

Fertilitetsbehandlingar i Sverige

Årsrapport 2023

Gäller behandlingar startade 2021

RESULTAT – TRENDER – ÖPPNA JÄMFÖRELSE



Innehållsförteckning

RESULTAT – TRENDER – ÖPPNA JÄMFÖRELSE	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	23
IVF med donerade gameter	27
AID, Insemination med donerade spermier	32
Äggfrysning	35
Övrigt	37
Öppna jämförelser	38
Forskning	43
Patienttillfredsställelse	44
Avslutning	49

Inledning



Christina Bergh, registerhållare

Första barnet i världen efter in vitro fertilisering (IVF) föddes 1978. Under de snart 45 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 mer än 10 miljoner barn efter IVF i världen.

Sedan första barnets tillkomst i Sverige efter IVF 1982 har lagstiftningen avseende assisterad befruktning genomgått ett 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 drygt 25 000 behandlingar årligen inkluderande behandlingar med färska eller frysta embryon. Majoriteten av behandlingarna sker med parets egna gameter och drygt 5 % med donerade ägg eller spermier (www.qivf.se). Man kan idag även frysa obefruktade ägg med goda resultat, en utveckling som bland annat inneburit att kvinnor som drabbas av en svår sjukdom där behandlingen kan vara skadlig för äggstocksfuncttionen, kan frysa sina ägg och få barn vid ett senare tillfälle.

Nationella kvalitetsregistret för assisterad befruktning (Q-IVF) startade 2007. Årets rapport är den 15:e från Q-IVF. Rapporten avser samtliga behandlingar som startades under 2021 i Sverige, vid de IVF kliniker, 6 offentliga och 16 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 flyttades 2021 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 samt statistiker Karin Källén. Det finns också beteendevetenskaplig kompetens inom styrgruppen genom professor Gunilla Sydsjö från Linköping samt representation från patientnätverk. Nuvarande ordförande (sedan 2021) för styrgruppen är docent Kersti Lundin. Styrgruppsmöten hålls två gånger per år. Registret stöds ekonomiskt av SKR.

Från att under de första åren vara anslutet till UCR har registret nu sedan 2014 valt samma lösning som Graviditetsregistret dvs. företaget MedSciNet utgör nu registrets IT-plattform och Q-IVF är anslutet till Kvalitetsregistercentrum Stockholm, QRC. Senaste åren har ett omfattande utvecklingsarbete utförts avseende rapporteringen och data rapporteras nu "on-line" med daglig uppdatering och kontinuerlig presentation av resultat istället för tidigare system med årsvisa sammanställningar. 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 under åren, t.ex. ensamstående kvinnor, patienter med könsdysfori samt fertilitetsbevarande åtgärder.

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, embryolog, docent, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Karin Källén, statistiker, professor, Lunds universitet

Styrgruppsrepresentanter för ingående kliniker

Styrgruppens ordförande: Kersti Lundin, embryolog, docent, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Evangelia Elenis, 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 Göteborg

Annica Bladh-Blomquist, läkare, Nordic Malmö

Pia Saldeen, läkare, med.dr, Nordic Sverige

Sujata Lalit Kumar, läkare Stockholm IVF

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

Johanna Schmidt, läkare, med dr, Göteborgs IVF klinik

Zahra Sabeti Rad, läkare, med dr, Lunds IVF center

Renata Gustafsson, embryolog, Gynhälsan Jönköping

Övriga

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

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

Kia Borg, barnmorska, registerkoordinator Q-IVF

Representant för ”Riksförbundet ofrivillig barnlöshet” adjungeras vid behov

Ordlista

IUI-D	Insemination med donerade spermier
Assisterad befruktning	Hantering av gameter (ägg och/eller spermier) utanför kroppen
Behandlingscykel	En behandlingsomgång som startats med antingen hormoninjektioner för en färsk cykel (IVF/IUI-D) 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 <u>två</u> 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	Födelse av levande barn eller dött barn efter 22 fullgångna graviditetsveckor
Gamet	Könszell, antingen ägg eller spermie
ICSI	Intracytoplasmatisk spermieinjektion. Befruktning med mikroinjektion där en spermie injiceras direkt in i ägget med en tunn nål. Används när spermerna 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 <u>ett</u> embryo
St. IVF	Standard IVF: spermier och ägg placeras tillsammans i en skål med näringslösning och spermerna 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

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 spermerna 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 spermieinsemination 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 intrauterin insemination med donerade spermier, (IUI-D).

Vid IVF tas ägg ut från en kvinnas äggstockar och befruktas av spermier i laboratoriet, genom att spermerna läggs samman med äggen i en odlingskål (standard IVF) eller genom att en spermie 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 standard 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 eller för att frysa obefruktade ägg eller embryon i fertilitetsbevarande syfte (se nedan). 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. Senaste åren görs fler fryscyklar än färsk cykler. I cirka hälften av alla färsk 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 25 000 under 2021. Av alla barn som föddes i Sverige för det nu aktuella året (2021) har 5283 barn kommit till genom IVF (egna eller donerade gameter) och 317 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 världens mest kompletta IVF-register. Rapportering från IVF-klinikerna sker med 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 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

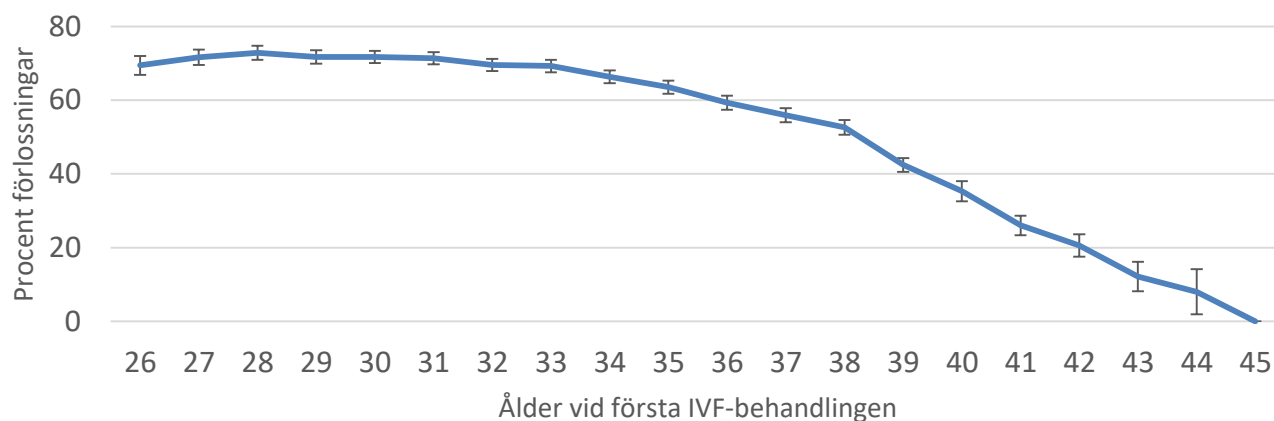
Kommer vi/jag att lyckas få barn med IVF-behandling?

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 kontinuerligt nybildas i testiklarna. 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 (en eller flera färska och/eller frysta) inom 18 månader efter start av den första IVF-behandlingen. Egna gameter.



Grafen ovan inkluderar kvinnor som gjort sitt första ägguttag under perioden 2012-01-01 till 2020-06-30 och utgår från kvinnans ålder vid start av den första behandlingen.

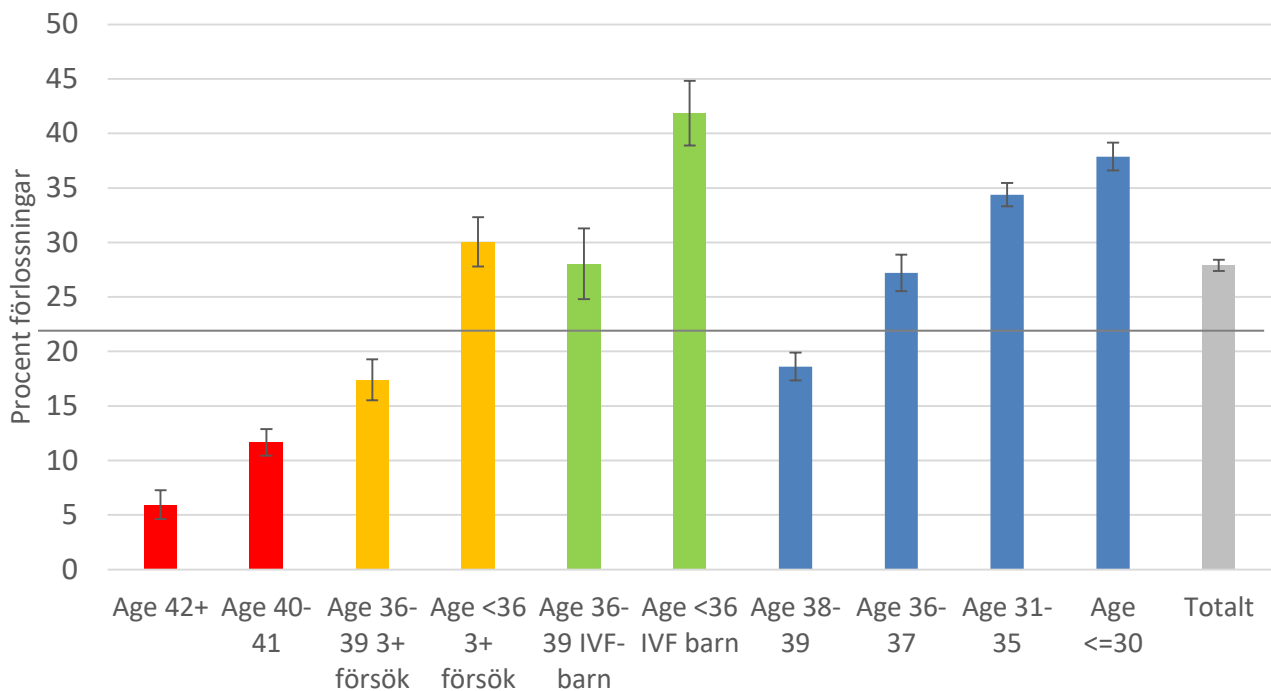
AMH (Anti Mulleriskt Hormon) är ett ämne som produceras av stödjeceller i äggstocken, kan mätas i blod och utgör då ett mått på äggreserven. Det används för att förutspå hur många ägg man kan få vid en IVF-stimulering. AMH säger dock inget om äggkvalitén. Ett annat sätt att värdera antalet ägganlag är 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 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 fler misslyckade försök (gula staplar). Alderns 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 gameter.



Grafen ovan visar resultat från perioden 2019-01-01 till 2021-06-30
 De blå staplarna visar grupper som genomgått 1, 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 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 34 och figur 35) 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 i slutet av denna rapport och på Q-IVFs hemsida.

IVF med egna gameter

Sammanfattning av 2021 års behandlingar i siffror

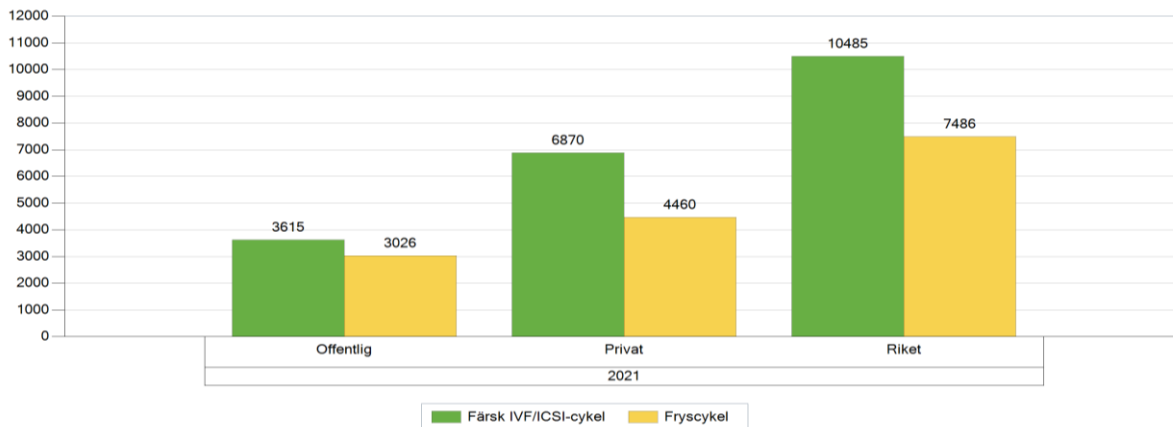
Tabell 1 Antal behandlingar, graviditeter, förlossningar och barn per behandlingstyp. Egna gameter (ej PGT).

	St.IVF	ICSI		Färsk IVF Totalt	Fryscykel	Totalt Färsk och Frys
		ICSI Ejakulerade	ICSI Bitestikel/ Testikel			
Startade cykler	5226	4947	312	10485		
Äggaspirationer-OPU	4844	4535	306	9685		
Embryo transfer	3356	3096	197	6649	7316	13965
Positiv graviditetstest	1225	1180	71	2476	3453	5929
Biokemiska graviditeter	181	158	14	353	480	833
Kliniska graviditeter	1044	1022	57	2123	2973	5096
Missfall < vecka 13*	165	149	3	317	382	699
Missfall vecka 13-22	13	7	<3	21	35	56
Ektopisk graviditet	15	8	0	23	22	45
Antal dödfödda barn vecka 22-27	3	4	<3	8	3	11
Antal dödfödda barn ≥ vecka 28	8	<3	0	9	26	35
Singelförlossningar	814	833	45	1692	2490	4182
Tvillingförlossningar	27	20	7	54	36	90
Trillingförlossningar	<3	0	0	<3	<3	<3
Antal förlossningar totalt	842	853	52	1747	2527	4276
Antal levande födda barn totalt	861	870	59	1790	2539	4329

*Missfall före graviditetsvecka 13 innehåller också några legala aborter

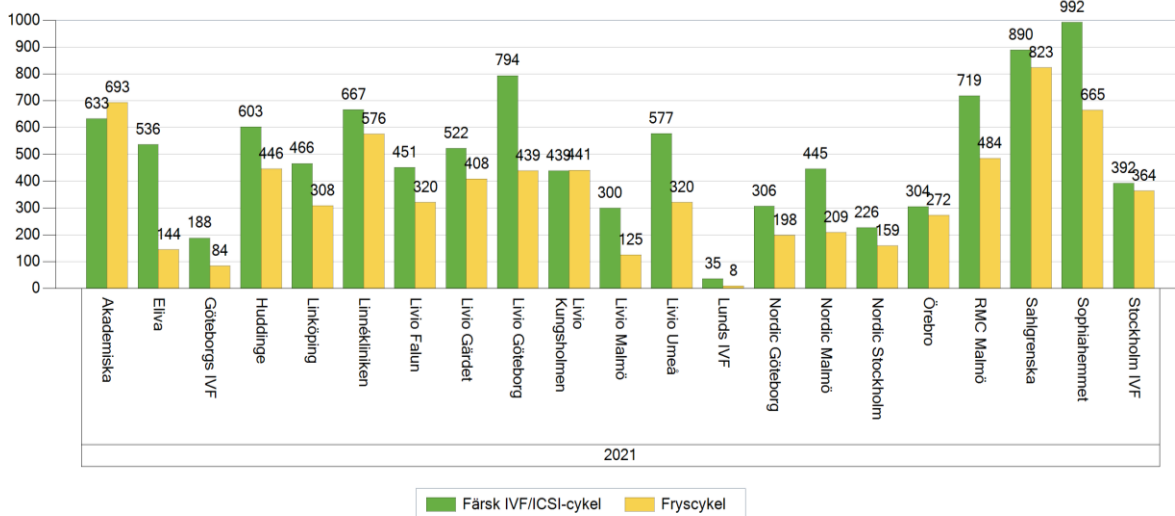
Så många behandlingar startades i Sverige under 2021

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



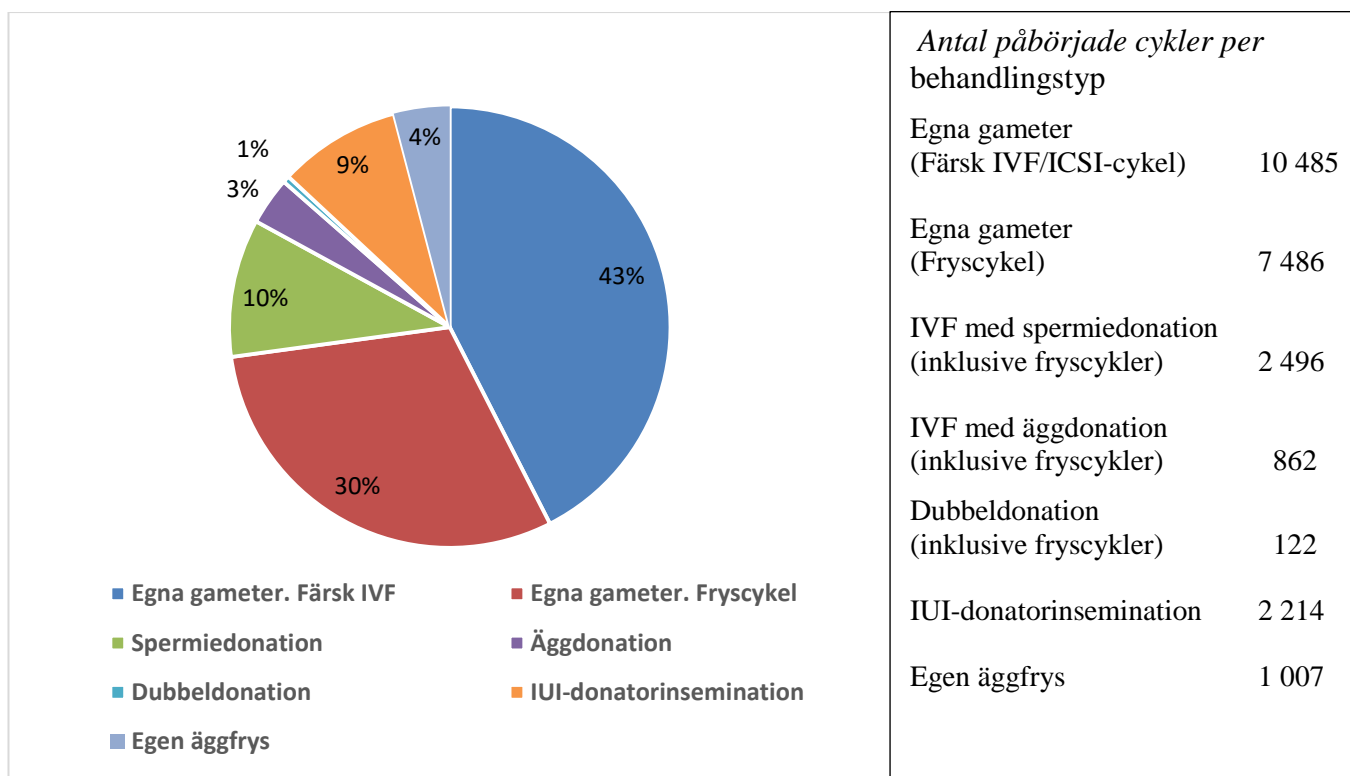
Av de behandlingar som genomförs på privata kliniker är en del offentligt finansierade då landstingen i vissa fall upphandlar behandlingar av de privata klinikerna. Se graf 32

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



Olika typer av behandlingar som startades i Sverige 2021

Figur 5 Andel av påbörjade behandlingstyper.

