Q-IVF
Nationellt kvalitetsregister för assisterad befruktning

Fertilitetsbehandlingar i Sverige

Årsrapport 2021

Gäller behandlingar startade 2019

RESULTAT – TRENDER – ÖPPNA JÄMFÖRELSER

Innehåll årsrapport 2020

RESULTAT – TRENDER – ÖPPNA JÄMFÖRELSER	0
Innehåll	1
Några ord från registerhållaren	2
Styrgrupp	4
Ordlista	5
Bakgrund (barnlöshet och orsaker)	6
Hur vi samlar in och tolkar data	7
Introduktion	8
IVF med egna gameter	10
Tidstrender	21
IVF med donerade gameter	24
AID, Insemination med donerade spermier	28
Äggfrysning	31
Öppna jämförelser	33
Forskning	37
Patienttillfredsställelse	38
Avslutning	40

Inledning

Christina Bergh, registerhållare

Första barnet i världen efter in vitro fertilisering (IVF) föddes 1978. Under de drygt 40 år som förflutit har IVF-tekniken utvecklats enormt, både vad gäller förlossningsresultat och säkerhet för mödrar och barn. Idag kan IVF erbjudas till många fler patientgrupper och behandlingarna har förenklats betydligt. Totalt har det fötts 10 miljoner barn efter IVF i världen.

Sedan första barnets tillkomst i Sverige efter IVF 1982 har lagstiftningen avseende assisterad befruktning genomgått efter flertal förändringar. Den nuvarande regleringen av assisterad befruktning innefattas i Lagen om genetisk integritet (Lag om genetisk integritet mm. SFS 2006:351).

Några milstolpar avseende utvecklingen av IVF i Sverige

- 2003: Äggdonation blir tillåtet
- 2005: Behandling av lesbiska par blir tillåtet
- 2016: Behandling av ensamstående kvinnor blir tillåtet
- 2019: Kravet avseende genetisk koppling till barnet tas bort och det blir tillåtet med behandlingar med enbart donerade könsceller (både ägg och spermier) liksom behandling med donerade embryon
- 2019: Frysförvaringstiden för embryon ökar från fem till tio år.
- 2019: Beslut att varken kommersiellt eller altruistiskt surrogatmoderskap tillåts inom svensk hälso- och sjukvård

IVF utförs i Sverige både på offentliga och privata enheter, totalt dryg 20 000 behandlingar årligen inkluderande behandlingar med färska eller frysta embryon. Majoriteten av behandlingarna sker med parets egna gameter och ca 5 % med donerade ägg eller spermier (www.qivf.se). På senare år har det även öppnats möjligheter att frysa obefruktade ägg, en utveckling som bland annat inneburit att kvinnor som drabbas av en svår sjukdom där behandlingen kan vara skadlig för äggstocksfunktionen, kan frysa sina ägg och få barn vid ett senare tillfälle.

Nationella kvalitetsregistret för assisterad befruktning (Q-IVF) startade 2007. Årets rapport är den 13:e från Q-IVF. Rapporten avser samtliga behandlingar som startades under 2019 i Sverige, vid de IVF kliniker, 6 offentliga och 13 privata, som då bedrev verksamhet. Anslutningen och rapporteringen till registret är i det närmaste 100 %.

Syftet med registret är att följa behandlingsresultat och eventuella medicinska risker för såväl IVF-barnen som behandlade kvinnor och män samt ge deltagande enheter underlag för sitt utvecklings- och kvalitetsarbete. Registret utgör också en grund till vetenskapliga arbeten.

Regionstyrelsen i Västra Götaland har sedan starten varit personuppgiftsansvarig och ansvarig myndighet för registret. Detta ansvar har under 2021 flyttats till Karolinska Universitetssjukhuset Registerhållare är professor Christina Bergh, Göteborg och registerkoordinator är barnmorska Kia Borg. Styrgruppen består av representanter för de olika IVF-klinikerna i landet och statistiker Karin Källén. Det finns också beteendevetenskaplig kompetens inom styrgruppen genom professor Gunilla Sydsjö från Linköping samt representation från patientnätverk. Styrgruppsmöten hålls regelbundet och med alternerande ordföranden. Nuvarande ordförande (sedan 2021)för styrgruppsmötena är docent Kersti Lundin. Registret stöds ekonomiskt av SKR.

Från att under de första åren vara anslutet till UCR har registret nu sedan 2014valt samma lösning som Graviditetsregistret d.v.s. företaget MedSciNet utgör nu registrets IT-plattform och Q-IVF är anslutet till Kvalitetsregistercentrum Stockholms, QRC. Senaste åren har ett omfattande utvecklingsarbete utförts i avsikt att rapportera och presentera data ”on-line” med daglig uppdatering och kontinuerlig presentation av resultat istället för nuvarande system med årsvisa sammanställningar. Detta system är nu i drift på flertalet IVF kliniker och verkar fungera fint. Systemet ger möjlighet för enskilda kliniker att ta del av mycket färskare data vilket syftar att vara till hjälp i deras kvalitetsarbete. Nya patientgrupper har tillkommit, t.ex. ensamstående kvinnor, kvinnor med fertilitetsbevarande åtgärder och patienter med könsdysfori.

Data från registret är föremål för ett flertal forskningsprojekt. Dessa rör bland annat uppföljning av IVF-barn och deras mödrar, både på kort och längre sikt. Q-IVF rapporterar årligen aggregerade data till den Nordiska organisationen NFS (Nordic Fertility Society) och till den Europeiska organisationen ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology).

Christina Bergh, registerhållare

Styrgrupp

Arbetsgrupp

Christina Bergh, registerhållare, läkare, professor, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Kia Borg, registerkoordinator, barnmorska, Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg

Kersti Lundin, styrgruppens ordförande, biolog, docent, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Karin Källén, statistiker, professor, Lunds universitet

Styrgruppsrepresentanter för ingående kliniker

Styrgruppens ordförande: Kersti Lundin, embryolog Sahlgrenska Universitetssjukhuset Kungsholmen

Stavros Iliadis, läkare, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Erik Edlund, embryolog, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge

Susanne Liffner, läkare, Universitetssjukhuset, Linköping

Margareta Kitlinski, läkare, med. dr, Skånes universitetssjukhus, Malmö

Mikael Lood, läkare, Universitetssjukhuset, Örebro

Jan Holte, läkare, med. dr, Carl von Linnékliniken, Uppsala

Anna Karin Lind, läkare, med. dr, Livio

Cina Nyberg, läkare, Livio

Arthur Aanesen, läkare, med. dr, Sophiahemmet, Stockholm

Eva Lundborg, läkare, Nordic IVF Göteborg

Annica Bladh-Blomquist, läkare, Nordic IVF, Malmö

Mats Brännström, läkare, professor, Stockholm IVF och Nordic IVF Stockholm

Helena Åkerud, läkare, professor, Gynhälsan Fertilitetsklinik, Uppsala

Johanna Schmidt, läkare, med dr, Göteborgs IVF klinik

Farnosh Sörensen, läkare, med dr, Eliva Clinic, Stockholm

Övriga

Ulla-Britt Wennerholm, obstetriker, docent, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

Gunilla Sydsjö, klinik beteendevetare, professor RMC Universitetssjukhuset, Linköping.

Kia Borg, barnmorska, registerkoordinator Q-IVF

Representant för ”Riksförbundet ofrivillig barnlöshet”.

Ordlista

AID	Artificial insemination with donor sperm. Insemination med donerade spermier
Assisterad befruktning	Hantering av gameter (ägg och/eller spermier) utanför kroppen
Behandlingscykel	En behandlingsomgång som startats med antingen hormoninjektioner eller monitorering/stimulering inför en fryscykel
Biokemisk graviditet	Positiv graviditetstest (urin eller serum) innan en ultraljudsverifikation av en hinnsäck
Blastocyst	Embryo fem till sex dagar efter befruktning
DET	Double embryo transfer. Återförande av två embryon
Dubbeldonation	Behandling med både donerade ägg och donerade spermier i samma cykel
Egna gameter	Parets egna ägg och spermier används vid en behandling
Embryo	Ett befruktat ägg som börjat dela sig
Embryodonation	Behandling med donerade embryon
ET	Embryo transfer. Återförande av embryo/n till livmodern
FET	Frozen embryo transfer eller Frys-ET
Flerbörd	Graviditet/förlossning med mer än ett foster/barn (tvillingar/trillingar)
Fryscykel	Behandlingscykel med frysta tinade embryon (från tidigare färsk IVF)
Färsk IVF-cykel	Behandlingscykel med eller utan hormonstimulering i syfte att göra ägguttag och embryoåterförande
Förlossning	Födsel av levande barn eller dött barn efter 22 fullgångna graviditetsveckor
Gamet	Könscell, antingen ägg eller spermie
ICSI	Intracytoplasmatisk spermieinjektion. Befruktning med mikroinjektion där en spermie injiceras direkt in i ägget med en tunn nål. Används när spermierna är få eller har dålig rörlighet samt när en tidigare cykel visat ingen eller väldigt låg befruktning
IVF	In Vitro Fertilisering. Befruktning utanför kvinnans kropp
Klinisk graviditet	En graviditet med en hinnsäck synlig på ultraljud
OPU	Ovum pick up. Aspiration av ägg (ägguttag) från äggstockarna
SET	Single embryo transfer. Återförande av ett embryo
St. IVF	Standard IVF: spermier och ägg placeras tillsammans i en skål med näringslösning och spermierna befruktar äggen” på naturligt sätt”
Totalfrys	Eller ”freeze all”, innebär att samtliga embryon av god kvalitet fryses för senare tining och återföring och ingen återföring av embryon sker i färsk cykel

Bakgrund - barnlöshet och orsaker

Infertilitet, eller ofrivillig barnlöshet, definieras av WHO som när graviditet uteblir trots regelbundna oskyddade samlag under ett års tid. Primär infertilitet innebär att en kvinna aldrig tidigare varit gravid eller en man aldrig tidigare givit upphov till en graviditet, medan sekundär infertilitet betyder att kvinnan tidigare varit gravid eller att mannen givit upphov till en graviditet, men sedan haft svårt att uppnå en graviditet igen.

Fertilitetsproblem drabbar mellan 10-15 procent av alla heterosexuella par. Det kan finnas många orsaker. Cirka en tredjedel beror på orsaker hos mannen (lågt antal spermier, dålig rörlighet hos spermierna etc.), en tredjedel på tillstånd hos kvinnan och i en tredjedel av fallen finns orsaken hos både kvinnan och mannen. I vissa fall hittar man ingen förklaring till varför det är svårt att bli gravid, så kallad oförklarad barnlöshet.

Fertilitetsbehandling

Man räknar med att ungefär två tredjedelar av paren/patienterna kan få barn efter utredning och behandling. I benämningen ”fertilitetsbehandling” ingår flera olika medicinska tekniker att hjälpa en kvinna att få barn, exempelvis insemination eller provrörsbefruktning – in vitro fertilisering (IVF). Vid både insemination och IVF kan man behandlas med egna eller donerade könsceller (gameter).

Vid insemination förs preparerade spermier, från maken eller en donator, in i kvinnans livmoder vid ägglossningstid. Denna rapport innehåller endast resultat från insemination med donerade spermier (AID).

Vid IVF tas ägg ut från en kvinnas äggstockar och befruktas av spermier i laboratoriet, genom att spermierna läggs samman med äggen i en odlingskål (standard IVF) eller genom att spermien injiceras i ägget, så kallad mikroinjektion eller Intracytoplasmatisk spermieinjektion (ICSI). Om äggen befruktas och ett embryo utvecklas kan detta föras in i kvinnans livmoder. I denna rapport använder vi termen ”IVF” för att täcka både IVF och ICSI om inte annat anges. Vi redogör både för IVF med egna och med donerade könsceller.

I de flesta fall är syftet med IVF-behandlingen att kvinnan som genomför behandlingen ska bli gravid i samma behandlingsomgång, men behandlingen kan också göras för att utvinna ägg till donation, för att frysa obefruktade ägg i fertilitetsbevarande syfte (se nedan) eller för att frysa samtliga embryon, tex inför cancerbehandling. Därför kommer inte alla startade behandlingar att leda fram till ett direkt återförande av ett embryo.

Behandlingscykel

En fertilitetsbehandling, såsom IVF, genomförs vanligtvis under en tidsperiod av några veckor och benämns en behandlingscykel. En IVF-behandling kan ske antingen som en färsk behandlingscykel eller med återförande av frysta/tinade embryon. Av alla behandlingar utgörs idag ungefär 60% av färska och 40% av frysta cykler räknat på startade cykler och 52% respektive 48% om räknat på cykler som lett till embryoåterförande. I cirka hälften av alla färska cykler utgörs befruktningsmetoden av standard IVF (St. IVF) och i cirka hälften av ICSI.

Hur vi samlar in data

IVF är en kliniskt etablerad verksamhet. Antalet startade behandlingar (egna och donerade gameter) har ökat från cirka 3000 år 1992 till drygt 22 000 idag. Av alla barn som föddes i Sverige för det nu aktuella året har 5309 barn kommit till genom IVF (egna eller donerade gameter) och 328 barn genom donatorinsemination. Det är angeläget att följa upp resultaten av behandlingarna för att dessa ska kunna utföras så säkert och effektivt som möjligt. Nationella kvalitetsregistret för assisterad befruktning (Q-IVF) startade 2007 och sedan dess rapporteras samtliga behandlingscykler dit. Alla landets kliniker deltar, offentliga såväl som privata. Q-IVF är därmed ett av värdens mest kompletta IVF-register. Idag finns drygt 291 000 behandlingar registrerade i Q-IVF. Rapportering från IVF-klinikerna har tidigare skett en gång per år men fr.o.m. 2020 sker en regelbunden, fortlöpande överföring av data från klinikerna till registret.

Hur skall vi tolka data?

Ett vanligt mått på behandlingsresultatet är andel startade behandlingar som lett till förlossning med levande fött barn. En IVF-behandling innefattar dock flera steg. Det finns flera anledningar till att en startad behandling inte leder fram till återförande av ett befruktat ägg. Cykeln kan brytas på grund av att för få eller inga äggblåsor utvecklas, att befruktning eller embryoutvecklingen uteblir eller på grund av risk för komplikationer hos kvinnan, exempelvis ovariell överstimulering (OHSS). Vid risk för överstimulering väljer man ofta att frysa samtliga embryon, ”totalfrys”, vilket minskar överstimuleringsrisken. Frysmetoderna idag är mycket bra med hög embryoöverlevnad. Kvinnan kan senare få insatt ett tinat embryo, med bibehållen graviditetschans, utan risk för överstimulering.

I vissa fall vet man redan från start att behandlingscykeln inte avser att leda fram till ett embryoåterförande, till exempel kvinnor som fryser ägg eller embryon inför en cellgiftbehandling. ”Förlossning per startad cykel” kan därför vara ett missvisande mått på hur effektiv behandlingen är. I många fall är ”förlossning per embryoåterförande” bättre. I denna rapport återger vi framför allt ”förlossning per embryoåterförande”. Effektiviteten på fryscyklerna har ökat, vilket i första hand beror på att vi odlar embryon som ska frysas fler dagar, till det så kallade blastocyst-stadiet, vilket innebär att en selektion av mer livsdugliga embryon äger rum. Frysmetoderna har dessutom blivit bättre så att större andel embryon överlever frysning och tining.

Hur data kan användas

Varje klinik kan, efter säker inloggning, hämta sina egna resultat via registrets hemsida och jämföra mot nationen som helhet. För allmänheten presenteras en årsrapport med behandlingsresultat i riket och trender samt så kallade ”öppna jämförelser” över förlossningsfrekvens och omhändertagande på enskilda kliniker.

I mötet med patienter kan klinikerna använda riksdata för att till exempel visa hur förlossningsutfallet varierar i olika åldersgrupper. Patienten kan också själv söka behandlingsresultat för olika typer av assisterad befruktning bland de sammanställningar registret publicerar. Informationen kan göra det lättare att förstå behandlingen och chansen att bli gravid.

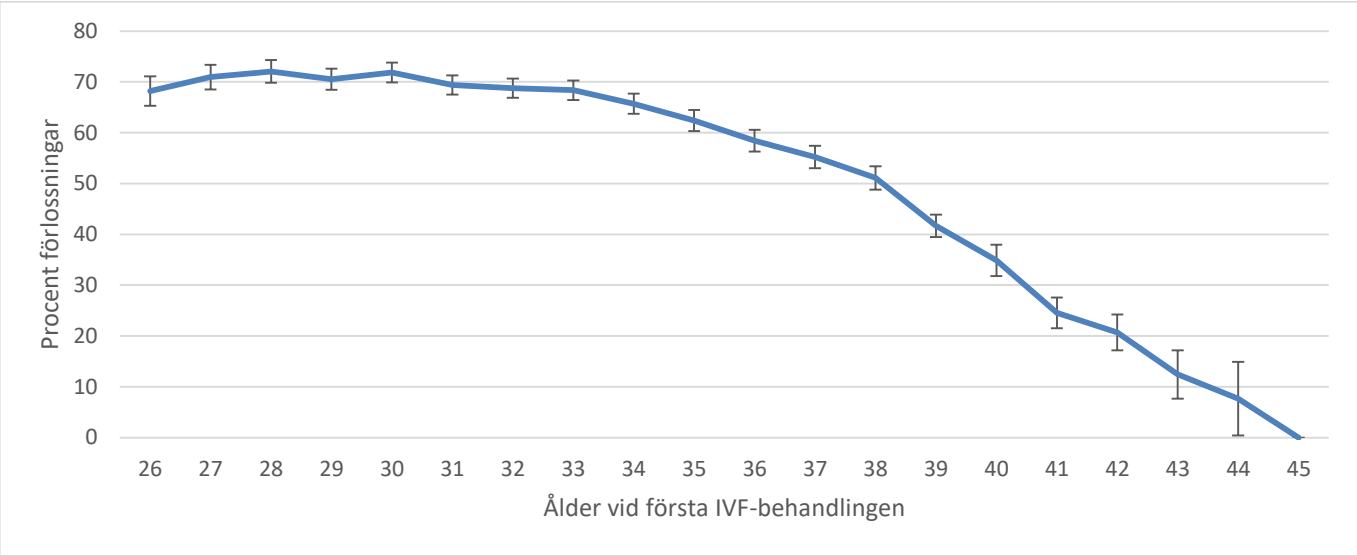
Introduktion

Kommer vi/jag att lyckas få barn med IVF-behandling?

