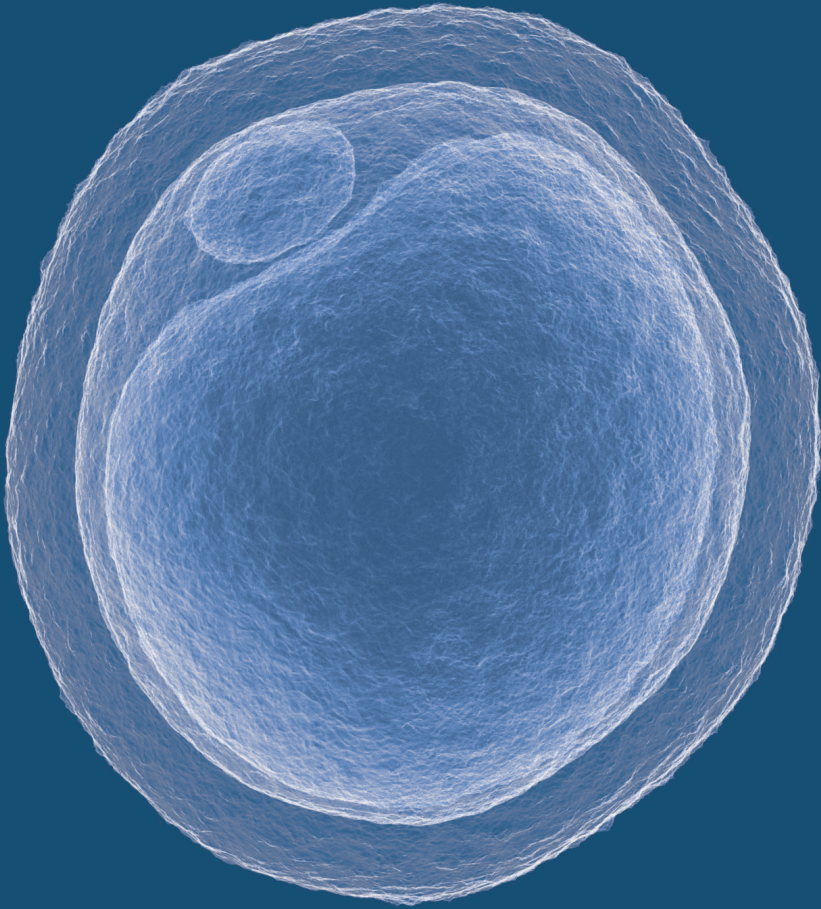


Nuorille

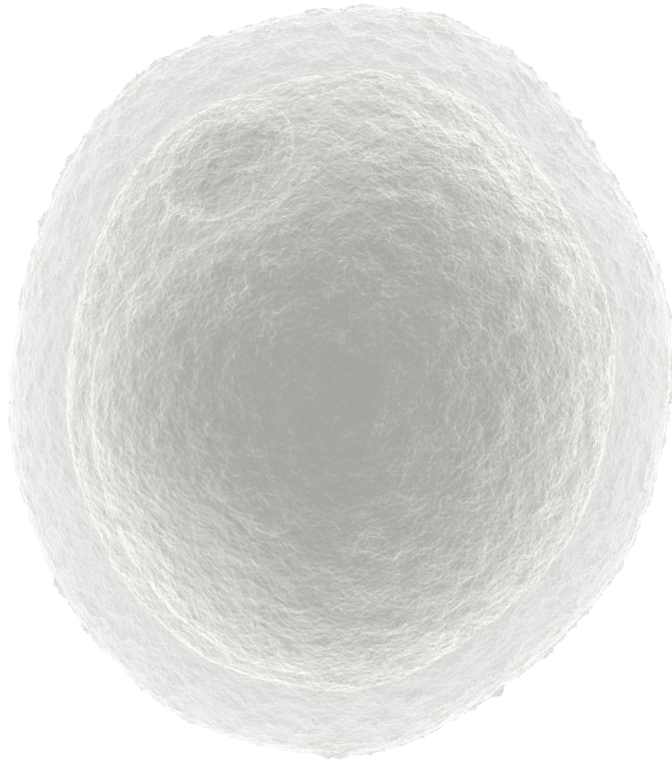


# Munasolujen pakastaminen

Tietoa munasolujen keräämisestä ja pakastamisesta tai munasarjan osan tai koko munasarjan pakastamisesta.

