

**Elinluovutusta ja elinsiirtoja koskeva  
kansallinen toimintasuunnitelma**  
VUOSILLE 2015–2018

Elinluovutusta ja elinsiirtoja koskeva kansallinen toimintasuunnitelma vuosille 2015–2018

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:14

ISBN 978-952-00-3537-2 (nid.)

ISBN 978-952-00-3538-9 (PDF)

ISSN-L 1236-2050

ISSN 1236-2050 (painettu)

ISSN 1797-9854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-00-3538-9

<http://um.fi/URN:ISBN:978-952-00-3538-9>

[www.stm.fi/julkaisut](http://www.stm.fi/julkaisut)

Kannen kuva: © rodeo.fi

Kustantaja: Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki

Taitto: AT-Julkaisutoimisto Oy

Paino: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere 2014

# TIIVISTELMÄ

Elinluovutusta ja elinsiirtoja koskeva kansallinen toimintasuunnitelma vuosille 2015–2018

■ Elinluovutusta ja elinsiirtoja koskeva kansallinen toimintasuunnitelma on laadittu vuosille 2015–2018 sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asettaman asiantuntijaryhmän esityksen pohjalta.

Elinsiirto on vakiintunut hoitomuoto henkeäuhkaavassa elimen vajaatoiminnassa. Pitkälle edenneessä elinten vajaatoiminnassa elinsiirto on myös ennusteen ja elämänlaadun kannalta paras hoito. Sopivista elinsiirteistä on kuitenkin jatkuva pula. Joka vuosi 5–10 % elinsiirtoa odottavista kuolee, koska sopivaa siirrännäistä ei löydy ajoissa. Toisaalta tutkimuksissa on todettu, että elinluovutussairaaloissa mahdollisia elinluovuttajia jää tunnistamatta.

Toimintasuunnitelman päätavoitteena on, että kaikki potilaat, jotka tarvitsevat elinsiirron, saavat elinsiirteen oikea-aikaisesti ja yhdenvertaisesti. Tavoitteeseen pääseminen edellyttää, että jokainen mahdollinen elinluovuttaja tunnistetaan. Tämän ohella munuaissiirtojen kokonaismäärää pyritään kasvattamaan lisäämällä elävältä luovuttajalta tehtäviä munuaissiirtoja.

Optimaalinen elinsiirtotoiminta edellyttää koko elinluovutus- ja elinsiirtoketjun toimivuutta ja moniammatillista yhteistyötä. Elinluovutustoiminnan tehostamiseksi on tarpeen perustaa valtakunnallinen elinluovutustoiminnan ohjausryhmä vastaamaan toiminnan kansallisesta kehittämisestä, ohjauksesta ja seurannasta. Ohjausryhmän ohella tarvitaan elinluovutustoiminnan kansallinen koordinaattori. Kyse on kansallisesta tehtävästä, jonka toteutuksesta STM ja erityisvastuualueet (tulevat sosiaali- ja terveysalueet) neuvottelevat. Erityisvastuualueet (tulevat sote-alueet) vastaavat toiminnan ohjauksesta ja seurannasta alueellaan. Jokaiseen elinluovutussairaalaan on lisäksi tarpeen perustaa elinluovutustyöryhmä, joka vastaa sairaalansa elinluovutustoiminnasta ja koulutuksesta.

Elinluovutustoiminnan tehostamisesta hyötyvät sekä elinsiirtoa odottavat potilaat että toimintaa rahoittavat kunnat. Munuaissiirto on yksi kustannusvaikuttavimmista hoidoista. Hyvin toimiva munuaissiirre säästää yhteiskunnan varoja puoli miljoonaa euroa dialyysihoidon kustannuksiin verrattuna.

Asiasanat:

elinluovuttaja, elinsiirre, elinsiirto, elävä luovuttaja, siirrännäinen

# SAMMANDRAG

Nationell handlingsplan för organdonation och organtransplantation 2015–2018

■ Den nationella handlingsplanen för organdonation och organtransplantation har utarbetats för åren 2015–2018 utgående från förslaget från en expertgrupp som tillsatts av social- och hälsovårdsministeriet.

Organtransplantation är en etablerad behandlingsform vid livshotande organsvikt. Organtransplantation är också den bästa behandlingen för en långt framskriden organsvikt samt med tanke på prognosen och livskvaliteten. Det finns dock jämt brist på lämpliga organ för transplantation. Varje år dör 5–10 % av dem som väntar på organtransplantation, eftersom man inte i tid kan få tag på ett lämpligt transplantat. Å andra sida har man konstaterat i studier att organdonationssjukhusen inte identifierat alla möjliga organdonatorer.

Huvudmålet för handlingsplanen är att samtliga patienter i behov av en organtransplantation ska få ett transplantat i rätt tid och på jämlik basis. För att man ska kunna nå detta mål behöver varje möjlig organdonator identifieras. Därutöver försöker man öka det totala antalet njurtransplantationer genom att öka transplantationerna från levande donatorer.

En optimal organtransplantationsverksamhet förutsätter en väl fungerande organdonations- och transplantationskedja och multiprofessionellt samarbete igenom hela kedjan. Det är behövligt att tillsätta en nationell styrgrupp för organdonationsverksamhet för att effektivisera verksamheten. Styrgruppen ska ansvara för nationell utveckling, styrning och uppföljning av verksamheten. Vid sidan av styrgruppen behövs en nationell koordinator för organdonationsverksamheten. Det är fråga om en nationell uppgift, och social- och hälsovårdsministeriet och specialupptagningsområdena (i framtiden social- och hälsovårdsområdena) ska förhandla om genomförandet av detta. Specialupptagningsområdena (de framtida social- och hälsovårdsområdena) kommer att ansvara för styrningen och uppföljningen av verksamheten inom sina områden. Det är också behövligt att varje organdonationssjukhus ska tillsätta en arbetsgrupp för att ansvara för organdonationsverksamheten på sjukhuset och därmed förknippad utbildning.

Både de patienter som väntar på organtransplantation och kommuner som finansierar verksamheten kommer att ha nytta av en effektiviserad organdonationsverksamhet. Njurtransplantation är en av de kostnadseffektivaste behandlingarna. Ett väl fungerande njurtransplantat sparar samhället en halv miljon euro jämfört med kostnaderna för dialysbehandling.

Nyckelord:

levande donator, organdonator, organtransplantat, organtransplantation, transplantat

# SUMMARY

## National Action Plan on Organ Donation and Transplantation 2015–2018

- The National Action Plan on Organ Donation and Transplantation for the years 2015–2018 was prepared on the basis of a proposal that was developed by an expert group appointed by the Ministry of Social Affairs and Health.

Organ transplantation is the best and in many cases the only available treatment for end-stage organ failure. Due to a chronic shortage of organs, however, every year between 5 and 10 per cent of persons waiting for transplantation die before receiving a transplant. On the other hand, some studies suggest that donor hospitals fail to identify a significant number of deceased potential organ donors.

The main objective of the Action Plan is to ensure that all patients in need of organ transplantation have timely and fair access to transplants. Achieving this objective will require identifying every potential donor. Another aim of the Action Plan is to increase the number of kidney transplantations by enhancing living donation.

In order to improve the efficiency of the transplantation system, it is necessary to establish a national steering group for organ donation that will be responsible for the development, coordination and monitoring of activities at the national level. In addition, there is a need for a national coordinator for organ donation. Creating the post of national coordinator will be negotiated between the Ministry of Social Affairs and Health and the specific catchment areas (the future social welfare and health care regions). Catchment areas (social welfare and health care regions) shall provide guidance and support to donor hospitals and monitor performance. Additionally, every donor hospital will need to set up a donor coordination team that will have the responsibility for organ donation and for the provision of training to health care professionals within the hospital.

Both patients waiting for organ transplantation as well as local authorities that finance the health services stand to gain from a more efficient transplantation system. Kidney transplantation is one of the most cost-effective treatments. It has been estimated that a functioning kidney transplant delivers a benefit of €500,000 over dialysis.

Key words:

living donor, organ donor, organ transplant, organ transplantation, transplant

# SISÄLLYS

|   |    |
|---|----|
| Tiivistelmä .....   | 3  |
| Sammandrag.....   | 4  |
| Summary .....   | 5  |
| JOHDANTO .....  | 7  |
| TAUSTAA .....   | 8  |
| Elinsiirtotoiminta Suomessa .....                             | 8  |
| Elinluovutustoiminta .....                                    | 9  |
| ELINSIIRTOTOIMINTAA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ .....                | 13 |
| ELINSIIRTOTOIMINNAN VALVONTA .....                            | 14 |
| Valvira ja aluehallintovirastot.....                          | 14 |
| Fimea .....   | 14 |
| ELINSIIRTOKESKUS JA ELINSIIRTOTOIMISTO .....                  | 15 |
| ELINLUOVUTUSTOIMINNAN ORGANISOIMINEN.....                     | 16 |
| Elinluovutustoiminnan ohjaus kansallisella tasolla .....      | 16 |
| Toiminnan ohjaus erityisvastuualueilla .....                  | 17 |
| Elinluovutussairaalat.....                                    | 18 |
| Elinluovutustyöryhmä .....                                    | 18 |
| SAIRAALOIDEN ELINLUOVUTUSTYÖRYHMIEN TEHTÄVÄT .....            | 21 |
| RAPORTOINTI JA ELINLUOVUTUSTOIMINNAN<br>LAADUNVARMISTUS ..... | 24 |
| MUNUAISSIIRTO ELÄVÄLTÄ LUOVUTTAJALTA .....                    | 25 |
| Taustaa .....   | 25 |
| Tavoitteet .....  | 27 |
| HENKILÖSTÖN KOULUTUS.....                                     | 29 |
| Koulutuksen tavoitteet .....                                  | 29 |
| Koulutuksen porrastus .....                                   | 29 |
| TIEDON LISÄÄMINEN ELINLUOVUTUKSISTA .....                     | 32 |
| KIRJALLISUUTTA .....  | 34 |
| LIITE I .....   | 36 |

# JOHDANTO

Euroopan komissio on julkaissut elinluovutuksia ja elinsiirtoja koskevan toimintasuunnitelman, jonka tavoitteina on lisätä elinsiirteiden saatavuutta, laatua ja turvallisuutta sekä parantaa elinsiirtojärjestelmien tehokkuutta ja toimivuutta vuosina 2009–2015 (Euroopan yhteisöjen komissio 2008). Tavoitteiden saavuttamiseksi jäsenvaltioiden tulisi laatia kansalliset prioriteetit, jotka on mukautettu vastaamaan kunkin jäsenvaltion olosuhteita.

Suomessa elinsiirtoja tehdään tarpeeseen nähden liian vähän, koska elinsiirtoon sopivista elimistä on jatkuva pula. Niiden saatavuutta rajoittaa ennen kaikkea se, että mahdollisia elinluovuttajia jää tunnistamatta.

