

SYSTEMATISK OVERSIKT

2026

Helseeffekter ved legemiddel-
indusert abort i første trimester
med eller uten rutinemessig
ultral lyd: en systematisk oversikt

Helseeffekter ved legemiddel- indusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd: en systematisk oversikt

Utgitt av	Folkehelseinstituttet Område for helsetjenester
Tittel	Helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd: systematisk oversikt
English title	Health effects of medication-induced abortion during first trimester with or without routine ultrasound: systematic review
Ansvarlig	Guri Rørtveit, direktør
Forfattere	Gunn E. Vist, prosjektleder, Gisle Berg Helland Liv Giske Gyri Hval
ISBN	978-82-8406-593-9
	DOI (Permanent lenke i Nasjonalt vitenarkiv): https://doi.org/10.21349/yfed-4311
Publikasjonstype	Systematisk oversikt
Antall sider	59 (99 inklusiv vedlegg)
Oppdragsgiver	Helsedirektoratet
Emneord(MeSH)	Misoprostol; Mifepristone; Ultrasonography, Prenatal
Sitering	Vist GE, Helland GB, Giske L, Hval G. Helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd: systematisk oversikt. [Health effects of medication-induced abortion during first trimester with or without routine ultrasound: systematic review] –2026. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2026.

Innhold

INNHold	3
HOVEDBUDSKAP	5
SAMMENDRAG	6
KEY MESSAGES	9
EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)	10
FORORD	13
INNLEDNING	14
Innledning om abort	14
Hvorfor det er viktig å utføre denne kunnskapsoppsummeringen	17
Mål og problemstilling	18
METODE	19
Prosjektplan	19
Seleksjonskriterier	20
Litteratursøk	21
Seleksjon av studier	22
Vurdering av risiko for systematiske skjevheter	23
Uthenting av data	23
Analyser	24
Vurdering av tillit til resultatene	24
Andre vurderinger	27
RESULTATER	28
Resultater av litteratursøket og utvelgelse av studier	28
Beskrivelse av de inkluderte studiene	29
Beskrivelse av beslutningsverktøy	33
Risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene	33
Ventetid	35
Ektopiske graviditeter identifisert før legemiddelbehandling	36
Abort gjennomført uten komplikasjoner	36
Ikke-vellykket abort, fortsatt gravid eller rester som må fjernes kirurgisk	37
Ektopisk graviditet identifisert etter legemiddelindusert abort	38
Gestasjonsalder senere enn forventet	38
Sikkerhet og alvorlige hendelser	38

Bekymringsmelding	39
Psykologisk byrde	40
Akseptabilitet	41
Alvorlige uønskede hendelser rapportert i studier uten kontrollgruppe	41
GRADE-vurdering av helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd	44
Diagnostisk nøyaktighet	46
DISKUSJON	49
Hovedfunn	49
Er kunnskapsgrunnlaget dekkende og anvendelige?	50
Kan vi stole på kunnskapsgrunnlaget?	51
Styrker og svakheter ved denne systematiske oversikten	51
Overensstemmelse med andre litteraturoversikter og studier	52
Resultatenes betydning for praksis	53
Kunnskapshull	54
KONKLUSJON	55
REFERANSER	56
VEDLEGG 1: SØKESTRATEGI	60
Søk 1	60
Søk 2	64
VEDLEGG 2: RELEVANTE EKSKLUDERTE STUDIER LEST I FULLTEKST	67
Annet tiltak	67
Uten ultralydsammenligning	67
Kun ultralyd	68
Diagnostiske kriterer, men uten utfallsrapportering for sammenlikning av intervensjons- og kontrollgruppe	69
Annet, kommentarartikler eller uten resultater	69
VEDLEGG 3: BESKRIVELSE AV INKLUDERTE STUDIER	70
Instruksene brukt for KI dataekstraksjon fra inkluderte studier	76
Beskrivelse av studiene om diagnostisk nøyaktighet	77
Triageringsverktøy brukt av Sex og samfunn i Norge	78
VEDLEGG 4. ANALYSER OM SIKKERHET OG ALVORLIGE HENDELSER	83
VEDLEGG 5. REGISTERDATA OM ABORT I NORGE	85

Hovedbudskap

I Norge har det vært vanlig praksis å bekrefte svangerskap med ultralyd før abort, noe som ofte medfører venting og dermed økt risiko for mer smerte og blødning da aborten gjennomføres ved høyere gestasjonsalder. Flere land følger WHO-anbefalingen fra 2022 og har innført tidligere legemiddelindusert abort uten rutinemessig ultralyd.

Vi har utført en systematisk oversikt med et systematisk litteratursøk etter kontrollerte studier. To personer leste uavhengig av hverandre tittel og sammendrag, og deretter relevante studier i fulltekst, etter våre forhåndsdefinerte inklusjonskriterier. Vi vurderte risiko for systematiske skjevheter av inkluderte studier og utførte metaanalyser der flere studier var sammenlignbare. Vi vurderte tilliten til kunnskapsgrunnlaget med GRADE-metoden.

Vi fant fire studier (presentert i fem publikasjoner, totalt 53 495 gravide) som sammenlignet ikke-invasive beslutningsverktøy (uten rutinemessig ultralyd) med rutinemessig ultralydundersøkelse i forkant av legemiddelindusert abort i første trimester. Vår hovedkonklusjon er at det er mulig (lav tillit) at ikke-invasive beslutningsverktøy forkorter ventetiden og reduserer antallet ikke-vellykkede aborter sammenlignet med rutinemessig ultralyd. Det er mulig at det er liten eller ingen forskjell på antallet aborter som gjennomføres uten komplikasjoner.

Vi er relativt sikre på at alvorlige uønskede hendelser oppstår sjeldent, men på grunn av de lave antallene (få tilfeller), er vi usikre (svært lav tillit) på om bruk av alternative beslutningsverktøy sammenlignet med rutinemessig ultralyd påvirker antallet ektopiske graviditeter som oppdages før og etter aborten eller om det utgjør forskjell for andre alvorlige uønskede hendelser. Vi er usikre på (svært lav tillit) om psykologisk byrde påvirkes.

Tittel: Helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd: systematisk oversikt

Hvem står bak denne publikasjonen? Folkehelseinstituttet, på oppdrag fra Helsedirektoratet

Når ble litteratursøket avsluttet? Februar 2026

Fagfelleevaluering: Lillebeth Larun, forsker, intern fagfelle, Folkehelseinstituttet

Mette Løkeland-Stai, overlege, FHI og Kvinneklinikken Helse Bergen

Ingvild Sandnes, seksjonsleder Bærum sykehus

Sammendrag

Innledning

I Norge har det de siste 40 årene vært vanlig praksis å bekrefte svangerskap med rutinemessig ultralyd før abort, noe som ofte medfører venting og dermed økt risiko for mer smerte og blødning etter aborten siden svangerskapet er gått lenger. Flere land følger WHO anbefalingen fra 2022 og har innført tidligere legemiddelindusert abort uten rutinemessig ultralyd.

Hensikt

Hensikten med denne systematiske oversikten er å undersøke om det er forskjeller i helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter rutinemessig forundersøkelse med ultralyd sammenlignet med andre ikke-invasive beslutningsverktøy.

Metode

Vi har utført en systematisk oversikt med et systematisk litteratursøk i fem databaser etter kontrollerte studier. To personer leste uavhengig av hverandre de 10 079 identifiserte publikasjonene på tittel og sammendrag, og vurderte deretter 35 relevante studier i fulltekst, etter våre forhåndsdefinerte inklusjonskriterier. Vi vurderte risiko for systematiske skjevheter av inkluderte studier med JBI kohort-sjekklisten, og utførte metaanalyser der flere studier var sammenlignbare. Vi vurderte tilliten til kunnskapsgrunnlaget med GRADE-metoden.

Resultater

Vi fant fire kohorter (presentert i fem publikasjoner med totalt 53 495 gravide) som sammenlignet ikke-invasive beslutningsverktøy slik som telefonkonsultasjon/video-samtale (telemedisin) brukt til å stille spørsmål og hente informasjon uten bruk av rutinemessig ultralyd med rutinemessig ultralydundersøkelse i forkant av legemiddelindusert abort i første trimester. Studiene var utført under forskjellige forhold. For den eldste, som ble utført i Canada, var det avstand til klinikk som fremmet telemedisin. For de to neste, som ble utført i England og i England og Wales, var det regelendringer i forbindelse med koronapandemien som fremmet bruk av ikke-invasive beslutningsverktøy. Den nyeste studien, som var utført i Amerika (presentert i to publikasjoner), ble utført i en setting der flere stater har gjort det ulovlig å ta abort.

Oppsummeringstabell Helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd

Ikke-invasive beslutningsverktøy (uten rutinemessig ultralyd) sammenlignet med rutinemessig ultralyd for legemiddelindusert abort

Populasjon: Gravide i første trimester

Setting: Studiene var utført i England, Wales, Canada og Amerika (USA)

Tiltak: Ikke-invasive beslutningsverktøy slik som telekommunikasjon/videolink uten rutinemessig ultralydundersøkelse

Sammenligning: Rutinemessig ultralyd

Utfall	Forventet absolutte effekter (95 % KI)		Relativ effekt (95% CI)	Antall deltakere (studier)	Certainty of the evidence (GRADE)	Kommentar
	Risiko med rutinemessig ultralyd	Risiko med telemedisin				
Ventetid fra kontakt til igangsetting av aborten	Gjennomsnittlig ventetid med ultralyd 10,7 dager	Gjennomsnittlig 4,2 dager kortere (4.5 kortere til 3.9 kortere)	-	52142 (1 obs-studie)	⊕⊕○○ Lav	1 annen obs- studie med 387 gravide fant median 4 dager kortere ventetid med telemedisin
Ektopiske graviditeter identifisert før igangsetting av abort	17 per 10 000	13 per 10 000 (8 til 20)	RR 0.78 (0.50 til 1.22)	52218 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^a	
Abort gjennomført uten komplikasjoner	9813 per 10 000	9911 per 10 000 (9813 til 9911)	RR 1.01 (1.00 til 1.01)	53060 (3 obs-studier)	⊕⊕○○ Lav	
Ikke-vellykket abort	178 per 10 000	125 per 10 000 (107 til 142)	RR 0.7 (0.6 til 0.8)	52523 (2 obs-studier)	⊕⊕○○ Lav	
Ektopisk graviditet identifisert etter abort	1 per 10 000	3 per 10 000 (1 til 15)	RR 3.70 (0.81 til 16.87)	52218 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^a	
Død, behov for alvorlig kirurgi, infeksjon som krever sykehussinleggelse		Ingen hendelser		52218 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^b	
Blødning som krever blodoverføring	4 per 10 000	2 per 10 000 (1 til 6)	RR 0.65 (0.23 til 1.78)	52142 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^a	
Samleutfall: alvorlige hendelser, sykehussinleggelse, blodoverføring, kirurgisk behandling ektopisk graviditet	136 per 10 000	-27 per 10 000 (-177 til 123)	Justert risiko- forskjell -0.2 (-1.3 til 0.9)	523 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^{a,c}	
Psykologisk byrde	150 gravide som fikk telemedisin + brev opplevde lavere samlet psykologisk byrde, færre strukturelle utfordringer og mindre mangel på autonomi enn 164 gravide med ultralyd. Det ble ikke rapportert forskjell i psykologisk byrde mellom de 86 gravide med telemedisin som måtte hente legemidlene sine og de 164 med ultralyd. Det ble ikke rapportert forskjell i bekymring for andres reaksjoner på graviditeten mellom gruppene.			314 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^c	

a. Veldig få hendelser, b. Ingen hendelser rapportert, c. Moderat risiko for skjevheter, de gravide valgte selv hvilken vurderingsmetode de skulle ha

Oppsummert: Helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med ikke-invasive beslutningsverktøy (telemedisin) sammenlignet med rutinemessig ultralyd:

Det er mulig at (lav tillit)

- ventetiden blir kortere med telemedisin
- antallet ikke-vellykkede aborter blir færre med telemedisin

Det er mulig at (lav tillit) det er

- liten eller ingen forskjell på antall aborter som gjennomføres uten komplikasjoner

Vi er usikre på (svært lav tillit) om

- antallet ektopiske graviditeter som oppdages før igangsetting av aborten påvirkes
- antallet ektopiske graviditeter identifisert etter aborten påvirkes
- antallet alvorlige hendelser slik som død, samleutfall for alvorlige hendelser og blødninger som krever blodoverføring påvirkes
- psykologisk byrde påvirkes

Diskusjon

Vår systematiske oppsummering av studier med kontrollgruppe som har sammenlignet ikke-invasive beslutningsverktøy for vurdering av egnethet for legemiddelindusert abort med bruk av rutinemessig ultralydundersøkelse inkluderte fire kohorter (beskrevet i fem publikasjoner). Studiene var fra utført i Europa og Nord-Amerika. Studien fra England er mye større enn de andre (inkluderer 97,5 % av de 53 495 gravide) og utgjør hovedvekten i analysene, det er godt samsvar i resultatene mellom studiene. En tidligere systematisk oversikt med noe bredere spørsmål hadde flere studier, konklusjonene våre samsvarer. En multinasjonal randomisert studie undersøkte veldig tidlig legemiddelindusert abort. Alle gravide ble undersøkt med ultralyd og kun de som ikke hadde synlig svangerskap ble randomisert til enten legemiddelindusert abort samme dag eller til å vente på ny ultralydundersøkelse. Også den studien fant samsvarende konklusjoner med vår rapport.