## **Hyvä tietää**

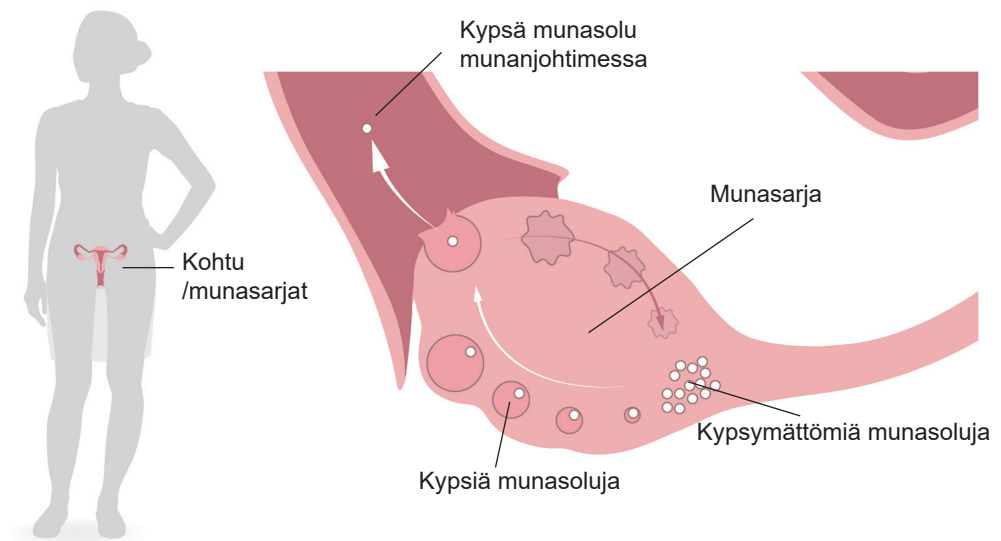
Tämä tietopaketti on suunnattu nuorille, jotka saattavat olla kiinnostuneita munasolujaan talteenotosta syöpähoitojen vuoksi. Vain osa syöpähoidoista sisältää munasolujen vahingoittumisen riskin, joten tiedot eivät koske kaikkia syöpää sairastavia nuoria.



## Taustaa

Syöpähoidoissa käytetään erittäin voimakkaita lääkkeitä, esimerkiksi solumyrkkyjä ja sädehoitoa. Hoidot tuhoavat tehokkaasti vahingollisia syöpäsoluja ja ne ovat tarpeen, jotta potilas voi parantua. Valitettavasti myös elimistön terveet solut voivat vahingoittua hoidon seurauksena. Mahdollisesti vahingoittuvat solut riippuvat annettavasta hoidosta. Lähes kaikissa tapauksissa elimistö pystyy korvaamaan vahingoittuneet solut, mutta munasolut ovat poikkeus, sillä ne eivät uusiudu.

Joissain tapauksissa munasoluja voi kerätä talteen ennen syöpähoitojen aloittamista ja varastoida ne pakastamalla. Tulevaisuudessa nämä munasolut voidaan hedelmöittää ja siirtää takaisin.



Suurennos munasarjasta, jossa näkyy munasoluja eri kypsymissvaiheissa.

