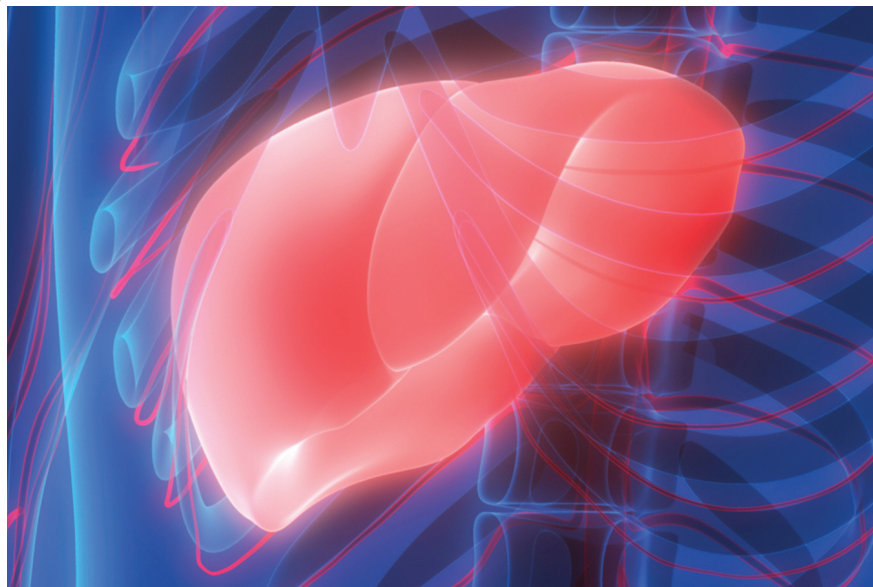


# Maksa

Maksasairaudet koskettavat tuhansia suomalaisia. Niiden taustalla voi olla autoimmuunisairaus tai virus. Joskus syy jää tuntemattomaksi. Elintavoista johtuvat maksasairaudet lisääntyvät jatkuvasti.



2/2020

Munuais- ja maksaliitto tukee sairastuneita ja elinsiirron saaneita sekä heidän läheisiään. Liitto jakaa luotettavaa tietoa sairauksista ja niiden hoidosta. Jäsenyhdistyksissä voi tavata muita saman kokeneita.



**Munuais- ja maksaliitto**  
NJUR- OCH LEVERFÖRBUNDET

[www.muma.fi](http://www.muma.fi) • [www.munuainen.fi](http://www.munuainen.fi) • [www.maksa.fi](http://www.maksa.fi)

# Maksa korjaa, varastoi ja puhdistaa

Maksa on elimistön suurin sisäelin. Maksa sijaitsee vatsaontelon yläosassa pallean alla, jossa sitä suojaavat kylkiluut. Se painaa terveellä aikuisella 1–1,5 kg. Maksalla on keskeinen merkitys aineenvaihdunnassa.

Ilman maksaa ei tule toimeen. Sillä on yli 500 tehtävää. Mahtimaksa ahertaa ja tekee kaikkensa pärjätäkseen työssään. Uupumuksen merkit huomaa usein vasta, kun maksa on jo vaurioitunut. Oireiden ilmaantuessa vajaatoiminta saattaa olla pitkällä.



## MAKSAN TEHTÄVÄT



Hajottaa lääkkeitä ja alkoholia

**XXL JÄTTEENKÄSITTELY!**



Varastoi vitamiineja, sokeria ja rasvaa

**ENERGIAA ELÄMÄÄN!**



Tuottaa proteiinia ja edistää paranemista

**TAKAA TOIMINNAN!**



Erittää sapetta ruuansulatukseen

**PILKKOO RASVAT!**

Lisää Mahtimaksasta

[www.mahtimaksa.fi](http://www.mahtimaksa.fi)

# Maksasairaudet ja maksan vajaatoiminta

Maksasairaudet koskettavat tuhansia suomalaisia. Kuka vaan, lapsi tai aikuinen, voi sairastua maksasairauteen. Maksasairaus todetaan usein satumalta, kun aletaan etsiä syytä esimerkiksi terveystarkastuksessa havaituihin koholla oleviin maksa-arvoihin.

Maksasairauden taustalla voi olla autoimmuunisairaus, virusmaksatulehdus, alkoholi, ylipaino tai aineenvaihduntasairaus. Osa maksasairauksista on synnynnäisiä. Joskus syy jää tuntemattomaksi.

Elintavoista johtuvat maksasairaudet ovat yleistymässä. Rasvamaksa on Suomen yleisin maksasairaus.

## Oireet

Maksasairaudet ovat alkuvaiheessa oireettomia, tai oireet voivat olla epämielisiä kuten väsymys, lievä lämmönnousu, ruokahaluttomuus, pahoinvointi tai painon tunne ylävatsalla. Kutina liittyy kolestaasiin eli tilaan, jossa sappi ei pääse erittymään maksasta suolistoon. Myös virtsan tummuminen voi viitata maksan toiminnan häiriöön.

Maksasairauksien edetessä ilmaantuu lisää oireita. Ihon, limakalvojen ja silmän sidekalvon keltaisuus ovat merkkejä maksan toiminnan häiriöstä. Mustelma-

taipumus lisääntyy hyytymistekijöiden pitoisuuden vähentyessä. Sukupuoli-hormonien pitoisuuksien muutos aiheuttaa seksuaalista haluttomuutta sekä miehillä impotenssia. Nesteen kertyminen vatsaonteloon aiheuttaa vatsan suurentumista sekä ylä- ja alaraajojen turvotuksia. Maksan toiminnan ongelmista voivat kertoa myös verioksentelu, unirytmien muuttuminen, kognitiivisten toimintojen hidastuminen ja sekavuus. Maksakirroosiin voivat liittyä myös hämähäkkiluomet ja rumpupalikkasormet.

Maksasairaudet ovat yleensä alkuvaiheessa oireettomia. Sairauden edetessä oireita ovat keltaisuus, mustelmataipumus ja usein kutina sekä nesteen kertyminen vatsaonteloon.

## Tutkimukset

Maksan toimintaa ja maksasairauden syytä voidaan selvittää verikokeilla. Ultraääni-, tietokonetomografia- ja magneettitutkimuksilla saadaan tietoa maksan koosta ja rakenteesta, sappiteiden tilasta ja verisuonten virtauksista. Kuvantamistutkimuksilla voidaan erottaa akuutti maksasairaus kroonisesta, to-

### Verikokeet

Maksan toimintaa tutkitaan verestä otettavilla. ALAT (alaniiniaminotransferaasi) mittaa maksasolujen vauriota. AFOS (alkalinen fosfataasi) nousee sappitaudeissa ja maksan kasvaimissa. GT-arvon (glutamyyliitransferaasi) nousun yleinen syy on pitkäaikainen liiallinen alkoholin käyttö. Bilirubiini mittaa sapen erityksen häiriöitä.

