan tapaustutkimuksen yksi hankalimmista osista on aineiston analysointi. Tämä on samalla myös vaihe, jota vähiten kehitetty (tai ainakin vähän). Tutkijoilla on usein heikot tiedot tapaustutkimusaineiston analysoinnista. Tämä viivästyttää tutkimusta, koska tutkijat usein jämähtävät edellä mainitusta syystä analysointivaiheeseen. Tutkijan käytännönläheinen ajattelu, jota voisika sanoa maalaisjärjeksi sekä kokemus auttaa aineiston analysoinnissa. Tutkijoilla on tapana turvautua kaavoihin ja työkaluihin, joilla on tarkoitus tuottaa analyttistä lopputulosta, ovat nämä välineet usein hyödyllisempiä jos tiedetään mitä etsiä ja mistä (Yin, 1994).

Tapaustutkimuksen aineiston analysointi kerää aineiston ja alustavan teorianluonnin yhtäläisyyksiä. Hypoteeseja muokataan aineiston iteratiivisella taulukoinnilla. Tämä tarkentaa käsitteen määritelmää, validiteettia ja mitattavuutta. Kirjallisuuden kasaaminen vertailee ristiriitaista tai samanlaista kirjallisuutta. Se nostaa teoreettista tasoa ja tarkentaa käsitteiden

määrittämiä. Päätöstä lähestyttäessä tulisi pyrkiä teoreettiseen kyllästämiseen jos se on mahdollista (Järvinen & Järvinen, 2000).

Yinin (1994) mukaan analyysin on oltava korkeatasoista huolimatta siitä mitä analyyttistä menetelmää on käytetty. Analyysissä tulee osoittaa, että siinä on huomioitu koko aineisto. Tutkimuskysymykset tulee olla riittävän kattavasti käsitelty. Aineiston läpikäynti tulee näkyä analyysissä. Tulkinnoissa ei myöskään saisi olla aukkoja. Jos näin ei ole, analyysille saattaa tulla mahdollisuus vaihtoehtoisille tulkinnoille. Se ei liene kuitenkaan tarkoitus.

4.2.6 Aineiston raportointi

Tapaustutkimuksessa aineiston ja raportin erosta ei ole muodostunut käytäntöä kuinka asian kuuluisi olla. Aineisto on liian usein yksi yhteen tekstin kanssa, joka on kirjoitettu tapaustutkimuksen raportissa (Yin, 2009). On myös huomioitava lisäksi se seikka, että raportin lukija ei välttämättä tiedä, tulisiko hänen sen lisäksi myös tutkia tietoa, joka johti tapaustutkimuksen johtopäätelmiin. Raportti ei myöskään aina esitä sitä aineistoa jota sen kuuluisi esittää (Yin, 2009).

5 Case rajanylitykset

5.1 Haastattelut

Haastattelin kesällä 2010 tapaamiani kokeneita merenkulkijoita rajanylityksestä Suomenlahden alueella. Kaikilla oli runsaasti kokemusta erilaisista rajanylitystapahtumista. Haastateltujen ryhmä oli suurempi, kuin se mikä on valikoitunut taulukoihini. Tosiasiallinen syy siihen, miksi rajasin mukaan otettavien henkilöiden määrää on se, että halusin samoilta vastaajilta kokemuksen ja näkemyksen rajanylityksestä Schengen alueen sisällä sekä Schengen alueen rajalla. Kaikilla haastateltavilla ei ollut tarvittavaa kokemusta esimerkiksi Schengen alueen rajalta, joka tarkoittaa Suomenlahden alueella käytännössä rajanylitystä Venäjälle tai sieltä pois. Monella vastaajista oli hyvinkin huomattava kokemus esimerkiksi Suomenlahden ylityksestä Eestin suuntaan. Samoilla vastaajilla saattoi olla myös huomattava kokemus rajanylityksestä Neuvostoliiton aikana Eestin suuntaan. Mutta se kokemus ei vastannut vaatimukseen kokemuksesta nykyisten rajojen voimassaolon aikaan. Toki kaikki tutkimuksessa haastatelluilla saatu tieto on arvokasta, eikä sitä ole jätetty huomiotta, vaikka teknisessä mielessä osa siitä onkin rajattu tutkimuksen ulkopuolelle.

Tutkimuskysymykset ovat:

Kuinka hankalana koet byrokratian rajanylityksessä?

Kuinka GPS on toiminut merellä?

Kuinka GSM on toiminut merellä?

Millaisena koet meriolosuhteet Suomenlahdella?

Onko rajanylitys vaivatonta?

Oletko havainnut valvontaa?

Miten koit valvonnan?

Oletko havainnut elektronisten laitteiden valvontaa?

Taulukoitu tieto esitetään käsiteltävän aiheen kohdalla kappaleessa 6.

5.2 Esimerkkitapaus

Esimerkkitapauksena tutkitaan kuvitteellista tapausta jossa henkilö omistaa veneen, jonka hän vuokraa toiselle. Vuokraajan on tarkoitus veneillä Savonlinnaan. Lähtö tapahtuu Maarianhaminasta josta kuljetaan Piritan satamaan Tallinnassa. Tallinnasta kuljetaan suomenlahtea pitkin Saimaan kanavalle. Kanavaa pitkin kuljetaan Savonlinnaan. Asiat joihin keskitytään tässä tutkimuksessa ovat: rajanylitys Schengen alueen sisällä, rajanylitys Schengen alueelta pois sekä paluu takaisin Schengen alueelle. Matkaa suorituksena sinänsä ja sen haasteita, onnistumisia ei käsitellä. Käsitellään sitä kysymystä, onko laillista paikannuttaa omistamaansa toisen hallussa olevaa omaisuutta edellä mainituissa tapauksissa ja mitkä ovat tekniset vaatimukset tälle toiminnalle.

Onko laillista paikannuttaa toisen hallussa olevaa omistamaansa omaisuutta edellä mainituissa tapauksissa?

5.3 Rajan ylitykset merialueen kautta, huvialukset

Pääsäännön mukaan merialueen kautta maahan tulevan huvialuksen on ylitettyään sisäisten aluevesien ulkorajan kuljettava lyhintä julkista kulkuväylää rajanylityspaikkaan rajatarkastusta varten. Maasta lähtevän huvialuksen on puolestaan käytävä rajatarkastuksessa ennen maasta poistumista ja käytettävä lyhintä julkista kulkuväylää sisäisten aluevesien ulkorajan yli.

Edellä mainitusta pääsäännöstä on poikkeuksia. Suurin osa Euroopan unionin jäsenvaltioista soveltaa ns. Schengenin säännöstöä, jolla sisärajatarkastukset on poistettu kyseisten valtioiden välillä. Schengenin säännöstöä soveltavat tällä hetkellä EU-maista Alankomaat, Belgia, Espanja, Italia, Itävalta, Kreikka, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Portugali, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Tanska, Tšekki, Unkari ja Viro, mutta eivät Englanti ja Irlanti. EU:n ulkopuolisista maista Schengenin säännöstöä soveltavat Islanti, Norja ja Sveitsi (Vesiliikenteen säädökset, 2007).

Edellä mainitusta poiketen:

- 1) Suomesta lähtenyt huvialus, joka liikkuu Suomen aluevesirajan ulkopuolella käymättä muun valtion satamassa, voi tulla maahan ja lähteä maasta käyttämättä julkista kulkuväylää ja käymättä rajanylityspaikalla sekä ilman, että siihen muutoin kuin satunnaisesti kohdistetaan rajatarkastustoimenpiteitä (Vesiliikenteen säädökset, 2007).
- 2) muusta sisärajatarkastukset Schengenin-yleissopimuksen mukaisesti lakkauttaneesta valtiosta Suomeen saapuva tai sellaiseen valtioon lähtevä huvialus voi tulla maahan ja lähteä maasta käymättä rajanylityspaikalla ja ilman, että siihen muutoin kuin satunnaisesti kohdistetaan rajatarkastustoimenpiteitä.

Kaikkiin huvialuksiin voidaan kuitenkin aina kohdistaa rajatarkastustoimia niiden käyttämästä reitistä, lähtö- tai tulosatamasta riippumatta.

Suomen ja Schengenin säännöstöä soveltamattoman maan välillä (Itämerellä **Venäjä**) kulkiesaan huvialus on aina velvollinen käymään rajatarkastuksessa. Alus ei saa maahan tullessaan Suomen aluevesillä poiketa yleiseltä kulkuväylältä, ketään ei saa päästää poistumaan eikä tavaraa saa purkaa ennen kuin rajatarkastus ja tulliselvitys on tehty. Samoin lähtötarkastuksen jälkeen on Suomen aluevesillä kuljettava lyhintä reittiä pitkin yleistä väylää missään välillä poikkeamatta (Vesiliikenteen säädökset, 2007).

Sisärajojen ja ulkorajojen määritelmät perustuvat olennaisilta osin Schengenin yleissopimuksen 1 artiklaan, jossa sisärajoilla tarkoitetaan Schengen-valtioiden yhteisiä maarajoja, lentoasemia sisäisten lentojen osalta sekä meri- ja sisävesiliikenteen satamia säännöllisen lauttaliikenteen osalta. Ilmaisuu 'sisävesiliikenteen satama' on lisätty, jotta voidaan kattaa myös tapaukset, joissa järveä ympäröi yksi tai useampi jäsenvaltio tai kolmas maa (esimerkiksi Bodense, jota ympäröivät Saksa, Itävalta ja Sveitsi). Rajanylityspaikan määritelmä on peräisin Schengenin yleissopimuksen 1 artiklasta. Sillä tarkoitetaan kaikkia erityyppisillä rajoilla sijaitsevia vahvistettuja rajanylityspaikkoja. Rajavalvonnan määritelmä perustuu Schengenin yleissopimuksen 1 artiklan määritelmään, ja sillä tarkoitetaan rajoilla tapahtuvaa valvontaa, joka suoritetaan ainoastaan rajanylityspaikoiden perusteella (Hakapää, 1988). Rajavalvonnalla tarkoitetaan sekä rajanylityspaikoilla tehtäviä henkilötarkastuksia, että rajanylityspaikkojen välisellä rajaosuudella suoritettavaa valvontaa.

5.4 *Rajan ylitykset merialueen kautta, ei huvialukset*

Merialueen kautta maahan tulevan, Suomen aluevesien rajoista annetussa laissa (463/1956) tarkoitettun sisäisten aluevesien ulkorajan ylittävän muun kuin huviveneilyyn tai rannikkokalastukseen käytettävän aluksen taikka aluevalvontalain (755/2000) 2 §:n 9 kohdassa säädetyn

valtionaluksen on kuljettava lyhintä julkista kulkuväylää käyttäen rajanylityspaikkaan rajatarkastuksen suorittamista varten. Merialueen kautta maasta lähtevän muun kuin huviveneilyyn tai rannikkokalastukseen käytettävän aluksen taikka valtionaluksen on käytävä rajanylityspaikalla rajatarkastuksen suorittamista varten ja kuljettava sen jälkeen lyhintä julkista kulkuväylää käyttäen sisäisten aluevesien ulkorajan yli.

Rajanylitysasetuksessa säädetään risteilyaluksia sekä huviveneilyä ja rannikkokalastusta koskevista erityisistä tarkastusmenettelyistä.

5.5 Rajanylitys Schengen alueella

Sisärajojen ja ulkorajojen määritelmät perustuvat olennaisilta osin Schengenin yleissopimuksen 1 artiklaan, jossa sisärajoilla tarkoitetaan Schengen-valtioiden yhteisiä maarajoja, lentoasemia sisäisten lentojen osalta sekä meri- ja sisävesiliikenteen satamia säännöllisen lautta- liikenteen osalta. Ilmaisuu 'sisävesiliikenteen satama' on lisätty, jotta voidaan kattaa myös tapaukset, joissa järveä ympäröi yksi tai useampi jäsenvaltio tai kolmas maa (esimerkiksi Bodense, jota ympäröivät Saksa, Itävalta ja Sveitsi) Rajanylityspaikan määritelmä on peräisin Schengenin yleissopimuksen 1 artiklasta. Sillä tarkoitetaan kaikkia erityyppisillä rajoilla sijaitsevia vahvistettuja rajanylityspaikkoja. Rajavalvonnan määritelmä perustuu Schengenin yleissopimuksen 1 artiklan määritelmään. Sillä tarkoitetaan rajoilla tapahtuvaa valvontaa, joka suoritetaan ainoastaan rajanylityspaikkojen perusteella sanoo Hakapää (1988). Rajavalvonnalla tarkoitetaan sekä rajanylityspaikoilla tehtäviä henkilötarkastuksia, että rajanylityspaikkojen välisellä rajaosuudella suoritettavaa valvontaa.

5.6 Rajanylitys 1 Ahvenanmaa -Eesti (Maarianhamina - Piritan satama)

Noudatetaan Schengenin yleissopimuksen 1 artiklaa ja lakia sähköisestä viestinnästä. Suomesta lähdettäessä ylitetään ensin sisäisten aluevesien raja jonka jälkeen Suomen aluevesien raja. Sen jälkeen ollaan Suomen talousvyöhykellä. Talousvyöhykettä seuraa aava meri. Sen jälkeen ollaan Eestin talousvyöhykellä jonka jälkeen seuraa Viron aluevesi ja lopuksi sisäisten aluevesien raja. Lainopillisesti eikä myöskään käytännössä tämä väli ole haasteellinen koska ollaan Schengen alueella. Kesällä 2010 tehtyjen purjehdusten aikana kertyneiden havaintojen perusteella voi sanoa, että ainakaan näkyvää valvontaa tällä välillä ei ole rajavalvonnankaan merkeissä puhumattakaan, että sitä olisi teknisten laitteiden osalta.

5.7 Rajanylitys 2 Eesti -Haapasaari (Piritan satama - Haapasaari)

Noudatetaan Schengenin yleissopimuksen 1 artiklaa ja lakia sähköisestä viestinnästä. Eestistä lähdettäessä ylitetään ensin sisäisten aluevesien raja jonka jälkeen Eestin aluevesien raja. Sen jälkeen ollaan Eestin talousvyöhykellä. Talousvyöhykettä seuraa aava meri. Sen jälkeen ollaan Suomen talousvyöhykellä jonka jälkeen seuraa Suomen aluevesi ja lopuksi sisäisten aluevesien raja. Lainopillisesti eikä myöskään käytännössä tämä väli ole haasteellinen koska ollaan Schengen alueella. Kesällä 2010 tehdyn purjehduksen aikana tehtyjen havaintojen perusteella voi sanoa, että ainakaan näkyvää valvontaa tällä välillä ei ole rajavalvonnankaan merkeissä puhumattakaan, että sitä olisi teknisten laitteiden osalta. **Tallinnasta tulevien ei tarvitse käydä Santion raja- asemalla tarkastuksessa.**

Alla on taulukko johon olen koonnut kahdentoista vastaajan kokemukset rajanylityksestä Schengen alueella.

Rajanylitys Suomenlahdella Schengen alueella

Asteikko: I= Ei, V= Kyllä

	I	II	III	IV	V
Byrokratia	0	0	1	1	10
GPS toiminta	0	0	0	1	11
GSM kuuluvuus	0	3	7	1	1
Olosuhteet	0	1	9	1	1
Vaivattomuus	0	0	0	11	1
Havaittu valvonta	0	0	0	11	1
Elektronisten laitteiden havaittu valvonta	12	0	0	0	0
Valvonnan kokeminen	0	0	0	11	1

Kuva 2. Rajanylitys suomenlahdella Schengen alueen sisällä.