## Missä munasoluni ovat?

Munasolut sijaitsevat munasarjoissa alavatsalla. Munasarjoja on kaksi, yksi kohdun molemmin puolin. Kaikki munasolut, jotka kypsyvät elinaikana, ovat olemassa jo syntymähetkellä. Munasolut eivät kuitenkaan ole aivan valmiita, vaan ne lepäävät kypsyttömänä murrosikään asti. Murrosiän hormonaaliset muutokset saavat aikaan sen, että kerran kuussa munasolu kypsyy ja irtoaa munasarjasta, josta se siirtyy kohtuun vieviin munanjohtimiin. Ainoastaan kypsät munasolut voivat hedelmöittyä. Muut munasolut odottavat edelleen munasarjoissa kypsyttömänä. Säännöllinen kuukautisvuoto osoittaa, että kypsä munasolu on irronnut ja elimistö toimii oikein.



## **Munasarjojen vaurioitumisen riski.**

Syöpähoitoihin liittyy riski siitä, että elimistön muutkin solut vahingoittuvat. Lähes kaikissa tapauksissa elimistö pystyy korvaamaan solut tai ne uusiutuvat, joten vaurioituminen korjaantuu itsestään. Elimistö ei kuitenkaan kykene luomaan uusia munasoluja. Jos siis munasolut vaurioituvat hoitojen seurauksena, voi olla, että et voi tulevaisuudessa saada lapsia. Riskin suuruus riippuu hoitojen laadusta.

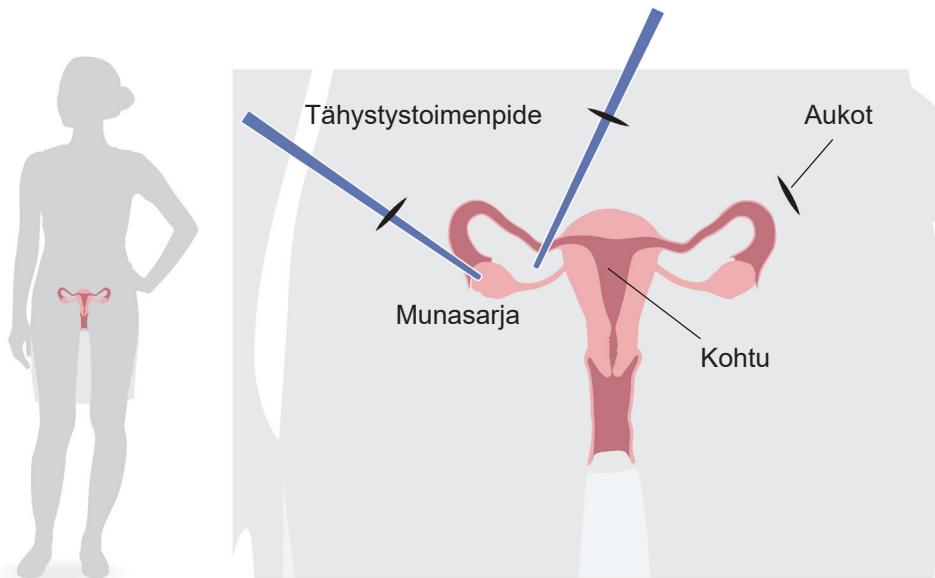
Nykyään on onneksi kuitenkin mahdollisuus pakastaa munasoluja. Pakastettuina munasoluja voidaan säilyttää useita vuosia ja tulevaisuudessa ne voidaan sulattaa ja siirtää takaisin.

## Kuinka munasolut varastoidaan tulevaisuuden varalle?

Munasoluja voidaan kerätä munasarjoista kahdella eri tavalla. Sopivin tapa valitaan yleensä ensisijaisesti iän perusteella. Ensimmäiseksi saat lääkäriltä lähetteen niin sanottuun lisääntymislääketieteen yksikköön. Siellä on alan ammattilaisia, jotka auttavat munasolujen pakastamisessa.