ALAT (alaniiniaminotransferaasi) on ensisijainen maksasoluvaurion tai -tulehduksen seulontatutkimus. ALAT-entsyymiä esiintyy erityisesti maksasoluissa, mutta pienempinä pitoisuuksina myös useissa muissa kudoksissa kuten lihaksissa, munuaisissa, keuhkoissa ja sydämässä. Maksavaurion parannuttua ALAT-arvo laskee nopeasti. ASAT on toinen maksasoluvauriosta kertova entsyymi, ja sen pitoisuus on ALAT arvoa korkeampi etenkin alkoholimaksasairaudessa.

Alkalinen fosfataasi eli AFOS on maksasoluissa toimiva entsyymi. Se reagoi pääasiassa sapen erityksen häiriöihin. Arvo voi nousta myös maksan tulehduksissa, mutta vähemmän kuin ALAT. Myös jotkut maksan kasvaimet suurentavat arvoa.

deta sairauteen liittyviä komplikaatioita ja tehdä joissakin tapauksissa lopullinen diagnoosi. Maksasta otettava näytepala eli maksabiopsia on kuitenkin usein tärkein tutkimus maksasairauksien lopullista diagnoosia määrittäessä

GT on entsyymi, jota on runsaasti maksan sappitiehyiden seinämäsoluissa. Arvo suurenee samoissa tiloissa kuin AFOS eli maksan kasvaimien yhteydessä ja silloin, kun sapen kulku on estynyt. GT-arvo suurenee myös jonkin verran maksatulehduksissa. GT reagoi alkoholin käyttöön mutta AFOS ei ja sitä käytetään alkoholin suurkulutuksen laboratoriomittarina.

Bilirubiinia muodostuu, kun punasolut hajoavat verenkierrossa uudistuessaan. Suuret pitoisuudet voivat merkitä tukosta sappiteissä tai maksavauriota.

Maksan toimintaa voidaan tutkia määrittämällä verihiutaleiden eli trombosyyttien määrä tai tromboplastiiniajalla (TT). TT arvo esitetään yleensä INR-tulostusmuodolla. Nämä arvot kertovat verenvuototaipumuksesta, joka voi olla lisääntyneet vaikeassa tai pitkälle edenneessä maksasairaudessa. Maksan vajaatoiminnassa albumiinipitoisuus (Alb, Prealb) veressä laskee. Arvoa käytetään myös neste- ja proteiinitasapainon arvioinnissa. Ammoniakki (NH<sub>4</sub>) voi nousta maksan vajaatoiminnassa, kun maksa ei kykene muuttamaan aineenvaihdunta-



tuotteita muotoon, jossa ne normaalisti poistuvat elimistöstä. Korkea ammoniumin pitoisuus häiritsee aivojen aineenvaihduntaa ja voi johtaa maksakoomaan.

### Muut tutkimukset

Ultraäänitutkimus antaa tietoa maksan ja sappitiehyiden kunnosta sekä muun muassa maksan rasvoittumisesta. Maksan kasvaimet näkyvät ultraäänitutkimuksessa hyvin, mutta kasvaimen laadun selvittämiseen tarvitaan myös muita menetelmiä kuten biopsiaa tai muita kuvantamismenetelmiä.

Maksan elastografia on kajoamaton menetelmä maksan sidekudoksen määrän arviointiin. Elastografialla pystytään määrittämään melko tarkasti maksan sidekudoksen määrä. Sidekudoksen määrä luokitellaan asteikolla F0–F4, jossa F4 tarkoittaa kirroosia. Joissakin laitteissa on myös ominaisuus, jolla voidaan mitata myös maksan rasvoittumista.

Tietokonetomografia (TT) ja magneettikuvaus (MRI) ovat herkempiä ja etenkin seurannassa luotettavampia kuin ultraäänitutkimus. Poikkeavat rakenteet,

esimerkiksi kasvaimet ja tulehdusmuutokset, tulevat näissä tutkimuksissa herkemmin esille. Maksan koko voidaan määrittää tarkasti. Kuvausta tehostamaan voidaan käyttää suonensisäistä varjoainetta.

Sappi- ja haimatiehyiden varjoainekuvauksella tähystimen kautta selvitetään tiehyiden rakennetta ja mahdollisia ahtaumaa aiheuttavia syitä. ERC-tutkimusta käytetään muun muassa PSC:n alkudiagnostiikkaan ja seurantaan. Tutkimuksen aikana voidaan tehdä myös erilaisia toimenpiteitä, esimerkiksi sappitiehyettä voidaan laajentaa ja poistaa sieltä löytyneitä kiviä.

Maksabiopsialla voidaan arvioida maksasairauden vaikeusastetta ja selvittää poikkeavien maksaentsyymimuutosten ja keltaisuuden syy. Se on ainoa varma tapa diagnosoida maksakirroosi. Biopsia tehdään paikallispuudutuksessa neulalla joko maksan alareunan yläpuolelta tai kylkikaaren alta. Maksabiopsia ei ole täysin riskitön, minkä vuoksi siitä saatava hyöty hoidon tai ennusteen määrittämisen kannalta harkitaan tarkoin.

# Maksasairaudet

Merkittävimpiä kroonisia maksasairauksia ovat autoimmuunimaksasairaudet, krooniset virusmaksatulehdukset sekä rasvamaksa ja alkoholimaksasairaus.

## Rasvamaksa

Rasvamaksa on Suomen yleisin maksasairaus ja sitä esiintyy jopa neljäsosalla aikuisväestöstä. Rasvamaksa tarkoittaa rasvan kertymistä maksasoluihin. Rasvamaksasta puhutaan kun yli viisi prosenttia maksakudoksesta koostuu rasvasoluista. Rasvamaksa on yleisempi miehillä. Naisilla rasvamaksa kehittyy miehiä useammin kirroosiasteelle. Eniten rasvamaksaa on ikääntyneillä, joilla on ylipainoa, mutta sitä todetaan myös jo alle kouluikäisillä lapsilla.