Den frågan är för det enskilda paret/patienten svår att besvara. Man kan lyckas även vid sämre förutsättningar och omvänt inte lyckas trots till synes goda förutsättningar. Vid samtalet med den behandlande läkaren/kliniken så går man igenom olika faktorer som påverkar chanserna till graviditet och födsel i den aktuella situationen.

Kvinnans **ålder** är den viktigaste faktorn för chansen att lyckas. Ägganlagen bildas redan i fosterstadiet och såväl kvantitet som kvalitet sjunker med stigande ålder vilket leder till lägre graviditetsresultat. Även mannens ålder har betydelse men i betydligt mindre grad då spermier nybildas i testiklarna hela tiden. Åldersfaktorns (kvinnan) betydelse för chansen till födsel ses i figur 1 nedan, som visar födelsefrekvensen efter en 18-månaders behandlingsperiod (en eller flera behandlingar) vid olika åldrar.

Figur 1 *Andel kvinnor som uppnår förlossning efter behandling som startas inom 18 månader efter den första IVF-behandlingen. Egna gameter*



Grafen ovan inkluderar kvinnor som gjort sitt första ägguttag under perioden 2012-01-01 till 2018-06-30 och man utgår från kvinnans ålder vid start av den första behandlingen.

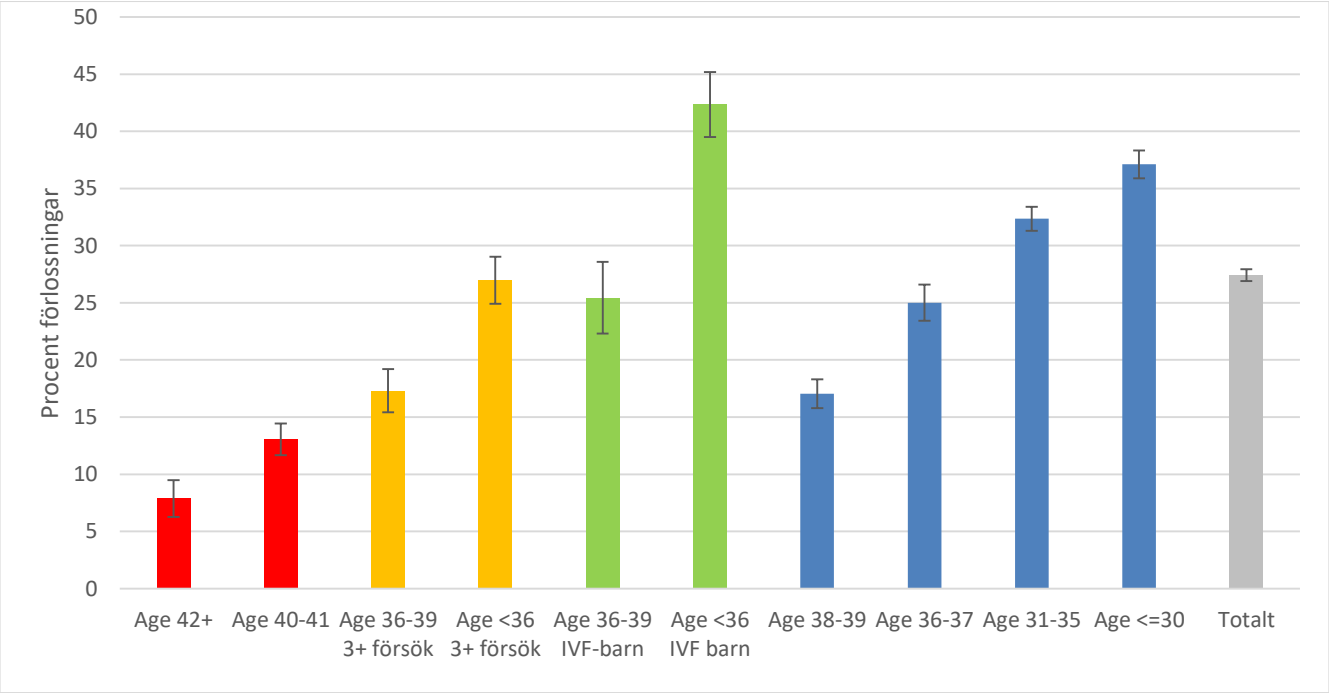
AMH (Anti Mulleriskt Hormon) är ett ämne som produceras av stödjeceller i äggstocken, kan mätas i blod och utgör då ett mått på äggreserven. Det används för att förutspå hur många ägg man kan få vid en IVF-stimulering. AMH säger dock inget om äggkvalitén. Ett annat sätt att värdera antalet ägganlag är att med ultraljud av äggstockarna räkna antalet små omogna äggblåsor. AMH- värdet varierar stort mellan kvinnor av samma ålder.

Spermiekvalitén (antal spermier och hur de rör sig) har betydelse för chansen att lyckas få barn spontant men har mindre betydelse för chansen att lyckas med IVF-behandling.

Hur länge man försökt att skaffa barn tillsammans har betydelse för bedömningen av att när det är rimligt att starta IVF-behandling.

Att tidigare fått ett **IVF-barn** ger ökad statistisk chans för att lyckas igen. Detta ses i figur 2 där de gröna staplarna visar chansen för kvinnor att få barn om man tidigare fått ett IVF-barn. Chansen till förlossning är något större vid försök 1-3 (blå staplar) jämfört med att man gjort 3 eller fler misslyckade försök (gula staplar). Ålderns betydelse ses även i denna graf, (de röda staplarna).

Figur 2 *Förlossning per första embryotransfer efter ett färskt ägguttag (med färsk transfer eller vid s.k ”totalfrys” vid den färska behandlingen, första embryotransfern av fryst, tinat embryo). Gäller IVF med egna ägg/spermier*



Grafen ovan visar resultat från perioden 2017-01-01 till 2019-06-30
De blå staplarna visar grupper som genomgått1,2 eller 3 behandlingar. De gula staplarna visar grupper som gjort fler än 3 behandlingar. De röda staplarna visar grupper över 40 år utan uppdelning på antal tidigare genomgångna behandlingar (eftersom det annars blir små grupper och därmed större osäkerhet). De gröna staplarna visar chansen att lyckas igen om man redan fått ett IVF-barn.

Vilken klinik är ska man välja?

Generellt så görs IVF-behandlingarna på Sveriges kliniker på ett likartat sätt och med hög kvalitet. Klinikerna som rapporterar sina data kan jämföra sig med andra kliniker på ett så likvärdigt sätt som möjligt för att på så sätt kunna utveckla sin verksamhet och lära av varandra.
I rapportavsnittet **”Öppna jämförelser”** (figur 30 och figur 31) har vi försökt att visa de olika klinikernas resultat i så rättvisande jämförelse som möjligt.

Andra aspekter som är viktiga i valet av klinik är också läge/restid, bra kontakt och bemötande. Bemötandeutvärdering redovisas på Q-IVFs hemsida.

IVF med egna gameter

Sammanfattning av 2019 års behandlingar i siffror

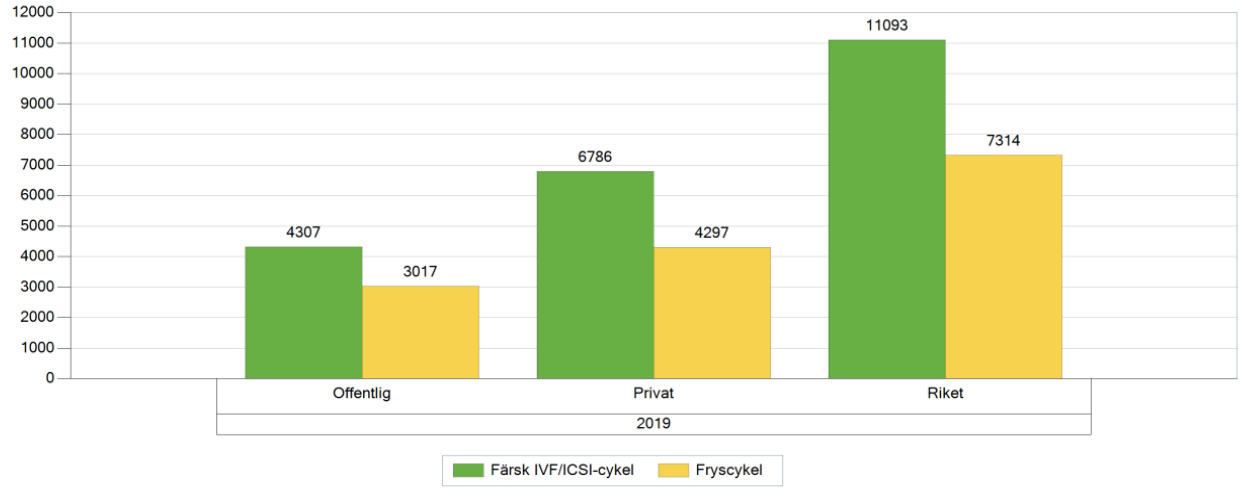
Tabell 1 Antal behandlingar, graviditeter, barn och förlossningar per behandlingstyp. Egna gameter (ej PGT)

	St.IVF	ICSI		Färsk IVF Totalt	Fryscykel	Totalt Färsk och Frys
		ICSI Ejakulerade	ICSI Bitestikel/ Testikel			
Startade cykler	**5668**	**5135**	**290**	**11 093**	**7314**	**18 407**
Äggaspirationer	5349	4784	288	10 421		
Embryo transfer	**4003**	**3583**	**205**	**7791**	**7091**	**14 882**
Positiv graviditetstest	1621	1400	84	3105	3412	6517
Biokemiska graviditeter	213	193	7	413	472	885
Kliniska graviditeter	**1409**	**1209**	**78**	**2696**	**2940**	**5636**
Spontan abort < vecka 13*	194	160	7	360	370	730
Spontan abort <vecka 13-22	21	17	1	39	50	89
Ektopisk graviditet	11	10	0	21	24	45
Inducerad fosterreduktion	1	1	0	2	0	2
Antal dödfödda barn (v.22-27)	6	1	0	7	7	14
Antal dödfödda barn (v.28+)	8	8	0	14	13	27
Singelförlossningar	1145	985	68	2198	2434	4632
Tvillingförlossningar	28	28	5	61	47	108
Trillingförlossningar	1	0	0	1	1	2
Antal förlossningar totalt	**1174**	**1013**	**73**	**2260**	**2482**	**4742**
Antal levande födda barn totalt	**1205**	**1037**	**78**	**2320**	**2499**	**4819**

*Spontan abort < graviditetsvecka 13 innehåller också några legala aborter

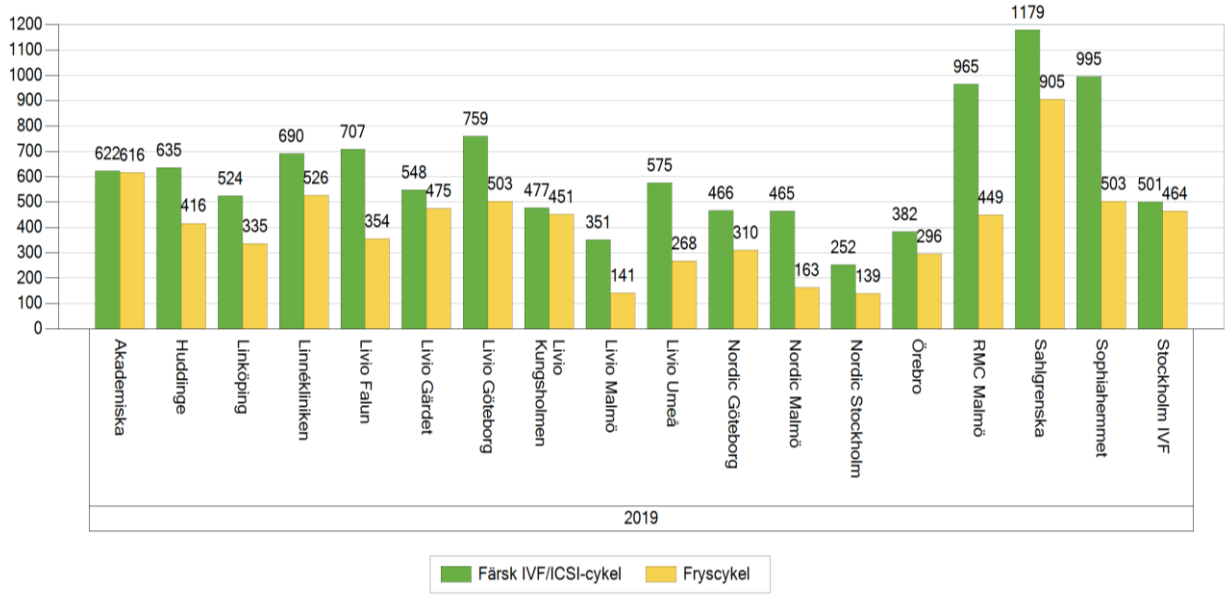
Så många behandlingar startades i Sverige under 2019

Figur 3 *Antal startade behandlingar offentligt/privat/riket. Färsk IVF och fryscykler. Egna gameter*



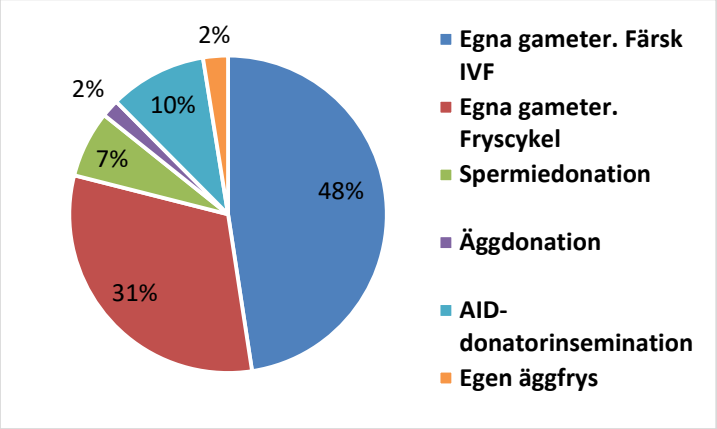
Av de behandlingar som genomförs på privata kliniker är en del offentligt finansierade då landstingen i vissa fall upphandlar behandlingar av de privata klinikerna. Vi kan idag i registret inte skilja ut dessa från de privat finansierade.

Figur 4 *Antal startade behandlingar per klinik. Färsk IVF och fryscykel. Egna gameter.*



Olika typer av behandlingar som startades i Sverige under 2019

Figur 5 *Andel av påbörjade behandlingstyper*.

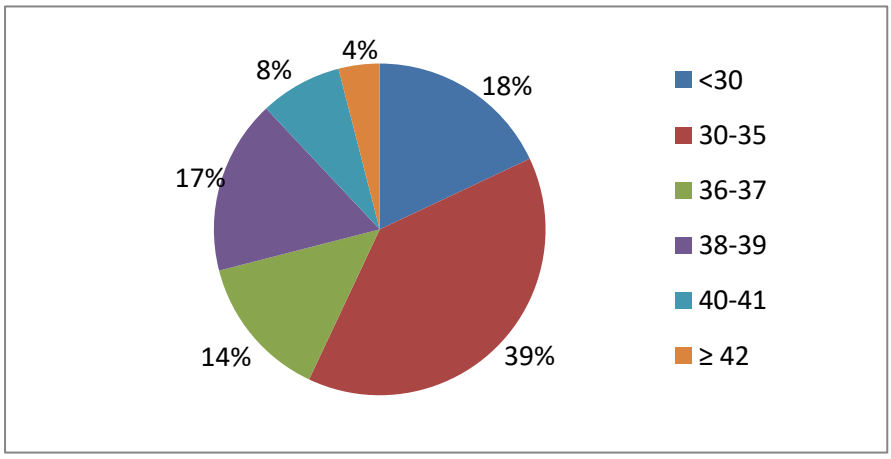


Tabell 2 Antal påbörjade cykler per behandlingstyp

Egna gameter (Färsk IVF/ICSI-cykel)	**11 093**
Egna gameter (Fryscykel)	**7 314**
IVF med äggdonation (inklusive fryscykel)	**423**
IVF med spermiedonation (inklusive fryscykel)	**1 576**
AID-donatorinsemination	**2492**
Egen äggfrys	**591**

I figuren ovan illustreras andelen av olika behandlingar som startades 2019. I andelen färsk IVF/ICSI och fryscykel ingår här även IVF med donerade gameter (ägg/spermier). För detaljer, se tabell 1 och 5.
Antalet behandlingar är relativt stabilt sedan föregående år men man ser en ökning av både antalet donatorinseminationer, AID och antalet egen äggfrys.