### Menetelmä 1: Munasarja tai munasarjakudos

Munasarjasiirteellä tarkoitetaan, että toimenpiteessä ei kerätä yksittäisiä munasoluja, vaan irrotetaan suurempi osa kypsyttömiä munasoluja sisältävää kudosta. Toimenpide suoritetaan tähystyksessä, joten sitä varten tehdään vain pienet viillot. Toimenpiteessä irrotetaan munasarjakudosta, joissain tapauksissa koko munasarja, joka sitten pakastetaan. Tulevaisuudessa munasarjakudos voidaan siirtää takaisin paikalleen.



### *Milloin voidaan tehdä munasarjan siirto?*

Munasarjan siirto onnistuu murrosiän puolesta välistä alkaen. Murrosikä alkaa rintojen kehityksellä, ja kuukautiset alkavat yleensä noin 1–1,5 vuotta myöhemmin. Murrosikä päättyy pituuskasvun päättyessä, yleensä noin vuoden kuluttua ensimmäisistä kuukautisista.

### *Millainen toimenpide on?*

Toimenpide tehdään nukutuksessa. Täyhystysaukoista jää vatsaan kolme pientä (noin 1–2 cm) arpea: yksi napaan ja kaksi hieman alemmas.

### *Munasarjasiirteen edut*

Siirre voidaan tehdä lyhyellä varoitusajalla ja sen suunnitteluun ja suorittamiseen menee vian muutama päivä. Siirre sopii esimerkiksi tilanteissa, joissa syöpähoidot täytyy aloittaa mahdollisimman pian. Menetelmä on erittäin toimiva ja kudosta voidaan säilyttää pakkasessa useiden vuosien ajan. Koska kyseessä ovat kypsymättömät munasolut, siirteen voi tehdä, vaikka munasolut eivät ole vielä alkaneet kypsyä eikä kuukautiskierto ole käynnistynyt.

### *Siirteen huonoja puolia*

Menetelmää ei voi käyttää, jos on olemassa riski, että siirrettävässä kudoksessa on syöpäsoluja. Tällöin kudoksen siirtämiseen takaisin liittyy riski, että mukana siirtyy myös syöpäsoluja. Riski koskee vain tiettyjä syöpätyyppejä ja käynnissä olevalla tutkimuksella pyritään löytämään ratkaisu tähän ongelmaan.

Erotuksena toiseen menetelmään, munasolujen keräämiseen, myös kudoksen siirtämiseen takaisin tarvitaan uusi toimenpide.

Tekniikka on suhteellisen uusi ja toistaiseksi esimerkkejä onnistuneista raskauksista aikuisille tehdyillä munasarjasiirteillä on vain muutama. Menetelmän onnistumisesta nuorilla ei toistaiseksi ole kokemuksia. Lähtökohtana voi kuitenkin pitää, että tällä hetkellä käynnissä olevalla tutkimuksella tullaan kehittämään parempia tekniikoita kudoksen siirtoon.

Siirteen ottoa ei kuitenkaan suositella kovin nuorilta potilailta, paljon ennen murrosikää, koska tutkimus niin nuorten potilaiden kudoksen toiminnasta ei toistaiseksi ole kovin edistynyt.

