

Beteckning: \_\_\_\_\_



**Akademien för hälsa och arbetsliv**

# Sjuksköterskestudenters kunskap om kvinnors och mäns fertilitet

*Anneli Lötman*  
*Mars 2010*

Examensarbete, 15 hp, på grundnivå  
Omvårdnadsvetenskap

**Sjuksköterskeprogrammet 180 hp**  
**Handledare: Catrine Björn**  
**Examinator: Annika Nilsson**

## **Sammanfattning**

Sjuksköterskor kommer i hälso- och sjukvårdsarbete i kontakt med framtida föräldrar och skulle, om de hade kunskap, kunna informera om faktorer som påverkar fertiliteten hos kvinnor och män. Syftet med studien var att undersöka vad sjuksköterskestudenter kunde om kvinnans och mannens fertilitet innan sjuksköterskeutbildningens kurs om detta samt om kunskapen i fertilitet utvecklades under utbildningen. För att göra det fick en klass sjuksköterskestuderanden på en högskola i Mellansverige vid två tillfällen svara på en enkät som handlade om fertilitet. Det var 49 studeranden med en medelålder på 30,5 år som svarade på enkäten både före samt efter genomgången kurs där gynekologi ingick. Huvudresultatet visade att andelen som sade ha inhämtat sin kunskap om fertilitet från sjuksköterskeutbildningen ökade till 30 % från 4 %. Det fanns en skillnad i vissa sjuksköterskestuderandes svar mellan mättillfälle ett och två i vissa kunskapsfrågor, andelen som svarat med korrekt svarsalternativ på frågorna var däremot näst intill oförändrat. De flesta hade kännedom om när mannen och kvinnan var mest fertila vid båda mätningarna men överskattade längden på mannen och kvinnans fertila ålder.

**Nyckelord: Fertilitet, kunskap, sjuksköterskestuderande, enkäter**

## **Abstract**

Nurses´ working with healthcare comes in contact with future parents, and would, if they had the knowledge, be able to provide information on factors affecting fertility. The aim of this study was to examine what nursing students knew about men and women´s fertility before education in the subject, and if that knowledge developed during education. In order to examine this, a class of nursing student at a college in central Sweden responded on two separate occasions to a questionnaire about fertility. There were 49 students with an average age of 30.5 years answered the questionnaire both before and after the course, there one part was gynecology. The main result showed that the amount of respondents who said they had acquired the knowledge of fertility from the nursing education increased to 30 % from 4%. There was a difference in some nursing student's responses between occasion one and two in some of the knowledge questions. The proportion of respondents with correct answers, however, was almost unchanged. Most of the students were aware of when men and women are the most fertile on both occasions but overestimated the length of both sexes fertility age.

**Key words: Fertility, knowledge, student, nursing, questionnaires**

## **Förord**

Jag vill rikta ett stort tack till alla de personer som deltagit i studien samt till alla de personer på FoU (forskning och utveckling) landstinget Gävleborg, för stöttning och trevligt bemötande när jag som student fått sitta med dem och arbeta. Ett extra tack till Lennart Fredriksson för hjälp med de statistiska beräkningarna och inte minst till Catrine Björn som har handlett mig genom detta arbete.

# Innehållsförteckning

<b>1. INTRODUKTION .....</b>	<b>1</b>
1:1 BAKGRUND .....	1
1:2 KVINNORS FERTILITET .....	1
1:3 MÄNS FERTILITET .....	2
1:4 YTTRE FAKTORER SOM LEDER TILL AVTAGANDE FERTILITET .....	3
1:5 FAMILJEPLANERING .....	4
1:6 PROBLEMOMRÅDE.....	5
1:7 SYFTE.....	5
1:8 FRÅGESTÄLLNING .....	5
<b>2. METOD .....</b>	<b>5</b>
2:1 DESIGN.....	5
2:3 DATAINSAMLINGSMETOD.....	6
2:4 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT .....	6
2:5 DATAANALYS.....	7
2:6 FORSKNINGSETISKA ÖVERVÄGANDEN.....	7
<b>3. RESULTAT .....</b>	<b>8</b>
3:1 KUNSKAPSKÄLLOR FÖR DE SJUKSKÖTERSKESTUDERANDE I ÄMNET FERTILITET .....	8
3:2 VAD SOM BEDÖMDES KUNNA FÖRSÄMRA KVINNORS FERTILITET .....	8
3:3 KUNSKAPSRÅGOR OM KVINNANS FERTILITET OCH ÅLDER .....	10
3:4 VAD SOM BEDÖMDES FÖRSÄMRA MÄNS FERTILITET .....	10
3:5 KUNSKAPSRÅGOR OM MANNENS FERTILITET OCH ÅLDER .....	12
3:6 KUNSKAP OM BÅDE KVINNORS OCH MÄNS FERTILITET.....	12
3:7 SUMMERING .....	13
<b>4. DISKUSSION.....</b>	<b>14</b>
4:1 HUVUDRESULTAT.....	14
4:2 RESULTATDISKUSSION .....	14
4:3 METODDISKUSSION .....	15
4:4 ALLMÄN DISKUSSION .....	17
<b>REFERENSER.....</b>	<b>18</b>

## **1. Introduktion**

Sjuksköterskor kommer i hälso- och sjukvårdsarbete i kontakt med framtida föräldrar och skulle, om de hade kunskap, kunna informera om faktorer som påverkar fertiliteten hos kvinnor och män. En reviewstudie (1) om vad sjuksköterskor borde veta om fertilitet kom fram till att det vore bra om sjuksköterskor i bland annat primärvården kunde ha kunskap om vilka faktorer som minskar fertiliteten, allt för att ämnet och problem skall lyftas så tidigt som möjligt eftersom även åldrandet gör att fertiliteten avtar (1). Studier har bland annat visat att universitetsstuderade inte hade tillräckliga kunskaper om fertilitet för att göra en realistisk familjeplanering (2, 3).

### **1:1 Bakgrund**

Den var år 2008 10-15 % av alla par i Sverige som var drabbade av ofrivillig barnlöshet. Det definieras som ofrivillig barnlöshet om ett par försökt bli gravida i ett år utan att lyckats (4). Okunskap om fertilitetens avtagande i och med stigande ålder kan vara en bidragande orsak till att svenska kvinnor idag föder sitt första barn allt senare i livet (2, 4). Vår fertila ålder har inte ändrats trots att medellivslängden har ökat i Sverige (5). Svenska kvinnor föder idag sitt första barn vid högre ålder än de gjorde tidigare, år 1976 låg medelåldern för förstföderskor på 24,8 år och år 2008 på 28,9 år (6). Denna ökning kan bero på att kvinnor i dagens Sverige vill ha ett stabilt förhållande, god ekonomi samt avslutat sina studier innan de planerar att skaffa barn. Många par har även dålig kunskap om när fertiliteten avtar vid stigande ålder (2) och vilka risker som ökar vid graviditet om modern är över 40 år (7, 8).