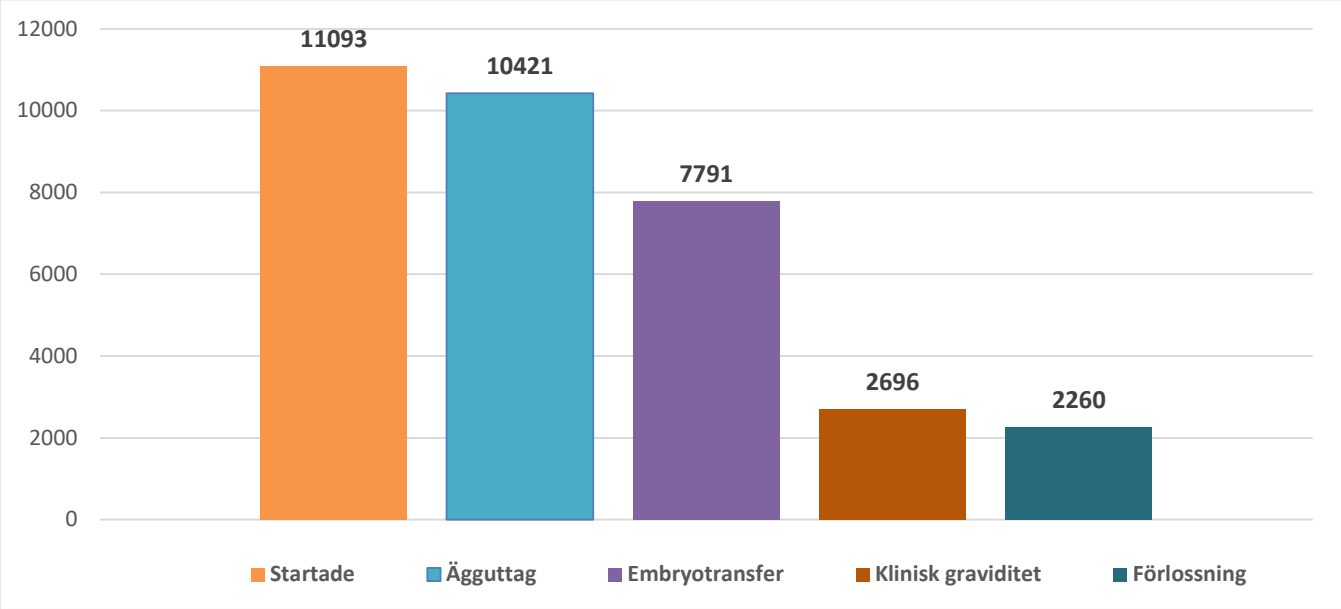
Figur 6 *Fördelning av ålder på kvinnor som startade en färsk IVF-behandling*



Tabell 2 *Lost to follow up 2019, dvs behandlingar där vi trots efterforskning ej vet resultatet. Orsaken kan vara att patienten kommer från något annat land, genomgår IVF i Sverige och sedan återvänder till sitt hemland eller att patienten genomgår IVF i Sverige och därefter flyttar utomlands.*

	Behandlingsresultat saknas	Gravida men graviditetsutfall saknas.	Totalt
Färsk IVF	8	5	13
Fryscykel	8	11	19

Figur 7 *Antal behandlingar som nådde olika steg i behandlingsprocessen. Färsk IVF, Egna gameter*



Av 11093 startade färska IVF-behandlingar med egna gameter resulterade 2260 i förlossning, dvs drygt var femte startad IVF-behandling resulterade i förlossning.
Av behandlingar där embryotransfer utförts leder mer än var fjärde till förlossning.
Många saker kan hända i de olika behandlingsstegen. Några startade stimuleringar bryts innan ägguttaget. Orsaken kan vara att det inte utvecklas ett tillräckligt antal äggblåsor, att medicinerna inte blir tagna på rätt sätt eller att behandlingen avbryts av medicinska eller personliga skäl.

Av de behandlingar som leder till ägguttag utförs färsk embryotransfer i cirka 80%. Den vanligaste orsaken till att ingen embryo transfer utförs är att det finns en risk för överstimulering och man fryser då alla embryon av god kvalitet för att på så sätt minska denna risk. Detta förfarande senarelägger embryotransfern men minskar inte chansen till graviditet. Andra orsaker till utebliven embryotransfer är att inga mogna ägg erhålls vid ägguttaget, att äggen inte befruktas normalt eller att det inte utvecklas något embryo som går att återföra.

Generellt sett är IVF-behandling en effektiv behandlingsmetod och de flesta patienter/par får barn inom de tre första IVF-behandlingarna.

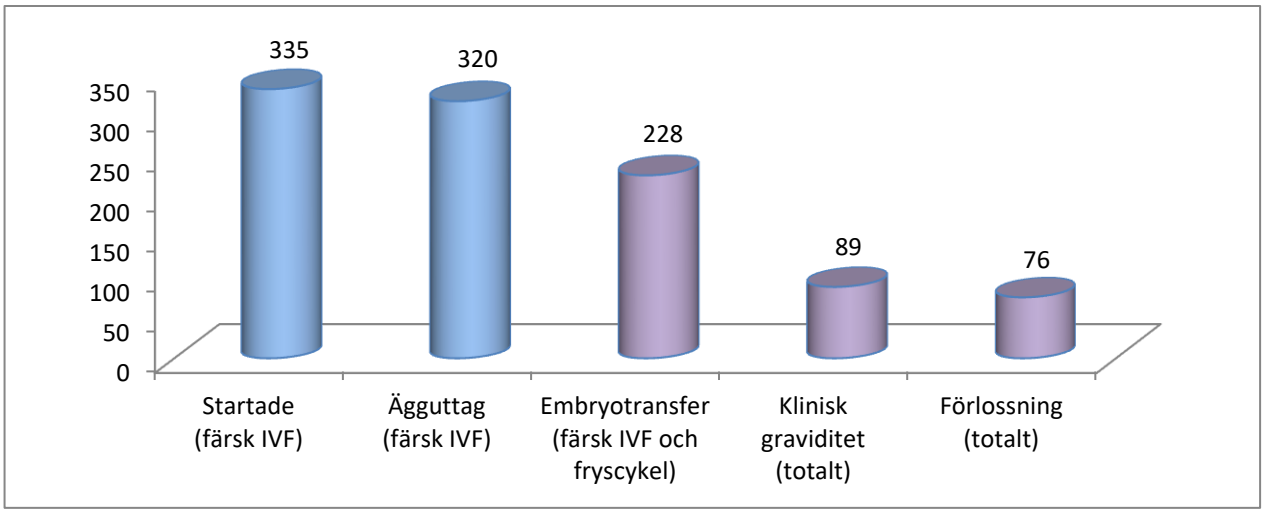
PGT - Preimplantatorisk Genetisk Testning

Preimplantatorisk genetisk testning (PGT) introducerades 1989 som ett alternativ till prenatal diagnostik vid svåra ärftliga sjukdomar och det första barnet efter PGT föddes 1992. Tekniken har nyligen bytt förkortning från PGD (preimplantation genetic diagnosis) och PGS (preimplantation genetic screening) till PGT-M (monogenic disorders), PGT-SR (structural rearrangement) och PGT-A (aneuploidy screening). I världen har det fötts över 10 000 barn efter denna teknik, inkluderande PGT-A som är en parallell metod där syftet är att välja ut ett embryo utan kromosomavvikelser och därmed öka födelsefrekvensen. I dessa fall finns ingen svår ärftlig sjukdom hos någon av föräldrarna.

PGT-M och PGT-SR erbjuds till par med monogena sjukdomar och ärftliga kromosomavvikelser medan PGT-A bara är tillåtet i Sverige idag inom ramen för en klinisk studie. Vid PGT görs en embryobiopsi, där en till 10 celler ur det växande embryot tas ut och analyseras med hjälp av PCR (polymerase chain reaction), FISH (fluorescence in situ hybridization)-teknik, array-baserad teknik eller NGS (next generation sequencing) .

Ett embryo, som vid undersökningen visar sig vara friskt avseende den aktuella sjukdomen, återförs till livmodern. Detta reducerar risken för ett barn att födas med den aktuella sjukdomen från 25-50% till 0,1-0,5%. PGT utförs i Göteborg och i Stockholm. Det första barnet efter PGT i Sverige föddes 1996 i Göteborg och idag finns nästan 500 barn i Sverige som är födda efter PGT.

Figur 8 *Antal färska PGT-behandlingar som startades under 2019 samt sammanlagda resultat för embryotransfers i färsk cykel (endast dag 3 biopsier) och fryscykel.*



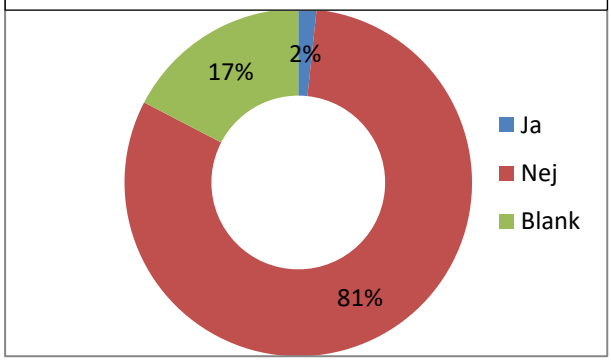
Om biopsin görs i blastocyststadiet fryses alltid embryot ner för att sedan tinas och återföras i en fryscykel.

Komplikationer vid IVF-behandling

Generellt sett är komplikationsriskerna låga vid IVF-behandling. Den vanligaste komplikationen är överstimuleringssyndrom eller OHSS (Ovariellt Hyper Stimulerings Syndrom). Detta kan drabba kvinnor med högre AMH-värde och hos kvinnor med många äggblåsor i äggstockarna vid ultraljudsundersökning. Vid OHSS börjar blodkärlen läcka vätska ut i buken. Lindrigare former av OHSS är vanligt och drabbar >10 % av kvinnorna. Måttlig eller allvarlig form drabbar mellan 1% och 5 %. Vätskan resorberas spontant tillbaka till blodbanan så småningom men ibland kan det vara fördelaktigt för patienten att vätskan tappas ut ur buken.

Med olika behandlings-strategier så förebyggs idag allvarligare former av OHSS i de flesta fall. Risken för blodpropp ökar vid OHSS och i vissa fall behöver blodproppsförebyggande läkemedel ges. Till Q-IVF rapporterar klinikerna allvarligare fall av överstimulering som kräver inläggning på sjukhus eller tömning av vätska från buken.

Figur 9 *Rapporterade komplikationer vid färsk IVF*



Risken för infektion i äggstockar eller buk efter ägguthämtning är låg och ligger på ca 0,3%. Antibiotika ges ej generellt utan endast om det bedöms finnas en ökad risk för infektion.

Mindre blödningar efter ägguttag är vanliga, antingen som blödning från slidan eller som en mindre blödning i buken som stannar och försvinner av sig själv. I 1-2 fall/1000 ägguttag förekommer en större blödning i buken som kräver observation på sjukhus och eventuellt någon medicinsk åtgärd.

Några fall av s.k. ovarialtorsion då äggstocken har vridit sig runt sin egen stjälk ses också årligen.

I de inrapporterade komplikationerna från färska IVF behandlingar med egna gameter som startades 2019 finns bland annat 60 sjukhusvårdade fall av OHSS, 18 fall med blödningskomplikation och 10 fall med infektion.

Rapporteringen till registret avseende komplikationer är ännu inte fullständig.

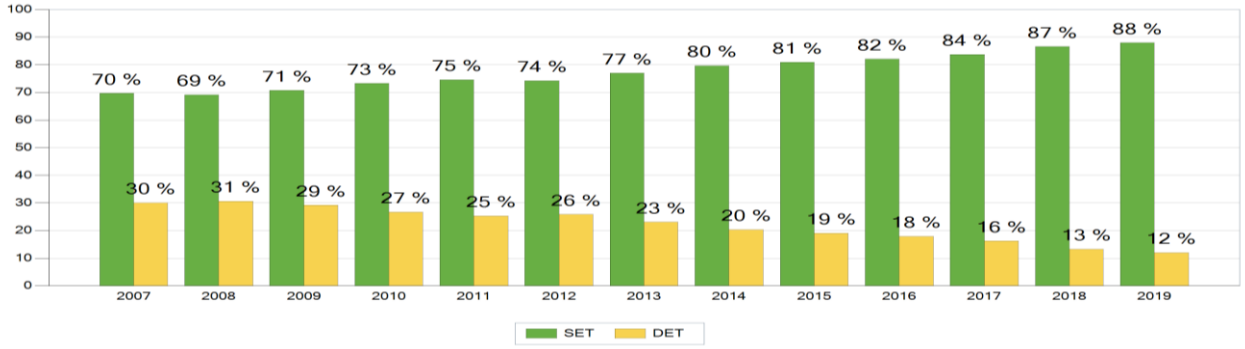
Tabell 3 Antal rapporterade komplikationer vid färsk IVF 2019	
Komplikation - Ja	180
Komplikation - Nej	9254
Ej rapporterat - Blank	2004
Totalt antal ägguttag	10421

Hur många embryon återförs?

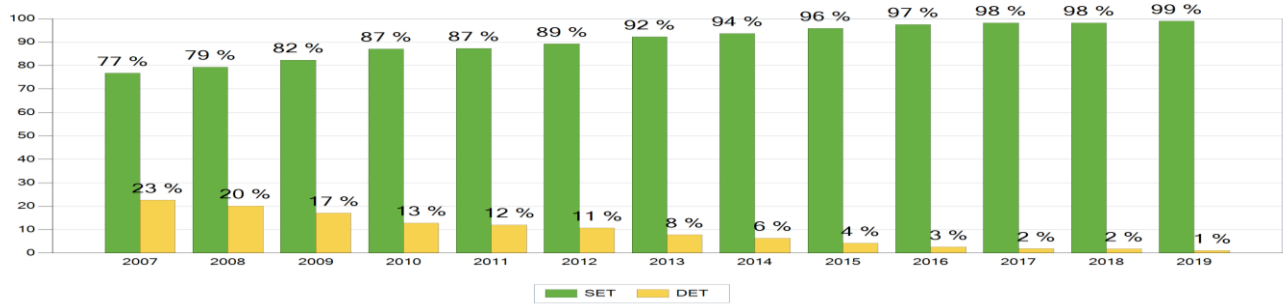
På grund av den höga flerbördsfrekvensen efter IVF införde Socialstyrelsen år 2003 att i regel får bara ett befruktat ägg föras in i kvinnan. Om risken för tvillinggraviditet bedöms som liten, får två befruktade ägg föras in. Paret eller den ensamstående kvinnan ska då informeras om de risker som en tvillinggraviditet kan medföra. Även om de flesta tvillinggraviditeter går bra så är det betydligt ökade risker för sjuklighet och komplikationer jämfört med en singelgraviditet, både för barnen och för mammorna. Inför beslut om antal embryon som skall återföras görs en individuell bedömning avseende riskfaktorer som andra sjukdomar, tidigare komplikationer under graviditet och förlossning, kejsarsnitt mm.

Risken för förtidig förlossning och lågviktighet är betydligt högre vid tvillinggraviditet jämfört med enkelbörd. Förtidig födsel och lågviktighet är förknippat med ökade medicinska risker för barnen Det är även ökade risker för havandeskapsförgiftning och andra allvarliga obstetriska komplikationer hos modern. Dessa ökade risker är anledningen till att vi endast återför ett embryo åt gången i flertalet cykler.

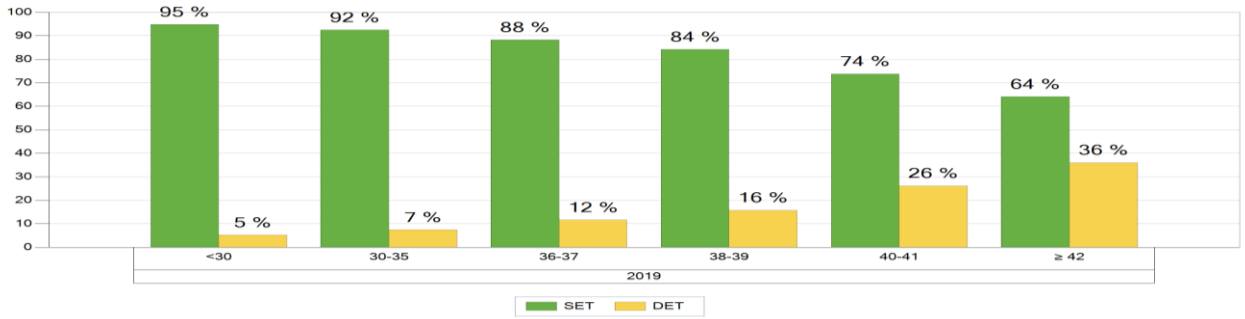
Figur 10a *Andel återföranden med ett (SET) eller två (DET) embryon per år. Färsk IVF. Egna gameter.*



Figur 10b *Andel återföranden med ett (SET) eller två (DET) embryon. Fryscykler. Egna gameter.*



Figur 10c *Andel SET/DET per* *<u>embryotransfer</u>* *i olika åldersgrupper. Färsk IVF. Egna gameter.2019*

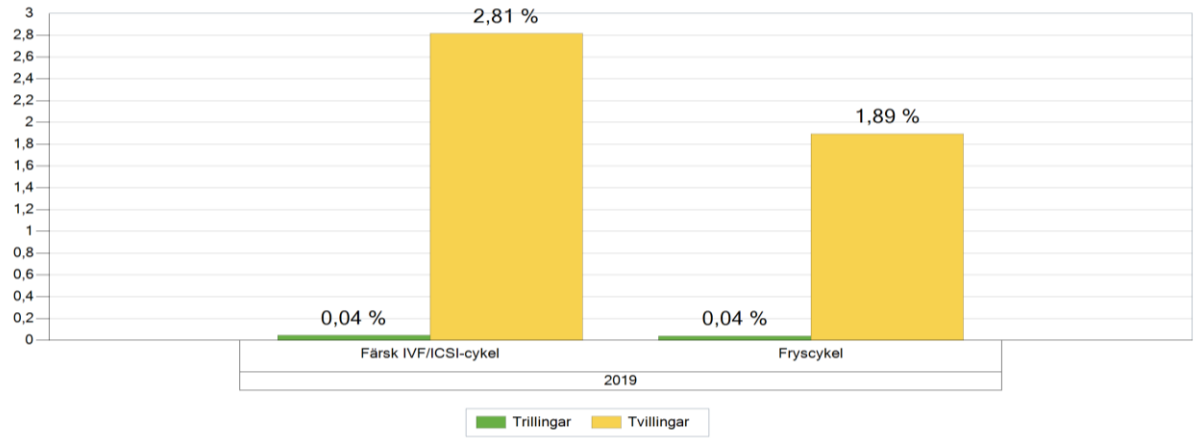


Flerbördsfrekvens vid IVF-behandlingar 2019

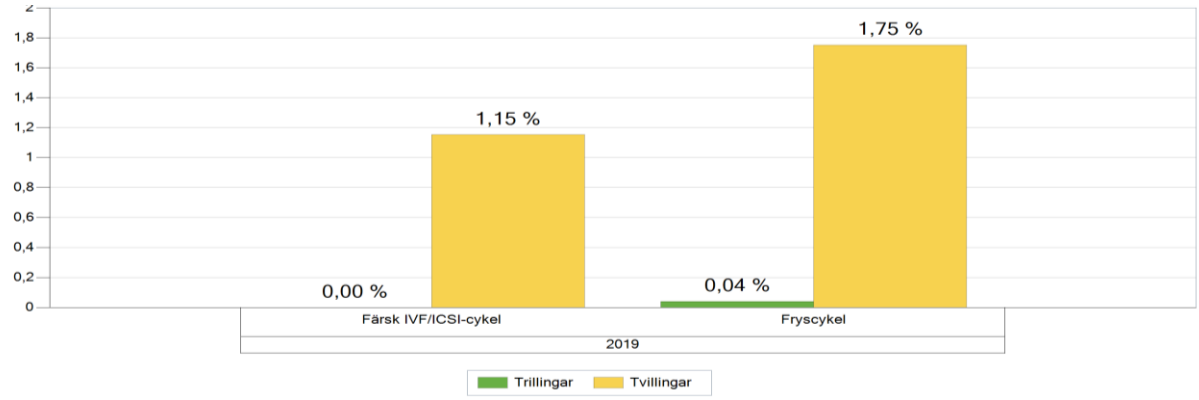
En dramatisk nedgång i flerbördsfrekvensen (framför allt tvillingar) har ägt rum i Sverige de senaste 20 åren i och med att vi införde ett-embryo transfer på bred front. Trots att endast ett embryo nu återförs åt gången har den totala förlossningsfrekvensen legat stabil eller till och med ökat. Den ökade förlossningsfrekvensen ses framför allt vid fryscykler och beror sannolikt främst på ändrade odlings-och frysmetoder.