5.8 Rajanylitys merellä Schengen alueelta ulos (Haapasaari- Vysotski)

Kaikille huvialuksille, jotka saapuvat Saimaan kanavaa pitkin mereltä Saimaalle tai ovat lähdessä pois Saimaalta, tehdään maahantulo- tai maastalähtötarkastus Nuijamaan tarkastuslaiturissa (ks. karttaliite). Alukset kiinnittyvät tarkastusta varten huvialuslaituriin, josta aluksen päällikkö käy noutamassa passintarkastajan ja tullin alukseen. Aluksen päällikkö ottaa mukaan passinsa ja Viipuriin poikkeavat lisäksi viisuminsa sekä matkustajaluettelon sekä maahan saapuessa lähtöpaikasta saadun viranomaisen vahvistaman huvialustarkastusilmoituksen. Matkatavarat voi jättää alukseen. Muu miehistö odottaa aluksessa, jossa kaikilla on oltava hallussaan henkilökohtaiset matkustusasiakirjansa. Saimaalta saavuttaessa huvialusten lähtötarkastus tehdään Nuijamaalla ja tulotarkastus Santion raja- asemalla tai Haapasaaren merivartio- asemalla. Meri-VHF -radiolla (yhteyskanava 68) tai matkapuhelimella varustetun huvialuksen tulee ilmoittaa Santion raja- asemalle tai Haapasaaren merivartioasemalle arvioitu rajanylitysaika n. 1 tunti ennen rajalle saapumista. Tulotarkastus tehdään heti aluksen saapuessa raja- tai merivartioaseman rantaan. Ankkurointipaikoiksi soveltuvat Kuorsalon pohjoispuolen

lahti ja Marengin lahti. Huvialuksille, jotka saapuvat Saimaan kanavalle kansainvälistä väylää myöten eivätkä poikkea matkallaan Suomen aluevesille, tehdään tulotarkastus Nuijamaan tarkastuslaiturissa. Myös merelle pelkästään ko. väylää meneville aluksille tehdään lähtötarkastus Nuijamaan laiturissa. Huom! Tallinnasta tulevien huvialusten ei tarvitse käydä tarkastuksessa Santiossa. Suomen paikkakuntien välinen liikenne Saimaan kanavan kautta katsotaan kotimaanliikenteeksi huolimatta matkan kestoajasta ja kiinnittymisestä tai yöpymisestä meriväylän tai Saimaan kanavan varrella. Tällainen matka ei oikeuta tavaran tuontiin ulkomailta. Ulkomailta hankitun tavaran tuontioikeus syntyy, jos matkalla poiketaan ulkomaan satamaan (esim. Viipuriin). Ulkomaanmatkan kestoajaksi lasketaan tullitarkastusten välinen matka-aika. Matkan alkamisaika merkitään huvialustarkastusilmoitukseen. Huvialustarkastusilmoitus Lähtöselvityksen tekevä viranomaisella vahvistaa päällikön täyttämän ilmoituksen Haapasaaressa, Santiossa tai Nuijamaalla. Ilmoitus on säilytettävä matkan ajan ja luovutettava sen päätyttyä tulokset suorittavalle viranomaiselle. Matkustajaluettelo Aluksen päällikön on hyvä laatia ennen matkaa matkustajaluettelo vähintään kuutena kappaleena tarkastuksen jouduttamiseksi. Luettelo luovutetaan tarkastavalle suomalaiselle viranomaiselle matkan aikana.

Alla on taulukko johon olen koontanut kahdentoista vastaajan kokemukset rajanylityksestä Schengen alueen rajalla.

Rajanylitys suomenlahdella Schengen alueen rajalla

Asteikko: I =Ei, V= Kyllä

	I	II	III	IV	V
Byrokrazia	11	1	0	0	0
GPS toiminta	0	0	0	1	11
GSM kuuluvuus	1	1	10	0	0
Olosuhteet	0	1	1	9	1
Vaivattomuus	10	1	1	0	0
Elektronisten laitteiden havaittu valvonta	12	0	0	0	0
Havaittu valvonta	11	1	0	0	0
Valvonnan kokeminen	1	10	1	0	0

Kuva 3. Rajanylitys suomenlahdella Schengen alueen rajalla.

5.9 Rajanylitykset merellä Schengen alueelle (Vysotski-Haapasaari)

Kansainvälistä väylää käyttävän huvialuksen tarkastus voi tapahtua periaatteessa kaikilla asemilla, esimerkiksi Suomenlinnassa. Tämä pätee myös Venäjältä palaaviin huvialuksiin, tar-

kastus on mahdollinen kaikkina aikoina niin sovittaessa. Käytännössä on kuitenkin hyvä noudattaa rajatarkastuspisteiden ”virka-aikoja”. Rajavartijakin haluaisi nukkua yönsä rauhassa.

5.9.1 Huomioita rajamuodollisuuksista Venäjän rajalla

Alla olevan tiedon olen koonnut haastattelemalla veneilijöitä oman venekerhon rannassa, kuin Venäjälle aikovan veneilijän tulee ottaa huomioon se tosi-asia, että neuvostovallan aikana ei huviveneilyä juurikaan ollut. Edelleenkin veneily on vähäistä ja rajoitettua. Turvallisuudessa on heikkouksia ja vierasvenesatamien palvelut ovat vaatimattomia verrattuna ns. länsimaiseen tasoon. Venäjän lainsäädäntö sekä Itäisen Suomenlahden, Laatokan ja Karjalan vesialueiden perinteiset sotilaalliset näkökohdat asettavat rajoituksia huviveneilylle. Venäjällä ei ole olemassa erityistä veneilyä koskevaa lainsäädäntöä, vaan veneilyyn sovelletaan kaupparenkulun säännöstöjä. Tämä saattaa aiheuttaa tilanteita, joihin veneilijä ei välttämättä osaa ennakolta varautua eikä kykene vastaamaan määräysten mukaisesti. Tämän lisäksi on erityisesti korostettava sitä, että olosuhteet ja määräykset saattavat muuttua lyhyelläkin aikavälillä, jopa matkan aikana. Rajavartiosto antaa vuosittain ennen purjehduskauden alkua toukuussa mm. paikallisille merenkulkijoille sellaisia ohjeita liikkumisesta Venäjän aluevesillä, joita myös ulkomaalaiset veneilijät joutuvat noudattamaan. Tämä tieto on veneilijöiden kokemuseräistä tietoa eri veneilykausilta. Aluksen päälliköllä on kuitenkin viime kädessä aina vastuu ajan tasalla olevan tiedon hankinnasta. Tässä yhteydessä on mainittava, että ulkomaisista veneilyä pyritään rinnastamaan turismiin, jota Venäjällä pidetään perinteisesti tuottoisana liiketoimintana. Kuvitelma rahakkaista veneilijöistä ja heiltä saatavista hyvistä tuotoista onkin joissakin tapauksissa johtanut kohtuuttomiin ja perusteiltaan vähintäänkin outoihin maksuihin. Pienten eskaaderien eli muutaman aluksen ryhmän muodostaminen on tällä hetkellä suositeltavin tapa tehdä purjehdusretkiä Venäjälle. Tällöin myös apua pieniin havereihin, moottorihäiriöihin, mahdollisesti siitä johtuvine hinauksineen ja muihin ongelmiin on heti saatavilla omasta ryhmästä. Perusteellinen tutustuminen voimassa oleviin määräyksiin sekä asiallinen suhtautuminen viranomaisiin ja vallitseviin veneilyolosuhteisiin on paras tae matkan onnistumisesta.

Vartioalukset

Ensimmäinen tarkastus voi tulla heti Venäjän rajanylityksen tapahduttua. Vartiovene saattaa läheltäkin ajaen käydä toteamassa rajanylittäjän nimen, rekisterinumeron jne. Tämä ei aina tapahdu kansainvälisiä sääntöjä noudattaen. Viranomaisten toivomus on, että törkeistä tapauksista tehdään yksityiskohtainen ilmoitus Suomen rajaviranomaisille. He vievät asian virkateitse eteenpäin. Venäläiset vartioalukset eivät aina vastaa VHF -kutsuun, olettaisin todennäköisesti kielivaikeuksista johtuvaksi.

Venäjän aluevesille tullaan ja liikutaan kansainvälisen liikenteen väyliä pitkin, joiden varrella ovat maahantulotarkastuspaikat. Vysotskin tarkastusasema on Viipuriin ja Saimaan kanavalle meneviä varten ja Konstantin tarkastusasema Kronstadtin lounaiskärjessä palvelee Kronstadtin ja Pietariin purjehtivia. Koiviston uudessa öljysatamassa on myös maahantulotarkastuspaikka kaupallisille aluksille, mutta sen avautumisesta myös veneilijöiden käyttöön ei ole tietoa.

Maahantulotarkastusten kuuluu olla maksuttomia, eikä muuhun rahastukseen pidä suostua. Maahantulotarkastuksessa tarkastetaan kaikkien veneessä olevien matkustusasiakirjat, miehistöluettelo, veneen asiapaperit ja suoritetaan tullitarkastus. Jokainen matkustaja tekee kirjallisen tulliselvityksen, johon tulee merkitä esim. rahat, matkapuhelin, arvokkaat korut, optiset laitteet sekä kaikki arvokas. Selvitys jää leimattuna matkustajalle ja se luovutetaan tullitarkastuksessa maasta poistuttaessa. Veneestä tehdään oma paperinsa, jossa aluksen päällikkö sitoutuu tuomaan veneen pois Venäjältä. Tarkastus ja määräysten soveltaminen riippuu paljon tarkastajasta ja hänen viitseliäisyydestään.

Veneilijän kannattaa käyttää tervettä järkeä. Malttia ei saa menettää vaikka mitä tulisi. Venäjän määräykset ja niiden soveltaminen muuttuvat tämän tästä. Niin saattaa käydä todellakin jopa matkan aikana. Myös aluksessa mahdollisesti olevat lemmikkieläimet kirjataan tarkastusilmoitukseen. Niiden tuonti on luvallista, mutta saattaa tuottaa suuria hankaluuksia. Eläimellä tulee olla rokotustodistus rabiasta vastaan. Rokotuksen tulee olla vähintään 30 vrk vanha, eikä se saa olla 12 kk vanhempi. Tämän ohjeen laiminlyöminen saattaa aiheuttaa ja käytännössä aiheuttaa vakavia ongelmia myös kotimaahan palatessa.

Lähtötarkastus tapahtuu samoilla tarkastusasemilla. Lähtötarkastus on pakollinen ja samanlainen kuin maahantulotarkastus. Virkamiesten tunnistaminen: venäläisellä rajaviranomaisella on vihreät ja tullilla siniset laatat kauluksessaan. Kummankin organisaation edustajan tekemä tarkastus tarvitaan ennen matkan jatkumista, tämä sääntö on voimassa molempiin suuntiin rajaa ylitettäessä.

Venäläisten suhtautuminen ulkomaalaisiin veneilijöihin

Venäläiset ottavat vastaan ulkomaisen veneilijän lämpimästi. Muutaman venäläisen sanan ja sanonnan osaaminen olisi paikallaan. Kyrilliset kirjaimetkin kannattaisi opetella etukäteen (O, Y., 2010).

6 Paikannuksen pelisääntöjä

Oikean tasapainon löytäminen viestinnän luottamuksellisuuden, yksityisyyden suojan, viranomaistarpeiden sekä laadukkaiden palvelujen välillä on lainsäätäjälle taitolaji. Paikannuspalveluja on jo markkinoilla. Olen itsekin etsinyt halvinta huoltoasemaa tekstiviestillä. Sellaisia-kin palveluita on, joissa huoltoyhtiö seuraa huoltomiesten liikkeitä ja ohjaa vikahälytyksen tulla lähimmän huoltomiehen paikalle. Hyötykäytön lisäksi paikannuspalvelut voisivat tuottaa paljon hupia, mutta tähän mennessä paikannuspalveluiden markkinoille tuloa on hidastanut epätietoisuus lain säädöksistä ja niiden tunteminen.

Erityisesti matkaviestimien paikannus on koettu epävarmaksi tai käyttäjälleen vaaralliseksi. Turvaahan perustuslakimme yksityiselämän suojan ja sen erityisen alalajin, viestinnän luottamuksellisuuden. Paikannus koskee enemmän ihmisen muunlaista yksityisyyttä kuin viestintää. Esimerkiksi turvarannekkeet kuuluvat lain piiriin. Se sijaan pelkkä satelliittipaikannus on lain ulkopuolella.

6.1 Paikkatietojen hyödyntäminen edellyttää aina suostumusta

Paikannuspalveluja voi tarjota muukin yritys kuin teleyritys. Siksi Suomessa on kehitetty kaksoisuostumusmalli. Tilaaja eli se, joka tekee liittymäsopimuksen teleyrityksen kanssa, päättää, onko matkaviestimen paikannus ylipäättään mahdollista muutoin, kuin puhelun perille toimittamista varten. Matkaviestinverkkojen tukiasemien on tunnistettava, missä laite tai täsmällisemmin puhelimen sisällä oleva SIM -kortti on. Laissa oletetaan, että vanhoissa liittymissä paikannus saa olla päällä (Viestintävirasto, 2009). Viestintävirasto on ehdottanut, että tämä oletamus pitäisi koskea kaikkia liittymiä, myös ulkomaisia. Ulkomaalaisethan paikannuspalveluja erityisesti tarvitsisivat. No eipä silti, suomalaisten keskuudessa on paikannuspalvelujen tarve voimakkaasti lisääntynyt viimeaikoina.

6.2 Alaikäiset ja työntekijät

Työelämän tietosuojasta on säädetty oma lakinsa, joka edellyttää, että teknisestä tarkkailusta neuvotellaan tai vähintäänkin informoidaan työntekijöitä. Tarkempia säännöksiä mietitään vieläkin työministeriön kolmikantaisessa työryhmässä, joka on huomannut joutuneensa erit-

täin vaikean ongelmavyöhdin eteen. Uusi sähköisen viestinnän tietosuojalaki turvaa osaltaan työntekijän oikeudet, kunhan suostumuksen pyytämisestä pidetään kiinni.

Toinen erityiskysymys on, mitkä ovat alaikäisen kännykän käyttäjän oikeudet ja yksityisyyden suoja. Tällä hetkellä tilanne on se, että vanhemmat saavat antaa suostumuksen lapsensa puolesta, kunhan tämä on alaikäinen. Jossain vaiheessa rajaa ajateltiin 15 vuoteen, mutta vanhemmille jätettiin asiassa päätäntävalta. Mikä on itse asiassa hyvä asia kokonaisuuden ja lapsen kannalta. Aikuinen osaa arvioida haitat ja hyödyt.

6.3 Hätäpuhelut paikannetaan aina

Hätäviranomaisilla on joka tapauksessa oikeus paikkatietoihin, jos matkaviestimestä on soitettu hätäpuhelu tai matkaviestimen käyttäjä on hätäviranomaisen perustellun käsityksen mukaan ilmeisessä vaarassa. Jos käsitys muuttuu vaarattomaksi, paikkatietoja ei luovuteta esimerkiksi omaisille.

Puhelut hätänumeroon voidaan soittaa ilmaiseksi vaikka puhelimesta ei olisi lainkaan SIM -korttia tai puhelin olisi lukittu PIN -koodilla.

6.4 Välillinen ja välitön paikantaminen

Esimerkiksi kuljetettavan omaisuuden seuraaminen ja valvonta (omaisuuden paikantaminen). Lakeja ei sovelleta yllä mainituissa tapauksissa.

Työntekijän välillinen paikantaminen

Jos paikantaminen kohdistuu työnantajan ajoneuvoon, ajoneuvoon asennettu paikannuslaite, on sitä myös pidettävä työntekijän paikantamisena. Jos tarkoituksena on henkilöstöressurssien ohjaaminen tai ajoneuvon perusteella voidaan selvittää sen kulloinenkin käyttäjä esim. työvuorolistan perusteella. Voidaan pitää teknisin menetelmin tapahtuvana valvontana, jonka käyttöönotto kuuluu yhteistoimintamenettelyn piiriin (Tietosuojavaltuutetun toimisto, 2009). Edellä mainittu tarkoittaa sitä että työntekijää on kuultava ja informoitava paikannutuksesta.

Työntekijän välitön paikantaminen

Välittömässä paikannuksessa tarkoitus on paikantaa ja seurata nimenomaan tiettyä työntekijää. Työntekijälle annetaan erillinen paikannuslaite tai paikannus toteutetaan työntekijän käytössä olevan matkapuhelimen avulla. Tällaisissa tilanteissa ei riitä edellä mainittu yhteis-

toimintamenettelyn myötä tapahtuva yleinen informointi paikannuspalvelun käytöstä työnantajan ajoneuvoissa, vaan tarvetta paikantaa työntekijä on arvioitava työntekijäkohtaisesti. Työntekijän suostumus paikannukseen saatava, sekä huolehdittava siitä, että työntekijä voi kytkeä paikannuksen pois päältä ja päälle. Varsinkin silloin se on tärkeää, kun päätelaitetta voi luvallisesti (esim. työsuhdepuhelin) käyttää työajan ulkopuolella (Tietosuojavaltuutetun toimisto, 2009).