### **1:2 Kvinnors fertilitet**

När en kvinna är fertil har hon en menscykel på 23-35 dagar. Räkningen börjar från den dagen kvinnan börjar blöda till och med dagen före nästa mens. Ägglossningen infaller 13 dagar innan blödningsbörjan, och det är i samband med denna som hon har möjlighet att bli gravid (7). Perioden innan ägglossning då kvinnan är mest fertil heter "fertile window" på engelska, inget motsvarande uttryck finns på svenska, "fertile window" innebär att sekretet som livmoderslemhinnan då avsöndrar främjar en befruktning bäst (10). Det viktigaste är att samlaget sker 1-5 dagar innan ägglossning i "the fertile window" (11). Sannolikheten att bli gravid är störst om den fertila kvinnan har samlag med en man som är lika gammal eller yngre än henne själv, en till två dagar före ägglossning (12, 13, 14). En kvantitativ studie visade att

omkring hälften av de kvinnor som hade samlag under de dagarna och var i fertil ålder blev gravida inom tre månader (15). Chansen att bli gravid även under denna gynnsamma period avtar med åldern. En kvinna i 19-26 års ålder är i sin mest fertila ålder (12) och sannolikheten att bli gravid då är 53 % om hon har samlag två dagar före ägglossning medan sannolikheten för en kvinna som är mellan 35-39 år och gör på samma sätt har en chans på 29 % att bli gravid (13).

Redan vid 27-29 års ålder börjar fertiliteten att avta (12). Om kvinnor i den åldern har regelbundna, oskyddade samlag i ett år leder det i 70-79 % till graviditet. Om kvinnor gör på samma sätt i 35-40 års ålder blir 50-59 % av dem gravida (2). Det är således svårare för kvinnor över 35 år att bli gravida, en orsak till det är att hennes "fertile window" minskar i antal dagar och tiden då äggen kan befruktas minskar på det viset. Om hon dessutom har en äldre partner blir det ännu svårare att bli gravid (12, 15, 16). Hur ofta paret har samlag spelar in, två samlag i veckan istället för ett samlag höjer sannolikheten för graviditet (13, 16). Riskerna med en graviditet i högre ålder ökar. Om en kvinna över 40 år blir gravid ökar riskerna för graviditetsdiabetes och högt blodtryck samt sannolikheten att få ett barn med Down syndrom. Även risken för komplikationer vid förlossningen ökar. Förlossning med sugklocka, tång eller kejsarsnitt är vanligare bland kvinnor över 40 år. Riskerna för barnen ökar också vid graviditet i högre ålder. Barnen blir oftare prematura, har låg födelsevikt och blir oftare inskrivna på pediatrik intensivvårdsavdelning (7).

### **1:3 Mäns fertilitet**

Mäns fertilitet avtar med åldern. En man som är 35 år har hälften så stor chans att kunna befrukta en kvinnas ägg inom 12 månader som en man under 30 år (17, 18). Spermernas arvsanlag påverkas av mannens ålder och det kan finnas abnorma strukturer i kromosomerna som medför olika slags risker, en av dessa är tidigt missfall. Det är vanligare att de graviditeter där fostret har något kromosom fel slutar i missfall än att barnet blir fullgånget (7, 17). En studie visade att en 40-årig man hade 5,75 gånger större sannolikhet att få ett barn med autism än en man som var under 30 år, sannolikheten ökade även för schizofreni om mannen var över 40 år (17).

I ungefär 30-årsåldern börjar mäns motsvarighet till kvinnornas menopaus (början till klimakteriet). Den kallas adropaus och innebär att männens testosteronhalt i blodet minskar

med omkring 1 % per år. När minskningen av testosteron börjar och i vilken utsträckning den minskar är individuellt (17, 19). Även om åldern påverkar fertiliteten hos män finns det även andra saker som har betydelse för avtagande fertiliteten till exempel urinvägsinfektioner, kärlsjukdomar och intag av giftiga substanser, såsom rökning. Vissa män kan befrukta en kvinnas ägg även vid 90 års ålder men det medför större risker, som nämnts ovan, jämfört med om en yngre mans sperma befruktar ett ägg (17).

#### **1:4 Yttre faktorer som leder till avtagande fertilitet**

En av de faktorer som leder till problem att bli gravid är rökning. En kvantitativ studie visade att om den blivande mamman rökte fler än 15 cigaretter per dag tog det dubbelt så lång tid att bli gravid som om hon inte hade rökt alls eller rökt färre än 15 cigaretter per dag (20, 21). En bidragande orsak till detta är att miljön för ägget blir påverkad vid follikeln (äggblåsan) och även att "skalet" på ägget blir tjockare vilket innebär att det blir svårare att befrukta. Studien visade också att män som röker riskerar att få spermier med sämre struktur, sämre livslängd och DNA-skador (8). Här i Sverige är det främst tonåringar som röker i tidig graviditet, år 2007 var siffran 24 % bland de blivande tonårsmammorna, vilket kan jämföras med dem i åldersgruppen 20-24 år där det var 14 % som rökte i tidig graviditet. I slutet av graviditeten hade andelen av samtliga rökande mödrar minskat till 5 %. Rökning är inte bara dåligt för fertiliteten, fostret löper större risk att drabbas av dålig tillväxt och senare plötslig spädbarnsdöd (22).

En studie som undersökte riskfaktorer för minskad fertilitet visade att alkohol bidrar till nedsatt fertilitet om män dricker över 20 enheter alkohol per vecka (20) (1 enhet = ett glas vin eller en flaska öl (23)). Även annan dryck kan påverka fertiliteten. Fler än sju koppar kaffe eller te per dag för kvinnor kan leda till att det tar längre tid att bli gravid (20). Samma studie visade också att en över- eller undervikt, det vill säga ett BMI under 19 eller över 25, bidrar till sämre spermiekvalitet hos män, medan det för kvinnor innebär en större risk att det tar över ett år att bli gravid. Vidare visar studier att även stress kan fördröja en blivande graviditet (8, 20).



## 1:5 Familjeplanering

En kvantitativ studie (2) visade att 3 % av kvinnliga studenter i Sverige kunde tänka sig att skaffa sitt första barn efter 35 års ålder och 12 % sitt sista barn efter 40 års ålder. De kvinnliga studenterna var dock medvetna om att om de väntade med att skaffa sitt första barn tills de var över 35-40 år skulle de kanske inte kunna få önskat antal barn (2).

De kvinnor och män med en medelålder på 31 respektive 30 som deltog i en studie (24) visste att riskerna med graviditeten ökar om kvinnan var över 35 års, som till exempel sannolikheten att få ett barn med Downs syndrom. Kvinnorna hade en större kunskap om detta än männen. Vad kvinnorna i studien inte verkade veta var att kvinnor över 35 år dessutom löpte en ökad risk att få flera barn vid samma tillfälle, samt ökad risk att barnet föds med låg födelsevikt eller för tidigt. Samma studie (24) visade att de fyra viktigaste faktorerna i beslutet om när de planerade att skaffa barn var ekonomisk trygghet, om deras partner passade att bli förälder, om de själva ville ha barn och till sist om deras partner ville ha barn. Kvinnorna i studien tänkte signifikant mer än männen på faktorer som sin egen hälsa, att hinna resa innan de skaffade barn, oro över föräldraledighet och anställning samt känslan av att den ”biologiska klockan tickar”. Denna studie visar även att de som hade lägre inkomst och kortare utbildning tenderade att ha mindre kunskap om fertilitet (24).