Flerbördsfrekvensen i Sverige efter IVF ligger bland de lägsta i världen. Flera länder har fortfarande flerbördsfrekvenser på 25-30%. Flerbördsfrekvensen vid spontan konception ligger på ca 1%. Enstaka flerbördsförlossningar uppkommer trots att man återför endast ett embryo. Ett embryo kan i sällsynta fall dela sig efter återförande till livmodern. Enäggstvillingar förekommer ju också efter spontan graviditet.

Figur 11a *Andel flerbörd per förlossning. Färsk IVF och Fryscykel.*



Figur 11b *Andel flerbörd per förlossning vid återförande av ett embryo (SET) Färsk IVF och Fryscykel.*



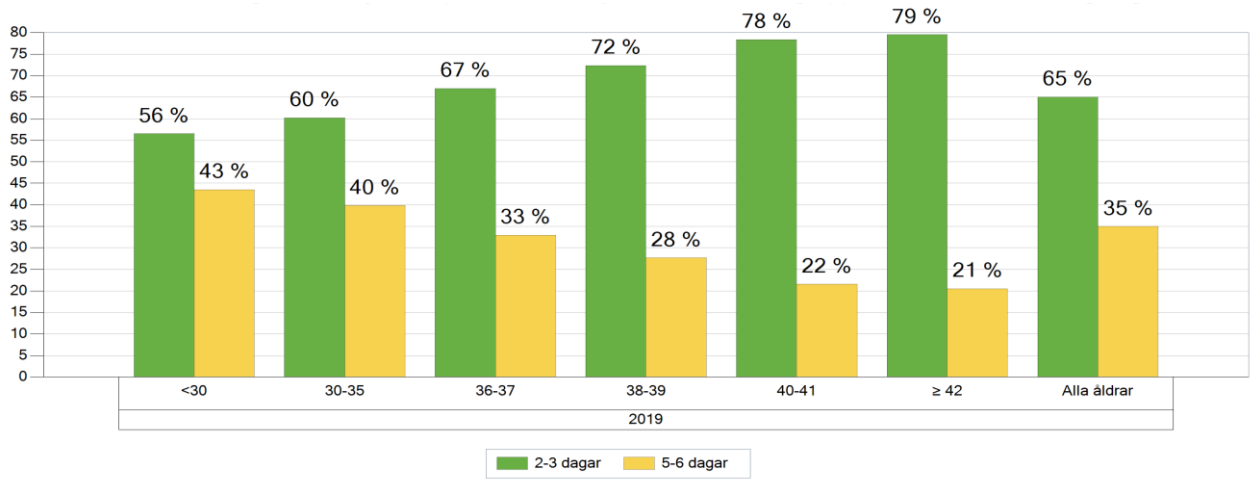
Tabell 4 *Antal flerbördsförlossningar totalt och vid transfer av ett embryo (SET)*

	Antal tvilling-förlossningar	Antal trilling-förlossningar		Antal tvilling-förlossningar	Antal trilling-förlossningar
Färsk IVF - Total	64	1	*Vid SET*	24	0
Fryscykel - Total	48	1	*Vid SET*	44	1

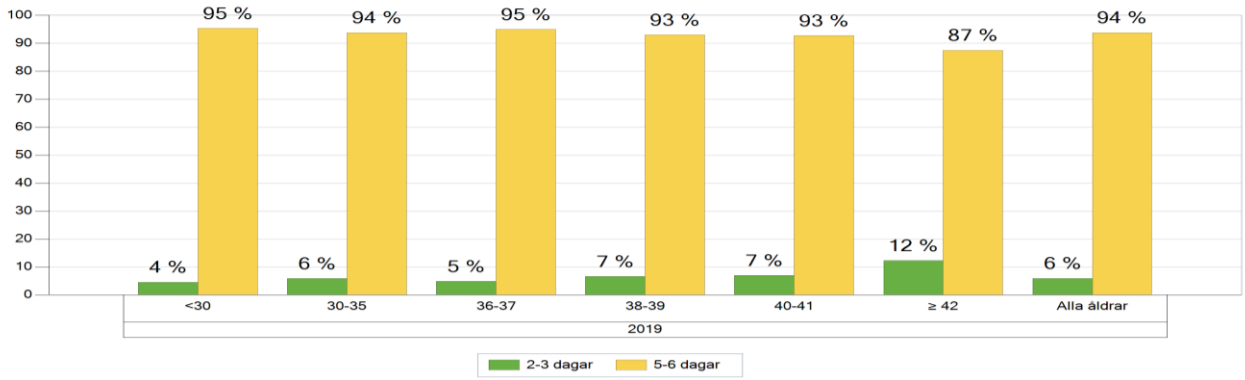
Hur länge odlades embryot innan återföring?

Det finns flera orsaker till vilken dag ett embryo återförs. Att återföra embryon som odlats i 5-6 dagar ger högre graviditetschans per återfört embryo jämfört med dag 2-3 på grund av att embryon som överlever i odling till dag 5-6 är mer livsdugliga och leder därför till högre graviditetschans Nackdelen är att flera embryon dör under den förlängda odlingsperioden och man vet inte om ett sådant embryo hade kunnat ge upphov till graviditet och födsel om det återförts dag 2-3. Om det endast finns ett eller enstaka embryon dag 2-3 så vinner man sannolikt inget med långodling då någon selektion inte blir aktuell utan man återför det embryo som finns dag 2-3. När det gäller att frysa embryon så ger frysning av dag 5-6 embryon bättre överlevnad (97-98%) och bättre graviditetschanser jämfört med frysning dag 2-3. Samma eventuella nackdelar finns dock också här dvs att man förlorar flera embryon under odlingen mellan dag 2 och 5-6. Idag sker 90 % av alla fryscykler med dag 5-6 embryon då fördelarna har ansetts överväga eventuella nackdelar.

Figur 12a *Andel embryoåterförande dag 2/3 respektive 5/6 per åldersgrupp. Färsk IVF. Egna gameter.*



Figur 12b *Andel embryoåterförande dag 2/3 respektive 5/6 per åldersgrupp. Fryscykler. Egna gameter.*

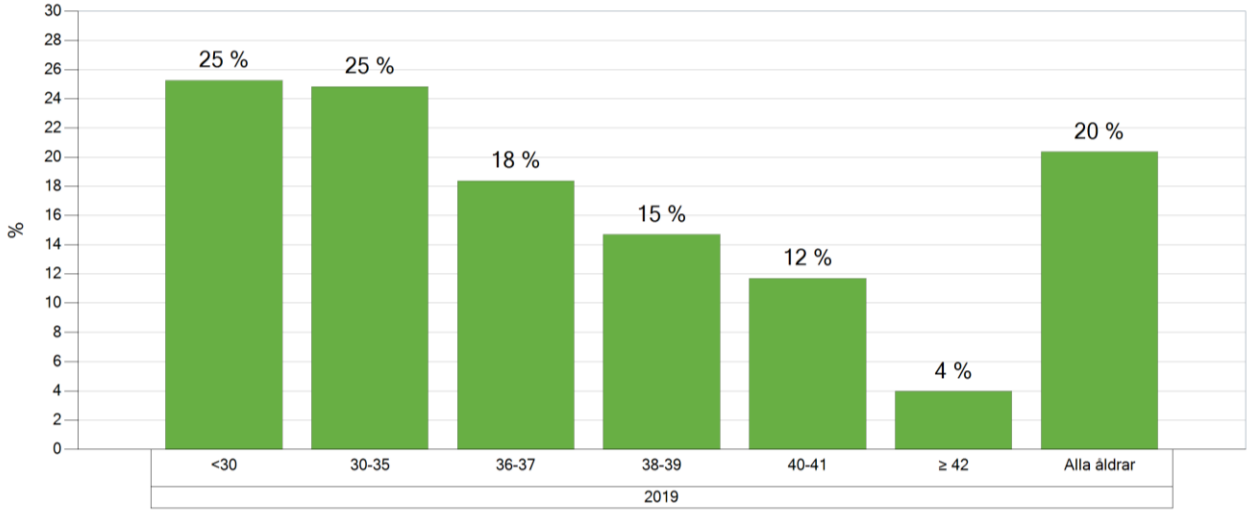


Den ökade förekomsten av blastocyst-ET i fryscykler jämfört med färsk cykel beror framför allt på att frysmetoden för blastocyster ”vitrifiering” gett förbättrade behandlingsresultat jämfört med mer traditionell ”slow freezing” av dag 2-3 embryon medan skillnaden i färsk cykel mellan dessa odlingsregimer inte är så uppenbar. Se vidare Figur 16

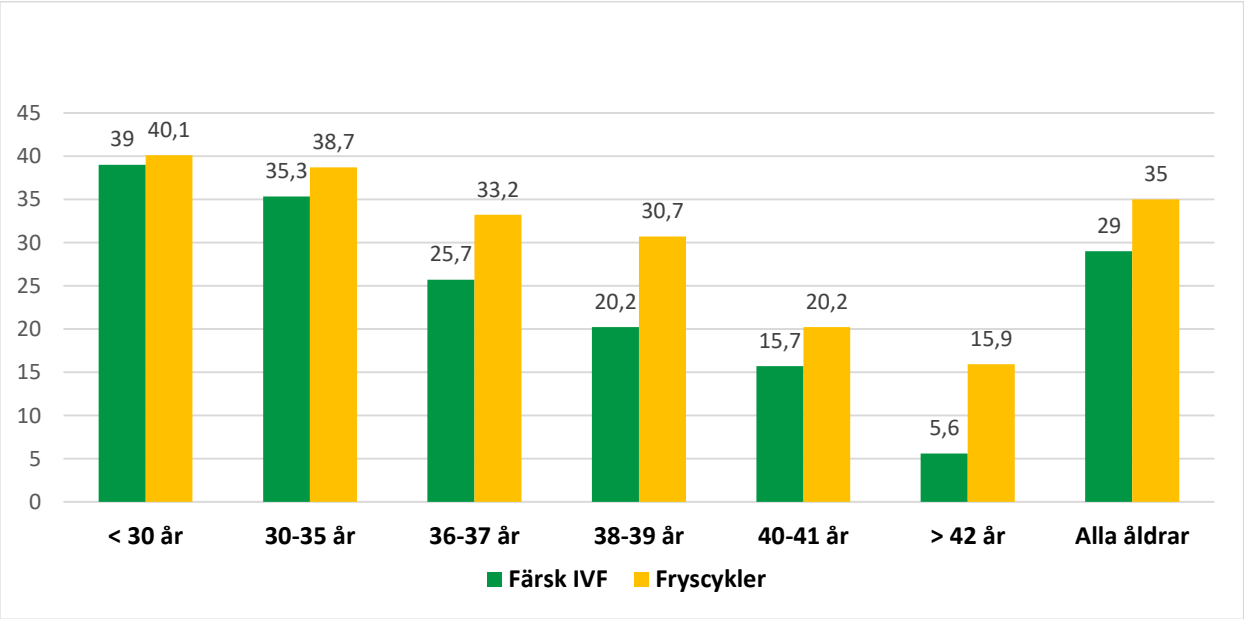
Resultat

Resultaten efter färska IVF-behandlingar ligger stabilt genom åren medan resultaten efter fryscykler visar en uppgång. Detta beror till stor del på odling till blastocyststadiet samt förbättrade frysmetoder. Drygt en femtedel av alla kvinnor får barn per startad färsk IVF-cykel. Yngre kvinnor har högre chans, äldre har lägre. Kvinnans ålder är den viktigaste faktorn för chansen att få barn. Vid högre ålder försämras snabbt både äggantal och äggens kvalitet.

Figur 13 *Förlossning per startad cykel i olika åldersgrupper. Färsk IVF, egna gameter.*

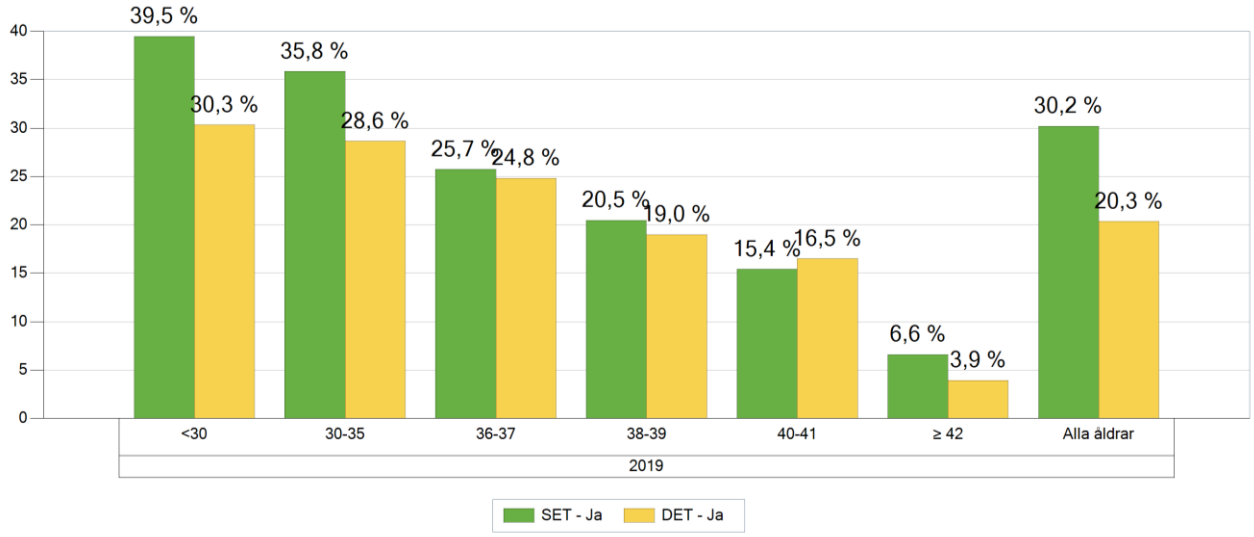


Figur 14 *Förlossning per embryotransfer i olika åldersgrupper. Färsk IVF och fryscykler. Egna gameter.*



Skälet att man ser högre andel förlossningar efter frysåterförande jämfört med färsk behandling är att en högre andel av frysåterförandena utgörs av blastocyster jämfört med i färsk cykel. Dessutom kan embryot vara fryst vid en lägre ålder, något som framför allt kan ha betydelse om kvinnan är lite äldre vid återförandet.

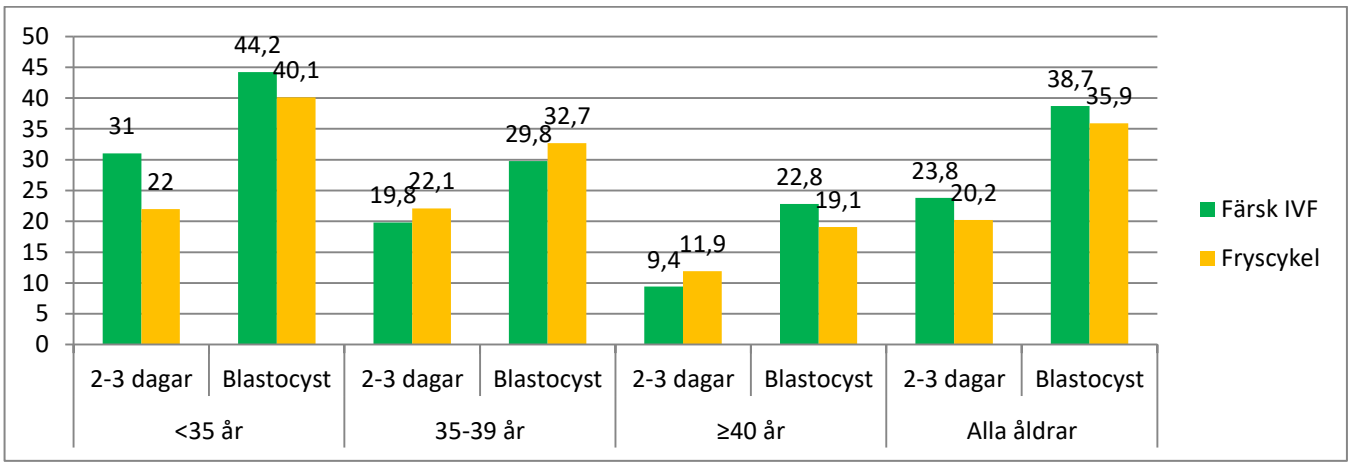
Figur 15 *Andel förlossningar per embryotransfer och SET/DET i olika åldersgrupper. Färsk IVF. Egna gameter.*



Förlossningsfrekvensen är inte direkt jämförbar mellan SET och DET i de olika åldersgrupperna eftersom skälet till att man återför ett eller två embryon varierar med prognos för den enskilda patienten. Man kan därför inte dra slutsatsen att SET ger högre förlossningsfrekvens jämfört med DET för vissa grupper och för alla åldersgrupper sammanslagna. Skillnaden beror istället på att patienter med bättre prognos fått SET och patienter mer något sämre prognos erhållit DET.