Konklusjon

Vår hovedkonklusjon er at det er mulig (lav tillit) at ikke-invasive beslutningsverktøy (slik som telemedisin) forkorter ventetiden og reduserer antallet ikke-vellykkede aborter sammenlignet med rutinemessig ultralyd. Det er mulig at det er liten eller ingen forskjell på antallet aborter som gjennomføres uten komplikasjoner.

Vi er relativt sikre på at de relevante og alvorlige uønskede hendelsene oppstår sjeldent, men på grunn av de lave antallene (få tilfeller), er vi usikre (svært lav tillit) på effektestimaterne om bruk av telemedisin sammenlignet med rutinemessig ultralyd for antallet ektopiske graviditeter som oppdages før og etter aborten eller om det utgjør forskjell for andre alvorlige uønskede hendelser. Vi er usikre på (svært lav tillit) om psykologisk byrde påvirkes.

Key messages

In Norway, it has been common practice to confirm pregnancy with an ultrasound examination before an abortion, which often leads to waiting and increases risk of more pain and bleeding since the pregnancy has progressed further. Several other countries have, according to WHO guidelines, now introduced earlier medication-induced abortion without routine ultrasound.

We have conducted a systematic review with a systematic literature search for controlled studies. Two reviewers independently assessed the titles and abstracts and in full text according to our pre-defined inclusion criteria. Risk of bias of included studies was assessed, and meta-analysis were conducted when several studies were comparable. Our confidence in the evidence was assessed using the GRADE approach.

We included four studies (presented in five publications with a total of 53 495 pregnancies) that compared use of a non-invasive decision tool, without use of ultrasound, with preliminary examination using ultrasound before medication-induced abortion during the first trimester.

Our main conclusion is that non-invasive decision tools possibly (low confidence in the results) reduce waiting time and reduce the number of unsuccessful abortions compared to ultrasound examinations. There is possibly little or no difference to the number of abortions completed without complications.

We are relatively certain that serious adverse events are rare. However, the low numbers (few events) reduce the certainty about the estimates. Hence, we are uncertain (very low certainty) about effects on the number of ectopic pregnancies discovered when, serious and other adverse events and if psychological burden are affected.

Title:
Health effects of medication-induced abortion during first trimester with or without routine ultrasound: a systematic review

Publisher:
The Norwegian Institute of Public Health conducted this systematic review based on a commission from The Norwegian Directorate of Health

Updated:
Last search for studies: February 2026.

Peer review:
Lillebeth Larun, Researcher, Internal peer reviewer, NIPH.

Mette Løkeland-Stai, Consultant, NIPH and Kvinneklubben Helse Bergen.

Ingvild Sandnes, Head of Department, Bærum Hospital

Executive summary (English)

Introduction

In Norway, it has been common practice to confirm pregnancy with an ultrasound examination before an abortion, which often leads to waiting and increases risk of more pain and bleeding since the pregnancy has progressed further. Several other countries have now introduced earlier medication-induced abortion without routine ultrasound.

Objective

The aim of this systematic review was to review the health effects of medication-induced abortion in the first trimester after preliminary examination with routine ultrasound of all who ask for abortion compared to use of other decision-making tools.

Method

We have conducted a systematic review with a systematic literature search in five electronic databases for controlled studies. Two reviewers independently assessed the 10 079 identified titles and abstracts, and then the 35 relevant publications in full text according to our pre-defined inclusion criteria. We assessed the risk of bias of included studies using the JBI cohort-checklist and conducted meta-analysis where several studies were comparable. Our confidence in the evidence was assessed using the GRADE approach.

Results

We included four cohort studies (presented in five publications with a total of 53 495 pregnancies) that compared use of a non-invasive decision tool such as telephone or video-consultation used for questioning and information gathering without use of routine ultrasound, with preliminary examination using routine ultrasound before medication-induced abortion during the first trimester. The oldest of these studies was conducted in Canada, and the distance to the clinic was the factor that promoted use of other decision-making tools. The next two studies were conducted in England and in England and Wales, changes of rules to avoid physical contact during lockdown in the covid-19 pandemic was the initiating cause. The newest of the studies, presented in two publications, was conducted in North America (USA) and in a setting where an increasing number of states are criminalizing abortion.

Summary of finding table on Health effects of medication induced abortion during first trimester with or without routine ultrasound

Medication induced abortion using other decision-making tools (without routine ultrasound) compared with medication induced abortion after routine ultrasound

Population: 1st trimester pregnancy for abortion

Setting: Studies were from England, England and Wales, Canada and North America (USA)

Intervention: Other decision-making tools without the use of routine ultrasound

Comparison: Routine ultrasound

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	No of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with routine ultrasound	Risk with other decision-making tools				
Time from contact until initiation of the medical abortion	Mean 10.7 days	Mean 4.2 days shorter (4.5 shorter to 3.9 shorter)	-	52142 (1 cohort)	⊕⊕○○ Low	Another cohort (387 pregnancies) reported median 4 days shorter waiting time without routine ultrasound
Ectopic pregnancies identified before initiation of the medical abortion	17 per 10 000	13 per 10 000 (8 to 20)	RR 0.78 (0.50 to 1.22)	52218 (1 cohort)	⊕○○○ Very low ^a	
Abortion completed without complications	9813 per 10 000	9911 per 10 000 (9813 to 9911)	RR 1.01 (1.00 to 1.01)	53060 (3 cohorts)	⊕⊕○○ Low	
Unsuccessful abortions	178 per 10 000	125 per 10 000 (107 to 142)	RR 0.7 (0.6 to 0.8)	52523 (2 cohorts)	⊕⊕○○ Low	
Ectopic pregnancies identified after abortion	1 per 10 000	3 per 10 000 (1 to 15)	RR 3.70 (0.81 to 16.87)	52218 (1 cohort)	⊕○○○ Very low ^a	
Death, need for serious surgery, infection that require hospitalisation		No events		52218 (1 cohort)	⊕○○○ Very low ^b	
Bleed that require blood transfusion	4 per 10 000	2 per 10 000 (1 to 6)	RR 0.65 (0.23 to 1.78)	52142 (1 cohort)	⊕○○○ Very low ^a	
Combined outcome: Serious adverse events, hospitalisation, blood transfusion, surgical treatment, ectopic pregnancy	136 per 10 000	-27 per 10 000 (-177 to 123)	Adjusted risk difference -0.2 (-1.3 to 0.9)	523 (1 cohort)	⊕○○○ Very low ^{a,c}	
Psykologisk byrde	Similar psychological burden and worry about other people's reactions to pregnancy were reported between the groups.			314 (1 cohort)	⊕○○○ Very low ^c	

a. Very few events, b. No events reported, c. Moderate risk of bias, participants themselves choose assessment method.

Summary of results on health effects of medication induced abortion during first trimester with or without routine ultrasound:

Non-invasive decision tools possibly (low confidence in the results)

- reduce waiting time compared to ultrasound examinations
- reduce the number of unsuccessful abortions compared to ultrasound examinations.

There is possibly (low confidence in the results)

- little or no difference to the number of abortions completed without complications.

It is uncertain (very low certainty) if non-invasive decision tools compared with routine ultrasound affect

- the number of ectopic pregnancies discovered before initiation of the medical abortion
- the number of ectopic pregnancies discovered after abortion
- serious and adverse events such as death, combined outcome of serious events and bleeds that require hospitalisation
- psychological burden

Discussion

Our systematic review of studies with a control group comparing non-invasive decision-tools for assessing the appropriateness of medically induced abortion compared with routine ultrasound, included four cohorts (described in five publications). The studies were conducted in Europe and North America. The study conducted in England was much larger than the others (including 97.5% of the pregnancies) and had the main weight in analysis. However, there was no heterogeneity in the analysis. An earlier systematic review with a broader question, including ours, concluded similarly. A multinational randomized study examined very early medical abortion. First, all pregnancies were examined with ultrasound, only those whose pregnancy was not visible on ultrasound were included in the trial, they either received medical abortion or had to wait for new ultrasound examination. Their conclusions align with those in this systematic review.

Conclusion

Our main conclusion is that non-invasive decision tools possibly (low confidence in the results) reduce waiting time and reduce the number of unsuccessful abortions compared to ultrasound examinations. There is possibly little or no difference to the number of abortions completed without complications.

We are relatively certain that serious adverse events are rare. However, the low numbers (few events) reduce the certainty about the estimates. Hence, we are uncertain (very low certainty) about effects on the number of ectopic pregnancies discovered when, serious and other adverse events and if psychological burden are affected.

Forord

Område for helsetjenester, Folkehelseinstituttet (FHI) fikk 14. januar 2026 i oppdrag av Helsedirektoratet å utarbeide en systematisk oversikt om helseeffekt og sikkerhet ved legemiddelindusert abort i første trimester etter rutinemessig forundersøkelse med ultralyd av alle abortsøkende sammenlignet med andre beslutningsverktøy.

Område for helsetjenester, FHI, følger en felles framgangsmåte i arbeidet med kunnskapsoppsummeringer, dokumentert i håndboka «Slik oppsummerer vi forskning». Det innebærer blant annet at vi kan bruke standardformuleringer når vi beskriver metode, resultater og i diskusjon av funnene.

Bidragstere

Prosjektleder: Gunn E. Vist

Interne prosjektmedarbeidere ved FHI:

Gisle Berg Helland

Liv Giske

Gyri Hval

Takk til eksterne fagfeller Mette Løkeland-Stai, overlege, FHI og Kvinneklubben Helse Bergen, og til Ingvild Sandnes, seksjonsleder Bærum sykehus, og til intern fagfelle Lillebeth Larun, forsker som har gjennomgått og gitt innspill til den systematiske oversikten. En stor takk også til kollega Ingrid Harboe for fagfelleevaluering av litteratursøket.

Det er sammenfattet oppdatert statistikk basert på norske registerdata om forekomst av abort og ektopiske graviditeter i Norge de siste seks årene (2020 til 2025) til bruk som bakgrunn i denne rapporten. Mer informasjon om registerdataene er i Vedlegg 5.

Oppgitte interessekonflikter

Alle forfattere og fagfeller har fylt ut et skjema som kartlegger mulige interessekonflikter. Ingen oppgir interessekonflikter.

Folkehelseinstituttet tar det fulle ansvaret for innholdet i rapporten.

Hilde Risstad
fagdirektør

Hege Berg Henriksen
avdelingsdirektør

Gunn E. Vist
prosjektleder

Innledning

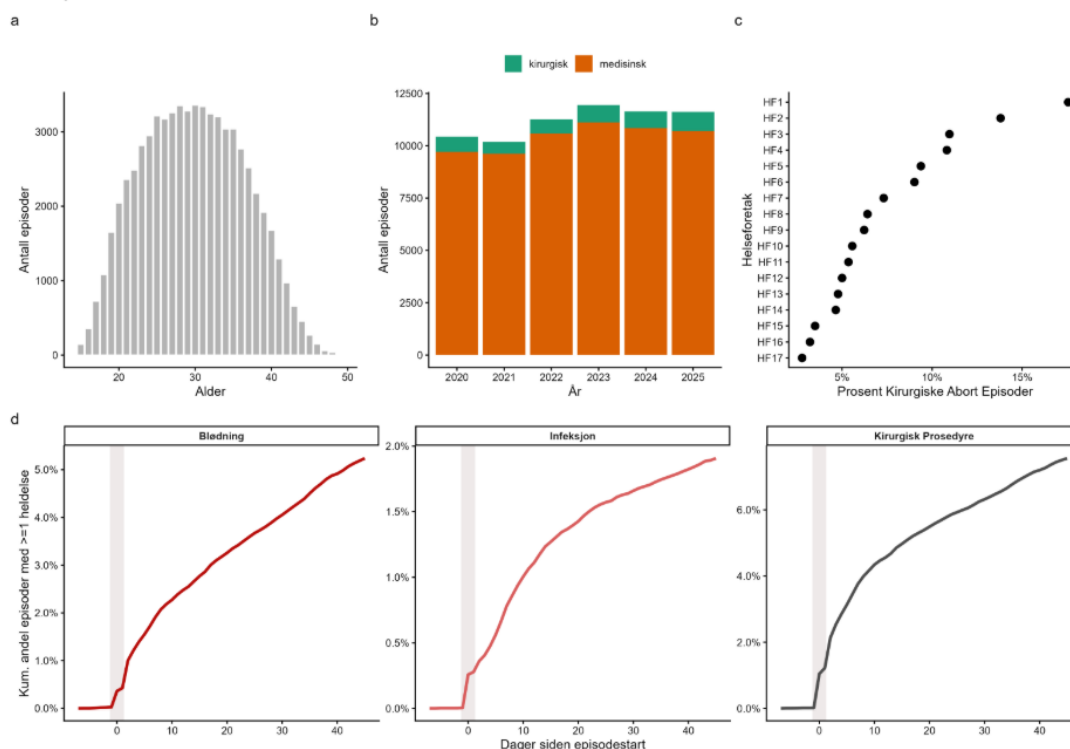
Innledning om abort

I Norge er det lovfestet selvbestemt abort frem til uke 18 (uke 17 + 6 dager (17+6)) (1). I Norge i 2024 ble 90 % av aborter utført før uke 10 og 95 % før uke 12 (2).

