
EN LITEN
BOK OM IVF
MERCK

1 Inför behandlingen
s.5

2 Vad sker vid en naturlig befruktning?
s.6-7

3 Hormonstimulering (FSH stimulering)
s.8-9

4 Stimulering och injektionsteknik
s.10-11

5 Ägguttag
s.12-13

6 Befruktning och odling
s.14-15

7 Embryoåterförande
s.16-17

8 Donation
s.18-19

9 Graviditet
s.20-21

10 Avbruten behandling
s.22

11 Risker & biverkningar
s.23

12 Möjligheten att bli gravid
s.24-25

13 Några sista ord
s.26-27

14 En liten ordlista
s.28-29

15 Egna anteckningar
s.30-31

FÖRORD

Det finns olika vägar till föräldraskap. Du kan leva i en parrelation – samkönad, olikkönad eller leva ensam. Beroende på orsaken till din barnlöshet kan du behöva behandling med dina och din partners egna ägg och spermier. Ibland behövs donerade ägg eller spermier eller både och.

”En liten bok om IVF” beskriver hur den metod som kallas IVF (*in vitro fertilisering*) eller provrörsbefruktning går till. Den beskriver också insemination och behandling med redan befruktat ägg, d.v.s embryo. Boken vänder sig till dig som påbörjat eller funderat på att genomgå en behandling. Även du som av andra anledningar vill lära dig mer om olika sätt att bli gravid kan ha glädje av broschyren.

IVF är en framgångsrik metod för behandling av barnlöshet oavsett bakomliggande orsak.

Denna broschyr har utarbetats i samarbete med Dr. Margareta Wood. Stina Järvholm, psykolog på Reproduktionsmedicin Sahlgrenska Universitetssjukhus har bidragit med synpunkter kring psykologiska aspekter. Broschyren är reviderad och uppdaterad av Doc Britt Friberg 2019-09-30, Reproduktionsmedicinskt Centrum, RMC, Malmö och Livio Malmö.

1. INFÖR BEHANDLINGEN

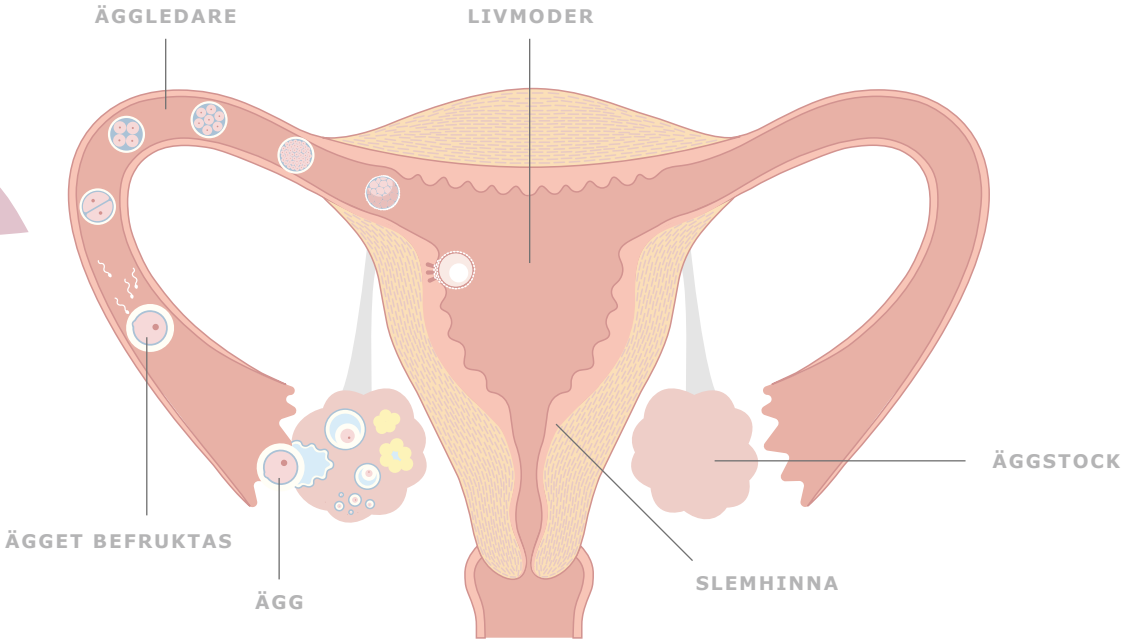
När du/ni kommer till IVF-kliniken för det första besöket, kommer en läkare, barnmorska eller sjuksköterska att informera dig om, och diskutera, den kommande behandlingen. Läkaren går igenom vad som hittades vid utredningen. Ibland behövs någon kompletterande undersökning. Vidare samtalar ni om eventuella tidigare behandlingar, genomgångna sjukdomar och aktuell medicinering. En gynekologisk undersökning görs med ultraljud av livmoder och äggstockar. Ta också tillfället att få svar på dina frågor och funderingar.

Under besöket planeras lämplig tidpunkt för behandlingen och du/ni går igenom de olika momenten steg för steg. Det är viktigt att följa klinikens instruktioner.