På grund av den tidigare höga flerbördsfrekvensen efter IVF införde Socialstyrelsens riktlinjer 2003 att bara ett befruktat ägg ska återföras. Om risken för tvillinggraviditet bedöms som liten får två embryon dock återföras.

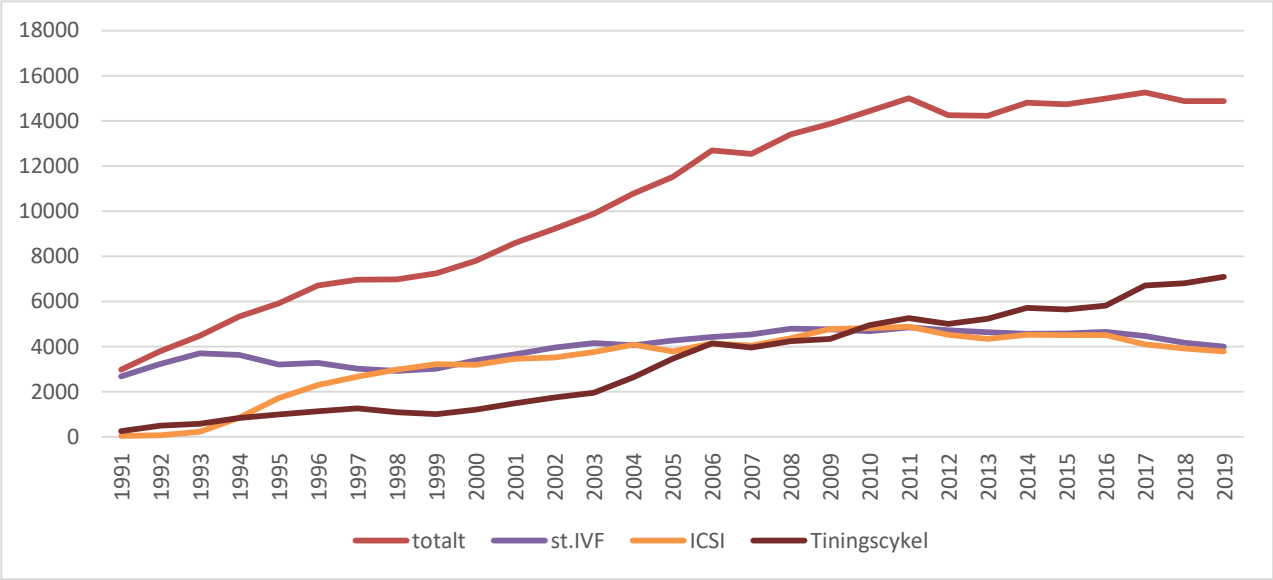
Figur 16 *Andel förlossningar per odlingsdag 2/3 respektive blastocyst per åldersgrupp. Färsk IVF och fryscykler. Egna gameter*



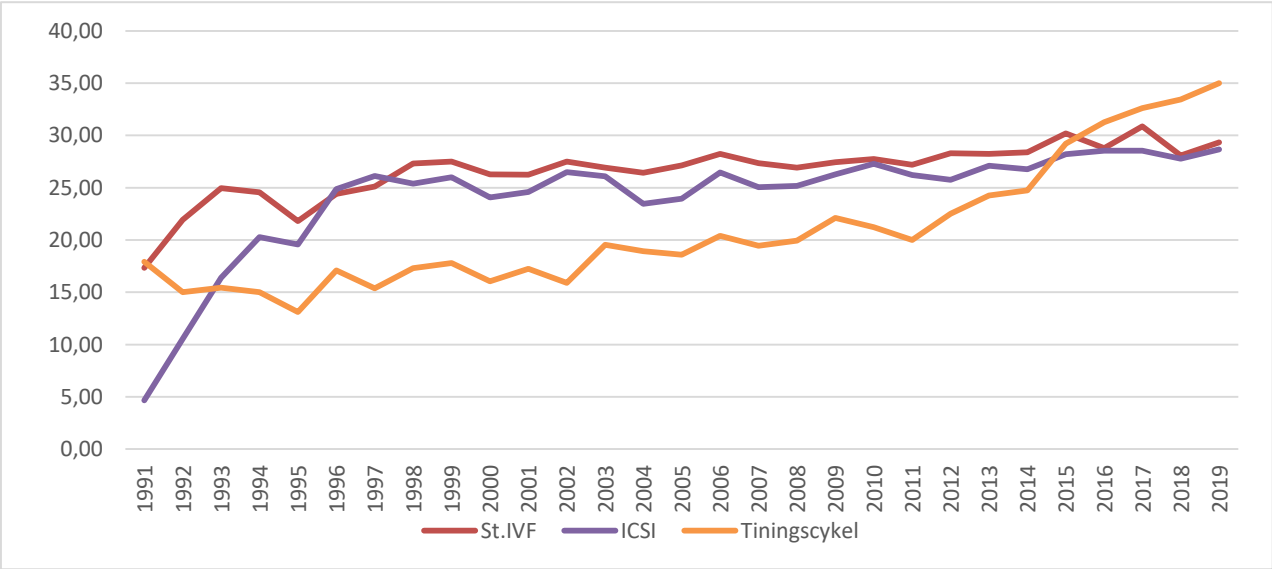
Figuren visar att om man delar upp behandlingarna i dag 2-3 och blastocyster så föreligger inga större skillnader i förlossningsfrekvens mellan färsk och fryst cykel även om en mindre fördel noteras för färska cykler (alla åldrar).

Trender (egna gameter)

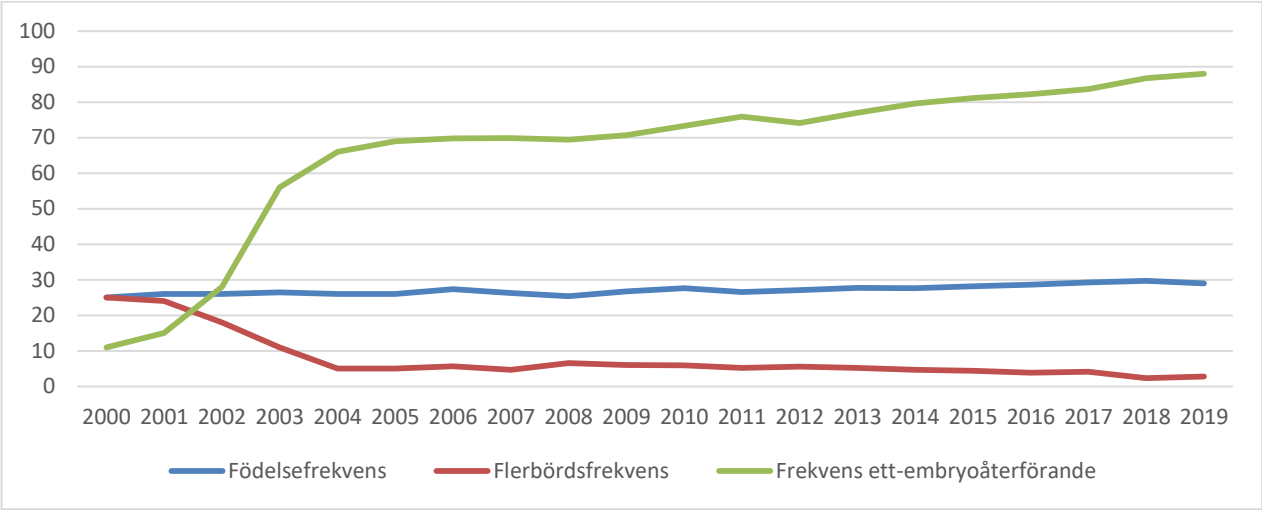
Figur 17 *Antal embryoåterföranden per år för olika behandlingsmetoder.*



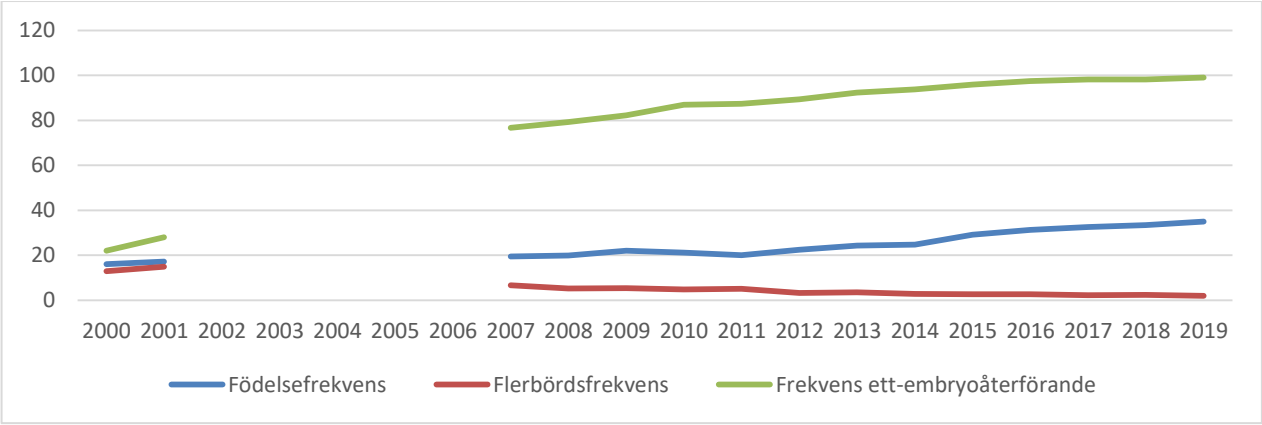
Figur 18 *Andel förlossningar per embryoåterförande och behandlingsår för olika behandlingsmetoder.*



Figur 19a *Andel förlossning per embryotransfer- flerbörd samt SET-frekvens per år.*

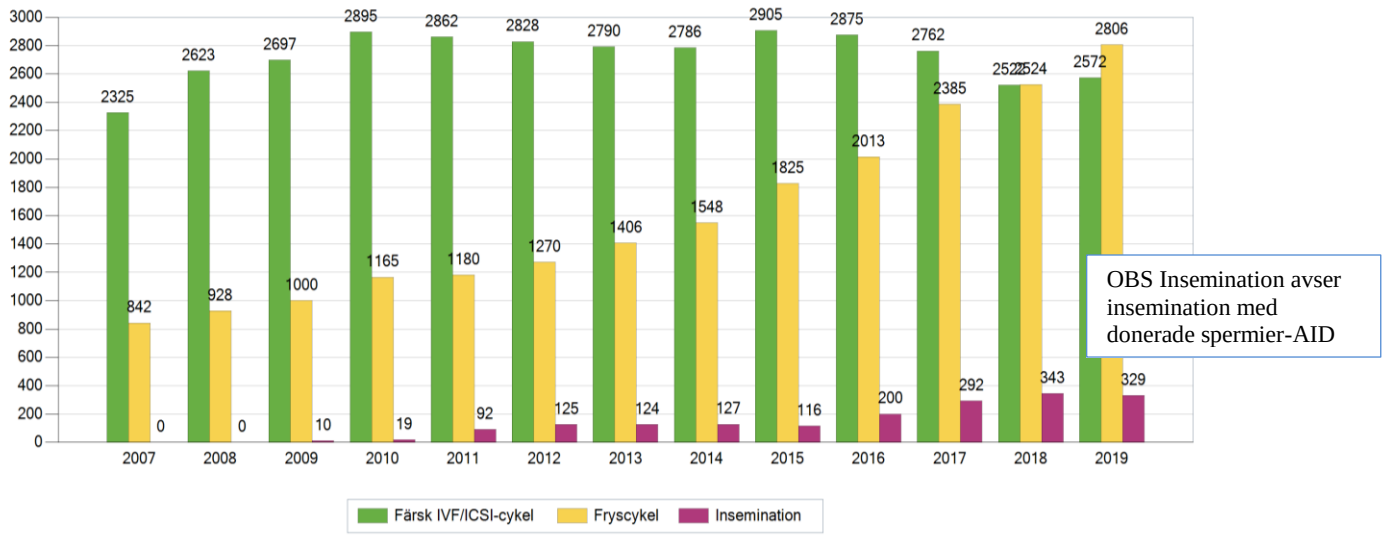


Figur 19b *Andel förlossning per embryotransfer- flerbörd samt SET-frekvens per år. Fryscykel*



Uppgifter för åren 2002-2006 saknas

Figur 20 *Antal levande födda barn per år (IVF och fryscykel inkluderar gametdonation och PGT)*

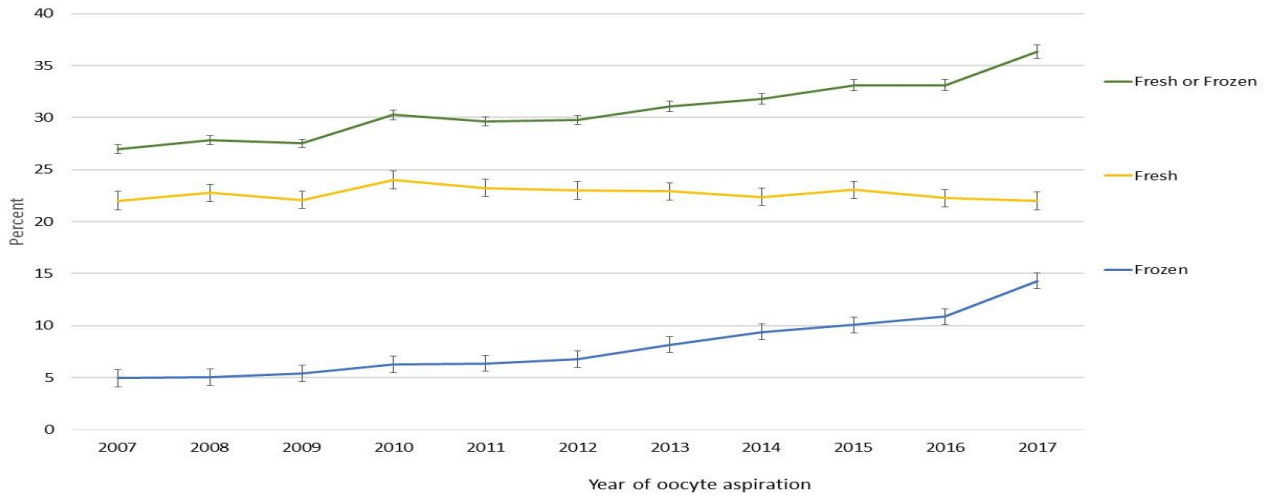


OBS Insemination avser insemination med donerade spermier-AID

Kumulativa resultat

Med kumulativa förlossningsresultat avses förlossningsfrekvensen per ägguttag, innefattande både den färska cykeln och samtliga fryscykler från det aktuella ägguttaget. Detta sätt att redovisa resultat kan anses det mest rättvisande, då förlossningsfrekvensen räknas per ägguttag. När resultat räknas per ET kan ju antal återförda embryon variera liksom odlingsdagar, vilka båda kan påverka resultaten. Vi redovisar här den kumulativa förlossningsfrekvensen för samtliga ägguttag utförda sedan start av registret 2007 fram till och med år 2018. Vi har inkluderat förlossningar efter frysåterföringar ett år efter det aktuella ägguttaget. Den kumulativa frekvensen av levande födda barn ökade från 27.0% till 36.3% på dessa 11 år. Om man istället räknar på kvinnor som fått minst en ET ökade frekvensen levande födda barn från 30.0% till 43.3% (visas ej i figuren).

Figur 21. *Kumulativ frekvens levande födsel per ägguttag och behandlingsår, inkluderande alla embryotransfers (ET) inom ett år.*



Gul linje: Visar frekvens levande födda barn vid färsk IVF

Blå linje: Visar hur många procent frekvensen av levande födda barn ökar om man adderar embryotransfers med frysta embryon från samma ägguttag (linjen visar alltså inte frekvensen levande födda barn vid fryscykler)

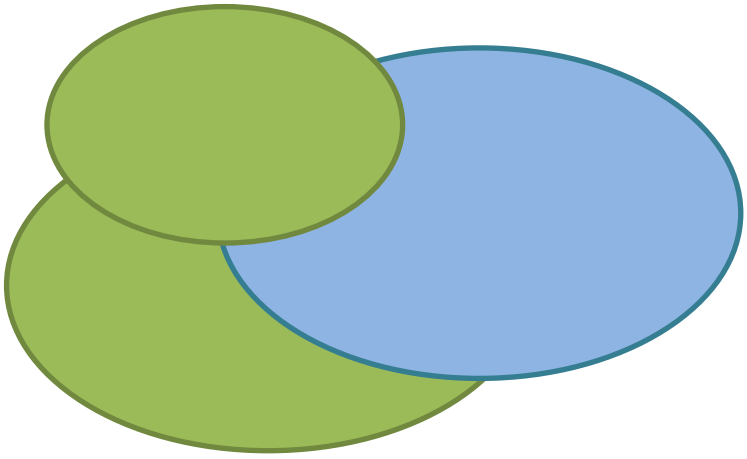
Grön linje: Visar den kumulativa frekvensen levande födda barn (färsk IVF och fryscykel) per ägguttag.