Elinsiirtotoiminnan kehittämiseksi sosiaali- ja terveysministeriö (STM) asetti keväällä 2013 asiantuntijaryhmän, jonka tehtävänä oli laatia elinluovutuksia ja elinsiirtoja koskeva kansallinen toimintasuunnitelma sekä kustannusarvio toimintasuunnitelman toteuttamiseksi. Asiantuntijaryhmän tehtäviin kuului lisäksi aloittaa toimintasuunnitelman toteuttaminen.

Kansallisen toimintasuunnitelman päätavoitteena on, että kaikki potilaat, jotka sairautensa ja lääketieteellisen arvion perusteella hyötyvät elinsiirrosta, saavat elinsiirteen oikea-aikaisesti ja yhdenvertaisesti.

Tähän tavoitteeseen pääsemiseksi Suomessa olisi tunnistettava vuosittain arviolta 30 aivokuollutta elinluovuttajaa miljoonaa asukasta kohden. Tavoitteeseen pääseminen edellyttää, että kaikki mahdolliset elinluovuttajat tunnistetaan ja otetaan tehohoitoon, omaisten hyvään kohtaamiseen kiinnitetään erityistä huomiota ja että elinluovuttajan hoitoon liittyvä osaaminen ja resurssit ovat riittävät.

Optimaalinen elinsiirtotoiminta edellyttää koko elinluovutus- ja elinsiirtoketjun toimivuutta sekä moniammatillista yhteistyötä. Kaikki lääketieteellisin perustein elinsiirtoa tarvitsevat tulisi lähettää elinsiirtokeskukseen siirron tarpeellisuuden arviointiin, ja potilaan etenemisen siirtolistalla tulisi tapahtua nopeasti ja yhdenvertaisesti.

# TAUSTAA

## ELINSIIRTOTOIMINTA SUOMESSA

Elinsiirto on vakiintunut hoitomuoto henkeäuhkaavassa elimen vajaatoiminnassa tai kustannustehokas korvaava hoitomuoto, kuten munuaissiirto dialyysihoidon sijasta.

### Pula elimistä

Suurin ongelma elinsiirtotoiminnassa on jatkuva pula sopivista siirrännäisistä. Suomessa elinsiirtoa odottaa yli 350 henkilöä. Elinsiirtojen tarve kasvaa nopeammin kuin elinluovutusten määrä. Joka vuosi 5–10 % elinsiirtoa odottavista kuolee, koska sopivaa siirrännäistä ei löydy ajoissa.

### Siirtomäärät

Vuonna 2013 Suomessa tehtiin yhteensä 285 elinsiirtoa, joista valtaosa aikuisille. Lapsille tehdään vuosittain 15–20 elinsiirtoa. Kaikista elinsiirroista 65 % on munuaissiirtoja. Muut elinsiirrot ovat yleisyysjärjestyksessä maksan, sydämen, keuhkon ja haiman siirtoja. Ohutsuolen siirtoja on Suomessa tehty vasta muutama.

Elinsiirtoja on 50 vuoden aikana tehty Suomessa yli 8 000. Elossa on lähes 4 000 elinsiirron saanutta ihmistä, ja suurin osa heistä viettää varsin normaalia elämää.

### Tulokset

Suomessa elinsiirtojen tulokset ovat kansainvälisessä vertailussa erittäin hyvät. Äkillinen hyljintä ei ole enää ongelma. Munuaissiirteistä 94 % toimii vuoden kuluttua leikkauksesta ja puolet vielä 20 vuoden kuluttua. Maksansiirtopotilaista 80 % ja sydänsiirtopotilaista yli 75 % on elossa 10 vuoden kuluttua siirrosta. Kaikista elinsiirtopotilaista yli 80 % on elossa viiden vuoden kuluttua siirrosta.

Munuaissiirto on sekä ennusteen että elämänlaadun kannalta paras munuaistaudin loppuvaiheen hoito. Niinpä eurooppalaisen suosituksen mukaan jokaiselle dialyysipotilaille tulisi harkita munuaissiirtoa, ellei ehdottomia vasta-aiheita ole. Tutkimuksissa on todettu, että munuaissiirto parantaa ennustetta kaiken ikäisillä potilailla. Valtaosalla elinsiirron saaneista potilaista niin fyysinen, psyykinen kuin sosiaalinenkin hyvinvointi paranee, ja osa potilaista voi palata työelämään.



## Kustannusvaikuttavuus

Munuaissiirto on myös yksi kustannusvaikuttavimmista hoidoista. Hyvin toimiva munuaissiirre säästää yhteiskunnan varoja puoli miljoonaa euroa dialyysihoidon kustannuksiin verrattuna. Vuonna 2004 munuaissiirron arvioitiin maksavan itsensä takaisin jo kahden vuoden sisällä siirtoleikkauksesta. Myös sydänsiirto on kustannusvaikuttavampaa verrattuna sydämen mekaaniseen tukihoidon vaikeassa loppuvaiheen sydämen vajaatoiminnassa.

## ELINLUOVUTUSTOIMINTA

### Luovutusorganisaatio

Kaikki yliopistolliset sairaalat, keskussairaalat ja osa pienemmistäkin sairaaloista osallistuu elinluovutustoimintaan. Elinsiirrot on keskitetty Helsingin yliopistolliseen keskussairaalaan (HYKS), jonka leikkausryhmä suorittaa myös elinten irrotusleikkaukset luovutussairaaloissa. HYKS on jäsenenä yhteispohjoismaisessa elinluovuttajaorganisaatiossa (Scandiatransplant, [www.scandiatransplant.org](http://www.scandiatransplant.org)), joka koordinoi Pohjoismaiden elinsiirtotoimintaa yhteisesti sovittujen sääntöjen mukaan. Organisaatio auttaa kiireellisissä ja muissa ongelmatapauksissa sopivan siirteen löytämisessä. Pääsääntöisesti kukin maa käyttää omien elinluovuttajiensa elimet.

### Elinluovuttajat

Suomessa lähes kaikki elinsiirrot tehdään aivokuolleilta luovuttajilta saatavilla elimillä. Aivokuoleman syynä on tavallisesti kallonsisäinen verenvuoto tai aivovamma. Vuonna 2013 siirrännäisiä saatiin 95 aivokuolleelta elinluovuttajalta. Yhdeltä luovuttajalta saaduilla elimillä hoidetaan keskimäärin kolme potilasta, mutta jopa kuusi ihmistä voi saada elimen samalta luovuttajalta.

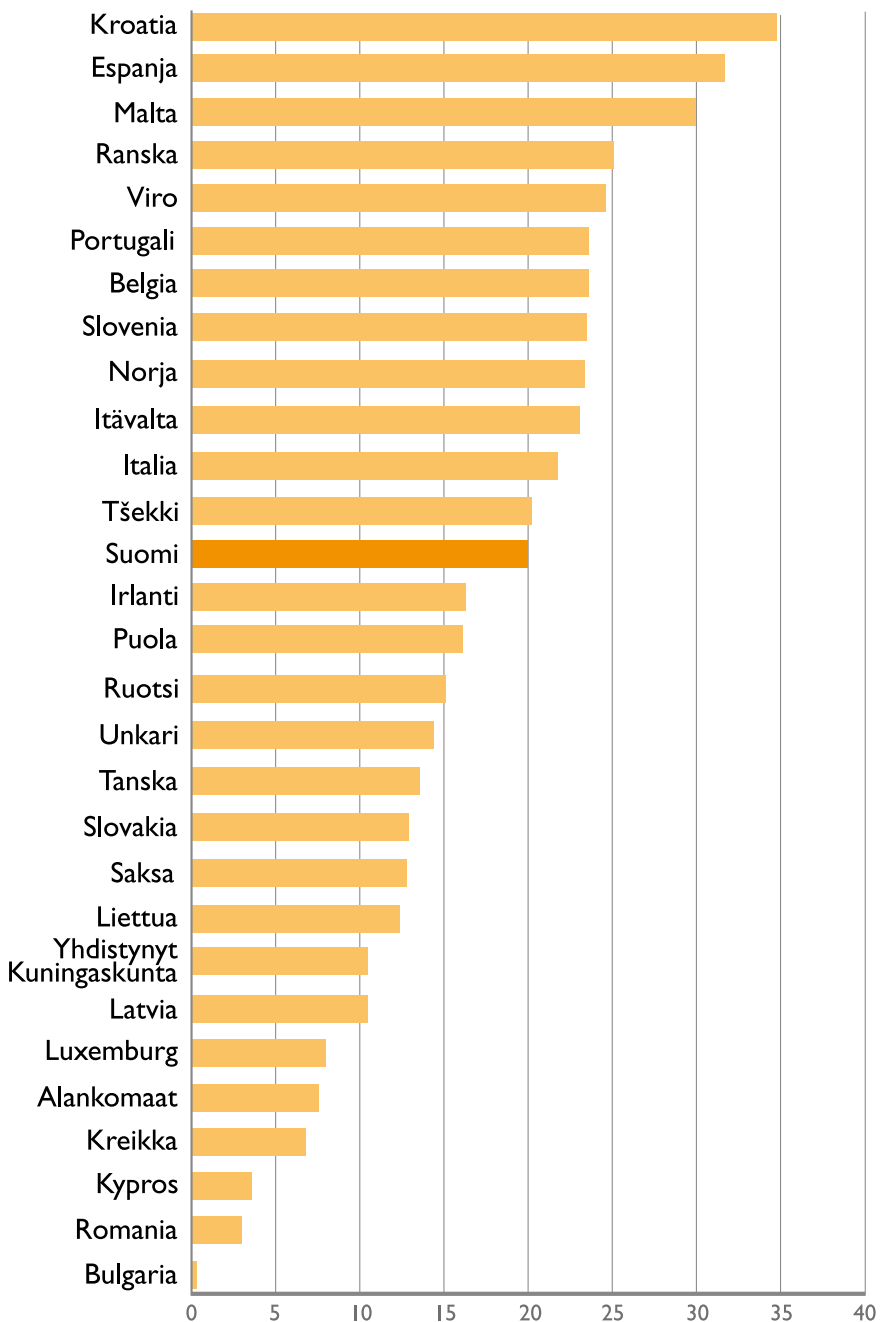
Munuaisten luovuttajana voi tietyin edellytyksin toimia myös elossa oleva potilaan läheinen. Nykyisin noin joka toisessa lapselle tehtävässä munuaissiirrosta luovuttaja on toinen vanhemmista.

### Luovuttajamäärien vertailua

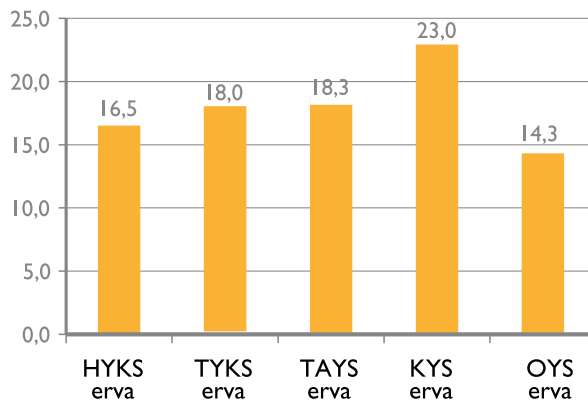
EU-jäsenvaltioiden väliset erot elinluovutusten määrissä ovat suuria (kuvio 1, s. 10). Vuonna 2012 eniten aivokuolleilta tehtäviä elinluovutuksia oli Kroatiassa ja Espanjassa, joissa oli yli 30 luovuttajaa miljoonaa asukasta kohden. Suomessa oli vuonna 2013 keskimäärin 17,5 aivokuollutta luovuttajaa miljoonaa asukasta kohden.