Tveka inte att ta kontakt om något känns oklart. Ju tryggare du känner dig inför en behandling desto bättre är det.

För dig som lever i en parrelation är det inte ovanligt att den ofrivilliga barnlösheten påverkar relationen. Inte sällan kan partners ha olika behov av att diskutera infertiliteten. Situationen inverkar också på kärlekslivet som under en period mer handlar om reproduktion än lust och njutning. Många par beskriver även hur de gemensamma ansträngningarna fört dem närmare varandra.

2. VAD SKER VID EN

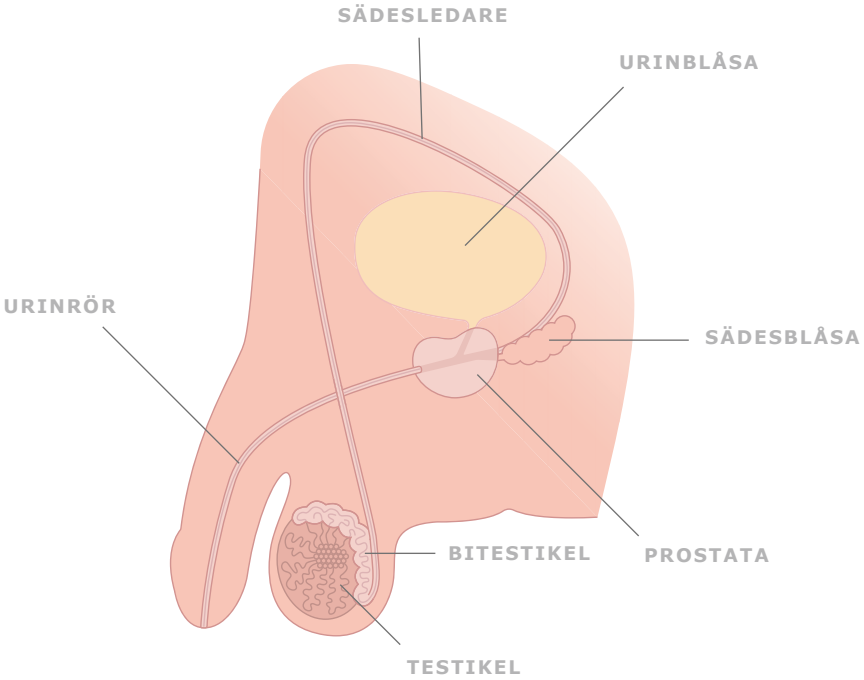


Kvinnan har vanligtvis ägglossning en gång per månad

Ägget lossnar från äggstocken och fångas upp av äggledaren. Spermie och ägg möts i äggledaren där befruktning sker

Det befruktade ägget, embryot, fortsätter att utvecklas för att efter 5-6 dagar fästa vid livmoderslemhinnan

NATURLIG BEFRUKTNING?



Spermiebildningen sker i testikeln och tar ca 70 dagar

I bitestikeln lagras och mognar spermierna

Vid utlösningen töms spermierna från bitestikeln och blandas med sekret från prostata och sädesblåsorna

3. HORMONSTIMULERING
(FSH STIMULERING)

I den naturliga menscykeln utvecklas sällan mer än en äggblåsa som släpper ett ägg. Vid IVF-behandling vill man få möjligheten att befrukta flera ägg. Därför ges hormonstimulering för att mer än en äggblåsa ska utvecklas.

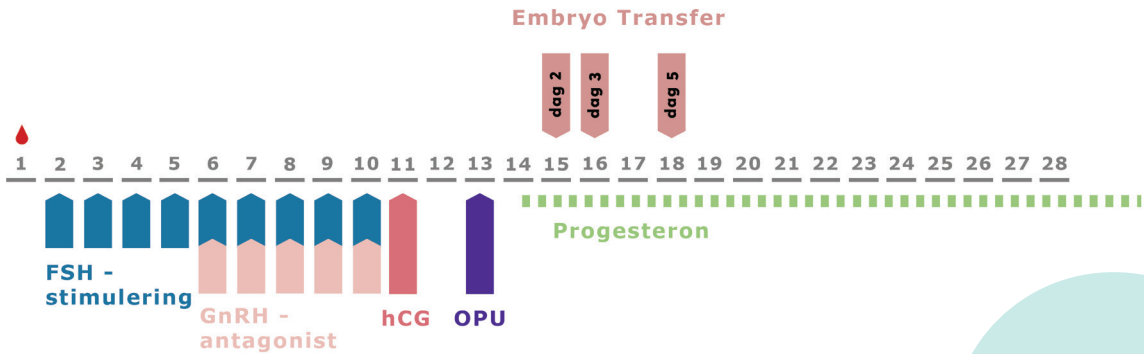
Det är viktigt att kroppens egen hormonproduktion inte utlöser ägglossning i förtid. För att utifrån kontrollera äggblåsornas utveckling används läkemedel som på olika sätt reglerar kroppens signaler. De olika behandlingsalternativen kallas för **kort** och **långt** protokoll.