## Menetelmä 2: Kypsien munasolujen kerääminen

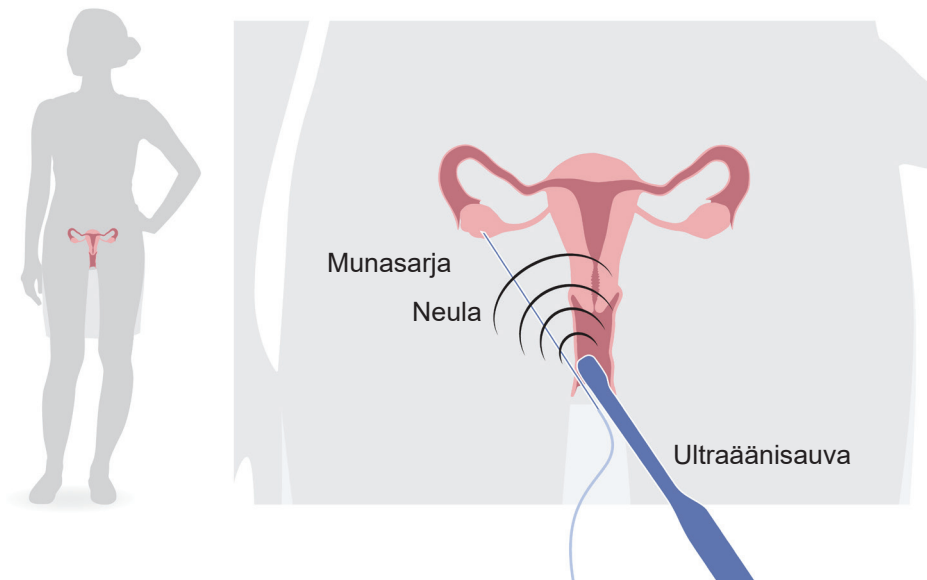
Erona siirteeseen on, että tässä menetelmässä lopputuloksena on vähemmän munasoluja, jotka ovat kuitenkin kypsempiä. Kudosta ei poisteta.

Yleensä munasarjassa kypsyy kerrallaan vain yksi munasolu, mutta hormonihoitojen avulla on mahdollista saada useampi munasolu kypsymään yhdellä kertaa.

### Milloin menetelmää voidaan käyttää?

Koska menetelmässä kerätään kypsiä munasoluja, munasolujen kypsymisen ja kuukautisten on täytynyt alkaa.

Ero siirteeseen on myös, että munasolujen kerääminen kestää noin 2–3 viikkoa, eikä se näin sovi tilanteisiin, joissa hoidot tulee aloittaa välittömästi.





### *Millainen toimenpide on?*

Kuten munasarjasiirteessä, myös tässä menetelmässä lääkäri kirjoittaa ensin lähetteen lisääntymislääketieteen yksikköön, jossa munasolut kerätään.

Aluksi saat hormoneja, jotka saavat useita munasoluja kypsyään yhtä aikaa. Hormonit annetaan pistoksina päivittäin noin kahden viikon ajan. Pistosten jälkeisellä seurantakäynnillä munasolujen kehitystä voidaan seurata ultralaitteella. Kun lääkärin mielestä munasoluja on kypsynyt enimmäismäärä, ne voidaan kerätä ohuella neulalla ja sitten pakastaa. Tutkimus ja munasolujen keruu tehdään vaginan kautta ja se suoritetaan siinä lisääntymislääketieteen yksikössä, johon lääkäri on kirjoittanut lähetteen.

Nukutusta ei tarvita, vaan toimenpide tehdään paikallispuudutuksessa. Käytettävät instrumentit ovat niin pieniä, että niitä voidaan käyttää myös potilailla, jotka eivät ole aloittaneet sukupuolielämää. Jos potilaasta on epämiellyttävää maata gynekologin pöydällä, voi mukaan tulla tueksi aikuinen, esimerkiksi vanhempi tai isosisarus, jolla on mahdollisesti omakohtaista kokemusta gynekologisista tutkimuksista ja hoidoista.

### *Menetelmän 2 edut*

Menetelmä on testattu ja on hyvät mahdollisuudet, että sulatuksen jälkeen munasoluja voi käyttää keinohedelmöitykseen. Monissa maissa on paljon lapsia, jotka ovat syntyneet, kun sulatettuja munasoluja on käytetty keinohedelmöitykseen.

Kerättyjä munasoluja voi säilyttää pakasteessa pitkiäkin aikoja. Ympäröivää kudosta ei pakasteta, joten menetelmään ei liity syöpäsolujen siirtymisen riskiä.

### *Menetelmän 2 huonoja puolia*

Menetelmässä kestää muutama viikko, jotta munasolut saadaan stimuloitua ja kypsyään. Jos syöpähoidot täytyy aloittaa mahdollisimman pian, aikaa ei välttämättä ole riittävästi.