Suomessa myös alueelliset erot väestöön suhteutettujen elinluovutusten määrissä ovat merkittäviä. Erityisvastuualueilla (erva) vuosina 2009–2013

elinluovuttajien määrä keskimäärin vuodessa vaihteli 14,3–23,0 välillä miljoonaa asukasta kohden (kuvio 2, s. 11). Hajonta oli huomattavasti suurempi yksittäisten sairaaloiden kohdalla, nolasta yli 40 luovuttajaan miljoonaa asukasta kohden. Sairastavuus ei selitä näin suuria eroja.



Kuvio 1. Aivokuolleet elinluovuttajat miljoonaa asukasta kohden EU:n jäsenmaissa ja Norjassa vuonna 2012. (Lähde: Newsletter Transplant 2013)



Kuvio 2. Erva-alueiden aivokuolleet elinluovuttajat miljoonaa asukasta kohden keskiarvona vuotta kohden ajalla 2009–2013. (Lähde: HYKSin elinsiirtokeskus)

## Oletettu suostumus

Vuonna 2010 kudoslakiin (laki ihmisen elimien, kudoksien ja solujen lääketieteellisestä käytöstä, 101/2001) otettiin oletettua suostumusta koskeva säännös. Se tarkoittaa, että elimiä voidaan irrottaa kuolleelta ihmiseltä, jos ei ole tiedossa tai ei ole syytä olettaa, että vainaja itse olisi eläessään vastustanut toimenpidettä. Siten laista poistettiin omaisten mahdollisuus kieltää elinluovutus. Samalla lakiin lisättiin velvollisuus antaa vainajan lähiomaisille tai muulle läheiselle selvitys elimien, kudoksien ja solujen irrottamisesta ja irrottamisen merkityksestä. Muutosten tavoitteina oli lisätä elinsiirtoja sekä painottaa elinluovuttajan omaa näkemystä elinten ja kudoksien irrottamisesta toisen ihmisen hoitoa varten.

Elinluovutuksia on eniten maissa, joissa käytetään tätä oletettua suostumusta. Oletettuun suostumukseen siirtyminen ei kuitenkaan yksinään poista pulaa siirrännäisistä, sillä Suomessa elinluovutuksiin on perinteisesti suhtauduttu hyvin myönteisesti. Vuonna 2013 tehdyssä kyselytutkimuksessa 88 % vastaajista ilmoitti olevansa valmis luovuttamaan elimensä kuoleman jälkeen (TNS Gallup Oy 2013).

## Luovuttajien tunnistamisen tehostaminen

Suuret erot elinluovuttajien määrissä eri sairaanhoitopiireissä osoittavat, että elinluovuttajien tunnistamiseen tulee kiinnittää enemmän huomiota. Kansainvälisen tutkimuksen mukaan Suomessa vuosina 2007–2009 vain 51,4 % teho-osastolla olleista mahdollisista luovuttajista tunnistettiin ja luovutus toteutui. Suurin yksittäinen ongelma oli, ettei potentiaalista luovuttajaa tunnistettu (Roels ym. 2012). Ensihoito- ja päivystysyksiköt ovat avainasemassa mahdollisten elinluovuttajien tunnistamisessa. Heti tunnistamisen jälkeen aloitettu mahdollisen elinluovuttajan hoito takaa siirtokelpoiset elimet.

Mahdollisia elinluovuttajia jää myös paljon tunnistamatta niiden kriittisesti neurologisesti sairaiden potilaiden joukosta, jotka kuolevat muualla kuin teho-osastolla. Helsinkiläisessä aivoverenvuotopotilaiden aineistossa vuosilta 2005–2010 selvitettiin, oliko joukossa ollut mahdollisia elinluovuttajia, joita ei tunnistettu. Vain 24 % mahdollisista luovuttajista tunnistettiin ja siirrettiin teho-osastolle hoitoon (Sairanen ym. 2014).

## Toiminnan organisointi

Useat ulkomaiset (Espanja, Norja) ja suomalaiset esimerkit (HYKS, OYS) osoittavat, että elinten saatavuuteen pystytään vaikuttamaan kiinnittämällä huomiota elinluovutusprosessin organisointiin. Mahdollisen elinluovuttajan tunnistaminen edellyttää saumatonta moniammatillista yhteistyötä ja elinluovutussairaaloiden koko henkilökunnan valmiuksien kehittämistä.

Toimiakseen tehokkaasti elinluovutusjärjestelmä tarvitsee nykyistä vahvempaa kansallista ohjausta. Tämän lisäksi luovutussairaaloiden sisäinen organisoituminen on ensiarvoisen tärkeää.

# ELINSIIRTOTOIMINTAA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ

Elinsiirtotoiminta on osa erikoissairaanhoitoa, johon sovelletaan erikoissairaanhoitoa koskevaa yleistä lainsäädäntöä, kuten terveydenhuoltolakia (1326/2010) ja erikoissairaanhoitolakia (1062/1989) sekä potilaslakia (laki potilaan asemasta ja oikeuksista, 785/1992) ja ammattihenkilölakia (laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä, 559/1994).

Lisäksi elinsiirtotoiminnasta on säädetty kudoslaisissa, jossa säädetään muun muassa elinluovutuksen edellytyksistä sekä luovuttajan suostumuksesta. Kuoleman toteamisen tulee tapahtua puolueettomasti ja yksinomaan lääketieteellisin perustein. Lääkärit, jotka toteavat kuoleman, eivät saa osallistua elimien, kudoksien ja solujen siirtotoimintaan.

Laissa on myös säädetty elindirektiivissä (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/53/EU elinsiirtoa varten tarkoitettujen ihmiselinten laatu- ja turvallisuusvaatimuksista) edellytetyllä tavalla elinsiirtojen laatu- ja turvallisuusvaatimuksista: luovutussairaalan ja elinsiirtokeskuksen tehtävistä, laatua ja turvallisuutta koskevista hyvistä toimintatavoista, henkilöstölle asetettavista vaatimuksista, elinten talteenoton laatuvaatimuksista, elimen ja elinluovuttajan ominaisuuksien kuvauksesta, elinten jäljitettävyydestä, vaaratilanteista ja haittavaikutuksista ilmoittamisesta sekä ohjauksesta, valvonnasta ja tarkastuksista. Jäljempänä tekstissä nykyisen kudoslain säännökset on otettu huomioon soveltuvin osin niihin viitaten.

# ELINSIIRTOTOIMINNAN VALVONTA

## VALVIRA JA ALUEHALLINTOVIRASTOT

Luovutussairaaloiden ja elinsiirtokeskuksen yleinen ohjaus ja valvonta kuuluvat ensisijaisesti aluehallintovirastoille toimialueillaan. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira) ohjaa ja valvoo erikoissairaanhoidon kuitenkin erityisesti silloin, kun kysymyksessä ovat periaatteellisesti tärkeät tai laajakantoiset asiat, usean aluehallintoviraston toimialuetta tai koko maata koskevat asiat, asiat jotka liittyvät Valvirassa käsiteltävään terveydenhuollon ammattihenkilöä koskevaan valvonta-asiaan sekä asiat, joita aluehallintovirasto on esteellinen käsittelemään. Valviran tehtäviin kuuluvat edelleen muun muassa luvan antaminen elimen irrottamiseen elinsiirtoa varten elävältä luovuttajalta.

Valviran tietoon ei ole tullut elinluovutuksiin tai elinsiirtoihin liittyviä kanteluita.

## FIMEA

Luovutussairaaloiden ja elinsiirtokeskuksen ohjaus ja valvonta kuuluvat elinsiirteiden laatu, turvallisuus- ja jäljitettävyyksivaatimusten osalta Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskukseen (Fimea). Näitä vaatimuksia ovat elinten testauksen, säilömis-, säilytyksen, pakkaamisen, kuljettamisen, muun käsittelyn sekä niitä koskevien laatu- ja turvallisuusvaatimusten, vakavien vaaratilanteiden sekä vakavien haittavaikutusten raportoinnin ja hallinnan sekä jäljitettävyyksivaatimusten ohjaus ja valvonta.

Fimea on antanut määräyksen (2/2014) elinluovutus- ja elinsiirtotoimintaa koskevista laatu- ja turvallisuusvaatimuksista. Fimea seuraa aktiivisesti elinluovutus- ja elinsiirtotoimintaa sekä ylläpitää ajantasaista listaa elinluovutussairaaloista ja elinsiirtokeskuksesta. Se julkaisee vuosittain elinsiirtokeskuksen toimintakertomuksen pohjalta tehdyn katsauksen. Lisäksi Fimea koordinoi elinsiirtokeskuksen raportointien, toiminnassa havaittujen vakavien vaaratilanteiden ja vakavien haittavaikutusten käsittelyä.

Fimea tarkastaa elinluovutussairaalat ja elinsiirtokeskuksen säännöllisesti. Tarkastuksilla valvotaan toiminnan säädöstenmukaisuutta sekä arvioidaan kansallisen toimintasuunnitelman toteutumista kussakin sairaalassa.

# ELINSIIRTOKESKUS JA ELINSIIRTOTOIMISTO

Helsingin yliopistollinen keskussairaala (HYKS) on elinsiirtokeskus, jonne kaikki Suomen elinsiirrot on keskitetty erityistason sairaanhoidon järjestämisestä ja keskittämisestä annetulla valtioneuvoston asetuksella (336/2011). Elinsiirtokeskus hyväksyy luovuttajan, tekee varsinaisen irrotuksen, vastaa elinten pakkauksesta ja kuljetuksesta, valitsee vastaanottajan ja tekee siirtoleikkauksen. Elinsiirtokeskuksen on tarkistettava ennen elinsiirtoon ryhtymistä, että elimen laatu ja turvallisuus sekä elimen ja elinluovuttajan ominaisuuksien kuvaus ovat asianmukaiset.

HYKS:n elinsiirtokeskus ja elinsiirtotoimisto on tähän asti huolehtinut sekä elinsiirto- että elinluovutustoiminnan kansallisesta ohjeistamisesta ja koulutuksesta. Se on ylläpitänyt ohjeita elinluovuttajan hoidosta ja elinten talteenotosta sekä järjestänyt koulutusta luovutussairaaloissa ja kansallisesti.

HYKS:n elinsiirtotoimisto koordinoi koko maan elinsiirtotoimintaa ja tekee yhteistyötä elinluovutussairaaloiden kanssa. Elinluovutussairaalana voi ja myös tulisi toimia jokainen sairaala, jossa on mahdollisuus vähintään tehovalvontatasoiseen elinluovuttajien hoitoon.