En kvalitativ studie (25) visade att vad kvinnans mamma/familj tyckte också hade en viktig del i beslutet att skaffa barn. Om kvinnans mamma ofta påpekade att dottern måste ta hand om sig själv, bli självsäker och oberoende kunde det leda till att dottern först skaffade sig utbildning och karriär innan tanken på familj och barn fick plats i hennes liv. Andra kvinnor bestämde sig tidigt för att satsa på att bilda familj i första hand (25).

Att det finns en mytbildning kring vad som kan anses öka fertiliteten visas i en kvantitativ studie (26), i den undersöktes vad personer i 24-årsåldern trodde kunna förbättra respektive försämra fertilitet. Den var indelad i olika kategorier såsom hälsosamma vanor som påverkar fertiliteten, riskfaktorer till försämrad fertilitet samt myter kring fertilitet. Ett exempel på en myt var att det skulle gå lättare att bli gravid om paret åt fem portioner av frukt och grönsaker per dag. Det fanns inget bevis för att en sådan myt var sann, men många av personerna i studien trodde på den och vissa andra av myterna. Resultatet visade också att det fanns en kunskap om att till exempel rökning, alkohol och klamydia kunde försämra fertiliteten (26).

## **1:6 Problemområde**

Medelåldern för förstföderskor ökar och en studie (3) visar att en av tre män och en av fyra kvinnor trodde att fertiliteten inte minskar drastiskt förrän efter 40 års ålder. Om det är så att de framtida föräldrarna inte har kunskap om fertilitet är det inte konstigt att de känner att de kan vänta med att skaffa barn. Det finns heller inte mycket forskat inom området om hur mycket studerade vet om fertilitet, och de studier som finns visar på brister i kunskap inom ämnet (3, 27). För att framtida föräldrar ska kunna bli upplysta om hur fertiliteten påverkas av åldern och andra faktorer är det bra om sjuksköterskor har kunskaper om fertilitet för att i sitt hälso- och sjukvårdsarbete kunna informera framtida föräldrar. Universitetsstuderanden (n=401) inkluderades i en studie (2) som visade att även studenter hade lite kunskap om fertilitet. Det är därför intressant att studera vilken kunskap dagens sjuksköterskestudenter har samt om de utvecklar sin kunskap om fertilitet under utbildningen och därmed blir förberedda inför sin kommande yrkesroll i hälsoarbetet.

## **1:7 Syfte**

Syftet med studien var att beskriva och jämföra sjuksköterskestuderandes kunskaper om kvinnors och mäns fertilitet före och efter utbildning.

## **1:8 Frågeställning**

Finns det någon skillnad i kunskap rörande manlig och kvinnlig fertilitet före respektive efter utbildning?

## **2. Metod**

### **2:1 Design**

Studien är kvantitativ med en beskrivande och jämförande prospektiv design (28).

### **2:2 Urval och undersökningsgrupp**

Studien gjordes i en klass sjuksköterskestudenter med en medelålder på 30,5 år, vilka studerade på en högskola i Mellansverige. Högskola och studenter valdes genom bekvämlighetsurval. De sjuksköterskestuderanden som deltog i studien fick inte ha läst kursen ”medicinsk vetenskap- pediatrik, gynekologi, psykiatri och farmakologi” före mättillfälle ett men skulle ha genomfört ovannämnda kurs före mättillfälle två. Det är inom ämnet

gynekologi som kunskap om fertilitet ska ingå. För att veta om de studerade erhållit kunskap någon annanstans ifrån än från sjuksköterskeutbildning behandlade en bakgrundsfråga detta. Vid första mättillfället besvarade 59 sjuksköterskestudenter enkäten och vid det andra mättillfället 70 sjuksköterskestudenter, vilket innebar samtliga närvarande vid båda mättillfällena. Totalt 49 personer besvarade enkäten vid båda mättillfällena och dessa enkäter utgjorde analysmaterialet till studien.

### **2:3 Datainsamlingsmetod**

Majoriteten av enkätfrågorna som användes vid datainsamlingen var ursprungligen hämtade ur en svensk enkät utformad av en gynekolog, två barnmorskor och en psykolog (2). För att kontrollera den ursprungliga enkätens validitet och reliabilitet hade tre pilotstudier genomförts, resultatet blev en enkät med 56 frågor (2). Till denna studie valdes nio frågor från originalenkäten då dessa motsvarade studiens syfte. Fyra nyformulerade frågor lades till, två bakgrundsfrågor gällande ålder och kunskapsinhämtning och två frågor om mannens fertilitet. Fråga ett hade ett fritt svarsalternativ för att ange ålder, fråga två hade fasta svarsalternativ för att besvara var de ansett sig ha hämtat sin kunskap ifrån, där fick studenterna välja flera alternativ. De övriga frågorna tre till tretton rörande fertilitets kunskap hade öppna svarsalternativ som skulle fyllas i med en ålder eller en procentsats. Tillåtelse att använda frågor ur originalenkäten hämtades hos en av skaparna till denna.

### **2:4 Tillvägagångssätt**

En skriftlig förfrågan om att få genomföra enkätstudien vid två mättillfällen i en klass med sjuksköterskestudenter skickades till prefekten för institutionen för vårdvetenskap på högskolan där studien genomfördes. Kontakt togs med respektive lärare för de kurser som klassen hade vid mättillfällena för att få tillåtelse att dela ut enkäterna under föreläsningstid. Första mättillfället var i termin tre (2008) och det andra tillfället i termin fem (2009), efter det att studenterna genomfört kursen där gynekologi ingick. Innan enkäterna lämnades ut fick klassen information muntligt samt skriftligt på enkätens första sida om att det var frivilligt att delta samt att all information skulle behandlas konfidentiellt. Klassen fick även veta att enkäten skulle besvaras vid två mättillfällen och att deltagarna skulle koda enkäterna med de fyra sista siffrorna i personnumret för att svaren sedan skulle kunna paras ihop efter det andra mättillfället. Enkäterna delades ut radvis och skickades fram för insamling så snart de blivit

besvarade. Författaren både delade ut och samlade in enkäterna samt var närvarade i klassrummet under tiden enkäten besvarades.

## **2:5 Dataanalys**

Dataanalysen har genomförts med hjälp av statistikprogrammen PASW Statistics (29) samt Excel. Skillnader i svaren mellan mättillfälle ett och två har analyserats med Wilcoxon signed rank test som är ett icke parametrisk test som undersöker skillnader i samma grupp över tid då svaren inte har en normalfördelning. Detta icke parametriska test analyserar istället svaren genom ett ranksystem som ger en beskrivning av i vilken ordning svaren hamnar. Om ordningen är annorlunda vid andra mättillfället jämfört med första har det skett en förändring i de angivna svaren. Där de sjuksköterskestuderade svarat på de öppna frågorna med ett sifferintervall, räknades medianen ut och används som svar. På frågorna om vad som kan försämra fertiliteten för män respektive kvinnor fick studenterna fritt uppge svar. De svar som uppgavs i de fria svarsalternativen indelades efter svarens innehåll i elva kategorier per fråga. Exempelvis: svar i form av olika sjukdomar såsom påssjuka och testikelcancer blev placerade i kategorin ”sjukdomar” medan kost och motion kategoriserades som ”livsstil”. När en deltagare angivit både övervikt och undervikt har det räknats som två svar i kategorin vikt. Enstaka frågor som inte blivit besvarade i enkäten redovisas som internt bortfall i resultatet. För att kunna ”rätta” enkäterna på ett evidensbaserat sätt hämtades de korrekta svarsintervallerna från vetenskapliga artiklar (12, 13, 17) samt socialstyrelsens statistik (8).