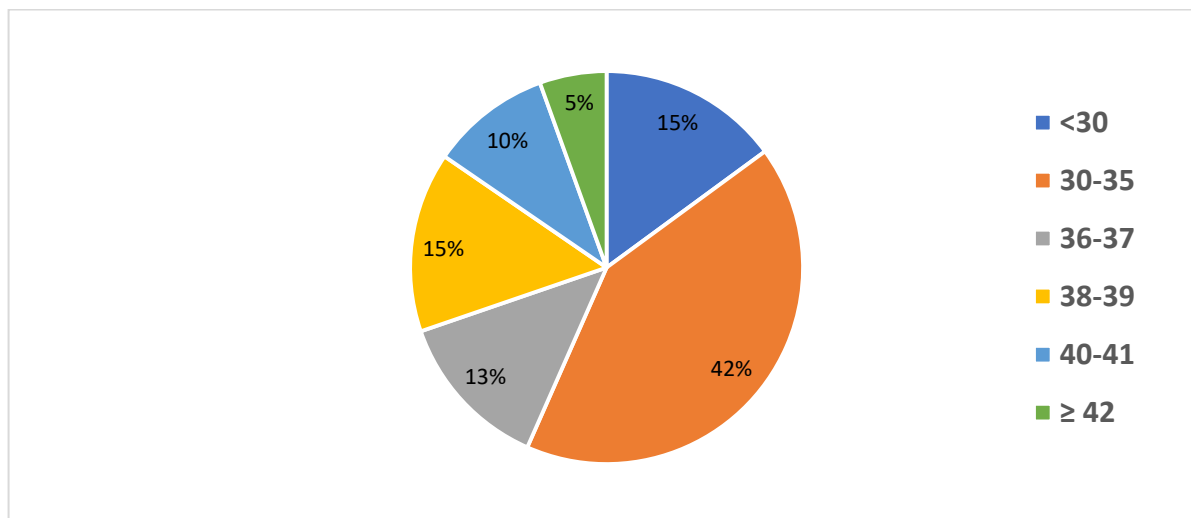


I figuren ovan illustreras andelen av olika behandlingar som startades 2021. Antalet behandlingar har totalt sett sjunkit något sedan föregående år. En ökning av antalet IVF med donerade gameter och egen äggfrys noteras dock.

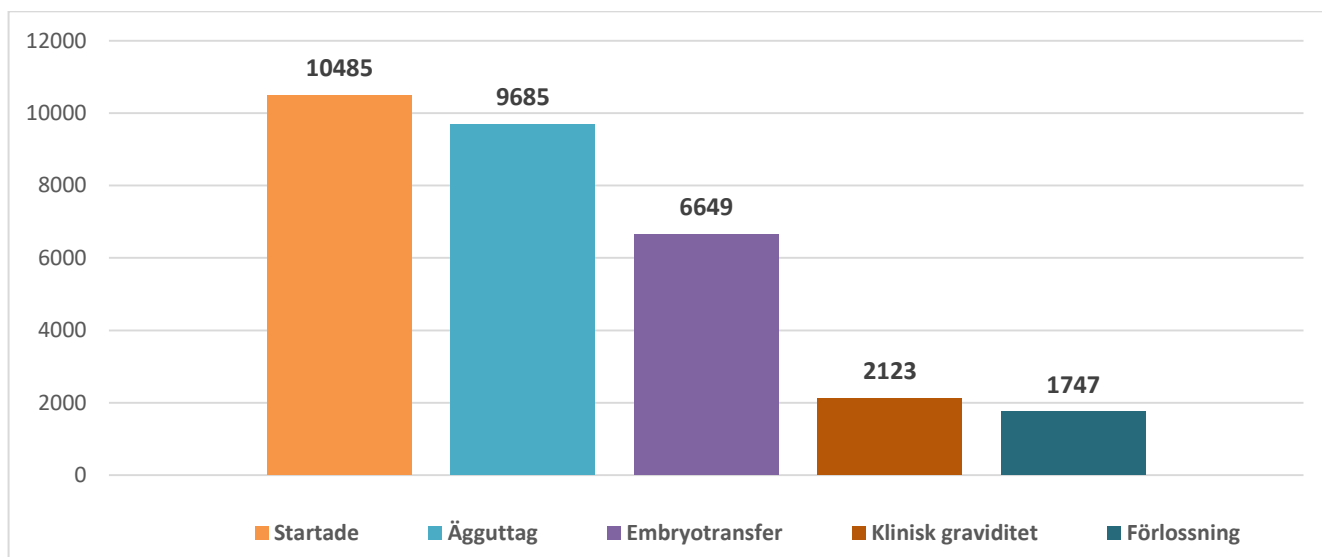
Tabell 2 *Lost to follow up 2021*, dvs behandlingar där vi trots efterforskning ej vet resultatet. Orsaken kan t.ex vara att patienten genomgår IVF i Sverige och därefter flyttar utomlands.

	Behandlingsresultat saknas	Gravida men graviditetsutfall saknas.	Totalt
Färsk IVF	3	10	13
Fryscykel	0	5	5

Figur 6 *Fördelning av ålder på kvinnor som startade en färsk IVF-behandling 2021*



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



Av 10 485 startade färska IVF-behandlingar med egna gameter resulterade 1747 i förlossning, dvs cirka var femte startad IVF-behandling resulterade i förlossning.

Av behandlingar där färsk embryotransfer utfördes ledde 26% till förlossning. Många saker kan hända i de olika behandlingsstegen. Några startade stimuleringar bryts innan äggtag. Orsaken kan vara att det inte utvecklas ett tillräckligt antal mogna äggblåsor, att medicinerna inte blir tagna på rätt sätt eller att behandlingen avbryts av medicinska eller personliga skäl.

Av de behandlingar som ledde till äggtag utfördes färsk embryotransfer i cirka 70%. Den vanligaste orsaken till att ingen embryotransfer 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 äggtag, att äggen inte befruktas normalt eller att det inte utvecklas något återförbart embryo.

Generellt sett är IVF-behandling en effektiv behandlingsmetod och de flesta patienter/par får barn inom de tre första IVF-behandlingarna. Se även figur 21a och 21b för kumulativa resultat.

Tabell 3 Antal förlossningar och antal levande födda barn genom åren. Gäller färsk IVF samt fryscykler med egna eller donerade gameter.

	Antal förlossningar	Antal förlossningar med levande barn	Antal flerbördsförlossningar	Antal levande födda barn totalt	Antal levande födda barn flerbörd
2007	3155	3001	165	3164	326
2008	3356	3333	218	3549	433
2009	3736	3492	212	3704	423
2010	3896	3863	211	4074	421
2011	3954	3930	198	4129	397
2012	4061	4018	199	4211	390
2013	4160	4115	204	4316	404
2014	4344	4288	172	4453	335
2015	4746	4680	166	4841	326
2016	4996	4947	138	5086	276
2017	5341	5274	162	5428	315
2018	5324	5262	129	5387	252
2019	5640	5576	127	5701	252
2020	5312	5274	103	5375	204
2021	5563	5504	110	5614	217

Mellan 2007 och 2021, en period på 14 år har det skett en kraftig ökning av antalet förlossningar, mer än 60%, efter IVF. På motsvarande sätt har antalet levande födda barn ökat. Andelen flerbördsförlossningar har minskat från 5,2% till 1,9%.

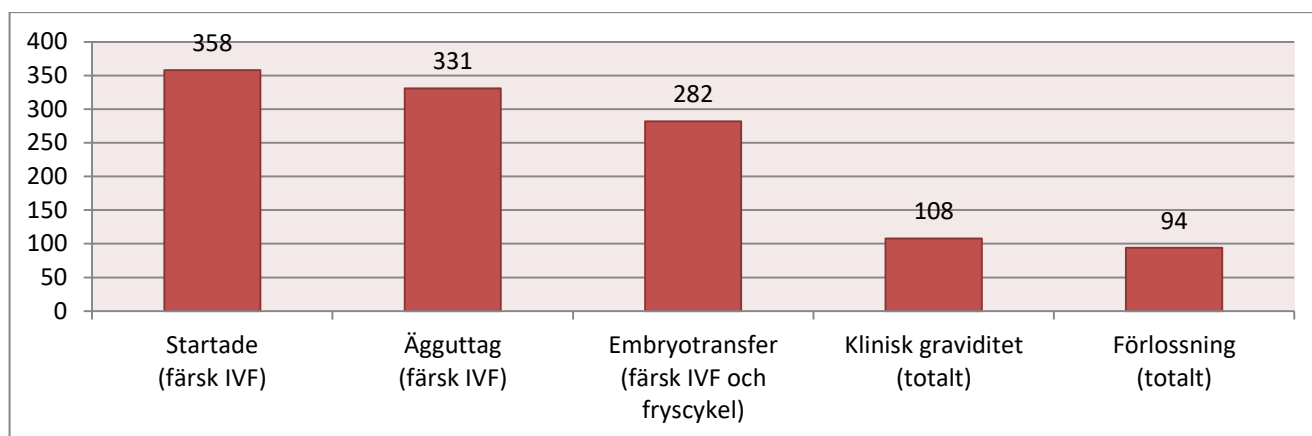
PGT - Preimplantatorisk Genetisk Testning

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). PGT-A är en parallell metod där syftet är att välja ut ett embryo utan kromosomavvikelse och därmed öka födelsefrekvensen. I dessa fall finns ingen känd svår ärftlig sjukdom hos någon av föräldrarna.

PGT-M och PGT-SR erbjuds till par med monogena sjukdomar och ärftliga kromosomavvikelse medan PGT-A bara är tillåtet i Sverige 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, kan återföras 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 2021 är mer än 700 barn födda efter PGT i Sverige..

Figur 8 Antal färska PGT-behandlingar som startades under 2021 samt sammanlagda resultat för embryotransfers i färsk IVF-cykel 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 överstimuleringsyndrom eller OHSS (Ovariellt Hyper Stimulerings Syndrom). Detta kan drabba kvinnor med högre AMH-värde och kvinnor där många äggblåsor ses 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.

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.

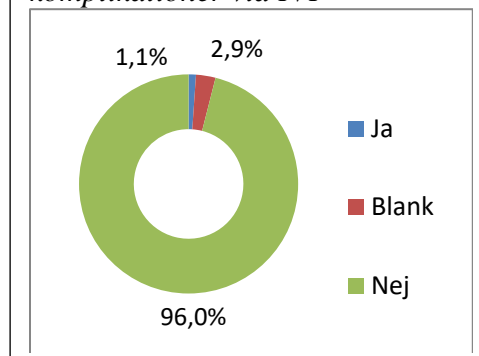
Mindre blödningar efter ägguttag är vanliga, antingen som blödning från slidan eller som en mindre blödning i buken som avstannar och försvinner av sig själv. I 1-2 fall/1000 ägguttag förekommer en större blödning i buken som kräver observation på sjukhus och eventuellt någon medicinsk åtgärd.

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

I de inrapporterade komplikationerna från färsk IVF behandlingar med egna eller donerade gameter som startades 2020 finns bland annat 37 sjukhusvårdade fall av OHSS, 10 fall med blödningskomplikation och 7 fall med infektion.

Rapporteringen till registret avseende komplikationer har förbättrats avsevärt.

Figur 9 *Rapporterade komplikationer vid IVF*



Tabell 4 *Antal rapporterade komplikationer vid färsk IVF med egna eller donerade gameter*

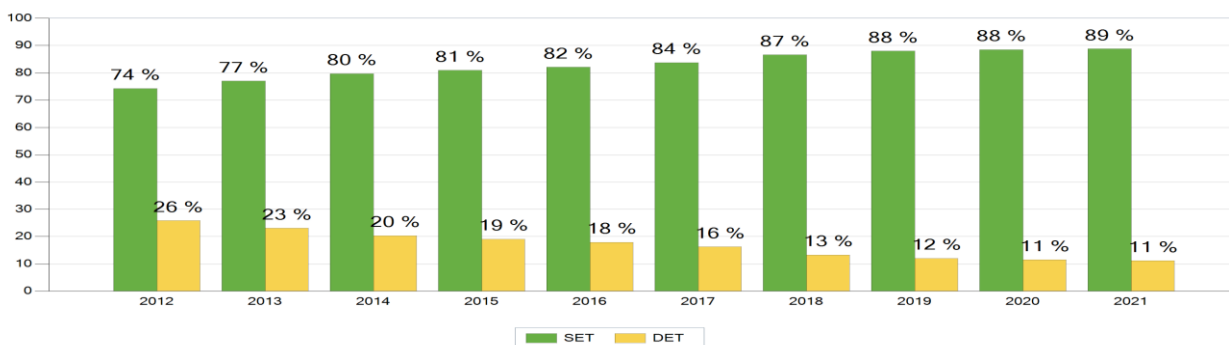
Komplikation - Ja	118
Komplikation - Nej	11 005
Ej rapporterat - Blank	315
Totalt antal ägguttag	11 438

Hur många embryon återförs?

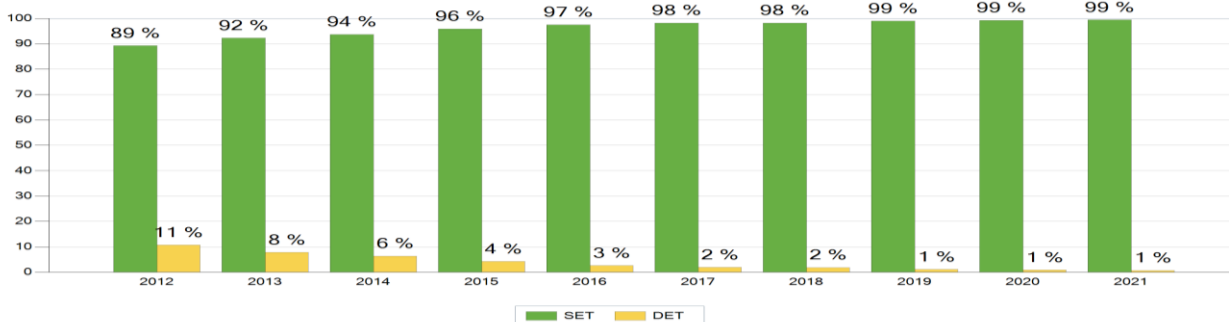
På grund av den höga flerbördsfrekvensen efter IVF införde Socialstyrelsen år 2003 att i regel får bara ett befruktat ägg föras in i kvinnan. Om risken för tvillinggraviditet bedöms som liten, får två befruktade ägg föras in. Paret eller den ensamstående kvinnan ska då informeras om de risker som en 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.

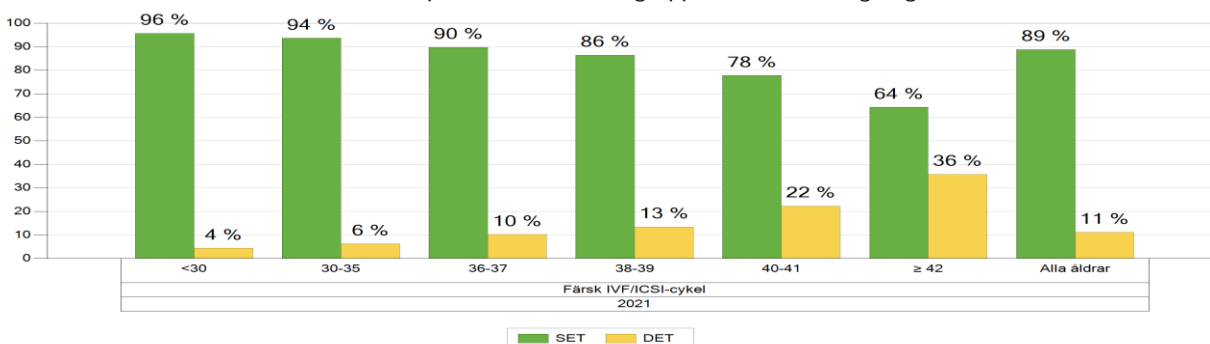
Figur 10a Andel återföranden med ett (SET) eller två (DET) embryon. Färsk IVF. Egna gameter.



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



Figur 10c Andel SET/DET per embryotransfer i olika åldersgrupper. Färsk IVF. Egna gameter.