# ELINLUOVUTUSTOIMINNAN ORGANISOIMINEN

## ELINLUOVUTUSTOIMINNAN OHJAUS KANSALLISELLA TASOLLA

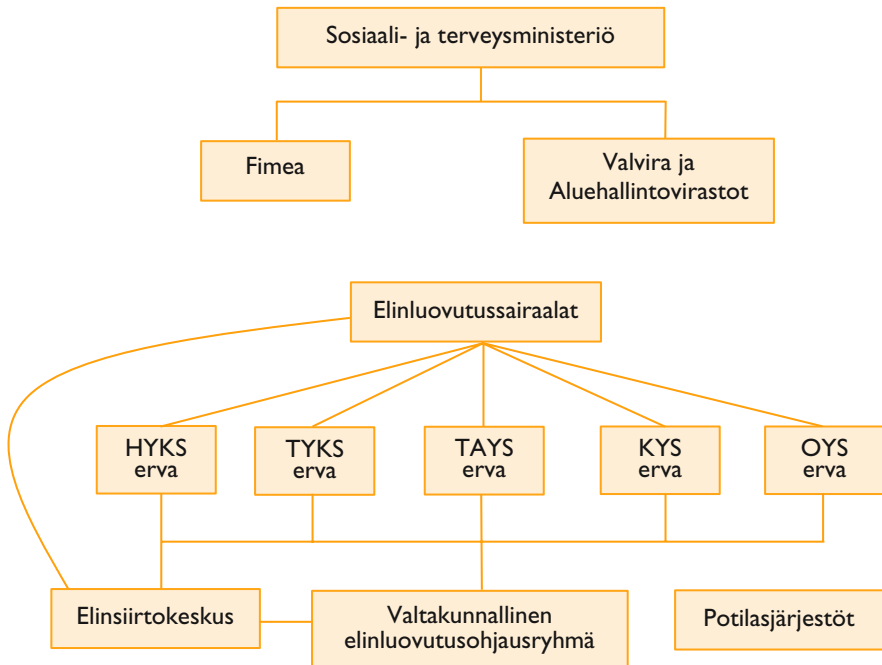
Useissa maissa (esim. Britannia, Espanja ja Norja) on laadittu kansalliset toimintaohjeet siirräntäisten saatavuuden lisäämiseksi. Näissä ohjeissa on keskeisenä ollut luovutustoiminnan organisoiminen.

Suomessa ei ole ollut varsinaista elinluovutustoimintaa ohjaavaa valtakunnallista tahoa. Sellainen tarvitaan ohjaamaan elinluovutustoimintaa maassamme ja edesauttamaan alueellisten erojen tasoittumista väestön suhteutettujen elinluovutusten määrissä.

On tarpeen perustaa valtakunnallinen, elinsiirtokeskuksesta erillinen elinluovutustoiminnan ohjausryhmä vastaamaan elinluovutustoiminnan kansallisesta kehittämisestä, ohjauksesta ja seurannasta. Sen tehtävänä on myös koordinoida elinluovutustoimintaan liittyvää koulutusta. Elinsiirtokeskus vastaa jatkossakin elinluovutustoimintaan liittyvistä lakisäätöistä velvoitteistaan.

Sosiaali- ja terveysministeriön asettamaan ohjausryhmään kuuluisivat yliopistollisten sairaaloiden nimeämät elinluovutustoiminnasta vastaavat lääkärit ja elinluovutuskoordinaattorit sekä elinsiirtokeskuksen edustajat. Elinluovutustoiminnan ohjausryhmä kokoontuisi vähintään kahdesti vuodessa. Fimean ja Valviran edustajat osallistuisivat tarvittaessa kokouksiin asiantuntijoina samoin kuin potilasjärjestöjen edustajat. Elinluovutus- ja elinsiirtotoiminnasta vastaavat ja toimintaa valvovat tahot on esitetty kuviossa 3 ja eri toimijoiden tehtävät taulukossa 1.





Kuvio 3. Elinluovutus- ja elinsiirtotoiminnasta vastaavat ja toimintaa valvovat tahot sekä potilasjärjestöt. Toimijoiden tehtävät on kuvattu tarkemmin taulukossa I.

Elinluovutustoiminnan valtakunnalliseen koordinointiin ja kehittämiseen tarvitaan koordinaattori, joka olisi ohjausryhmän jäsen. Tehtävä olisi alkuun kokopäivätoiminen. Kyse on kansallisesta tehtävästä, jonka toteutuksesta STM ja erva-alueet (tulevat sote-alueet) neuvottelevat.

## TOIMINNAN OHJAUS ERITYISVASTUUALUEILLA

Seuraava ehdotus elinluovutustoiminnan alueelliseksi organisoimiseksi on laadittu nykyisen lainsäädännön mukaisesti. Jatkossa sote-alueet päättävät esitetyistä tehtävistä joka neljäs vuosi laadittavissa järjestämispäätöksissä.

Elinluovutustoiminta tulee järjestää erva-alueittain, ja siitä tulee sopia erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksissa. Yliopistollisilla sairaaloilla on vastuu oman alueensa toiminnan ohjaamisesta ja seurannasta sekä koulutuksesta.

Yliopistollisiin sairaaloihin perustetaan elinluovutustyöryhmä koordinoimaan elinluovutustoimintaa erva-alueella ja vastaamaan elinluovutustoiminnan alueellisesta koulutuksesta. Työryhmään kuuluisi elinluovutuksesta vastaava lääkäri, elinluovutuskordinaattori ja toiminnan kannalta keskeisten yksiköiden edustajia, ja siinä on myös edustus alueen keskussairaaloista.

Yliopistollisen sairaalan elinluovutuskordinaattori tekee yhteistyötä erva-alueen sairaaloiden elinluovutuskordinaattoreiden ja elinluovutuksesta vastaavien lääkäreiden kanssa ja ohjaa heidän työtään. Hän järjestää vuo-

sittain alueellisen tapaamisen elinluovutuksesta vastaaville henkilöille yliopistosairaalan elinluovutustyöryhmän tukemana. Elinluovutustyöryhmän tehtävänä on seurata toiminnan tavoitteiden toteutumista.

Erva-alueella sovitaan mahdollisen luovuttajan hoitoketjusta peruspalveluista yliopistosairaalaan. Alueellisissa hoitoketjuissa tulisi huomioida elinluovutuksen mahdollisuus erityisesti niiden kriittisesti sairaiden neurologisten potilaiden kohdalla, jotka eivät siirry hoitoon yliopistosairaalaan. Näiden mahdollisten elinluovuttajien hoitopaikasta olisi sovittava alueellisesti. Elinluovuttajan hoito vaatii vähintään tehovalvontatasoisen hoitopaikan, jossa on mahdollisuus hengityslaittehoitoon, kajoavaan verenkierron monitorointiin ja vasoaktiivisen lääkehoidon toteuttamiseen. Erva-alueittain tulee myös sopia alueellisesta konsultaatiotuesta.

## ELINLUOVUTUSSAIRAALAT

Jokaisessa sairaalassa, jossa elinluovutukset ovat mahdollisia, elinluovutus-toiminta on osa erikoissairaanhoidon normaalia toimintaa. Erikoissairaanhoidon (tulevaisuudessa sote-alueiden) järjestämissopimuksessa (järjestämispäätöksessä) nimetään alueen elinluovutussairaalat, ja näille sairaaloille turvataan riittävät resurssit toiminnan järjestämiseen. Kudoslain mukaan luovutussairaalan on tunnistettava mahdollinen elimen luovuttaja, todettava aivokuolema, selvitettävä ja kirjattava vainajan mahdollinen elinaikainen käsitys elimiensä irrottamisesta, huolehdittava vainajan läheiselle annettavan selvityksen antamisesta, tehtävä tarvittavat lisätutkimukset elimen kelpoisuudesta elinsiirtoon sekä vastattava elinluovuttajan hoidosta elinten irrotukseen asti.

Elinluovutustoimintaa varten sairaalassa tulee olla yhteisesti sovitut, koko hoitoketjun kattavat kirjalliset menettelyohjeet. Hoitoketjun kriittisimpiä alueita ovat kriittisesti sairaan neurologisen potilaan akuuttivaiheen aktiivihoido, elinluovutuksen mahdollisuuden huomioiminen ja potentiaalisen elinluovuttajan hoidon hyväksyminen tehohoitoon ottamisen indikaatioksi.

## ELINLUOVUTUSTYÖRYHMÄ

Jokaiseen elinluovuttajia hoitavaan sairaalaan perustetaan elinluovutustyöryhmä, joka vastaa toiminnan ohjauksesta, seurannasta ja raportoinnista sekä elinluovutustoimintaan liittyvästä henkilöstön koulutuksesta ja perehdytyksestä omassa sairaalassaan. Työryhmän jäsenenä on elinluovutuskoordinaattori ja työryhmän toimintaa johtava, elinluovutuksista vastaava lääkäri. Lisäksi elinluovutustyöryhmässä on jäsenet yhteispäivystyksestä sekä yksiköistä, joissa hoidetaan neurologisia, neurokirurgisia ja traumapotilaita. Työryhmässä voi olla edustajia muista keskeisistä yksiköistä, joita ovat

ensihoito, teho- ja tehovalvontaosastot sekä neurologian ja neurokirurgian vuodeosastot ja valvontaosastot. Elinluovutustyöryhmän kokoonpanon voi sairaala päättää itse paikallisten voimavarojen mukaisesti.

Taulukko I. Elinluovutus- ja elinsiirtotoiminnasta vastaavien ja toimintaa valvo-  
vien tahojen tehtävät sekä potilasjärjestöjen rooli.