Ylipaino, varsinkin vyötärölihavuus, on merkittävin rasvamaksan aiheuttaja, mutta sitä esiintyy myös normaalipainoisilla. Ylipainoisista joka kolmannella on rasvamaksa. Rasvamaksa on vahvasti yhteydessä metabolisiin häiriöihin kuten tyypin 2 diabetekseen, rasva-aineenvaihdunnan häiriöihin ja verenpainetautiin. Diabetesta ja metabolista oireyhtymää sairastavilla on suurentunut riski saada rasvamaksa.

## Alkoholimaksasairaus

Alkoholin riskikäyttäjistä vain pieni osa sairastuu alkoholikirroosiin, mutta lähes kaikki sairastuvat alkoholirasvamaksaan ja osa vielä alkoholihepatiitiin eli maksatulehdukseen. Noin 90 prosenttia mak-

sakasairaudet voidaan luokitella myös tulehduksellisiin ja kolestaattisiin maksasairauksiin.

Rasvamaksa jaetaan ei-alkoholiperäiseen rasvamaksaan (NAFLD, non-alcoholic fatty liver disease) ja alkoholiin aiheuttamaan rasvamaksaan. Lähes 70 prosentissa tapauksista rasvamaksa ei johdu runsaasta alkoholinkäytöstä. Mikäli maksassa on rasvan kertymisen lisäksi tulehdusta, puhutaan ei-alkoholiperäisestä steatohepatiitista (NASH, non-alcoholic steatohepatitis).

Maksan rasvoittuminen ei yleensä aiheuta oireita ennen kuin maksan toiminta on jo heikentynyt. Rasvamaksa on tärkeä havaita ajoissa, jotta sen etenemiseen voidaan puuttua. Hoidon ensisijainen tavoite on maltillinen painonpudotus. Sopiva vauhti on 1–2 kiloa kuukaudessa. Kymmenen prosentin painonlasku pienentää maksan kokoa ja rasvan määrä maksassa vähenee suhteellisesti enemmän kuin kehon muissa osissa. Laihtumisen kulmakivenä ovat ruokavaliomuutokset ja liikunnan lisääminen.

sakirrooseista on alkoholin aiheuttamia. Suurkulutuksen rajana pidetään miehillä 24 ja naisilla 16 annosta viikossa, mutta kaikille turvallista rajaa on mahdoton sanoa. Päivittäinen, vuosia kestänyt al-

koholinkäyttö jo pienemmilläkin annoksilla saattaa aiheuttaa maksasairauden. Naiset ovat kaksi kertaa herkempiä alkoholin haitoille, etenkin maksasairauksille. Myös ylipaino lisää maksavaurion riskiä.

Alkoholihepatiitin oireita ovat huonovointisuus, vatsavaivat, kuumeilu, keltaisuus ja väsymys. Joissain tapauksissa ei oireita ole lainkaan. Alkoholiirroosi on oireeton ennen kuin siihen liittyy komp-

likaatioita, kuten nesteen kertymistä vatsonteloon, ruokatorvikohjujen vuotoa ja verioksennusta, keltaisuutta, lihaskatoa, impotenssia tai kuukautishäiriötä. Pitkälle edennyt alkoholiirroosi ei parane täysin juomisen loputtua, mutta maksan toiminta voi kohentua. Jos maksakirroosi etenee juomisen lopettamisesta huolimatta, voidaan hoidoksi harkita maksansiirtoa. Tämä edellyttää sitoutumista täysraittiuteen.

## Primaari sklerosoiva kolangiitti (PSC)

Primaari sklerosoiva kolangiitti eli PSC on krooninen, tulehduksellinen sappitiesairaus. Se johtaa maksan sisäisten ja ulkoisten sappiteiden ahtaumiin ja pitkälle edetessään estää sappinesteen virtauksen ja johtaa maksakirroosiin. Krooninen tulehdus sappiteissä lisää sappitiehyt-kasvaimien riskiä.

PSC:n syntymekanismi on epäselvä. Tulehduksellisissa suolistosairauksissa kuten haavaisessa paksusuolen tulehduksessa tai Crohnin taudissa, sairastuneilla on kohonnut riski sairastua. Sairaudessa on autoimmuunisairausten piirteitä, ja etenkin lapsilla esiintyy usein samanaikaisesti autoimmuunihepatiitti. PSC on miehillä naisia yleisempi. Elintavoilla ei voi vaikuttaa sairauden syntyyn, mutta tupakointi ja alkoholin käyttö lisäävät komplikaatioiden riskiä.

PSC todetaan verikokeissa selvitetessä koholla olevan AFOS-arvon syytä

tavallisesti tulehduksellista suolistosairautta sairastavalla. Diagnoosin varmentaminen edellyttää sappiteiden varjoainekuvausta (ERCP). Lisäksi ERCP on tarpeen sappitiehytkaatumien laajentamisessa ja solunäytteitten keräämisessä. Maksan koepalassa voidaan havaita pienten sappiteiden ympärillä sidokudoksen kertymistä. Pitkälle edennyt sairaus saattaa aiheuttaa keltaisuutta, kutinaa, väsymystä ja kuumeisia sappitiehyttulehduksia.

PSC etenee yleensä hitaasti. Parantavaa lääkettä ei ole, mutta sen etene- mistä voidaan hidastaa, jos se todetaan varhain. PSC saattaa johtaa maksakirroosiin, jolloin ainoa parantava hoito on maksansiirto. Siirto voidaan tehdä myös oireettomalle, jos sappitiehytkaatumien kehittymisen riski katsotaan erittäin suureksi.

## Pahinta on kaatoväsymys

Kun Marjon koville vatsakivuille etsittiin syytä, löydettiin koholla olevat maksa-arvot ja PBC eli primaari bili-aari kolangiitti. Sen jälkeen löytyi vielä autoimmuunihepatiitti AIH. Maksa on kovilla, kun sitä pommitetaan kahdesta eri suunnasta, sappiteitten kautta ja maksakudoksen tulehduk-sen kautta.

Marjon maksasairaus on AIH:n ja PBC:n sekamuoto ja siksi hoitokin on hankalampaa. Lääkityksellä pyri-tään estämään fibroosin ja kirroosin kehittymistä maksaan. Oireet ovat pahentuneet vuosien myötä, on tullut kutinaa, väsymys on hankalaa ja unen laatu huono. Lepääminen ja nukkuminen eivät aina vie väsymystä pois.

