

---

# Hepatitt C-virus blant gravide kvinner i Norge – forekomst av antistoffer og svangerskapsutfall

---

KLINIKK OG FORSKNING

ANNE ESKILD

Kvinnesenteret  
Ullevål sykehus  
0407 Oslo  
og  
Avdeling for samfunnsmedisin  
Statens institutt for folkehelse  
Postboks 4404 Torshov  
0403 Oslo

HELVI HOLM SAMDAL

KJELL SKAUG

Avdeling for virologi  
Statens institutt for folkehelse  
Postboks 4404 Torshov  
0403 Oslo

STIG JEANSSON

Avdeling for mikrobiologi  
Ullevål sykehus  
0407 Oslo

BABILL STRAY-PEDERSEN

Kvinneklubben  
Rikshospitalet  
0032 Oslo

Smitte av hepatitt C-virus fra mor til barn er veldokumentert. I Norge har det ikke vært utført populasjonsbaserte studier av forekomst av antistoffer mot hepatitt C-virus blant kvinner i fertil alder. Hensikten med denne studien var å beregne forekomst av antistoffer mot dette viruset blant gravide kvinner og assosiasjonen mellom antistoffer og dødfødsel.

Fra en studie med 35 940 gravide kvinner ble det trukket et tilfeldig utvalg på 970 kvinner. Disse, samt de kvinnene i studien som opplevde fosterdød etter 16. ukers svangerskapsvarighet (n = 283), ble testet for antistoffer mot hepatitt C-virus.

Hos sju av 970 kvinner (0,7 %, 95 % konfidensintervall 0,2 – 1,3 %) ble funn av antistoffer mot hepatitt C-virus bekreftet. Den samme forekomsten ble påvist blant kvinner med fosterdød (0,7 %, to av 283 kvinner).

Prevalensen av antistoffer mot hepatitt C-virus blant gravide kvinner i Norge var overraskende høy. Vi har foreløpig for lite kunnskap til å kunne vurdere årsakene til og konsekvensene av helseproblemene knyttet til maternell hepatitt C-virusinfeksjon.

---

I Norge er forekomsten av antistoffer mot hepatitt C-virus hos kvinner i fertil alder ikke kjent. Internasjonalt er kunnskapen om forekomst av hepatitt C-virusinfeksjon blant gravide i all hovedsak basert på studier av utvalgte grupper. Derfor er grunnlaget begrenset for å gi gode estimater av forekomsten av dette viruset blant gravide. Vertikal overføring av hepatitt C-virus er godt dokumentert (1). Beregninger av transmisjonsraten varierer imidlertid i ulike studier, men antas å være 5 – 10 % hos kvinner med antistoffer mot hepatitt C-virus uten samtidig HIV-infeksjon (2). Risikoen for vertikal hepatitt C-virusoverføring er størst under fødselen. I hvilken grad smitteoverføring skjer før fødsel, er ikke kjent.

Hensikten med denne studien var å kunne beregne forekomst av antistoffer mot hepatitt C-virus i et representativt utvalg av gravide kvinner i Norge samt å studere mulige risikofaktorer for smitte. Vi ønsket også å finne ut om det var forskjeller i svangerskapsutfall hos kvinner med og kvinner uten antistoffer mot hepatitt C-virus og om hepatitt C-virusinfeksjon kunne være en risikofaktor for dødfødsel.

#### Studiedesign

##### Utgangspopulasjon

Utgangspopulasjonen var 35 940 gravide kvinner fra 11 fylker i Norge som hadde deltatt i toksoplasmosestudien (3). De ble inkludert i perioden juni 1992 til juni 1993 og representerte nær 100 % av de gravide i de aktuelle fylkene.

Som et ledd i datainnsamlingen ble det tatt inntil tre blodprøver per kvinne i løpet av svangerskapet. Den første blodprøven ble tatt ved første svangerskapskontroll.

#### Variabler

Følgende data om svangerskapsutfall ble innhentet fra Medisinsk fødselsregister: dødfødsel (ja/nei), svangerskapsslengde ved fødsel, fødselsvekt og apgarskåre ett minutt etter fødselen.

Følgende variabler fra Medisinsk fødselsregister ble brukt som mulige forklaringsvariabler for forekomst av hepatitt C-virusantistoffer: kvinnens alder, antall tidligere fødsler og bosted i Oslo (ja/nei). Siden seksuell kontakt har vært mistenkt som smittevei for hepatitt C-virus, ble forekomst av antistoffer mot herpes simplex-virus type 2 brukt som indikatormål for seksuell atferd og studert som mulig forklaringsvariabel (5).