## **2:6 Forskningsetiska överväganden**

Forskningsetiska principer enligt Helsingforsdeklarationen som värnar om deltagarnas integritet och bevarar förtroendet har genomsyrat arbetet (30). Innan genomförande av studien hämtades tillstånd av skolans prefekt och informerats samtycke hämtades av deltagarna. Information gavs om att det var frivilligt samt att allt material skulle behandlas konfidentiellt. All data redovisas på gruppnivå för att undvika att någon enskild individ kan identifieras i resultatet. Eftersom ämnet som studien undersöker kan vara känsligt har detta tagits i beaktning vid utformandet av enkäten (31). Allt insamlat material har förvarats oåtkomligt för utomstående och kommer inte att användas till annat ändamål än vad som angetts i ovan nämnda studie.

### 3. Resultat

Resultatet gällande den kunskap som de sjuksköterskestuderande hade innan de genomgått kursen i gynekologi och den kunskap de hade efter kursen i gynekologi samt hur de ansåg sig ha inhämtat kunskapen kommer att presenteras i löpande text samt med tabeller och figurer. Deltagarna hade en medelålder på 30,5 år vid första mättillfället med en variation från 21 till 50år.

#### 3:1 Kunskapskällor för de sjuksköterskestuderande i ämnet fertilitet

Frågan om varifrån kunskap om fertilitet ansågs ha inhämtats hade fasta svarsalternativ där det gick att välja flera alternativ. Det fanns även ett svarsalternativ kallat ”annat”, som var ett öppet svarsalternativ där möjlighet fanns att skriva egna alternativ. Kunskap om fertilitet hade främst inhämtats genom egna erfarenheter (27 %) vid första mättillfället, få svarade att kunskap inhämtats från sjuksköterskeutbildning vid första mättillfället (4 %). Vid andra mättillfället bedömdes kunskapen till 30 % komma ifrån sjuksköterskeutbildning och från egna erfarenheter med 23 %. Där ”annat” var ifyllt vid första mättillfället var det besvarat med: bekanta som haft svårt att bli med barn, genom arbetet, mor, sunt förnuft, internet, böcker och hört av andra, vid andra mättillfället där ”annat” var besvarat: hört från kompisar, jobb, böcker och barnmorskor.

**Tabell 1.** Presentation av hur de sjuksköterskestuderande uppgav att de inhämtat sin kunskap om fertilitet vid första respektive andra mättillfället (n=49).

Forum	Mätning 1 (%)	Mätning 2 (%)
Egna erfarenheter	27	23
Gymnasieutbildning	24	17
Media	24	22
Annat	12	4
Annan utbildning	9	4
Sjuksköterskeutbildning	4	30

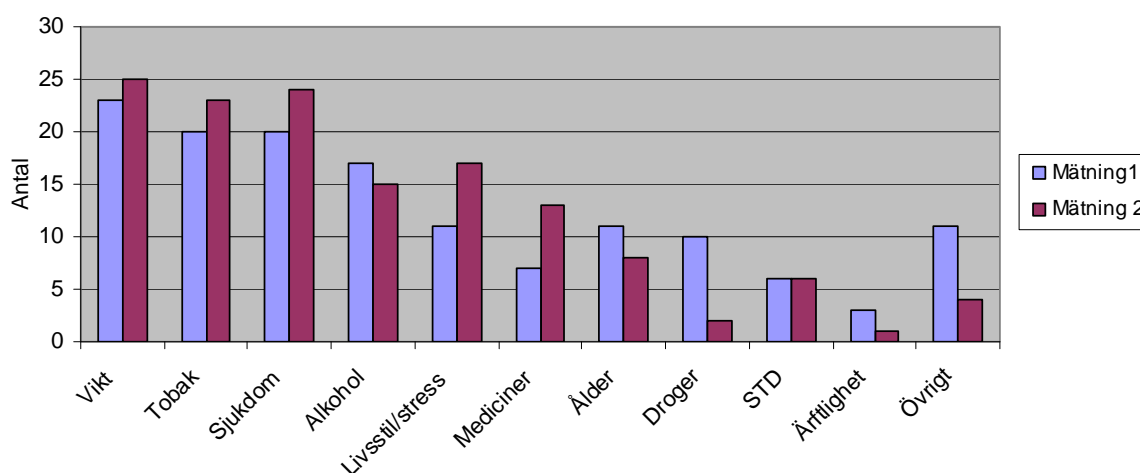
#### 3:2 Vad som bedömdes kunna försämra kvinnors fertilitet

Frågan om vad sjuksköterskestudenterna trodde kunde försämra fertilitetens hos kvinnor hade ett fritt svarsalternativ. Svaren bestod, vid båda mättillfällena av en till sex olika alternativ för avtagande fertilitet. Utifrån svarsalternativen bildades 11 kategorier varav en benämns ”övrigt” där enstaka svar som inte passade in under de andra kategorierna placerades.

**Tabell 2.** Presentation av hur de olika kategorierna bildades utifrån angivna svar på frågan om vad sjuksköterskestudenterna trodde påverkade avtagande fertilitet hos kvinnor (n=49).

Vikt	Tobak	Sjukdom	Alkohol	Livsstil/ Stress	Mediciner	Ålder	Droger	STD	Ärftlighet	Övrigt
fetma	rökning	äggstocks fel	alkohol	dålig kondition	ASA- preparat	ålder	droger	klamydia köns sjukdom	genetik	komplikation
undervikt	nikotin	cancer		lite motion	NSAID		narkotika			kaffe skador hormoner
övervikt		infektion		kost	läkemedel					
anorexi		Urinvägs- infektion		matvanor						gynekologiskt abort p-piller
undernär		äggledar- infektion								
		enometriosis								mycket salt stark graviditets önskan
		cystor pco								ägglossning miljögifter

När det gäller hur stor andel av svaren vid respektive mättillfälle som listats i respektive kategori framkom följande. Faktorer som flest bedömde vara av betydelse för avtagande fertilitet hos kvinnor var, vikt, tobak och sjukdom. Det var fler som angav ålder som ett alternativ för avtagande fertilitet hos kvinnor vid första mättillfället jämfört med andra mättillfället. Vid första mättillfället var hormoner (kategoriserades som övrigt) angivet fyra gånger medan det vid andra mättillfället inte alls angivits som alternativ till avtagande fertilitet hos kvinnor.