Vid det **korta protokollet** stimuleras äggstockarna utan föregående nedreglering. Hormonbehandlingen börjar i samband med mens och några dagar in i behandlingen ges det läkemedel som reglerar kroppens signal för ägglossning.

Används **långt protokoll** ges förbehandling (nedreglering) i form av nässpray som försätter äggstockarna i vilofas. Ett tillfälligt klimakterium kan sägas uppstå. De låga hormonnivåerna kan ge huvudvärk, humörsvängningar och trötthet. Andra symtom är ökad värmekänslighet och torra slemhinnor. Besvären minskar när hormonstimuleringen startar och äggblåsorna börjar växa till.

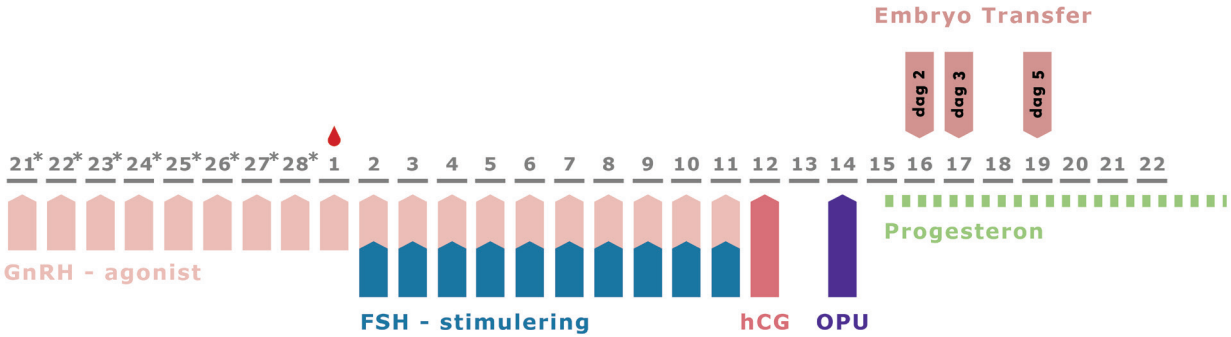
Behandlingstiden för det korta protokollet är ca 2 veckor och det långa 4-5 veckor.

Kort protokoll - GnRH antagonist



Detta behöver man inte oroa sig för. Protokollet kommer sköterskan att gå igenom noggrant!

Långt protokoll - GnRH agonist



*Antal dagar till blödningen, som visar att man är nedreglerad, varierar. Starten av hormonstimuleringen efter blödningen är flexibel.

4. STIMULERING & INJEKTIONSTEKNIK

Syftet med hormonbehandlingen är att stimulera äggstockarna så att fler äggblåsor växer till för att få fram mogna ägg. Hormonet injiceras under huden på samma sätt som diabetiker ger sig insulin. Tekniken är enkel och lärs ut i lugn och ro på kliniken. Injektionen ska ges vid ungefär samma tidpunkt varje dag.

När stimuleringen följer det korta protokollet börjar du, några dagar efter start av hormoninjektionerna, även med injektioner som förhindrar ägglossning.

Vid behandling med långt protokoll fortsätter du att använda nässpray under hormonbehandlingen.

Stimuleringen följs med ultraljud för att se om given dos hormon ger förväntat antal blåsor som växer. Dosen och behandlingstiden är individuell liksom antalet besök på kliniken. När äggblåsorna uppnått en tillräcklig storlek ges en injektion av ett läkemedel som förbereder den slutliga äggmognaden.

Under den senare delen av hormonstimuleringen kan magen kännas spänd och öm med anledning av att äggstockarna är förstorade och att mer vätska samlats i kroppen.


Efter instruktion
kan du själv ge
hormoninjektionerna.

5. ÄGGUTTAG

Dagen för ägguttag kommer du till kliniken på morgonen. Har du partner kommer ni tillsammans.