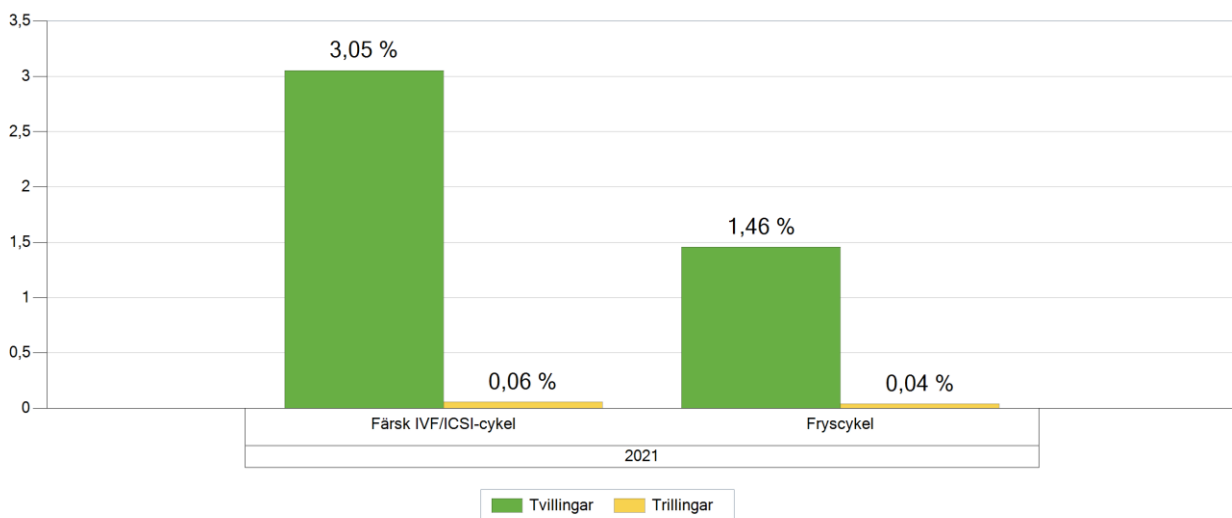


Flerbördsfrekvens vid IVF-behandlingar

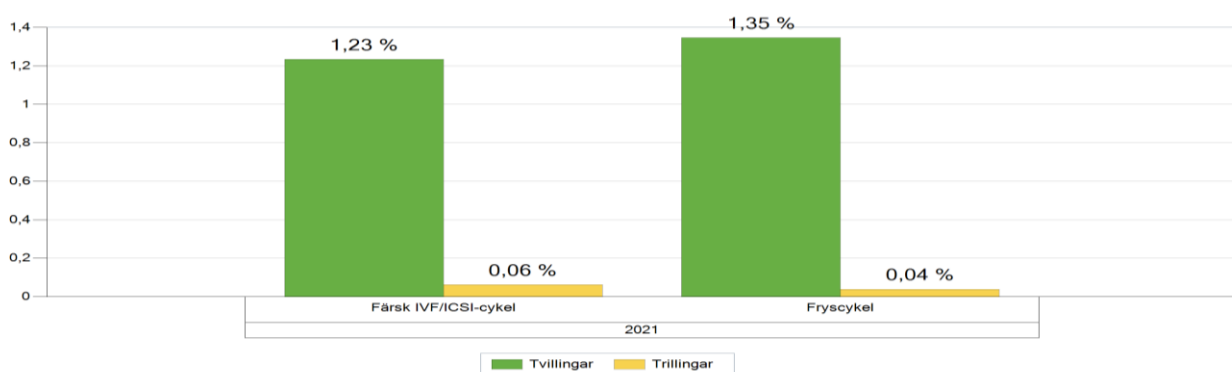
En dramatisk nedgång i flerbördsfrekvensen har ägt rum i Sverige de senaste 20 åren i och med att vi införde ett-embryo transfer på bred front. Trots att endast ett embryo nu återförs åt gången har den totala förlossningsfrekvensen legat stabil eller till och med ökat. Den ökade förlossningsfrekvensen ses framför allt vid fryscyklar 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 20-30%. 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. I tabellen nedan framgår antalet flerbördsförlossningar totalt samt vid återförande av ett embryo, uppdelat på färsk och frysta cykler. Flerbördsförlossningar efter SET förekommer något oftare för fryscyklar.

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



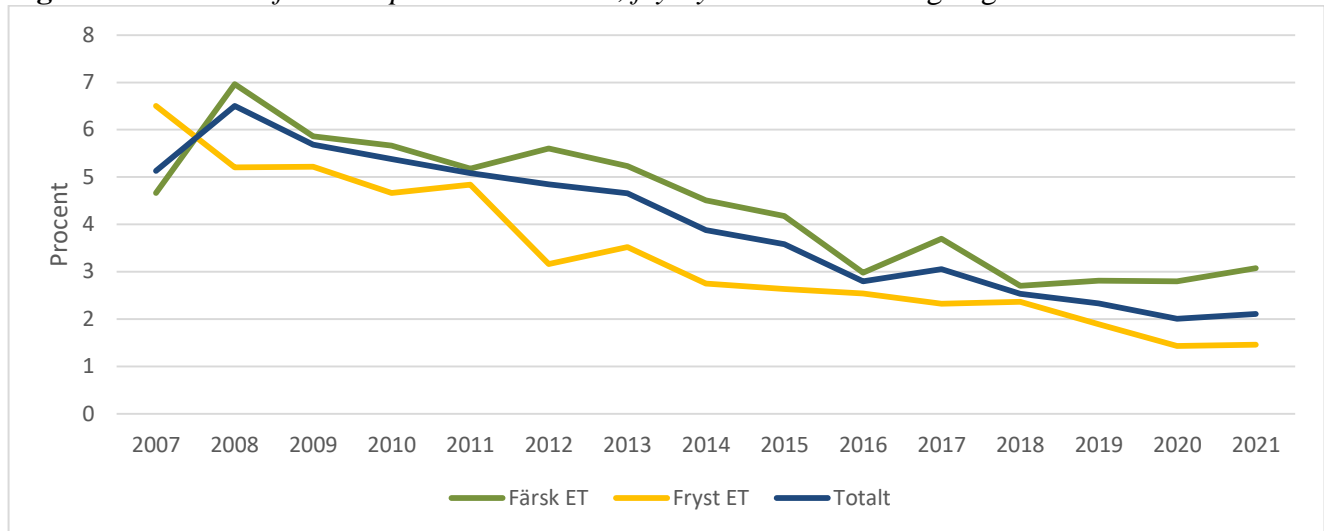
Figur 11b Andel flerbörd per förlossning vid återförande av ett embryo (SET) Färsk IVF och Fryscykel.



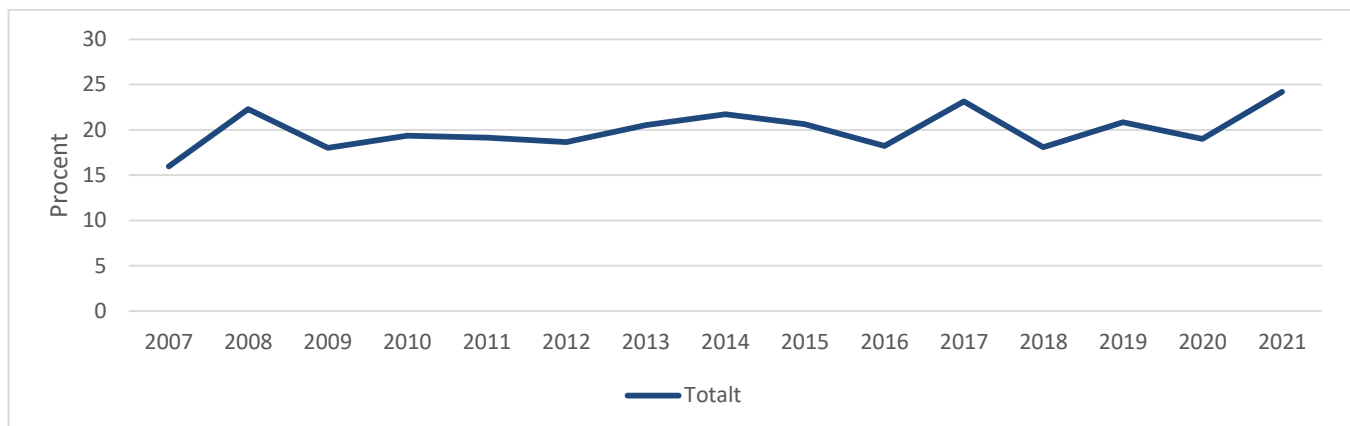
Tabell 5 Antal flerbördsförlossningar totalt och vid transfer av ett embryo (SET)

	Antal tvilling-förlossningar	Antal trilling-förlossningar		Antal tvilling-förlossningar	Antal trilling-förlossningar
<i>Färsk IVF - Total</i>	54	1	<i>Vid SET</i>	20	1
<i>Fryscykel - Total</i>	38	1	<i>Vid SET</i>	35	1

Figur 12a Flerbördsfrekvens per år. Färsk IVF, fryscyklar och totalt. Egna gameter



Figur 12b Flerbördsfrekvens vid återförande av två embryon. Totalt färsk IVF och fryscyklar. Egna gameter

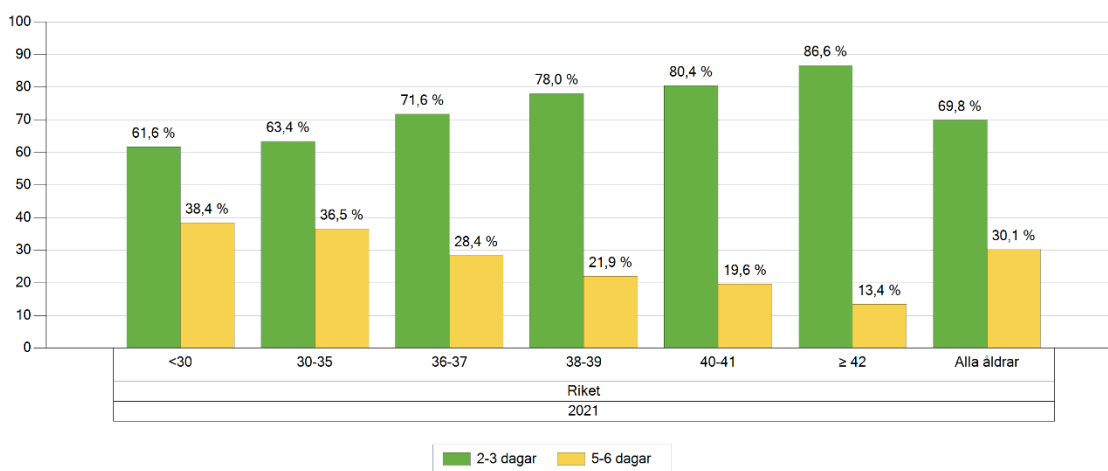


Flerbördsfrekvensen totalt i Sverige har således minskat kontinuerligt, men för de som får två embryon ligger flerbördsfrekvensen stadigt kvar på runt 20%. Dvs vi har inte blivit bättre på att välja ut de kvinnor som kan få två embryon tillbaka utan risk för tvillinggraviditet.

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. Detta 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 då 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 nästan 100 % av alla fryscyklar med dag 5-6 embryon då fördelarna har ansetts överväga eventuella nackdelar.

Figur 13 Andel embryoåterförande dag 2/3 respektive 5/6 per åldersgrupp. Färsk IVF. Egna gameter.

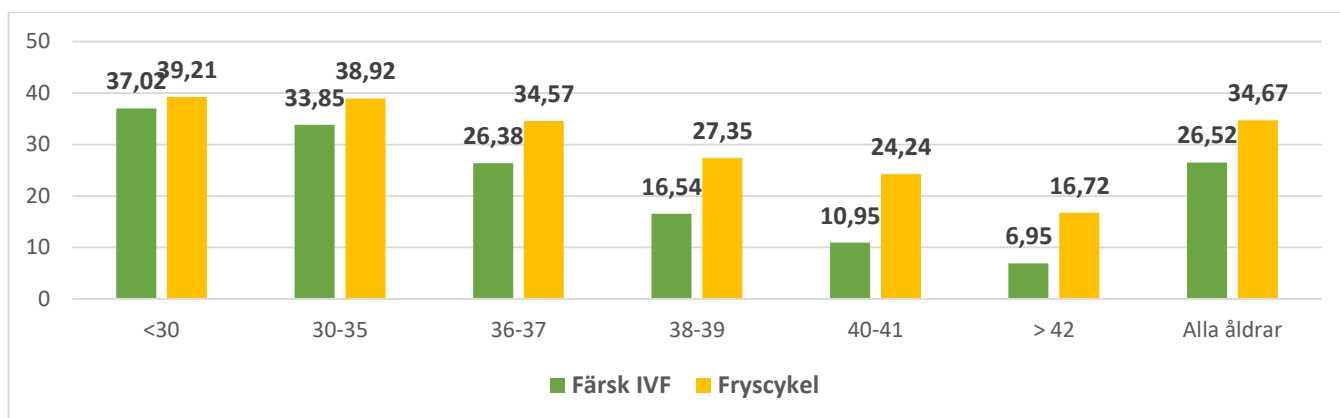


Den ökade förekomsten av blastocyst-ET i fryscyklar jämfört med färsk cykel beror framför allt på att frysmetoden för blastocyster ”vitrifiering” gett förbättrade behandlingsresultat jämfört med mer traditionell ”slow freezing” av dag 2-3 embryon medan skillnaden i färsk cykel mellan dessa odlingsregimer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

Resultat

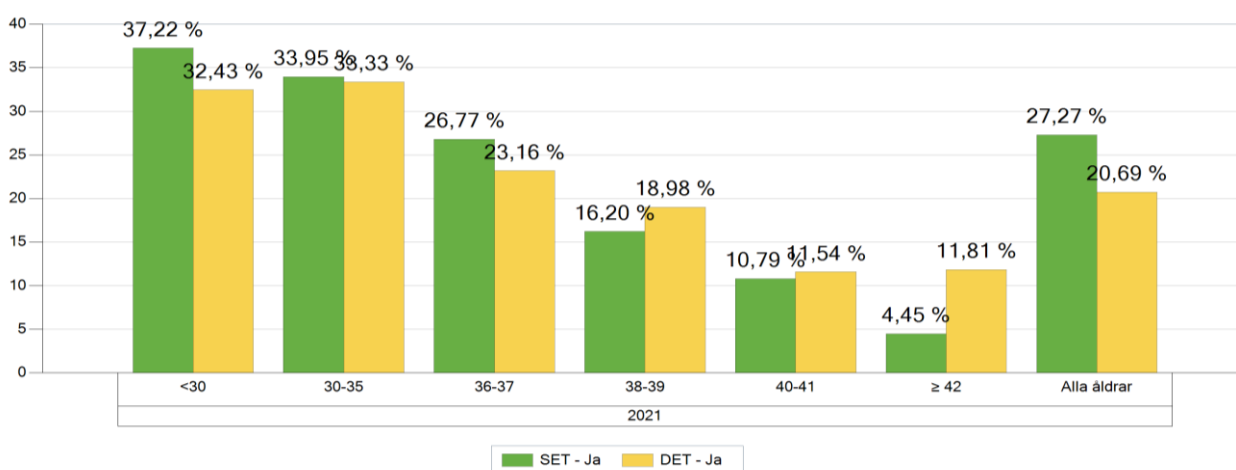
Resultaten efter färsk IVF-behandlingar ligger stabilt genom åren medan resultaten efter fryscyklar visar en uppgång. Detta beror till stor del på odling till blastocyststadiet samt förbättrade frysmetoder. Drygt en femtedel av alla kvinnor får barn per startad färsk IVF-cykel. Yngre kvinnor har högre 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 14 Förlossning per embryotransfer i olika åldersgrupper. Färsk IVF och fryscyklar. 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 ha frysts vid en lägre ålder, något som framför allt kan ha betydelse om kvinnan är lite äldre vid återförandet.

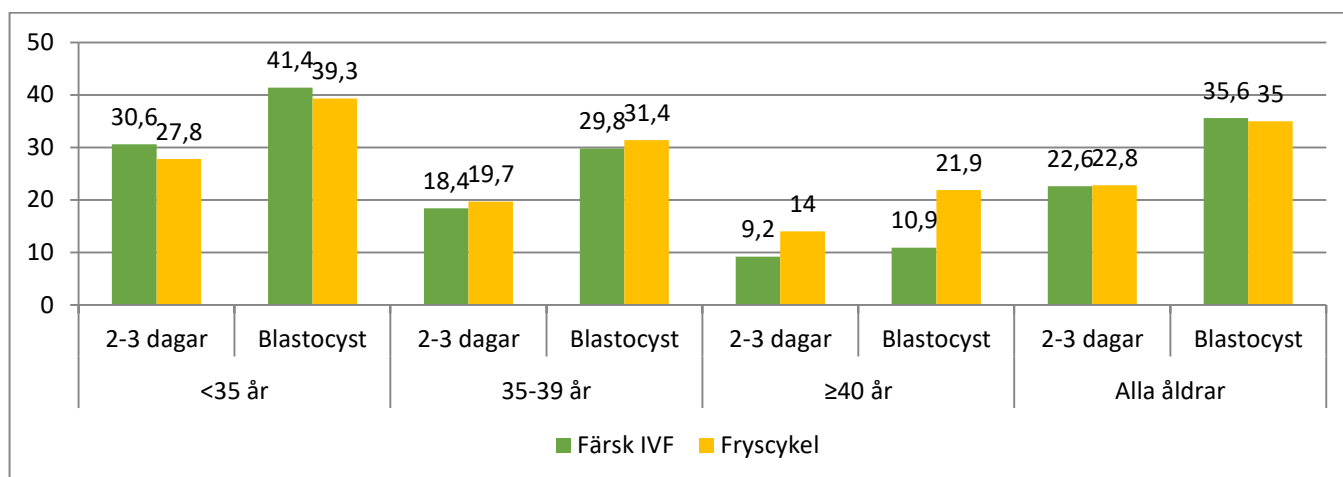
Figur 15 Andel förlossningar per embryotransfer och SET/DET i olika åldersgrupper. Färsk IVF. Egna gameter.



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.

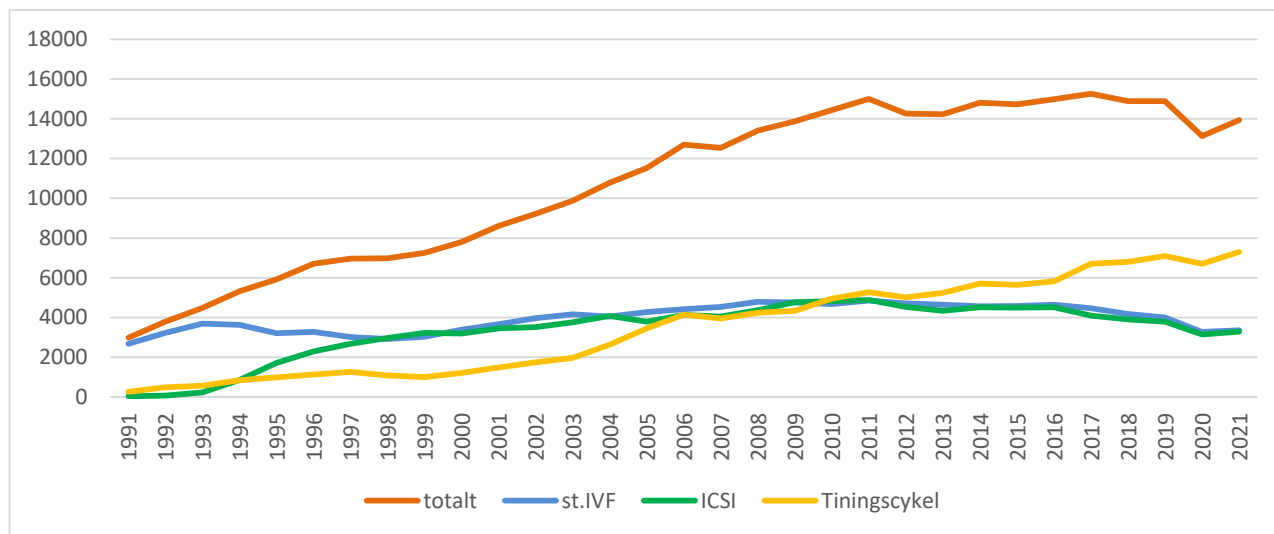
Figur 16 Andel förlossningar per ET och odlingsdag 2/3 respektive blastocyst per åldersgrupp. Färsk IVF och fryscyklar. Egna gameter.