**Figur 1.** Visar i antal hur många gånger studenterna angivit något inom ovan nämnda kategorier till avtagande fertilitet hos kvinnor. Antalet angivna alternativ var mellan 1-6 per mättillfälle, det var inget internt bortfall vid första mättillfället men tre vid det andra mättillfället (STD = Sexually Transmitted Diseases).

### 3:3 Kunskapsfrågor om kvinnans fertilitet och ålder

På frågorna om vid vilken ålder fertiliteten är som bäst och när den avtar för kvinnor fanns ett fritt svarsalternativ som skulle fyllas i med ålder. Svaren visade vid båda mättillfällena att kunskap fanns om vid vilken ålder kvinnan var mest fertil däremot fanns en ovisshet om när kvinnans fertilitet börjar avta. Mellan mättillfälle ett och två fanns en signifikant skillnad gällande förändring av svarsalternativen om vid vilken ålder en viss nedgång börjar i kvinnans fertilitet samt vid vilken ålder en påtaglig nedgång i kvinnans fertilitet börjar. Förändringarna i svaren tyder dock inte på att större kunskap inhämtats mellan mättillfälle ett och två. Nästan hälften av svaren visade att kunskap fanns om när kvinnans påtagliga nedgång i förmåga att bli gravid börjar, detta gällde båda mättillfällena.

**Tabell 3.** Redogörelse för kunskapsfrågor om kvinnans ålder och fertilitet, p-värde samt internt bortfall på respektive fråga. Fetmarkerat svarsalternativ visar det korrekta svarsalternativet (n=49).

Frågeställningar	Mätning 1 Svarat rätt (%)	Mätning 2 Svarat rätt (%)	p-värde *	Internt bortfall
Vid vilken ålder är kvinnor mest fruktsamma?			0,266	0
14-18	6 (12)	7 (14)		
<b>19-26</b>	<b>41 (84)</b>	<b>42 (86)</b>		
27-29	2 (4)	0 (0)		
Vid vilken ålder börjar en viss nedgång i kvinnans förmåga att bli gravid?			<0,001	0
20-26	6 (12)	19 (39)		
<b>27-29</b>	<b>1 (2)</b>	<b>2 (4)</b>		
30-39	40 (82)	25 (51)		
40-50	2 (4)	3 (6)		
Vid vilken ålder börjar en påtaglig nedgång i kvinnans förmåga att bli gravid?			0,001	0
25-34	4 (8)	13 (27)		
<b>35</b>	<b>21 (43)</b>	<b>22 (45)</b>		
36-39	3 (6)	2 (4)		
40-55	21 (43)	12 (24)		

\* signifikant skillnad <0,05 visar på förändring av svar mellan mättillfälle ett och två

### 3:4 Vad som bedömdes försämra mäns fertilitet

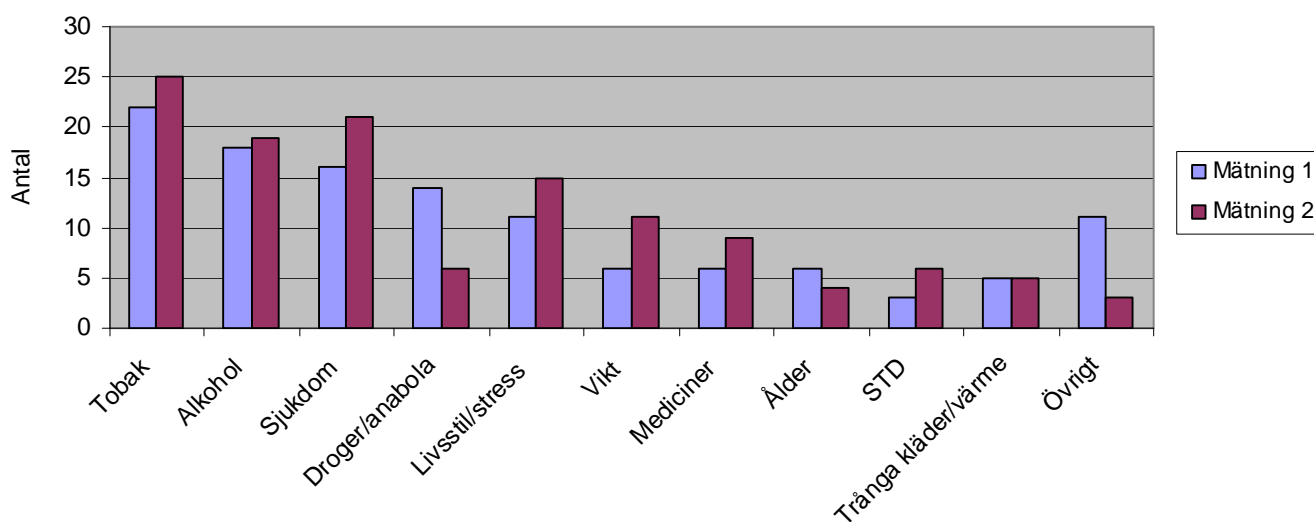
På frågan om vad som kan göra att fertiliteten avtar hos män fanns ett fritt svarsalternativ där en till sex olika alternativ för avtagande fertilitet angavs. Efter innehållet i svaren vid båda mättillfällena bildades 11 kategorier varav en ”övrigt” där enstaka svar som inte passade in under de andra kategorierna placerades. Svar om spermans kvalitet (kategoriserat som övrigt) angavs fyra gånger vid första mätningen, men bara en gång vid andra mättillfället. Trånga kläder och värme fanns också angivet som svar, och en koppling gjordes mellan det och

chaufförer. Detta genom svar där ”värme, till exempel att sitta och köra lastbil varje dag” var uppgivet att det kunde minska fertiliteten hos män.

**Tabell 4.** Redogörelse hur de olika kategorierna bildades utifrån angivna svar på frågan om vad som försämrar fertilitet hos män (n=49).

Tobak	Alkohol	Sjukdom	Droger/ Anabola	Livsstil/stress	Vikt	Mediciner	Ålder	STD	Trånga kläder/Värme	Övrigt
rökning	alkohol	påssjuka	narkotika	dålig kost dålig kondition	anorexia	mediciner	ålder	klamydia	trånga kalsonger och jeans	hormoner
snusning		feber	missbruk		fetma			könssjukdom	varma bad yrken där de sitter ner (chaufförer)	kyla
nikotin		dålig hälsa	knark	dålig mat lite motion	övervikt				chaufförer	ärftega faktorer kaffe
		cancer prostata besvär								fysisk skada sperma kvalitet
										miljögifter

Andelen svar i respektive kategori vid båda mätningarna visar att flest angav tobak som alternativ till försämring av manlig fertilitet, följt av alkohol och sjukdom. Att mäns ålder skulle försämrade fertiliteten angavs färre gånger.



**Figur 2.** Visar i antal hur många gånger svaren angivits i någon av ovan nämnda kategorier som ett alternativ för nedsatt fertilitet hos män. Mellan 1-6 olika alternativ angavs per mättillfälle, det interna bortfallet var ett vid första mätningen och tre vid det andra. STD = Sexually Transmitted Diseases.