Abort kan gjennomføres enten kirurgisk eller legemiddelindusert. Legemiddelindusert abort ble introdusert internasjonalt og var tilgjengelig behandling i de fleste europeiske land inkludert Norge innen årtusenskiftet (3). Legemiddelindusert abort innebærer at den gravide tar tabletter, først mifepriston (mifegyne) som er et antiprogesteron som blokkerer progesteronreseptorer slik at kroppen oppfatter det som en spontanabort. Det fører til at endometriet brytes ned, kontraktiliteten (følsomhet for å utløse sammentreknings) i livmoren øker og livmorhalsen blir mykere og gjør seg klar til å tømme livmoren (det samme som skjer ved menstruasjon). Deretter, en til to dager senere tar den gravide misoprostol (cytotec) som fullfører aborten. Kirurgisk abort gjennomføres på sykehus, mens legemiddelindusert abort i mange tilfeller kan gjennomføres hjemme frem til 10. svangerskapsuke (9+6). De fleste aborter i Norden (80 til 86 %) gjennomføres nå før uke 9, hovedsakelig legemiddelindusert (4).

Til denne rapporten ble det utførte oppdatert statistikk basert på data fra Folkeregistret og Norsk pasientregisteret (NPR / Sykehus EPJ) (Figur 1, Vedlegg 5). Basert på disse analysene så viser tallene at gjennomsnittsalder var 29,8, og medianen var 30 år (Figur 1a). Det var totalt 67 083 (56 037 individer) abortepisoder i løpet av 6 år (2020-2025), tilsvarende 11 180 aborter i gjennomsnitt årlig. Som prosentandel av vitale svangerskap varierte forekomsten av abort fra 15,3 % i 2021 til 18,7 % i 2023. Figur 1b viser årlig antall abortepisoder i studieperioden. Medisinske abortepisoder utgjorde omtrent 93 % av totalt episoder, mens kirurgiske episoder var omtrent 7 %. Når vi ser på andelen kirurgiske aborter på tvers av helseforetak, finner vi betydelig variasjon, på om lag 15 prosentpoeng, fra 2 % til 17 % (anonymiserte helseforetak vises i Figur 1c). Av alle abortepisoder hadde 5,2 % minst én registrert blødningskode, 2% infeksjoner, og omtrent 7,5 % kirurgiske prosedyrer. Kurvene for komplikasjoner over tid viser en gradvis økning i blødninger fra episodestart og utover, uten tydelig platå, mens infeksjoner og kirurgiske inngrep viser en brattere økning tidlig i episodene (Figur 1d).

Abort episoder 2020-2025



Figur 1. Abortepisoder 2020-2025 i kvinner alderen 15-49 år, a) Histogram av antall episoder etter alder. Grupper med færre enn 10 observasjoner er ikke vist. b) Totalt antall abortepisoder per år. c) Prosent kirurgiske abortepisoder per helseforetak. d) Kumulativ andel episoder med første registrering av blødning, infeksjon eller kirurgisk prosedyre, som prosent av alle episoder, over dager siden episodestart. Det vil si antall episoder med minst én komplikasjon per dag innenfor tidsvinduet.

Kvinnen har en sterk grad av medbestemmelse i Norge og omkring 95 % velger å gjennomføre aborten legemiddelindusert (2). En mindre norsk studie fra 2007 viste at de fleste var fornøyd med hjemme-abort (5). I Norge har det vært vanlig praksis å tilby abort først etter at plasseringen av foster er bekreftet med ultralyd, noe som skjer fra omkring uke 6. Dette kan føre til unødvendig venting for kvinnen og selve aborten er assosiert med mer smerte og blødning etter aborten jo lengre ut i første trimester svangerskapet er (6). Den amerikanske gynekologiske veilederen viser til tall som tilsier at suksessraten ved legemiddelindusert abort er høyere tidligere i svangerskapet (7). Samtidig viser en multinasjonal studie til at det muligens er noe mindre suksessrate på de aller tidligste utførte aborter (8).

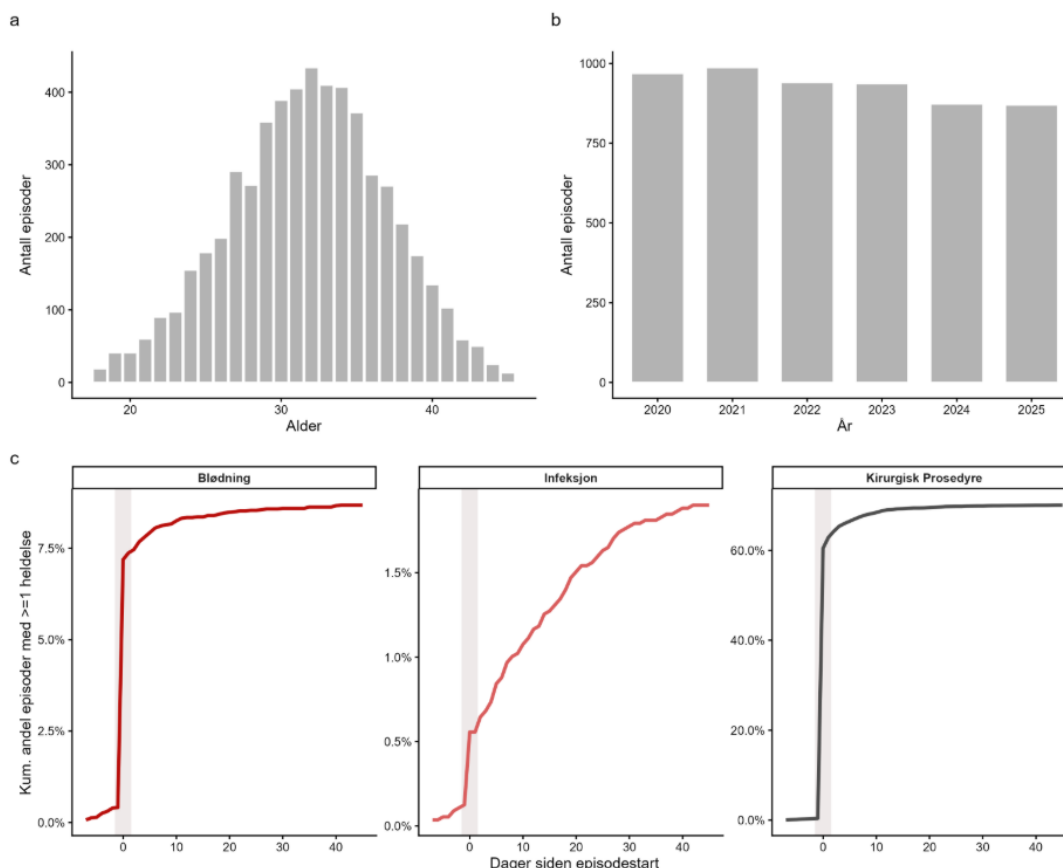
De seneste årene har flere internasjonale gynekologiske veiledere gått bort fra rutinemessige ultralyd før legemiddelindusert abort (9;10). Samtidig har den norske veilederen og NICE åpnet opp for muligheten for å gjennomføre abort før påvist intrauterint foster (graviditet i livmor) ved ultralyd (11;12).

Det er særlig bekymringen for ektopisk graviditet, det vil si graviditet som ikke er normalt plassert i livmoren, som har vært den faglige begrunnelsen for å bekrefte plasse-

ring av graviditeten før abort. Ektopisk graviditet, hvor den befruktede eggcellen ikke fester seg i livmorhulens slimhinne, utstøtes gjerne ikke, da selve utstøtingen skjer gjennom løsning av livmorslimhinnen. Forekomsten av ektopisk graviditet er omtrent 2 % av alle svangerskap. Oppdatert statistikk som ble utført til denne rapporten basert på data fra Folkeregisteret og Norsk pasientregisteret viser at det var totalt 5576 ektopiske episoder (5288 individer) i løpet av 6 år i Norge, med 929 i årlig gjennomsnitt (Figur 2b). Som prosentandel av levendefødte varierte forekomsten fra 1,8 % i 2020 til 1,6 % i 2025. Aldersfordelingen var tilnærmet symmetrisk og konsentrert rundt 32 år (gjennomsnitt 31,7, median 32 år; Figur 2a). Antall ektopiske episoder med abortkoder før eller ved episodestart varierte fra <20 til 30 per år, mellom 1 % og 3 % av totalt ektopiske episoder i de årene, så forekomsten var svært lav. Om lag 85 % av ektopiske graviditeter er lokalisert i egglederen (tubar graviditet) (13;14), som er relativt tynn og kan sprekke som følge av veksten. Den engelske NICE retningslinjen (11) presiserer at kvinner som gjennomfører legemiddelindusert abort uten ultralyd-bekreftet intrauterin graviditet må instrueres nøye om risiko for mulig videre utvikling av et foster som kan være plassert utenfor livmoren (uerkjent ektopisk graviditet).

Av alle ektopiske episodene hentet fra oppdatert statistikk fra norske registerdata (2020 til 2025) hadde 8,6 % minst én blødningskode, mens 2 % hadde infeksjoner, og 70 % kirurgiske prosedyrer. Komplikasjonsraten blant episoder med kirurgisk prosedyre sammenlignet med uten kirurgisk prosedyre var 10 % versus 3,5 % for blødning, og 2,3 % versus ~1 % for infeksjon (Figur 2). Komplikasjonsestimatene må sees i lys av kodelistene som ligger til grunn for analysen, og kan både overestimere og underestimere effekten. Kategoriene kombinerer både alvorlige og mindre alvorlige hendelser, og inkluderer koder som er en del av selve forløpet sammen med koder som oppstår senere som følge av forløpet. Videre arbeid bør skille tydeligere mellom disse.

Ektopiske episoder 2020-2025



Figur 2. Ektopiske episoder 2020-2025 i kvinner 15-49 år. a) Histogram av antall episoder etter alder. Grupper med færre enn 10 observasjoner er ikke vist. b) Totalt antall ektopiske episoder per år. c) Kumulativ andel episoder med første registrering av blødning, infeksjon eller kirurgisk prosedyre, som prosent av alle episoder, over dager siden episodestart.

I denne systematiske oversikten har vi, på oppdrag fra Helsedirektoratet, undersøkt helseeffekter ved rutinemessig bruk av ultralyd før legemiddelindusert abort i første trimester sammenlignet med en annen fremgangsmåte.

Hvorfor det er viktig å utføre denne kunnskapsoppsummeringen

Dagens praksis i Norge er at abort ikke gis før graviditet er bekreftet med ultralyd, som skjer etter uke 6. Mange gravide oppdager svangerskap flere uker tidligere, og der det er klart ønske om abort kan pålagt ventetid og invasiv undersøkelse oppleves unødvendig belastende. Om det ikke er nødvendig med ultralydundersøkelse i forkant av legemiddelindusert abort, kan den tas tidligere. Tidligere abort betyr mindre svangerskapsprodukt, mindre smerte og mindre blødninger etter aborten. Dermed det ikke må utføres rutinemessig ultralydundersøkelse av alle abortsøkende i forkant, vil det også frigjøre ressurser og tid i helsevesenet, og hos de gravide.

Mål og problemstilling

Hensikten med denne rapporten var å utføre en systematisk oversikt om helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter rutinemessig forundersøkelse med ultralyd sammenlignet med andre ikke-invasive beslutningsverktøy slik som spørreskjema eller lignende.