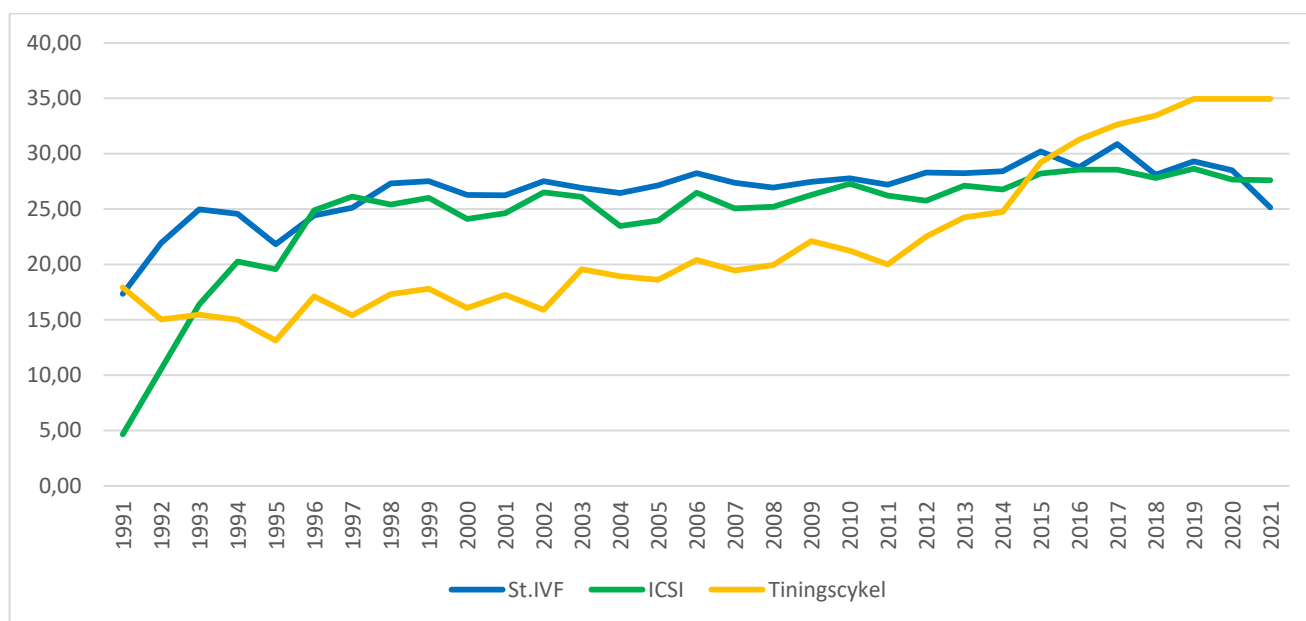
Figuren visar att om man delar upp behandlingarna i dag 2-3 och blastocyster så föreligger inga större skillnader i förlossningsfrekvens mellan färsk och fryst cykel.

Trender (egna gameter)

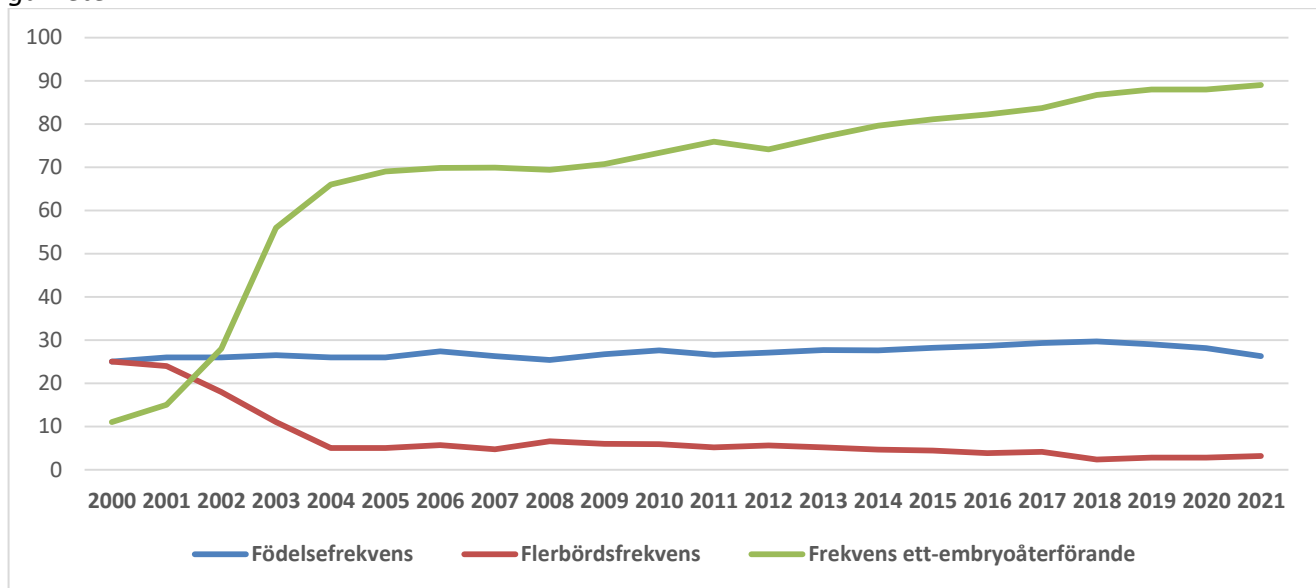
Figur 17 Antal embryoåterföranden per år för olika behandlingsmetoder.



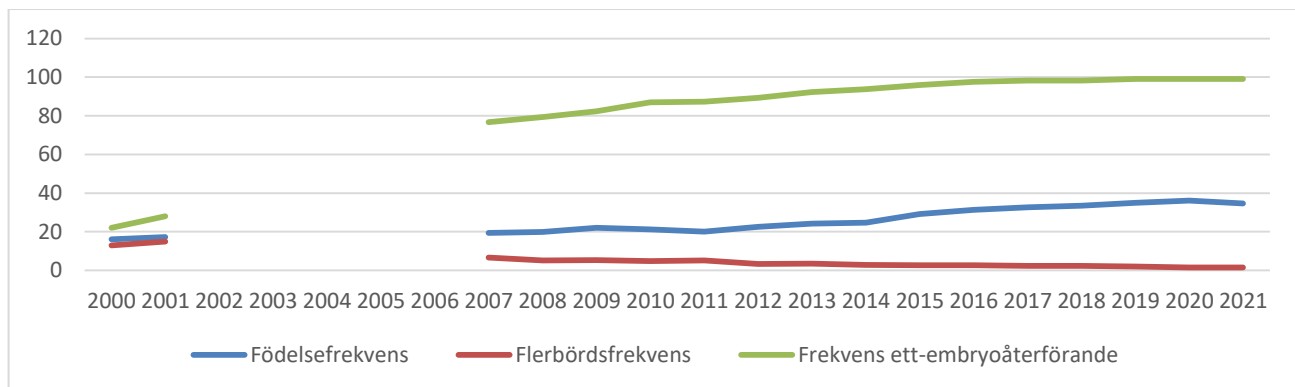
Figur 18 Andel förlossningar per embryoåterförande och behandlingsår för olika behandlingsmetoder.



Figur 19a Andel förlossning per embryotransfer - flerbörd samt SET-frekvens per år. Färsk IVF. Egna gameter

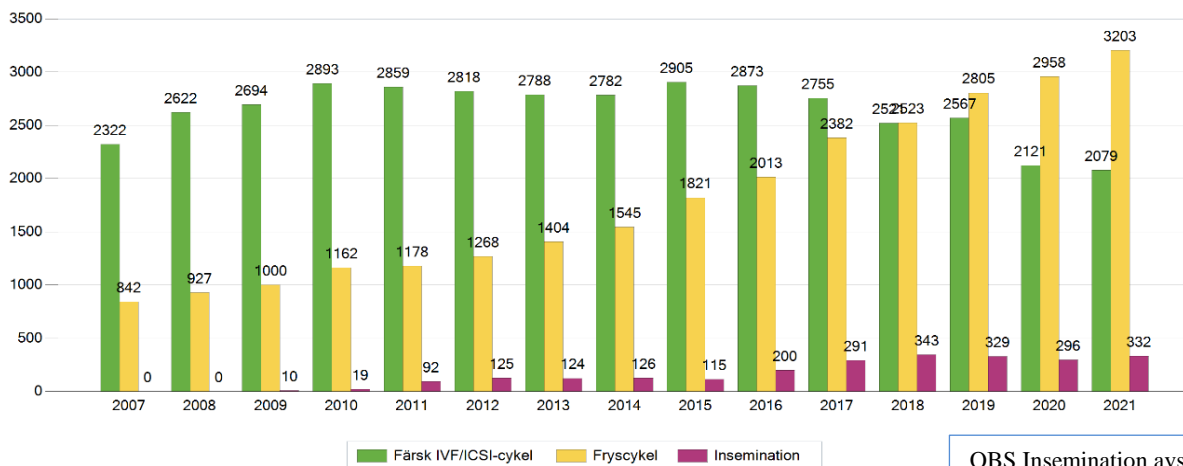


Figur 19b Andel förlossning per embryotransfer - flerbörd samt SET-frekvens per år. Fryscykel. Egna gameter



Uppgifter för åren 2002-2006 saknas

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



OBS Insemination avser insemination med donerade spermier-IUI-D

Kumulativa resultat

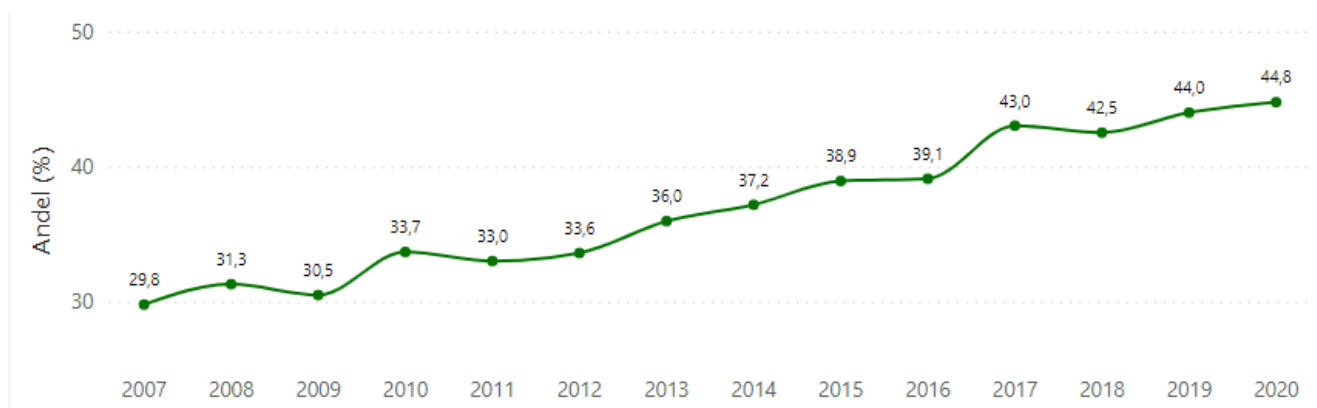
Kumulativa förlossningsresultat räknas här på två sätt:

Dels förlossningsfrekvens per äggtag (OPU), innefattande en färsk IVF-cykel (med eller utan färsk embryotransfer) samt de eventuella fryscyklerna som genomförs inom 12 månader från det aktuella äggtaget (figur 21a).

Dels förlossningsfrekvens per äggtag (OPU) och den första embryotransfern (färsk eller frys) inom 6 månader efter det aktuella äggtaget (figur 21b)

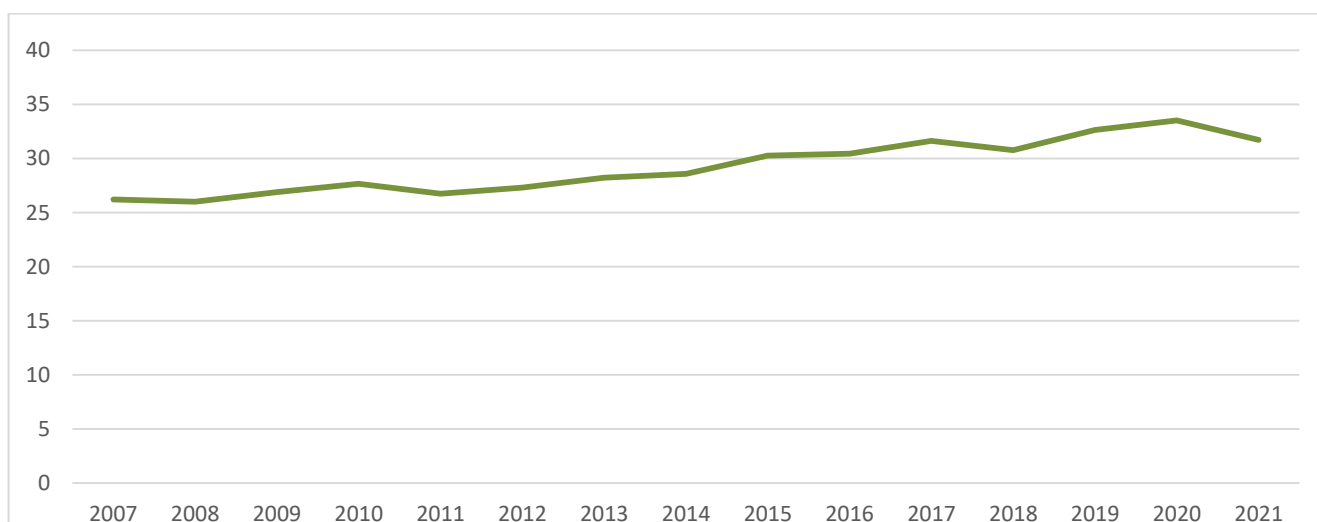
Dessa sätt att redovisa resultat kan anses det mest rättvisande. När resultat räknas per ET kan antal återförda embryon variera liksom odlingsdagar, vilka båda kan påverka resultaten.

Figur 21a. Kumulativ förlossningsfrekvens per äggtag, inkluderande alla embryotransfers (ET) inom ett år.



Denna graf redovisar resultat för alla äggtag som utförts t.o.m. 2020-12-30.

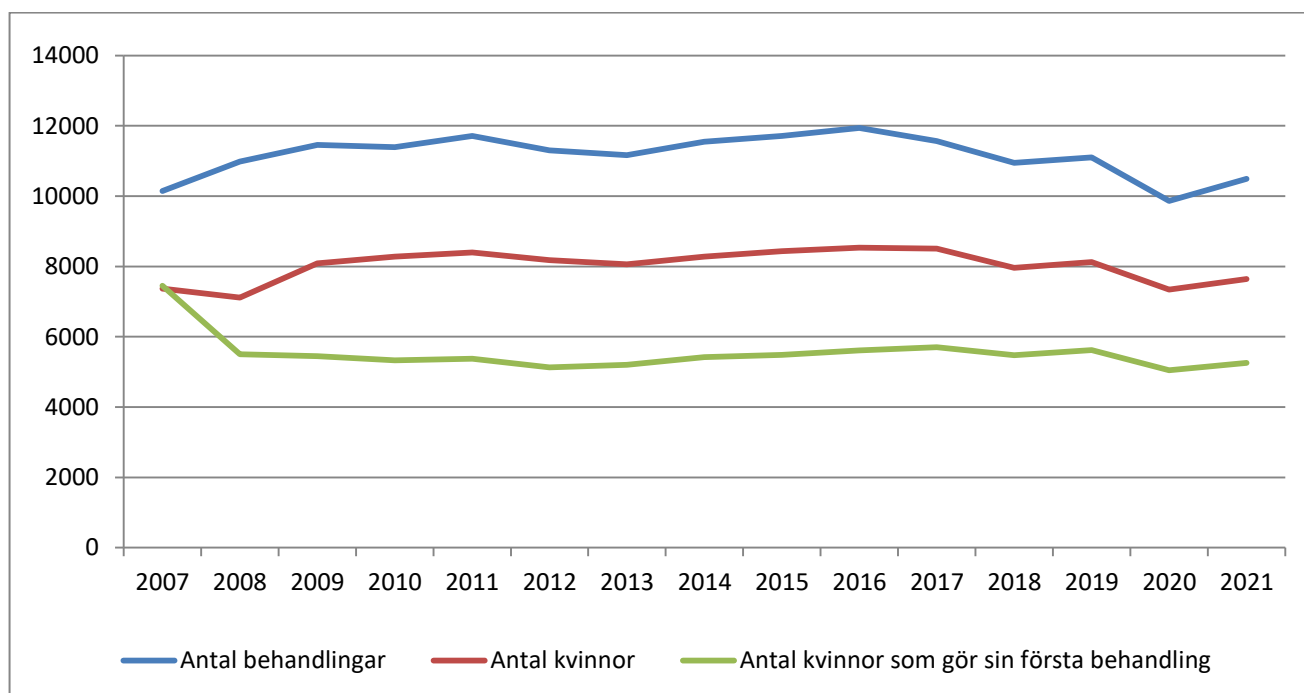
Figur 21b Förlossning per äggtag och första embryotransfer (färsk eller frys) inom 6 månader



Denna graf redovisar resultat för alla äggtag som utförts t.o.m. 2021-06-30

Antal kvinnor som startar IVF-behandling

Figur 22. Antal kvinnor (totalt) som startat färsk IVF-behandling samt antal kvinnor som startat sin första IVF-behandling, per år. Egna gameter.



År 2007, det år som kvalitetsregistret startade, registrerades endast förstagångscykler.