6.5 GPS-paikannus ja rajattu alue

GPS-paikannus mahdollistaa käyttäjän paikallistamisen joko automaattisesti tai käyttäjän pyynnöstä. Päätelaitteeseen on mahdollista ohjelmoida rajattu alue (esimerkiksi hoivakoti, kortteli tai paikkakunta), jolloin valituille yhteyshenkilöille tulee hälytys käyttäjän ylitettyä rajatun alueen. (Smart-Care, Ecotec oy, 2010)



6.6 Yksityisyys ja tietosuojaja.

Yksityisyyden suoja kuuluu perustuslailla suojattuihin oikeuksiin ja on myös tutkimuseettisesti tärkeä periaate. Tutkimusaineistojen keruun, käsittelyn ja tulosten julkaisemisen kannalta tärkein yksityisyyden suojan osa-alue on tietosuojaja.

Yksityisyyden suoja koskevat tutkimuseettiset periaatteet jaetaan kolmeen osaan: 1. tutkimusaineiston suojaaminen ja luottamuksellisuus 2. tutkimusaineiston säilyttäminen tai hävittäminen ja 3. tutkimusjulkaisut. Periaatteiden lähtökohdana on pyrkimys sovittaa yhteen luottamuksellisuuden ja tieteen avoimuuden periaate.

Yksityisyyden suoja koskevia periaatteita ei sovelleta yleisesti saatavilla oleviin julkisiin aineistoihin ja julkistettuihin tietoihin, jotka voivat koskea yksittäisiä henkilöitä ja heidän toimiaan politiikan, elinkeinoelämän, viranomaistoiminnan ja kulttuurin parissa. Yksityisyyttä koskevia ohjeita ja tietosuojaperiaatteita on kuitenkin noudatettava oikeudenistuntoja ja tuomioistuinten päätöksiä koskevien asiakirjojen osalta.

Tunnisteellisten aineistojen käsittelystä säädetään henkilötietolaissa (523/1999). Lain 3 §:n mukaan henkilötiedolla tarkoitetaan "kaikenlaisia luonnollista henkilöä taikka hänen ominaisuuksiaan tai elinolosuhteitaan kuvaavia merkintöjä, jotka voidaan tunnistaa häntä tai hänen perhettään tai hänen kanssaan yhteisessä taloudessa eläviä koskeviksi". Tunnisteellisuudesta puhuttaessa merkittäväntä on se, voiko yksittäistä henkilöä tunnistaa tiedoista helposti ja

kohtuuttomitta kustannuksitta. Tutkimusaineiston tunnisteet on perinteisesti jaettu käsitteellisesti suoriin eli yksilöiviin ja epäsuoriin tunnistetietoihin. Suoria tunnistetietoja ovat nimi, osoite, henkilötunnus, syntymäaika, ihmisen ääni ja kuva. Epäsuoria tunnisteita ovat esimerkiksi kotipaikkakunta ja asuinalue, koulutus, työpaikka ja perheen koostumus (henkilötietolaki, (523/1999)).

6.7 Kaksiportainen suostumusmenettely

Sähköisen tietosuojalain 17 ja 18 pykälät muodostavat ns. kaksiportaisen suostumusmenettelyn, joka on kiello-oikeus ja palvelukohtainen suostumus. Lähtökohta on, että teleyritys saa käsitellä paikkatietoja, jos tilaaja ole sitä kieltänyt. Teleyrityksen on huolehdittava, että tilaajalla on mahdollisuus helposti ja ilman erillistä maksua kieltää paikkatietojen käsittely. Lisäarvopalvelun tarjoajan tai yhteisötilaajan on pyydettävä paikannettavalta palvelukohtainen suostumus ennen paikkatietojen käsittelyn aloittamista, jollei suostumus yksiselitteisesti ilmene asiayhteydestä esimerkiksi jos kuluttaja lähettää lisäarvopalvelun tarjoajalle tekstiviestin, jossa pyytää paikantamisen aloittamista. Tällä pyritään varmistamaan se, ettei paikkatietoja käsiteltäisi paikannettavan tietämättä tai tahdon vastaisesti. On kuitenkin syytä huomata, että tilaajan kiello-oikeus syrjäyttää palvelukohtaisen suostumuksen: mikäli tilaaja on kieltänyt paikkatietojen käsittelyn, paikkatietoihin perustuvaa palvelua ei voida lainkaan toteuttaa. Sähköisen viestinnän tietosuojalain (16.6.2004/516) mukaan suostumuksen tulee olla yksiselitteinen ja annettu kyseistä palvelutapahtumaa varten.

Jatkuvakestoiseen paikkatietojen käsittelyyn riittää, että palvelukohtainen suostumus saadaan ennen paikantamisen aloittamista: jos paikantaminen välillä katkeaa, suostumus on kysyttävä uudestaan. Yksittäisessä tai lyhytkestoisessa paikantamisessa suostumus tulee saada erikseen aina ennen paikantamisen aloittamista. Laissa ei oikeastaan käsitellä kysymystä siitä, miten suostumus tulisi antaa. Asiayhteydestä ilmenevän suostumuksen riittävyttä tulisi kuitenkin arvioida varovaisesti: erityisesti jatkuvakestoista paikantamista edellyttävän palvelun osalta suostumuksen tulisi olla nimenomainen ja erillinen. Suostumuksen voisi tilanteesta riippuen antaa puhelimitse, paikannettavan allekirjoittamalla suostumuslomakkeella tai verkkosivuilla salasanaa käyttäen.

Lisäarvopalvelun tarjoajan tai yhteisötilaajan tulisi aina varmistua siitä, että juuri paikannettava on todella antanut suostumuksen. Tässä suhteessa ongelmia voi aiheuttaa paikannettavan vaihtuminen suostumuksen antamisen jälkeen: esimerkiksi GSM-puhelin voi siirtyä yrityksen tai perheen sisällä käyttäjältä toiselle. Suostumuksen mahdollisia antamistapoja harkittaessa tulisi myös pyrkiä estämään mahdollisuudet suostumuksen väärentämiseen. Paikannettavalla on oltava mahdollisuus helposti ja ilman erillistä maksua peruuttaa suostumuksensa. Täl-

lainen peruutusmahdollisuus koskee myös paikantamisen väliaikaista keskeyttämistä: esimerkiksi jos yritys paikantaa työntekijöitään, työntekijöillä on oltava mahdollisuus kytkeä paikantaminen pois päältä lounastuntien ajaksi.

Työntekijöiden paikantamista rajoittaa lisäksi työntekijöiden tietosuojalaki, jonka mukaan työnantaja saa käsitellä vain välittömästi työsuhteen kannalta tarpeellisia henkilötietoja. Paikantamiselle on siis oltava työsuhteen kannalta asialliset perusteet. Kielto-oikeuden käyttämisestä ja palvelukohtaisen suostumuksen antamisesta päättää alle 15-vuotiaan puolesta hänen huoltajansa. Tilanne on tällöin tavallisesti se, että liittymä on aikuisen nimissä, mutta sen käyttäjänä on lapsi. Joissakin tilanteissa suostumuksen saaminen huoltajalta voi kuitenkin olla palvelun teknisen toteutuksen kannalta mahdotonta. Esimerkiksi jos paikantamisen aloittamista pyydetään tekstiviestillä, lisäarvopalvelun tarjoajan on mahdotonta kontrolloida, kenen hallussa kännykkä on ollut. Tällaisissa tilanteissa alle 15-vuotiaakin voi siis antaa palvelukohtaisen suostumuksen. Lapsen huoltajalla on kuitenkin mahdollisuus estää paikannuspalvelujen käyttö tilaajan kielto-oikeutensa kautta. Teleyrityksen on ennen paikkatietojen luovuttamista lisäarvopalvelun tarjoajalle tai yhteisötilaajalle varmistuttava tarkoituksenmukaisella tavalla siitä, että lisäarvopalvelun tarjoaminen perustuu paikannettavan palvelukohtaiseen suostumukseen. Tällä ei kuitenkaan tarkoiteta sitä, että teleyrityksen tulisi varmistaa jokaisen yksittäisen paikannettavan antaman suostumuksen olemassaolo; tarkoituksena on pikemminkin se, että teleyritys varmistaisi sopimusteitse lisäarvopalvelun tarjoajan tai yhteisötilaajan toimien asianmukaisuuden ja luotettavuuden.

Lisäarvopalvelun tarjoajan tai yhteisötilaajan on huolehdittava, että paikannettavan saatavilla on helposti ja jatkuvasti tietoa käsiteltävien paikkatietojen tarkkuudesta, käsittelyn täsmällisestä tarkoituksesta ja kestosta sekä siitä, voidaanko paikkatiedot luovuttaa kolmannelle osapuolelle lisäarvopalvelun tarjoamista varten. Lisäarvopalvelun tarjoajan tai yhteisötilaajan on erityisesti huolehdittava siitä, että nämä tiedot ovat paikannettavan saatavilla ennen 1 momentissa tarkoitettua suostumusta.

Alusten paikantamiseen liittyvää GPS -laitteistoa kohtaan ei ole tiettävästi mitään varsinaisia rajoituksia, joten lähtökohtaisesti kyseisen laitteiston asentaminen on sallittua. Huomionarvoista on, että alusten paikantamiseen liittyvä laitteisto on tietyissä tapauksissa pakollista, kuten matkustaja- ja lastialuksissa. Tämä perustuu kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n ihmishengen turvallisuudesta merellä annettuun kansainväliseen yleissopimukseen ja sen V lukuun. Seurantajärjestelmä ei ole kuitenkaan pakollista ns. huvi ja vuokraveneissä, joiden rungon bruttovetoisuus on alle 300 kuutiometriä (Miettinen, 2009).

6.8 Informointivelvollisuudet

Teleyrityksen on kieltomahdollisuuden tarjoamisen lisäksi huolehdittava, että tilaajan saatavilla on helposti ja jatkuvasti tietoa mm. käsiteltävien paikkatietojen tarkkuudesta ja käsittelyn tarkoituksesta. Lisäarvopalvelun tarjoajalla tai yhteisötilaajalla on vastaavanlainen informointivelvollisuus paikannettavan suhteen (Telemarkkinalaki, 1997). Tällainen jatkuva tiedottaminen voi tapahtua esimerkiksi asiakaskirjein tai yrityksen verkkosivujen välityksellä. Lisäarvopalvelun tarjoajan ja yhteisötilaajan on lisäksi erityisesti huolehdittava, että paikantamista koskevat tiedot ovat paikannettavan saatavilla ennen palvelukohtaisen suostumuksen antamista. Tarkoituksena on varmistaa, että paikannettava voisi ymmärtää suostumuksen merkityksen ennen sen antamista. Käsittelyn tarkoitusta ja kestoja koskevien tietojen tulee olla erityisen täsmällisiä. (Paikkatietojen hyödyntäminen liiketoiminnassa, 1997).

6.9 Roaming

Verkkovierailu eli Roaming tekee yksityisyydestä monimutkaisen asian paikannutuksessa. Tavallisesti operaattorit pitävät paikkatiedot verkkonsa sisällä, mutta roaming vaatii niiden siirtämistä toisiin verkkoihin. Asiaa monimutkaistaa yksityisyyttä koskevien lakien erilaisuus eri maissa. Siksi tarvitaan operaattoreiden yhteistyötä ja samanlaisia roaming -sopimuksia, kuin ulkomailla soitettujen puhelujen osalta on sovittu. Myös valtioiden sisällä tarvitaan joko paikannustiedon välitystä operaattoreiden kesken tai erillisiä osapuolia, jotka välittävät kaikkien osapuolten (operaattoreiden) päätelaitteiden paikannustietoja. Yksityisyyden suojan kannalta yhteistyössä on haastetta. Sijaintitiedon käsittelyä Suomessa rajaavat henkilötietolaki (1999) ja Sähköinen viestinnän tietosuojalaki (2004). Empiiristä tietoa negatiivisessa mielessä verkkovierailusta Orange -nimisen operaattorin verkkoon on saatu keväällä 2010. Olin Ateenassa seminaarimatkalla avecina. Tässä tutkimuksessa mainittu KM:llä on DNA:n liittymä. Kun yritimme lähettää teksti sekä MMS viestejä KM:n kollegalle, niiden lähettäminen epäonnistui. Muutamassa tapauksessa vastaanottaja sai vain tyhjän viestin. Tällainen ominaisuus eri operaattoreiden välillä voi aiheuttaa ongelmia paikannustietojen välityksessä. Edellä mainitunlaisessa tapauksessa paikannuttaja ei olisi saanut paikannustietoja paikannutettavasta. Samanlaisista ongelmista nimenomaan Orange -nimisen operaattorin kanssa olen kuullut muiltakin tahoilta, varsinkin kun liikutaan Keski-Euroopassa. Kesällä 2010 tekemämme veneretken yhteydessä ei huomattu edellä mainitun laista ongelmaa Suomenlahdella, eikä Suomen tai Eestin aluevesillä.

6.10 Paikka ja tilannetiedon lähteet

6.10.1 Paikkatiedon lähteet

Paikkatietoa voi lähestyä joko inhimillisen tiedon tai mittaustiedon kautta. Inhimillinen tieto tarkoittaa ihmisen tietoa, joka perustuu hänen omiin havaintoihinsa ja kokemukseensa. Inhimillinen paikkatieto on sitä tietoa, jonka varassa osaamme kulkea meille tutuissa maisemissa

tai esimerkiksi kykenemme keskustelemaan niistä. Mittauksiin perustuva paikkatieto syntyy esimerkiksi maanmittauksen tai kartoituksen menetelmillä.

Paikkatietoaineistoon liittyy sitä kuvailevaa tietoa, jota kutsutaan metatiedoksi. Metatiedoksi sanotaan tietoa, joka kuvailee toista tietoa. Tiedon ja metatiedon välinen ero ei ole selvä, mutta metatieto on ainakin jossain määrin ei-välttämätöntä (Lepistö, 2000).

Paikkatietolainaamo: Paikkatietolainaamo välittää maksutta eri aineistontuottajien paikkatietoaineistoja testi-, tuotekehitys-, opetus- ja tutkimuskäyttöön. Se palvelee erityisesti paikkatiedon ammattikäyttäjää. Paikkatietolainaamoon luovutettuja aineistoja voi selailta tietokantahallilla ja karttapalvelusta. Kuvailutiedoista löytyvän linkin kautta rekisteröityneet käyttäjät voivat ladata aineistot käyttöönsä vuodeksi kerrallaan. Palvelu on osa kansallisen paikkatietostrategian toteutusta. Se edustaa maailmanlaajuisestikin uudenlaista näkökulmaa paikkatietoaineistojen jakamiseen.

6.10.2 Tilannetiedon lähteet

Tilannetiedon lähteinä voi toimia yleisesti ottaen mikä tahansa sensori tai yleiskäyttöinen data. Sensorit ovat laitteita, jotka mittaavat ja aistivat jotakin ympäröivästä maailmasta. Esimerkiksi Professori Deyn (2010) määritelmän perusteella tilannetiedon lähteiden määrittely onkin melko laajaa. Tämä johtaa siihen, että tilannetietoa käsittelevät järjestelmät ovatkin yleisiä työkaluja. Esimerkiksi MUPE alustalle (Multi User Publishing Environment) rakennettu tilannetiedon käsittelyrajapinta CEP (Context Exchange Protocol) määrittelee vain yleiset numeraaliset sekä merkkipohjaiset tietotyypit ja näiden koostumuksellisen käytön (Koskinen, 2005). Tilannetiedon lähteenä voi toimia esimerkiksi vallitsevaa lämpötilaa mittaava sensori tai tätä tietoa välittävä sääpalvelu. Tilannetiedon lähteenä voi toimia paikkatietoa tuottava järjestelmä, joka raportoi käyttäjän liikkeistä tietyllä alueella. Esimerkiksi GPS - vastaanottimella varustettu päätelaite voi tuottaa paikkatietoa käyttäjän liikkeistä ja tätä paikkatietoa voidaan käyttää hyväksi sovelluksen suorituksen yhteydessä. Tilannetietoisena sovelluksena ei kuitenkaan yleisesti käsitetä vain yhtä tiettyä tiedon lähdettä käyttävää sovellusta. Esimerkiksi kuljetun reitin seurantasovellusta ei yleisesti pidetä tilannetietoisena sovelluksena, vaikka käyttäjän kulkureitin seuraaminen ja sitä kautta käyttäjän tilanteen seuraaminen, onkin tärkeässä asemassa. Tilannetiedon lähteenä voi toimia joko yksittäinen sensori tai palvelu. Palvelut, kuten sää -tietopalvelut, keräävät ja jalostavat tilannetietoa. Tilannetiedon käyttöön voi liittyä myös rajoituksia, joita palvelut asettavat. Esimerkiksi paikkatiedon hakuun tietystä palvelusta voi liittyä käyttörajoituksia. Tällainen rajoitus voi olla vaikkapa käyttäjän suostumus hänen paikkatiedon käyttöön (Koskinen, 2005).