Forskningsspørsmål: helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter rutinemessig forundersøkelse med ultralyd sammenlignet med andre ikke-invasive beslutningsverktøy (uten bruk av rutinemessig ultralyd). Helseeffekter kan være både positive og negative.

Metode

Vi har utarbeidet en systematisk oversikt om helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter rutinemessig forundersøkelse med ultralyd av alle abort-søkende sammenlignet med andre ikke-invasive beslutningsverktøy. Vi har fulgt anbefalinger fra Folkehelseinstituttets metodehåndbok «Slik oppsummerer vi forskning» (15) og Cochrane Handbook (16).

Prosjektplan

Denne systematiske oversikten er gjennomført i tråd med prosjektplanen (17). Vi avklarte prosjektplanen med oppdragsgiver, Helsedirektoratet, før vi utførte denne systematiske oversikten.

Endring (tillegg) fra prosjektplanen:

- Vi omtaler også noen få studier som har vurdert diagnostisk nøyaktighet ved de to vurderingsmetodene som vi sammenligner i denne systematiske oversikten. De er kun for ekstra informasjon og er verken vurdert for risiko for systematiske skjevheter eller inkludert i graderingen vår.
- Det var ikke fastsatt i prosjektplanen, men en medarbeider (GEV) sjekket om de publikasjonene som ble vurdert hentet inn i fulltekst for inklusjonsvurdering var nevnt i Retraction watch, et nettsted som lister publikasjoner som er trukket tilbake pga juks eller alvorlige feil.
- For alle artikler som ble inkludert etter gjennomgang i fulltekst, kontrollerte vi om deres referanselister inneholdt fabrikkerte referanser. Dette ble gjort med KI, og deretter sjekket manuelt av en medarbeider (GBH).
- Vi hadde planlagt at en person hentet ut data fra de inkluderte studiene, og en annen medarbeider sjekket. To personer (GBH og GEV) hentet ut data uavhengig av hverandre, og vi sammenlignet uttrekket i møte. Datauttrekket til de to medarbeiderne ble så sammenlignet med KI-uttrekk. Instruksjonene brukt for dataekstraksjonen er presentert i Vedlegg 3 under selve beskrivelsen av de inkluderte studiene.

Seleksjonskriterier

Vi benyttet følgende seleksjonskriterier:

Populasjon	Gravide i første trimester som er aktuelle for legemiddelindusert abort. Dersom forskjellige deler av populasjoner (slik som gravide med ikke-bekreftet plassering utenfor livmor (ektopisk graviditet), aldersgrupper, tidligere svangerskap (paritet), svangerskapslengde, komorbiditeter, etnisitet eller KMI) er presentert separat, ville vi også ha gjort det. Tidsinndelingsforslag: før uke 6, uke 6 til 9+6, uke 10 til 12+6.
Intervensjon, tiltak	Annen metodikk, ikke-invasive beslutningsverktøy slik som sjekkliste/svar på spørsmål digitalt eller på telefon, for å vurdere svangerskapslengde og avklare svangerskapets plassering i forkant av legemiddelindusert abort. Legemiddelindusert abort, uten rutinemessig ultralyd før aborten. De aktuelle legemidlene for abort i Norge er Mifegyne (mifepriston) og Cytotec (misoprostol). Vi noterte om aborten fant sted hjemme eller som innlagt.
Sammenligning	Rutinemessig ultralyd av gravide i første trimester som er aktuelle for legemiddelindusert abort for å vurdere svangerskapslengde og bekrefte svangerskapsplassering før legemiddelindusert abort. De aktuelle legemidlene for abort i Norge er Mifegyne (mifepriston) og Cytotec (misoprostol). Vi noterte om aborten fant sted hjemme eller som innlagt.
Utfall	Alvorlige helseutfall -slik som uoppdagede ektopiske svangerskap, ventetid, størrelse på vaginale blødninger/store blødninger eller smerte som fører til kontakt med og innleggelse på sykehus. Store og/ langvarige blødninger Smerte Pasienttilfredshet for eksempel med informasjon om, med forundersøkelsen og med aborten.

	Livskvaliteten for gravide under ventetid før legemiddelindusert abort og tiden etterpå. Ressursbruk/inkludert bruk av personell.
Studiedesign	Kontrollerte studier. For vurdering av alvorlige uønskede hendelser ved legemiddelindusert abort i første trimester har vi også inkludert studier som omhandler dette selv uten kontrollgruppe.* Uten kontrollgruppe er når kun intervensjon/tiltak eller sammenligning er omtalt i studien (ikke sammenlignet med hverandre).
Publikasjonsår	Fra 2000 og til februar 2026
Land/Kontekst	Uten begrensninger
Språk	Vi søkte etter alle språk, inkluderer dansk, engelsk, norsk og svensk. Vi ville ha vurdert oversettelse dersom studie på annet språk hadde sett lovende ut.
Annet	Det blir i tillegg gitt smertestillende legemidler, det kan både være reseptbelagte og ikke-reseptbelagte smertestillende.

* Det er svært mange publikasjoner uten kontrollgruppe som omhandler alvorlige uønskede hendelser ved legemiddelindusert abort, vi har inkludert studier med ≥ 5000 gravide og sortert dem etter størrelse (antall gravide), årstall (nyeste først) og etter geografi (Norden, ≥ 1000 gravide).

Eksklusjonskriterier

Vi ekskluderte følgende typer studier og publikasjoner:

- Protokoller, oversikter, doktorgradsavhandlinger, konferansesammendrag
- Andre invasive undersøkelser
- Andre legemidler enn de som er aktuelle for abort i Norge, kombinasjonen av Mifegyne (mifepriston) og Cytotec (misoprostol)

Litteratursøk

Søk i databaser

Litteratursøket ble utarbeidet og utført i to omganger. I februar 2026 utarbeidet og utførte bibliotekar Gyri Hval (GH) et søk som gjenspeilet inklusjonskriteriene for spørsmålet om helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter rutinemess-

sig forundersøkelse med ultralyd sammenlignet med andre ikke-invasive beslutningsverktøy. Søkestrategien for dette søket er presentert under søk 1 i vedlegg 1. I mars 2026 utarbeidet og utførte GH et tilleggssøk for spørsmålet om alvorlige uønskede hendelser ved legemiddelindusert abort i første trimester. Søkestrategien for tilleggssøket er presentert under søk 2 i vedlegg 1. Begge søkene ble utarbeidet i samarbeid med prosjektgruppen og fagfellevurdert ved hjelp av PRESS-sjekklisten (18) av bibliotekar Ingrid Harboe. Søkene inkluderte søk i følgende databaser:

Medline (Ovid)

Embase (Ovid)

Cochrane Central Register of Controlled Trials (Wiley)

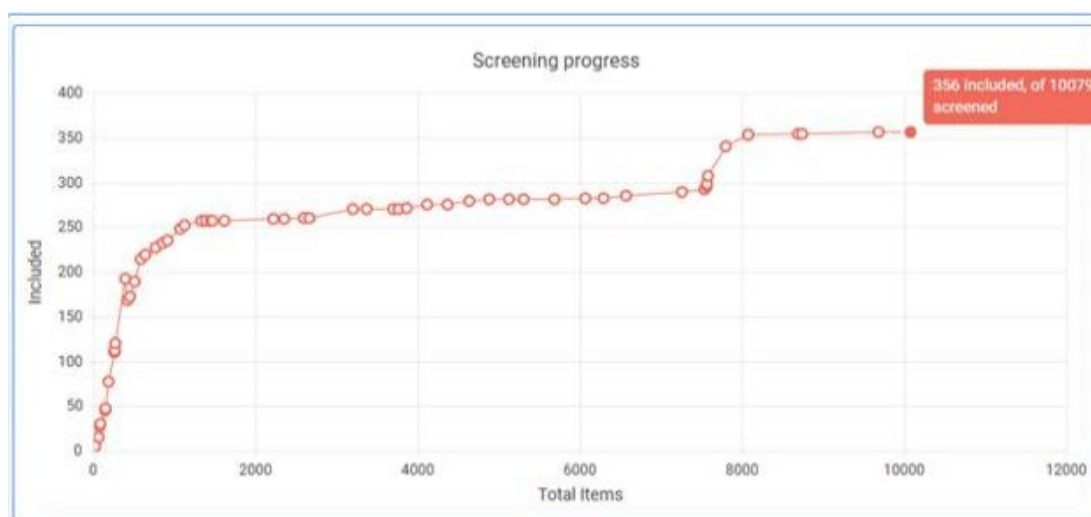
Cochrane Database of Systematic Reviews

Epistemonikos

Seleksjon av studier

To og to prosjektmedarbeidere (GH, GBH, LG eller GEV) gjorde uavhengige vurderinger (screening) av titler og sammendrag fra litteratursøket opp mot seleksjonskriteriene. Vi brukte maskinlæringsfunksjonen «Priority screening» i det elektroniske verktøyet EPPI-Reviewer (19). Vi piloterte inklusjonskriteriene på de 50 første studiene, for å sikre at vi hadde en felles forståelse av seleksjonskriteriene. Studiene som vi var enige om at var relevante innhentet vi i fulltekst. To prosjektmedarbeidere (GH, GBH, LG eller GEV) gjorde uavhengige vurderinger av fulltekstene opp mot seleksjonskriteriene. Uenighet om vurderingene av titler/sammendrag og fulltekster løste vi ved diskusjon.

Ved en tydelig utflating av seleksjonskurven i programvaren ville vi vurdert å endre til at kun én prosjektmedarbeider vurderte de gjenstående referansene alene, det ble ikke aktuelt i dette prosjektet (Figur 3).



Figur 3. Seleksjonskurven. Endringen i kurven etter at 7566 referanser var vurdert er fordi vi først søkte etter studier med kontrollgruppe for å finne dem fortest mulig, så la vi til søket uten denne begrensningen.

Vurdering av risiko for systematiske skjevheter

Vi vurderte risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene. Vi inkluderte fire kohorter, én prospektiv og én retrospektiv kohortstudie basert på pasientjournal og spørreskjema presentert i to publikasjoner og to retrospektive registerstudier. Vi brukte sjekklisten for kohorter fra JBI (The Joanna Briggs Institute) (20). Dersom vi hadde identifisert og inkludert randomiserte kontrollerte forsøk (RCTer) ville vi brukt Cochrane Risk of Bias (RoB2) (21) for dem.

Vurderinger av risiko for systematiske skjevheter kan påvirkes av om de relevante og rapporterte utfallene er subjektive utfall (som for eksempel vurdering av graden av smerte/ ubehag) eller objektive (for eksempel antall innleggelser på sykehus).

To prosjektmedarbeidere (GBH, GH eller GEV) vurderte risiko for systematiske skjevheter i studiene uavhengig av hverandre. Uenighet om vurderingene ble løst ved diskusjon.

Vår oversettelse og tolkning av spørsmålene i JBIs sjekkliste for kohortstudier er gjengitt sammen med våre vurderinger i resultatkapitlet.

Når det gjelder studier om alvorlige uønskede hendelser ved legemiddelindusert abort i første trimester uten kontrollgruppe, så blir de kun presentert i tabeller. Vi vurderte ikke risiko for systematiske skjevheter av disse da studier uten kontrollgruppe ikke kan belyse sammenligningen.

Uthenting av data

To personer (GBH og GEV) hentet ut data fra de inkluderte studiene i et datauttrekkskjema uavhengig av hverandre, og vi sammenlignet uttrekket i et møte. Dersom vi ikke enkelt hadde løst uenighet om forskjellig uttrukket data, ville vi ha konferert med en annen medarbeider (GH eller LG). Dataene fra de to medarbeiderne ble så sammenlignet med KI-uttrekk. Instruksjonene brukt for dataekstraksjonen er presentert i vedlegg 3 under selve beskrivelsen av de inkluderte studiene.

Vi noterte følgende informasjon fra de inkluderte studiene: full referanse, land, årstall for studien, studiedesign, antall inkluderte gravide i hver sammenligningsgruppe, svangerskapslengde, svangerskapets plassering dersom kjent, den gravides alder, paritet, eventuelle komorbiditeter, etnisitet, KMI, beskrivelse av undersøkelser og legemiddel brukt, informasjon om eventuelle tidligere aborter, oppfølgingstid, informasjon om utfallsmålene og målemetodene samt informasjon om kontekst og eventuelle justeringer foretatt i analysene.

En person (GH eller GEV) hentet ut data om alvorlige uønskede hendelser fra studiene uten kontrollgruppe, og en annen person (GH eller GEV) sjekket, uenighet ble løst ved diskusjon.

En person (LG) hentet ut data om diagnostisk nøyaktighet, og en annen person (GEV) sjekket, uenighet ble løst ved diskusjon.