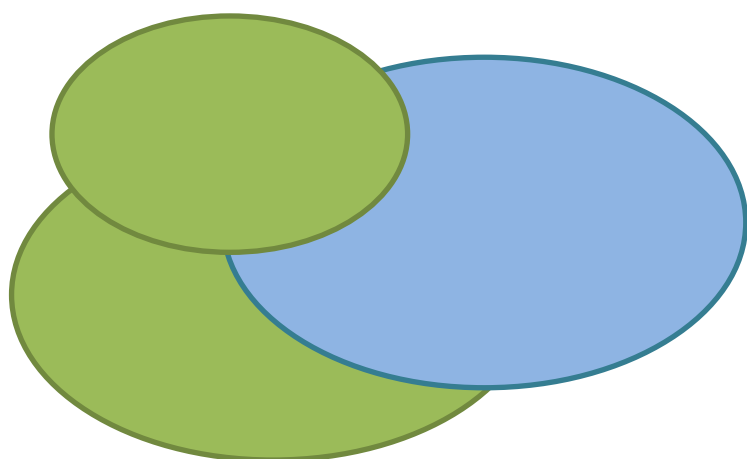
Man noterar en viss nedgång i både antal kvinnor som gör IVF och antal kvinnor som gör sitt första IVF försök de senaste åren.

IVF med donerade gameter (spermier och ägg)

Donation av ägg eller spermier i samband med IVF blev tillåtet 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 var 2021 24% i samband med en färsk behandling och 36% för frysta cykler, räknat per återförande. 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. För donerade ägg har förlossningsfrekvensen per ET för fryscyklerna ökat till ca 40%. Sammantaget för färska och frysta cykler efter äggdonation låg förlossningsfrekvensen på ca 39% per ET vilket är mycket bra resultat. På liknande sätt som vid IVF med egna ägg och spermier ska resultaten inte tolkas som om att frysta cykler ger högre förlossningsfrekvens jämfört med färska behandlingar då patientgrupperna är olika avseende ålder och andra prognostiska faktorer. Även andelen blastocyståterföranden skiljer sig mellan frysta och färska cykler.



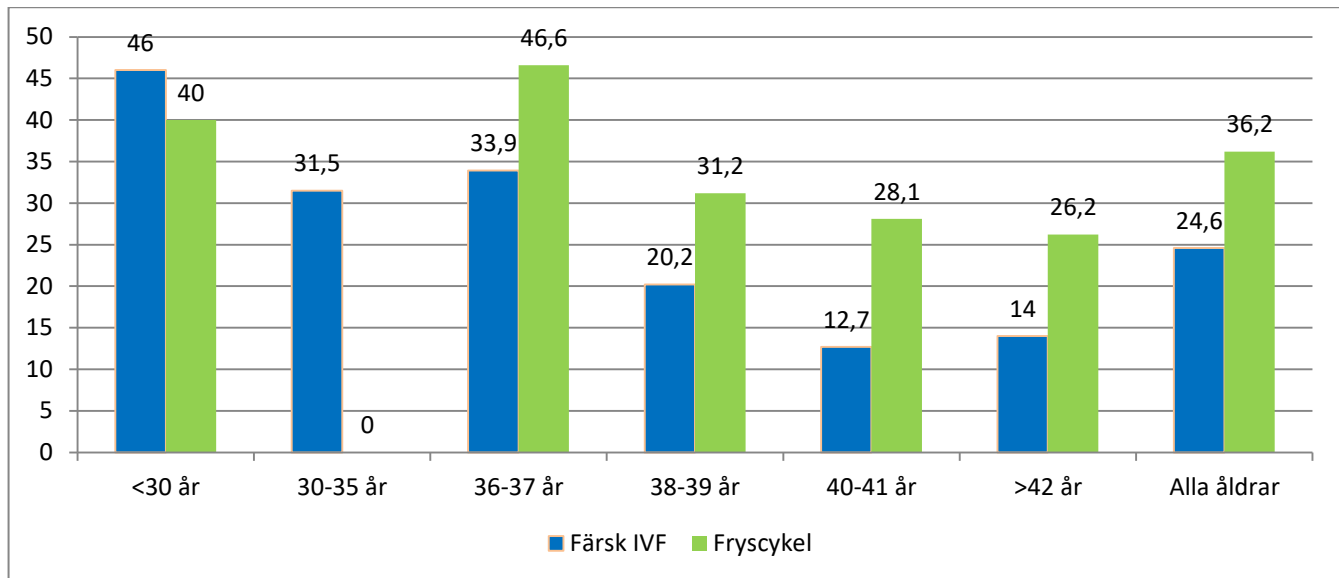
Tabell 6 Antal behandlingar, graviditeter, förlossningar och barn 2021

IVF med donerade spermier/ägg eller dubbeldonation (IVF med både donerade spermier och ägg)

	IVF med donerade spermier		IVF med donerade ägg		IVF med dubbeldonation	
	Färsk IVF	Fryscykel	Färsk IVF	Fryscykel	Färsk IVF	Fryscykel
Startade cykler	1538	958	301	561	48	74
Embryo transfer	1045	937	52	545	4	72
Positiv graviditetstest	382	465	27	289	<3	35
Biokemiska graviditeter	64	52	5	38	0	<3
Kliniska graviditeter	318	413	22	251	<3	33
Missfall <vecka 13	71	66	3	32	0	6
Missfall vecka 13-22	7	6	<3	0	0	<3
Ektopisk graviditet	3	<3	0	<3	0	<3
Antal dödfödda barn vecka 22-27	0	0	0	0	0	0
Antal dödfödda barn ≥ vecka 28	3	3	0	<3	0	0
Singelförlossningar	252	335	18	213	<3	25
Tvillingförlossningar	<3	<3	0	4	0	0
Trillingförlossningar	0	0	0	0	0	0
Antal förlossningar totalt	254	337	18	217	<3	25
Antal levande födda barn totalt	254	339	18	219	<3	25

Resultat IVF med donerade spermier

Figur 23 Förlossning per embryotransfer i olika åldersgrupper. Färsk IVF och fryscyklar. Donerade spermier.



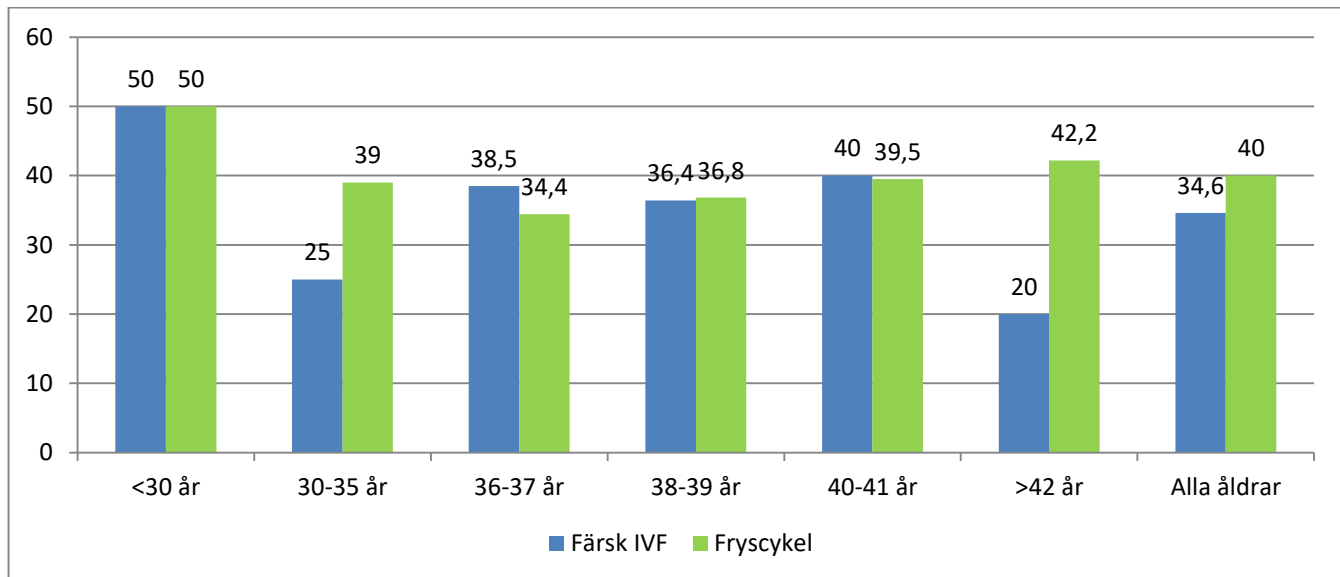
Tabell 7 Antal embryotransfer och förlossningar i olika åldersgrupper. Färsk IVF och fryscyklar. Donerade spermier.

Ålder	Antal ET Färsk IVF	Antal förlossningar Färsk IVF	Antal ET Fryscykel	Antal förlossningar Fryscykel
<30 år	50	23	55	22
30-35 år	254	80	311	128
36-37 år	180	61	131	61
38-39 år	262	53	189	59
40-41 år	205	26	185	52
≥ 42 år	86	12	65	17

Resultat

IVF med donerade ägg

Figur 24 Andel förlossningar per embryotransfer och ålder. Färsk IVF och fryscykel
Donerade ägg.

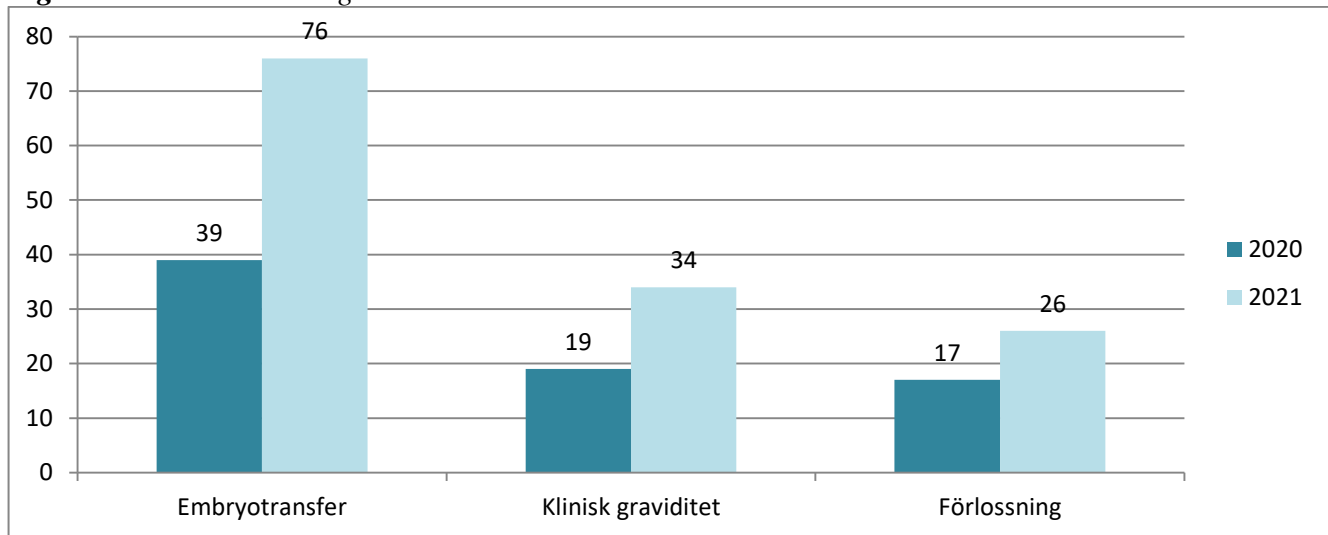


När det gäller donerade ägg är åldern på den mottagande kvinnan inte lika viktig för behandlingsresultatet som vid IVF med egna gameter. Äggdonatorns ålder är av större betydelse. Observera att antalet färska äggdonationsbehandlingar är lågt och att procentsiffror därför kan bli missvisande.

Tabell 8 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	6	3	32	16
30-35 år	12	3	105	41
36-37 år	13	5	64	22
38-39 år	11	4	76	28
40-41 år	5	<3	81	32
≥ 42 år	5	<3	187	79

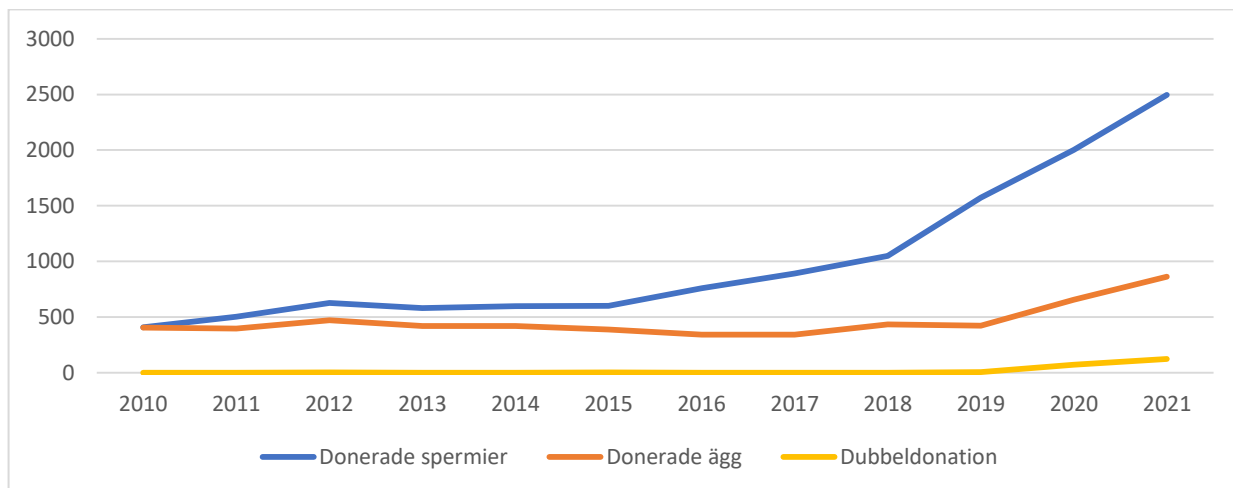
Figur 25 Antal behandlingar med dubbeldonation 2020 och 2021



Dubbeldonation innebär att både ägg och spermier är donerade och legaliserades i Sverige 2019 och det året genomfördes 4 behandlingar. En årlig ökning noteras därefter. De flesta sådana behandlingar genomförs privat. Se figur 32.

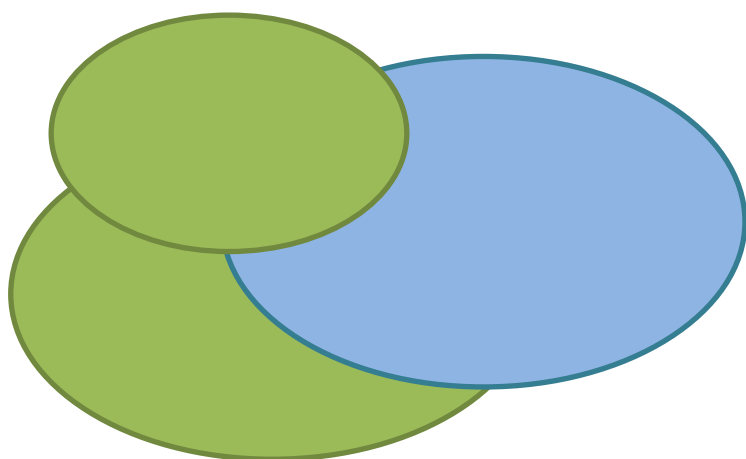
Ensamstående kvinnor genomgick 16 embryotransfers med dubbeldonation 2020. Denna siffra ökade till 37 för 2021.

Figur 26 Antal startade IVF-behandlingar (Färsk/Frys) med donerade gameter genom åren.



Insemination med donerade spermier (IUI-D)

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 (IUI-D). 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.

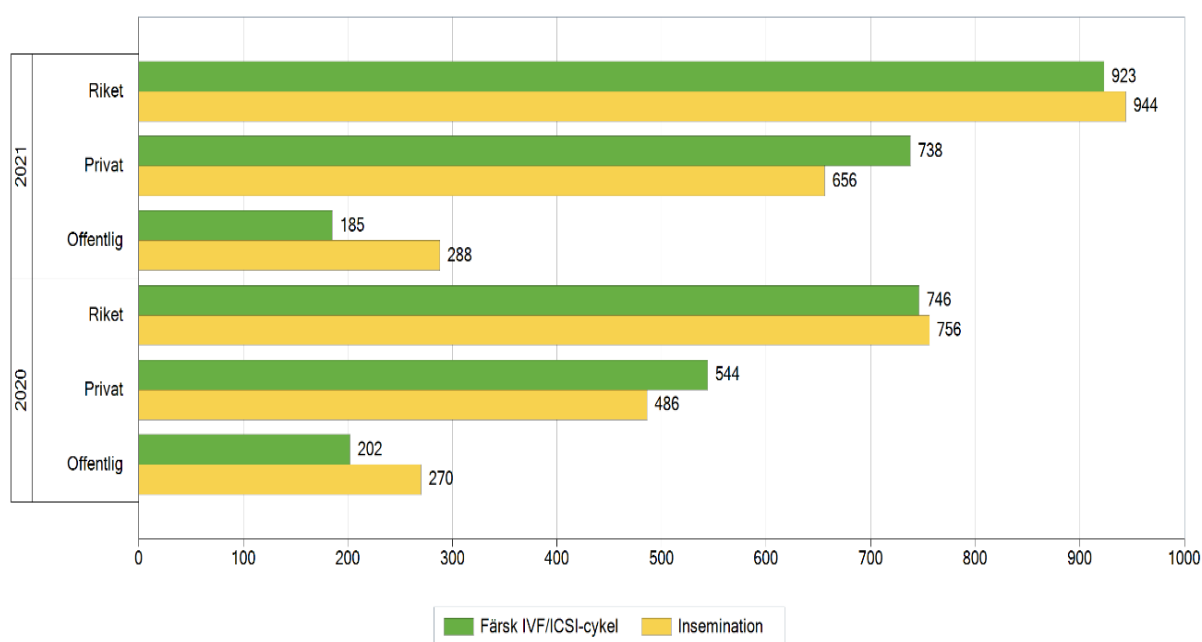


IUI-D (insemination med donerade spermier)