Referens: Saket Z, Källén K, Lundin K, Magnusson Å, Bergh C. Cumulative live birth rate after IVF: trend over time and the impact of blastocyst culture and vitrification. Hum Reprod Open. 2021;2021(3)

IVF med donerade gameter (spermier och ägg)

Donation av ägg eller spermier i samband med IVF blev tillåten i Sverige 2003, men fram tills 2019 var det tillåtet enbart på universitetskliniker. År 2019, blev det tillåtet även för privata kliniker att genomföra IVF med donerade spermier/ägg.
Chansen att få barn vid IVF med egna ägg och donerade spermier är ca 30% i samband med en färsk behandling. Prognosen att lyckas varierar med kvinnans ålder, precis som vid annan IVF-behandling.

Chansen att få ett barn vid återförande av ett embryo som uppkommit med hjälp av ett donerat ägg är inte beroende av mottagarens ålder. I dessa fall är det donatorns ålder som är av betydelse. Donatorerna är därför oftast yngre kvinnor. Ungefär 35 % får barn efter en färsk äggdonationsbehandling.

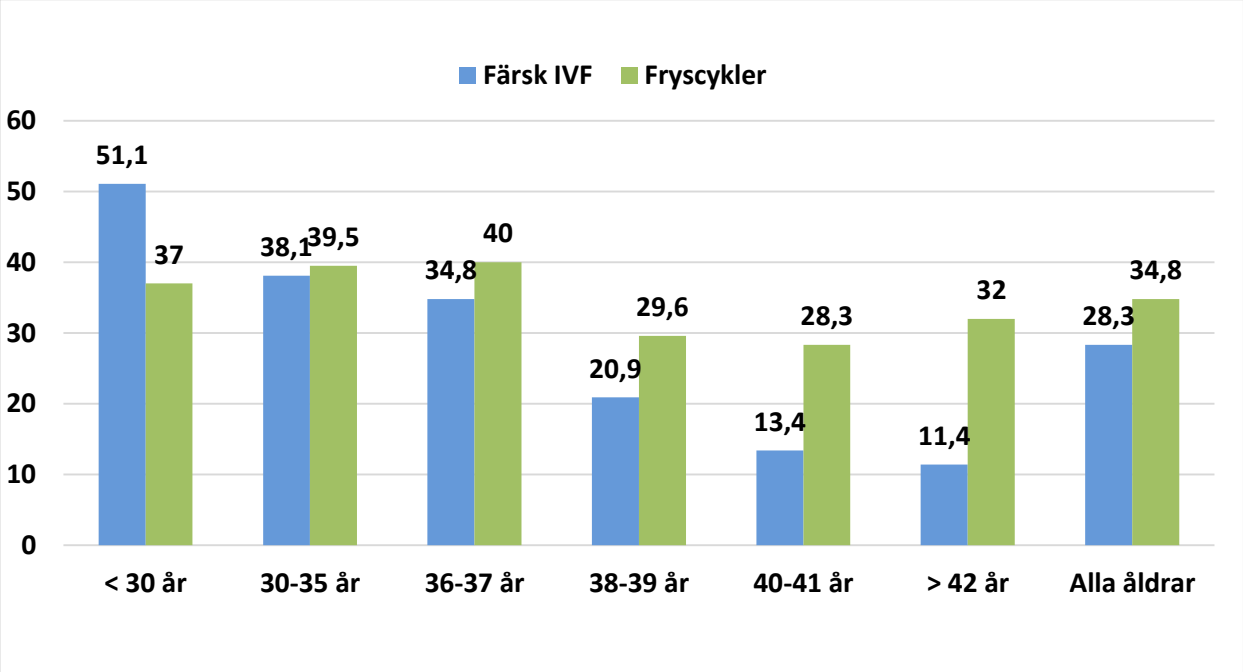


Tabell 5 Antal behandlingar, graviditeter, barn och förlossningar **IVF med donerade spermier eller ägg.**

	IVF med donerade spermier		**IVF med donerade ägg**	
	Färsk IVF	**Fryscykel**	**Färsk IVF**	**Fryscykel**
Startade cykler	1035	541	159	264
Embryo transfer	796	534	76	256
Positiv graviditetstest	308	247	37	97
Biokemiska graviditeter	37	29	4	6
Kliniska graviditeter	271	218	33	91
Spontan abort <vecka 13	42	28	5	23
Spontan abort vecka 13 22	3	3	0	1
Ektopisk graviditet	1	1	0	0
Inducerad abort	0	0	0	0
Antal dödfödda barn (v.22-27)	0	0	0	0
Antal dödfödda barn (v.28+)	1	0	0	0
Singelförlossningar	220	185	28	66
Tvillingförlossningar	5	1	0	1
Trillingförlossningar	0	0	0	0
Antal förlossningar totalt	**225**	**186**	**28**	**67**
Antal levande födda barn totalt	**229**	**187**	**28**	**68**

Resultat IVF med donerade spermier

Figur 22 *Förlossning per embryotransfer i olika åldersgrupper. Färsk IVF och fryscykler. Donerade spermier.*



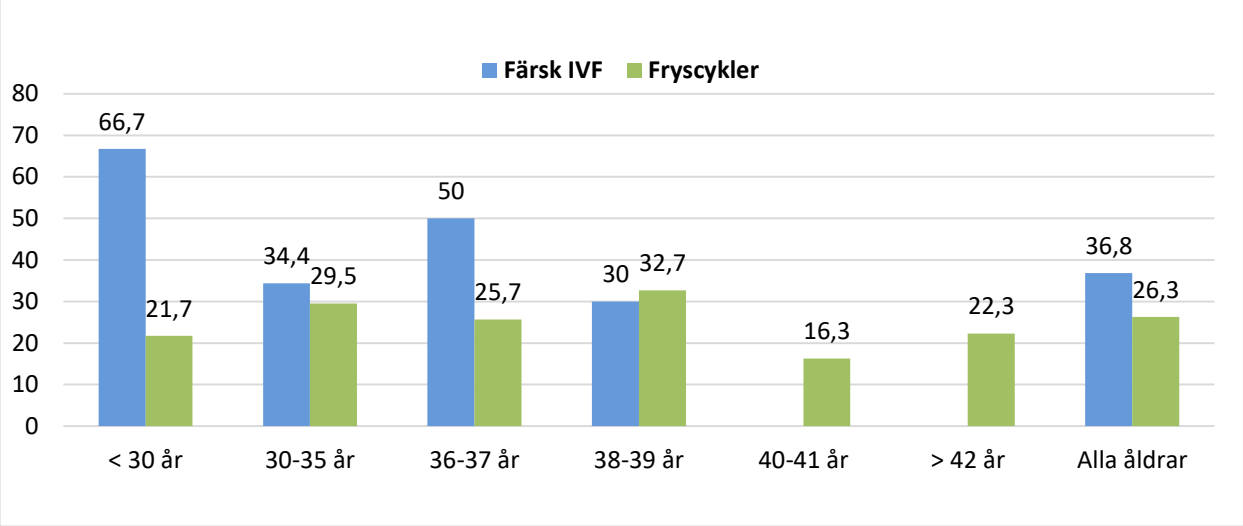
Tabell 6 ***<u>Antal</u>*** *embryotransfer och förlossningar i olika åldersgrupper. Färsk IVF och fryscykel. Donerade spermier.*

Ålder	Antal ET Färsk IVF	Antal förlossningar Färsk IVF	Antal ET Fryscykel	Antal förlossningar Fryscykel
<30 år	45	23	54	20
30-35 år	236	90	185	73
36-37 år	115	40	65	26
38-39 år	253	53	115	34
40-41 år	112	15	92	26
≥ 42 år	35	4	25	8

Resultat

IVF med donerade ägg

Figur 23 *Andel förlossningar per embryotransfer och ålder. Färsk IVF och fryscykler Donerade ägg.*



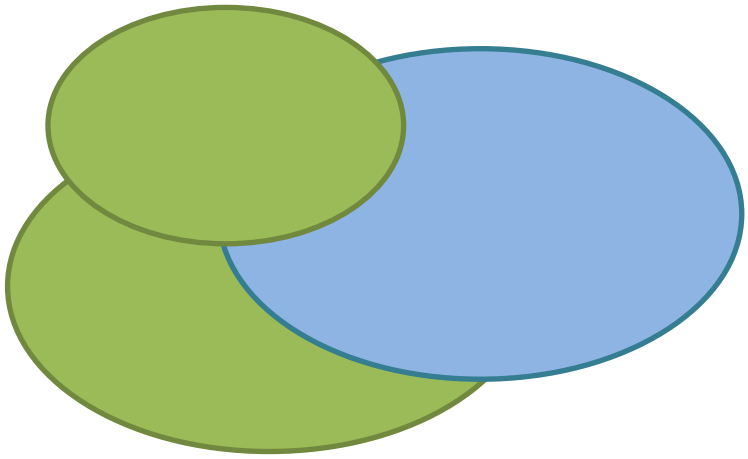
När det gäller donerade ägg är åldern på den mottagande kvinnan inte lika viktig för behandlingsresultatet som vid IVF med egna gameter. Äggdonatorns ålder är av större betydelse. Observera att antalet äggdonationsbehandlingar är lågt och att procentsiffror därför kan bli missvisande.

Tabell 7 ***Antal*** *embryotransfer och förlossningar i olika åldersgrupper. Färsk IVF och fryscykel. Donerade ägg.*

Ålder	Antal ET Färsk IVF	Antal förlossningar Färsk IVF	Antal ET Fryscykel	Antal förlossningar Fryscykel
<30 år	9	6	23	5
30-35 år	32	11	96	28
36-37 år	10	5	35	9
38-39 år	20	6	49	16
40-41 år	3	0	43	7
≥ 42 år	2	0	9	2

Insemination med donerade spermier (AID)

I april 2016 skedde en lagändring vilket innebar att ensamstående kvinnor gavs möjlighet att genomgå assisterad befruktning. I samband med lagändringen kunde privata kliniker få tillstånd av Inspektionen för vård och omsorg (IVO) att utföra insemination med donerade spermier (AID). För lesbiska par har den möjligheten funnits på offentliga kliniker sedan 2005. Bland heterosexuella par som använder denna behandlingsform finns par där mannen, av olika anledningar, saknar spermier.

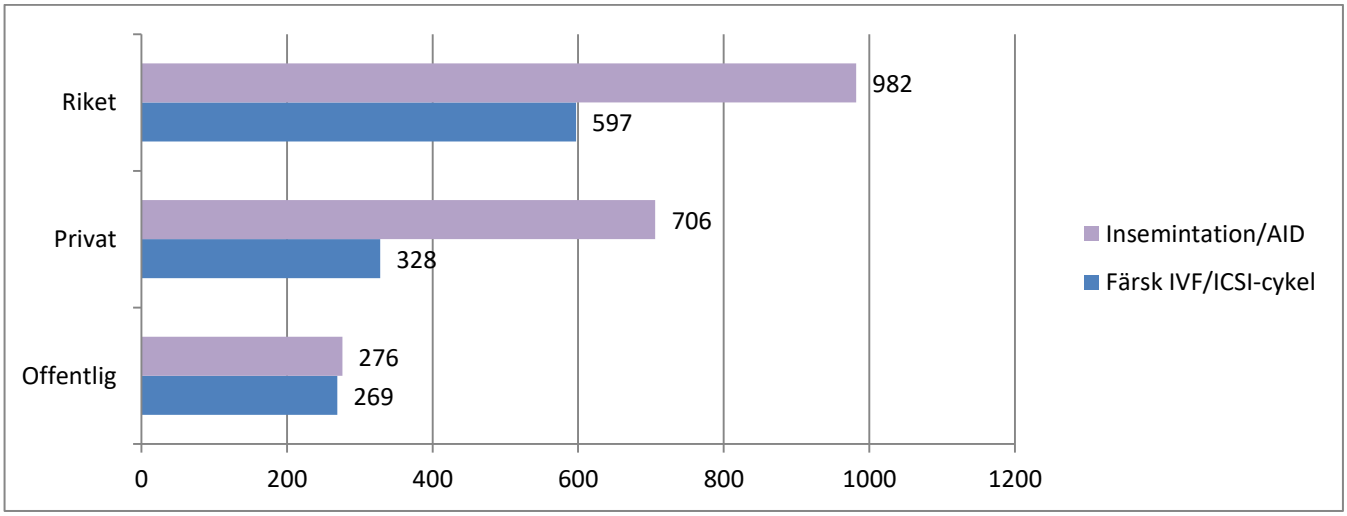


AID (insemination med donerade spermier)

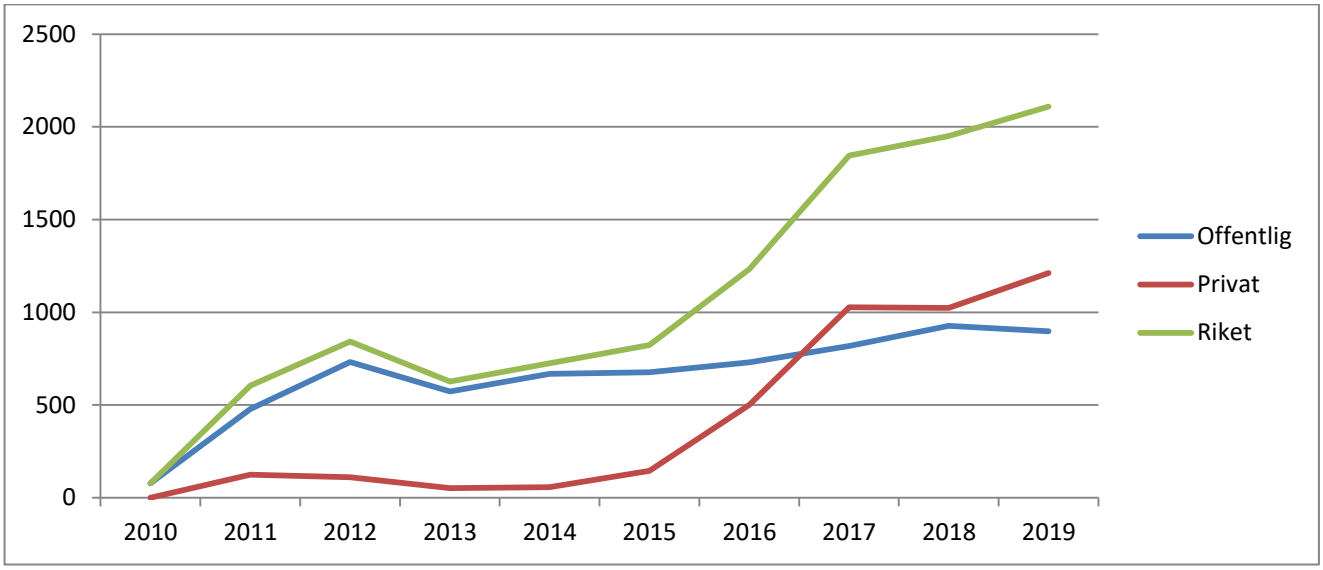
Tabell 8 Antal behandlingar, graviditeter, barn och förlossningar **AID**

Donatorinsemination AID	
Startade cykler	2492
Insemination	2305
Positiv graviditetstest	430
Biokemiska graviditeter	53
Kliniska graviditeter	383
Missfall < v.13	44
Missfall v. 13-22	2
Ektopisk graviditet	4
Okänd	4
Antal dödfödda barn (v.22-27)	0
Antal dödfödda barn (v.28+)	1
Singelförlossningar	317
Tvillingförlossningar	6
Trillingförlossningar	0
Antal förlossningar totalt	**323**
Antal levande födda barn totalt	**328**

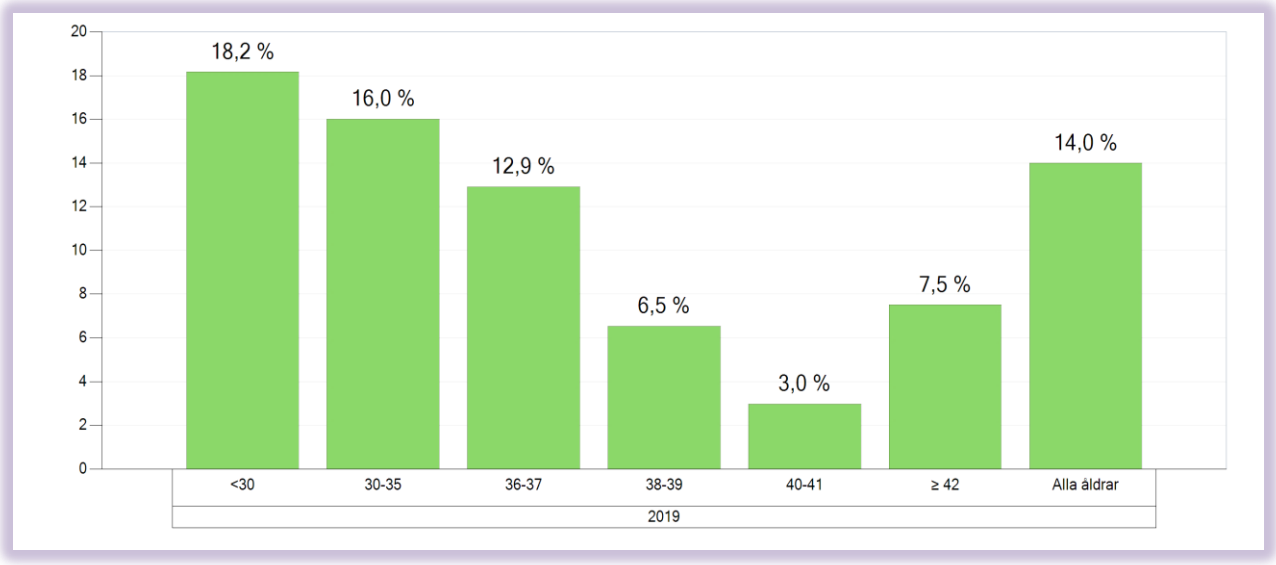
Figur 24 Antal IVF- respektive AID-behandlingar som startats av ensamstående kvinnor 2019