Jotta sairauden kanssa jaksaa, sai-rastunut tarvitsee elämän eri osa-alu-eille riittävän tuen. Marjon jaksamista ovat eniten auttaneet mahdollisuus osa-aikaiseen työhön, puolison ja vertaisten tuki. Marjo on ollut nyt neljä vuotta osakuntoutustuella. Työnku-vaan on kevennetty ja nyt hän tekee 20 tuntia viikossa. Vapaapäivinä hän huolehtii kunnostaan, käy kuntosalil-la, lenkillä, hiihtämässä tai pelaamas-sa sulkapalloa.

Repussa on aina ylimääräisenä taakkana sairaus, mutta Marjo yrittää olla kantamatta kerrallaan kuin yhden päivän asioita. Jaksamisessa eniten on auttanut työn keventäminen ja vertaistuki.







## Primaari biliaari kolangiitti (PBC)

Primaari biliaari kolangiitti eli PBC on autoimmuunimaksasairaus, jossa elimistössä muodostuu vasta-aineita sappiteiden rakenteita vastaan. Syntynyt tulehdusreaktio johtaa sappiteiden vaurioitumiseen ja sappinesteen kulun estymiseen eli kolestaasiin. Sappihappo jää maksaan, jolloin ärsytys johtaa tulehdukseen. Sairauden edetessä maksasolukko tuhoutuu ja korvautuu sidekudoksella. Se voi johtaa ajan kuluessa maksakirroosiin.

PBC on harvinainen sairaus, joka on yleisempi naisilla ja se todetaan keskimäärin 58 vuoden iässä. Sairastuneista miehiä on vain kymmenesosa. PBC on sisäsyntyinen sairaus ja siihen liittyy synnynnäinen alttius, jonka voi laukaista ympäristön kemiallinen ärsytys kuten tupakointi, hiusvärit, kynsilakka, pesuaineet tai asuinympäristö. PBC ei ole perinnöllinen, mutta se kulkee silti suvuiittain.

Sairausten diagnoosi varmistuu, kun verestä mitattavat maksa-arvo AFOS ja mitokondriovasta-aineet ovat toistuvasti koholla. Muut maksa-arvot, esimerkiksi ALAT ja ASAT, ovat yleensä vain lievästi yli normaaliarvojen. PBC:n yleisin oire on väsymys. Väsymys ei riipu sairauden vaikeusasteesta. Sairausten jatkuessa jopa 80 prosentilla on elämänlaatua häiritsevää uupumusta. PBC:hen voin liittyy myös kutinaa, osteoporoosia, kolesteroliarvojen nousua, niveloireita sekä suun ja silmien kuivuutta.

PBC etenee yleensä hitaasti. Se etenee nykyään entistä harvemmin kirroosiasteelle. Siihen voi liittyy myös muu autoimmuunimaksasairaus, kuten autoimmuunihepatiitti tai primaari sklerosoiva kolangiitti, jolloin se voi edetä nopeammin. Etenemisen riski on suurempi, jos lääkityksellä ei ole toivottua vaikutusta. Lääkityksenä käytetään sappihappovalmiste ursodeoksikoolihappoa. Se aloitetaan diagnoosin varmistuttua, vaikka oireita ei vielä olisi. Suurella osalla, yli kahdella kolmesta, se estää sairauden etenemisen kokonaan tai ainakin hidastaa sitä. Jos ursodeoksikoolihapon teho ei ole yksinään riittävä arvioidaan tilannetta tarkemmin maksabiopsialla. Löydöksen mukaisesti lääkitystä tehostetaan tulehdustilanteessa kortisonivalmiste budesonidilla. Jos tulehdus ei ole merkittävä, lisälääkkeeksi valitaan joko fibraatti tai obetikoilihapo. Tavoitteena on yhdistää lisälääkitys ursodeoksikoolihappolääkitykseen, mutta niitä voidaan käyttää yksinään potilailla, joille ursodeoksikoolihappo ei sovi.

## Autoimmuunihepatiitti (AIH)

Autoimmuunihepatiitti on krooninen autoimmuunisairaus, jossa kehon puolustusmekanismit toimivat omaa maksaa vastaan. Sen tarkkaa aiheuttajaa ei tiedetä, mutta laukaisevina tekijöinä voivat toimia infektiot tai lääkkeaineet. Sairastuneista 80 prosenttia on naisia.

Autoimmuunihepatiitti todetaan yleensä, kun etsitään syytä epämääräisiin oireisiin kuten väsymykseen, pahoinvointiin tai ruokahaluttomuuteen. AIH alkaa äkillisesti, jolloin voi esiintyä jo esimerkiksi keltaisuutta tai kutinaa. Diagnoosi varmistetaan ottamalla maksasta koe-

pala. AIH aiheuttaa tulehduksen, joka voi johtaa maksasoluvaurioon ja lopulta maksakirroosiin. Yleensä sairaus etenee hitaasti, mutta varsinkin äkillisesti alkanut sairaus saattaa edetä nopeammin. Varhain aloitettu lääkitys tehoaa yleensä hyvin. Lääkehoitona käytetään kortisonia ja immunosuppressiivista lääkitystä, jotka rauhoittavat oman elimistön maksaan kohdistuvaa autoimmuunireaktiota. Jos autoimmuunihepatiitti etenee maksakirroosiin, hoitomuotona voidaan käyttää maksansiirtoa, mikäli sille ei ole muita esteitä.

## Yli 60 vuotta C-hepatiittia

Hannu sai C-hepatiittitartunnan heti syntymän jälkeen tehdystä verensiirrosta. Vuonna 1955 virusta ei vielä tunnettu. Elämä sujui kuitenkin vuosikymmenet normaalista ennen kuin tartunta paljastui vuonna 2003 verenuovutuksen yhteydessä. Hannu sai kotiin kirjeen, missä kehoitettiin hakeutumaan C-hepatiittitestiin. Tieto oli järkytys koko perheelle, mutta totuttelun jälkeen elämä jatkui.

Hoitoa kokeiltiin interferonilla, mutta se ei Hannulla toiminut. Viime vuonna Hannun voinnissa on tapahtunut muutoksia. Jalkoja pistelee ja kutisee sekä aineenvaihdunta tuntuu hidastuneen. Kesällä 2017 hänellä todettiin maksakirroosi. Samana syksynä hän sai hoidon uuden sukupolven lääkkeillä. Niillä virus saatiin hävitettyä kehosta kokonaan.



## Virushepatiitit

Virukset ovat tavallisimpia maksatulehduksen eli hepatiitin aiheuttajia. Virushepatiitit jaetaan suun kautta ja veriteitse tarttuviin. A- ja B-hepatiitti ovat ehkäistävissä rokotteella, mutta C-hepatiittiin rokotetta ei ole.