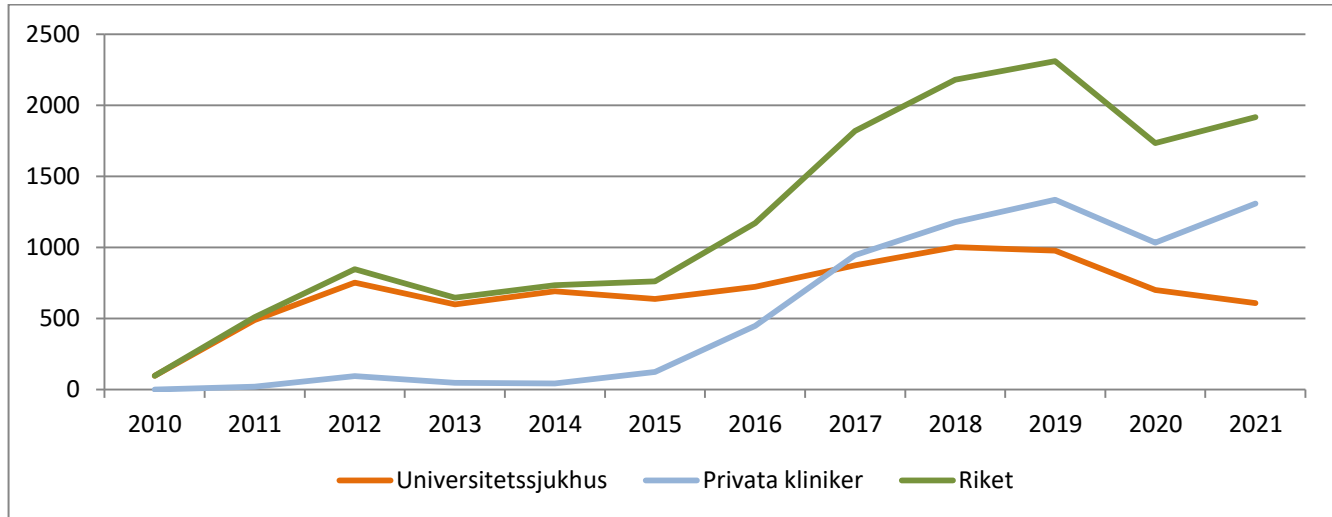
Tabell 9 Antal behandlingar, graviditeter, förlossningar och barn 2021

Donatorinsemination IUI-D	
Startade cykler	2214
Insemination	1916
Positiv graviditetstest	400
Biokemiska graviditeter	43
Kliniska graviditeter	357
Missfall <vecka 13	51
Missfall vecka 13-22	4
Ektopisk graviditet	0
Antal dödfödda barn vecka 22-27)	0
Antal dödfödda barn \geq vecka 28	<3
Singelförlossningar	301
Tvillingförlossningar	8
Trillingförlossningar	0
Antal förlossningar totalt	311
Antal levande födda barn totalt	317

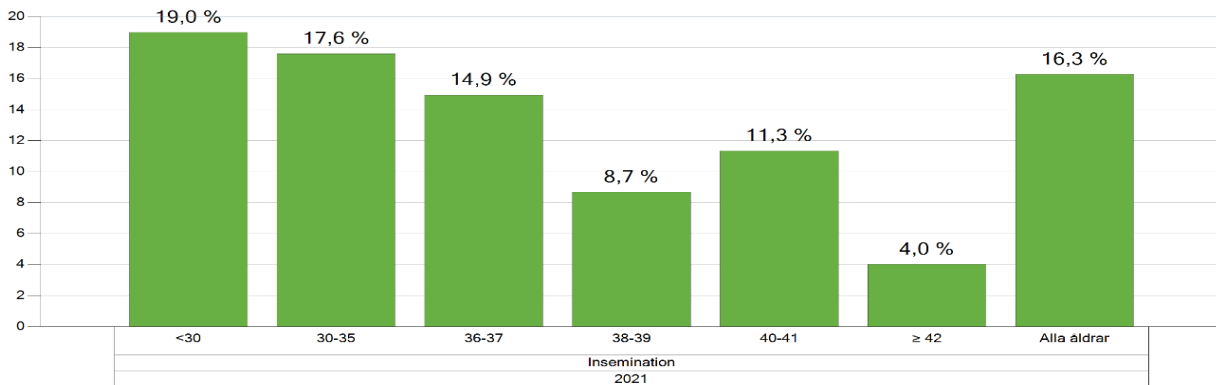
Figur 27 Antal IVF- respektive IUI-D-behandlingar som startats av ensamstående kvinnor 2020 och 2021. Riket, Universitetskliniker och Privata kliniker.



Figur 28 Antal IUI-D (insemination med donerade spermier) per år.



Figur 29 Förlossning per insemination (IUI-D) i olika åldersgrupper.



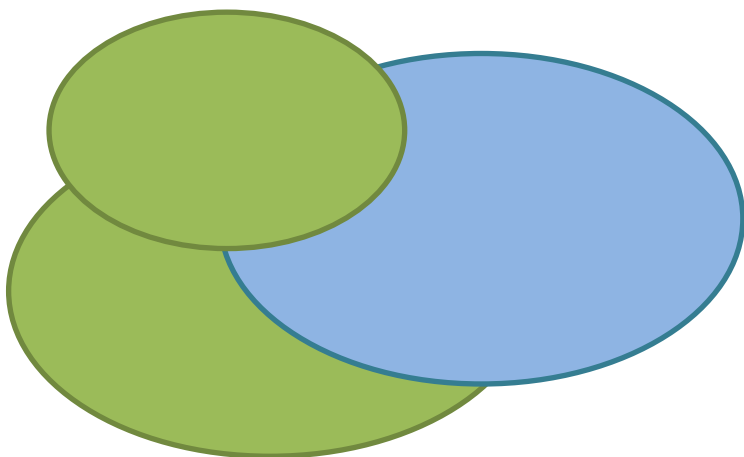
Tabell 10 Antal inseminationer och förlossningar i olika åldersgrupper 2021.

Ålder	< 30 år	30-35 år	36-37 år	38-39 år	40-41 år	≥ 42 år
Antal IUI-D	369	979	315	174	53	25
Antal förlossningar	70	172	47	15	6	<3

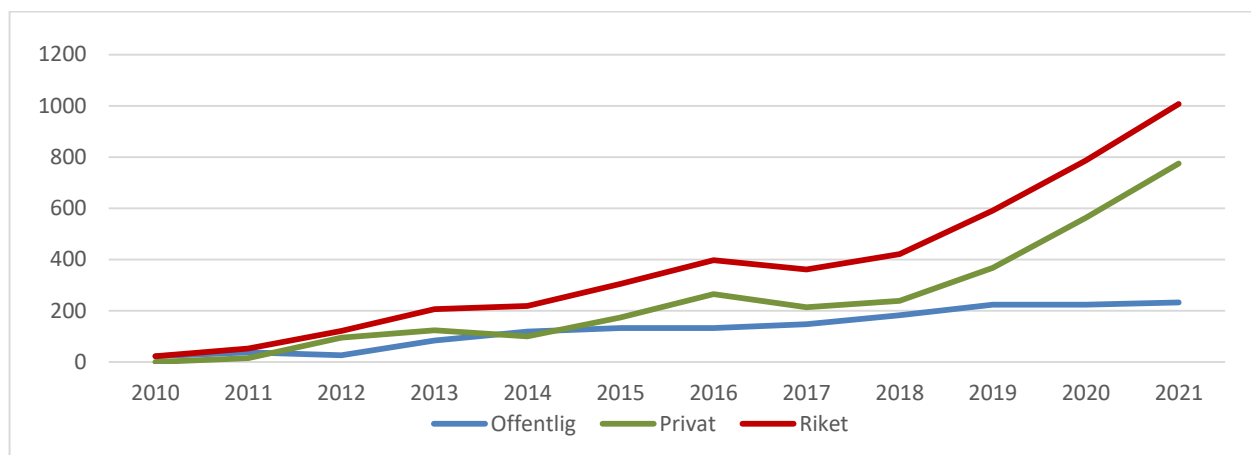
Äggfrysning

Tekniken att frysa embryon (befruktade ägg) har funnits i många år och fungerat väl. Däremot har det varit betydligt svårare att frysa obefruktade ägg. Den nyare frystekniken 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 könskorrigering, allvarlig endometrios eller risk för för tidigt 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.

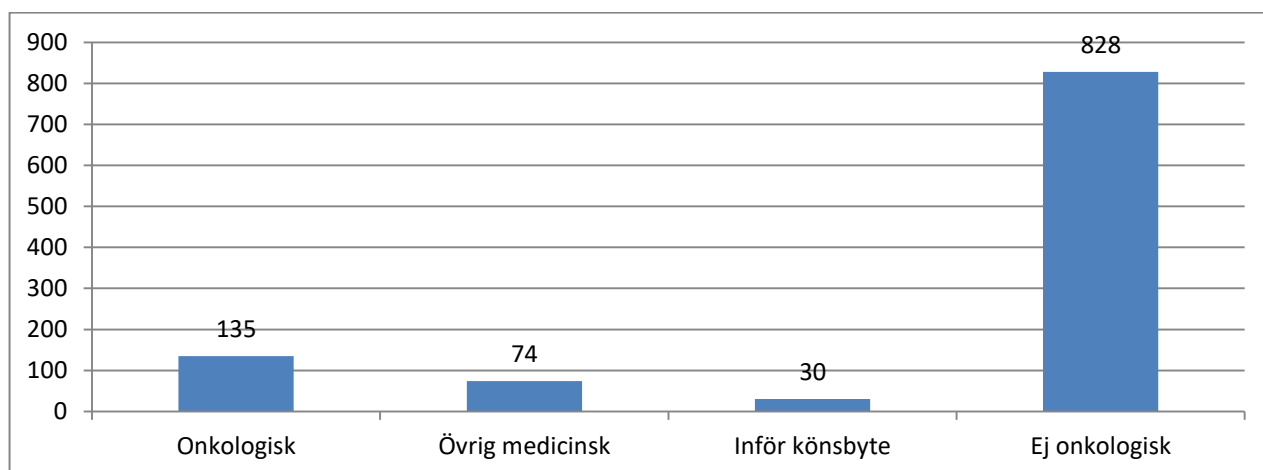
I registret redovisas äggfrysning av onkologiska, övriga medicinska och ej medicinska skäl. 2021 utfördes 139 äggfrysbehandlingar på onkologisk indikation vilket är en nedgång jämfört med året innan. Det gjordes 828 äggfrysbehandlingar av icke-medicinska skäl, vilket är en tydlig ökning.



Figur 30 Antal cykler med egen äggfrys per år. Offentlig/privat/riket.



Figur 31 Orsaker till egen äggfrys 2021

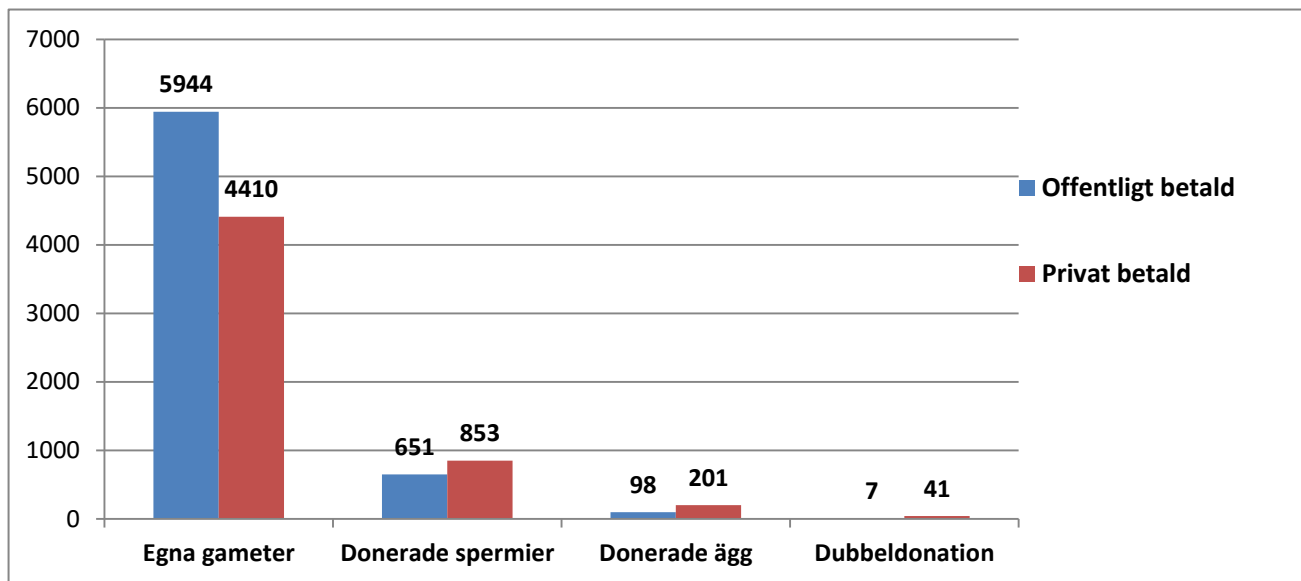


Tabell 11 Antal egen äggfrys inför könsbyte

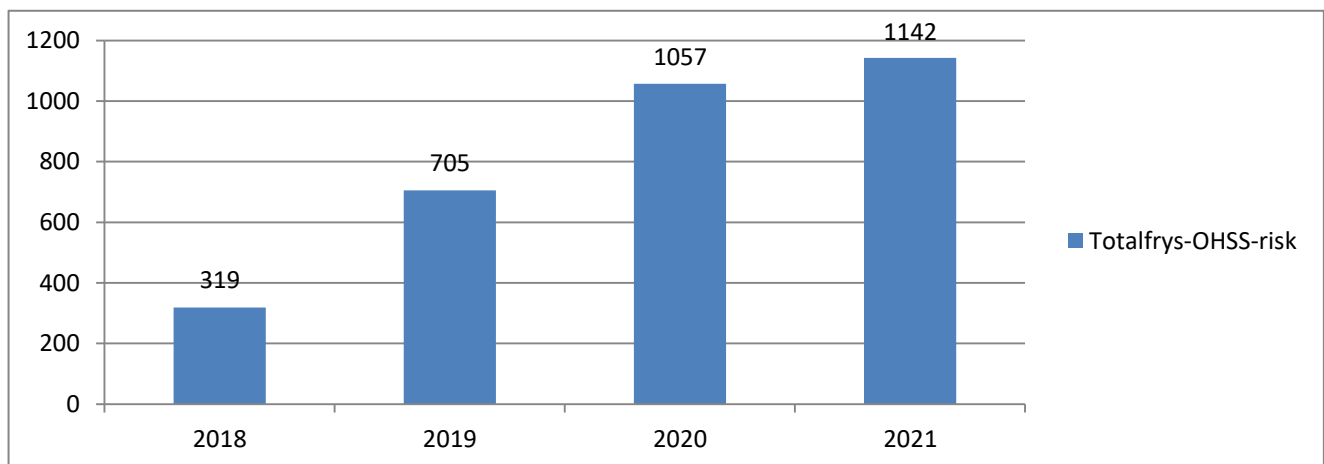
2017	2018	2019	2020	2021
0	52	44	29	30

Figur 32 Antalet offentligt respektive privat finansierade behandlingar (färsk IVF)

* Siffrorna är ungefärligen beräknade.



Figur 33 Antalet cykler med "totalfrys" p.g.a. risk för OHSS.



Fler och fler behandlingar leder till att man fryser samtliga embryon och inte genomför någon färsk ET. Sådan "total-frys" resulterar i lika bra graviditets- och förlossningsresultat som färskt återförande i och med utvecklingen av odling till blastocyster och nya frysmetoder-vitrifiering. Fördelen är att risken att drabbas av OHSS i stort sätt elimineras och metoden har därför rönt stort intresse hos både IVF kliniker och patienter. Det ökade antalet cykler med "total-frys" enligt figuren ovan speglar denna utveckling och sker numera så snart man misstänker en risk för OHSS och är således inte ett tecken på att cykler med OHSS risk ökat.

ÖPPNA JÄMFÖRELSE

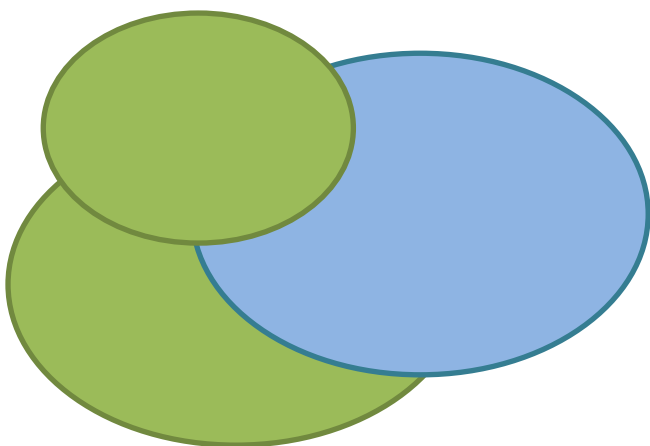
I årsrapporten redogör vi för jämförelser mellan klinikerna. Läsaren bör ta hänsyn till att klinikerna behandlar olika patientkategorier och åldersgrupper. En klinik som behandlar yngre patienter kommer att ha bättre resultat än en klinik som behandlar något äldre kvinnor. Andra skillnader kan utgöras av om paret har barn tidigare. Syskonbehandling ger bättre resultat jämfört med om man inte har barn tidigare. Det skiljer också avseende antalet 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 behandlingar/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 behandlingscyklar 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).

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 färsk embryotransfers så utgör dag 2-3 transfers en större del av alla embryoåterföranden medan för fryscyklerna är dag 5-6 embryoåterförande vanligast (99 %). I figur 34 redovisas resultat för den första embryo- transfer, 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.