6.11 Paikannustekniikat

6.11.1 Reaaliaikainen paikannus

Reaaliaikainen paikannusjärjestelmä RTLS (Real Time Locating System) tarkoittaa kansainvälisen määrittelyn (ISO06) mukaan järjestelmää, joka tarjoaa tiedon omaisuuden sijainnista jatkuvasti ja tasaisin väliajoin. Samaisen määrittelyn mukaan RTLS on yhdistelmä langattomia laitteita ja reaali-aikaohjelmistoja, joita käytetään jatkuvasti määrittämään ja tarjoamaan omaisuuden ja resurssien sijainti. Lehtisen (2010) mukaan yleisemmällä tasolla RTLS (Real Time Locating System) voidaan kuitenkin nykyisin määrittellä tarkoittamaan järjestelmää, jonka avulla voidaan havaita kohteen, joka voi olla mitä tahansa autoista tai esineistä ihmisiin, nykyinen sijainti reaali-aikaisesti. Tyypillisesti RTLS koostuu langattomista solmuista (kohteista joita paikannetaan), joita kutsutaan tageiksi ja jotka lähettävät signaalin langattomasti eteenpäin. RTLS-tekniikkaa käytetään useissa sovelluksissa, joista esimerkkejä ovat (ajoneuvo) laivaston jäljitys/seuranta (fleet tracking), varaston ja omaisuuden jäljitys (asset tracking) ja henkilöiden jäljitys. Nykyiset RTLS-järjestelmät perustuvat langattomiin teknologioihin kuten WLAN (Wireless Local Area Network), Bluetooth, UWB (Ultra Wide Band), RFID (Radio Frequency IDentification) ja GPS (Lehtinen, 2010).

6.11.2 Matkapuhelinpaikannus

Mihin matkapuhelinpaikannusta tarvitaan?

Matkapuhelinten yleistyminen on tuonut suuria haasteita hädässä olijan paikantamiselle, koska usein soittaja ei tiedä omaa olinpaikkaansa. Esimerkiksi pitkillä tieosuuksilla syyspimeällä ja muutenkin on vaikea tietää, minkä kunnan alueella kulloinkin on, joten liikenneonnettomuuksien yhteydessä tarkan tapahtumapaikan selvittäminen on hankalaa.

Milloin hätäkeskus voi paikantaa?

Hätäpaikannuksen tekeminen edellyttää lain mukaan aina perusteltua olettamaa hätäpaikannuksen kohteena olevan henkilön olemisesta akuutissa hengen tai terveyden vaarassa. Hätäkeskus voi siis harkintansa mukaan paikantaa järjestelmän kautta joko sen liittymän, josta hätäilmoitus on tehty tai hätäilmoituksen kohteena olevan henkilön liittymän, jos kyseinen henkilö on hätäilmoituksen vastaanottaneen hätäkeskuspäivystäjän perustellun käsityksen mukaan ilmeisesti hädässä tai välittömässä vaarassa (Hätäkeskuslaitos, 2010).

Hätäkeskus ei ole oikeutettu käyttämään matkapuhelinpaikannusta, jos kyseessä on rikoksen estämiseksi tai rikoksen selvittämiseksi tarvittava tieto. Hätäkeskus ei myöskään ole oikeutettu käyttämään matkapuhelinpaikannusta, jos on kyse Poliisilain mukaisesta poliisitutkinnalli-

sesta asiasta, esimerkiksi kun kyseessä on kadonnut henkilö, joka ei ole hädässä tai välittömässä vaarassa.

Miten järjestelmä toimii?

Järjestelmän käyttö on hyvin yksinkertaista. Hätäkeskustietojärjestelmästä napin painalluksella tehdyn paikannuspyynnön avulla voi hätäkeskuspäivystäjä saada tiedon liittymän sijainnista noin 10 sekunnissa. Hätäpaikannus suoritetaan GSM-liittymänumeron perusteella ja paikkatieto saadaan kysytyn liittymän kotiverkko-operaattorin paikannuspalvelimelta (Hätäkeskuslaitos, 2010). Järjestelmä mahdollistaa paikkatiedon kyselyn hätäkeskuksen tietojärjestelmästä kaikkien Suomessa toimivien matkaviestinoperaattoreiden verkon matkapuhelimiin SIM-kortin ollessa puhelimessa.

Paikannuskohteena olevan puhelimen tulee myös olla päällä. Useiden operaattoreiden järjestelmä antaa sammutetusta puhelimesta n. vuorokausi sulkemisen jälkeen viimeisimmän solutiedon - sen jälkeen ei mitään. SIM-kortiton puhelin tunnistetaan siitä, että järjestelmä näyttää sen puhelinnumerona jonkun operaattoreiden keskusnumeroista (jotka ovat hätäkeskusten tiedossa), joten sen turhat paikannusyritykset ovat vältettävissä. Paikannustoiminto on käytössä kaikissa hätäkeskuksissa Helsinkiä lukuun ottamatta (Hätäkeskuslaitos, 2010). Kunnes se siirtyy käyttämään uutta hätäkeskustietojärjestelmää. Paikannuspyyntö voidaan tarvittaessa toimittaa teleoperaattoreille myös telefaxilla, aivan kuten aiemmin on toimittu.

Miten tarkkaa paikkatietoa saadaan selville?

Paikannustarkkuus on kaupunkialueilla noin 50-400 metriä, esikaupunkialueilla noin 100-1000 metriä ja taajamien ulkopuolella sekä isoilla vesistöalueilla noin 1-5 kilometriä (harvaanasutuilla alueilla ja merialueilla mahdollisesti jopa kymmeniäkin kilometrejä). Kyseessä on ns. solupaikannus ja mittaus tehdään tukiasemien avulla signaalin vaimentuminen yms. huomioiden, jolloin esimerkiksi vesialueiden läheisyys saattaa heikentää tarkkuutta. Käytävällä tekniikalla ja nykyisellä verkkorakenteella ei päästä tällä hetkellä edellä mainittua parempaan tarkkuuteen.

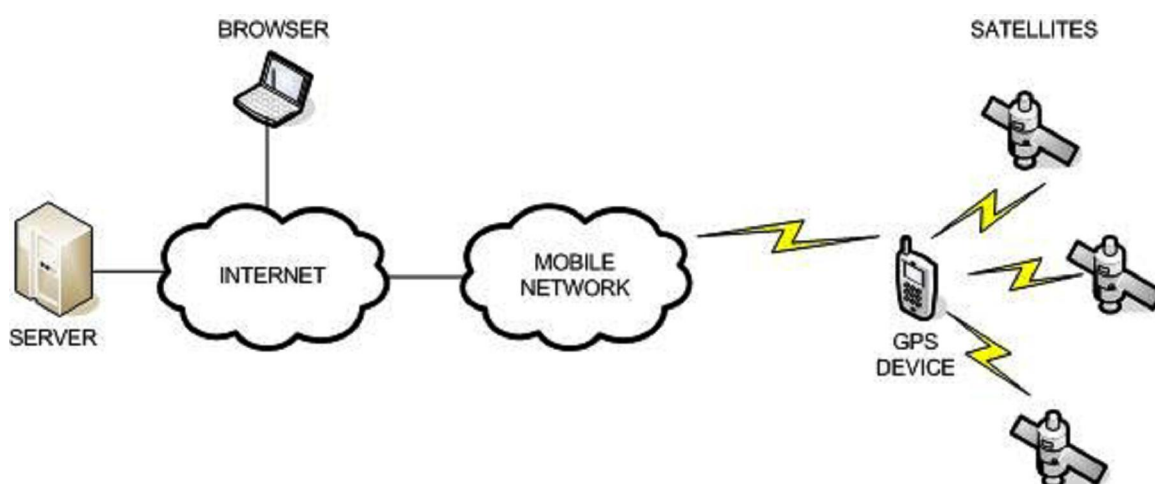
Paikannustarkkuus on hätäkeskustoiminnan luonteeseen usein riittämätön, jotta matkapuhelinpaikannus voisi olla ensisijainen paikannustapa hätäilmoitusten käsittelyssä. Jos tarkkuus ei tulevaisuudessa merkittävästi parane, on matkapuhelinpaikannus jatkossakin hätäkeskuspäivystäjän lisätyökalu niihin ongelmatilanteisiin, jolloin hädässä olijan paikkaa ei saada muutoin tarkasti määritettyä (Hätäkeskuslaitos, 2010).

Kuinka luotettava matkapuhelinpaikannus järjestelmä on?

Hätäkeskuslaitoksen (2010) mukaan teknisestä näkökulmasta paikannus epäonnistuu melko harvoin teleoperaattoreilta saatujen tiedoista päätellen. Useimmiten epäonnistumisen syyinä on se, että yritetään paikantaa SIM -kortitonta tai suljettua liittymää. Hätäkeskuspäivystäjän näkökulmasta paikannuksesta ei tosin ole suurtakaan hyötyä, jos se on epätarkka (Hätäkeskuslaitos, 2010).

6.11.3 Satelliittipaikannus

Pelkästään GSM puhelimella tai GPS vastaanottimella ei paikannutusta voida tehdä yksityisesti, koska pelkkä GPS ei välttämättä tiedä sijainnista eteenpäin. Tarvitaan myös jokin väline tiedon siirtämiseksi eteenpäin ja siihen GSM -pohjainen matkapuhelinverkko sopii oikein hyvin. On otettava huomioon tietysti se tosiseikka silloin puhutaan matkapuhelinverkon peittoalueesta. Suomenlahden olosuhteissa voidaan lähteä siitä olettamasta että GSM verkko on saatavilla korkeintaan noin 30 kilometrin päähän rannikosta. Myös oman operaattorin verkon peitto ei yllä kuin suomenlahden puoleen väliin, jos ollaan menossa suuntaan Eesti. Sama tietysti päinvastoin tultaessa Suomen suuntaan. Mentäessä Venäjän suuntaan suomalaisen matkapuhelinverkon kantama ei yllä kovin paljon aluevesirajan ulkopuolelle (30km). Satelliitti -perustainen välitysjärjestelmä luonnollisesti käyttäisi yhtä ”operaattoria” mutta käytännössä verkkovierailu onnistuu oikein hyvin. Kannattaa kuitenkin huomioida se tosiasia, että kun paikannutusjärjestelmä lähettää SMS -viestejä vieraan maan verkon alueella, kustannukset kasvavat. Siitä syystä on syytä pohtia paikkatiedon lähetyksen frekvenssiä. Täysin satelliittipohjainen paikannutusjärjestelmä on tietysti käytännössä ainut tapa siinä vaiheessa kun paikannutettava on olosuhteissa, jonne matkapuhelinverkko ei yllä. Suomenlahden alueella se on hätävarjelun liioittelua. Alla olevassa kuvassa on Kämppi, Rajamäki, Guinness (2009) kuvannut satelliittipaikannusjärjestelmän periaatekuvan tutkimuksessaan.



Kuva. 5 Principle of a satellite tracking system (Kämppi, Rajamäki, Guinness)

6.12 GSM toimivuus Suomenlahdella

Suomenlahdella ollessa ulkomaisen operaattorin verkon käyttäminen onnistuu, mutta vain silloin kun ollaan riittävän lähellä (Viron) rannikkoa. GSM-verkon tukiaseman ja GSM-puhelimen solun suurin toimintaetäisyys on määritetty noin 30 kilometriin, jota kauemmaksi toiminnan ei pitäisi olla mahdollista vaikka kuuluvuutta riittäisikin kentänvoimakkuuden puolesta. Ongelmana on signaalin kulkuviive joka rajaa GSM:n toimintaetäisyyden yllä mainittuun noin 30 kilometriin. Esimerkiksi toistimella joita käytetään kaupallisilla aluksilla, ei pystytä tätä etäisyyttä kasvattamaan. Sillä pelkästään vahvistetaan ja siirretään signaali sinne minne se ei muuten etene aluksessa. Virolaiset tuntuvat käyttävän laajennettua (extended) -solua, jolla mahdollistetaan lähes Suomen rannikolle näkyvät operaattorit. Operaattorit vain tosiaan näkyvät, eivät kuulu. Solun rajoitus tulee siinäkin vastaan tai paremmin signaalin kulkuviive. Tämä toimintaetäisyyden rajoitus johtuu siitä, että liian pitkä välimatka kasvattaa liikaa radiosignaalin kulkuviiveen mukaan säätyvää ajoitusennakkoa: Tämän ajoitusennakon suurin sallittu arvo rajoittaa tukiaseman ja matkapuhelimen suurimmaksi toimintaetäisyydeksi siten n. 30 kilometriä. GSM puhelimen antennin sijoittaminen esimerkiksi purjevereen mastoon 15-20 metrin korkeuteen ei myöskään auta, koska signaali vaimenee sillä matkalla niin paljon, että lopputulos on huonompi kuin pelkän vastaanottimen oman antennin kanssa. Luonnollisesti signaali vaimenee myös siitä syystä, että vastaanotin on sijoitettu aluksen sisätiloihin. Edellä mainituista syistä johtuen Viron ja Suomen välisellä merialueella pitäisi siten olla niin kutsuttu tyhjä alue, jossa kummankin maan operaattoreiden tukiasemat kyllä näkyvät puhelimen verkkovalikossa, mutta minkään verkon käyttäminen ei pitäisi olla mahdollista liian suuresta etäisyydestä johtuen. Yllättävää kyllä tekstiviestit (SMS) näyttävät kuitenkin toimivan omien havaintojeni pohjalta, vaikka soittaminen ei onnistukaan. Eestin matkapuhelin operaattoreiden parantuneesta kuuluvuudesta johtuen saattaa olla mahdollista että puhelin valitsee eestiläisen operaattorin verkon jo aiemmin kuin tarpeen, jolloin soitetut puhelut tai tekstiviestit laskutetaan ulkomaanpuheluina. Olisiko eestiläisillä tavoitteena saada kasvatettua kassavirtaa tällä tavoin?

6.13 Paikannutuksen häirintä.

Kun tehdään sopimus omaisuuden vuokraamisesta ja hyväksytään omaisuuden aktiivinen sijainnin kontrolli, on kysymys luottamuksesta vuokraajan ja vuokralaisen välillä. Onko vuokralainen sitten luottamuksen arvoinen, se on jo toinen kysymys. Kun puhutaan vuokrakelpoisesta huvialuksesta, puutaan myös merkittävästä omaisuudesta. Kukapa omistaja ei olisi huolissaan omaisuudestaan. Vuokralaisella saattaa sellainen ajatus mieleen, ”ettei hän halua tiedottaa kaikista liikkeistään ulkopuolisille”, vaikka niin on sovittu. Silloin hän voi yrittää häiritä paikannutusta. Yksinkertaisin tapa on peittää GPS sekä GSM antenni tai molemmat. Pelkässä paikannutukseen tarkoitettussa laitteessa molemmat antennit sijaitsevat samassa yksikössä.