| Toimijat   | Tehtävät/Rooli   |
|--|--|
| <b>Elinluovutustoiminnasta vastaavat tahot</b>   |  |
| <b>Luovutussairaalat</b><br>Fimean luovutussairaala-<br>rekisterissä olevat sairaalat,<br>joissa vähintään tehovalvonta-<br>tasoista hoitoa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tunnistavat mahdolliset elinluovuttajat</li> <li>■ Selvittävät ja kirjaavat vainajan mahdollisen elinaikaisen käsityksen elimiensä irrottamisesta</li> <li>■ Huolehtivat läheisille annettavan selvityksen antamisesta</li> <li>■ Vastaavat elinluovuttajan hoidosta</li> <li>■ Tekevät tarvittavat lisätutkimukset elinten kelpoisuudesta elinsiirtoon</li> <li>■ Ohjeistavat ja seuraavat elinluovutustoimintaa omassa sairaalassa</li> <li>■ Järjestävät sairaalan henkilöstölle säännöllisesti asianmu-<br/>kaista koulutusta</li> <li>■ Tekevät yhteistyötä erva-alueen muiden luovutussairaalo-<br/>iden, yliopistollisen sairaalan elinluovutusryhmän ja<br/>valtakunnallisen ohjausryhmän kanssa</li> <li>■ Ilmoittavat viipymättä elinsiirtokeskukselle vaaratilanteista<br/>ja vakavista haittavaikutuksista</li> </ul> |
| <b>Yliopistollisten sairaaloiden elinluovutustyöryhmät</b><br>Edustus keskussairaaloista   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Koordinoivat elinluovutustoimintaa erva-alueella ja<br/>seuraavat toiminnan tavoitteiden toteutumista</li> <li>■ Vastaavat elinluovutustoiminnan alueellisesta koulutuksesta</li> <li>■ Tarjoavat konsultaatiotukea erva-alueen elinluovutus-<br/>sairaaloille</li> </ul>   |
| <b>Valtakunnallinen elinluovutusohjausryhmä</b><br>Edustus kaikista<br>yliopistosairaaloista ja<br>elinsiirtokeskuksesta<br><br>Fimean, Valviran ja potilas-<br>järjestöjen edustajat osallistuvat<br>tarvittaessa kokouksiin asian-<br>tuntijoina | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vastaa elinluovutustoiminnan kansallisesta kehittämisestä,<br/>ohjauksesta ja seurannasta</li> <li>■ Koordinoi elinluovutustoimintaan liittyvää koulutusta</li> <li>■ Tekee laaja-alaista yhteistyötä muiden elinluovutus- ja<br/>elinsiirtotoiminnassa mukana olevien tahojen kanssa</li> </ul>  |
| <b>Elinsiirtotoiminnasta vastaava taho</b>   |  |
| <b>Elinsiirtokeskus HYKS</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Varmistaa elinten laadun ja turvallisuuden</li> <li>■ Vastaa elinten irrotuksesta ja siirrosta</li> <li>■ Hyväksyy elinluovuttajat ja valitsee vastaanottajat</li> <li>■ Pitää elinsiirtorekisteriä</li> <li>■ Ohjeistaa elinluovuttajien hoitoa</li> <li>■ Osallistuu koulutuksen järjestämiseen kansallisella tasolla</li> <li>■ Antaa asiantuntija-apua</li> <li>■ Ilmoittaa Fimealle vakavat vaaratilanteet ja vakavat haitta-<br/>vaikutukset</li> <li>■ Laatii vuosittain Fimealle kertomuksen elinsiirtotoiminnasta</li> </ul>   |

| Toimijat  | Tehtävät/Rooli  |
|---|---|
| <b>Valvovat viranomaiset</b>  |   |
| <b>Fimea</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ohjaa ja valvoo luovutussairaloita ja elinsiirtokeskusta elinsiirteiden laatuun, turvallisuuteen ja jäljitettävyyteen liittyvissä asioissa</li> <li>■ Arvioi kansallisen toimintasuunnitelman toteutusta</li> <li>■ Ylläpitää ajantasaista listaa luovutussairaaloista ja elinsiirtokeskuksesta</li> <li>■ Koordinoi elinsiirtokeskuksen raportoimien, toiminnassa havaittujen vakavien vaaratilanteiden ja vakavien haittavaikutusten käsittelyä</li> <li>■ Tarkastaa luovutussairaaloiden ja elinsiirtokeskuksen tiloja ja toimintaa omalla vastuualueellaan</li> <li>■ Julkaisee vuosittain elinsiirtokeskuksen toimintakertomuksen pohjalta tehdyn katsauksen</li> </ul> |
| <b>Valvira ja aluehallintovirastot</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Luovutussairaaloiden ja elinsiirtokeskuksen yleinen ohjaus ja valvonta</li> <li>■ Tarkastavat luovutussairaaloiden ja elinsiirtokeskuksen tiloja ja toimintaa omilla vastuualueillaan</li> <li>■ Valvira myöntää luvan elimen irrottamiseen elävältä luovuttajalta elinsiirtoa varten</li> </ul>   |
| <b>Muut viranomaiset</b>  |   |
| <b>Sosiaali- ja terveysministeriö</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Säädösvalmistelu ja elinsiirtotoiminnan yleinen ohjaus ja valvonta</li> </ul>  |
| <b>Potilasjärjestöt</b>   |   |
| <b>Munuais- ja maksaliitto ry</b><br><b>Sydän- ja keuhkosiirroksaat - SYKE ry</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tukevat sairastuneita ja elinsiirron saaneita sekä heidän läheisiään</li> <li>■ Kuntoutus ja vertaistukitoiminta</li> <li>■ Valvovat potilaiden etuja</li> <li>■ Jakavat tietoa elinluovutus- ja elinsiirtotoiminnasta</li> <li>■ Tekevät yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa elinsiirtotoiminnan edellytysten parantamiseksi</li> </ul>   |

# SAIRAALOIDEN ELINLUOVUTUSTYÖRYHMIEN TEHTÄVÄT

Elinluovutuksesta vastaava lääkäri johtaa elinluovutustyöryhmän toimintaa ja ohjeistaa elinluovutustoimintaa sairaalassa. Hän ja elinluovutuskoordinaattori tekevät tiivistä yhteistyötä keskenään ja elinluovutustyöryhmän muiden jäsenten kanssa.

Elinluovutuksesta vastaavan lääkärin ja elinluovutuskoordinaattorin tehtävät on kuvattu alla esimerkinomaisesti. Sairaalat voivat sopia paikallisesti yksityiskohtaisesta työnjaosta.

## ELINLUOVUTUKSESTA VASTAAVAN LÄÄKÄRIN TEHTÄVÄT

1. Sairaalan elinluovutustyöryhmän johtaminen ja työryhmän toiminnan kehittäminen
2. Elinluovutustoiminnan ohjeistaminen
  - paikallisten hoito-ohjeiden ylläpito ja päivittäminen yhdessä elinluovutustyöryhmän kanssa
  - Elinsiirtotoimiston ohjeiden ja Fimean määräyksen huomioon ottaminen sairaalan hoito-ohjeissa
  - elinluovuttajan hoitopolun luominen sairaalalle
  - hoito-ohjeista tiedottaminen sairaalan henkilökunnalle
3. Elinluovutustoimintaan liittyviin konsultaatioihin vastaaminen
4. Omaisten kohtaamiseen liittyvien henkilökunnan valmiuksien ylläpitäminen
5. Elinten laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavista vaaratilanteista ja vakavista haittavaikutuksista ilmoittaminen elinsiirtokeskukselle
6. Elinluovutustoiminnan seuranta ja palautteen antaminen
7. Elinluovutustoiminnan sujumisen raportointi
  - sairaalan johdolle ja avainyksiköille
  - yliopistollisen sairaalan elinluovutustyöryhmälle
8. Elinluovutustoiminnan suunnittelu ja kehittäminen
9. Elinluovuttajan tunnistamiseen ja hoitoon osallistuvien ammattiryhmien kouluttaminen
10. Uusien työntekijöiden perehdyttäminen elinluovutustoimintaan
11. Elinluovutustoimintaan liittyvän oman ammattitaidon ylläpitäminen alan koulutuksiin osallistumalla

## ELINLUOVUTUSKOORDINAATTORIN TEHTÄVÄT

1. Avustaminen elinluovutustoiminnan ohjeistamisessa
  - elinluovutustoiminnasta vastaavan lääkärin avustaminen paikallisten hoito-ohjeiden ylläpidossa ja päivittämisessä (ohjekansiot, verkkosivut)
  - hoito-ohjeista tiedottaminen sairaalan henkilökunnalle
2. Elinluovutustoimintaan liittyviin konsultaatioihin vastaaminen
3. Elinluovutusprosessin tukeminen ja tarvittaessa osallistuminen elinluovutusprosessiin
4. Omaisten kohtaamiseen ja tukemiseen liittyvien henkilökunnan valmiuksien ylläpitäminen
5. Sairaalan elinluovutusyhdyshenkilönä toimiminen (sairaalan henkilökunta, muiden elinluovutussairaaloiden elinluovutuskoordinaattorit, yliopistollisen sairaalan elinluovutuskoordinaattori, elinsiirtotoimisto)
6. Elinten laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavista vaaratilanteista ja vakavista haittavaikutuksista ilmoittaminen elinsiirtokeskukselle
7. Elinluovutustoiminnan seuranta
  - rekisterin ylläpitäminen sairaalan elinluovutustoiminnasta
8. Elinluovutustoiminnan auditointi (vainajätietojen läpikäynti) määrävälein
9. Henkilökunnan asennekartoituksen toteuttaminen ja palautteen antaminen kartoituksen tuloksista
10. Toiminnan suunnittelu ja kehittäminen yhteistyössä elinluovutuksesta vastaavan lääkärin ja elinluovutustyöryhmän muiden jäsenten kanssa
  - osallistuminen tutkimuksiin ja projekteihin
11. Elinluovuttajan tunnistamiseen ja hoitoon osallistuvien ammattiryhmien kouluttaminen elinluovutuksesta vastaavan lääkärin ja elinluovutustyöryhmän muiden jäsenten tukemana
  - henkilökunnan koulutus osastotunneilla ja lääkärimeetingeissä
  - koko henkilökunnalle suunnatun koulutuspäivän järjestäminen vuosittain
  - osallistuminen alueellisen koulutuksen järjestämiseen
  - oppilaitoksissa luennoiminen pyydettyäessä
  - kouluskalenterin ylläpito ja seuranta elinluovutustoiminnan osalta
12. Elinluovutustoimintaan liittyvän oman ammattitaidon ylläpitäminen alan koulutuksiin osallistumalla

## Tavoitteet

- Elinluovutustoiminta on sairaalan normaalia toimintaa
- Elinluovutuksen mahdollisuus arvioidaan jokaisen kriittisesti neurologisesti sairaan potilaan kohdalla
- Vuonna 2015 perustetaan valtakunnallinen elinluovutustoiminnan ohjausryhmä vastaamaan elinluovutustoiminnan kansallisesta ohjauksesta ja kehittämisestä
- Vuonna 2016 nimetään kokopäivätoiminen elinluovutustoiminnan kansallinen koordinaattori
- Vuodesta 2015 alkaen jokaisessa luovutussairaalassa toimii elinluovutustyöryhmä, jonka jäsenenä on elinluovutustoiminnasta vastaava lääkäri, elinluovutuskoordinaattori ja sairaalan toiminnan mukaan myös muita asiantuntijoita
- Vuoden 2015 loppuun mennessä jokaisessa yliopistollisessa sairaalassa on nimetty elinluovutustyöryhmä, joka antaa tukea erä-alueen (tulevan sote-alueen) sairaaloiden elinluovutustyöryhmille ja seuraa sekä ohjaa luovutustoimintaa alueellaan

# RAPORTOINTI JA ELINLUOVUTUSTOIMINNAN LAADUNVARMISTUS

Elinluovutustoiminnan laadun varmistamisen hyviin toimitatapoihin kuuluu elinluovutustoiminnan objektiivinen seuranta sekä kansallinen vertaisarviointi. Luovutussairaalat seuraavat potentiaalisten luovuttajien määrää sekä syitä siihen, miksi elinluovutus ei ole toteutunut mahdollisen luovuttajan kohdalla. Keskussairaaloiden elinluovutustoiminnasta vastaavat lääkärit raportoivat elinluovutustoiminnan tuloksista sairaalan johdolle ja yliopistolaisen sairaalan elinluovutuskoordinaattorille. Yliopistollisten sairaaloiden elinluovutuskoordinaattorit puolestaan raportoivat erva-alueen elinluovutustoiminnasta valtakunnalliselle elinluovutustoiminnan ohjausryhmälle.