A-hepatiitti leviää ulosteiden ja likaisten käsien välityksellä. Tartuntalähteitä ovat saastunut ruoka, juomavesi ja jääkuutiot sekä puutteellisesti kypsennetyt simpukat ja osterit. A-hepatiitin itämisaika on keskimäärin kuukausi. Infektioon ensioireita ovat ruokahaluttomuus ja pahoinvointi, joiden jälkeen seuraa kuume sekä ihon ja silmien keltaisuus. Virukseen tehoavaa lääkehoitoa ei vielä tunneta, mutta se rauhoittuu lähes aina itsestään. Sairauden aikana tulee välttää maksaa rasittavia lääkkeitä ja alkoholia. Virus häviää elimistöstä ja jättää jälkeensä pysyvän immuniteetin. A-hepatiitti on ehkäistävissä rokotuksella.

B-hepatiitti tarttuu ihmiseltä toiselle kehon eritteiden kautta, esimerkiksi suojaamattomassa sukupuoliyhteydessä, verensiirrossa, likaisesta injektioneulasta tai ruiskusta, lävistyksen tai tatuoinnin yhteydessä. Sen itämisaika on keskimäärin kolme kuukautta ja vaihtelee tartunnan yhteydessä saadun viruksen määrän mukaan. Alueilla, missä B-hepatiitti on yleistä, tavallisin tartuntatapa on äidistä lapseen synnytyksen yhteydessä. Pik-

kulasten keskuudessa tartunta voi levitä henkilökohtaisen kontaktin yhteydessä, esimerkiksi syljen tai pienten haavaumien välityksellä. B-hepatiitin oireita ovat vatsakipu, pahoinvointi, ihottuma ja keltaisuus. Suurin osa sairastuneista paranee, mutta osa jää viruksen kantajiksi. Osalle tartunnankantajista kehittyä 20–30 vuoden kuluessa maksakirroosi ja sen jälkiseurauksena maksasyöpä. B-hepatiittiin ei ole käytössä tehokasta tautia parantavaa lääkehoitoa, mutta virusmäärä pystytään nykyisillä hoidoilla pitämään matalana pysyvällä lääkehoidolla.

C-hepatiitti leviää verikontaktin kautta. Suurin riskiryhmä ovat suonensisäisten huumeiden käyttäjät. Tartunnan voi saada myös lävistyksistä ja tatuoinneista sekä verensiirrosta ulkomailla, harvemmin suojaamattomasta sukupuoliyhteydestä. C-hepatiitin itämisaika on pari kuukautta. Tartunta on alkuvaiheessa usein oireeton tai oireet saattavat olla epämääräisiä, kuten flunssan kaltaisia tuntemuksia, nivel- ja lihassärkyä sekä ruokahaluttomuutta. Suurin osa tartunnan saajista jää viruksen kantajiksi. Viruksen saaneista noin viidennes paranee ilman hoitoa, mutta valtaosalle kehittyä krooninen C-hepatiitti. Vakavimmat seuraukset kroonisesta C-hepatiitista ovat maksakirroosi ja maksasyöpä, mutta infektio on nykyään mahdollista hoitaa ennen maksavaurioiden kehittymistä.

A-hepatiitti leviää ulosteiden ja likaisten käsien välityksellä.  
B-hepatiitti tarttuu ihmiseltä toiselle kehon eritteiden kautta.  
C-hepatiitti vaatii tartuntaan verikontaktin.

## Aineenvaihduntasairaudet

Alfa-1-antitrypsiinin puutos voi altistaa kudosisvaurioille keuhkoissa ja maksassa. Se johtaa harvoin vaikeaan maksan vajaatoimintaan, mutta maksa-arvot saattavat kuitenkin olla toistuvasti koholla. Se altistaa etenkin tupakoitsijoilla keuhkolaajentumalle.

Hemokromatoosi on harvinainen sairaus, jonka taustalla on perinnöllinen geenimuutos. Siinä rautaa imeytyy ohutsuolessa yli oman tarpeen, jolloin sitä alkaa kerääntyä elimistöön, ensiksi maksaan ja sitten muihinkin sisäelimiin. Sydämeen kertynyt rauta voi aiheuttaa rytmihäiriöitä ja haimaan kertynyt diabeteksen. Ihon rauta voi muuttaa kellertävän ruskeaksi. Sairauden varhainen toteaminen on tärkeää, koska edetessään se voi aiheuttaa peruuntumattomia elinlaurioita. Kaikki lähisukulaiset on tutkittava, jotta piilevät

tapaukset löydetään ajoissa. Hemokromatoosia hoidetaan poistamalla rautaa elimistöstä verenluovutuksen tapaan venesektiolla.

Wilsonin tauti on aineenvaihduntahäiriö, jossa maksassa tapahtuva kuparin siirtyminen valkuaiseen on häiriintynyt. Kuparin kertyminen elimistöön aiheuttaa etenevän maksasairauden, joka johtaa kirroosiin, ja neurologisia ja psyykkisiä muutoksia. Tauti on äärimmäisen harvinainen. Tauti on hoidettavissa ennen pysyviin neurologisten ja elinlaurioiden kehittymistä ruokavaliolla ja lääkkeillä. Vakaviin maksavaurioihin maksansiirto on ainoa hoitomuoto. Siirto pitäisi tehdä ennen vakavien neurologisten vaurioiden muodostumista, sillä ne eivät välttämättä ole palautuvia.

## Maksasyöpä

Maksasyöpä syntyy vain harvoin terveeseen maksaan. Suomessa todetaan vuosittain noin 500 uutta tapausta. Niiden määrä on lähes kaksinkertaistunut kymmenessä vuodessa, koska maksakirroosi yleistyy alkoholinkäytön, ylipainon ja virusmaksatulehdusten lisääntymisen vuoksi. Myös diabetes, korkea ikä ja tupakointi suurentavat maksasolusyövän riskiä.

Tärkein varsinaisen maksasyöpä on hepatosellulaarinen karsinoma HCC, jota kutsutaan myös maksasolusyöväksi.

Noin joka kymmenes maksasyöpä on maksansisäisten sappiteiden syöpä, niin kutsuttu kolangiokarsinoma. Monet eri syöpäkasvaimet, muun muassa rintasyöpä ja suolistosyöpä, voivat lähettää etäpesäkkeitä maksaan.

Usein maksasyöpä on pitkään oireeton ja löydetään sattumalta. Tyypillisiä oireita on ylävatsakipu, ruokahaluttomuus, tähtymisen tunne ja pahoinvointi. Hoidon valinta ja ennuste riippuvat kasvaimen levinneisyydestä.