### 3:5 Kunskapsfrågor om mannens fertilitet och ålder

På frågorna om när fertiliteten är som bäst och när den avtar för män fanns ett fritt svarsalternativ som skulle fyllas i med ålder. Mannens förmåga att göra kvinnor med barn är som bäst när mannen är under 25 år och det angav 81 % vid första mättillfället, antalet som angav samma svar vid andra mättillfället var 65 %. En ovisshet verkade finnas om kunskapen om när mannens fertilitet börjar avta.

**Tabell 5.** Redogörelse för kunskaps frågor om mäns ålder och fertilitet, p-värde samt internt bortfall på respektive fråga. Fetmarkerat svarsalternativ visar det korrekta svarsalternativet (n=49).

Frågeställningar	Mätning 1	Mätning 2	p-värde *	Internt bortfall
	Svarat rätt (%)	Svarat rätt (%)		
Vid vilken ålder är män mest fruktsamma?			0,118	1
<b>&lt;25</b>	<b>39 (81)</b>	<b>31 (65)</b>		
26-34	8 (17)	15 (31)		
35-40	1 (2)	2 (4)		
Vid vilken ålder börjar en nedgång i mannens förmåga att göra en kvinna med barn?			0,799	1
<30	11 (23)	8 (17)		
<b>31-35</b>	<b>6 (13)</b>	<b>5 (10)</b>		
36-49	14 (29)	29 (44)		
>50	17 (35)	14 (29)		

\* signifikant skillnad <0,05 visar på förändring av svar mellan mättillfälle ett och två.

### 3:6 Kunskap om både kvinnors och mäns fertilitet

På fertilitetsfrågorna som handlade om ålder fanns ett fritt svarsalternativ som skulle fyllas i med ålder, där frågan handlade om ”chans till graviditet” och frågorna rörande barnlöshet och provrörsbefruktning fanns ett fritt svarsalternativ som skulle fyllas i med procentsats. Andelen korrekta svar på dessa frågor ändrades inte nämnvärt mellan mättillfällena, men en signifikant förändring i svar fanns på frågorna om hur stor andel som blev gravida efter ett års ”regelbundna” oskyddade samlag, både i åldersgruppen 25-30 år och i åldersgruppen 35-40 år. En liten ökning av antalet rätta svar kunde dock ses på frågan om hur många som var ofrivilligt barnlösa i Sverige och frågan på hur stor andel som blir gravida efter ett år av ”regelbundna” oskyddade samlag i åldersgruppen 35-40 år. Svaren visade även på en överskattning av förmågan att bli gravid precis vid ägglossning för en kvinna under 25 år.

**Tabell 6.** Redogörelse för kunskaps frågor om fertilitet, p-värde samt internt bortfall på respektive fråga. Fetmarkerat svarsalternativ visar det korrekta svarsalternativet (n=49).

Frågeställningar	Mätning 1 Svarat rätt (%)	Mätning 2 Svarat rätt (%)	p-värde *	Internt bortfall
Om en kvinna under 25 har samlag precis vid ägglossning, hur stor är chansen till att hon blir gravid?			0,055	1
0-9	1 (2)	2 (4)		
<b>10</b>	<b>1 (2)</b>	<b>1 (2)</b>		
11-59	16 (33)	21 (43)		
60-100	31 (63)	25 (51)		
Hur stor andel av blir gravida efter ”regelbundna” oskyddade samlag i ett år om de är 25-30år?			<b>0,002</b>	0
10-49	4 (8)	9 (18)		
50-69	8 (16)	8 (16)		
<b>70-79</b>	<b>9 (18)</b>	<b>8 (16)</b>		
80-99	28 (58)	24 (50)		
Hur stor andel av blir gravida efter ”regelbundna” oskyddade samlag i ett år om de är 35-40år?			<b>0,002</b>	1
0-29	7 (15)	16 (33)		
30-49	13 (26)	10 (21)		
<b>50-59</b>	<b>9 (19)</b>	<b>11 (23)</b>		
60-69	9 (19)	3 (6)		
70-99	10 (21)	8 (17)		
Hur stor del av alla par är ofrivilligt barnlösa?			0,08	1
0-9	10 (21)	14 (29)		
<b>10-15</b>	<b>19 (40)</b>	<b>21 (44)</b>		
16-49	17 (35)	12 (25)		
50-100	2 (4)	1 (2)		
Hur stor är chansen till att få barn med provrörsbefruktning per försök?			0,736	2
0-19	9 (19)	10 (21)		
<b>20-27</b>	<b>12 (24)</b>	<b>11 (23)</b>		
28-49	8 (17)	12 (25)		
50-59	10 (21)	10 (21)		
60-89	9 (19)	5 (10)		

\* signifikant skillnad <0,05 visar på förändring av svar mellan mättillfälle ett och två.

### 3:7 Summering

Resultatet visade att den korrekta kunskapen sjuksköterskestudenterna hade om fertilitet före de genomgått kursen som innehöll gynekologi hade de även efter genomgången kurs. Svaren hade i vissa fall förändrats vid andra mättillfället men inte så att svaren blev mer korrekta. Svaren visade att kunskap fanns om i vilken ålder mannen och kvinnan var mest fertila och nästan hälften av svaren visade att kunskap även fanns om när kvinnas påtagliga nedgång i fertilitet började samt hur många som är ofrivilligt barnlösa i Sverige.

## 4. Diskussion

### 4:1 Huvudresultat

Huvudresultatet visade att andelen som sade ha inhämtat sin kunskap om fertilitet från sjuksköterskeutbildningen ökade till 30 % från 4 %. Det fanns en skillnad i vissa sjuksköterskestuderandes svar mellan mättillfälle ett och två i vissa kunskapsfrågor, andelen som svarat med korrekt svarsalternativ på frågorna var däremot näst intill oförändrad. De flesta hade kännedom om när mannen och kvinnan var mest fertila vid båda mätningarna men överskattade längden på mannen och kvinnans fertila ålder.

### 4:2 Resultatdiskussion

De studerande angav att de efter kursen där gynekologi ingick, inhämtat kunskap om fertilitet från sin sjuksköterskeutbildning, trots detta så ökade inte de korrekta svaren, även om en del svarade annorlunda. De sjuksköterskestuderanden som deltog i studien visade däremot att de hade kunskaper om olika faktorer som påverkar fertiliteten, såsom, över- och undervikt, rökning, alkohol och vissa sjukdomar. De faktorer de angav för avtagande fertilitet stämmer med tidigare forskning, till exempel skriver Hassan och Killick att riklig alkoholkonsumtion samt rökning har blivit erkända faktorer för avtagande fertilitet (20). Vikten påverkar fertiliteten för män och kvinnor (20) och det var intressant att de studerande angav både över- och undervikt som faktorer som påverkar fertiliteten negativt. Studier har visat att kvinnor med BMI under 19 i genomsnitt fick försöka fyra gånger så lång tid för att bli gravida jämfört med normalviktiga fertila par. De som däremot hade ett BMI över 25 fick försöka dubbelt så lång tid som normalviktiga par, gick kvinnorna ned i vikt förbättrades chanserna till graviditet (8, 20). Att rökning kunde leda till nedsatt fertilitet, för männen genom en sämre spermie kvalitet och för kvinnor genom ett mer svår genomträngligt ägg påvisar Homan, Davis och Norman i sin reviewstudie (8). Flera studerande tog upp trånga kläder/kalsonger, värme och att chaufförer riskerade att få en försämrad fertilitet. Studier (32) har visat att trånga/isolerande underkläder minskade antalet spermier samt deras kvalitet det gjorde även feber och varma bad ( $>43^{\circ}$ ). Försämringen gick dock tillbaka till det normala efter några minuter och upp till 3 månader beroende på hur länge och för vad testiklarna blivit utsatta. Även om mer än halva enkäten bestod i frågor om fertilitet och ålder så var det inte många svar som angav ålder som en faktor för avtagande fertilitet. På de kunskapsfrågor där det fanns en signifikant skillnad i svaren mellan mättillfälle ett respektive två trodde studenterna

