



# Hysterektomi i Norge 2008–18

---

## ORIGINALARTIKKEL

MAJA LIENG JOHANSON

E-post: majalj@stud.ntnu.no

Institutt for klinisk og molekylær medisin  
NTNU

Hun har bidratt med planlegging av studien, skriving av protokollen, utforming av førsteutkastet samt utarbeiding, revisjon og godkjenning av manuset.

Maja Lieng Johanson er medisinstudent.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MALIN DÖGL

Institutt for klinisk og molekylær medisin  
NTNU

og

Avdeling for obstetrikk og gynekologi

St. Olavs hospital

Hun har bidratt med planlegging av studien, skriving av protokollen samt utarbeiding, revisjon og godkjenning av manuset.

Malin Dögl er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer, førsteamanuensis II og overlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MARIT LIENG

Kvinneklinikken

Oslo universitetssykehus

og

Institutt for klinisk medisin

Universitetet i Oslo

Hun har bidratt med planlegging av studien, skriving av protokollen samt utarbeiding, revisjon og godkjenning av manuset og har vært ansvarlig for nødvendige godkjenninger og tillatelser for å få dataene fra Norsk pasientregister.

Marit Lieng er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer, klinikkleder og professor.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

## BAKGRUNN

Hysterektomi er en vanlig gynekologisk prosedyre. Det finnes ingen norsk retningslinje for kirurgisk metode ved hysterektomi, men internasjonale retningslinjer anbefaler minimalt invasiv kirurgi. Hensikten med denne studien var å undersøke hvilke operasjonsmetoder som ble benyttet ved hysterektomi i perioden 2008–18. Videre ønsket vi å kartlegge omfanget av robotassistert hysterektomi samt undersøke hvorvidt salpingektomi utføres ved hysterektomi på benign indikasjon i Norge.

## MATERIALE OG METODE

Studien er basert på data fra Norsk pasientregister. Relevante variabler for alle gynekologiske hysterektomier i Norge i perioden 2008–18 ble innhentet på individuelt nivå.

## RESULTATER

I løpet av studieperioden ble 53 178 hysterektomier registrert i Norsk pasientregister. Andelen hysterektomier som ble gjennomført med minimal invasiv teknikk økte fra 41 % til 73 % i løpet av studieperioden. Robotassistert hysterektomi utgjorde 15 % av hysterektomiene i 2018. Samtidig salpingektomi økte under studieperioden, og ble i 2018 utført ved mer enn halvparten av hysterektomiene gjennomført på godartet indikasjon.

## FORTOLKNING

Norske gynekologer følger i stor grad internasjonale retningslinjer og anbefalinger relatert til minimalt invasiv hysterektomi og salpingektomi. Selv om den totale andelen minimalt invasiv hysterektomi nå er relativt høy, er det betydelige variasjoner mellom helseforetakene.

---

Hysterektomi er en vanlig gynekologisk prosedyre som kan gjennomføres med ulike teknikker. Det foreligger ingen nasjonal retningslinje for foretrukket operasjonsmetode, men den nasjonale retningslinjen for behandling av kvinner med uterusmyom anbefaler bruk av minimalt invasive hysterektomiteknikker om mulig (1). Metoder for minimalt invasiv hysterektomi inkluderer vaginal hysterektomi, laparoskopisk hysterektomi og laparoskopisk assistert vaginal hysterektomi.

I flere internasjonale studier har man konkludert med at minimalt invasive hysterektomimetoder er fordelaktig sammenliknet med abdominal hysterektomi (laparotomi), grunnet færre komplikasjoner, kortere sykehusopphold, raskere retur til vanlige aktiviteter samt mindre postoperativ smerte (2–5). Robotassistert hysterektomi har blitt introdusert som et nytt alternativ for minimalt invasiv hysterektomi, men dens kliniske verdi og kostnadseffektivitet sammenliknet med andre minimalt invasive metoder er usikker. I flere studier er det funnet små eller ikke-signifikante forskjeller mellom robotassistert hysterektomi og andre minimalt invasive metoder ved hysterektomi utført på benign indikasjon (6, 7). Det er ikke kjent i hvilken grad robotassistert hysterektomi benyttes i Norge.