## Lääkkeet, luontaistuotteet ja myrkkysienet

Maksalla on keskeinen tehtävä useiden lääkeaineiden poistamisesta elimistöstä. Se vaurioituu muita elimiä herkemmin jopa lääkkeiden suositeltuja hoitotavoja käytettäessä. Ikä, sukupuoli, perintötekijät, muut maksasairaudet ja samanaikaisesti käytössä olevat lääkkeet vaikuttavat maksan herkyyteen reagoimalla lääkitykseen.

Lääkkeiden käytössä on tärkeää noudattaa suositeltuja tai lääkärin määräämiä annostuksia. Uutta lääkettä määrättäessä lääkärin on tiedettävä muu lääkitys tai luontaistuotteet. Jos maksa on jo vaurioitunut, tulee maksaan vaikuttavien lääkkeiden käytössä noudattaa suurta varovaisuutta, esim. parasetamolia on syytä välttää. Myös jotkut tulehduskipulääkkeet voivat runsaasti käytettyinä johtaa maksavaurioon.

Luontaistuotteiden aiheuttamat maksavauriot liittyvät yleensä niiden pitkäaikaiseen käyttöön. Jos samanaikaisesti syödään lukuisia luontaistuotteita, annokset saattavat olla monikertaisia, jolloin myös yhteisvaikutukset ja mahdolliset haitat kasautuvat. Luontaistuotteista löytyy vain vähän luotettavaa tutkimustietoa, minkä vuoksi niiden käyttöön tulee aina suhtautua varoen. Maksavaurion aiheuttajana on yleensä luontaistuotteen sisältämä lääkekasvi. Ulkomailta myytävii luontaistuotteisiin on myös saatettu lisätä synteettisesti valmistettua lääkeainetta tehon parantamiseksi. Luontais- tuotteilla voi olla haitallisia yhteisvaikutuksia lääkkeiden kanssa. Se saattaa joko lisätä tai vähentää lääkkeen tehoa.

Myrkylliset sienet voivat aiheuttaa äkillisen, hengenvaarallisen maksavaurion. Myrkyllisiä sienilajeja kasvaa Suomessa puolisansataa ja vakavia oireita aiheuttavia sienilajeja on muutamia. Myrkyllisiä sieniä ovat muun muassa valkoinen kärpässieni, kavalakärpässieni ja suippumyrkkyseitikki. Sienimyrkytys aiheutuu, kun sientä syödään raakana, valmistetaan väärin tai myrkyllisiä höyryjä hengitetään kuivattaessa sientä sisätiloissa tai keitettäessä huonosti tuuletetuissa tiloissa. Oireet ilmaantuvat yleensä 24 tunnin sisällä. Sienimyrkytystä epäiltäessä on aina yritettävä selvittää, mistä sienestä on kyse. Myrkytyksen saaneen on hakeuduttava mahdollisimman pian lähimpään keskussairaalaan. Useimmiten sienimyrkytyksestä selviää tehohoidolla ja MARS-hoidolla.



## Maksakirroosi ja sen komplikaatiot

Monet maksasairaudet voivat edetessään johtaa maksakirroosiin. Maksakirroosissa maksa arpeutuu ja terve maksakudos korvautuu sidekudoksella. Alkuvaiheessa oleva maksakirroosi ei aiheuta välttämättä mitään oireita. Maksakirroosin oireet ja komplikaatiot lisääntyvät sairauden edetessä ja ne ovat sairauden taustalla olevasta syystä riippumatta usein samankaltaisia.

Mustelmataipumus lisääntyy hyytymistekijöiden pitoisuuden vähentyessä. Kutina liittyy kolestaasiin eli tilaan, jossa sappi ei pääse erittymään maksasta suolistoon. Vakavampia maksakirroosin komplikaatioita ovat ruokatorven laskimolaa-jentumat, askites eli vesivatsaisuus, maksasairauteen liittyvä munuaisten vajaatoiminta ja tajunnantason aleneminen.

Maksakirroosi altistaa myös maksasyövän synnylle. Lisäksi voi esiintyä infektiota ja verenvuotoja. Komplikaatiot voivat johtaa usein sairaalahoitoon.

Kirroosin komplikaatioita voidaan ennaltaehkäistä hoitamalla mahdollisimman tehokkaasti maksasairautta ja lisäksi niiden ilmaantumiseen voidaan vaikuttaa muun muassa elintavoilla ja lääkehoidolla. Komplikaatioita voidaan hoitaa ja ennaltaehkäistä myös erilaisin leikkaus- ja tähystystoimenpitein.

Mikäli maksasairaus hoidosta huolimatta etenee, voidaan harkita maksansiirtoa. Maksakirroosin komplikaatiot korjaantuvat lähes aina siirron jälkeen.

## Sairauden kanssa eläminen

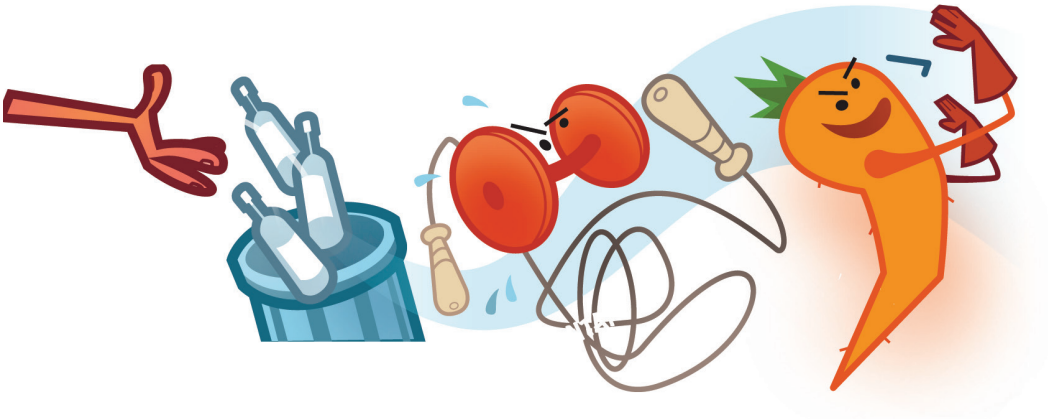
**Maksasairaus ei välttämättä haittaa elämää ja arki voi jatkua ennallaan sairaudesta huolimatta. Liikkuminen oman jaksamisen mukaan on hyväksi. Sairastuneen on tärkeä noudattaa monipuolista ruokavaliota.**

Maksasairaus ei välttämättä aiheuta kaikille arkielämää haittaavia oireita, ja arki voi jatkua täysin ennallaan sairaudesta huolimatta. Omahoidossa tärkeintä on ottaa lääkärin määräämät lääkkeet ohjeiden mukaan.