Figur 25 *Antal AID (insemination med donerade spermier) per år, offentlig/privat/riket.*



Figur 26 *Förlossning per insemination (AID) i olika åldersgrupper.*



Tabell 9 ***<u>Antal</u>*** *inseminationer och förlossningar i olika åldersgrupper. AID*

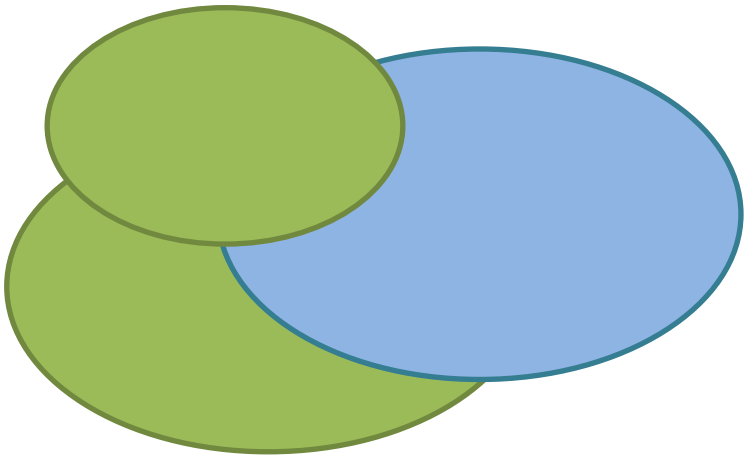
Ålder	< 30 år	30-35 år	36-37 år	38-39 år	40-41 år	≥ 42 år
Antal AID	391	1112	372	291	101	40
Antal förlossningar	71	178	48	19	3	3

Äggfrysning

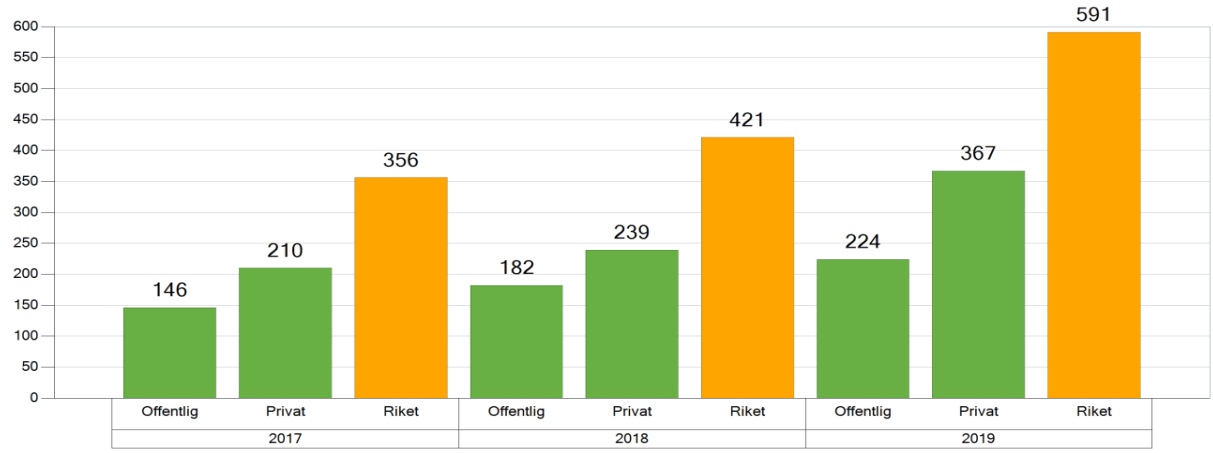
Tekniken att frysa embryon (befruktade ägg) har funnits i många år och fungerat väl. Däremot har det varit betydligt svårare att frysa obefruktade ägg. Tekniken med *vitrifiering*, gör det möjligt att frysa obefruktade ägg effektivare än tidigare. Frysning av ägg kan göras av medicinska eller icke- medicinska skäl. Ett medicinskt skäl kan vara fertilitetsbevarande behandling för kvinnor som drabbats av cancer och där cellgifts- och strålbehandlingen skulle kunna vara skadlig för äggstockar och ägg (”onkologisk” indikation). Övriga medicinska skäl kan vara könskorrigerande behandling, allvarlig endometrios eller risk för förtidigt klimakterium. Ej medicinska skäl kan vara att kvinnan önskar skjuta upp sin familjebildning och därför vill frysa ägg för sin egen eventuella framtida behandling. Man kan också frysa ägg från äggdonatorer för att lättare samordna donationen med mottagarens behandling.

I registret redovisas äggfrysning av onkologiska, övriga medicinska och ej medicinska skäl. 2019 utfördes 187 äggfrysbehandlingar på onkologisk indikation vilket är en ökning från året innan. Det gjordes 400 äggfrysbehandlingar av icke-medicinska skäl. Även denna grupp har ökat.

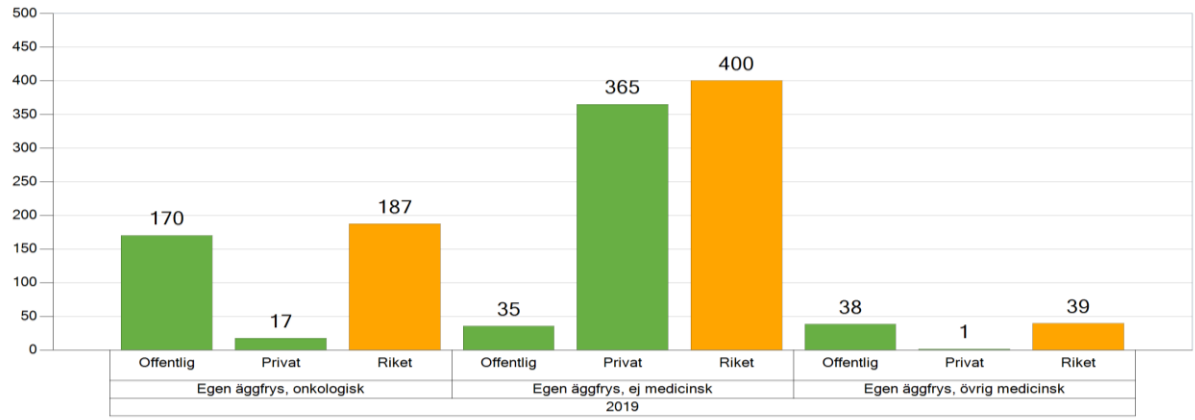
Ganska få av de ägg som har frysts ned har hittills tinats upp, befruktats och återförts.
Se figur 29 nedan för 2019.



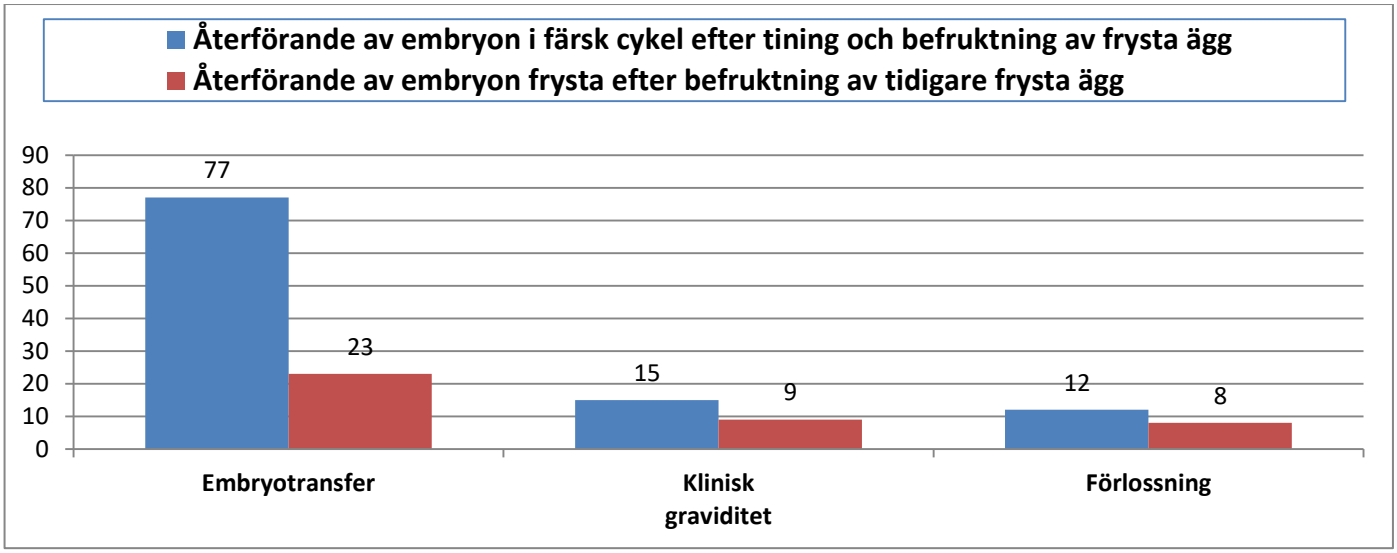
Figur 27 *Antal cykler med egen äggfrys per år. Offentlig/privat/riket.*



Figur 28 *Orsaker till egen äggfrys. Offentlig/privat/riket.*



Figur 29 *Antal embryotransfers och förlossningar vid behandling med upptinade ägg efter egen äggfrys*



Av de färska behandlingarna som genomfördes 2019 gjordes 25 med donerade spermier och vid fryscykler 10 behandlingar. Resterande behandlingar utfördes med partners spermier.

ÖPPNA JÄMFÖRELSER

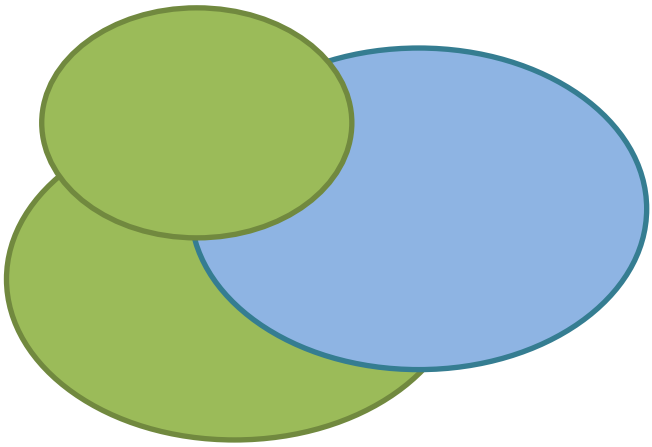
I årsrapporten redogör vi för jämförelser mellan klinikerna. Läsaren bör ta hänsyn till att klinikerna behandlar olika patientkategorier och åldersgrupper. En klinik som behandlar yngre patienter kommer att ha bättre resultat än en klinik som behandlar något äldre kvinnor. Andra skillnader kan utgöras av om paret har barn tidigare. Syskonbehandling ger bättre resultat jämfört med om man inte har barn tidigare. Det skiljer också på antal patienter, vilket påverkar tillförlitligheten i resultaten.

Hur viktig är storleken på grupperna vid jämförelser?

Vi presenterar många av resultaten indelat i olika åldersgrupper. Vid jämförelser mellan grupperna bör man ha i åtanke hur stora grupperna är. Ju större grupperna är, desto säkrare är resultaten. Ju färre kvinnor en grupp däremot innehåller, desto osäkrare är resultaten och med en stor variation år från år och mellan olika kliniker. Om det exempelvis ett år föds 300 barn på 1000 behandlingscykler i den yngsta åldersgruppen blir förlossningsfrekvensen 30 %. Om det samma år bara görs tio behandlingar i den äldsta åldersgruppen och det föds tre barn blir förlossningsfrekvensen också 30 %. Förutsatt att antalet genomförda behandlingar nästa år är detsamma men det föds ett barn färre i varje grupp blir förlossningsfrekvensen i den yngsta gruppen 29.9 % (knappt någon förändring) medan den i den äldsta gruppen bara är 20 % (av allt att döma en betydande minskning).

Resultaten redovisas som förlossningar per embryotransfer, För att få tillräckligt stora grupper för säkrare siffror har resultat från flera år kombinerats. När det gäller hur många dagar som embryot odlats så skiljer vi inte här på dag 2-3 embryo och dag 5-6 embryo (blastocyst). För färska embryotransfers så utgör dag 2-3 transfers en betydande del (65%) av alla embryo-återföranden (figur 12a) medan för fryscyklerna är dag 5-6 embryoåterförande vanligast (94 %, figur 12b).I figur 27 redovisas resultat för den första embryo- transfern, oberoende av om det är en frys- eller färsk cykel. Skälet till detta är en ökad andel cykler där samtliga embryon fryses och det första återförandet blir då en frys-transfer. Andel av olika odlingsdagar och andra behandlingsstrategier samt patientunderlaget kan skilja sig mellan klinikerna och leda till något olika resultat.

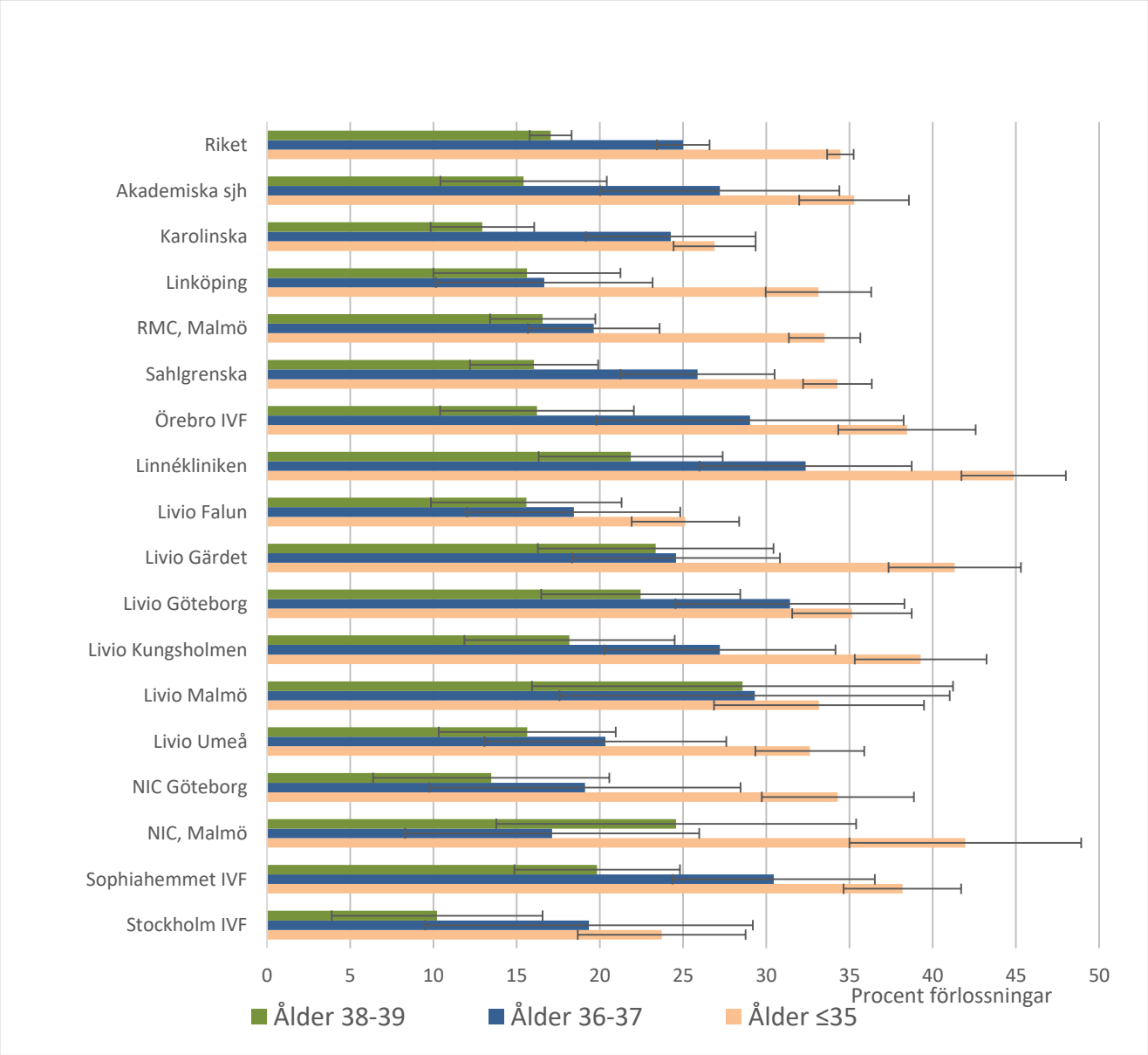
Säkerheten i resultaten varierar med antalet embryoåterföranden och visas med det svarta strecket i övre delen av varje stapel, så kallade konfidensintervall. Ett längre svart streck betyder att det är färre antal embryotransfers som redovisas och därför en större osäkerhet i resultatet. När det gäller riket, bygger resultaten på samtliga behandlingar i landet vilket ger en hög säkerhet i det redovisade resultatet. En nystartad klinik är inte alltid inkluderad i öppna jämförelser på grund av hittills få utförda behandlingar.