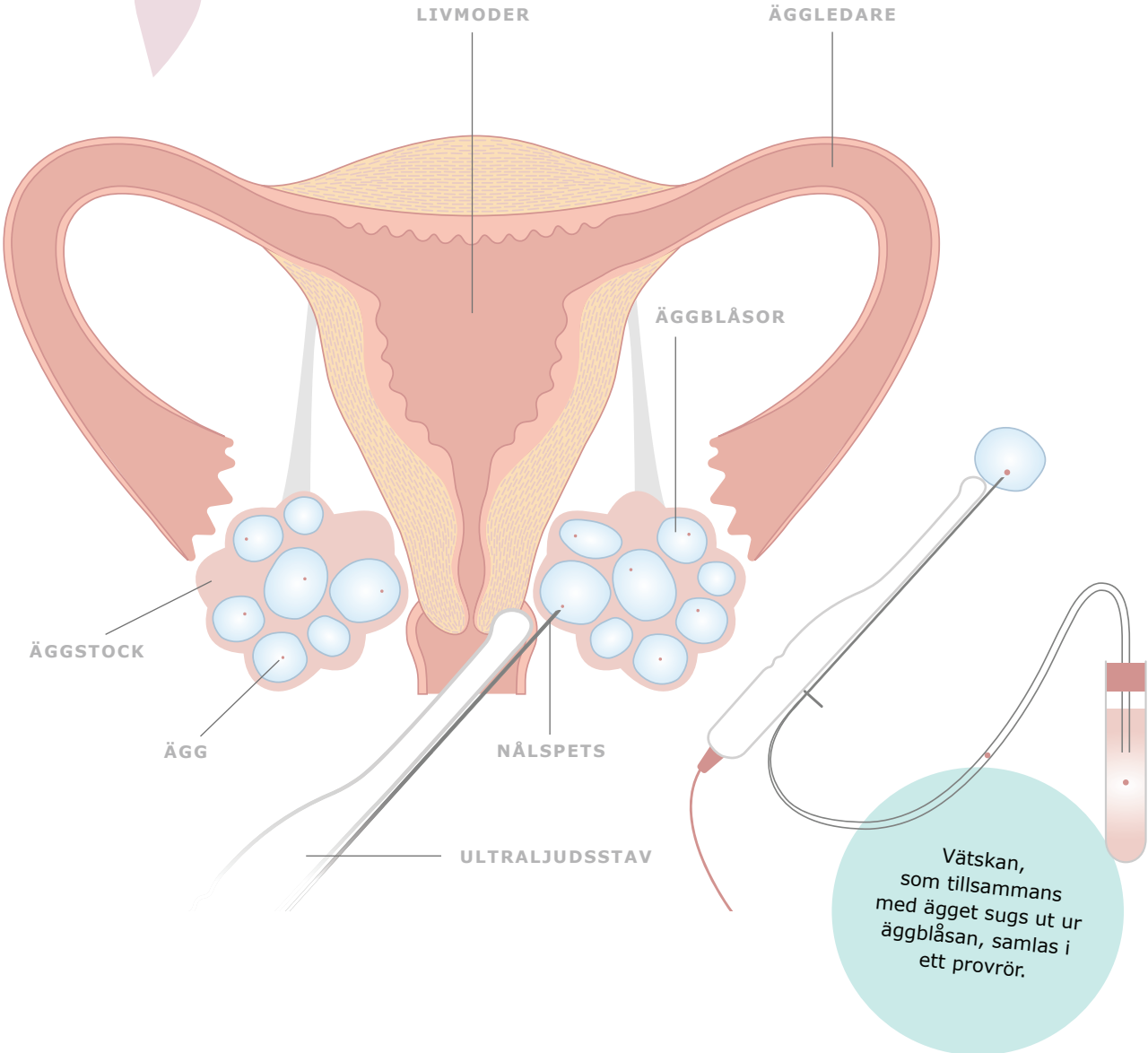
Vid behov kan kvinnan före ingreppet få en tablett så att hon känner sig avslappnad. Hon är vaken vid ägguttaget men får smärtstillande medel i armvecket och lokalbedövning i slidan. Att ta ut ägg ska inte behöva göra ont. Med hjälp av ultraljud via slidan, såsom vid kontrollerna under stimuleringstiden, ser läkaren de vätskefyllda blåsorna i äggstockarna. Med en tunn nål, kopplad till ultraljudsstaven, sugs vätskeinnehållet ut och undersöks i mikroskop av embryologen.

Varje blåsa kan innehålla högst ett ägg, men ibland enbart vätska.

Äggen läggs i en skål och placeras i värmeskåp med en miljö som eftersträvar att likna kroppens egen.

Mannen lämnar spermaprov samma dag som äggen tas ut. Först görs en analys av provet där spermiernas antal och rörlighet bedöms. Sedan prepareras spermierna för att skilja ut de bästa. Provet späds slutligen med näringslösning och förvaras i inkubator (värmeskåp) tills spermierna förs samman med äggen senare under dagen.

Ibland är det planerat att befrukta äggen med frysta spermier. Då tinas dessa samma dag som äggen tas ut och förs sedan samman med äggen.


LIVMODER
ÄGGLEDARE
ÄGGBLÅSOR
ÄGGSTOCK
ÄGG
NÅLSPETS
ULTRALJUDSSTAV
Vätskan, som tillsammans med ägget sugs ut ur äggblåsan, samlas i ett provrör.

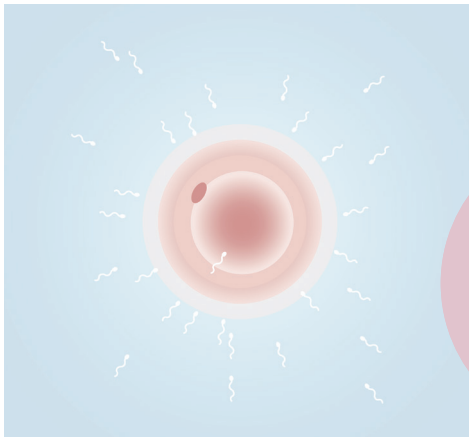
6. BEFRUKTNING & ODLING

Är spermiekvaliteten normal görs **standard IVF,** d v s spermier och ägg läggs tillsammans i en skål så att spermierna på egen hand kan befrukta äggen.