#### Etikk

---

## Resultater

Del 1: Sju av 970 kvinner (0,7 %, 95 % konfidensintervall 0,2 – 1,3 %) ble bekreftet å ha antistoffer mot hepatitt C-virus med RIBA. Det var ingen forskjell i kvinnenes alder, paritet, bosted eller forekomst av antistoffer mot herpes simplex type 2 etter hepatitt C-virusstatus. Det var heller ingen forskjell i gjennomsnittlig svangerskapsslengde, fødselsvekt eller apgarskåre mellom barn av mødre med og mødre uten antistoffer mot hepatitt C-virus (tab 1).

---

**Tabell 1**

Mulige risikofaktorer og svangerskapsutfall etter forekomst av antistoffer mot hepatitt C-virus i et tilfeldig utvalg på 970 gravide kvinner i Norge i 1992 – 93

	Forekomst av antistoffer mot hepatitt C-virus		
	Ja	Nei	Totalt
	n = 7	n = 963	n = 970
Mulige risikofaktorer for hepatitt C-virus			
Bosatt i Oslo			
Ja	2 (29 %)	208 (22 %)	210 (22 %)
Nei	5 (71 %)	755 (78 %)	760 (78 %)
Antall tidligere fødsler			
0	3 (57 %)	402 (42 %)	406 (42 %)
1	3 (43 %)	358 (37 %)	361 (37 %)
≥ 2	0 (0 %)	196(20 %)	196 (20 %)
Ingen opplysning	0 (0 %)	7 (1 %)	7 (1 %)
Forekomst av antistoffer mot herpes simplex-virus type 2			

	Forekomst av antistoffer mot hepatitt C-virus		
	Ja	Nei	Totalt
	n = 7	n = 963	n = 970
Ja	2 (29 %)	254 (26 %)	256 (26 %)
Nei	5 (71 %)	700 (73 %)	705 (73 %)
Ikke testet	0 (0 %)	9 (1 %)	9 (1 %)
Mors alder (gjennomsnitt, år)	29 (SD 4,3)	29 (SD 5,2)	29 (SD 5,2)
Svangerskapsutfall			
Svangerskapslengde (gjennomsnitt, dager)	284 (SD 8)	281 (SD 16)	281 (SD 15)
Fødselsvekt (gjennomsnitt, gram)	3 654 (SD 549)	3 550 (SD 592)	3 552 (SD 592)
Apgarskåre (gjennomsnitt)	8,4	8,6	8,6
ett minutt etter fødselen	(SD 1,1)	(SD 1,0)	(SD 1,0)

Del 2: To av de 283 kvinnene som opplevde fosterdød (0,7 %), hadde antistoffer mot hepatitt C-virus. Det var den samme andelen som i kontrollgruppen (del 1).

## Diskusjon

Sju av 970 tilfeldig utvalgte gravide kvinner (0,7 %) i 1992 – 93 hadde antistoffer mot hepatitt C-virus. Dette estimatet tilsvarer 144 (95 % konfidensintervall 70 – 467 kvinner) hepatitt C-virusmittede kvinner for hele studiepopulasjonen på 35 940 kvinner.

Så vidt vi vet er dette den første skandinaviske populasjonsbaserte studien av hepatitt C-virusantistoffer blant gravide. Forekomsten var overraskende høy. Til sammenlikning var forekomsten blant nye blodgivere på Ullevål sykehus i 1998 fire av 3 051 (0,13 %) (Anne Grethe Skar, personlig meddelelse). I 1992 – 93, datainnsamlingsperioden for toksoplasmosestudien, ble 95 % av alle gravide i Norge HIV-testet. Forekomsten av antistoffer mot HIV var omtrent én per 20 000 (8).

Hepatitt C-virus smitter gjennom blod og blodprodukter. Den viktigste smittemåten for hepatitt C-virus er antatt å være bruk av urene sprøytespisser. I en populasjonsbasert spørreskjemaundersøkelse i Norge i 1992 rapporterte 0,4 % av kvinnene mellom 15 og 40 år å ha injisert narkotika med sprøyte noen gang i livet. De fleste av disse bodde i Oslo (9). I vår studie var det liten forskjell i forekomst av hepatitt C-virusantistoffer mellom kvinner fra Oslo og kvinner fra andre fylker. Langt fra alle som har brukt narkotika intravenøst noen gang i livet, er blitt smittet med hepatitt C-virus. Estimater for forekomst av hepatitt C-virusantistoffer i denne studien tyder derfor på at det kan ha vært flere injiserende stoffmisbrukere enn antatt i 1992, eller at det også finnes andre viktige årsaker til hepatitt C-virusmitte. Mangel på sammenheng mellom