Toinen tapa on tehdä ”sähköhäiriö” koskien laitetta. Kolmas ja samalla suunnitelmallisempi tapa on hankkia häirintälaitte paikannussignaalin häiritsemiseksi. Laitte jota kutsutaan ”jammeriksi” tuottaa samalla radiotaajuudella kuin GPS tai GSM taajuudet ovat voimakkaampaa häirintäsignaalia, joka peittää alleen oikeat paikannus-signaalit. Jammeri jumittaa nimensä mukaisesti paikannuslaitteet. Paikannus-signaalia ei saada siirrettyä eteenpäin tai ei saada paikannustietoa oikean signaalin puuttumisen takia. Tutkimuksessa ”Jamming detection in the Future Navigation and Tracking Systems (Happonen, M., Kokkonen, P., Viitanen, J.Ojala, J., & Rajamäki, 2009) kerrotaan tarkemmin paikannuksen häirinnästä. Tutkimuksen on Markus Happonen esitellyt Pietarin yliopistossa vuonna 2009. Tutkimuksessa ”Information security risks for satellite tracking” (Kämppe, Rajamäki, Guinness, 2009) on käsitelty vastaavasti tiedon siirtoon liittyviä riskejä paikannuksessa. Aina kuitenkin ei ole kyse paikannuksen häirinnästä tai tahallisuudesta vaikka siltä näyttää, kuten MS Arctic sean tapaus vuodelta 2009 osoittaa. AIS -seurantajärjestelmä toimii VHF taajuudella ja signaali heikkenee kun/jos aluksen etäisyys lähimmästä AIS maa-asemasta kasvaa liian pitkäksi, tai jos ”radiokeli” on heikko. Monet alukset ”häipyvät” muutamaksi tunniksi myös selkämerellä. Myös lähetyksentennin sijointi ja korkeus aluksella vaikuttavat näkymiseen. Ihan normaali ilmiö se, että alus näkymättömiin kun VHF signaali ei enää kannaa. Asiasta uutisoitiin siten, että kaapparit olisivat sulkeneet AIS lähettimen harhauttaakseen viranomaisia. Käytännössä alus vain siirtyi VHF signaalin kantaman ulkopuolelle.

6.13.1 Suojautuminen häirinnältä ja katvealueilta

Meri ympäristönä on haastava elementti jo sinänsä, puhumattakaan elektronisesta suojautumisesta sekä kuinka voi ennalta ehkäistä ja suojautua paikannuksen häirinnältä tai sen yritykseltä. Yksinkertaisimmillaan voidaan miettiä laitteiston sijoittelua, antennien sijoittelua esimerkiksi maston huippuun purjeveneessä. GSM antennin sijoitus maston huippuun ei kannata signaalin vaimentumisen takia. Sähkökytkennät on myös syytä miettiä tarkkaan, jotta niihin ei pääse käsiksi helposti ja ne on suojattu huolella. Joissakin valmiissa paikannus paketeissa on myös ominaisuuksia joilla voidaan valvoa ja vaikuttaa käytännössä aluksen elektroniikkaan siten että esimerkiksi moottori voidaan pysäyttää ajon aikana. Myös laitteistossa voi olla niin kutsuttu ajonesto, joka konkreettisesti estää liikkeelle lähdön jos on tarpeen. Voidaan hyvällä omalla tunnolla puhua kaksisuuntaisesta liikenteestä paikannuslaitteen ja omistajan välillä. Tutkimuksessa ”Information security risks for satellite tracking” (Kämppe, Rajamäki, Guinness, 2009) on käsitelty tiedon siirtoon liittyviä riskejä paikannuksessa ja samalla on myös käsitelty suojautumista niiltä.

Merioikeusasioilla tarkoitetaan yleisesti ottaen asioita, jotka on tuomittava merilain mukaan. Vielä parempi olisi puhua merioikeusasioina niistä asioista, jotka käsitellään merioikeudessa. Tällöin tulevat mukaan myös merialan työoikeuden piiriin kuuluvat asiat. Merioikeusasioita ovat siten merioikeudessa käsiteltävät riita ja rikosasiat sekä muutoksenhaku merivahinkojen selvityksistä. Näiden lisäksi merioikeuksissa otetaan vastaan meriselityksiä, jotka eivät ole varsinaista oikeudenkäyntiä vaan hakemusasioita, joissa todistelua vastaanotetaan mahdollisen tulevan oikeudenkäynnin varalle (MK, 2010)

Merioikeusasioissa, kuten kaikissa oikeudenkäyntiasioissa, on usein todistelu ja sen kautta esitettävät jutun tosiseikat keskeistä. Merioikeusasiat eroavat muista oikeusjutuista lähinnä siinä, että ne vaativat huomattavaa teknistä ja muuta asiantuntemusta erityisesti todistelun ja siinä esiin tulevien seikkojen osalta. Alus itse jo toimintaympäristönä ja meri aina muuttuvana, usein yllättävänakin elementtinä sisältävät sellaisia erityispiirteitä, jotka erottuvat toiminnasta maalla. Alusten rakenteisiin, navigointiin ja lastinkäsittelyyn liittyy sellaista tekniikkaa ja ammattikieltä, jota on vaikea maallikon hallita. Tekniikan nopea kehitys saattaa ja monesti merkitseekin sitä, että muutama vuosi aiemmin esiin tullessa ja käsitellyssä jutussa hankittu tieto on jo vanhentunutta (M, K., 2010). Näistä edellä mainituista syistä merioikeusasioiden käsittely onkin järjestetty keskitetysti merioikeuksiin, joiden kokoonpanossa on mukana meriasiantuntijoita. Merioikeusasioissa vaaditaan lisäksi kaikilta jutuissa esiintyviltä henkilöiltä kykyä ymmärtää näitä merellisiä erikoiskysymyksiä. Asianosaisten ja heidän asiamiestensä sekä näiden avustajiensa tulee kyetä paneutumaan näihin erityiskysymyksiin ja tarpeen vaatiessa selventämään niitä muille asianosaisille ja tuomioistuimelle. Todistelussa vaaditaan usein erilaisia havaintovälineitä, joiden avulla asiat voidaan selvittää luotettavasti, yksinkertaisesti ja havainnollisesti. Oikeudenkäymiskaaren merkityksessä ja näkökulmasta todistelu käsittää kirjalliset todisteet, todistajien kuulemisen, asiantuntijoiden kuulemisen, katselmuksen järjestämisen sekä asianosaisen kuulustelun todistelutarkoituksessa. Kaikki nämä todistamiseen liittyvät asiat tulevat luonnollisesti käyttöön merioikeusasioissa (M, K., 2010).

7.1 Merialueiden vyöhykejako

Vuonna 1982 valmistuneen YK:n merioikeusyleissopimuksen 3 artiklan mukaan jokaisella valtiolla on oikeus ulottaa aluemerensä enintään yleissopimuksen mukaisesti määritellyistä perusviivoista mitattuun 12 meripeninkulman rajaan. Vaikka vuoden 1982 merioikeusyleissopimus ei vielä ole voimassa, aluemerän enimmäisleveyttä koskevan säännön voidaan katsoa jo vakiintuneen vallitsevaksi oikeudeksi. Yli sadalla valtiolla on 12 meripeninkulman aluemerä. Itämeren alueella Venäjällä, Ruotsilla, Puolalla, Latviassa, Liettulla sekä Virolla eräin, muun muassa Suomenlahtea koskevin poikkeuksin on 12 meripeninkulmaan ulottuva aluemerä. Tanskan aluemerä on 3 meripeninkulmaa. Itä-Saksalla oli 12 meripeninkulman aluemerä, jonka Saksan

liittotasavalta on tällä rannikon kaistalla säilyttänyt. Muilta osin Saksan aluemerin on ainakin toistaiseksi 3 meripeninkulmaa. (Hakapää, 1988) Aluemerin laajentaminen 12 meripeninkulmaan merkitsisi sitä, että Suomen aluemerin tulisi yhdenmukaiseksi naapurivaltioiden aluevesirajojen kanssa. Samalla aluevesien muoto tulisi helpommin valvottavaksi ja noudatettavaksi. Viranomaisten edellytykset valvoa maahantuloa ja maastalähtöä sekä estää salakuljesta ja muuta rajan yli tapahtuvaa rikollista toimintaa kohentuisivat selvästi. Suomenlahden osalta laajennus ehdotetaan toteutettavaksi symmetrisesti Viron aluevesirajan kanssa siten, että keskiviivan pohjoispuolelle jää kolmen meripeninkulman laajuinen aavan meren käytävä.

Suomenlahtea koskevien poikkeusmääräysten tarkoituksena on turvata kansainväliselle merijä ilmailiikenteelle rajoituksista vapaa väylä Pietariin ja Kronstadtiin (Hakapää, 1988). Sopimusjärjestely Viron kanssa vahvistaa Suomenlahtea koskevan käytäväjärjestelyn. Sopimuksen mukaan kumpikaan valtio ei laajenna aluemertaan kolmea meripeninkulmaa lähemmäksi keskiviivaa ilmoittamatta siitä ensin vähintään 12 kuukautta etukäteen toiselle sopimuspuolelle. Ruotsin kanssa tehty sopimus koskee Suomen mannerjalustan ja kalastusvyöhykkeen sekä Ruotsin kalastusvyöhykkeen välisen rajan määrittämistä Ahvenanmerellä ja pohjoisella Itämerellä. Sopimuksessa vahvistetaan Suomen ja Ruotsin välillä tähän saakka avoinna ollut merivyöhykeraja kokonaisuudessaan sopimuksessa tarkoitettuun eteläisimpään mahdolliseen koordinaattipisteeseen (finska lejon) saakka.

7.2 Sisäiset aluevedet

Sisäiset aluevedet sijaitsevat lähimpänä rantavaltion rannikkoa. Niiden ulkorajana on aluemerin sisäraja. Perinteisesti sisäisten aluevesien katsottiin käsittävän ainoastaan satama-alueet, jokisuut ja lahdet. Aluemerin sisäraja seurasi tuolloin rannikkoa noudattavaa matalan veden viivaa (normaali perusviiva), jonka sisäpuolelle satamat, jokisuut ja lahdet jäivät. Aluemerin määrittäminen seuramaan tarkasti rantaviivan mutkia oli kuitenkin hankalaa. Lisäksi rannikon edustalla sijaitsevat saaret vaikeuttivat sen määrittämistä. *Anglo-Norwegian Fisheries* -tapauksessa (Knuutti, 2008). Kansainvälinen tuomioistuin katsoikin, että rantavaltio voi käyttää aluemerensä määrittämiseksi suoria perusviivoja, jotka yhdistävät rannikon ja sen edustalla olevien saarten uloimmat kohdat. Tällöin perusviiva on normaalia perusviivaa yksinkertaisempi ja se voi sulkea sisäisten aluevesien piiriin aikaisempaa laajempia vesialueita. Suorien perusviivojen menetelmä hyväksyttiin myöhemmin kansainvälistä merioikeutta käsitteleviin yleissopimuksiin.

Olosuhteista riippuen valtio voi nykyään valita normaalien tai suorien perusviivojen menetelmän ja voi myös soveltaa niitä vaihtelevasti rannikkonsa eri osissa. Suuri osa valtioista soveltaa suorien perusviivojen menetelmää. Suorien perusviivojen menetelmän käyttöä rajoittavat

seuraavat ehdot: - sillä ei saa sulkea toisen valtion aluemerren yhteyttä aavalle merelle tai talousvyöhykkeelle - suorat perusviivat eivät saa olennaisesti poiketa rannikon yleisestä suunnasta - viivojen sisäpuolelle jäävien merialueiden on liityttävä riittävän läheisesti maa-alueeseen - suorilla perusviivoja ei saa vetää sellaisista pisteistä, jotka ovat näkyvissä ainoastaan laskuveden aikana, paitsi jos näille on sijoitettu majakoita tai muita laitteita. (Hakapää, 1988). Suorien perusviivojen soveltaminen on siten melko tulkinnanvaraista ja rantavaltioille onkin jäänyt paljon harkintavaltia sen suhteen mihin ne perusviivansa vetävät. Kansainväliset merioikeussopimukset sisältävät erityisiä säännöksiä siitä, miten sisäisten aluevesien ulkoraja määritellään lahtien osalta. Eräissä tapauksissa on myös sellaisia lahtia, jotka eivät täytä sopimusten asettamia edellytyksiä pidetty sisäisiin aluevesiin kuuluvina. Tällöin puhutaan historiallisista lahdista, joiden erityisasema perustuu rantavaltion täysivaltaisuuden perinteiseen hyväksymiseen valtioiden kesken.

Oikeusasemaltaan sisäiset aluevedet sekä niiden pohja kuuluvat rantavaltion alueeseen, jolla se soveltaa aluesuvereniteettiaan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, ettei vierailta aluksilla ole yleistä oikeutta saapua rantavaltion sisäisille aluevesille. Tämä koskee erityisesti vieraiden valtioiden julkioikeudellisiin tarkoituksiin käyttämiä aluksia kuten sotalaivoja. Kauppalusten kohdalla käytäntönä on, ettei sisäisille aluevesille tulon tarvita erisystä maahantulolupaa. Rantavaltioilla on kuitenkin velvollisuus päästää vieras alus sellaisille vesialueille, jotka eivät aikaisemmin olleet sisäisiä aluevesiä, mutta jotka ovat muuttuneet sellaisiksi suorien perusviivojen mittausmenetelmää käyttämällä. Tällaisilla vesialueille sovelletaan viattoman kauttakulun oikeutta. Myös välittömässä ja vakavassa suojantarpeessa olevan vieraan aluksen tulee voida hakea suojaa rantavaltion satamasta, paitsi milloin se aiheuttaisi satamassa vielä suurempaa vaaraa kuin sitä itseään uhkaa avomerellä. Lisäksi sisämaavaltion oikeus ylläpitää yhteyttä merelle on mainittu merioikeusyleissopimuksessa nimenomaisesti, vaikka tällaista oikeutta onkin pidetty tulkinnanvaraisena.

Rantavaltion lainsäädäntö- ja lainkäyttövalta ulottuvat pääsääntöisesti kaikkeen sisäisillä aluevesillä tapahtuvaan toimintaan. Vieraan aluksen tulee sisäisillä aluevesillä liikkua noudattaen rantavaltion lainsäädäntöä sekä alistua tietyin edellytyksin rantavaltion toimenpiteisiin sitä vastaan. Rantavaltio voi esimerkiksi määrätä sen aluevesillä liikkuvien alusten kunnosta. Merialueiden vyöhykejaon taustalla on toisaalta tarve suojella rantavaltion etuja (oikeus luonnonvaroihin, tullit, terveys- ja maahanmuuttoasioiden hoitaminen, puolustukseen liittyvät intressit) ja toisaalta taata merenkulkua harjoittavien valtioiden edut (merenkulun vapaus, kauppayhteyksien ylläpitäminen, kalastusoikeudet). Merialueiden vyöhykejaon avulla määritellään siten valtioiden toimivalta merialueilla ja tasapainotetaan merialueisiin liittyviä erilaisia valtiointressejä (Hakapää, 1988).

7.3 Aluemi

Aluevedet jakautuvat sisäisiin aluevesiin ja ulkoiisiin aluevesiin eli aluemereen. Aluemi kuuluu valtion hallintaan. Kaikilla aluksilla on kuitenkin lupa kulkea sen poikki rauhanomaisesti, mutta ulkomaalainen alus saa ankkuroida aluemerelle vain ylivoimaisen esteen tai hätätilanteen takia. Nykyään kansainväliset sopimukset määräävät alumeren rajaksi enintään 12 meripeninkulmaa (22,2 km) rannasta tai sisäisten aluevesien ulkorajasta. Aluemi on tärkeä valtioiden suoja- ja kalastusvyöhykkeenä. Aluemi voi olla taloudellisestikin merkittävä alue, jos se kattaa mineraalivaroja. Aluemi ei kuitenkaan ole rannikkovaltion taloudellisen toiminnan ulkoraja (Vesiliikenteen säädökset, 2007).

Sisäisiä aluevesiään valtio hallitsee täysin; ne ovat samassa asemassa kuin sisämaan vesistöt. Sisäisillä aluevesillä tarkoitetaan sellaista vesialuetta, joka jää kahta saarta tai saarta ja emämaata yhdistävän linjan tai mereen laskevan joen suun poikki kulkevan linjan sisäpuolelle. Näin saaristovaltion kuten Indonesian koko saaristomeri on sisäistä alueveettä. Lisäksi piehkö merenlahti katsotaan sisäiseksi aluevedeksi tietyin ehdoin. Jos kokonainen meri on täysin yhden valtion hallussa, kuten Vienanmeri tai Hudsoninlahti, se katsotaan sisävedeksi.