att fertiliteten, till exempel avtog vid en yngre ålder än tidigare. Men då hade de angivit en för ung ålder i stället för en för gammal och därmed ”hoppat över” det korrekta svaret. På detta sätt har de sjuksköterskestuderande ändrat sig åt rätt håll men ändå inte svarat korrekt.

Eftersom de flesta kroppsfunktionerna inte följer absoluta gränsvärden utan är individuella och påverkas av många faktorer kan det vara svårt att dra gränser vid vissa åldrar till ett visst skeende. Men de sjuksköterskestuderande hade god kunskap om i vilken ålder kvinnor och män är mest fertila men antalet korrekta svar på frågan om när män var mest fertila sjönk vid andra mättillfället. Att kvinnornas fertilitet minskade kraftigt efter att kvinnan fyllt 35 år visste nästan hälften, men 43 % trodde vid första mättillfället att fertiliteten inte blev kraftigt sänkt förrän efter kvinnan fyllt 40 år, vid andra mättillfället var det fortfarande 24 % som angav detta som svarsalternativ. En studie (2) visade på liknande resultat, studeranden (män och kvinnor) på ett universitet i Sverige svarade på deras enkät att de önskade att skaffa två till tre barn i sitt liv. Hälften av dem ville skaffa sitt sista barn i 35-39 års ålder och 12 % ville skaffa barnet i 40 års åldern (2). Även andra studier (3, 27) visade att studeranden inte hade en korrekt uppfattning när den påtagliga nedgången i fertilitet börjar för kvinnan. Över 40 % av dem som deltog i studierna trodde på en ålder över 38 år för en mer påtaglig nedgång i kvinnans förmåga att bli gravid (3, 27). Även mannens fertilitet avtar med ålder men männens nedgång börjar lite senare än för kvinnor (17). Svaren i föreliggande studie visade att 81 % visste att männen var mest fertila i en ålder under 25 år vid första mättillfället och 65 % hade angivit korrekt svar vid andra mättillfället. Flera studenter trodde även att fertiliteten avtog senare vid andra mätningen än vid första. En reviewstudie (17) påvisar att det är kvaliteten och volymen på sperman som minskar när fertiliteten avtar för män samt att deras påtagliga nedgång börjar efter 45 års ålder (17). Av värde att diskutera är också att kvinnan inte har störst chans att bli gravid precis vid ägglossning utan 1-5 dagar innan (11), det var inte många av studenterna som hade kunskap om detta.

#### **4:3 Metoddiskussion**

Fördelarna med att göra en enkätstudie var att fler kunde delta i studien jämfört med till exempel i en intervjustudie, i en enkätstudie tillåts deltagarna att besvara frågorna anonymt och de kan svara som de själva anser istället för att svara på ett sådant sätt som de tror förväntas av dem (28). En nackdel med enkätstudier kan vara att följdfrågor inte kan ställas och på så vis kan en fördjupad förståelse gå förlorad (31). En fördel med en

enkätundersökning är att dock att resultat kan redovisas med hjälp av statistiska beräkningar och resultatet åskådliggörs tydligt med tabeller och figurer (31). För att presentera resultatet i föreliggande studie användes tabeller och figurer för att förtydliga resultatet.

En styrka i föreliggande studie var att en av författarna till originalenkäten, som är väl insatt i ämnet gjorde en "face-validity" av den i denna studie använda enkäten och samtyckte till att enkäten skulle kunna användas. En nackdel kan vara att det inte gjordes någon pilotstudie innan utlämnandet till gruppen som utgjorde studiens undersökningsgrupp. I en pilotstudie kunde vissa brister i enkäten i form av hur frågorna var formulerade ha upptäckts, dessa brister gav en del problem i statistikberäkningen. De studenter som svarat på de öppna frågorna med ett intervall, till exempel 18 år till 22 år, skapade en svaghet i studien, om de hade ett stort intervall innebar detta att medelvärdet av intervallet hamnade i rätt svarsalternativ. För att förebygga detta kunde information ha getts hur enkäterna skulle ha fyllts i. En annan svaghet i studien var att svarsalternativ uppgavs som inte kunde bearbetas i resultatet, detta redovisades som internt bortfall.

Det blev inget externt bortfall i föreliggande studie, vilket kan ses som en styrka, ingen av de studenter som befann sig på plats vid utdelningen tackade nej till att delta. Detta kan ha berott på att information gavs om att resultatet skulle behandlas konfidentiellt och att all redovisning av resultat skulle ske på gruppnivå, ingen enskild individ skulle gå att identifiera i svaren. Författaren stannade kvar i föreläsningssalen under tiden de sjuksköterskestuderanden fyllde i enkäten detta kan ses både som en svaghet och en styrka. En svaghet kunde ha varit att studenterna känt sig iakttagna och stressade, styrkan var att studenterna kunde fråga författaren om de hade frågor samt att alla enkäter blev insamlade så snart de blivit ifyllda och behövde inte skickas eller liknande.

Denna studie studerade inte skillnader i kunskap mellan manliga och kvinnliga sjuksköterskestudenter. Detta på grund av att det var en klar majoritet av kvinnliga studenter i undersökningsgruppen, detta hade kunnat leda till att de manliga sjuksköterskestudenterna hade blivit för synliga och kanske kunnat identifieras i resultatet

#### **4:4 Allmän diskussion**

Det är bra om sjukvårdspersonal har kunskap om när det är bäst för paret att ha samlag, det vill säga ge information om när kvinnans "fertile window" äger rum. Det är även bra att ha kunskap om att riskfaktorer som rökning, koffein samt över- och undervikt bidrar till sänkt fertilitet (1). Infertilitet räknas det om paret försökt bli gravida i ett år (33). Kvinnor som önskar bli gravida försöker ofta leva mer hälsosamt med mindre alkohol och cigaretter samt börjar i vissa fall äta vitaminer (34).