Eggstokkreft diagnostiseres ofte i sent stadium. De siste årene er det funnet økt evidens for at eggstokkreft utvikles distalt i tubene (8). Studier har vist at salpingektomi (fjerning av én eller begge eggledere) ved hysterektomi ikke påvirker eggstokkreservene eller menopausealder i større grad enn hysterektomi alene, selv om noen studier er av lav kvalitet (9, 10). I internasjonal litteratur anbefales det å utføre bilateral salpingektomi ved hysterektomi (11), men det foreligger ingen norske retningslinjer.

Formålet med denne studien var å kartlegge i hvilken grad minimalt invasive teknikker ble benyttet ved hysterektomi i Norge i perioden 2008–18. Vi ønsket også å undersøke om bruken av minimalt invasive teknikker varierte mellom helseforetakene og ut fra om diagnosen var malign eller benign. Videre ønsket vi å avdekke omfanget av bruken av robotassistert teknikk ved hysterektomi samt å kartlegge i hvilken grad salpingektomi blir gjort ved hysterektomi utført på benign indikasjon.

## Materiale og metode

Studien er basert på data fra Norsk pasientregister. Alle hysterektomier gjennomført i Norge i perioden 2008–18 ble innhentet på individuelt nivå. Alle operasjonskoder er kodet etter The NOMESCO Classification of Surgical Procedures (NCSP). Følgende variabler ble inkludert: kvinnens fødselsår, operasjonsår, helseforetak, hoved- og sekundærdiagnoser

(ICD-10), samtidig salpingektomi (LBE00, LBE01) og om det ble benyttet robotassistert prosedyre (ZXC96).

For å inkludere alle gynekologiske hysterektomier ble følgende prosedyrekoder inkludert i datauttrekket: laparoskopisk assistert vaginal hysterektomi (LCD11), laparoskopisk subtotal hysterektomi (LCC11), vaginal supravaginal hysterektomi (LCC20), hysterektomi (LCD00), total laparoskopisk hysterektomi (LCD01), laparoskopisk hysterektomi (LCD04), vaginal hysterektomi (LCD10), supravaginal hysterektomi (LCC10), radikal hysterektomi (LCD30), radikal laparoskopisk hysterektomi (LCD31), radikal vaginal hysterektomi (LCD40), annen hysterektomi (LCD96), annen laparoskopisk hysterektomi (LCD97) og vaginal hysterektomi for prolaps (LEF13). Obstetriske hysterektomier ble ikke inkludert.

Vi kategoriserte hysterektomiene inn i følgende kategorier: laparotomi, laparoskopi, vaginal hysterektomi og andre. Prosedyrekodene LCD11, LCC11, LCD01, LCD04, LCD31 og LCD97 ble inkludert i laparoskopigruppen. Laparoskopiske og vaginale hysterektomier ble slått sammen når andel minimalt invasive hysterektomier ble analysert. Prosedyrer som var kodet med to eller flere uoverensstemmende NCSP-koder, ble ekskludert fra analysen.

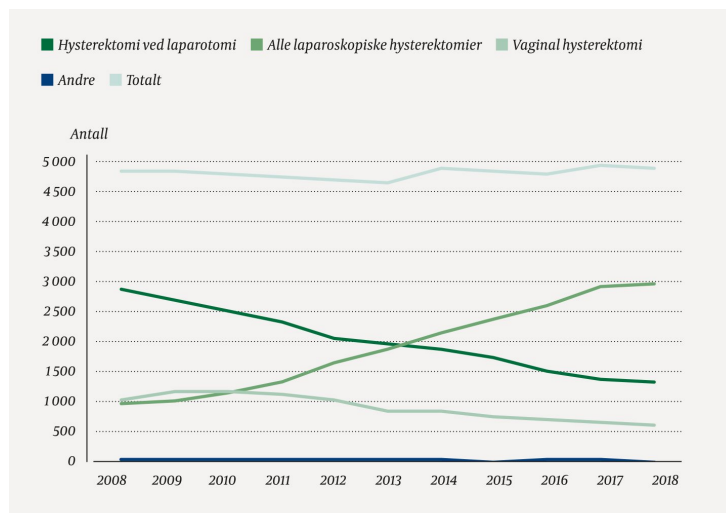
Dataene ble kategorisert basert på helseforetak. To sykehus rapporterte totalt to og tre hysterektomier i løpet av studieperioden. Dette var hysterektomier som ble utført som ledd i gastrokirurgiske inngrep ved sykehus som ikke har gynekologiske avdelinger. Vi valgte derfor å ekskludere disse fra analysene som omhandlet kirurgisk volum ved helseforetakene.