Valtiolla on oikeus valvoa tulli-, vero-, maahanmuutto- ja terveystasä noudattamista alueella, joka ulottuu 12 meripeninkulmaa sen aluevesien ulkopuolelle. Alumeren ulkopuolelle valtio voi perustaa korkeintaan 200 meripeninkulman etäisyydelle ulottuvan talousvyöhykkeen, jolla se hallitsee meren taloudellista hyödyntämistä, tekosaarien ja muiden rakennelmien pystyttämistä ja tieteellistä tutkimusta ja ympäristönsuojelua. Aluevesistä on kansainvälisesti sovittu YK:n merioikeusyleissopimuksella vuonna 1982.

Suomen aluevesien rajapisteet määrittelee *asetus Suomen aluevesien rajoista annetun lain soveltamisesta*. Alumeren ulkoraja koostuu pisteitä yhdistävistä suorista viivoista ja ympyränkaarista (Hakapää, 1988).

Suomen taholta ehdotettiin, että Viron aluemerimääritys Suomenlahdella toteutettaisiin siten, että keskiviivan eteläpuolelle jäisi kaikissa olosuhteissa itä-länsisuuntainen 3 meripeninkulman levyinen aavan meren käytävä. Tämän lisäksi alumeren ulkorajan ei tulisi missään kohdassa leikata Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) vahvistamia reittijakojärjestelyjä (traffic separation schemes). Suomen taholta luvattiin sitoutua säilyttämään vastaava aavan meren käytävä Suomenlahden keskiviivan pohjoispuolella. Viron parlamentti hyväksyi 10 päivänä maaliskuuta 1993 lakiehdotuksen, joka perustuu Suomenlahden osalta tässä selostetuille periaatteille.

7.4 Saaristovedet

a) saaristovaltio tarkoittaa valtiota, joka koostuu kokonaan yhdestä tai useammasta saaristosta ja johon voi sisältyä muitakin saaria;

b) saaristo tarkoittaa saariryhmää, saarten osat mukaan luettuina, saarten välisiä vesialueita ja muita luonnonmuodostumia, jotka yhdessä liittyvät niin kiinteästi toisiinsa, että sellaiset saaret, vesialueet ja muut luonnonmuodostumat muodostavat luontaisen maantieteellisen, taloudellisen ja poliittisen kokonaisuuden, tai joita on vanhastaan pidetty sellaisena (Vesiliikenteen säädökset, 2007).

7.5 Lisävyöhyke

1. Rantavaltio saa aluemereensä liittyvällä aavan meren vyöhykkeellä harjoittaa tarpeellisia valvontatoimenpiteitä:

a) estääkseen sen alueella tai aluemerellä tulli-, vero-, maahanmuutto- tai terveydenhoitomääräysten loukkaamisen;

b) rangaistakseen sen alueella tai aluemerellä tapahtuneen yllä mainittujen sääntöjen loukkauksen.

2. Tällainen lisävyöhyke ei saa ulottua kahtatoista meripeninkulmaa kauemmaksi siitä perusviivasta, josta aluemerens leveys mitataan.

3. Milloin kahden valtion rannikot ovat vastakkain tai vierekkäin ei kummallakaan valtiolla ole oikeutta mikäli niiden välillä ei ole toisin sovittu, ulottaa lisävyöhykettään sitä keskiviivaa kauemmaksi, jonka jokainen piste on yhtä kaukana niillä perusviivoilla olevista lähimmistä pisteistä, joista molempien valtioiden aluemerens leveys mitataan (Hakapää, 1988).

7.6 Talousvyöhyke

Aluemerens ulkopuolelle valtio voi perustaa korkeintaan 200 meripeninkulman etäisyydelle ulottuvan talousvyöhykkeen, jolla se hallitsee merens taloudellista hyödyntämistä, tekosaarien ja muiden rakennelmien pystyttämistä ja tieteellistä tutkimusta ja ympäristönsuojelua. Aluevesistä on kansainvälisesti sovittu YK:n merioikeusyleissopimuksella vuonna 1982. Edellä mainittu talousvyöhyke on mahdoton toteuttaa suomenlahden alueella.

7.7 Aava meri

Käsite "aava meri" tarkoittaa kaikkia niitä meren osia, jotka eivät kuulu minkään valtion aluemereen tai sisäisiin aluevesiin.

Aava meri on avoinna kaikille kansakunnille, eikä mikään valtio voi pätevästi saattaa mitään osaa siitä täysivaltaisuutensa alaisuuteen. Aavan meren vapaus määräytyy tässä sopimuksessa määriteltyjen ehtojen ja muiden kansainvälisen oikeuden sääntöjen nojalla.

Se käsittää sekä rantavaltioille että muille valtioille kuuluvana mm.:

1. merenkulun vapauden;
2. kalastusvapauden;
3. vapauden laskea merenalaisia kaapeleita ja putkijohtoja;
4. vapauden lentää aavan meren yläpuolella.

Näitä ja muita kansainvälisen oikeuden yleisten periaatteiden mukaisia vapauksia hyväksikäyt-
täessään tulee kaikkien valtioiden ottaa asianmukaisesti huomioon toisten valtioiden edut
aavan meren vapauden hyväksikäytössä (Hakapää, 1988).

Jokaisella valtiolla, olipa kysymyksessä rantavaltio tai ei, on oikeus antaa sen lippua käyttävi-
en alusten purjehtia aavalla merellä.

1. Kunkin valtion tulee määrätä ne ehdot, joiden mukaan sen kansallisuus myönnetään aluksil-
le ja joiden mukaan alukset rekisteröidään sen alueella sekä joilla niille annetaan oikeus
käyttää sen lippua. Aluksilla on sen valtion kansallisuus, joiden lippua ne ovat oikeutetut
käyttämään. Valtion ja aluksen välillä pitää olla todellinen yhdysside; erikoisesti on valtion
tehokkaasti harjoitettava tuomiovaltaansa ja hallinnollisia, teknillisiä ja sosiaalisia kysymyksiä
koskevaa valvontaansa sen lipun alla purjehtivissa aluksissa.

2. Jokaisen valtion tulee antaa alukselle, jolle se on myöntänyt oikeuden purjehtia lippunsa
alla, tätä osoittavat asiakirjat.

1. Alukset saavat käyttää ainoastaan yhden valtion lippua ja ne ovat aavalla merellä yksin-
omaan sen tuomiovallan alaisia, lukuun ottamatta tässä ja muissa kansainvälisissä sopimuksis-
sa nimenomaan mainittuja poikkeustapauksia (Hakapää, 1988). Alus ei saa vaihtaa lippua
matkansa aikana eikä kauttakulkusatamassa, paitsi milloin on kysymys omistusoikeuden todel-
lisesta siirrosta tai rekisterin muutoksesta.

2. Alus, joka purjehtii kahden tai useamman valtion lipun alla, käyttäen niitä siten kuin sille parhaiten sopii, ei voi vedota mihinkään näistä kansallisuuksista muihin valtioihin nähden, ja sitä voidaan pitää kansallisuudettomana aluksena.

1. Sota-alukset ovat aavalla merellä yksinomaan sen valtion tuomiovallan alaisina, jonka lipun alla ne purjehtivat.

2. Tässä sopimuksessa tarkoitetaan nimityksellä "sota-alus" jonkun valtion merivoimiin kuuluvaa alusta, jolla on sen kansallisuutta oleville sotalaivoille ominaiset ulkonaiset tunnusmerkit. Aluksen komentajan on oltava hallituksen asianmukaisesti virkaansa nimittävä upseeri, jonka nimi esiintyy merivoimien upseeriluettelossa, ja miehistön on oltava alistettuna säännönmukaiseen merivoimien sotilaalliseen kuriin.

Valtion omistamat tai sen hallinnassa olevat alukset, joita sen hallitus käyttää ainoastaan muihin kuin kaupallisiin tarkoituksiin, kuuluvat aavalla merellä yksinomaan sen valtion tuomiovaltaan, jonka lipun alla ne purjehtivat.

Sota-alus, joka aavalla merellä kohtaa ulkomaalaisen aluksen, ei ole oikeutettu pysäyttämään sitä, ellei väliintulotoimenpide perustu sopimuksen suomaan oikeuteen tai ellei ole pätevää aihetta epäillä,

a) että alus harjoittaa merirosvoutta,

b) että alus harjoittaa orjakauppaa tai

c) että vaikka alus käyttää vierasta lippua tai kieltäytyy näyttämästä lippuaan, se todellisudessa on samaa kansallisuutta kuin sota-alus.

2. Edellä alakohdissa a, b ja c edellytetyissä tapauksissa sota-alus saa tarkastaa, onko aluksella oikeus siihen lippuun, jota se käyttää. Tätä tarkoitusta varten se voi lähettää upseerin komennossa olevan veneen epäillyn aluksen luo. Jos epäilykset jatkuvat asiakirjain tarkastuksen jälkeen, voidaan tarkastus suorittaa itse aluksessa. Tarkastus on toimitettava noudattaen mahdollisimman suurta harkintaa.

3. Jos epäilykset osoittautuvat perusteettomiksi, ja jos alus, johon on noustu, ei ole tehnyt mitään sellaista, joka olisi oikeuttanut tarkastuksiin, on kaikki sen kärsimät menetykset ja vahingot sille korvattava.

1. Ulkomaalaisen aluksen välittömään takaa-ajoon voidaan ryhtyä, milloin rantavaltion toimivaltaisella viranomaisella on pätevät syyt epäillä aluksen rikkoneen sanotun valtion lakeja ja määräyksiä. Tällaiseen takaa-ajoon on ryhdyttävä sinä aikana, kun vieras alus tai jokin sen

laivaveneistä on takaa-ajavan valtion sisäisillä aluevesillä tai sen aluemerellä tai lisävyöhykkeellä, ja takaa-ajoa voidaan jatkaa aluemereren tai lisävyöhykkeen ulkopuolella vain, jos takaa-ajo ei ole välillä keskeytynyt. Ei ole tarpeellista, että pysähtymiskehoituksen antava alus sillä hetkellä, kun vieras alus aluemerellä tai lisävyöhykkeellä vastaanottaa pysähtymiskehoituksen, myös itse on aluemerellä tai lisävyöhykkeellä. Jos vieras alus on aluemerta ja lisävyöhykettä koskevan sopimuksen 24 artiklassa määritellyllä lisävyöhykkeellä, takaa-ajoon voidaan ryhtyä vain, jos niitä oikeuksia, joiden suojelemiseksi sanottu lisävyöhyke on perustettu, on loukattu (Hakapää, 1988).

2. Välitön takaa-ajo-oikeus lakkaa niin pian kuin takaa-ajettu alus saapuu oman maansa tai kolmannen valtion aluemerelle.

3. Välittömän takaa-ajon ei katsota alkaneen, ellei takaa-ajava alus ole sopivin käytettävissä olevin keinoin todennut, että takaa-ajettava alus tai sen vene tai muu apuna toimiva ja takaa-ajettava alusta emälaivanaan käyttävä alus on aluemereren rajojen sisäpuolella tai, vastaavasti lisävyöhykkeellä. Takaa-ajo voidaan aloittaa vasta sen jälkeen, kun pysähtymistä tarkoittavat näkö- tai äänimerkinannot on annettu sellaisen etäisyyden päästä, että vieraan aluksen on ollut mahdollista ne nähdä tai kuulla.

4. Välittömään takaa-ajoon voivat ryhtyä ainoastaan sota-alukset tai sotilasilma-alukset tai muut valtiovallan tehtävissä olevat erityiset tähän tarkoitukseen valtuutetut alukset tai ilma-alukset.

5. Milloin välittömän takaa-ajon toimittaa ilma-alus

a) noudatetaan soveltuvin osin tämän artiklan 1-3 kohtien määräyksiä;

b) pysähtymismääräyksen antavan ilma-aluksen on itse tehokkaasti ajettava alusta takaa, jollei se itse pysty pysäyttämään sitä, kunnes rantavaltion alus tai toinen ilma-alus, jonka ensin mainittu on kutsunut paikalle, saapuu takaa-ajoa jatkamaan. Aavalla merellä suoritettava pidätystä ei tee lailliseksi vielä se, että ilma-alus vain on havainnut aluksen syyllistyneen loukkaukseen tai että sitä epäillään tällaisesta teosta. Jollei ilma-alus itse ole sekä käskenyt sitä pysähtymään että ajanut sitä takaa, tai jolleivät tätä ole tehneet muut ilma-alukset tai alukset, jotka jatkavat keskeytyksettä takaa-ajoa (Hakapää, 1988).

6. Jonkin valtion lainkäyttövallan piirissä pidätetyn aluksen, joka on viety tämän valtion satamaan toimivaltaisen viranomaisen tutkimusta varten, vapauttamista ei voida vaatia yksinomaan sillä perusteella, että alus matkansa aikana kuljetettiin aavan meren jonkin osan kautta, mikäli olosuhteet ovat tehneet tämän välttämättömäksi.

7. Milloin alus on pysäytetty tai pidätetty aavalla merellä olosuhteissa, jotka eivät oikeuta välittömän takaa-ajo-oikeuden käyttämiseen, sille on korvattava kaikki tästä mahdollisesti aiheutuneet vahingot tai menetykset.

Jokaisen valtion on, ottaen huomioon voimassa olevien asiaa koskevien sopimusten säännökset, annettava määräyksiä, jotka estävät meren saastuttamisen laskemalla öljyä aluksista, putkijohdoista taikka merenpohjan tai sen sisustan hyväksi käyttämisen tai tutkimisen yhteydessä.

Huvialusten rajatarkastukset

Huviveneilyllä tarkoitetaan huviveneiden urheilu- tai matkailukäyttöä. Rajatarkastuksilla tarkoitetaan rajaturvallisuuden ylläpitämiseksi suoritettavia rajanylityksen tai rajanylitysaikomuksen perusteella toteutettavia henkilön sekä hänen tavaroidensa ja kulkuneuvonsa tarkastamista ja henkilöiden kuulemista (Vesiliikenteen säädökset, 2007).

Suomen aluevesiin kuuluvat sisäiset aluevedet ja alumeri, jonka ulkoraja on muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta 12meripeninkulman (22,2 km) etäisyydellä sisäisten aluevesien ulkorajasta. Ulkomaalaisella huvialuksella on oikeus kauttakulkuun alumerellä. Myös ankkuroiminen alumerellä on sallittua, jos se on välttämätöntä ylivoimaisen esteen tai hätätilanteen takia.

7.8 Suomeen saapuminen ja Suomesta lähteminen

Pääsäännön mukaan merialueen kautta maahan tulevan huvialuksen on ylitettyään sisäisten aluevesien ulkorajan kuljettava lyhintä julkista kulkuväylää rajanylityspaikkaan rajatarkastusta varten. Maasta lähtevän huvialuksen on puolestaan käytävä rajatarkastuksessa ennen maasta poistumista ja käytettävä lyhintä julkista kulkuväylää sisäisten aluevesien ulkorajan yli.

Edellä mainitusta pääsäännöstä on poikkeuksia. Suurin osa Euroopan unionin jäsenvaltioista soveltaa ns. Schengenin säännöstöä, jolla sisärajatarkastukset on poistettu kyseisten valtioiden välillä. Schengenin säännöstöä soveltavat tällä hetkellä EU-maista Alankomaat, Belgia, Espanja, Italia, Itävalta, Kreikka, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Portugali, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Tanska, Tšekki, Unkari ja Viro, mutta eivät Englanti ja Irlanti. EU:n ulkopuolisista maista Schengenin säännöstöä soveltavat Islanti, Norja ja Sveitsi.

Edellä mainitusta poiketen:

1) Suomesta lähtenyt huvialus, joka liikkuu Suomen aluevesirajan ulkopuolella käymättä muun valtion satamassa, voi tulla maahan ja lähteä maasta käyttämättä julkista kulkuväylää ja

käymättä rajanylityspaikalla sekä ilman, että siihen muutoin kuin satunnaisesti kohdistetaan rajatarkastustoimia (Vesiliikenteen säädökset, 2007).

2) muusta sisärajatarkastukset Schengenin-yleissopimuksen mukaisesti lakkauttaneesta valtiosta Suomeen saapuva tai sellaiseen valtioon lähtevä huvialus voi tulla maahan ja lähteä maasta käymättä rajanylityspaikalla ja ilman, että siihen muutoin kuin satunnaisesti kohdistetaan rajatarkastustoimenpiteitä.