Öppna jämförelser

Figur 30. *Andel förlossningar per ägguttag och första embryotransfer (färsk transfer eller första embryotransfern med fryst, tinat embryo om så kallad ”totalfrys” utförts vid den färska behandlingen). Sammanställningen gäller enbart de som gör ägguttagnummer 1-3 och inte tidigare fått barn genom IVF.*

Behandlingar med egna gameter mellan 2017-01-01 och 2019-06-30



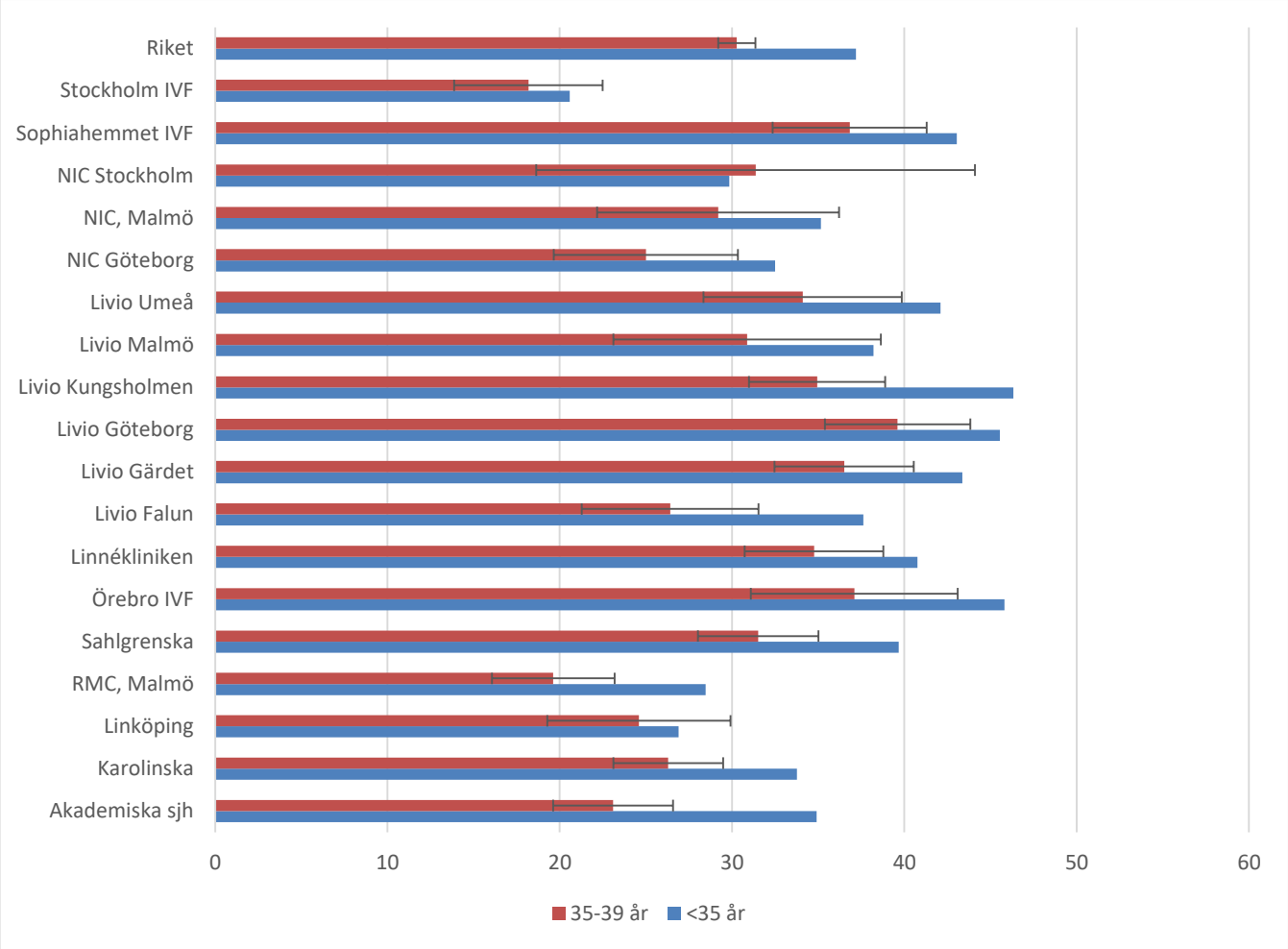
Nordic IVF Stockholm är inte representerat i figuren då antalen behandlingar var få.

Konfidensintervall: Linjerna i staplarna anger det s.k. konfidensintervallet. Konfidensintervallet är en skattning av osäkerheten i mätningen. Ju längre linje desto mer osäkert är värdet på förlossningsfrekvensen. Osäkerheten beror främst på antalet behandlingar per åldersgrupp.

Öppna jämförelser

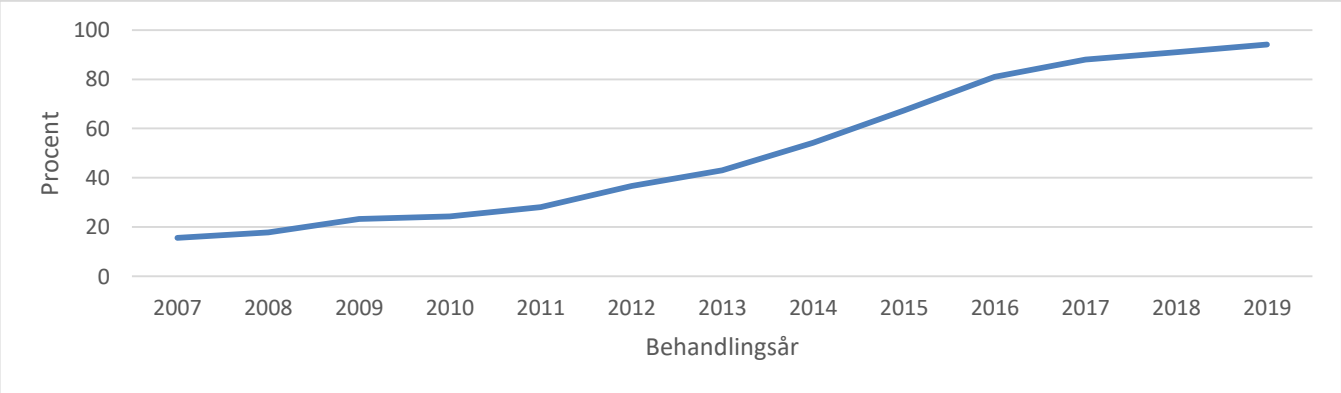
Figur 31 *Andel förlossningar per embryoåterförande av fryst/tinat embryo. Ålder beräknad vid ägguttaget.*

Behandlingar med egna gameter åren 2017-2019



Konfidensintervall: Linjerna i staplarna anger det s.k. konfidensintervallet. Konfidensintervallet är en skattning av osäkerheten i mätningen. Ju längre linje desto mer osäkert är värdet på förlossningsfrekvensen. Osäkerheten beror främst på antalet behandlingar per åldersgrupp.

Figur 32 *Frekvens blastocyst-återföranden bland fryscykler per år.*



Tabell 10 *Antal embryoåterföranden ingående i öppna jämförelser ovan (Figur 27).* ***Färsk IVF.*** *Gäller enbart de som gör ägguttag nummer 1-3 och inte tidigare fått barn genom IVF. Egna gameter*

Offentliga kliniker

Ålder	**Akademiska Uppsala**	**Karolinska Stockholm**	**Sahlgrenska Göteborg**	**RMC Malmö**	**Linköping**	**Örebro**
≤ 35 år	805	1242	2033	1856	845	533
36-37 år	147	272	344	387	126	93
38-39 år	201	448	349	531	160	154

Privata kliniker

Ålder	**Linné kliniken**	**Livio Falun**	**Livio Gärdet**	**Livio Göteborg**	**Livio Kungsholmen**	**Livio Malmö**	**Livio Umeå**	**Nordic Göteborg**	**Nordic Malmö**	**Sophia hemmet**	**Stockholm IVF**
≤ 35 år	965	696	588	680	583	214	791	414	193	728	274
36-37	207	141	183	175	158	58	118	68	70	220	62
38-39	215	154	137	187	143	49	179	89	61	247	88

Forskning

Registret ger stora möjligheter för forskare, som efter godkännande av etikprövningsnämnd samt så kallad sekretessbedömning, kan använda registrets data som grund för vetenskapliga arbeten. Formulär för ansökan om registeruttag ligger på vår hemsida.

Ett stort antal studier har gjorts i Sverige, baserade på registerdata, där man samkört IVF-registren med andra hälso- och populationsregister i Sverige såsom Medicinska födelseregistret, Missbildningsregistret, Cancerregistret, Patientregistret mm. Man har på så sätt kunnat visa vilka risker IVF-barn och mödrar löper i jämförelse med barn födda efter spontan graviditet och deras mödrar. Den största risken med IVF globalt är den höga andelen flerbörd med lågviktighet och för tidig födsel som följd. I Sverige har vi, som främsta land i världen, lyckats nedbringa flerbördsfrekvensen dramatiskt efter införande av ett-embryo återförande. Även om vissa andra riskökningar kvarstår så är de sammanfattningsvis begränsade och de flesta barn som föds efter IVF i Sverige är friska. Annan forskning berör hur patienterna upplever själva IVF behandlingen, särskilt när behandlingen inte lyckas. Både barnlösheten och själva IVF behandlingen är starka stressmoment i livet.

Patienttillfredsställelse

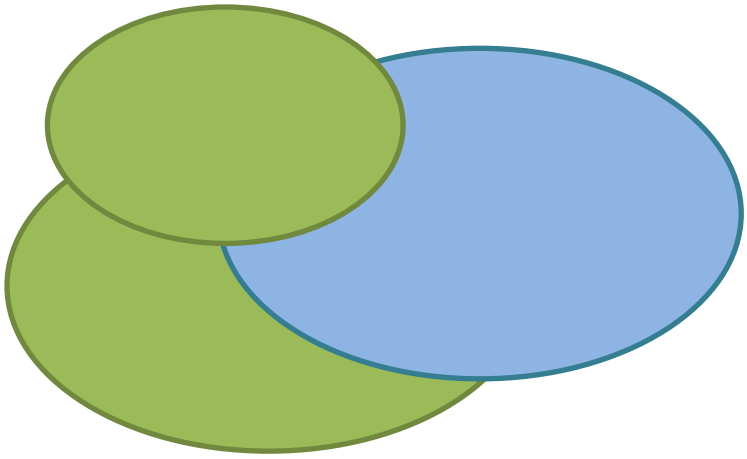
KUPP (Kvalitet Ur Patientens Perspektiv) är en patientenkät som används flitigt inom vården i Sverige. Landets IVF-kliniker (både offentliga och privata) använder en variant, IVF-KUPP, som innehåller specifika frågor för IVF-patienter. Enkäten är vetenskapligt validerad.

Patienterna gör sin bedömning på två sätt; dels hur kliniken hanterar olika delar av IVF-behandlingen och hur viktigt patienten ansett detta vara (subjektiv betydelse), dels hur patienten upplevde de olika momenten, ”så var det för mig” (upplevd realitet).

Enkäten genomförs i kvalitetsregistrets regi på landets samtliga IVF-kliniker med ca 1½ års mellanrum. Svaren på enkäterna ligger till grund för de öppna jämförelser som presenteras i denna rapport samt på Q-IVF’s hemsida.

Under hösten 2019 (tre månader) genomfördes IVF-KUPP för femte gången. Varje klinik får sina egna enkätsvar för att arbeta vidare med förbättringar. Totalt skickades 4855 enkäter ut till kvinnor och partners som genomgick behandling. Svarsfrekvensen för kvinnor var 71% och för partnern 50%.

57% gjorde sin första behandling och resterande 43% hade gjort IVF-behandling tidigare. Svaren skilde sig inte mellan dessa två grupper. Gruppen som gjort IVF med donerade spermier hade ökat från 6 till 13 % vid denna mätning jämfört med den förra.

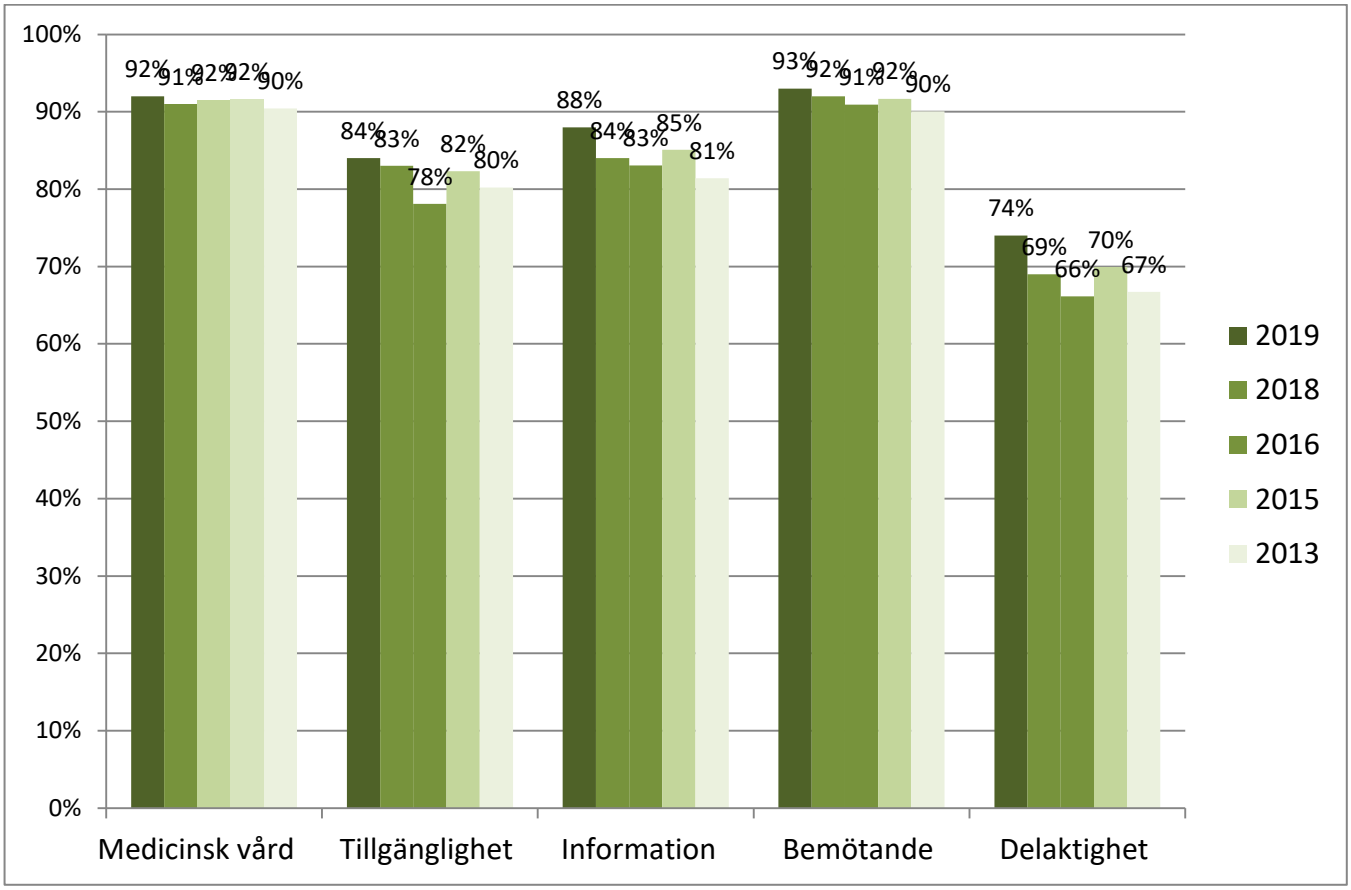


De öppna jämförelserna har delats ini fem huvudgrupper;

- Medicinsk vård: Vi fick bästa möjliga vård så gott som vi själva kan bedöma (1 fråga)
- Tillgänglighet: Det var lätt att komma i kontakt, lätt att få besökstid (2 frågor)
- Information: Behandling, mediciner, resultat av undersökningar, komplikationer (5 frågor)
- Bemötande: Engagemang och respekt (6 frågor)
- Delaktighet: Delaktighet i beslut (2 frågor)

Svaren gäller den andel som svarat att de ”instämmer helt” eller ”instämmer till stor del” på de utvalda frågorna i enkäten.

Figur 33 *Genomsnitt för alla kliniker i Sverige och jämförelse med tidigare år.*



Resultaten har förbättrats för all variabler. Nöjdheten ligger allmänt på en hög nivå och ökar också. Den fråga som klinikerna jobbat specifikt med inför senaste enkäten är ”Delaktighet”, och resultaten har förbättrats(från 69 till 74% nöjdhet). Klinikerna hade också jobbat med ”Information”, där en ökad nöjdhet från 84 till 88% observeras. Förbättringen beror på det stora engagemanget för omvårdnadsfrågor som råder på klinikerna.

Avslutning

Q-IVF är ett av världens mest kompletta kvalitetsregister över IVF-behandlingar med drygt 255 000 registrerade cykler t.o.m 2019, från både privata och offentliga vårdgivare. 2019 startades 23 888 behandlingar vilket är drygt 1000 fler än föregående år.

Chansen att bli gravid efter en färsk IVF-behandling har legat stabilt år från år (i år 20% per startad behandling och 29% per embryoåterförande) och är starkt beroende på kvinnans ålder. Chansen att bli gravid efter frysåterförande har ökat, främst beroende på nya, effektiva frysmetoder och långtidsodling av embryon. Andelen flerbördsförlossningar i Sverige är mycket låg tack vare att man återför endast ett embryo i en majoritet av behandlingarna.

De senaste åren har långtidsodling av embryon, speciellt inför frysförvaring, blivit vanlig. Återföring av så kallade blastocyster (dag 5/6) sker nu i 98% av alla transfers med frysta, tinade embryon.

Frysning av obefruktade ägg, en metod vars resultat förbättrats påtagligt på senare år görs hos både offentliga och privata kliniker. Eftersom kvinnans ålder har stor betydelse för äggens kvalitet är äggfrysning något som ökar framförallt hos kvinnor som är yngre än 39 år.

Sedan lagändringen från april 2016 som gjort det tillåtet för ensamstående kvinnor att genomgå assisterad befruktning har insemination med donerade spermier ökat. I kommande rapporter avser vi rapportera hur stor andel av behandlingarna som gjordes av ensamstående kvinnor och hetero-eller homosexuella par.

Att få barn är en central del av människors liv och de som genomgår IVF-behandling har ofta höga förväntningar inför behandling. De senaste åren har vi genom den nationella kvalitetsenkäten KUPP på ett validerat sätt kunnat mäta hur väl professionen möter dessa förväntningar. Vi är stolta över att kunna visa att vi möter förväntningarna väl, men arbetar ständigt med förbättringar. Denna rapport är ett verktyg för att uppnå detta mål.