Om spermiekvaliteten är nedsatt används mikroinjektion, även kallad **ICSI** (*intracytoplasmatisk spermieinjektion*). Metoden innebär att spermien sugs upp i en tunn glaspipett och förs in i ägget. Ägget är 0,1 mm och spermien oändligt mycket mindre.

Vissa män som inte har några spermier i provet, s k azoospermi, kan få hjälp genom ett mindre kirurgiskt ingrepp. I lokalbedövning tas spermier ut från antingen bitestikel, eller testikel med en tunn nål och sedan kan mikroinjektion av äggen ske. Någon gång kan det bli aktuellt att kirurgiskt öppna testikeln för att finna spermier.

Dagen efter ägguttaget kontrolleras hur många av äggen som blivit befruktade. Embryona, de befruktade äggen, odlas i inkubator där de övervakas av embryologen i 2-6 dagar. Inkubatorn har en miljö som efterliknar livmodern.

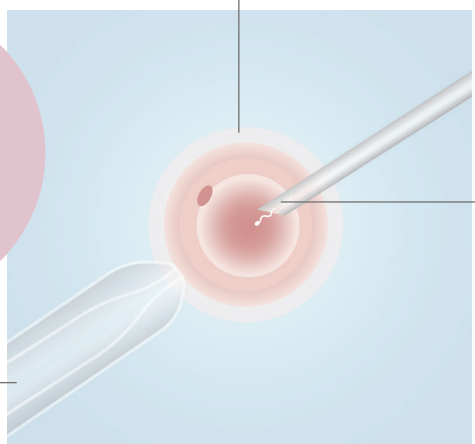


Standard IVF

Spermier och ägg möts i en skål.

ICSI

En spermie förs in i ägget.



7. EMBRYOÅTERFÖRANDE

Ett eller i undantagsfall två embryon återförs till livmodern. Detta sker på odlingsdag 2, 3 eller 5 beroende på vilken tidpunkt som bedöms ge bästa chans till graviditet. En fylld urinblåsa underlättar ofta återförandet och ger en bättre ultraljudsbild. Läkaren för in en tunn kateter genom livmoderhalsen och embryot placeras i livmodern.

Ingreppet är kortvarigt och ska inte vara obehagligt eller smärtsamt.

De tömda äggblåsorna omvandlas till gulkroppar som producerar gulkroppshormon (*progesteron*).

Som stöd ges extra progesteron vilket påverkar livmoderslemhinnan så att den blir mer mottaglig för embryot. Många kvinnor oroar sig för att förlora embryot, men det ligger väl omslutet i livmodern oavsett rörelse eller ansträngning. Naturen bestämmer om embryot delar sig vidare och fäster vid livmoderslemhinnan.