Kaikkiin huvialuksiin voidaan kuitenkin aina kohdistaa rajatarkastustoimenpiteitä niiden käytämästä reitistä, lähtö- tai tulosatamasta riippumatta.

Suomen ja Schengenin säännöstöä soveltamattoman maan välillä (Itämerellä Venäjä) kulkiesaan huvialus on aina velvollinen käymään rajatarkastuksessa. Alus ei saa maahan tullessaan Suomen aluevesillä poiketa yleiseltä kulkuväylältä, ketään ei saa päästää poistumaan eikä tavaraa saa purkaa ennen kuin rajatarkastus ja tulliselvitys on tehty. Samoin lähtötarkastuksen jälkeen on Suomen aluevesillä kuljettava lyhintä reittiä pitkin yleistä väylää missään välillä poikkeamatta.

7.9 Rajatarkastus ja tulliselvitys

Rajatarkastus toimitetaan määrätyillä merivartioasemilla (Valtioneuvoston asetus 534/2008). Valvontaviranomaisilla on myös oikeus tehdä tarkastuksia Suomen aluevesillä ja muualla satamissa.

Rajavartiolain (578/2005) 13 §:n mukaisesti Rajavartiolaitos voi antaa henkilölle luvan Schengen-alueen ulkorajan ylittämiseen muualta kuin rajanylityspaikan kautta ja muulloin kuin rajanylityspaikan vahvistettuna aukioloaikana.

Rajatarkastuksessa todetaan, että jokaisella veneessä olijalla on maahantuloon tai maastalähtöön oikeuttava passi tai vastaava asiakirja ja tarvittaessa viisumi.

Aluksen päällikön on annettava maahantulo- tai maastalähtöpaikan rajatarkastusviranomaiselle matkustaja- ja miehistöluettelo taikka muutoin tiedot liikennevälineen henkilökunnasta, matkustajista ja muista liikennevälineessä olevista henkilöistä. Tiedot voidaan luovuttaa teknisen käyttöyhteyden avulla.

Suomesta ulkomaille lähdetäessä huvialuksen päällikön on syytä varata riittävä määrä luetteiloita (vähintään 4 kpl) kohdemaiden viranomaisia varten.

Matkustaja- ja miehistöluettelosta tulee käydä ilmi jokaisen siihen merkityn henkilön suku- ja etunimi, syntymäaika, sukupuoli, kansalaisuus sekä liikennevälineen kansallisuus- ja rekisteritieto sekä saapumis- ja lähtöpaikka.

Rajanylityspaikkana oleva merivartioasema on avoinna kello 8 - 22, jollei Rajavartiolaitoksen kiireellisen lakisääteisen tehtävän suorittamisesta tilapäisesti muuta johdu. Paikat on merkitty merikarttoihin ja väylillä on PASSPORT CONTROL -opasteet. Merivartioasemalle on hyvä ilmoittaa tuntia ennen passintarkastukseen saapumista radiolla tai puhelimella. VHF -radiolla kutsukanava on 68 ja varakanava on 16.

Tulliselvitys voidaan tehdä merivartioasemilla, ellei aluksella ole tuonti- tai vientiselvitettävää tavaraa. Euroopan Unionin sisäisessä liikenteessä veneilijöillä ei ole ilmoitusvelvollisuutta, mikäli heillä ei ole mukanaan verotettavia tavaroita. Mikäli huvialuksessa on EU-maiden välisessä liikenteessä verotettavia tavaroita, aluksen päällikkö on velvollinen tekemään tulliviranomaiselle ennakoilmoituksen lähimpään tullitoimipaikkaan tavaroiden verottamisesta sopimiseksi. Ahvenanmaan ja Manner-Suomen välisessä liikenteessä ennakoilmoitus tulee tehdä ennen satamasta lähtöä lähtöpaikkaa lähinnä olevaan Tullin toimipisteeseen.

7.10 Muita ohjeita ja määräyksiä

Suomen aluevesillä olevan ulkomaalaisen huvialuksen suositellaan käyttävän kansallislippua auringon nousun ja laskun välisenä aikana sekä aina kulussa ollessaan. Suomalaisessa huvialuksessa suositellaan käytettäväksi lippua tai muuta kansallisuuden osoittavaa tunnusta.

7.11 Aluevesirajat

Aluevesirajat jakaantuvat sisäisiin aluevesiin ja ulkoisiin aluevesiin eli aluemereen.

7.12 Valvonta käytännössä

Tutkalla ja kiikarilla

Alla lainaus Etelän-Uutiset lehdestä vuodelta 2005, artikkelista, Merivartiolaitos tänä vuonna 75 vuotta Hangon asema juhlisti merkkivuotta avoimin ovin

Yleisö pääsi käymään myös luotsitornin ylimpään kerrokseen, jossa merivartijat valvovat merirajan yli kulkevaa liikennettä. Tornissa työskentelivät vanhempi merivartija Toni Silvennoinen ja ylimerivartija Stefan Rosenström.

Hyvällä ilmalla pelkillä silmilläkin näkee tornista kauas. Lännessä näkyi Bengtskärin majakka, idässä erottui aivan selvästi Koverharin terästehdas, mutta Viroon päin katsottaessa näkyi vain merta läheisten saarien ja luotojen takana.

Toni Silvennoinen istui tutkaruudun ääressä ja tarkkaili vesiliikennettä.

Meillä on sisempi ja ulompi aluevesiraja ja niiden välissä aluemerä. Aluemerä on aluetta, johon alus saa ”tahattomasti poiketa”, ettei alusten tarvitse mutkitella rajan mukaan, Toni Silvennoinen kertoi.

Sisempi raja on tiukempi, sen sisäpuolelle tulijoita seurataan hyvin tarkkaan. Tutka poimii kaiut jo kaukaa. Kaikki kaiut eivät tosin ole aluksia, lintuparvikin voi antaa selkeän kaiun. Toni Silvennoinen rengastaa tulevat, tuntemattomat kaiut ja seuraa niiden käytöstä. Alus etenee yleensä melko tasaista nopeutta kohti määränpäättänsä, lintuparvi sen sijaan mutkittelee ja käyttäytyy epämääräisemmin.

Monet saapujat ottavat lähestyessään meihin yhteyttä radiolla tai puhelimella, mutta eivät kaikki. Silloin me pyrimme ottamaan itse yhteyttä ja tunnistamaan aluksen. Kun se lähestyy voimme hyvällä ilmalla nähdäkin sen kiikarilla, jos puheyhteyttä ei synny. Ellemme saa tunnistettua alusta, vene lähtee tunnistamaan sen.

Yhteydenotto ei ole pakollinen huviveneille. Ne voivat ajaa suoraan tarkastusasemalle, mutta yhteydenotto helpottaa huomattavasti merivartijoiden työtä ja on siksi suotavaa. Jokainen tunnistettu alus saa tutkan ruudulle merkinnän viereensä ja sitä seurataan asemalta toiselle (Etelä-Suomen uutiset, 2005).

8 Tietosuojalait

8.1 Sähköisen viestinnän tietosuojalaki

Lain tarkoituksena on turvata sähköisen viestinnän luottamuksellisuuden ja yksityisyyden suojan toteutuminen sekä edistää sähköisen viestinnän tietoturva ja sähköisen viestinnän palvelujen kehittymistä. Lailla pyritään selkeyttämään luottamuksellisten tunnistamistietojen käsittelysääntöjä ja ne ulotetaan yhteisötalajaan. Lain tavoitteena on myös selkeyttää tietoturvan toteuttamismahdollisuuksia ja antaa pelisäännöt evästeiden käytölle sekä paikkatietojen käsittelylle. Laki sisältää suoramarkkinointisäännöksiä ja säännökset käyttäjän ja poliisin tiedonsaantioikeuksista (Tietosuojavaalutuetun toimisto, 2009).

Lakia sovelletaan pääsääntöisesti yleisissä viestintäverkoissa tarjottaviin verkkopalveluihin, viestintäpalveluihin, lisäarvopalveluihin (pääasiassa paikkatietoihin perustuvat palvelut) ja palveluihin, joissa käsitellään palvelun käyttöä kuvaavia tietoja. Lisäksi lakia sovelletaan suoramarkkinointiin yleisissä viestintäverkoissa sekä tilaajaluettelopalveluihin ja numerotiedotuspalveluihin.

8.2 Henkilötietolaki

Henkilötietolaki on lähinnä yksityisyyden suojaa, tarkemmin sanoen henkilötietojen yksityisyyden suojaa, joka puolestaan on yksi tietosuojan osa-alue. Tietosuojan käsitteeseen kuuluu myös muun muassa **yritysten** luottamuksellisen tiedon suojaaminen (Henkilötietolaki, (523/1999)).

Henkilötiedoilla tarkoitetaan "kaikenlaisia luonnollista henkilöä taikka hänen ominaisuuksiaan tai elinolosuhteitaan kuvaavia merkintöjä, jotka voidaan tunnistaa häntä tai hänen perhettään tai hänen kanssaan yhteisessä taloudessa eläviä koskeviksi". Aiemman lain vastaavassa kohdassa oli ilmaisu "luonnollista yksityistä henkilöä", ja tätä tulkittiin niin, että pelkästään ihmisen julkista toimintaa koskevat tiedot eivät ole henkilötietoja tässä mielessä, koska ne eivät koske häntä yksityisenä ihmisenä. Nykyisin tilanne on suunnilleen sama. Sellaiset tiedot tulkitaan henkilötiedoiksi, mutta erikseen on sallittu henkilötietolain 8:ssä pykälässä tietojen käsittely "jos kysymys on henkilön asemaa, tehtäviä ja niiden hoitoa julkisyhteisössä tai elinkeinoelämässä kuvaavista yleisesti saatavilla olevista tiedoista ja näitä tietoja käsitellään rekisterinpitäjän tai tiedot saavan sivullisen oikeuksien ja etujen turvaamiseksi".

8.3 Mukana olevien maiden tietosuojalaki

8.3.1 EU

Euroopan unionin lainsäädäntö Euroopan parlamentin ja neuvoston 24 päivänä lokakuuta 1995 antama direktiivi 95/46/EY yksilöiden suojelusta ja henkilötietojen käsittelystä ja näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta, myöhemmin henkilötietodirektiivi on pantu täytäntöön henkilötietolailla (523/1999). Direktiivillä on pyritty turvaamaan yksilöiden perusoikeudet ja yksityisyys henkilötietoja käsiteltäessä. HE 48/2008 vp5 Euroopan parlamentin ja neuvoston 12 päivänä heinäkuuta 2002 antama direktiivi 2002/58/EY henkilötietojen käsittelystä ja yksityisyyden suojasta sähköisen viestinnän alalla, myöhemmin sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivi, pantiin kansallisesti täytäntöön sähköisen viestinnän tietosuojalailla, joka tuli voimaan syyskuussa 2004. Direktiivin 5 artiklassa on säädetty jäsenvaltioiden velvollisuudesta varmistaa yleisessä viestintäverkossa ja sähköisten viestintäpalveluiden välityksellä tapahtuvan viestinnän luottamuksellisuus. Direktiivin 15 artiklassa on säädetty jäsenvaltioiden mahdollisuudesta toteuttaa lainsäädännöllisiä toimenpiteitä, joilla rajoitetaan muun muassa direktiivin 5 artiklan mukaisten oikeuksien ja velvollisuuksien soveltamisalaa. Rajoitusten on oltava välttämättömiä, asianmukaisia ja oikeasuhteisia demokraattisen yhteiskunnan toimenpiteitä kansallisen turvallisuuden (valtion turvallisuus) sekä puolustuksen, yleisen turvallisuuden tai rikosten tai sähköisen viestintäjärjestelmän luvattoman käytön torjunnan, tutkinnan, selvittämisen ja syyteharkinnan varmistamiseksi henkilötietodirektiivin 13 artiklan 1 kohdan mukaisesti.

8.3.2 Suomi

Suomessa on voimassa sähköisen viestinnän tietosuojalaki 2004/516. Kohta 13.1

8.3.3 Viro

Viron nykyinen perustuslaki on vuodelta 1992. Laki tunnustaa oikeuden yksityisyyteen, viestinnän luottamuksellisuuteen sekä, ainakin osittain, tietosuojaan. Artiklan 43 jokaisella on oikeus luottamukselliseen viestintään kirjeen, sähköpostin, puhelimen tai muun yleisesti käytetyn viestintävälineen avulla. Poikkeuksia voidaan tehdä vain oikeuden suostumuksella, lain määräämissä tapauksissa ja lain mukaisia menettelytapoja noudattaen rikoksen ehkäisemiseksi tai rikostutkinta-aineiston hankkimiseksi. Viestinnän kuuntelu edellyttää tuomioistuimen myöntämää lupaa. Laittomasti hankittua todistusaineistoa ei voi esittää oikeudessa. Yrityssalaisuuksien suoja säännellään Virossa vuodelta 1993 peräisin olevassa kilpailulaisissa. (RT I 1993, 47, 642, voimaan 1.1.1994.) Lain 7 § määrittelee yrityssalaisuuden väärinkäytön epärehelliseksi kilpailuksi, joka on kielletty. Kilpailulaki ei sisällä määräyksiä työntekijöiden velvollisuuksista yrityssalaisuuksien suhteen, vaan nämä velvollisuudet määräytyvät työlainsäädännön lojaliteettisäännösten perusteella. HE 48/2008 vp 9 Viroon säädettiin ensimmäinen tietosuojalaki vuonna 1996. Nykyinen lainsäädäntö, Viron henkilötietosuojalaki (RT I 2003, 26,158), jolla lainsäädäntö saatetaan henkilötiedodirektiivin mukaiseksi, on tullut voimaan 1. lokakuuta 2003 ja sitä on jo muutettu kerran sen jälkeen. Laki sähköisestä viestinnästä (RT2 I 2004, 87, 593, voimaan 1. tammikuuta 2005) sisältää luvussa 10 määräykset tietoturvasta ja tietosuojasta.

8.3.4 Venäjä

Venäjän perustuslaki on vuodelta 1993. Perustuslain 23 artiklan mukaan jokaisella on oikeus yksityiselämään, henkilökohtaisiin ja perheen salaisuuksiin sekä henkilökohtaisen kunnian ja maineen ylläpitämiseen. Lisäksi jokaisella on oikeus yksityisyyteen kirjesalaisuuden, puhelin- ja kaapeliliikenteen ja muiden kommunikaatiomuotojen osalta. Poikkeuksia voidaan sallia ainoastaan oikeuden määräyksellä. Tiedon avoimuuteen ja suojaamiseen liittyvät kysymykset on Venäjällä käytännössä keskitetty liittovaltion tasolle. Keskeinen säännös on vuoden 1995 Venäjän federaation laki tiedosta, tiedon käsittelystä ja suojaamisesta. Lain viimeisin muutos on astunut voimaan 1.1.2004. Laki tiedosta, tiedon käsittelystä ja suojaamisesta suojaaa tiedonvälityksen vapautta. Sen mukaan puhelinkeskustelujen nauhoittamisen, sähköisen viestinnän

nän tarkastamisen, kirjelähetysten viivyttämisen, tarkastamisen ja takavarikoimisen ja muun puuttumisen tiedonvälityksen salaisuuteen on tapahduttava oikeuden määräyksellä.