Analyser

Alle de inkluderte studiene inneholdt samme sammenligning, så sortering av resultater er etter utfallsmål.

For dikotome utfall, som antall uønskede hendelser, beregnet vi relativ risiko (RR) med 95 % konfidensintervaller (KI). Når det var mulig beregnet vi også RR og MD med 95 % KI for studier der primærstudiene ikke hadde oppgitt disse selv. Vi beregnet effektestimater for relevante utfall rapportert i de inkluderte studiene, selv når det ikke var mulig å gjøre metaanalyser. Vi brukte relative effektestimater direkte fra de inkluderte studiene når rapportert.

Metaanalyser

Vi sammenstilte resultatene fra inkluderte studier i metaanalyser når det var mulig og forsvarlig. Det vil si at studiene oppga nødvendig data og er tilstrekkelig homogene med tanke på studiedesign, deltakere, tiltak, sammenlikning, utfallsmål, og ev. forvekslingsfaktorer som studien har justert for.

Ettersom vi ikke kan forvente at populasjoner, tiltak og utfall er identiske i de inkluderte studiene bruker vi random effekt-modell i metaanalysene. I en random effekt-modell antar man at det ikke finnes én sann effekt, men at studiene hver for seg kan vise litt ulik effekt, og at vi finner en gjennomsnittlig effekt (16). Vi presenterer et balanse-diagram («forestplot») og samlet effektestimater for hver metaanalyse.

Vi vurderte statistisk heterogenitet i metaanalysene ved å undersøke KI, I^2 og χ^2 . Det var lite heterogenitet og derfor ingen behov for subgruppe- eller sensitivitetsanalyser. Analyser og beregninger blir utført i programvaren RevMan 5 (22).

Vurdering av tillit til resultatene

Med vurdering av tillit til resultatene, mener vi en bedømmelse av i hvor stor grad vi kan stole på at forskningsresultatene viser 'sannheten' eller den 'virkelige' effekten av tiltakene vi undersøker. En annen måte å uttrykke det på er hvor godt dokumentert forskningsresultatene er. For å vurdere tillit til dokumentasjonen brukte vi GRADE-tilnærmingen (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) (23) og det digitale verktøyet GRADEpro (24). Grad av tillit er en kontinuerlig størrelse,

men er av praktiske hensyn delt inn i fire kategorier: høy, moderat, lav, svært lav. Kategoriene defineres slik:

Høy tillit	⊕⊕⊕⊕	Vi har stor tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten
Moderat tillit	⊕⊕⊕○	Vi har moderat tillit til effektestimatet: effektestimatet ligger sannsynligvis (trolig) nær den sanne effekten, men effektestimatet kan også være vesentlig ulik den sanne effekten. Vi bruker uttrykket trolig for å uttrykke vår tillit til resultatet.
Lav tillit	⊕⊕○○	Vi har begrenset tillit til effektestimatet: den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestimatet. Vi bruker uttrykket muligens for å uttrykke vår tillit til resultatet.
Svært lav tillit	⊕○○○	Vi har svært liten tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten. Vi bruker uttrykket uklart/usikkert for å uttrykke vår tillit til resultatet.

Når man vurderer tilliten til effektestimatene/resultatene med GRADE-metoden så vurderer man for hvert utfall. Vi brukte studiedesign som utgangspunkt og vurderte de åtte kriteriene for å komme fram til grad av tillit til dokumentasjonen: risiko for systematiske skjevheter (risk of bias), grad av konsistens/overensstemmelse mellom resultatene (consistency), sparsomme data/presisjon av data (precision), direktehet (directness) og formidlingskjevhet (publication bias). Tre kriterier kan resultere i oppgradering: stor effekt, dose-respons-sammenheng og der alle forvekslingsfaktorer vil indikere motsatt effekt.

Da randomisering er den beste måten vi har til å tilfeldig fordele personer til ulike behandlingsgrupper, den eneste som kan tilfeldig fordele for eventuelle konfunderende faktorer som vi enda ikke er oppmerksomme på, så starter randomiserte kontrollerte studier på høy kvalitet. Observasjonsstudier starter på lav kvalitet (eller dersom man bruker et verktøy som gir høy risiko for systematiske skjevheter ved mangel på randomisering så kan man starte høy og utføre 'automatisk' nedgradering på grunn av manglende randomisering). Man skal altså ende opp på samme nivå uansett hvor man begynner).

Risiko for systematiske skjevheter vurderes for hver enkelt studie, og for hvert utfall i studien.

Heterogenitet/samsvar mellom studier, om de forskjellige studiene som har målt samme utfall har liknende konklusjon. Der det er utført metaanalyser er det vanligvis også oppgitt et mål for heterogenitet, I^2 er vanlig. Ved uforklarlig heterogenitet som har $I^2 > 65\%$ vurderes som moderat heterogenitet og man nedgraderer ett nivå, $I^2 > 85\%$ vurderes som høy heterogenitet og man nedgraderer to nivåer. Der det kun er en studie

som har rapportert på utfallet så går det naturligvis ikke an å beregne et heterogenitetstestsmål.

Presisjon handler om hvor presise resultatene er, og om hvor mye data som er tilgjengelig. Dersom det er metaanalyse av flere store studier med mange hendelser vil det være mer presise effektestimater enn der det for eksempel kun er en liten studie med få hendelser. Små studier har ofte brede konfidensintervaller som kan inkludere vesentlige forskjeller i effekt som viser stor usikkerhet, og vi nedgraderer. Når det er én studie for hvert utfall, og det er relativt få hendelser/utfallsmålinger (færre enn 400), vurderer vi oftest å nedgradere vår tillit til estimatene på grunn av lite datagrunnlag (Guyatt 2011). Når det kun er én studie som har målt utfallet så er det alltid usikkerhet knyttet til resultatene da de ikke er bekreftet av andre studier.

Direkthet handler om sammenlignbarhet, overføringsverdi eller generaliserbarhet, altså hvor like personene, tiltakene, sammenligningene (andre tiltak eller kontroll) og utfall er i studiene sammenlignet med den settingen som man ønsker å vurdere tiltaket for.

Rapporteringsskjevheter omhandler både publiseringsskjevhet og selektiv utfallsrapportering. Dette er en kombinasjon av flere faktorer hvor det blant annet er mer sannsynlig at studier som viser en positiv effekt blir publisert (og raskere) enn at studier som ikke viser noen forskjeller blir publisert. Der det er utført metaanalyser er det mulig å utføre en beregning av sannsynlighet for publiseringsskjevhet. Når det kun er én studie eller få studier så blir det umulig å vurdere om studier på temaet kan være påvirket av publiseringsskjevheter, man trenger 8-10 studier for å kunne utføre analyse for publikasjonsskjevhet som kan tolkes.

De tre kriteriene som vurderes for oppgradering benyttes kun der det er flere samsvarende studier som ikke er nedgradert:

Sterke assosiasjoner, sterke eller veldig /sammenhenger mellom intervensjon og utfall. Det vil si at den beregnede effekten er så stor at det er usannsynlig at den skyldes tilfeldigheter.

Dose-responseeffekter, store eller veldig store dose-responseeffekter.

Forvekslingsfaktorer, der alle sannsynlige konfunderende/forvekslingsfaktorer (confounders) ville ha bidratt til å redusere effektestimatet (alle tenkte forklaringer hadde gitt motsatt effekt).

Vi vurderte tilliten til resultatene for følgende utfall: ventetid, alvorlige uønskede hendelser, pasienttilfredshet, livskvalitet og ressursbruk.

Prosjektgruppen (GBH, LG, GH og GEV) vurderte tilliten til resultatene sammen.

Flere beskrivelser av hvordan man bruker GRADE til å vurdere tilliten til resultatene finnes i www.gradeworkinggroup.org og [GRADE Book](#).

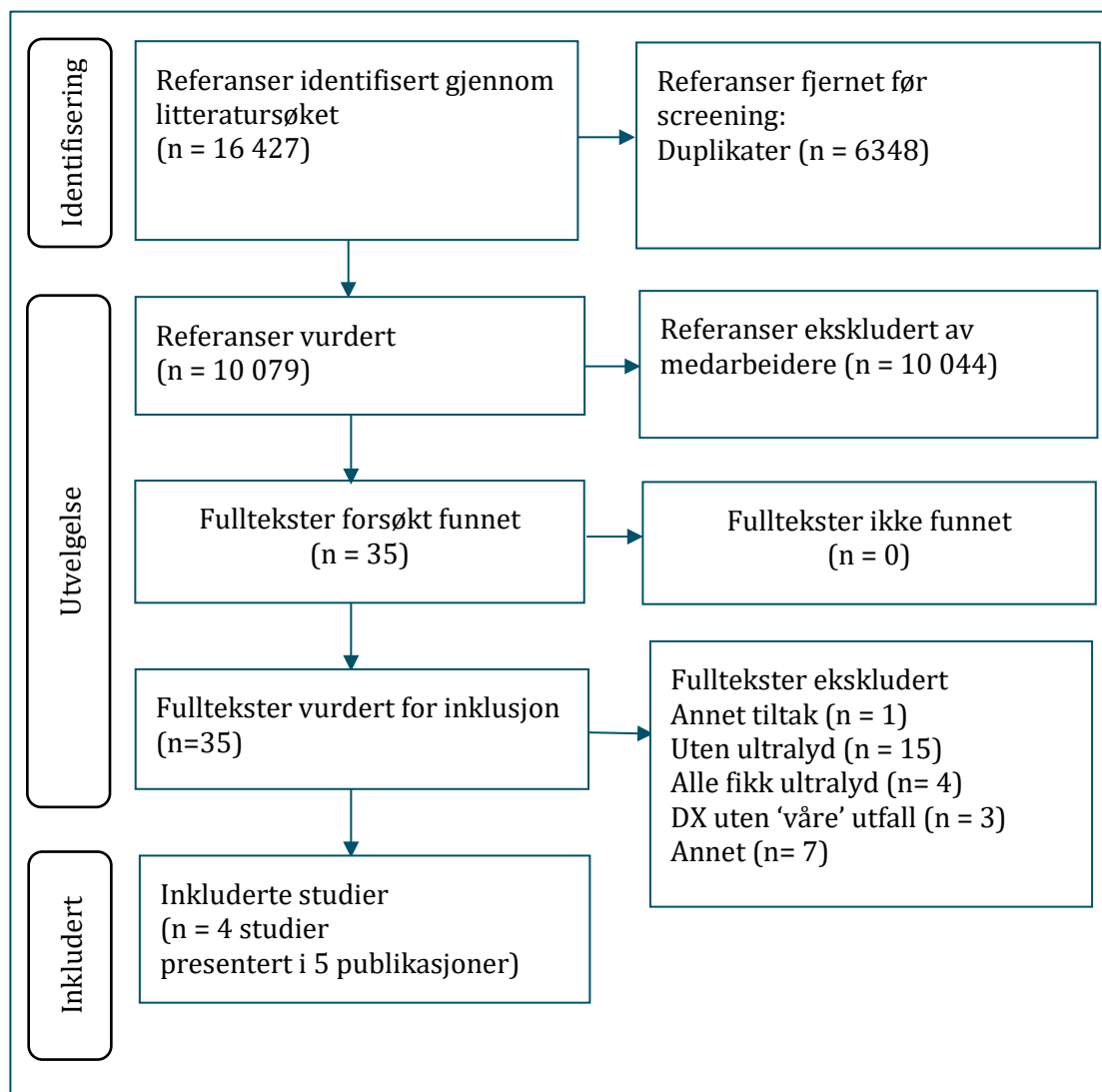
Andre vurderinger

Problemstillingen angår helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter forundersøkelse med rutinemessig ultralyd sammenlignet med andre beslutningsverktøy. Siden det ikke er en del av oppdraget og følgelig heller ikke problemstillingen, vurderte vi ikke etiske eller økonomiske konsekvenser ved tiltaket. Vi vurderte heller ikke aspekter som aksept, likeverd, organisatoriske følger eller andre konsekvenser ved tiltaket. I en fremtidig beslutningsprosess vil det være viktig å vurdere slike aspekter og konsekvenser ved tiltaket samlet.

Resultater

Resultater av litteratursøket og utvelgelse av studier

Databasesøkene ga 16427 treff før fjerning av dubletter (figur 4). Etter fjerning av dubletter satt vi igjen med 10 079 referanser. Av disse ekskluderte vi 10 044 referanser som åpenbart ikke oppfylte inklusjonskriteriene våre. Vi fikk tak i og vurderte 35 publikasjoner i fulltekst, hvorav vi ekskluderte 30.



Figur 4: Flytdiagram over utvelgelse av studier

Vi sjekket de 35 publikasjonene som ble lest og vurdert i fulltekst mot Retraction watch ([Retraction Watch – Tracking retractions as a window into the scientific process](#)), ingen av de 35 var listet der.