Dataene fra Norsk pasientregister ble levert i en kryptert datafil. Dataene ble analysert ved bruk av IBM SPSS, versjon 26 (IBM, New York). Dataene ble beskrevet som gjennomsnitt (min/maks) eller andeler.

Regional etisk komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) vurderte at studien ikke behøvde godkjenning (REK Sør-Øst B, ref. 28752) og godkjente dispensasjon fra taushetsplikten (REK Sør-Øst B, ref. 28551). Studien ble godkjent av personvernet ved NTNU.

## Resultater

I løpet av studieperioden ble 53 178 hysterektomier registrert i Norsk pasientregister. Av disse hadde 150 pasienter (0,2 %) flere hysterektomikoder og ble ekskludert. Totalt 53 028 hysterektomier ble inkludert i analysene. Antall hysterektomier var stabilt gjennom perioden, med et årlig gjennomsnitt på 4 821 (figur 1). Tabell 1 viser de vanligste hovedindikasjonene for hysterektomi. Kvinnes gjennomsnittsalder på hysterektomitidspunktet var 53,0 år (min 0, maks 97). Gjennomsnittsalderen for kvinner med malign og benign diagnose på hysterektomitidspunktet var henholdsvis 63,5 (min 19, maks 97) og 49,7 (min 0, maks 95) år.



**Figur 1** Hysterektomimetoder i Norge 2008–18

**Tabell 1**

Hovedindikasjon for hysterektomi i Norge 2008–18

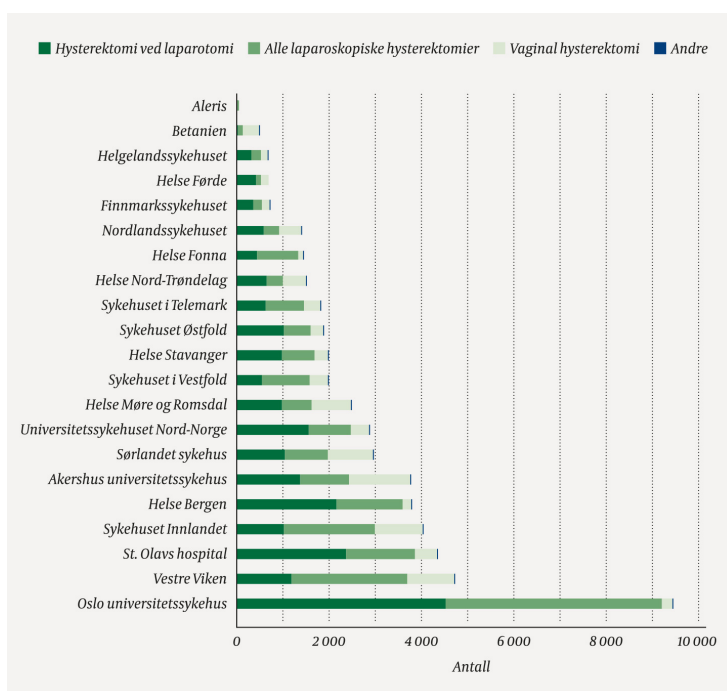
Hovedindikasjon (ICD-10-kode)	Totalt antall (%)
<b>Benigne indikasjoner</b>	
Leiomyom (D25)	13 927 (26,3)
Abnormal uterin blødning (N92)	10 363 (19,5)
Fremfall av kjønnsorganer (N81)	4 490 (8,5)
Endometriose (N80)	1 852 (3,5)
Bekkensmerter <sup>1</sup> (N94)	1 399 (2,6)
Godartet svulst i eggstokk (D27)	861 (1,6)
Benigne adnextilstander <sup>2</sup> (N83)	849 (1,6)
<b>Totalt</b>	<b>33 741 (63,7)</b>
<b>Maligne indikasjoner</b>	
Ondartet svulst i livmorlegeme (C54)	6 691 (12,6)
Ondartet svulst i eggstokk (C56)	2 721 (5,1)
Ondartet svulst i livmorhals (C53)	1 219 (2,3)
<b>Totalt</b>	<b>10 631 (20,0)</b>
<b>Premalignitet og indikasjoner med usikkert malignitetspotensial</b>	
Cervikalt carcinoma in situ (D06)	1 150 (2,2)
Tumor med usikkert malignitetspotensial i kvinnelige genitalier (D39)	1 102 (2,1)
Endometriehyperplasi (N85.0/N85.1)	851 (1,6)
Livmorhalsdysplasi (N87)	822 (1,6)
Andre	4 731 (8,9)
<b>Totalt</b>	<b>8 656 (16,3)</b>