Maksasairauksiin liittyvä väsymys saattaa rajoittaa elämää ja aikaisempaa elämäntyymiä joutuu muokkaamaan jaksamisen mukaan. Omasta hyvinvoinnista

on tärkeää pitää huolta, ja tehdä itselle mieluisia asioita. Liikkuminen on hyväksi niin mielelle kuin keholle ja sitä kannattaa annostella arkeen itselle sopiviksi annoksiksi. Maksasairauksien ja niiden komplikaatioiden hoidossa on keskeistä, että sairastunut sitoutuu omaan hoitoonsa.

Maksasairauteen sairastuneen on tärkeää huolehtia monipuolisesta ja ravitsemuksellisesti laadukkaasta ruokavaliosta



hyvän ravitsemustilan ja sopivan painon säilyttämiseksi. Pitkälle edennyt maksasairaus voi heikentää ravinnon imeytymistä, jolloin elimistö ei pysty hyödyntämään kaikkea syötystä ruokaa. Krooninen maksasairaus lisää proteiinin eli valkuaisaineen tarvetta, sillä pitkälle edenneisiin maksasairauksiin liittyy lisääntynyt proteiinin hajoaminen elimistössä. Proteiinia tarvitaan esimerkiksi lihaksien ja muiden kehon kudosten rakentamiseen sekä vastustuskyvyn ylläpitoon. Vajaaravitseminen heikentää vastustuskykyä, vähentää lihasmassan määrää ja hidastaa haavojen paranemista. Varhainen kylläisyyden tunne, pahoinvointi ja ruokahaluttomuus voivat vähentää syömistä. D-vitamiinin suositusten mukaiseen saantiin on hyvä kiinnittää huomiota osteoporoosin mahdollisuuden vuoksi etenkin, jos rasvaliukoisten vitamiinien imeytymisessä on

todettu häiriötä. Pitkälle edenneen maksasairauden komplikaatioihin saattaa liittyä erityisiä ravitsemussuosituksia, jolloin ravitsemusterapeutin ohjaus on tarpeen.

Juhlahetkinä voi harkintansa mukaan nauttia halutessaan lasillisen, jos maksasairaus on rauhallisessa vaiheessa. Turvallista alkoholinkäyttömäärää ei kuitenkaan pystytä sanomaan. Maksakirroosipotilaiden tulee sairauden syystä riippumatta pidättäytyä kuitenkin täysin alkoholin käytöstä.

Luontaistuotteiden käyttöön on syytä suhtautua varoen, sillä ne voivat sisältää maksalle haitallisia yhdisteitä. Niillä voi olla myös yhteisvaikutuksia maksasairauden hoitoon käytettävien lääkkeiden kanssa.

**Maksasairauteen sairastuneen kannattaa välttää maksalle haitallisia aineita. Monipuolinen, terveellinen ruokavalio on todennäköisesti hyväksi myös maksalle. Liikkuminen oman voinnin mukaan pitää huolta kehosta ja mielestä.**

# Maksansiirto

**Maksasairaus ja maksan vajaatoiminta voi edetä tilanteeseen, jossa ainut vaihtoehto on maksansiirto. Maksansiirtojen tulokset ovat Suomessa huipputasoa.**

Maksansiirtoleikkauksessa oma sairias maksa poistetaan ja uusi maksa laitetaan tilalle entisen paikalle. Suomessa tehdään vuosittain 60–70 maksansiirtoa. Maksasiirre tulee aina aivokuolleelta luovuttajalta.

Maksansiirto tehdään HYKS:n Elinsiirto- ja maksakirurgian yksikössä Helsingissä. Suuri osa edeltävistä tutkimuksistaikin tehdään HYKS:ssä, mutta osa myös omassa kotisairaalassa. Maksansiirtoleikkaus kestää useita tunteja, jonka jälkeen seuranta jatkuu teho-osastolla muutamia päiviä ja vuodeosastolla joitakin viikkoja.

Yleisimmät syyt maksansiirtoon ovat autoimmuunisairaudet primaari sklerosoiva kolangiitti (PSC), primaari biliaari kolangiitti (PBC) sekä autoimmunihepatiitti (AIH).

Siirretty elin on vierasta kudosta ja elimistön puolustusjärjestelmä käynnistää hyökkäyksen sitä vastaan. Hyljinnänestolääkkeet vähentävät hyljintäreaktiolle tärkeiden valkosolujen jakautumista sekä tulehdusreaktion käynnistymiseen johtavien välittäjäaineiden vapautumista verenkiertoon. Hyljinnänestolääkitystä on käytettävä lopun elämää.

Maksansiirtojen tulokset ovat Suomessa kansainvälisesti vertaillen huippuluokkaa. Onnistuneen maksansiirron jälkeen on mahdollista elää aktiivista elämää ja palata esimerkiksi takaisin työelämään.







## Maksansiirto keskeytti välivuoden

Sara oli viettämässä välivuotta Tukholmassa Au pairina. Vuosi jäi kesken, kun hän joutui toukokuussa palaamaan sairauden vuoksi kotiin. Vointi heikkeni nopeasti ja hänet kiidätettiin ambulanssilla Helsinkiin Meilahden sairaalaan.

Saran äiti oli käynyt katsomassa häntä vielä tiistaina illalla sairaalassa. Oli laitettu hiuksia ja äiti oli lukenut Ihmemaan Liisaa. Sara ei muista tästä mitään. Keskiviikkona aamuna hän joutui teho-osastolle. Lääkärit totesivat, että Sara oli laitettava elinsiirtolistalle. Torstain ja perjantain välisenä yönä vanhemmille oli soitettu, että nyt alkaa olla kiire: Sara laitetaan pohjoismaiselle hälytyslistalle.

Maksa löytyi ja leikkaus onnistui. Kuuden viikon jälkeen Sara pääsi kotiin. Syksyllä hän jo aloitti opinnot. Syy maksan toiminnan pettämiseen selvisi vasta myöhemmin, kun Saralla todettiin autoimmunihepatiitti. Sara haluaisi kertoa luovuttajan omaisille, että on pahoillani siitä, että heidän ystävänsä, lapsensa tai muu rakkaansa on kuollut, mutta hän yrittää elää tämänkin puolesta.