De 30 publikasjonene vi leste i fulltekst og ekskluderte, er listet i vedlegg 2 sammen med begrunnelse for eksklusjonen.

Én av de inkluderte studiene og tre andre omtaler diagnostisk nøyaktighet av vurderingen med og uten ultralyd. De tre studiene som ikke er inkludert omhandler kun diagnostisk nøyaktighet, og rapporterer ingen av utfallene som vi hadde forhåndsdefinert. De er presentert nedenfor under overskriften Diagnostisk nøyaktighet.

Vi har identifisert mange studier som har vurdert forekomsten av alvorlige uønskede hendelser ved legemiddelindusert abort i første trimester, men uten å sammenligne rutinemessig ultralyd før abort mot andre ikke-invasive beslutningsverktøy. Disse kan ikke belyse sammenligningen så derfor har vi ikke vurdert risiko for systematiske skjevheter av disse. Men de kan informere om alvorlige hendelser (sikkerhet), derfor er de kort presentert i én tabell nedenfor. Vi har delt dem inn i grupper, og presenterer hovedresultatene om alvorlige hendelser av de 11 studiene uten kontrollgruppe med flere enn 10 000 gravide, de fire studiene med 5000 til 9999 gravide, og én som rapporterer fra Norden selv den omhandler færre enn 5000 gravide.

Beskrivelse av de inkluderte studiene

Vi inkluderte fire unike studier i denne systematiske oversikten, de er beskrevet og rapportert i fem publikasjoner (25-29). Det er totalt 53 495 gravide inkludert i disse studiene.

Den eldste av studiene var utført i 2017 til 2019 i Canada (26) der gravide som hadde mer enn to timer kjørevei til klinikken fikk samtale over videolink der det blant annet ble spurt om siste normale menstruasjonsgang, regelmessighet av menstruasjoner og debut av graviditetssymptomer, i tillegg måtte de gravide ta blodprøver, men kun ultralyd der helsepersonell vurderte det nødvendig basert på sykehistorien. Sammenligningen var med mest mulig like gravide som møtte på klinikken samme dag. Samme dag betyr at de hadde kontakt med samme personell.

To studier var utført i forbindelse med regelendring i forbindelse med koronapandemien. Én studie fra England sammenligner abort etter vurdering ved ultralydundersøkelse med vurdering uten rutinemessig ultralyd etter lovendring i mars/april 2020 under karantenetiden (28). Beslutningsskjema inkluderte spørsmål om siste menstruasjonsgang, menstruasjonene karakter, bruk av hormonell prevensjon eller amming og risikofaktorer for ektopisk graviditet.

Én studie fra England og Wales sammenligner abort etter vurdering via telemedisin under karantenetiden for ungdom 15 år eller yngre med vurdering ved ultralydundersøkelse etter lovendring april/mai 2021 som sier at ungdom 15 år eller yngre skal vurderes i klinikken med ultralyd (25). Abortbeslutningen uten rutinemessig ultralydundersøkelse under karantenetiden inkluderte blant annet spørsmål om siste menstruasjonsdato og regelmessighet av menstruasjoner.

To publikasjoner omhandler abort i seks stater i USA i 2021 til 2023. Den ene sammenligner abortutfall etter abortvurdering ved ultralydundersøkelse med telemedisin der legemidlene enten ble sendt i posten eller måtte hentes (27). Den andre publikasjonen om samme populasjon omhandler psykososial byrde hos gravide som tar abort (29). Abortbeslutningen uten rutinemessig ultralydundersøkelse var basert på sykehistorie og samtaler som inkluderer informasjon om siste menstruasjonsdato, det rapporteres at klinikerne brukte kunnskapsbasert retningslinjer og vurderingsverktøy, men gjengir ikke spørsmålene.

For alle de fire studiene ble gravide i gruppen som ikke fikk rutinemessig ultralydundersøkelse, men der det via det ikke-invasive beslutningsverktøyet ble indikert, videre sendt til ultralydundersøkelse.

Tabell 1: Beskrivelse av de inkluderte studiene (N=4 (5 publikasjoner))

Aiken 2021 (28)	England 2020. Kohort basert på registerinformasjon hentet fra British Pregnancy Advisory Service (BPAS), MSI Reproductive Choice (MSUK) og National Unplanned Pregnancy Advisory Service (NUPAS)
Tid	2020. Abortvurdering ved ultralydundersøkelse 1.januar til 1.mars Abortvurdering ved telemedisin 6.april til 30.juni
Deltakere	Alle med ≤69 dager gestasjonsalder som tok abort 22 158 gravide vurdert med ultralyd 29 984 vurdert med telemedisin, 18 435 av dem fikk tilsendt legemidlene i posten. Gjennomsnittsalder (SD) ultralydgruppen 27,8 (6,6) år, telemedisingruppen 28,5 (6,7) år. Gjennomsnitt gestasjonsalder (SD) ultralydgruppen 6,4 (1,3) uker, telemedisingruppen 6,0 (1,4) uker. Bakgrunnsinformasjon om gestasjonsalder, alder, etnisitet, tidligere aborter, tidligere fødsler (parity) og ventetid. Det var rapportert forskjell i alder, etnisitet, tidligere aborter, tidligere fødsler, og gjennomsnittlig gestasjonsalder.

Utfall	Ektopiske graviditeter identifisert før, og etter legemiddelindusert abort, abort utført uten komplikasjoner, ikke-vellykket abort, ventetid til aborten, gestasjonsalder senere enn forventet, alvorlige uønskede hendelser og akseptabilitet.
Legemidler	200 mg mifepristone, så etter 24 til 48 timer 800 mcg misoprostol under tungen, vaginalt eller i munnhulen. Dersom ikke aborten skjer inne 3-4 timer, tas en ny dose misoprostol.
McCulloch 2025 (25)	England og Wales 2020 til 2021. Kohort basert på registerinformasjon hentet fra British Pregnancy Advisory Service (BPAS)
Tid	Abortvurdering ved telemedisin 1. desember 2020 til 30. april 2021 Abortvurdering ved ultralydundersøkelse 1. mai 2021 til 30. september 2021.
Deltakere	Alle 15 år eller yngre med ≤ 69 dager gestasjonsalder som tok abort 186 gravide vurdert med ultralyd 201 vurdert med telehelse og legemidlene levert i brev Gjennomsnittsalder på de gravide var 15 år Gjennomsnitt gestasjonsalder (range) ultralydgruppen 40 (34-50) dager, telemedisingruppen 42 (36-53) dager. Bakgrunnsinformasjon om alder, etnisitet tidligere abort, tidligere graviditeter og sosioøkonomisk status etter postkode.
Utfall	Ventetid til aborten, gestasjonsalder ved aborten, 'safeguarding referrals' og presisjon ved estimering av gestasjonsalder.
Legemidler	Hverken doser eller tidsintervall mellom mifepristone og misoprostol var oppgitt. Men vi noterer at informasjonen er hentet fra BPAS som er en av de registrene som Aiken 2021 (28) hentet informasjon fra.
Ralph 2024 (27)	USA 2021 til 2023. Prospektiv kohort utført i Colorado, Illinois, Maryland, Minnesota, Virginia og Washington. Informasjon hentet fra pasientjournaler og spørreskjema.
Tid	Mai 2021 til mars 2023. Abortbeslutning ved ultralydundersøkelse eller telemedisin.
Deltakere	Alle med ≤ 70 dager gestasjonsalder som tok abort og som snakket engelsk eller spansk. 238 gravide vurdert med ultralyd. 347 vurdert med telemedisin hvorav 228 av dem fikk tilsendt legemidlene i posten og 119 måtte hente legemidlene selv. 3 fasiliteter inkluderte gravide ≥ 15 år og 3 fasiliteter inkluderte gravide ≥ 18 år.

	Gjennomsnittsalder (SD) ultralydgruppen 26,0 (5,3) år, telemedisingruppen med brev 28,3 (6) år og telemedisingruppen som hentet 27,8 (5,7) år. Gjennomsnitt gestasjonsalder (SD) ultralydgruppen 47,7 (9,8) dager, telemedisingruppen med brev 46,1 (10,2) dager og telemedisingruppen som hentet 47 (8,9) dager. Bakgrunnsinformasjon om alder, rase/etnisitet, tidligere abort, andel som aldri har født (nulliparous). Det var rapportert forskjell i alder og etnisitet.
Utfall	Fullførte aborter og sikkerhet.
Legemidler	Hverken doser eller tidsintervall mellom mifepristone og misoprostol var oppgitt.
Biggs 2025 (29)	Sekundæranalyse basert på studien til Ralph 2024. USA 2021 til 2023. Prospektiv kohort utført i Colorado, Illinois, Maryland, Minnesota, Virginia og Washington. Informasjon hentet fra pasientjournaler og spørreskjema.
Tid	Mai 2021 til mars 2023. Abortbeslutning ved ultralydundersøkelse eller telemedisin.
Deltakere	Alle med ≤ 70 dager gestasjonsalder som tok abort og som snakket engelsk eller spansk. 164 gravide vurdert med ultralyd. 236 vurdert med telemedisin hvorav 150 av dem fikk tilsendt legemidlene i posten og 86 måtte hente legemidlene selv. Median alder (IQR) ultralydgruppen 25,0 (8) år, telemedisingruppen + brev 28 (10) år og telemedisingruppen + hentet 27 (8) år. Gjennomsnitt gestasjonsalder (SD) ultralydgruppen 46,9 (9,9) dager, telemedisingruppen med brev 47,1 (10,4) dager og telemedisingruppen som hentet 47,1 (8) dager. Bakgrunnsinformasjon om alder, rase/etnisitet, gestasjonsalder, mat eller bo-usikkerhet, tidligere fødsler, vanskelig å stole på 'provider', om abort er lov i den staten der de bor.
Utfall	Psykososial byrde målt som samlet psykososial belastning, strukturelle utfordringer (structural challenges), mangel på autonomi, og andres reaksjoner på graviditeten.
Legemidler	Hverken doser eller tidsintervall mellom mifepristone og misoprostol var oppgitt.
Wiebe 2020 (26)	Canada 2017 til 2019. Retrospektive kohort basert på journaler og register i Vancouver, British Columbia.
Tid	31. januar 2017 til 31. januar 2019. Beslutning ved ultralydundersøkelse eller telemedisin.

Deltakere	Gravide med ≤ 70 dager gestasjonsalder som tok abort. Gravide som bor mer enn 2 timer kjøretur unna klinikken fikk telemedisin, utvalg av sammenlignbare gravide som møtte på klinikken samme dag, det betyr at de hadde kontakt med samme personell. 199 gravide vurdert med ultralyd 182 vurdert med telemedisin Gjennomsnittsalder (SD) ultralydgruppen 28,1 (6) år, telemedisingruppen 28,7 (6,3) år. Gjennomsnitt gestasjonsalder (SD) ultralydgruppen 46,5 dager, telemedisingruppen 48,2 dager. Bakgrunnsinformasjon om alder, gestasjonsalder, avstand til klinikken.
Utfall	Fullført abort, behov for aspirasjon, bruk av UL, komplikasjoner og ikke-planlagt kontakt med helsepersonell.
Legemidler	200 mg mifepristone og 800 mcg misoprostol, det er ikke oppgitt tidsintervall mellom de to.

Beskrivelse av beslutningsverktøy

Mer informasjon om de inkluderte studiene og deres bruk av beslutningsverktøy ved telemedisin er videre beskrevet i vedlegg 3. Aiken og medarbeidere 2021 (28), McCulloch og medarbeidere 2025 (25) og Wiebe og medarbeidere 2020 (26) alle oppgir at de vurderte siste menstruasjonsdag (LMP) og regelmessighet av menstruasjon. Aiken og medarbeidere 2021 vurderte også bruk av prevensjon og amming så vel som risiko for, og symptomer på, ektopisk graviditet. Wiebe og medarbeidere 2020 vurderte også svangerskapssymptomer og sykehistorie. Ralph og medarbeidere 2024 (27) (som Biggs og medarbeidere 2025 (29) er basert på) nevner LMP, men sier videre at de benyttet historie-basert-screening uten å oppgi videre detaljer.

I vedlegg 3 vises også det triageringsverktøyet som Sex og samfunn har brukt i samtaler med abortsøkende i Norge det siste året.

Risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene

De inkluderte studiene var én prospektiv og én retrospektiv kohortstudie basert på pasientjournal og spørreskjema presentert i to publikasjoner og to retrospektive registerstudier, derfor vurderte vi risiko for systematiske skjevheter med sjekklisten for kohor-

ter fra JBI (The Joanna Briggs Institute) (20). Våre vurderinger er visst i tabell 2. Vi de-
ler noen av våre refleksjoner og diskusjonsmomenter omkring våre vurderinger av ri-
siko for systematiske skjevheter i disse inkluderte studiene under relevante spørsmål.