Elinluovutustoiminnan seurannalla, määrävälein toteutettavalla auditoinnilla ja vertaisarvioinnilla ylläpidetään ja kehitetään elinluovutustoiminnan laatua. Vertaisarviointi valtakunnallisessa ohjausryhmässä on keskeinen toiminnan kehittämisen työkalu.



# MUNUAISSIIRTO ELÄVÄLTÄ LUOVUTTAJALTA

## TAUSTAA

### Lain vaatimat edellytykset elävälle luovutukselle

Kudoslain (101/2001) mukaan ihmisen sairauden tai vamman hoitoa varten elin voidaan irrottaa elävältä luovuttajalta, joka on antanut siihen suostumuksensa. Elin saadaan irrottaa vain, jos irrottaminen ei aiheuta luovuttajalle vakavaa terveydellistä vaaraa eikä vakavaa haittaa ja jos vastaanottajan hoitamiseksi ei ole käytettävissä muuta yhtä tehokasta hoitoa kuin elinsiirto. Lisäksi edellytetään, ettei sopivaa elintä ole saatavissa kuolleelta luovuttajalta tai että siirron tulosten odotetaan olevan huomattavasti paremmat kuin kuolleelta luovuttajalta saadun siirron tulokset.

Täysi-ikäinen henkilö, joka kykenee päättämään hoidostaan, voi luovuttaa uusiutumattoman elimen vain lähiomaisensa tai muun läheisensä sairauden tai vamman hoitoa varten. Tähän vaaditaan Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston lupa.

Elimen irrottamiselle tulee olla luovuttajan kirjallinen, tietoon perustuva suostumus. Luovuttajalle on annettava ennen kirjallista suostumusta selvitys irrotuksen merkityksestä ja mahdollisista riskeistä luovuttajalle ja vastaanottajalle. Luovuttajalla on oikeus syytä ilmoittamatta peruuttaa suostumuksensa milloin tahansa ennen elimen irrottamista.

Lain mukaan vastaanottajaa hoitava lääkäri ei saa osallistua elimien irrottamisesta päättämiseen. On tärkeää, että luovuttaja voi tehdä ratkaisunsa täysin vapaaehtoisesti ja että irrotustoiminnasta päättäminen tapahtuu puolueettomasti ja asianmukaisesti eettisiä periaatteita noudattaen. Mahdolliselle elävälle luovuttajalle tehdään perusteellisia tutkimuksia useiden eri erikoisalojen lääkäreiden toimesta, jotta voidaan varmistua elinluovutuksen turvallisuudesta luovuttajalle. Tutkimustulokset toimitetaan elinsiirtokeskukseen, jossa elinsiirtokirurgi päättää elinluovutuksesta, ja elinsiirtokeskus toimittaa tarvittavat tiedot Valviraan. Elinsiirtokeskuksessa kirurgi, joka ei osallistu luovuttajan tai vastaanottajan leikkaukseen, vielä varmistaa luovutuksen vapaaehtoisuuden sekä sen, että luovuttaja on ymmärtänyt toiminnan merkityksen ja mahdolliset seuraamukset. Elinsiirtokeskuksen kirurgi arvioi luovuttajalle koituvan riskin suhteessa vastaanottajalle koituvaan hyötyyn ennen päätöstään.

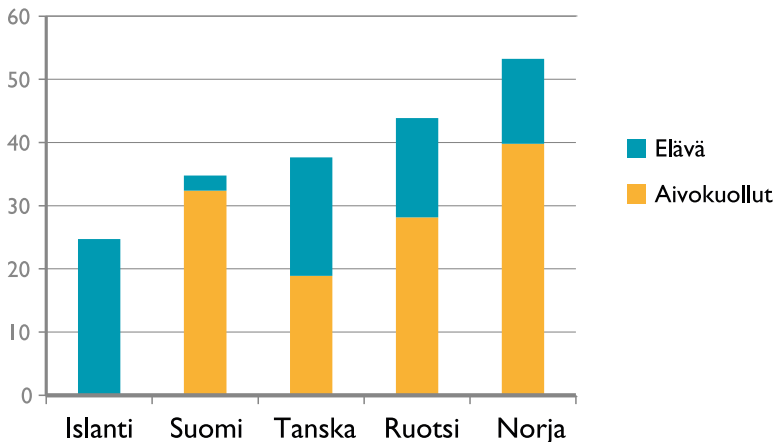
Kudoslaisissa säädetään lisäksi elävän elinluovuttajan terveydentilan seuraamisesta elinluovutuksen jälkeen.

## Odotusaika munuaissirtoon

Suomessa odotusaika munuaissirtoon on viime vuosina pidentynyt, koska epäsuhda siirteiden määrän ja niitä tarvitsevien välillä on kasvanut. Elävältä luovuttajalta tehdyillä munuaissirroilla voidaan lisätä elinsiirtoja ja korjata tätä epäsuhdaa.

## Kansainvälistä vertailua

Monissa maissa on munuaissirtojen kokonaismäärää voitu kasvattaa lisäämällä siirtoja eläviltä luovuttajilta. Suomi eroaa elävältä luovuttajalta tehtyjen munuaissirtojen määrässä oleellisesti muista Pohjoismaista. Näiden siirtojen osuus kaikista aikuisten munuaissirroista on meillä vain muutama prosentti, kun se esimerkiksi Ruotsissa ja Norjassa on 30–40 % (Kuvio 4). Suomessa munuaissirtoja eläviltä luovuttajilta on viime vuosina tehty vain runsaat kymmenen vuodessa (noin 2 / miljoona asukasta). Kansainvälisesti määrä vaihtelee 0–26 / miljoona asukasta.



Kuvio 4. Munuaissirrot aivokuolleilta ja eläviltä luovuttajilta miljoonaa asukasta kohti Pohjoismaissa vuonna 2013. (Lähde: Scandiatransplant)

## Siirtojen tulokset

Elävältä luovuttajalta siirteen saaneen ennuste on hyvä, oli pa elimen luovuttaja sukulainen tai ei-sukulainen kuten esimerkiksi puoliso.

Siirto elävältä luovuttajalta tekee mahdolliseksi myös ns. pre-emptiivisen elinsiirron. Tämä tarkoittaa sitä, että munuaissirto tehdään ohjelmoidusti jo ennen dialyysihoitojen aloittamista, jolloin dialyysihoitoa ei tarvita lainkaan. Tällaisia siirtoja on Suomessa tehty vähän, mutta joissain maissa niiden osuus on jopa 15 % kaikista munuaissirroista.

## Lasten munuaissirot

Suomessa puolet lasten munuaissiroista tehdään eläviltä luovuttajilta. Lapsen sairaus ja siihen liittyvä dialyysihoito toistuvine sairaalassa käyntineen koskettavat koko perhettä. Munuaissiirto sen sijaan mahdollistaa niin lapselle kuin perheellekin varsin normaalin elämän. Munuaissiirrolla on todettu olevan huomattava positiivinen vaikutus parantumaton munuaissairautta sairastavien lasten elämänlaatuun. Lapsuudessa saadun munuaissiirteiden toiminta usein kuitenkin hiipuu aikuisiällä, jolloin edessä on uusi siirtoleikkaus.

## Eettiset näkökohdat

Munuaissiirtoon elävältä luovuttajalta liittyy oleellisia eettisiä kysymyksiä. Luovutuksen tulee perustua aina vapaaehtoisuuteen, eikä siihen saa liittyä minkäänlaista painostusta. Kunkin luovuttajan kohdalla tulee arvioida, voiko munuaisen luovutus aiheuttaa luovuttajalle merkittäviä lyhyt- tai pitkäaikaishaittoja. Toisaalta on pohdittu, mitä haittaa henkilölle aiheutetaan, jos luovutusmahdollisuus kielletään.

Munuaisen luovuttajien ennuste on yleensä hyvä. Heidän elämänlaatussa ei eroa verrokkiväestöstä, kun luovuttajat valitaan oikein. Elävältä luovuttajalta tehtäviä munuaissiirtoja pohtinut suomalainen asiantuntijaryhmä on äskettäin laatinut munuaisen luovuttajan ja vastaanottajan yhtenäiset kriteerit.

## TAVOITTEET

### Määrällinen tavoite

Tavoitteeksi esitetään elävältä luovuttajalta tehtävien munuaissiirtojen lisääminen 10:een / miljoona asukasta vuodessa vuoteen 2020 mennessä. Pidemmän aikavälin tavoitteena on päästä samalle tasolle kuin muissa Pohjoismaissa, joissa luvut olleet 13–20 elävää luovuttajaa / miljoona asukasta.

### Toiminnan ohjaus ja kehittäminen

HYKS:n elinsiirtokeskuksen yhteyteen on syytä perustaa Suomen nefrologista ja transplantaatiokirurgista koostuva työryhmä ohjaamaan ja edistämään munuaissiirtoa elävältä luovuttajalta.

Elinsiirtokeskuksen lääkärin tehtävä on neuvoa ja auttaa tarpeen mukaan sairaaloiden hoitoyksiköitä elävän luovuttajan valmisteluissa. Elinsiirtotoimiston koordinaattorit osallistuvat myös tarvittaessa luovuttajan ja vastaanottajan tutkimusten koordinointiin.

## Seuranta

Laki edellyttää, että munuaisen luovuttajia seurataan säännöllisesti ja luovuttajien tiedot kirjataan rekisteriin. Tulee sopia, miten tieto saadaan ole-massa olevaan luovuttajarekisteriin, jota pidetään HYKSissä. Tavoitteena on, että kukin luovuttajaa seuraava terveyhoidon toimintayksikkö voisi vie-dä säännöllisesti luovuttajan seurantatiedot rekisteriin. Luovuttajia tulee kannustaa käymään seurannassa.

## Elävälle luovuttajalle koituvat kustannukset

Samanaikaisesti kun oletettu suostumus tuli käyttöön, säädettiin elävän elinluovuttajan tutkimukset ja hoito maksuttomiksi, jotta luovutus ei es-tyisi taloudellisista syistä. Luovutuksen jälkeen voi saada sairauspäivärahaa 4–6 viikkoa.

Jatkossa on syytä selvittää, mitä kustannuksia munuaisen luovutuksesta koituu luovuttajalle ja ratkaista, miten hänelle korvataan ne kustannukset, joita ei tällä hetkellä korvata. Lisäksi on pohdittava munuaisluovuttajan hen-ki- ja sairaskorvauksiin liittyvät näkökohdat vakuutusyhtiöiden kannalta.