<sup>1</sup>N94 (ICD-10) inkluderer forskjellige smertetilstander i kvinnelige genitalier og sykliske symptomer

<sup>2</sup>N83 (ICD-10) inkluderer ikke-inflammatoriske tilstander i eggstokker, eggledere og ligamentum latum

Totalt var 20 931 (39 %) hysterektomier gjennomført med laparoskopisk teknikk, 22 182 (42 %) med laparotomi og 9 808 (18 %) var vaginale. I tillegg ble 107 (0,2 %) hysterektomier kodet som «andre». Andelen laparoskopiske hysterektomier økte fra 20 % i 2008 til 60 % i 2018. Andelen vaginale hysterektomier falt i studieperioden fra 21 % til 12 % (figur 1). Andelen minimalt invasive hysterektomier økte fra 41 % i 2008 til 73 % i 2018. Hos kvinner med malign sykdom som indikasjon for operasjon økte andelen som ble operert med minimalt invasiv teknikk, fra 13 % til 49 %. Tilsvarende tall for kvinner med benign sykdom var 49 % og 81 %.

I løpet av studieperioden rapporterte totalt 19 offentlige helseforetak, ett privat helseforetak og én stiftelse at det var utført hysterektomier på grunn av gynekologisk lidelse. Det høyeste antallet hysterektomier i et helseforetak var 9 469, og det laveste var 39. Figur 2 viser fordelingen av hysterektomimetoder ved de enkelte helseforetakene.



**Figur 2** Hysterektomimetoder ved alle norske helseforetak 2008–18

Robot ble benyttet ved 4 028 (8 %) hysterektomier. Bruken av robot økte jevnt gjennom studieperioden, og i 2018 benyttet ni helseforetak robot og 15 % av alle hysterektomiene ble utført robotassistert. Robot ble benyttet ved 1 886 (15 %) av hysterektomiene utført på malign indikasjon og 2 142 (5 %) av hysterektomiene på benign indikasjon.

Salpingektomi ved hysterektomi hos kvinner med benign indikasjon der eggstokker ble bevart, økte fra 3 % i 2008 til 56 % i 2018. Hos kvinner med benigne tilstander ble salpingektomi i 2018 utført ved 68 % av de laparoskopiske hysterektomiene, 45 % av de abdominale og 18 % av de vaginale hysterektomiene.

## Diskusjon

Våre resultater viser at bruk av minimalt invasiv hysterektomi, robotassistert hysterektomi og salpingektomi ved hysterektomi har økt i perioden 2008–18. Videre viser studien at andelen minimalt invasive hysterektomier fortsatt varierer mellom helseforetakene.

En tidligere studie viste at andelen abdominale hysterektomier falt fra 75 % til 62 % hos kvinner med blødningsforstyrrelser og/eller myomer fra 2003 til 2006 (12). Vi fant at andelen abdominale hysterektomier på benign indikasjon var 19 % i 2018. Følgelig har den tidligere observerte nedgangen i bruk av abdominal hysterektomi fortsatt ved norske helseforetak. Dette indikerer at norske gynekologer følger internasjonale anbefalinger for operasjonsteknikk.

En tilsvarende økning i bruk av minimalt invasiv hysterektomi har også blitt sett i andre vestlige land (3, 13–16). En tidligere studie viste at avdelinger med lavt hysterektomivolum hadde lavere andel av minimalt invasive hysterektomier (12). Dette var ikke like uttalt i våre funn, men variasjonen mellom helseforetakene var fortsatt betydelig.

Prinsippet om rett til lik behandling er lovfestet (17). Reduksjon av unødvendig variasjon i helsetilbudet har vært et av helseministerens tre hovedmål for helsetjenesten, både i 2019 og 2020 (18, 19). Selv om trenden mot økt andel av minimalt invasive hysterektomier er lovende, er det forskjeller mellom helseforetakene, noe som etter vår mening utfordrer prinsippet om lik behandling.