Spørsmål 1. (Were the two groups similar and recruited from the same population?).

Var de to gruppene like og rekruttert fra samme populasjon?

Aiken og medarbeidere 2021 (28) og McCulloch og medarbeidere 2025 (25) var begge basert på samme populasjon, før og etter regelendring som ble innført i forbindelse med koronapandemien. Vi antar at det er de samme personene som bor i England og England og Wales i denne tidsperioden, men tilgang til seksualpartnere var (vi antar særlig for yngre og enslige personer) endret under karantenetiden. Denne antagelsen bekreftes ved forskjell i alder i de to gruppene, men siden denne forskjellen justeres for i analysene så velger vi å vurdere at de er fra samme populasjon. I Wiebe og medarbeidere 2020 (26) bodde de som fikk telemedisin 2 timer eller mer unna klinikken mens de som måtte møte på klinikken bodde urbant. Det rapporteres ikke forskjell på de bakgrunns-variablene som de har rapportert, men vi er usikre.

Spørsmål 2. (Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups?). Ble vurdering av hvilket vurderingsverktøy (UL eller alternativ) som ble tilbudt hvem vurdert på lignende måte?

I Ralph og medarbeidere 2024 (27) og Biggs og medarbeidere 2025 (29) (som er basert på samme populasjon som i Ralph og medarbeidere) var det den gravide selv eller helsearbeider som valgte vurderingsverktøy (ultralyd eller telemedisin). Vi mener at egen-tildeling til gruppe kan øke risiko for systematiske skjevheter/forskjeller mellom grup-pene.

Spørsmål 3. (Was the exposure measured in a valid and reliable way?). Ble gruppetil-hørighet målt på en valid og reproducerbar måte?

Spørsmål 4. (Were confounding factors identified?). Ble det identifisert noen kon-funderende faktorer?

Spørsmål 5. (Were strategies to deal with confounding factors stated?). Ble det tatt hensyn til konfunderende faktorer i studiens design og eller analyse?

Spørsmål 6. (Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?). Var fordeling til tiltaket (UL eller alternativ) ferdig utført før aborten ble igangsatt/ utfall ble observert?

Spørsmål 7. (Were the outcomes measured in a valid and reliable way?). Ble utfallene målt likt og troverdig i begge gruppene?

I Biggs og medarbeidere 2025 (29) ble det kun rapportert subjektive utfallsmål om psykososial byrde der personene som svarte må ha visst hvilke beslutningsverktøy som ble benyttet og hvordan lovverket er der de bor. Det er heller ikke mulig å skjule dette for de gravide, men poenget er at denne kunnskapen kan påvirke deres svar på spørs-målene om hvordan de opplevde det.

Spørsmål 8. Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for out-comes to occur?). Var oppfølgingstiden rapportert og lang nok? (noter tid)

Spørsmål 9. (Was follow up complete, and if not, were the reasons for loss to follow up described and explored?). Var oppfølging av deltakerne fullstendig? Dersom ikke, ble frafall rapportert og godt forklart?

Spørsmål 10. (Were strategies to address incomplete follow up utilized?). dersom relevant (frafall blant deltakerne), ble det utført frafallsanalyse?

Spørsmål 11. (Was appropriate statistical analysis used?). Ble det brukt akseptable statistiske metoder?

Svar til spørsmålene (Yes, No, Unclear, Not applicable) Ja, Nei, Uklart, Ikke relevant (IR).

Overall appraisal: (Include, Exclude, Seek further info). Samlet vurdering av risiko for systematiske skjevheter: Lav, middels eller høy risiko for systematiske skjevheter.

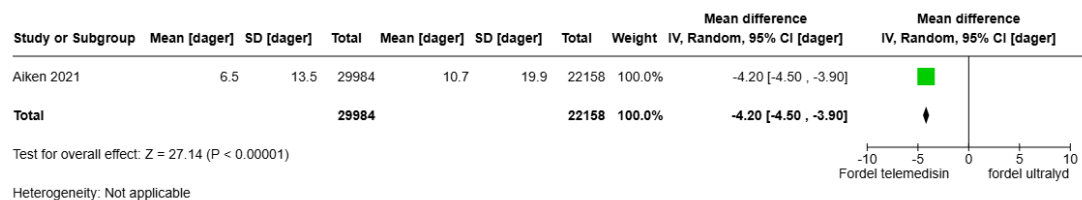
Tabell 2. Vurdering av risiko for systematiske skjevheter ved JBI kohort-sjekkliste.

Spørsmål fra sjekklisten	Aiken 2021 (28)	McCulloch 2025 (25)	Ralph 2024 (27)	Biggs 2025 (29)	Wiebe 2020 (26)
Spørsmål 1	Ja	Ja	Ja	Ja	Uklart
Spørsmål 2	Ja	Ja	Nei	Nei	Uklart
Spørsmål 3	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Spørsmål 4	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Spørsmål 5	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei
Spørsmål 6	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Spørsmål 7	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja
Spørsmål 8	Ja	Uklart	Ja	Uklart	Ja
Spørsmål 9	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei
Spørsmål 10	IR	IR	Ja	Nei	Nei
Spørsmål 11	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja
Risiko for systematiske skjevheter	Lav	Lav	Moderat	Moderat	Høy

Siden alle studiene omhandler den samme sammenligningen, telemedisin sammenlignet med rutinemessig ultralyd som beslutningsmetode før igangsetting av legemiddel-indusert abort, presenteres resultatene samlet etter utfallsmål nedenfor.

Ventetid

To studier hadde målt og rapportert ventetid fra kontakt til igangsettelse av aborten, begge fant fire dager lengre ventetid for de gravide som ble vurdert med rutinemessig ultralyd enn for de som ble vurdert med telemedisin. Den største studien (28) rapporterer gjennomsnittlig ventetid (standardavvik) på 6,5 (13,5) dager for de 29 984 gravide som ble vurdert med telemedisin og 10,7 (19,9) dager for de 22 158 gravide som ble vurdert med ultralyd (figur 5). Forskjellen mellom gruppene var 4,20 dager (95 % KI -4, 50 til 3,90) kortere til fordel for telemedisin.



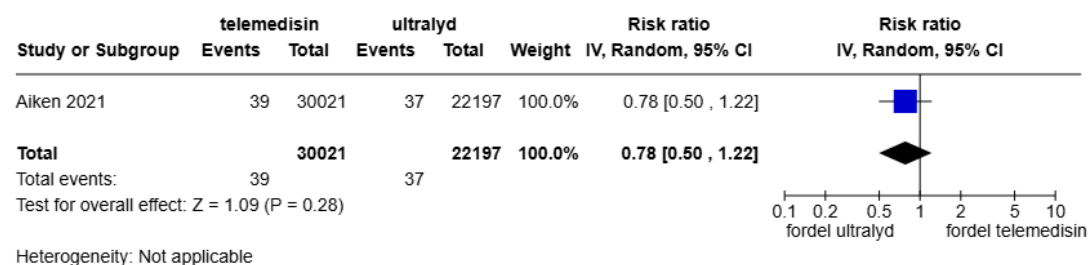
Figur 5. Forest plot for ventetid fra kontakt til igangsettelse av aborten.

Den andre studien (25) rapporterer median ventetid (interkvartil variasjon) på 7 (6,5 til 11) dager for de 186 gravide som ble vurdert med telemedisin og 11 (8,7 til 15) dager for de 201 gravide som ble vurdert med rutinemessig ultralyd. Også her var forskjellen mellom gruppene til fordel for telemedisin.

Blant 201 gravide ≤ 15 år som ble vurdert med rutinemessig ultralyd var det 10 (5 %) gravide som gikk over tidsgrensen for gestasjonsalder for bruk av legemiddelindusert abort i løpet av ventetiden (25), ingen ved telemedisin vurdering. Andelen aborter utført innen én uke etter kontakt var 53 % ved vurdering med ikke-invasiv beslutningsverktøy og 26 % ved vurdering med rutinemessig ultralyd (25).

Ektopiske graviditeter identifisert før legemiddelbehandling

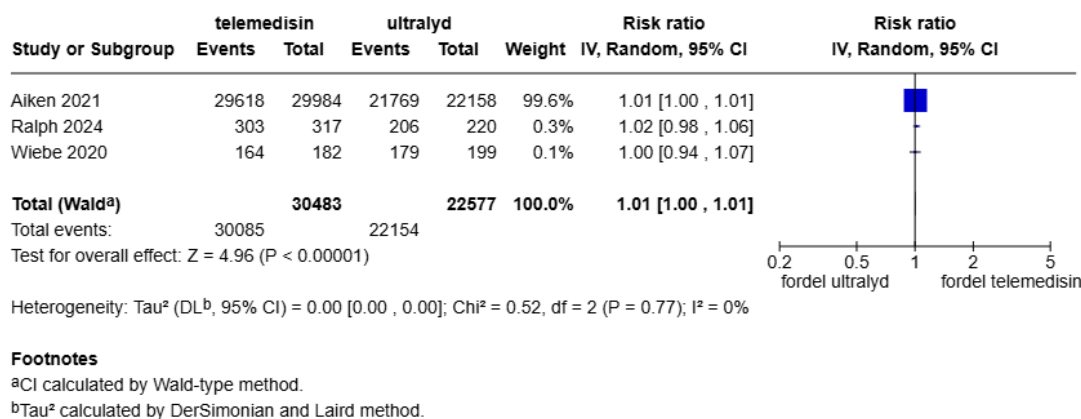
Kun Aiken og medarbeidere 2021 (28) hadde rapportert hvor mange ektopiske graviditeter som ble identifisert før igangsetting av aborten (figur 6). De rapporterer at 0,13 % ektopiske graviditeter ble identifisert blant de gravide som ble vurdert med telemedisin og 0,17 % blant de gravide som ble vurdert med rutinemessig ultralyd. Det var ingen påviselig forskjell mellom gruppene ($RR = 0,78$ (95 % KI 0,50 til 1,22)).



Figur 6. Ektopiske graviditeter identifisert ved vurdering med telemedisin eller ultralyd før igangsetting av aborten.

Abort gjennomført uten komplikasjoner

Tre av studiene (26-28) hadde rapportert antall legemiddelinduserte aborter som ble gjennomført uten komplikasjoner. Vi har satt sammen disse rådataene i en ujustert analyse for relativ risiko i et forest plot. Figur 7 viser lignende antall legemiddelinduserte aborter uten komplikasjoner etter vurdering med ikke-invasive beslutningsverktøy eller rutinemessig ultralyd som ga relativ risiko $RR = 1,01$ (95 % KI: 1,00 til 1,01).

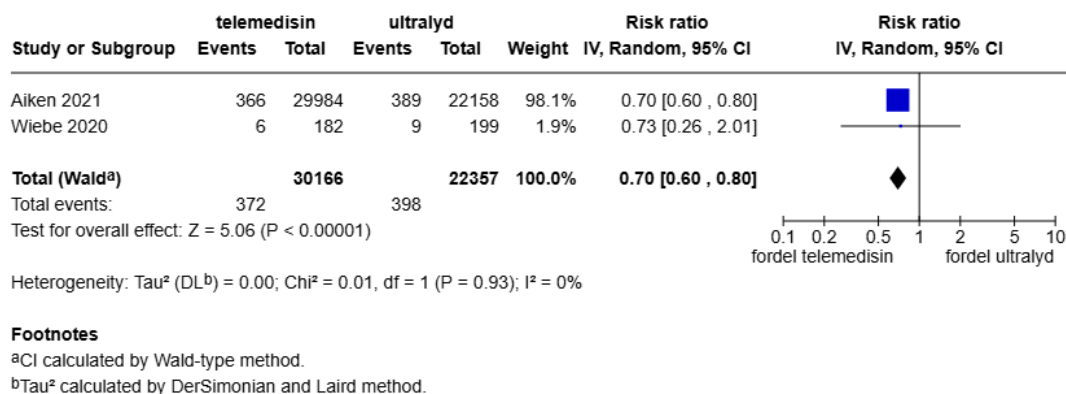


Figur 7. Forest plot av antall aborter som ble gjennomført uten komplikasjoner.

Ralph og medarbeidere 2024 (27) hadde beregnet justerte proposjoner og rapporterer justert risiko forskjell på 1,1 (95 % KI -3,6 til 5,9).

Ikke-vellykket abort, fortsatt gravid eller rester som må fjernes kirurgisk

To studier (26;28) hadde rapportert antall legemiddelinduserte aborter som ble registrert som ikke-vellykkede. Vi har satt sammen de rapporterte rådataene i ujusterte analyser for relativ risiko i et forest plot. Figur 8 viser færre ikke-vellykkede aborter etter vurdering ved alternativt beslutningsverktøy enn ved rutinemessig ultral yd som ga relativ risiko RR = 0,70 (95 % KI 0,60 til 0,80).