Munasolut voi pakastaa ainoastaan kypsänä. Tämä on erona siirteeseen, jossa munasoluja pakastetaan kerralla useita, jopa koko munasarja. Olemassa on aina riski, että osa munasoluista ei selviydy pakastamisesta tai sulattamisesta. Voi olla, että tulevaisuudessa keinohedelmöitykseen on käytettävissä vain rajallinen määrä munasoluja.

Munasolujen gynekologinen kerääminen voi myös tuntua epämiellyttävältä, erityisesti nuorimpien potilaiden mielestä.



## **Jos munasoluja ei pakasteta ennen syöpähoitojen aloittamista, voiko sen tehdä hoidon jälkeen?**

Joissain tapauksissa sekin on mahdollista. Joissain tapauksissa munasarjojen toiminta palautuu muutama vuosi hoitojen jälkeen. Syöpähoitojen seurantakäynneillä voidaan ottaa verinäytteitä, jotka voidaan analysoida. Jos munasarjojen toiminnasta on positiivisia merkkejä, voi lääkäri ottaa yhteyttä lisääntymislääketieteen yksikköön. Joissain tapauksissa saatetaan tarvita lisää kokeita tai hormonihoidtoa. Näissä tapauksissa tavallisimpia menetelmiä on munasolujen kypsyttäminen ja kerääminen.

Munasoluja säilytetään lapsettomuusyksikössä, jonne munasoluihin pakastaneet potilaat voivat palata, kun on aika käyttää soluja. Kun lapsenhankinta on ajankohtaista, munasolut sulatetaan ja käsitellään aivan kuten tavallisessa keinohedelmöityshoidossa. Tavoitteena on, että hedelmöitetty munasolu voidaan siirtää kohtuun ja lopputuloksena on raskaus.



## **Erilaisia perheenperustamisen tapoja**

Myös henkilöt, jotka eivät ole kokeneet syöpähoitoja, voivat kärsiä lapsettomuudesta. Arvioiden mukaan noin 15 % väestöstä on tahattomasti lapsettomia. Lapsettomuuslääketieteen osastolla voidaan tarjota neuvoja mahdollisuuksista, tällaisissa tilanteissa. Niitä ovat esimerkiksi munasolun- tai spermanluovutus.

Jos on olemassa lääketieteellisiä esteitä, jotka tekevät raskauden omalta kohdalta mahdottomaksi, myös adoptio on yksi vaihtoehto. On olemassa useita kansainvälisiä adoptiojärjestöjä, joiden puoleen voi kääntyä.

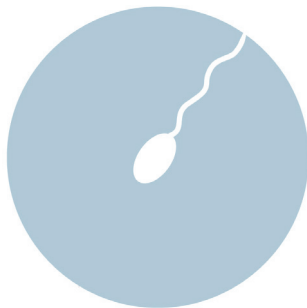
## **Lisätietoja?**

Munasolujensa talteenottoa suunnitteleville nuorille on tehty video. Sen voi katsoa osoitteessa [www.vavnad.se](http://www.vavnad.se), otsikko on **Könsceller**. Video on ruotsinkielinen.

Myös osoitteessa [www.1177.se](http://www.1177.se) löytyy lisätietoja syövästä, hedelmällisyydestä ja syöpähoidoista sekä tahattoman lapsettomuuden hoidosta. Osa tiedoista on luettavissa myös suomeksi.

# Muistiinpanoja

---



Esitteen on laatinut Vävnadsrådet UNGA Vävnadsrådet -työryhmä. Vävnadsrådet on Ruotsin kansallinen elin-, kudoksen-, solu- ja veriasioiden neuvosto ja Ruotsin kuntien ja maakäräjäkuntien neuvonantaja. Se työskentelee aihealueen yhteensovittamisen ja yhtenäisten toimintatapojen edistämiseksi.