Robotassistert hysterektomi ble introdusert i løpet av studieperioden, og bruken har økt jevnt både ved maligne og benigne diagnoser. Robotassistert hysterektomi diskuteres i litteraturen, spesielt ved benigne gynekologiske tilstander. Flere studier har vist at robotassistert hysterektomi ikke gir bedre resultat sammenliknet med andre minimalt

invasive hysterektomimetoder for denne pasientgruppen (2, 7, 20). Fra et kostnad-nytte-hensyn er det derfor bekymringsfullt at andelen robotassisterte hysterektomier øker uten at de økonomiske konsekvensene av dette er vurdert.

Vi fant en betydelig økning av salpingektomi ved hysterektomi på benign indikasjon. Dette er også observert i studier fra andre land (21, 22). Salpingektomi utføres i lavere grad ved vaginal hysterektomi. Også dette er kjent fra en tidligere studie (23). Ettersom det er teknisk mer krevende å utføre salpingektomi ved vaginal hysterektomi, kan anbefalingen om salpingektomi under hysterektomi ha bidratt til den observerte reduksjonen i bruk av vaginal hysterektomi. Salpingektomi reduserer risikoen for eggstokkreft og bør følges opp som med i vurderingen når man diskuterer hysterektomimetode med kvinner som skal behandles for benigne gynekologiske lidelser (11). Det er betryggende at norske gynekologer ser ut til å adaptere ny kunnskap i sin kliniske praksis. Likevel ble salpingektomi kun utført ved rundt halvparten av hysterektomiene på benign indikasjon i 2018.

En styrke ved vår studie er at den inkluderer et høyt antall hysterektomier, noe som gjør materialet egnet for å studere trender. Siden norske sykehus må rapportere alle kirurgiske prosedyrer til Norsk pasientregister for å motta finansiering, er det sannsynlig at datasettet er tilnærmet komplett. Det er ikke utført valideringsstudier på gynekologiske data i Norsk pasientregister, men en valideringsstudie av data på diagnosekoder (ICD-10) og operasjonskoder (NCSP) for ortopedi har vist tilfredsstillende komplettethet (24).

En svakhet ved studien er at kodepraksis kan variere, og det er derfor sannsynlig at noen prosedyrer og diagnoser er feilkodet eller utelatt. Trolig har salpingektomi blitt utført, men ikke kodet, i enkelte prosedyrer. Hvis dette er tilfellet, utføres det salpingektomi ved flere hysterektomier enn det vi har beskrevet i vår studie. En annen svakhet er at 150 hysterektomier hadde flere ulike operasjonskoder og derfor ikke lot seg kategorisere som abdominal, laparoskopisk eller vaginal.

## KONKLUSJON

Den økende bruken av minimalt invasive hysterektomimetoder og samtidig salpingektomi impliserer at norske gynekologer følger nye retningslinjer og anbefalinger. Det foreligger forskjeller mellom helseforetakene i operasjonsmetoder ved hysterektomi, noe som utfordrer prinsippet om lik behandling. Robotassistert hysterektomi er økende i Norge.

---

## HOVEDFUNN

Andelen minimalt invasive hysterektomimetoder har økt, men varierer fortsatt noe mellom de norske helseforetakene.

Robotassistert hysterektomi og salpingektomi under hysterektomioperasjonen har økt siden 2008.

## LITTERATUR:

1. Hald K, Engelsen IB, Majak G. Veileder i gynekologi 2015. Myoma uteri. <https://www.legeforeningen.no/contentassets/a5d7370e547a4198900ada248f77a6cb/myoma-uteri.pdf> Lest 9.12.2019.
2. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 8: CD003677. [PubMed][CrossRef]
3. Billfeldt NK, Borgfeldt C, Lindkvist H et al. A Swedish population-based evaluation of benign hysterectomy, comparing minimally invasive and abdominal surgery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2018; 222: 113–8. [PubMed][CrossRef]
4. Walsh CA, Walsh SR, Tang TY et al. Total abdominal hysterectomy versus total laparoscopic