forekomst av antistoffer mot hepatitt C-virus og herpes simplex-virus type 2 kan tyde på forskjellige smitteveier for disse to virusene. Tatovering, piercing og iatrogen smitte kan være aktuelle smitekilder for hepatitt C-virus. I Irland og i Tyskland har man i løpet av 1990-årene identifisert en rekke kvinner som er blitt hepatitt C-virusmittet gjennom anti-D-produkter produsert før man i 1987 begynte å teste blodgivere for antistoffer mot hepatitt C-virus (10).

Vi fant ingen sammenhenger mellom maternell forekomst av hepatitt C-virusantistoffer og svangerskapsutfall. Dette antyder at hepatitt C-virusmitte hos den gravide har liten betydning for fosterets utvikling.

I denne studien er det ikke foretatt analyser med tanke på direkte påvisning av hepatitt C-virus i serum. Sannsynligvis ville vi funnet at enkelte av de antistoffpositive kvinnene ikke hadde påvisbart sirkulerende virus. Smitterisikoen for barnet er minimal når ikke virus kan påvises (2).

Ingen sikre slutninger kan trekkes fra denne studien. Sammenhenger som faktisk eksisterer, kan lett oversees, siden kun et lite antall hepatitt C-antistoffpositive kvinner er inkludert. Den manglende forskjell i svangerskapsutfall mellom antistoffpositive og antistoffnegative kvinner er imidlertid interessant, siden injiserende stoffmisbrukere muligens er overrepresentert blant de antistoffpositive.

Vår studie er har begrenset utsagnskraft og må betraktes som en pilotstudie. Vi finner den likevel verdt å rapportere. Forekomsten av hepatitt C-virusantistoffer i denne studien indikerer at vi står overfor et helseproblem som ikke er tilstrekkelig erkjent. Videre forskning om utbredelse og risikofaktorer for hepatitt C-virus er nødvendig.

---

Studien har fått økonomisk støtte fra Statens institutt for folkehelse, Statens helsetilsyn og Norske Kvinners Sanitetsforening. Vi takker de ansatte ved Medisinsk fødselsregister for deres innsats med å gjøre data tilgjengelige for forskning.

---

---

## LITTERATUR

1. Ohto H, Terazawa S, Sasaki N, Sasaki N, Hino K, Ishiwata C et al. Transmission of hepatitis C virus from mothers to infants. *N Engl J Med* 1994; 330: 744 – 50.
2. EASL International Consensus Conference on hepatitis C. Consensus statement. *J Hepatol* 1999; 30: 956 – 61.
3. Jennum PA, Stray-Pedersen B, Melby KK, Kapperud G, Whitelaw A, Eskild A et al. Incidence of *Toxoplasma gondii* infection in 35,940 pregnant women in Norway and pregnancy outcome for infected women. *J Clin Microbiol* 1998; 36: 2900 – 6.
4. Irgens L. Fødsler i Norge gjennom 30 år. Bergen: Medisinsk fødselsregister, 1997.

5. Mele A, Stroffolini T, Tosti ME, Corona R, Santonastasi F, Gallo G et al. Heterosexual transmission of hepatitis C in Italy. *J Med Virol* 1999; 57: 111 – 3.
  6. Ho DWT, Field PR, Sjøgren-Jansson E, Jeansson S, Cunningham AL. Indirect ELISA for the detection of HSV-2 specific IgG and IgM antibodies with glycoprotein G (gG-2). *J Virol Methods* 1992; 36: 249 – 64.
  7. Eskild A, Jeansson S, Jenum PA. Herpes simplex-virus type 2-antistoffer hos gravide i Norge. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 19: 2323 – 6.
  8. Aavitsland P, Nilsen Ø, Hasseltvedt V, Lystad A. HIV-epidemien blant heteroseksuelle i Norge før 1996. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996; 116: 3493 – 8.
  9. Rapport fra seksualvanestudiene 1987 – 1992. Oslo: Statens institutt for folkehelse, 1993.
  10. Yap PL. Viral transmission by blood products: a perspective of events covered by the recent tribunal of enquiry into the Irish Blood Transfusion Board. *Ir Med J* 1997; 90: 84 – 8.
- 

Publisert: 10. april 2000. *Tidsskr Nor Legeforen*.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no) 24. juni 2026.