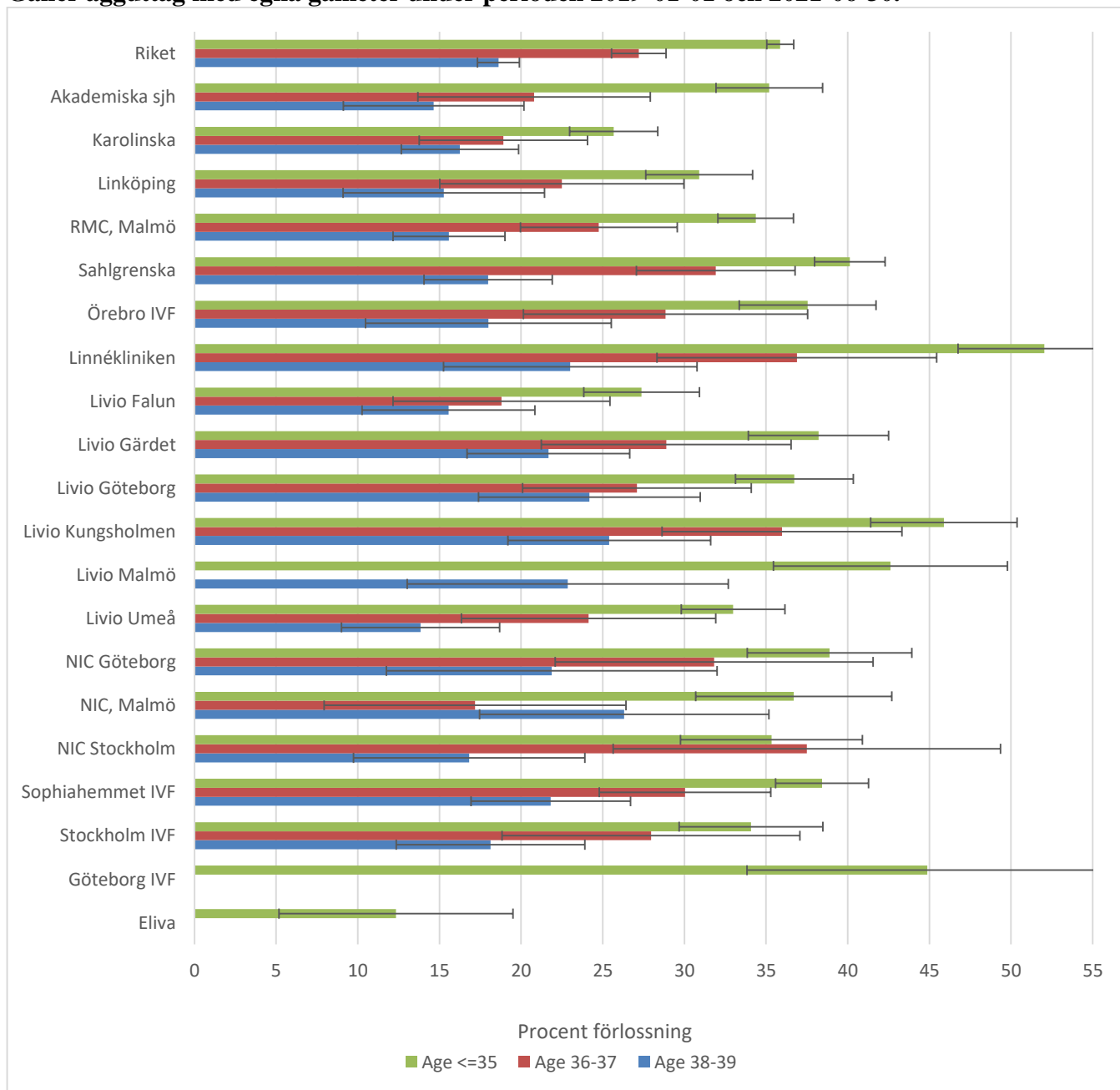


Öppna jämförelser per ägguttag

Figur 34. *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), inom 6 månader efter ägguttag.*

Sammanställningen inkluderar enbart de som gör ägguttag nummer 1, 2 eller 3 och inte tidigare fått barn genom IVF.

Gäller ägguttag med egna gameter under perioden 2019-01-01 och 2021-06-30.



* För kliniker där antalet behandlingar i respektive åldersgrupp är mindre än 50 visas resultaten endast i tabellform, som antal behandlingar och antal förlossningar. Inga procentsiffror och inga konfidensintervall anges. Se vidare tabell 12.

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.

Tabell 12 *Antal ägguttag ingående i öppna jämförelser ovan (Figur 34). Färsk IVF. Gäller enbart de som gör ägguttag nummer 1-3 och inte tidigare fått barn genom IVF. Egna gameter.*

Universitetskliniker

Ålder	≤35 år		36-37 år		38-39 år	
	Antal behandlingar	Antal förlossningar	Antal behandlingar	Antal förlossningar	Antal behandlingar	Antal förlossningar
Akademiska Uppsala	824	290	125	26	157	23
Karolinska Stockholm	1005	258	222	42	406	66
Sahlgrenska Göteborg	1981	795	354	113	367	66
RMC Malmö	1612	554	311	77	430	67
RMC Linköping	767	237	120	27	131	20
RMC Örebro	514	193	104	30	100	18

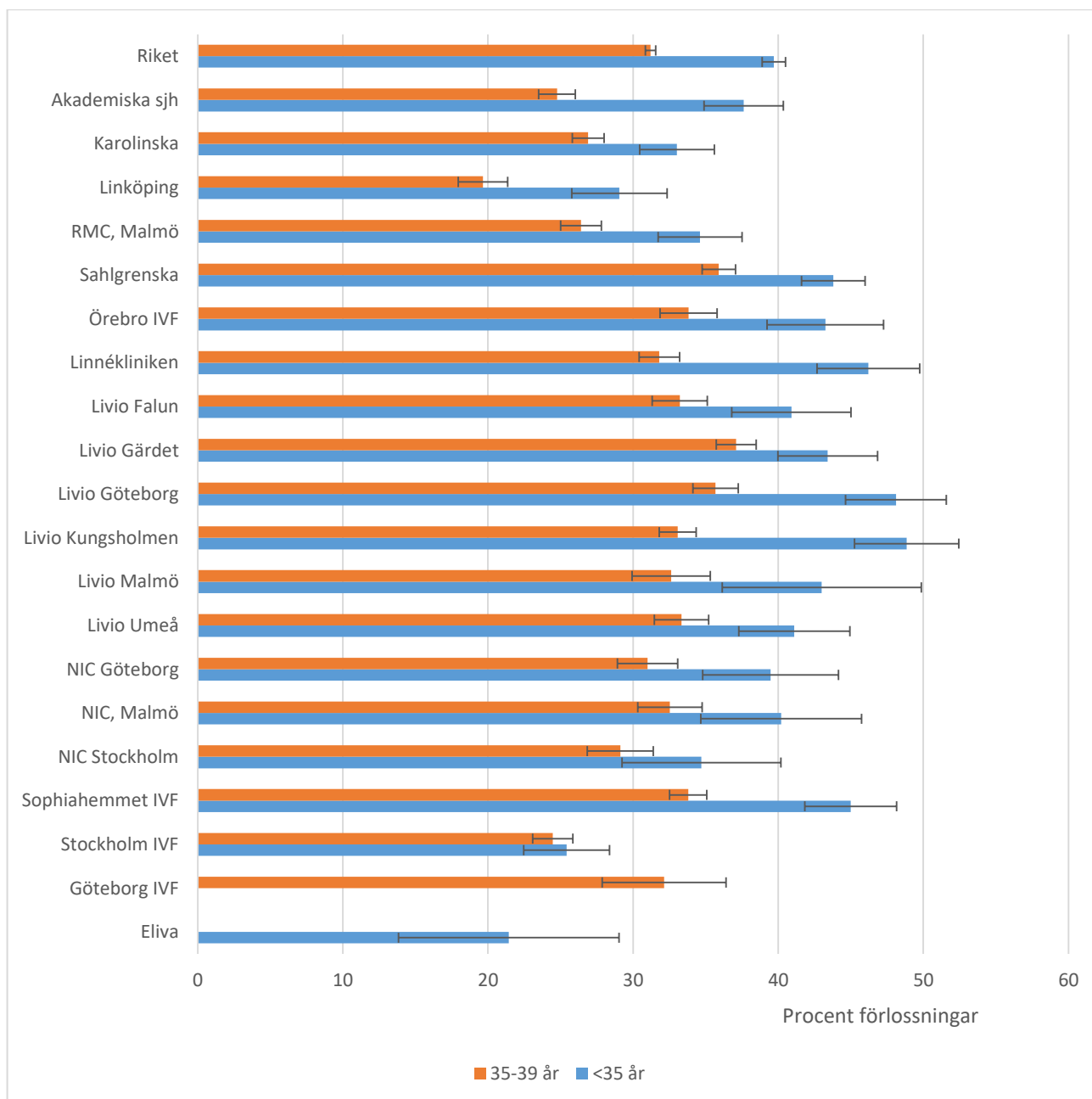
Privata kliniker

Ålder	≤35 år		36-37 år		38-39 år	
	Antal behandlingar	Antal förlossningar	Antal behandlingar	Antal förlossningar	Antal behandlingar	Antal förlossningar
Linnekliniken	344	179	122	45	113	26
Livio Falun	610	167	133	25	180	28
Livio Gärdet	492	188	135	39	263	57
Livio Göteborg	686	252	155	42	153	37
Livio Kungsholmen	475	218	164	59	189	48
Livio Malmö	183	78	48	11	70	16
Livio Umeå	843	278	116	28	195	27
Nordic Göteborg	360	140	88	28	64	14
Nordic Malmö	248	91	64	11	95	25
Nordic Solna	283	100	64	24	107	18
Sophiahemmet	1119	430	293	88	275	60
Stockholm IVF	446	152	93	26	171	31
Eliva Clinic	81	10	25	3	30	<3
Göteborgs IVF-klinik	78	35	13	4	23	6

Öppna jämförelser fryscykler

Figur 35 Andel förlossningar per embryoåterförande av fryst/tinat embryo. Ålder beräknad vid ägguttaget. Egna gameter.

Behandlingar med egna gameter åren 2019-2021



* För kliniker där antalet behandlingar i respektive åldersgrupp är mindre än 50 visas resultaten endast i tabellform, som antal behandlingar och antal förlossningar. Inga procentsiffror och inga konfidensintervall anges. Se vidare tabell 13

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.

Tabell 13 *Antal* embryotransfers ingående i öppna jämförelser ovan (Figur 35). *Fryscyklar. Egna gameter.*

Universitets kliniker

Ålder	<35 år		35-39 år	
	Antal behandlingar	Antal förlossningar	Antal behandlingar	Antal förlossningar
Akademiska Uppsala	1212	456	517	128
Karolinska Stockholm	1281	423	747	201
Sahlgrenska Göteborg	1959	858	830	298
RMC Malmö	1040	360	443	117
RMC Linköping	733	213	234	46
RMC Örebro	585	253	272	92

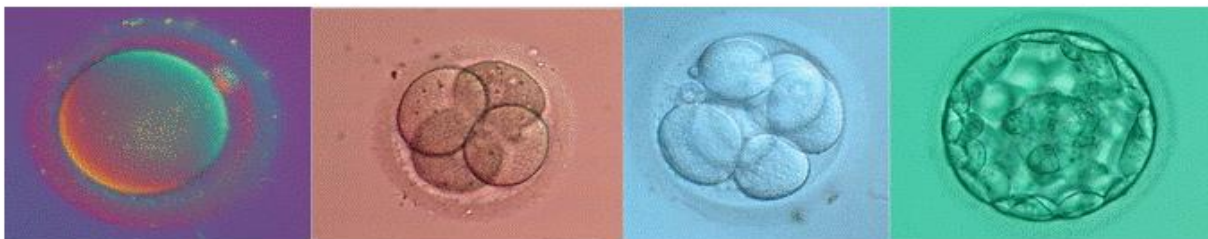
Privata kliniker

Ålder	<35 år		35-39 år	
	Antal behandlingar	Antal förlossningar	Antal behandlingar	Antal förlossningar
Linnekliniken	766	354	525	167
Livio Falun	550	225	289	96
Livio Gärdet	797	346	601	223
Livio Göteborg	796	383	454	162
Livio Kungsholmen	741	362	647	214
Livio Malmö	200	86	141	46
Livio Umeå	635	261	297	99
Nordic Göteborg	418	165	229	71
Nordic Malmö	301	121	209	68
Nordic Solna	291	101	182	53
Sophiahemmet	949	427	645	218
Stockholm IVF	830	211	425	104
Eliva Clinic	112	24	38	8
Göteborgs IVF-klinik	44	24	56	18

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 finns 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

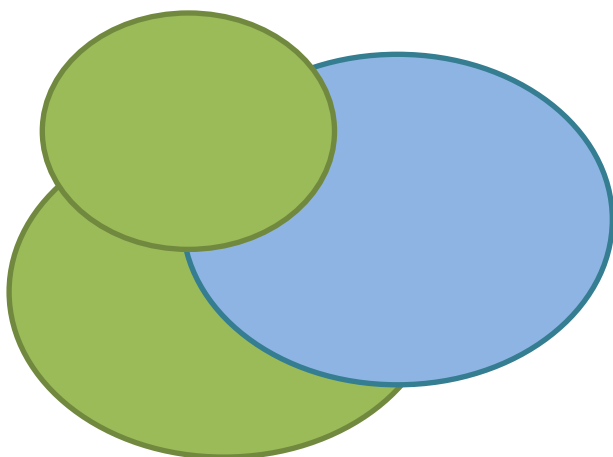
KUPP (Kvalitet Ur Patientens Perspektiv) är en patientenkät som används flitigt inom vården i Sverige. Landets IVF-kliniker (både offentliga och privata) använder en variant, IVF-KUPP, som innehåller specifika frågor för IVF-patienter. Enkäten är vetenskapligt validerad.

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 1½-2 års mellanrum. Svaren på enkäterna ligger till grund för de öppna jämförelser som presenteras i denna rapport samt på Q-IVF's hemsida.

Under våren 2023 (under tre månader) genomfördes IVF-KUPP för sjätte gången. Varje klinik får sina egna enkätsvar för att arbeta vidare med förbättringar. Totalt skickades över 5000 enkäter ut till kvinnor och partners som genomgick behandling. Svarsfrekvensen för kvinnor var 74,3% och för partnern 55,4%.

59,4% gjorde sin första behandling och resterande 40,6% hade gjort IVF-behandling tidigare. Svaren skilde sig inte mellan dessa två grupper. Gruppen som gjort IVF med donation fortsätter öka och denna gång svarade 17,5% att de använt donerade gameter (spermier/ägg) vid sin IVF-behandling.

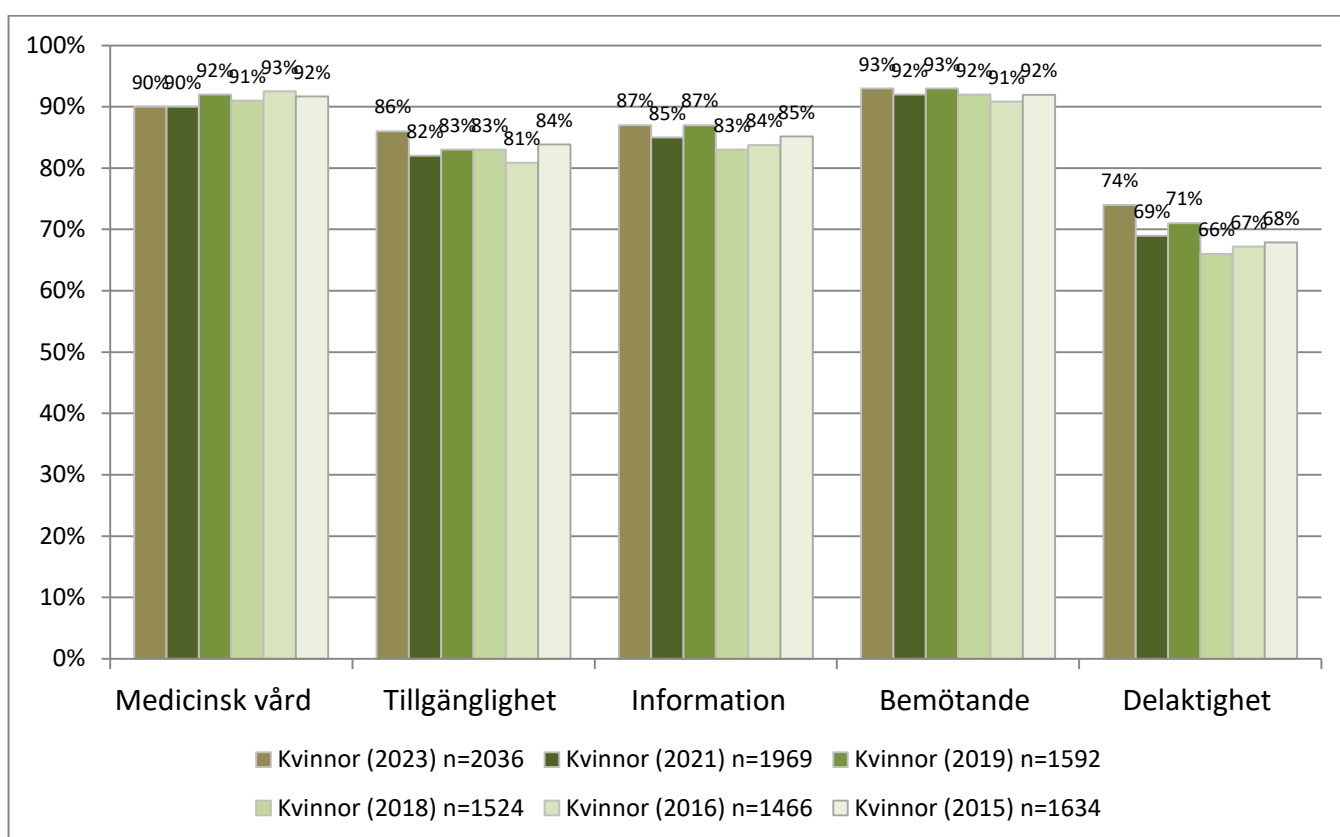


De öppna jämförelserna delas in i fem huvudgrupper;