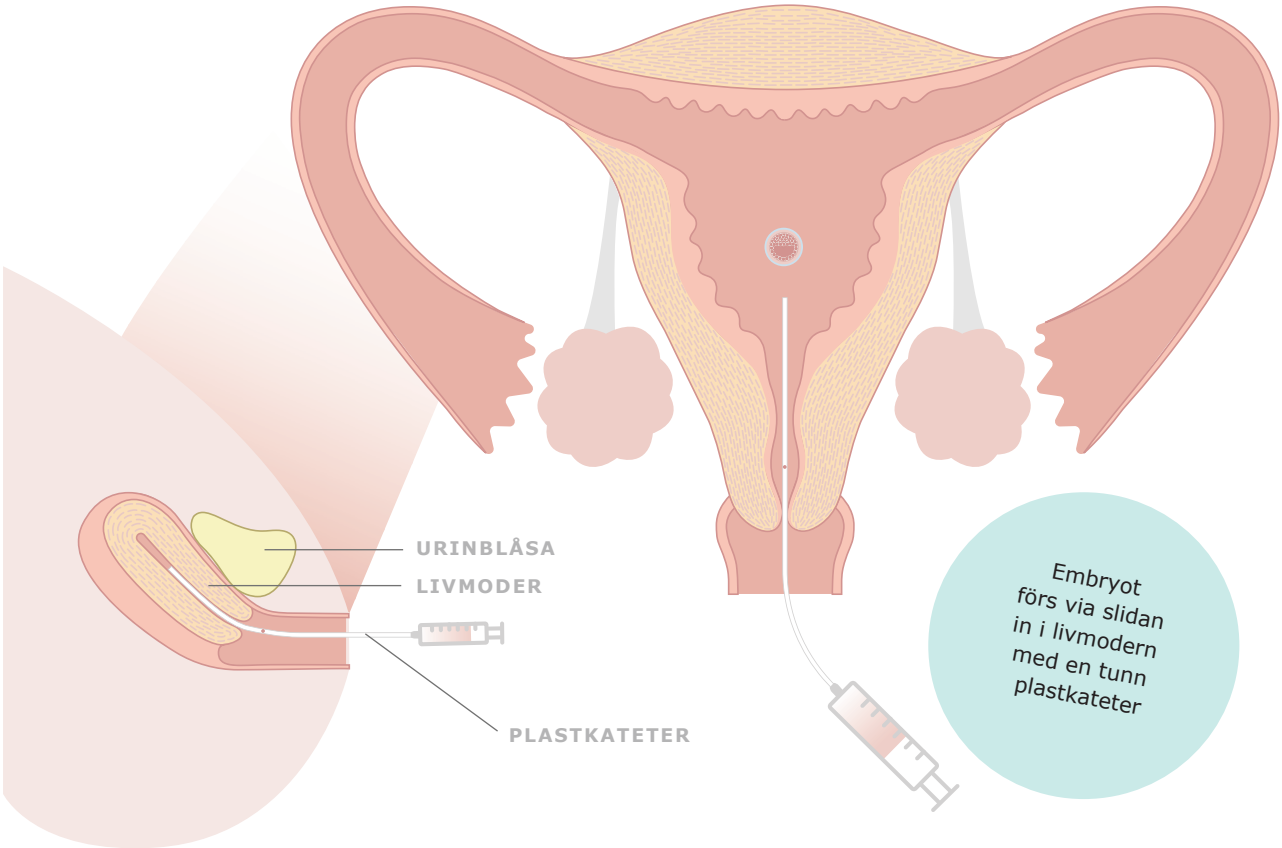
FRYSNING AV EMBRYON

Om det finns övertaliga embryon av god kvalitet kan de frysförvaras. Enligt svensk lag kan embryona sparas i 10 år.

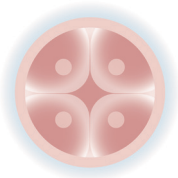
Embryon som frysts efter behandling av ett par är parets gemensamma. Inför ett återförande måste båda ge sitt godkännande.

För embryon som frysts efter behandling med donerade könsceller gäller särskilda regler för återförande.

Om kvinnan har regelbunden mens och ägglossning görs återförandet i en naturlig menscykel. I de fall hon har oregelbunden cykel och saknar ägglossning ges hormonellt stöd.

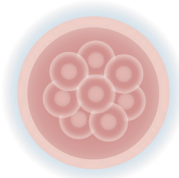


DAG 2



Embryo med 4 celler

DAG 3



Embryo med 8 celler

DAG 5



Blastocyst

8. DONATION

För dig som lever ensam eller lever i en kvinnlig samkönad relation kan dina ägg befruktas med donerade spermier. I en olikkönad relation kan också graviditet med donerade spermier vara aktuellt.

För dig som saknar ägg, eller om det varit svårt att befrukta äggen på ett bra sätt, kan äggdonation vara ett alternativ. Ibland behövs både donerat ägg och donerade spermier för att bli gravid. Då kan både ägg och spermier doneras. Redan befintliga befruktade ägg, d v s embryon, kan också doneras.

Behandlingen för dig som får donerade spermier vid IVF går till på samma sätt som när spermierna kommer från en partner. Skillnaden är att spermierna från donatorn alltid förvarats i frys innan de används. De tinas innan de befruktar ditt ägg. Ibland görs behandling med tinade, donerade spermier genom insemination. Då förs en tunn kateter in i livmoderhålan och spermierna sprutas in genom den.

För graviditet med donerade ägg är det donatorn som behandlas med stimulering och ägguttag. Äggen befruktas antingen i samband med ägguttaget eller efter att de varit frysta. Inför embryoåterförandet får du hormonbehandling så att livmoderslemhinnan är väl förberedd för att ta emot embryot. Dessa hormoner fortsätter du med tills du vet om du är gravid och ytterligare några veckor när du är gravid.

Läkaren gör embryoåterförandet på samma sätt som när äggen är dina egna. Detta är oberoende av om det är en eller båda könscellerna som är donerade.

Viktigt att känna till. Barnet som föds efter donation, oavsett om det är ägg, spermie eller bådadera som donerats, har rätt att ta reda på vem/vilka som donerat. Denna möjlighet ges vid mogen ålder, vilket man anser vara omkring 18 års ålder.





9. GRAVIDITET

Tiden från behandling till graviditetstest beskriver de flesta som lång och ibland påfrestande. Följ klinikens anvisning om tidpunkt för testen och meddela resultatet.

Tre veckor efter ett positivt test görs en första ultraljudsundersökning. Vid denna tidpunkt är det oftast möjligt att se om det finns en hinnsäck med foster i livmodern.



10. AVBRUTEN BEHANDLING

Det händer att en stimulering får avbrytas efter ultraljudskontroll. Om antalet utvecklade äggblåsor är för få kan det vara bättre att bryta hormonstimuleringen.

En annan anledning kan vara att en given dos hormon ger alldeles för många äggblåsor som växer. Finns risk för överstimulering kan behandlingen avbrytas och återupptas längre fram med en lägre dos. I vissa fall fullföljs behandlingen med ägguttag och befruktning efter sänkning av hormondosen. Mår patienten bra, och anses ha låg risk för överstimuleringssyndrom, kan ett färskt embryo återföras i den aktuella cykeln, annars fryses de embryon som är av god kvalitet för att kunna återföras när överstimuleringssymtomen lagt sig.