## Asenteet

Koska maassamme on tähän asti tehty hyvin vähän siirtoja eläviltä luovut-tajilta, tietoa on syytä välittää terveydenhoidon ammattilaisille, potilaille ja heidän omaisilleen. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota siihen, että myös muu läheinen kuin verisukulainen voi tietyin kriteerein luovuttaa munuaisensa. Informaatio suunnataan:

- henkilökunnalle; myönteiseen asennoitumiseen tulee vaikuttaa mm. koulutuksella
- munuaispotilaille; keskustelut vastaanotolla, potilaskoulutus, tiedotteet yms.
- läheisille; mahdolliselle luovuttajalle voidaan potilaan luvalla lähettää informaatiota
- tiedotusvälineille
- potilasjärjestöille, joiden rooli jatkuvassa tiedotuksessa on tärkeä

### Tavoitteet

- Vuonna 2016 perustetaan nefrologeista ja transplantaatiokirurgeista koostuva työryhmä ohjaamaan ja edistämään eläviltä luovuttajilta tehtäviä munuaissiirtoja
- Selvitetään munuaisen luovutuksesta luovuttajalle koituvien kustan-nusten korvattavuus
- Lisätään elävältä luovuttajalta tehtäviä munuaissiirtoja 10:een / miljoona asukasta vuodessa vuoteen 2020 mennessä

# HENKILÖSTÖN KOULUTUS

## KOULUTUKSEN TAVOITTEET

Elinluovutussairaaloiden henkilöstön koulutuksen keskeisinä tavoitteina on, että kaikki mahdolliset elinluovuttajat tunnistetaan ja että heitä hoidetaan irrotusleikkaukseen asti siten, että elinten käytettävyyksensä elinsiirtoon säilyy mahdollisimman hyvänä.

Näiden tavoitteiden toteutuminen edellyttää, että jokainen luovutussairaala järjestää omalle henkilöstölleen säännöllisesti asianmukaista koulutusta. Elinluovutustoiminnan tulee sisältyä sairaalan päivystävien lääkäreiden sekä keskeisten yksiköiden lääkäreiden ja sairaanhoitajien perehdytysohjelmiin.

Elinluovutustyöryhmä vastaa sairaalan sisäisestä koulutuksesta. Elinluovutustoimintaan liittyvän koulutuksen erityistavoitteet on esitetty alla.

### ELINLUOVUTUSSAIRAALAN KOULUTUSTAVOITTEET

- Henkilökunnan tietoisuuden lisääminen elinluovutuksesta, elinsiirroista ja niiden merkityksestä
- Koko sairaalan henkilökunnan motivoiminen ja sitouttaminen elinluovutustoimintaan
- Mahdollisen elinluovuttajan tunnistaminen
- Aivokuoleman merkityksen ymmärtäminen
- Omaisten hyvä kohtaminen
- Elinluovuttajan hyvä hoito koko hoitoketjun ajan

## KOULUTUKSEN PORRASTUS

Koulutus valtakunnallisella tasolla

Kerran vuodessa järjestetään kansallisella tasolla kaikkien luovutussairaaloiden elinluovutustyöryhmien jäsenille koulutustilaisuus, jonka tavoitteina on syventää tietämystä elinluovutuksesta, jakaa kokemuksia ja kartoittaa kehittämiskohteita. Tarkoituksena on myös osallistaa työryhmien jäseniä elinluovutusprosessin kehittämiseen. Lisäksi elinluovutustyöryhmien jäseniä koulutetaan auditoimaan sairaalan elinluovutustoimintaa ja suorittamaan henkilökunnan asennekartoitusta.

Valtakunnallisella tasolla järjestettävän koulutuksen muina tärkeinä tehtävinä on tarjota mahdollisuus vertaistuen saamiseen ja ylläpitää elinluovutustyöryhmien jäsenten motivaatiota.

Paikallista koulutusta tukemaan luodaan kansallinen koulutusverkosto ja valmistetaan opetusmateriaalia keskitetysti. Nykyisin on käytössä Kansalliset ohjeet elinluovuttajan hoidosta. Elinluovutustoiminnan kansallisen koordinaattorin tehtävänä on edistää ja kehittää koulutusta yhteistyössä koulutusverkoston jäsenten kanssa.

## Alueellinen koulutus

Erva-alueen yliopistosairaala tarjoaa tukea alueensa luovutussairaaloille sekä teorian että käytännön osa-alueilla. Sen tehtävänä on huolehtia, että alueen kaikki elinluovutussairaalat saavat koulutusta. Jokaisella erva-alueella tulisi järjestää kerran vuodessa alueellinen tapaaminen elinluovutuksesta vastaaville henkilöille.

Suomessa on paljon keskus- ja aluesairaaloita, joissa elinluovutuksia on harvoin. Elinluovutustoiminnan turvaamiseksi on tärkeää, että sairaalat verkostoituvat myös erva-alueiden sisällä. Toimintaa koordinoi alueen yliopistosairaalan elinluovutustyöryhmä.

## Paikallinen koulutus

Jotta yhtään elinluovuttajaa ei menetettäisi, on välttämätöntä kouluttaa kaikkia, jotka hoitavat akuutin aivokatastrofin saaneita potilaita ja osallistuvat elinluovuttajan hoitoon. Kaikki päivystävät lääkärit vastaavat elinluovuttajan tunnistamisesta, tehostetun hoidon yksiköt potentiaalisen elinluovuttajan hoidosta ja leikkaussalit elinten irrotusleikkauksen onnistumisesta. Sairaalan myönteisellä ilmapiirillä elinluovutustoiminnan suhteen on ratkaiseva merkitys elinluovutusten toteutumiselle.

Elinluovutustoiminnasta vastaava lääkäri ja elinluovutuskoordinaattori kartoittavat säännöllisesti sairaalan koulustarpeita kaikissa niissä yksiköissä, joissa hoidetaan potentiaalisia elinluovuttajia. Yksiköille tarjotaan pyyntöjen ja palautteen pohjalta koulutusta esim. osastotunneilla, ja koulutukseen olisi myös velvollisuus osallistua. Eri erikoisalojen lääkäreiden meetingohjelmiin sisällytetään niin ikään tietoisuutta elinluovutuksesta.

Elinluovutustyöryhmä voi järjestää koulutusta ensin omassa yksikössään ja laajentaa sitä vähitellen kattamaan koko sairaalan. Kun koulutusohjelma on saatu vakiinnutettua osaksi sairaalan toimintaa, koulutusta voidaan tarjota myös paikallisille oppilaitoksille.

Esimerkiksi HUS-alueen toiminnallisesta koulutusmallista on hyviä kokemuksia koko henkilökunnan aktivoimisessa koulutukseen osallistumiseen. Koulutusmallissa käydään läpi elinluovuttajan koko hoitoketju, ns. hoitopolku (ks. HUSin verkkosivujen linkki: Donorpolku-koulutusmalli).

Potentiaalisen elinluovuttajan omaisten kohtaamista on painotettava koulutuksessa, sillä elinluovutustoiminnassa tämä vaihe ja aivokuolemasta

kertominen omaisille koetaan yleensä kaikkein vaikeimmaksi. Koulutustilaisuuksiin voi mahdollisuuksien mukaan kutsua luovuttajan omainen kertomaan kokemuksistaan.

Jokaisen elinluovutussairaalan tulee järjestää vähintään kerran vuodessa koko henkilökunnalle koulutusiltapäivä, jonka ohjelma suunnitellaan sairaalan tarpeiden mukaan. Paikallisissa koulutustilaisuuksissa painotetaan oman sairaalan erityispiirteitä, tiedotetaan henkilökunnan asennekartoituksen ja toiminnan auditoinnin tuloksista sekä kerrotaan sairaalan onnistuneista elinluovutuksista. Koulutustilaisuuksiin kutsutaan tarvittaessa myös ulkopuolisia luennoitsijoita, mikäli aiheet sitä vaativat (esim. elinsiirtojen tulokset, sydän- ja keuhkoluovuttajien hoito).

### Tavoitteet

- Vuonna 2015 luodaan kansallinen elinluovutustoiminnan koulutusverkosto tukemaan paikallista koulutusta ja valmistamaan opetusmateriaalia keskitetysti
- Vuodesta 2015 luovutussairaaloiden elinluovutustyöryhmien jäsenille järjestetään vuosittain valtakunnallinen koulutustilaisuus
- Vuodesta 2016 lähtien jokainen yliopistollinen sairaala järjestää vuosittain tapaamisen erva-alueen elinluovutuksesta vastaaville henkilöille
- Vuodesta 2016 lähtien jokaisessa luovutussairaalassa järjestetään henkilökunnalle vuosittain elinluovutusaiheinen koulutuspäivä

## VASTUUTAHOT

- Valtakunnallisten koulutustilaisuuksien järjestäminen: Elinluovutustoiminnan kansallinen koordinaattori
- Alueelliset tapaamiset: Yliopistollisten sairaaloiden elinluovutuskoordinaattorit
- Luovutussairaaloiden koulutuspäivät: Luovutussairaaloiden elinluovutuskoordinaattorit

# TIEDON LISÄÄMINEN ELINLUOVUTUKSISTA

## Viestinnän tärkeys

Suhtautuminen elinluovutuksiin vaihtelee Euroopan maissa suuresti. Asukkaiden myönteistä asennoitumista voidaan vahvistaa lisäämällä yleistä tietoisuutta elinluovutuksista ja elinsiirroista sekä niiden merkityksestä. Euroopan komissio katsoo tiedonannossaan (Euroopan yhteisöjen komissio 2008), että jatkuvan valistuksen olisi kuuluttava olennaisena osana jäsenmaiden toimintasuunnitelmiin.

Potilasjärjestöillä on tässä tiedotustoiminnassa ollut keskeinen rooli. Suomessa kansalaisille suunnattua tietoa elinluovutuksista ja elinsiirroista jaetaan suunnitelmallisesti Lahja elämälle® -toiminnassa, josta vastaa Munuais- ja maksaliitto ry. Suomen Transplantaatiokirurginen Yhdistys ry ja elinsiirtokirurgit ovat antaneet asiantuntijatietoa tiedotusvälineille. STM on tiedottanut elinluovutuksista muun muassa lainmuutosten yhteydessä.

## Elinluovutuskortti

Siirrännäisten saatavuuden lisäämiseksi Munuais- ja maksaliitto jakaa elinluovutuskorttia, jonka otsikkona on ”Sano KYLLÄ elinluovutukselle”. Kyselytutkimusten mukaan elinluovutuskortin tuntee yli 90 prosenttia suomalaisista. Huolimatta siitä, että vuonna 2010 Suomessa siirryttiin lainmuutoksen myötä kuolleen luovuttajan oletettuun suostumukseen, elinluovutuskortin allekirjoittamista pidetään edelleen tärkeänä. Kortti muistuttaa kertomaan elinluovutustahdosta läheisille ja se varmistaa oman tahdon toteutumisen.

## Yleinen tietoisuus ja asenteet

Suomalaiset suhtautuvat elinluovutukseen hyvin myönteisesti. Vuonna 2013 kyselytutkimuksen mukaan 88 prosenttia vastaajista oli kuoleman jälkeen valmis luovuttamaan elimen toisen ihmisen sairauden hoitoon. Kuitenkin vain puolet vastaajista oli kertonut elinluovutustahtonsa läheisilleen. Enemmistö vastaajista (63 %) oli sitä mieltä, että julkista keskustelua aiheesta käydään liian vähän. (Kyselytutkimus 2013, Munuais- ja maksaliitto)

## Viestinnän kansallinen koordinaatio

Valtakunnallinen ohjausryhmä voi perustaa viestintäjaoksen koordinoimaan väestölle suunnattua viestintää elinluovutuksesta. Koordinaatiotehtävän ohella viestintäjaos voisi tuottaa helposti saatavilla olevaa yleistajuista ma-



teriaalia elinluovutuksesta, elinsiirroista ja omaisluovutuksesta, tai se voisi sopia muiden toimijoiden kanssa sellaisen tuottamisesta.