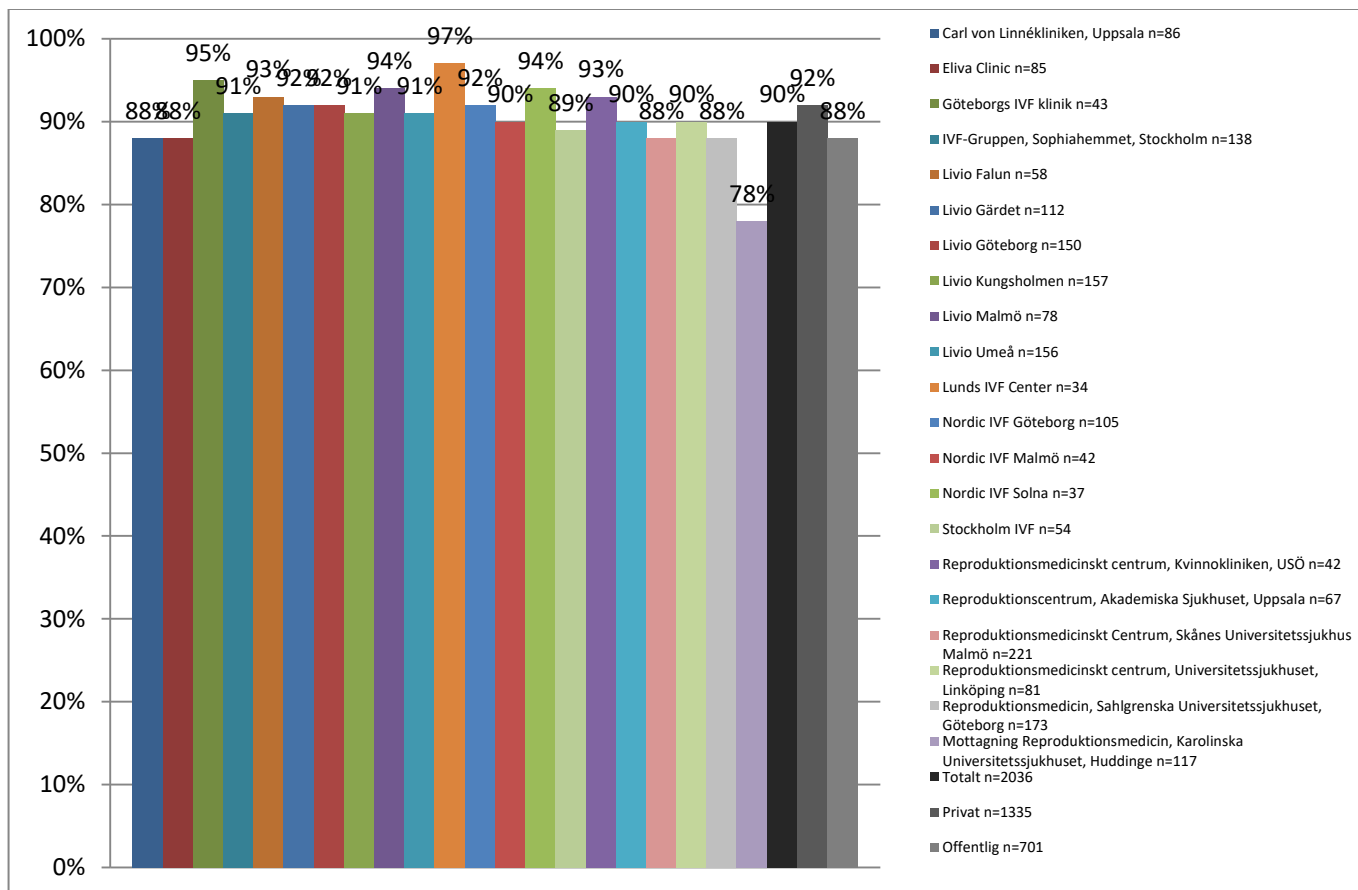
- Medicinsk vård: Vi fick bästa möjliga vård så gott som vi själva kan bedöma (1 fråga)
- Tillgänglighet: Det var lätt att komma i kontakt, lätt att få besökstid (2 frågor)
- Information: Behandling, mediciner, resultat av undersökningar, komplikationer (5 frågor)
- Bemötande: Engagemang och respekt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

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

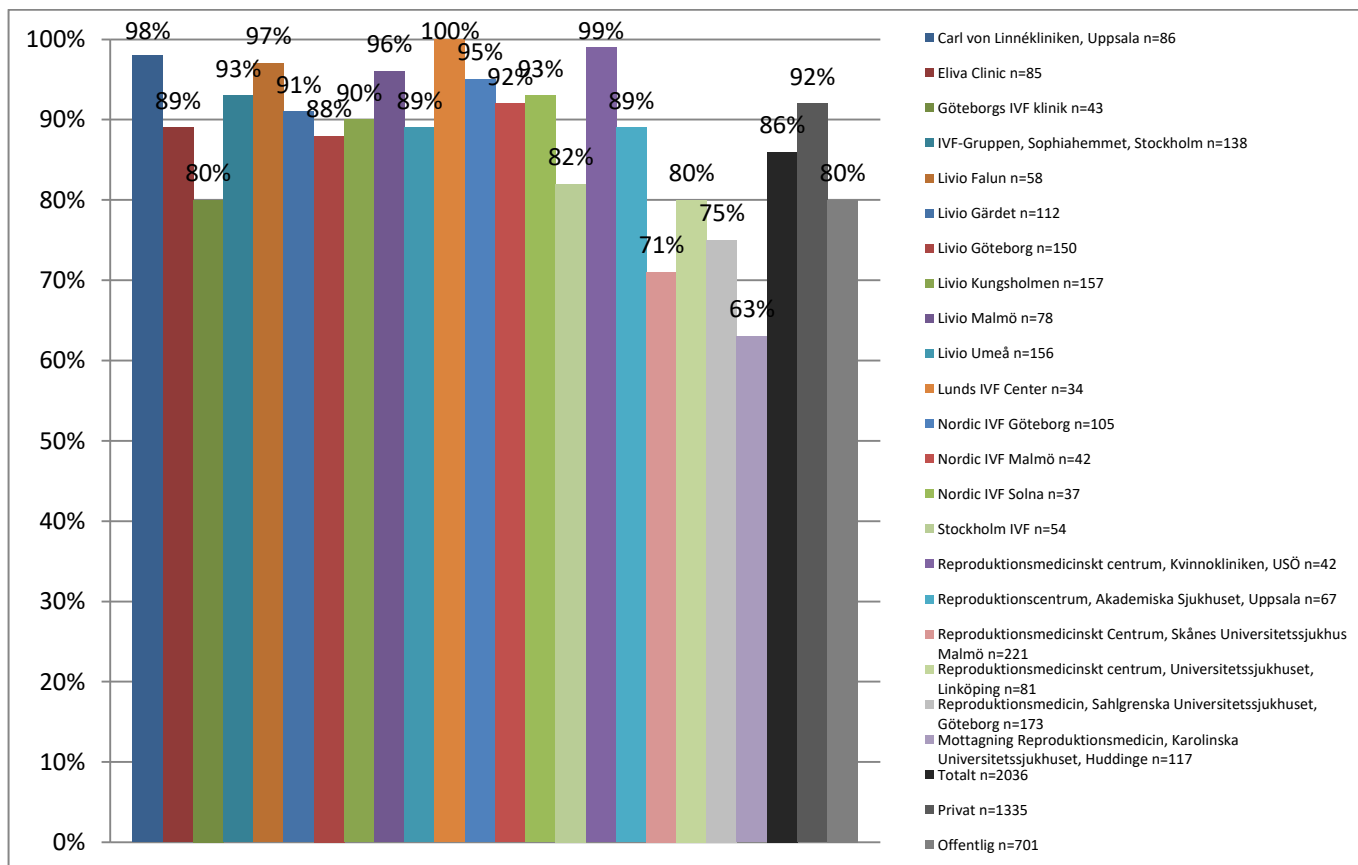
Figur 37 Genomsnitt för alla kliniker i Sverige och jämförelse med tidigare år.



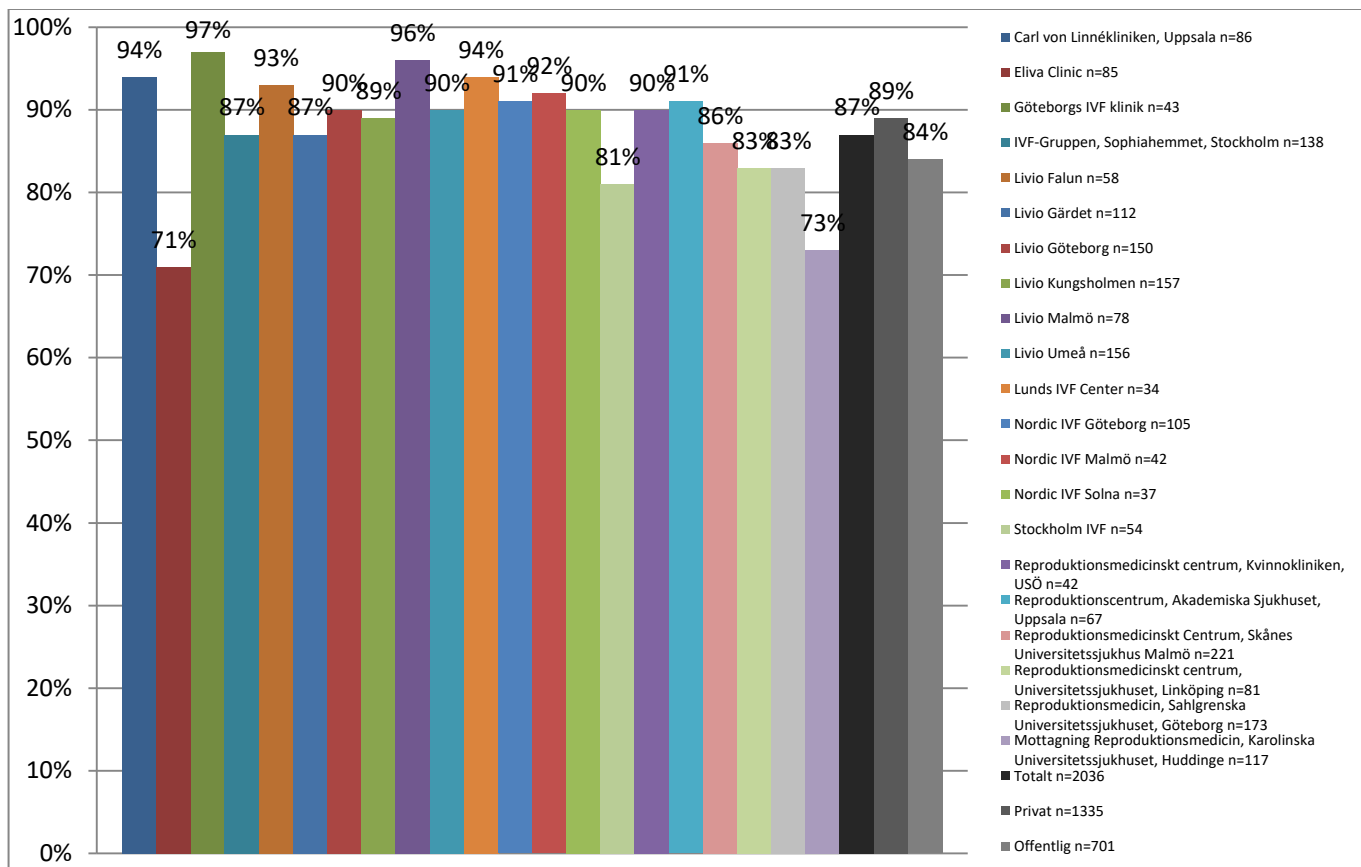
Medicinsk vård



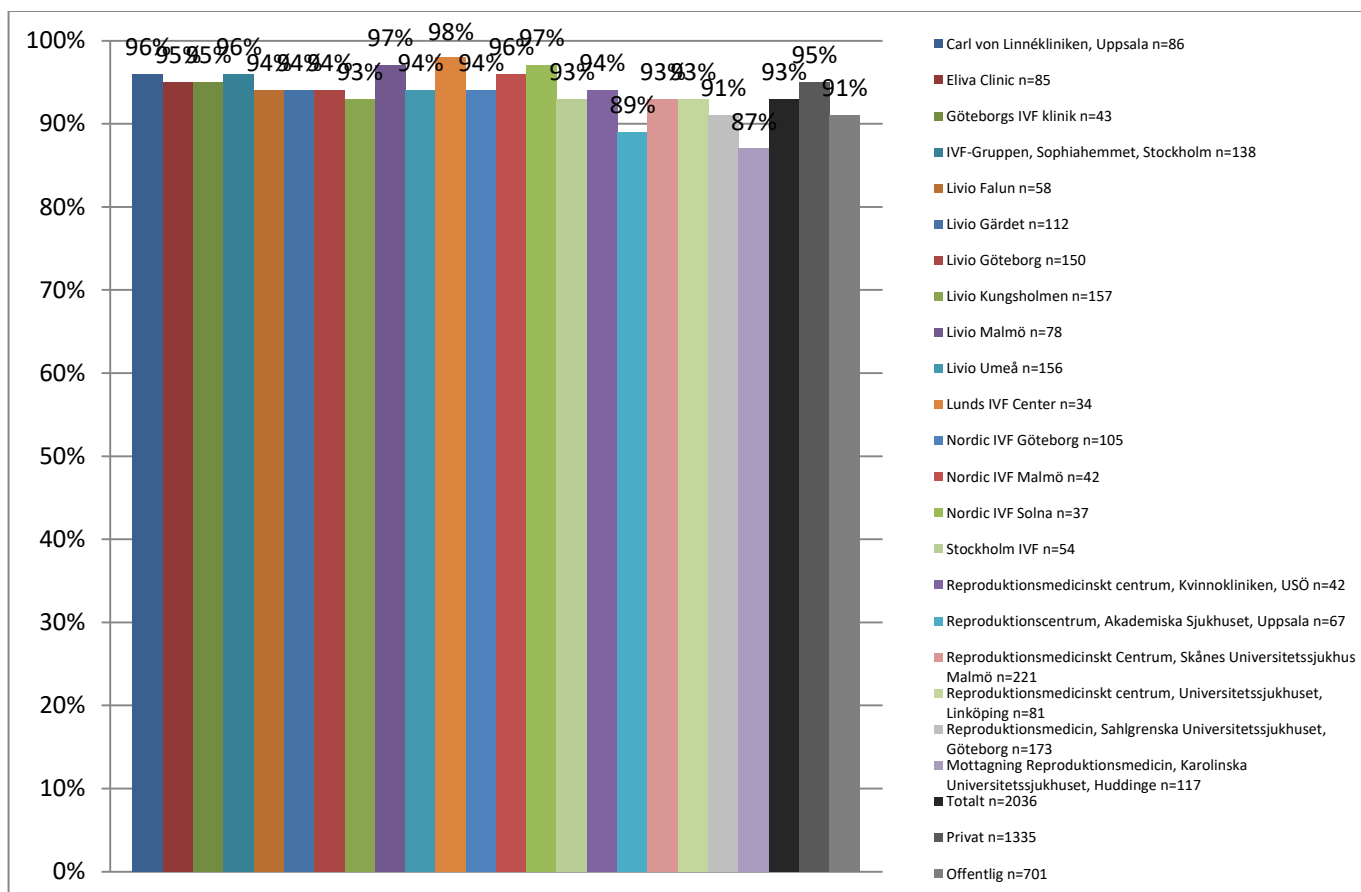
Tillgänglighet



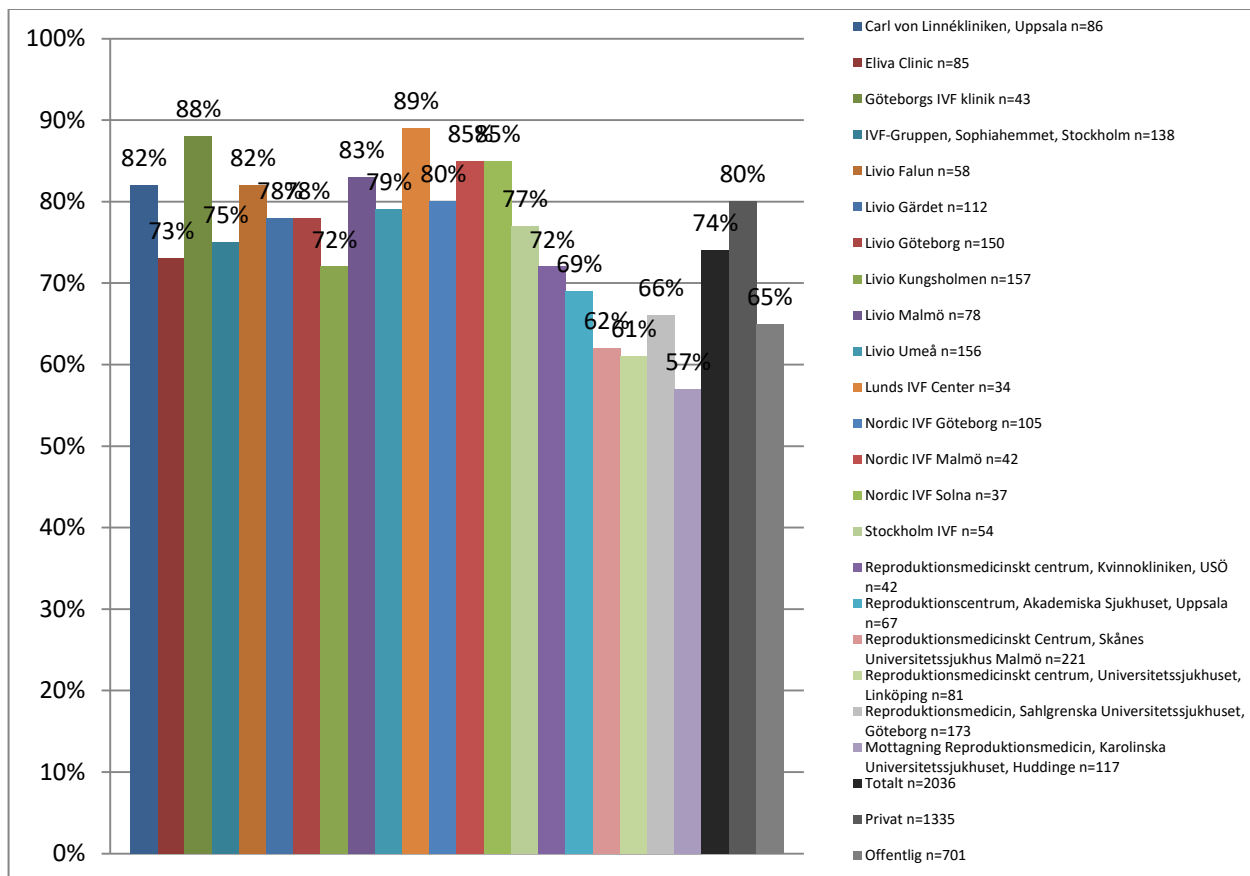
Information



Bemötande



Delaktighet



Patientunderlaget varierar mellan kliniker vad avser ålder, indikation etc. och detta kan möjligen påverka patienternas nöjdhet i olika grad.

Avslutning

Q-IVF är ett av världens mest kompletta kvalitetsregister över IVF-behandlingar med drygt 300 000 startade registrerade cykler (t.o.m 2021), från både privata och offentliga vårdgivare. 2021 startades 25 415 behandlingar vilket är en ökning jämfört med 2020.

Chansen att bli gravid efter en färsk IVF-behandling har legat relativt stabilt år från år (2021, 27% 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 99% 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 framför allt 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 denna rapport redovisar vi hur stor andel av dessa behandlingar som gjordes av ensamstående kvinnor.

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.