Det är sällsynt att ägguttaget inte ger några ägg i utbyte. Någon gång händer det att inget ägg befruktas eller att äggen inte delar sig vidare. När så sker informerar läkaren om tänkbara orsaker och möjligheten till nya behandlingsförsök.

Om du och/eller din partner av någon anledning vill avbryta behandlingen, kontakta kliniken för diskussion hur det bäst ska göras.

11. RISKER & BIVERKNINGAR

KVINNAN

Om man har många äggblåsor kan det finnas risk för överstimulering *(OHSS – Ovarian Hyperstimulation Syndrome)*. Detta inträffar hos 1-2 % i samband med provrörsbefruktning. För att minska risken för överstimulering kan man ibland ge en annan typ av ägglossningsspruta, och i stället för att återföra embryon efter ägguttaget fryser man dem. Embryoåterförande görs sedan i kommande menscykel. Vid överstimulering får man tillväxt av för många äggblåsor, buken svullnar, det gör ont och kan kännas tungt att andas. Någon gång kan behandlingen behöva brytas innan äggen tas ut men oftast kommer inte symtomen förrän efter återförandet. Åtgärderna vid överstimulering varierar med svårighetsgraden. Oftast räcker vila och polikliniska kontroller, men ibland krävs vård på sjukhus. En graviditet påverkas inte negativt.

Missfall är inte vanligare efter assisterad befruktning än vid normal befruktning.

Utomkvedshavandeskap *(extrauterin graviditet)* inträffar i sällsynta fall efter IVF. Embryot som placerats i livmodern vandrar ut i äggledaren och fäster. Symtomen vid en graviditet som växer utanför livmodern är blödning och smärta.

Infektion i äggstocken efter ägguttag är ovanligt, men viktigt att upptäcka och behandla med antibiotika.

Studier har hittills inte visat ökad risk att, på lång sikt, drabbas av cancer efter hormonbehandling.

MANNEN

Blödning eller infektion efter uttag av spermier med nål från bitestikel eller testikel är sällsynt.

Kirurgiskt ingrepp med spermieuttag från bitestikel eller testikel kan göras upprepade gånger utan försämrad spermiekvalitet.

12. MÖJLIGHETEN ATT BLI GRAVID

Under ideala förhållanden vid naturlig befruktning är sannolikheten att bli gravid 20 - 25% per menscykel. Möjligheten att bli gravid med hjälp av provrörsbefruktning varierar. Diskutera med din/er läkare för att få en individuell bedömning.

En rad olika faktorer har betydelse för chansen att få barn:

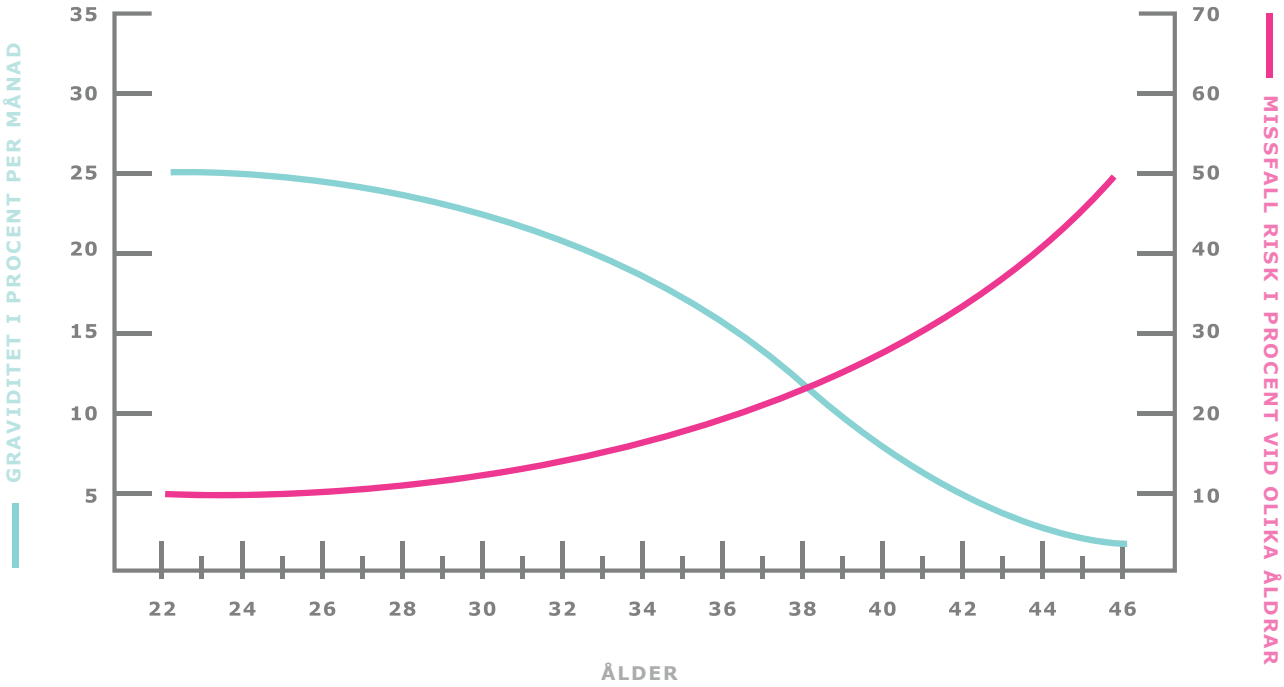
- Kvinnans ålder
- Hur länge man har försökt
- Orsaker till infertiliteten
- Antal tidigare behandlingar
- Livsstilsfaktorer