Asukkaille suunnattu tiedotus olisi myös tulevaisuudessa suurelta osin potilas- ja vapaaehtoisjärjestöjen varassa.

## Viestinnän tavoitteet

Tavoitteena on, että jokaisella aikuisella olisi ajan tasalla olevat tiedot elinluovutuksesta ja elinsiirtojen merkityksestä.

Tiedottamisessa tuodaan esille, että Suomessa elinluovutustoiminta on tarkoin säädeltyä ja eettisesti korkeatasoista, ja että elinkauppa on kudoslain mukaan kielletty.

Asiallisen ja ajantasaisen tiedon jakaminen vähentää mahdollisuuksia kielteisen julkisuuden muodostumiseen. Mahdolliseen kielteiseen julkisuuteen reagoidaan nopealla ja avoimella kriisiviestinnällä.

Tavoitteena on, että vuoteen 2018 mennessä 70 % aikuisista on kertonut elinluovutustahtonsa jollekin läheiselleen.

### Tavoitteet

- Vuoteen 2018 mennessä vähintään 70 prosenttia aikuisista on kertonut elinluovutustahtonsa jollekin läheiselleen

# KIRJALLISUUTTA

## SÄÄDÖKSET

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/53/EU, annettu 7 päivänä heinäkuuta 2010, elinsiirtoa varten tarkoitettujen ihmiselinten laatu- ja turvallisuusvaatimuksista

Komission täytäntöönpanodirektiivi 2012/25/EU, annettu 9 päivänä lokakuuta 2012, elinsiirtoa varten tarkoitettujen ihmiselinten välityksessä jäsenvaltioiden välillä käytettävistä ilmoitusmenettelyistä

Ihmisoikeuksista ja biolääketieteestä tehdyn yleissopimuksen lisäpöytäkirja ihmisalkuperää olevien elinten ja kudosten siirrosta. Valtiosopimus 24/2010

Erikoissairaanhoitolaki (1.12.1989/1062)

Laki ihmisen elimien, kudoksien ja solujen lääketieteellisestä käytöstä (2.2.2001/101)

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (17.8.1992/785)

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (28.6.1994/559)

Laki yksityisestä terveydenhuollosta (9.2.1990/152)

Terveydenhuoltolaki (30.12.2010/1326)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kuoleman toteamisesta (27/2004)

Valtioneuvoston asetus erityistason sairaanhoidon järjestämisestä ja keskitämisestä (336/2011)

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksen määräys 2/2014: Elinluovutus- ja elinsiirtotoimintaa koskevat laatu- ja turvallisuusvaatimukset (Määräys 29.1.2014, Dnro 000306/00.01.02/2013)

## MUUTA KIRJALLISUUTTA

Abramowicz D, Cochat P, Claas FH, ym. European Renal Best Practice Guideline on kidney donor and recipient evaluation and perioperative care. *Nephrol Dial Transplant*. 2014 Jul 9 [Epub ahead of print] Review  
Euroopan yhteisöjen komissio. Komission tiedonanto. Elinluovutuksia ja elinsiirtoja koskeva toimintasuunnitelma 2009–2015: jäsenvaltioiden yhteistyön tiivistäminen. Bryssel 8.12.2008, {KOM(2008) 819 lopullinen}

Haavisto A, Jalanko H, Sintonen H ym. Quality of life in adult survivors of pediatric kidney transplantation. *Transplantation* 2011; 92:1322-1326

Haavisto A, Korkman M, Holmberg C, ym. Neuropsychological profile of children with kidney transplants. *Nephrol Dial Transplant* 2012; 27:2594-601

- Haavisto A, Korkman M, Sintonen ym. Risk factors for impaired quality of life and psychosocial adjustment after pediatric heart, kidney, and liver transplantation. *Pediatr Transplant*. 2013;17:256-65
- Helanterä I, Haapio M, Koskinen P, Grönhagen-Riska C, Finne P. Employment of patients receiving maintenance dialysis and after kidney transplant: a cross-sectional study from Finland. *Am J Kidney Dis*. 2012; 59:700-6
- Ibrahim HN, Foley R, Tan L, ym. Long-term consequences of kidney donation. *New Engl J Med* 2009;360:459-69
- Mjøen G, Hallan S, Hartmann A, ym. Long-term risks for kidney donors. *Kidney Int*. 2014; 86:162-7
- Mäkelä S, Honkanen E, Isoniemi H, ym. Munuaissiirto elävältä luovuttajalta: luovuttajan ja vastaanottajan kriteerit. *Duodecim* 2013; 129:1893-1900
- Qvist E, Närhi V, Apajasalo M, ym. Psychosocial adjustment and quality of life after renal transplantation in early childhood. *Pediatr Transplant* 2004; 8:120-25
- Rao PS, Merion RM, Ashby VB, Port FK, Wolfe RA, Kayler LK. Renal transplantation in elderly patients older than 70 years of age: results from the Scientific Registry of Transplant Recipients. *Transplantation*. 2007; 83:1069-74
- Roels L, Smits J, Cohen B. Potential for deceased donation not optimally exploited: donor action data from six countries. *Transplantation*. 2012; 94:1167-71
- Sairanen T, Koivisto A, Koivusalo AM ym. Lost potential of kidney and liver donors amongst deceased intracerebral hemorrhage patients. *Eur J Neurol*. 2014; 21:153-9
- Segev DL, Muzaale AD, Caffo BS, ym. Perioperative mortality and long-term survival following live kidney donation. *JAMA* 2010; 303:959-66
- TNS Gallup Oy. Kansalaisten käsitykset elinluovutuksesta 2013. Tilaja Munuais- ja maksaliitto ry. 2013
- Wyld M, Morton RL, Hayen A, Howard K, Webster AC. A systematic review and meta-analysis of utility-based quality of life in chronic kidney disease treatments. *PLoS Med*. 2012; 9: e1001307
- Åberg F, Rissanen AM, Sintonen H, Roine RP, Höckerstedt K, Isoniemi H. Health-related quality of life and employment status of liver transplant patients. *Liver Transpl*. 2009; 15:64-72
- Åberg F, Mäklin S, Räsänen P ym. Cost of a quality-adjusted life year in liver transplantation: the influence of the indication and the model for end-stage liver disease score. *Liver Transpl*. 2011; 17:1333-43

ELINLUOVUTUS- JA ELINSIIRTOTOIMINNAN  
KEHITTÄMISEN ASiantuntijaryhmän  
KOKOONPANO 15.2.2013–30.11.2014

Puheenjohtaja:

Lääkintöneuvos Jaakko Yrjö-Koskinen,  
sosiaali- ja terveysministeriö

Varapuheenjohtaja:

Lääkintöneuvos Timo Keistinen,  
sosiaali- ja terveysministeriö

Jäsenet:

Neuvotteleva virkamies Riitta Burrell,  
sosiaali- ja terveysministeriö  
(28.1.2014 asti)  
Neuvotteleva virkamies Kirsi Ruuhonen,  
sosiaali- ja terveysministeriö  
(28.1.2014 alkaen)  
Ylitarkastaja Anne Tammiruus,  
Lääkealan turvallisuus- ja kehittämis-  
keskus Fimea  
Ylitarkastaja Pasi Peltoniemi,  
Lääkealan turvallisuus- ja kehittämis-  
keskus Fimea (varajäsen)  
Yksikön päällikkö Eeva Leinonen,  
Lääkealan turvallisuus- ja kehittämis-  
keskus Fimea (varajäsen)  
Lakimies Kirsi Liukkonen,  
Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja  
valvontavirasto Valvira  
Ylilääkäri Päivi Tissari,  
Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja  
valvontavirasto Valvira (varajäsen)  
Ylilääkäri Helena Isoniemi,  
Hyks Elinsiirto- ja maksakirurgian  
klinikka  
Hankejohtaja Raija Malmström,  
HUS, Yhtymähallinto  
Osastonylilääkäri Karl Lemström,  
Hyks Sydän- ja keuhkokeskus  
Osastonylilääkäri Anna-Maria Koivusalo,  
Hyks Teho-osastot  
Osastonylilääkäri Kaija Salmela,  
Hyks Elinsiirto- ja maksakirurgian  
klinikka (28.1.2014 asti)  
Osastonylilääkäri Marko Lempinen,  
Hyks Elinsiirto- ja maksakirurgian  
klinikka (28.1.2014 alkaen)  
Osastonylilääkäri Leena Soininen,  
Hyks Teho-osastot (8.1.2014 alkaen)  
Erikoislääkäri Pekka Hämäläinen,  
Hyks Sydän- ja keuhkokeskus

Vs. osastonylilääkäri Kirsi Rantanen,  
Hyks Neurologian klinikka  
Elinsiirtokoordinaattori Eero Hartikka,  
Hyks Elinsiirtotoimisto  
Elinluovutuskoordinaattori  
Kukkamaaria Nurmi, HUS  
Ylilääkäri Eero Honkanen,  
Hyks Nefrologian klinikka  
Osastonylilääkäri Petri Koskinen,  
Hyks Nefrologian klinikka  
Ylilääkäri Hannu Jalanko,  
Hyks Lasten ja nuorten sairaala  
(8.1.2014 alkaen)  
Osastonylilääkäri Ilkka Parviainen,  
Kys Tehohoidon osasto  
Erikoislääkäri Maarit Lång,  
Kys Tehohoidon osasto (varajäsen)  
Ylilääkäri Juha E Jääskeläinen,  
Kys Neurokeskus (18.9.2013 alkaen)  
Osastonylilääkäri Timo Koivisto,  
Kys Neurokeskus  
(varajäsen, 18.9.2013 alkaen)  
Osastonylilääkäri Heikki Saha,  
Tays Sisätautien vastuualue  
Osastonylilääkäri Marika Ala-Peijari,  
Tays Teho-osasto  
Ylilääkäri Sari Karlsson,  
Tays Teho-osasto (varajäsen)  
Elinluovutuskoordinaattori Eija Peltonen,  
Tays  
Ylilääkäri Tero Ala-Kokko,  
Oys Teho-osasto  
Erikoislääkäri Jaana Karhu,  
Oys Teho-osasto (varajäsen)  
Osastonylilääkäri Minna Tallgren,  
Tyks Teho-osasto  
Ylilääkäri Jaakko Rinne,  
Tyks Neurokirurgian klinikka  
(varajäsen)  
Apulaisyylilääkäri Raku Hautamäki,  
Vaasan keskussairaala Teho-osasto  
Ylilääkäri Anna Salmela,  
Vaasan keskussairaalan dialyysiosasto  
(varajäsen)  
Toiminnanjohtaja Sari Högström,  
Munuais- ja maksaliitto ry  
Toiminnanjohtaja Ilkka Vass,  
Sydän- ja keuhkosiirroksat  
– SYKE ry