Det klassas idag som ett hälsoproblem att inte kunna få barn i Sverige. Trots detta visade det sig i föreliggande studie att sjuksköterskestuderanden på denna skola i Mellansverige inte fick tillräckliga kunskaper i sin utbildning för att kunna ge bra information till framtida föräldrar som har funderingar angående fertilitet. Det behövs mer utbildning inom området fertilitet i sjuksköterskeutbildningen, främst om människans fertila ålder och när fertiliteten avtar. De sjuksköterskestuderande hade dock kunskap om vissa faktorer såsom rökning, över- och undervikt som kan leda till avtagande fertilitet. Trots att utbildningen har förändrats sedan studien genomfördes har inget tillkommit inom området fertilitet (35, 36). Det krävs flera studier i ämnet om hur mycket sjuksköterskor vet om fertilitet och hur kunskapen skulle kunna förbättras. Detta med tanke på att sjuksköterskor som förmedlar kunskap i ämnet förhoppningsvis skulle kunna minska framtida problemen för vissa par att bli gravida samt minska kostnaden för sjukvården som idag bland annat bekostar cirka tre provrörsbefruktnings försök

## Referenser

1. Kelly-Weeder A, O'Connor A. Modifiable riskfactors for impaired fertility in women: What nurse practitioners need to know. *J Am Acad Nurse Pract.* 2006;18(6):268-276
2. Lampic C, Skoog Svanberg A, Karlström P, Tydén T. Fertility awerness, intentions concerning childbearing, and attitudes towards parenthood among female and male academics. *Hum Reprod* 2006;2:558-564
3. Skoog Svanberg A, Lampic C, Karlström P-O, Tydén T. Attitudes toward parenthood and awerness of fertility among postgraduate students in Sweden. *Gend Med* 2006;3(3):187-195
4. Bunting L, Bolivin J. Knowledge about infertility risk factors, fertility myths and illusory benefits of healthy habits in young people. *Hum Reprod* 2008;23(8):1858-1864
5. Folkhälsorapport. Socialstyrelsen 2009
6. Brodby J, Grant M, Frateschi L, Miller S, Zhang H. Reproductive longevity and increased life expectancy. *Age Aging* 2000;29:75-78
7. Statistiska centralbyrån. Tabeller över Sveriges befolkning 2006, Befolkningsförändringar – födda: Moderns och faderns medelålder och medianålder för första, andra och tredje barnet 1974-2008. Åtkomst från: [http://www.scb.se/statistik/publikationer/BE0101\\_2008A01\\_BR\\_08\\_BE0109TAB.pdf](http://www.scb.se/statistik/publikationer/BE0101_2008A01_BR_08_BE0109TAB.pdf) (2010-01-27)
8. ESHRE Capri Workshop Group. Fertility and aging *Hum Reprod* 2005;11(3):261-276
9. Homan GF, Davies M, Norman R. The impact of lifestyle factors om reproductive performance in the general population and those undergoing infertility treatment: a review. *Hum Reprod* 2007;13(3):209-223
10. Weström L, Åberg A, Anderberg E, Andersson U-B. *Obstretik och gynekologi: klinik och vård.* Pozal, Poland: Studentlitteratur; 2007
11. Bigelow J, Dunson D, Stanford J, Ecochard R, Gnoth C, Colombo B. Mucus observations i the fertile window: a better predictor of conception than timing of intercourse. *Hum Reprod.*2004;19(4):889-892

12. Keulers M, Hamilton C, Franx A, Evers J, Bots R. The length of the fertile window is associated with the chance of spontaneously conceiving an ongoing pregnancy in subfertile couples. *Hum Reprod* 2007;22(6):1652-1656
13. Dunson D, Colombo B, Baird D. Changes with age in the level and duration of fertility in the menstrual cycle. *Hum Reprod* 2002;17:1399-1403
14. Joseph B, Stanford, Dunson D. Effect of sexual intercourse patterns in time to pregnancy studies. *Am J Epidemiol* 2007;165(9):1088-1095
15. Dunson DB, Baird DD, Wilcox AJ, Weinberg CR. Day-specific probabilities of clinical pregnancy based on two studies with imperfect measures of ovulation. *Hum Reprod* 1999;14(7):1835-1839
16. Hassan M, Killick S. Effect of male age on fertility: evidence for the decline in male fertility with increasing age. *Fertil Steril* 2003;79(3):1520-1527
17. Dunson D, Baird D, Colombo B. Increased infertility with age in men and women. *Obstet Gynecol.* 2004;103(1):51-56
18. Pasqualotto FF, Borges Júnior E, Pasqualotto EB. The male biological clock is ticking: a review of literature. *Sao Paulo Med J* 2008;126(3):197-201
19. Kidd S, Eskenazi B, Wyrobek A. Effects of male age on semen quality and fertility: a review of the literature. *Fertil Steril* 2001;75(2):237-248
20. Sitzmann B, Urbanski H, Ottinger M-A. Aging in male primates: reproductive decline, effects of calorie restriction and future research potential. *Age.* 2008;30:157-168
21. Mohamed A, Hassan M, Stephen R, Killick M. Negative lifestyle is associated with a significant reduction in fecundity. *Fertil Steril* 2004;81(2):384-392
22. Stewart TM, Liu DY, Garret C, Brown EH, Baker HWG. Recruitment bias in studies of semen and other factors affecting pregnancy rates in fertile men. *Hum Reprod* 2009;24(10):2401-2408
23. Socialstyrelsen – Sveriges officiella statistik. Graviditeter, förlossningar och nyfödda barn 2009 Åtkomst från: [www.sos.se](http://www.sos.se) (2010-01-28)
24. Hansen A. Alkohol bidrar till vart 25:e dödsfall i världen *Läkartidningen* 2009;106(36):220
25. Tough S, Tofflemire K, Benzies K, Fraser-Lee N, Newburn-Cook C. Factors influencing childbearing decisions and knowledge of perinatal risks among Canadian men and women. *Matern Child Health J.*2007;11:189-198



26. Benzies K, Tough S, Tofflemire K, Frick C, Faber A, Newburn-Cook C. Factors influencing women's decisions about timing of motherhood. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2006;35(5):625-633
27. Tydén T, Skog Svanberg A, Larlstöm P-O, Lihoff L, Lampic C. Female university students' attitudes to future motherhood and their understanding about fertility. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2006;11(3):181-189
28. Polite D, Beck C. *Nursing research : generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins;2008
29. PASW Statistics 18, Release 18.0.0. 2009: Jul 30
30. Helsingforsdeklarationen. Etiska principer för medicinsk forskning som omfattar människor. 2000 Åtkomst från: <http://www.laakariliitto.fi/files/helsinkiidecl.pdf> (2010-02-26)
31. Ejlertsson. *Enkäten i praktiken: en handbok i enkätmetodik*. Lund: Studentlitteratur; 1996
32. Jung A, Schuppe H-C. Influence of genital heat stress on semen quality in humans. *Andrologia*. 2007;39(6):203-212
33. Gnoth C, Godehardt E, Frank-Herrmann P, Friol K, Tigges J, Frundl G. Definitions and prevalence of subfertility and infertility. *Hum Reprod* 2005;20(5):1144-1147
34. Louis G, Cooney M, Lynch C, Handal A. Periconception window: advising the preagnany planning couple. *Fertil Steril*. 2008;89(2):119-121
35. *Utbildningsplan sjuksköterskeprogrammet 120p*. Högskolan i Gävle. Rev 2002-12-06
36. *Utbildningsplan sjuksköterskeprogrammet 180hp* . Högskolan i Gävle. Rev 2009-01-12