- hysterectomy for benign disease: a meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009; 144: 3-7. [PubMed][CrossRef]
5. He H, Yang Z, Zeng D et al. Comparison of the short-term and long-term outcomes of laparoscopic hysterectomies and of abdominal hysterectomies: a case study of 4,895 patients in the Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. *Chin J Cancer Res* 2016; 28: 187-96. [PubMed][CrossRef]
  6. Lawrie TA, Liu H, Lu D et al. Robot-assisted surgery in gynaecology. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 4: CD011422. [PubMed]
  7. Tapper AM, Hannola M, Zeitlin R et al. A systematic review and cost analysis of robot-assisted hysterectomy in malignant and benign conditions. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 177: 1-10. [PubMed][CrossRef]
  8. Li J, Fadare O, Xiang L et al. Ovarian serous carcinoma: recent concepts on its origin and carcinogenesis. *J Hematol Oncol* 2012; 5: 8. [PubMed][CrossRef]
  9. Van Lieshout LAM, Pijlman B, Vos MC et al. Opportunistic salpingectomy in women undergoing hysterectomy: Results from the HYSTUB randomised controlled trial. *Maturitas* 2018; 107: 1-6. [PubMed][CrossRef]
  10. van Lieshout LAM, Steenbeek MP, De Hullu JA et al. Hysterectomy with opportunistic salpingectomy versus hysterectomy alone. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 8: CD012858. [PubMed][CrossRef]
  11. Yoon SH, Kim SN, Shim SH et al. Bilateral salpingectomy can reduce the risk of ovarian cancer in the general population: A meta-analysis. *Eur J Cancer* 2016; 55: 38-46. [PubMed][CrossRef]
  12. Goderstad JM, Lieng M, Busund B. Kirurgisk behandling av benigne gynekologiske lidelser. *Tidsskr Nor Legeforen* 2009; 129: 1460-3. [PubMed][CrossRef]
  13. Lykke R, Blaakær J, Ottesen B et al. Hysterectomy in Denmark 1977-2011: changes in rate, indications, and hospitalization. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013; 171: 333-8. [PubMed][CrossRef]
  14. Mäkinen J, Brummer T, Jalkanen J et al. Ten years of progress-improved hysterectomy outcomes in Finland 1996-2006: a longitudinal observation study. *BMJ Open* 2013; 3: e003169. [PubMed][CrossRef]
  15. Cure N, Robson SJ. Changes in hysterectomy route and adnexal removal for benign disease in Australia 2001-2015: A national population-based study. *Minim Invasive Surg* 2018; 2018: 5828071. [PubMed][CrossRef]
  16. Moawad G, Liu E, Song C et al. Movement to outpatient hysterectomy for benign indications in the United States, 2008-2014. *PLoS One* 2017; 12: e0188812. [PubMed][CrossRef]
  17. LOV-1999-07-02-63. Lov om pasient- og brukerrettigheter. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63> Lest 25.12.2019.
  18. Høie B. Sykehustalen 2019. Regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/sykehustalen-2019/id2625399/> Lest 8.2.2020.
  19. Høie B. Sykehustalen 2020. Regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/sykehustalen-2020/id2685663/> Lest 8.2.2020.
  20. Albright BB, Witte T, Tofte AN et al. Robotic versus laparoscopic hysterectomy for benign disease: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Minim Invasive Gynecol* 2016; 23: 18-27. [PubMed][CrossRef]
  21. Hanley GE, McAlpine JN, Pearce CL et al. The performance and safety of bilateral salpingectomy for ovarian cancer prevention in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216: 270.e1-9. [PubMed][CrossRef]
  22. McAlpine JN, Hanley GE, Woo MM et al. Opportunistic salpingectomy: uptake, risks, and complications of a regional initiative for ovarian cancer prevention. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 210: 471.e1-11. [PubMed][CrossRef]
  23. Obermair HM, Borg EJ. Salpingectomy at the time of hysterectomy for benign gynaecological disease: A comparison of surgical approaches. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2019; 59: 725-9. [PubMed][CrossRef]
  24. Høiberg MP, Gram J, Hermann P et al. The incidence of hip fractures in Norway -accuracy of the

Publisert: 7. oktober 2020. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.20.0167

Mottatt 25.2.2020, første revisjon innsendt 8.6.2020, godkjent 7.7.2020.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2020. Lastet ned fra tidsskriftet.no