Liittovaltion laki yrityssalaisuuksien suojasta (Laki nro N98-FZ, 29.7.2004) sääntelee kaupallisten salaisuuksien käyttöä ja sitä, kuinka tiedon luottamuksellisuus voidaan turvata. Laki määrittelee liike- ja ammattisalaisuuden ainoastaan yleisin termein. Liikesalaisuuden haltijan tulee yksilöidä liikesalaisuutensa. Toisaalta laki luettelee tiedon, jota ei voida missään oloissa pitää yritysalaisuutena Laki tiedosta, tiedon käsittelystä ja suojaamisesta sääntelee myös henkilötietoja yleisellä tasolla, vaikka Venäjä ei olekaan mukana Euroopan neuvoston tietosuojayleissopimuksessa. Henkilöön liittyvät tiedot katsotaan luottamukselliseksi tiedoksi. Henkilötiedot eli tieto kansalaisista tarkoittaa tietoja tosiseikoista, tapahtumista ja elämäntavoista, jotka yksilöivät yksittäisen kansalaisen. Kyseisen lain mukaan luonnollisen henkilön yksityiselämään liittyvän tiedon kerääminen, säilyttäminen, käyttö, levittäminen samoin kuin henkilökohtaiseen tai perhesalaisuuteen liittyvän tiedon käsittely ilman henkilön suostumusta on kielletty, ellei kyse ole tiedon käsittelystä oikeuden määräyksen perusteella tai asianomainen henkilö on antanut suostumuksensa toimenpiteeseen. Samoin viestintäsalaisuutta loukkaavan tiedon kerääminen, säilyttäminen, käyttö tai levittäminen on sallittu vain erityismääräysten nojalla tai asianomaisen suostumuksin. Laki tiedosta, tiedon käsittelystä ja suojaamisesta viittaa yksityiskohtaisempaan federaation lainsäädäntöön. Seikkaperäinen tietosuojalaki on edelleen valmisteilla. Näitä koskevat ehdotukset tehtiin vuosina 1998 ja 2000 ja lakiesitys on ollut käsiteltävänä Venäjän duumassa vuoden 2006 aikana. Taustalla on Venäjän pyrkimys ratifioida Euroopan neuvoston tietosuojayleissopimus. Venäjällä ei toistaiseksi ole sähköisen viestinnän tai työelämän tietosuojalainsäädäntöä.

9 Jatkotutkimus ja johtopäätökset

Tutustuttuani aihepiiriin haastattelemalla, kirjallisuuden kautta ja empiirisesti sekä tutkiesani vanhoja oikeustapauksia en ole löytänyt tapahtumaa paikannutuksessa, joka olisi sanktioitu. Ehdotukseni on että tehdään asiasta ennakkotapaus. Se tarkoittaa käytännössä sitä, että rikotaan paikannutuksessa huomioon otettava lakeja tarkoitushakuisesti. Lakien rikkominen on saatettava viranomaisten tietoon, koska valvontaa ei käytännössä ole, eikä siten viranomaisten aktiivinen toiminta edesauta lain rikkomusta. Tiedän että eettisesti ajatus on tuomittava, mutta ei liene muutakaan tapaa ratkaista asia. Poliisi ei tutki varmasti asiaa, jos ilmoitan että tulen paikannuttamaan salaa. Paikannutettavan on tehtävä ilmianto. Myös meriturvallisuutta voisi tutkia ja myös parantaa siitä näkökulmasta, että paikannutettavan aluksen joutuessa merihätään olisi nopeasti ja tarkasti tiedossa aluksen sijainti. Viitanen kylläkin mainitsee tutkimuksessaan, että Jos logistiikkatoimija tarvitsee jostain syystä viranomaisen apua

liikkuvan kohteeseen, jota hän itse paikantaa, ei hän pysty tällä hetkellä toimittamaan paikakatietoa viranomaisen käyttöön lainsäädännön estäessä sen (Viitanen, 2009). Tästä voi päätellä sen, ettei laki salli paikannustiedon luovuttamista.

Kun paikannusta mietitään laajemmassa perspektiivissä, on paikannutus erittäin yksinkertainen asia. Kun fokusoidaan tarkemmin, niin se ei näytäkään enää yksinkertaiselta saati ole sitä. Ensinnäkin paikannutuksesta on teknisenä tapahtumana tutkimustietoa olemassa. Muun muassa Laurean oppilaat ovat edellä mainittua tuottaneet. Sellaista tietoa en kuitenkaan ole löytänyt jossa olisi tukittu paikannutusta merellä ja siihen vaikuttavia lakeja. Merellä voidaan aivan huomaamatta tai tarkoituksella olla tai ajautua aivan konkreettisesti lain väärälle puolelle. Kun ollaan meren kanssa tekemisissä, voi tulla mieleen että vain taivas on rajana, rantaa ei näy millään suunnalla. Merellä voidaan olla ”yksin” vaikka kuukausi, näkemättä rantaa, näkemättä muita merenkulkijoita. Se on kuitenkin harhakuva ”visio”. Maapallolla kaikkialla on lait, jonkun laki aina voimassa ollaanpa missä hyvänsä maapallolla. Se kuinka kulloisessakin paikassa tai tilanteessa ollaan, oikeassa paikassa oikeaan aikaan on jo toinen juttu. Kaikkein primitiivisemmäksi luulemassamme valtiossa voi olla olemassa voimassa lait, myöskin laki yksityisyyden suojasta, tietosuojasta. Siksi on oltava tarkkana paikannutuksen kanssa. Kun toimitaan Suomenlahdella, on itse asiassa helppo löytää lait ja säännökset mitä tulee ottaa huomioon. Suomenlahden alue kuuluu EU:n Schengen alueeseen yhtä maata, Venäjää lukuun ottamatta. Keskellä Suomenlahtea on kapea kaistale aavaa merta [Kuva 5], jossa aluksen lipuvaltion lait ovat voimassa, muuten on Suomenlahden ympäristövaltioiden lait voimassa. Mustalla rajatun alueen sisällä näkyy aava meri Suomenlahdella.



Kuva 5. Aavan meren alue Suomenlahdella

Käytännössä voi sanoa, että EU:n myötä harmonisoidut lait jotka liittyvät rajanylitykseen ovat edellä mainittua yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kaikille samat Suomenlahdella. Lait jotka on otettava huomioon maakohtaisesti ovat: henkilötietolaki, sähköisen viestinnän tietosuojalaki ja telemarkkinlaki.

Rajanylitykset tapahtumana ovat helppoja, tuntuvat ainakin siltä. Edellä mainitusta syystä tuntuu että kukaan ei valvo nykyään rajanylityksiä. Toivottavasti asia ei ole myös näin. Aina-

kaan valvonnasta elektronisten laitteiden osalta ei ole näyttöä. Sen olen itsekin empiirisesti todistanut. Venäjänkään kanssa ole suurempia ongelmia rajanylityksessä, lähinnä rajanylitys vaatii tarkkuutta ja byrokratian huomioon ottamista kaikkein papereineen ja leimoineen. Rajanylitys Schengen alueen rajalla (käytännössä Venäjälle) koetaan vain byrokratian ja muodollisuuksien takia hankalaksi, ei muussa mielessä. Ei sielläkään valvota elektronisia paikannuslaitteita tai lupia paikannutukseen.

Paikannutus laillisesti kaikissa rajanylityksissä maalla ja merellä edellyttää paikannettavan suostumusta. Luvan on luonnollisesti paikannuttaja velvollinen hankkimaan. Paikkatietojen käsittelyä koskee välttämättömyysvaatimus. Toisin sanoen, paikkatietoja saa käsitellä ainoastaan siinä laajuudessa, kuin paikkatietojen käsittelyn tarkoitus vaatii (on välttämätöntä). Käsittelyn jälkeen paikkatiedot on pääsääntöisesti hävitettävä tai tehtävä sellaisiksi, ettei niitä voida yhdistää paikannutettavaan.

Työnantaja voi paikannuttaa työntekijää seuraavilla tavoilla

Työntekijän välillinen paikantaminen

Jos paikantaminen kohdistuu työnantajan ajoneuvoon ja ajoneuvoon asennettu paikannuslaite, on sitä myös pidettävä työntekijän paikantamisena. Jos tarkoituksena on henkilöstöresurssien ohjaaminen tai ajoneuvon resursointi (myös vesiliikennealus) jonka perusteella voidaan selvittää sen kulloinenkin käyttäjä esim. työvuorolistan perusteella. Voidaan pitää 21 §:ssä tarkoitettuna teknisin menetelmin tapahtuvana valvontana, jonka käyttöönotto kuuluu yhteistoimintamenettelyn piiriin (Tietosuojavaltuutetun toimisto, 2009). Edellä mainittu tarkoittaa sitä että työntekijää on kuultava ja informoitava paikannutuksesta.

Työntekijän välitön paikantaminen

Välittömässä paikannuksessa tarkoitus on paikantaa ja seurata nimenomaan tiettyä työntekijää. Työntekijälle annetaan erillinen paikannuslaite tai paikannus toteutetaan työntekijän käytössä olevan matkapuhelimen avulla. Tällaisissa tilanteissa ei riitä edellä mainittu yhteistoimintamenettelyn myötä tapahtuva yleinen informointi paikannuspalvelun käytöstä työnantajan ajoneuvoissa, vaan tarvetta paikantaa työntekijä on arvioitava työntekijäkohtaisesti. Työntekijän suostumus paikannukseen saatava, sekä huolehdittava siitä, että työntekijä voi kytkeä paikannuksen pois päältä ja päälle. Varsinkin silloin se on tärkeää, kun päätelaitetta voi luvallisesti (esim. työsuuhdepuhelin) käyttää työajan ulkopuolella sekä taukojen aikana (Tietosuojavaltuutetun toimisto, 2009).

Alusten paikantamiseen liittyvää GPS-laitteistoa kohtaan ei ole tietävästi mitään varsinaisia rajoituksia, joten lähtökohtaisesti kyseisen laitteiston asentaminen on sallittua. Huomionar-

voista on, että alusten paikannuttamiseen liittyvä laitteisto on tietyissä tapauksissa pakollista, kuten matkustaja ja lastialuksissa. Tämä perustuu kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n ihmishengen turvallisuudesta merellä, annettuun kansainväliseen yleissopimukseen ja sen V lukuun. Seurantajärjestelmä ei ole kuitenkaan pakollista ns. huvi ja vuokraveneissä, joiden rungon bruttovetoisuus on alle 300 kuutiometriä.

Poikkeukset milloin ei tarvita suostumusta

Aavalla merellä, jos lippuvaltion laki sallii paikannutuksen ilman suostumusta. Anonyymi paikannus. Tämä tarkoittaa sitä, että paikannutetaan omaisuutta esimerkiksi kuljetuksissa, ei kuljettajaa. Esimerkkinä voisi olla sellainen tilanne, jossa aluksen ruumassa on jossain kontissa paikannuslaite. Yleensä ne ovat RFID tageja, joita luetaan satamassa erillisillä lukulaitteilla, kun kontti ohittaa sellaisen. Miksei aluksen henkilökuntakin voi käydä skannaamassa merimatkan aikana edellä mainittuja RFID-tageja ja lähettää tiedon eteenpäin kuljetuksen etenemisestä. Mikseipä aluksen ruumassa voisi olla myös automaattinen skanneri, joka skannaa RFID-tagit määrätyn väliajoin ja tietoa kuljetuksen etenemisestä välitetään asiakkaalle.

Teknisessä mielessä suositus alusten paikannutukseen on, että satelliittiperustainen laite olisi oltava koska gsm ei riitä tai se ei ole riittävän luotettava tiedonvälitykseen kun ollaan etäällä rannikosta. Keskellä suomenlahtea ei GSM:n teknisten speksien perusteella pitäisi toimia, punaisella rajattu alue. SMS viestit ihme kyllä toimivat molempiin suuntiin. Se on empiirisesti todistettu. [Kuva 6].



Kuva 6. GSM -signaalin ulottuvuus Suomenlahdella.

Jos kuitenkin välttämättä halutaan käyttää gsm tekniikkaa esimerkiksi kustannus-syistä paikannustiedon välittämisessä, on samalla käytettävä puskurimuistia (bufferia) tiedon tallettamiseksi silloin kun gsm signaali on liian heikko tiedon välitystä ajatellen. Talletettu tieto siirretään eteenpäin sitten kun gsm yhteys taas toimii. On joitakin operaattoreita joiden kanssa roaming (verkkovierailu) ei toimi toivotulla tavalla. Lähetetty SMS viesti on tyhjä kun vastaanottaja saa sen, kuten esimerkki DNA / Orange osoittaa (kappale 6.9, s30). Tämä tarkoittaa sitä että kun paikannutusta suunnitellaan, on varmistuttava myös siitä että verkkovierailu

onnistuu toivotulla tavalla. On myös tilanteita joissa tahattomasti menetetään yhteys paikannutettavaan, kuten MS Arctic Sean (2009) tapaus osoittaa. AIS -seurantajärjestelmä toimii VHF taajuudella ja signaali heikkenee kun/jos aluksen etäisyys lähimmästä AIS maa-asemasta kasvaa liian pitkäksi, tai jos ”radiokeli” on heikko. Monet alukset ”häipyvät” muutamaksi tunniksi myös selkämerellä. Myös lähetysantennin sijoitus ja korkeus aluksella vaikuttavat näkymiseen. Ihan normaali ilmiö on se, että alus häipyy näkymättömiin kun VHF signaali ei enää kannu. Arctic Sean tapauksessa uutisoitiin, että kaapparit olisivat sulkeneet AIS lähettimen harhauttaakseen viranomaisia. Käytännössä alus vain siirtyi VHF signaalin kantaman ulkopuolelle. Totuus oli siten toinen.

Tutkimus täydentää Saterisk -projektia tuomalla siihen paikannuttajan näkökulmasta lainsäädännöllistä tutkimustietoa ja teknisestä näkökulmasta empiiristä tietoa merellisessä ympäristössä paikannuksesta ja rajanylityksestä. Tutkimustulokset voi kiteyttää siten, että löysin reunaehdot paikannukselle, lainsäädännön, teknisen ympäristön ja maantieteen suhteen.

Lähteet

Cunningham, J., Case study principles for different types of cases. *Quality and Quantity* 31, 401-423, 1997

Eisenhardt, K., Building Theories from Case Study Research, *Academy of Management Review*, 1989. Vol. 14, No. 4, 532-550

Hakapää, K., *Uusi kansainvälinen merioikeus*, Lakimiesliiton kustannus, Helsinki 1988.

Hakapää, K., *Uusi kansainvälinen oikeus*, Talentum, Helsinki 2003.

Happonen, M., Kokkonen, P., Viitanen, J., Ojala, J. & Rajamäki, J., "Jamming Detection in the Future Navigation and Tracking Systems", in *Proceedings of the 16th Saint Petersburg International Conference on Integrated Navigation Systems*, 25 - 27 May, 2009 Saint Petersburg, Russia, pp. 314-317. ISBN 978-5-900780-69-6

Henkilötietolaki, 22.4.1999/523

Finlex, Merilaki, 1994

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940674>

Hätäkeskuslaki, (18.2.2000/157) ja muutos (16.6.2004/519)

Jyväskylän yliopisto, Historian ja etnologian laitos 2008

Jyväskylän yliopiston humanistisen tiedekunta, kurssi ja oppimateriaalipöytäkirja, Jyväskylä 2010

Järvinen, P. & Järvinen, A. (2000), *Tutkimustyön metodeista*, Opinpajan kirja, Tampere 2000

M, K., merioikeustuomari, *Merioikeus*, Ateena, 2010

Knuutti, E., *Turskasodan tyrskyissä*, Yleisen historian pro gradu-tutkielma, Jyväskylän yliopisto, 2008

Koskinen, K., *Paikka- ja tilannetiedon hyödyntäminen sovelluksissa* Diplomityö, Lappeenranta teknillinen korkeakoulu, 2005

Kämppi, P., Rajamäki, J., Guinness, R., Information security risks for satellite tracking, Laurea, 2009.

Laatikainen, E., FiCom ry, Paikannuksen pelisääntöjä.

Lehtinen, M., Diplomityö, Satelliittipaikannukseen perustuvan reaaliaikaisen jäljitysohjelmiston toteutus, Lappeenrannan Teknillinen korkeakoulu, 2010

Lepistö, J., Paikkatieto, Tietotekniikan LuK -tutkielma, Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 2000

O, Y., Neuvoja ja ohjeita veneilyyn Venäjälle, 2010

Sähköisen viestinnän tietosuojalaki (16.6.2004/516)

Telemarkkinalaki (396/1997)

Teräs, J., Case study luentokalvot, Laurea, 2010.

Tietosuojavaltuutetun toimisto, Työelämän tietosuoja käsikirja, Toimintaohjeita yksityisyyden suojan tarkastamiseksi työpaikalla, Asiaa tietosuojasta, 2009

Vesiliikenteen säädökset, Edita, 2007

Viestintämarkkinalaki (23.5.2003/393)

Viestintäviraston päätös 754/702/2009

Yin, R., Case Study Research: Design and Methods, 2nd Edition, SAGE Publications, California, 1994, ISBN 0-8039-5663-0

Yin, R., Case Study Research: Design and Methods. Fourth Edition, SAGE Publications, California, 2009. ISBN 978-1-4129-6099-1