Kvinnans ålder spelar en stor roll för hur fruktsam hon är. Hennes ägganlag finns med från födseln och det bildas inga nya. Äggen åldras, blir färre och kvaliteten försämras. Ju äldre kvinnan är, desto svårare får hon att bli gravid även med IVF och missfallsrisken ökar.

LIVSSTILS-FAKTORER

- Rökning
- Överdriven träning
- Övervikt/Undervikt

Bilden visar chansen att bli gravid vid regelbundet sex samt risk för missfall för en kvinna vid olika åldrar



NÅGRA SISTA ORD...

Det är krävande att genomgå provrörsbefruktning, och det är vanligt att mer än en behandling behövs. Om behandlingen inte leder till graviditet innebär det besvikelse. En känslomässig berg- och dalbana med pendel mellan ovisshet, svårighet att planera framåt och hopp om att nästa försök ska lyckas. Vid samtal efter en behandling utan positivt graviditetstest vill många återuppta försöken så snabbt som möjligt. Tänk på att det är viktigt med en period av vila både fysiskt och psykiskt för att orka fortsätta.

När en behandling inte blivit framgångsrik kan det vara till hjälp att få tala med en utomstående person, men också en behandling som leder till graviditet kan ge upphov till blandade känslor och behov av ökat stöd.

Personalen på kliniken är van vid att möta ensamstående och par i din/er situation före, under och efter behandling. Du/ni kan också få samtala med kurator eller psykolog. Det kan vara till hjälp att formulera och bearbeta känslor tillsammans eller var och en för sig.

Försök att känna en förhoppning, vi lever i en tid där det omöjliga blivit möjligt. Utvecklingen går framåt och IVF som metod blir allt mer lyckosam.

EN LITEN ORDLISTA

azoospermi *avsaknad av spermier i sädesvätskan*

blastocyst *embryo som odlats i 5 dagar*

cervix *livmoderhals*

coitus *samlag*

corpus luteum *gulkropp – ombildad äggblåsa efter ägglossning*

ejakulat *sädesvätska*

embryo *befruktat och delat ägg*

endometrios *livmoderslemhinna utanför livmoderhålan*

endometrium *livmoderns slemhinna*

epididymis *bitestikel*

ET *Embryo Transfer – återförande av embryo*

follikel *äggblåsa*

FSH *follikelstimulerande hormon – påverkar äggblåsans tillväxt*

gameter *könsceller - ägg, spermier*

GnRH-agonist *ges för att blockera kvinnans egna hormoner*

GnRH-antagonist *ges för att förhindra ägglossning*

gonadotropin *samlingsnamn för hypofyshormonerna FSH och LH*

hCG *humant choriongonadotropin – graviditetshormon*

ICSI *mikroinjektion av en spermie i ett ägg*

implantation *ett embryo fäster vid livmoderslemhinnan*

inkubator *värmeskåp*

IVF *in vitro fertilisering – provrörsbefruktning*

LH *luteiniserande hormon – framkallar bl a ägglossning*

lutealfas *tiden efter ägglossning eller återförande av embryo*

myom *muskelknutor i livmodern*

OHSS *överstimulering*

OPU *Ovum Pick-Up – ägguttag vid IVF*

ovarium *äggstock*

ovulation *ägglossning*

PESA *vätska med spermier sugs ut ur bitestikeln med en tunn nål*

progesteron *gulkroppshormon som produceras i gulkroppen och gör livmoderslemhinnan mer mottaglig för embryot*

testis *testikel*

TESA *testikelvävnad sugs ut med en tunn nål och undersöks med mikroskop för att hitta spermier*

TESE *testikelvävnad tas ut med hjälp av ett kirurgiskt ingrepp. Om mikroskop används vid uttaget kallas detta mikro-TESE*

testosteron *manligt könshormon*

tuba uterina *äggledare*

uterus *livmoder*

utomkvedshavandeskap *extrauterin graviditet - embryo som utvecklats utanför livmodern*

ägglossningsspruta *hCG injektion*

östradiol/östrogen *kvinnligt könshormon*

EGNA ANTECKNINGAR

”En liten bok om IVF” ingår i det informationsmaterial som Merck producerat om ofrivillig barnlöshet.

Merck AB
Box 3033, 169 03 Solna
Tel. 08-562 445 00

www.merck.se

SE-NONF-00025 April 2025