# Munuais- ja maksaliitto on sairastuneen tukena

Maksasairaudet koskettavat tuhansia suomalaisia. Kuka vaan, lapsi tai aikuinen, voi sairastua maksasairauteen. Maksasairaus todetaan usein sattumalta, kun aletaan etsiä syytä esimerkiksi terveystarkastuksessa havaittuihin koholla oleviin maksa-arvoihin.

Munuais- ja maksaliitto tukee munuais- ja maksasairauksiin sairastuneiden ja elinsiirron saaneiden sekä heidän läheistensä hyvinvointia ja ajaa heidän oikeuksiaan.

Sairastuminen tuo elämään muutoksia ja herättää kysymyksiä ja huolta tulevaisuudesta ja jaksamisesta. Aika auttaa sopeutumaan sairauteen ja muuttuneeseen elämäntilanteeseen. Sopeutuminen vaatii tietoa ja uusien asioiden oppimista. Tietoa ja tukea arkeen voi saada esimerkiksi liiton sopeutumisvalmennuskursseilta.

Muiden saman kokeneiden kanssa puhuminen voi antaa neuvoja arkeen ja uskoa tulevaan sairauden eri vaiheissa. Vertaistuki auttaa selviytymään sairauden eri vaiheissa. Vertaistukija on kokenut elämässään samoja asioita kuin tuettava. Liiton vertaistukija on koulutettu ja vastuunsa tunteva. Kun kaipaat itsellesi vertaistukijaa, ota yhteys liittoon tai täytä kotisivuilla oleva lomake. [www.muma.fi/vertaistuki](http://www.muma.fi/vertaistuki).

Liiton jäsenyhdistysten tapahtumissa voit tavata muita sairastuneita tai heidän läheisiään. Tilaisuuksissa huvi ja hyöty yhdistyvät. Vapaaehtoistoiminta lisää omaa ja läheisten hyvinvointia sekä luo yhteenkuuluvuutta. Liitossa ja jäsenyhdistyksis-

sä on käyttöä monenlaiselle osaamiselle, kyvyille ja ideoille sekä mahdollisuuksia mielekkäälle tekemiselle.

Liitto jakaa luotettavaa tietoa sairauksista ja niiden hoidosta. Elinehto-lehti välittää sairastuneiden tuntemuksia ja kokemuksia, toimii vertaistukena sekä jakaa tietoa sairastuneille ja heidän läheisilleen. Kaikki liiton julkaisut löytyvät liiton verkkosivuilta. Liiton painetut ennaltaehkäisy- ja ohjausesitteet ovat ilmaisia. Niitä voi tilata liitosta tai lukea tai tulostaa PDF-muodossa. Esitteisiin voit tutustua osoitteessa [www.muma.fi/julkaisut](http://www.muma.fi/julkaisut).

Liiton esitteitä maksasairauteen sairastuneille:

- Mahtimaksa
- PBC Primaari biliaari kolangiitti
- Rasvamaksa
- Maksasairauden hyvä hoito – hyötyä yksilölle ja yhteiskunnalle
- Ruokavalio munuaisen- ja maksansiirron jälkeen
- Maksasairaus ja ruokavalio
- Munuais- tai maksasairauteen sairastuneen kuntoutuspolku



## Liity jäseneksi

Jäsenyhdistyksissä voit tavata muita saman kokeneita. Jäseneksi on tervetullut jokainen toiminnasta kiinnostunut: munuais- ja maksasairauteen sairastunut tai elinsiirtoa odottava tai sen saanut, heidän läheisensä, hoitohenkilöstö ja kaikki, jotka ovat kiinnostuneita tai haluavat lisää tietoa. Liittyminen on loistava tapa tukea liiton ja jäsenyhdistysten toimintaa.

Jäsenet saavat liiton Elinehto-lehden neljä kertaa vuodessa, yhdistyksen lehden tai jäsenkirjeen sekä valtakunnallisia ja paikallisia jäsenetuja.

Jäseneksi voi liittyä ottamalla yhteyttä oman alueensa yhdistykseen tai netissä osoitteessa [www.muma.fi/liityjaseneksi](http://www.muma.fi/liityjaseneksi) sekä soittamalla liiton toimistoon 050 4365 707.

Jos haluat tukea liiton toimintaa ja olla mukana tukemassa sairastuneita ja heidän läheisiään, voit myös liittyä liiton kummijäseneksi [www.muma.fi/kummijasen](http://www.muma.fi/kummijasen).

# Munuais- ja maksaliitto

Munuais- ja maksaliitto tukee sairastuneita ja elinsiirron saaneita sekä heidän läheisiään. Jäsenedistyksissä voi tavata muita saman kokeneita. Liittoon kuuluu 19 jäsenedistystä, joissa on yli 6000 henkilöjäsentä. Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä kuka tahansa toiminnasta kiinnostunut. Liittyminen on paras tapa tukea liiton ja yhdistyksen tavoitteita ja toimintaa.

## Tietoa

Sairauteen sopeutuminen vaatii tietoa ja uusien asioiden oppimista. Liitto jakaa luotettavaa tietoa munuais- ja maksasairauksista ja niiden hoidosta sekä elinsiirroista. Liitto tekee sairastuneiden tilannetta tunnetuksi ja poistaa ennakkoluuloja.

## Toivoa

Liitto välittää vertaistukea ja mahdollisuuden jakaa kokemuksia. Vapaaehtoistoiminta lisää omaa ja läheisten hyvinvointia sekä luo yhteenkuuluvuutta. Yhdistys antaa elämän suurissa muutoksissa ystävyyttä ja paikan toimia.

## Tukea

Muuttunut elämäntilanne vaatii uusia keinoja selviytyä arjesta. Liitto tukee kuntoutumista, järjestää sopeutumisvalmennuskursseja ja antaa neuvoja sosiaaliturvasta. Yhdistyksen virkistystapahtumissa huvi ja hyöty yhdistyvät.

## Munuais- ja maksaliitto

Ratamestarinkatu 7A, 7. krs, 00520 Helsinki  
050 3415 966 (klo 10–14)  
[www.muma.fi](http://www.muma.fi)



munuaisjamaksaliitto



MunuainenMaksa



munuainenmaksa



munuaisjamaksaliitto



**Munuais- ja maksaliitto**

**NJUR- OCH LEVERFÖRBUNDET**

[www.muma.fi](http://www.muma.fi) • [www.munuainen.fi](http://www.munuainen.fi) • [www.maksa.fi](http://www.maksa.fi)