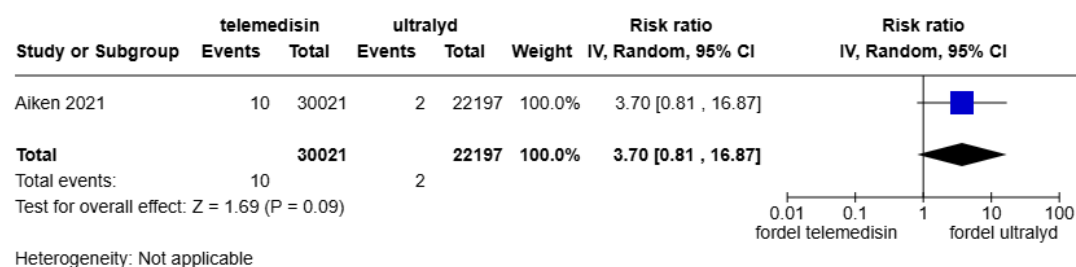


Figur 8. Forest plot av antall aborter som ble registrert som ikke-vellykket.

Ralph og medarbeidere 2024 (27) rapporterer at de identifiserte totalt 27 gravide med ikke-vellykket legemiddelindusert abort, men ikke hvilket beslutningsverktøy som ble brukt, så vi kan ikke inkludere dem i våre analyser.

Ektopisk graviditet identifisert etter legemiddelindusert abort

Kun Aiken og medarbeidere 2021 (28) hadde oppgitt antall ektopiske graviditeter som var identifisert etter legemiddelindusert abort per gruppe. De rapporterer at andel ektopiske graviditeter var 0,03 % etter vurdering ved telemedisin og 0,01 % etter vurdering ved rutinemessig ultralyd (figur 9). Relativ risiko var 3,70 (95 % KI 0,81 til 16,87). Konfidensintervallet var svært bredt (på grunn av få hendelser) og krysser linjen for ingen forskjell mellom gruppene



Figur 9. Forest plot av antall ektopiske graviditeter som ble identifisert etter legemiddelindusert abort.

Ralph og medarbeidere 2024 (27) rapporterer at de identifiserte totalt to personer med mistenkt eller påvist ektopisk svangerskap, men ikke hvilket beslutningsverktøy som ble brukt, derfor kan vi ikke inkludere dem i våre analyser.

Gestasjonsalder senere enn forventet

Aiken og medarbeidere 2021 (28) rapporterer at etter vurdering med telemedisin så var det hos 11 av de 30021 (0,04 %) gravide beregnet en gestasjonsalder senere enn 10 uker.

Sikkerhet og alvorlige hendelser

Sikkerhet og alvorlige hendelser som var rapportert i disse fire studiene basert på fem publikasjoner er presentert i Tabell 3. Ingen av dem hadde beregnet relativ risiko som sammenligner vurderingen ved telemedisin med ultralydvurdering. Der det var mulig har vi utført analysen, markert resultatet med en *, og lagt forestplotene i vedlegg 4.

Tabell 3. Sikkerhet og alvorlige hendelser.

Studie	Telemedisin		Rutinemessig ultralyd		Resultat
	Antall hendelser	Antall gravide	Antall hendelser	Antall gravide	Sammenligning
Blødninger som krever blodoverføring					

Aiken 2021 (28)	7	29984	8	22158	RR 0,65 (95% KI 0,23 til 1,78)*
Blødninger					
Wiebe 2020 (26)	1	182	0	199	
Infeksjoner som krever sykehusinnleggelse					
Aiken 2021 (28)	0	29984	0	22158	
Infeksjoner som krever IV antibiotika					
Wiebe 2020 (26)	1	182	0	199	
Alvorlig kirurgi (major surgery)					
Aiken 2021 (28)	0	29984	0	22158	
Død					
Aiken 2021 (28)	0	29984	0	22158	
Sammensatt alvorlige hendelser, behov for sykehusinnleggelse, blodoverføring, kirurgisk behandling for ektopisk graviditet					
Ralph 2024	3	303	3	220	Justert risiko for-skjell -0,2 (95 % KI -1,3 til 0,9)
Besøk på akuttmottak					
Wiebe 2020 (26)	6	182	3	199	RR 2,19 (95 % KI 0,55 til 8,62)*
Ikke-planlagt fysisk møte med lege					
Wiebe 2020 (26)	10	182	21	199	RR 0,52 (95 % KI 0,25 til 1,08)*
Ikke-planlagt kommunikasjon med lege					
Wiebe 2020 (26)	13	182	22	199	RR 0,65 (95 % KI 0,34 til 1,24)*
Ikke-planlagt kommunikasjon med helse-kontor-personell					
Wiebe 2020 (26)	84	182	43	199	RR 2,14 (95 % KI 1,57 til 2,91)*

*Analysene er presentert i vedlegg 4.

Bekymringsmelding

McCulloch og medarbeidere 2025 (25) noterte når det ble sendt bekymringsmelding til politi eller barnevern eller helsevesen (Safeguarding referrals). I løpet av de fire månedene som telemedisin var tilgjengelig og ble brukt som beslutningsverktøy i England og Wales for 150 unge (≤ 15 år) gravide, ble det notert 37 bekymringsmeldinger, 27 av disse ble videreformidlet til annen instans (politi, barnevern eller helsevesen). Ingen

bekymringsmeldinger ble notert ved rutinemessig ultralydundersøkelse av 164 unge gravide i de fem månedene det ble vurdert.

Vi er usikre på tolkningen av dette utfallet. Dersom ungdommer trenger hjelp, kan det være nyttig for ungdommen at det sendes bekymringsmelding. Men dersom de ikke trenger hjelp kan det skape uønskede og unødvendige utfordringer. Hva som var grunnen til at bekymringsmeldinger ble sendt fra telemedisingruppen og ikke fra ultralydgruppen vet vi ikke.

Psykologisk byrde

Biggs og medarbeidere 2025 (29) sin studie utført i USA vurderte overordnet psykologisk byrde, strukturelle utfordringer, mangel på autonomi og bekymring for andre personers reaksjoner på graviditeten ved hjelp av informasjon hentet fra pasientjournaler og spørreundersøkelser. Strukturelle utfordringer inkluderte å finne sted og tid, og avtaletid for å utføre aborten, reisevei og tidsbruk for organisering i tillegg til økonomi for å betale for aborten. Mangel på autonomi inkluderte at de følte seg tvunget til å vente med å ta aborten selv etter at de hadde bestemt seg, de følte seg tvunget til å fortelle folk at de var gravide, og at de vurderte abort. Bekymringer om andres reaksjoner inkluderte venner og familiemedlemmers reaksjon på graviditeten og foreldre og verge sine reaksjoner på graviditeten. Det var 400 deltakere som svarte om psykologisk byrde, 236 gravide ble vurdert med telemedisin, 150 av dem fikk tilsendt legemidlene i posten (telemedisin + brev) mens 86 måtte hente legemidlene (telemedisin + henting). Begge telemedisingruppene ble sammenlignet med 164 gravide som ble vurdert med rutinemessig ultralydundersøkelse. Biggs og medarbeidere 2025 (29) beregnet incident rate ratio (IRR) med 95 % KI. Analysene er justert for alder, rase/etnisitet, mat og bo-usikkerhet, tidligere graviditeter, tillit til helsearbeidere og rekrutteringssted.

Gravide som mottok telemedisin + brev opplevde lavere psykososial byrde, færre strukturelle utfordringer og lavere opplevelse av mangel på autonomi sammenlignet med de gravide som møtte opp og gjennomgikk rutinemessig ultralydundersøkelse (Tabell 4). Det ble ikke rapportert forskjell for bekymring om andre personers reaksjon på graviditeten eller mellom de gravide som ble vurdert med telemedisin + henting og de som hadde ultralydundersøkelse.

Tabell 4. Psykologisk byrde ved abort.

Utfall	Telemedisin + brev (n=150) vs ultralyd (n=164)	Telemedisin + henting (n= 86) vs ultralyd (n= 164)
Overordnet psykologisk byrde	Justert IRR 0,82 (95 % KI 0,70 til 0,95)	Justert IRR 0,98 (95 % KI 0,79 til 1,23)
Strukturelle utfordringer	Justert IRR 0,78 (95 % KI 0,67 til 0,91)	Justert IRR 1,03 (95 % KI 0,85 til 1,26)
Mangel på autonomi	Justert IRR 0,65	Justert IRR 0,74

	(95 % KI 0,47 til 0,90)	(95 % KI 0,53 til 1,05)
Bekymring for andres reaksjoner på graviditeten	Justert IRR 1,01 (95 % KI 0,74 til 1,36)	Justert IRR 1,07 (95 % KI 0,82 til 1,40)

Akseptabilitet

Aiken og medarbeidere 2021 (28) spurte om akseptabilitet, det ble bare besvart av 2543 av de 52 142 personer i studien. Nittiseks % av de som svarte var fornøyde, 80 % sa at de ville velge telemedisin i fremtiden, og 13 % sa at de ville valgt ultralydundersøkelse. Ingen av de 1243 som svarte på spørsmålet sa at de ikke kunne snakke fortrolig/privat under telekonsultasjonen.

Alvorlige uønskede hendelser rapportert i studier uten kontrollgruppe

For vurdering av alvorlige uønskede hendelser ved legemiddelindusert abort i første trimester har vi inkludert 12 studier som har rapportert alvorlige uønskede hendelser etter bruk av mifepristone og misoprostol (30-41). Syv av studiene er fra USA (32;35;38;39;41-43), to av studiene er fra Danmark (37;40), én studie er fra Australia (34), én er fra Canada (36) og én er fra Frankrike (33). Fem av studiene har rapportert at alle abortsøkende rutinemessig fikk en ultralydundersøkelse før legemiddelindusert abort (32-35;42).

Den største av disse studiene, Kortsmit og medarbeidere 2022 (44) rapporterer om alle de 4 440 922 gravide som tok lovlig abort i USA fra 2013 til 2019. De skiller hverken mellom hvilket beslutningsverktøy (ultralyd, telemedisin eller annet) som ble benyttet eller om aborten var legemiddelindusert eller utført ved kirurgi. Allikevel mener vi at det er informativt å vite at det i hele den perioden ble rapportert 33 abort-relaterte dødsfall. Det tilsvarer 0,43 dødsfall per 100 000 lovlig utførte aborter.

I tabell 5 har vi hentet ut denne rapporteringen fra studier med flere enn 5 000 gravide, pluss en studie fra Norden med flere enn 1000 gravide.

Tabell 5. Studier som har undersøkt alvorlige hendelser etter medisinsk abort

Studie	UL/ ikke UL	Antall deltakere	Alvorlige uønskede hendelser
>10 000 gravide			
Meaidi 2019 (37) Danmark	Ikke rapportert	86 437	Blant de 86 437 gravide med legemiddelindusert abort, var det 5320 (6,2 %) som også hadde et kirurgisk inngrep ila 8 uker. Behov

2005 til 2015			for kirurgisk inngrep økte med økende gestasjonsalder, 3,5 % i uke 6 til 7 sammenlignet med 10,3 % i uke 9 (OR 3,2 (95 % KI 2,9 til 3,6).
Liu 2023 (36) Canada 2017 til 2020	Ikke rapportert	39 856*	133 alvorlige uønskede hendelser (33 per 10 000 legemiddelinduserte aborter) 1191 uønskede hendelser (alle (any)) (289 per 10 000). Legevaktbesøk 4194 (1026 per 10 000) Fullførte abort kirurgisk 1876 (489 per 10 000)
Steinberg 2024 (40) Danmark 2000 til 2018	Ikke rapportert	37 155	Gravide som tok legemiddelindusert abort hadde like stor risiko for å få en psykiatrisk diagnose året før aborten som året etter aborten. Risikoen for psykiatrisk diagnose økte ikke de påfølgende årene.
Grossman 2017 (35) USA 2008 til 2015	Alle fikk UL	Totalt 19 170 Telemedi- sin 8 765 In-person 10 405	Blant 19 170 gravide som tok legemiddelindusert abort var de ingen dødsfall eller behov for alvorlig kirurgi. Totalt ble det rapportert 49 alvorlige uønskede hendelser, ingen av disse var knyttet til ektopisk graviditet. Blant de 8 765 gravide som tok legemiddelassistert abort utenfor klinikken var det rapportert 8 (0,09 %) alvorlige uønskede hendelser og 13 (0,15 %) besøk hos akuttmottak som krevde sykehusinnleggelse og eller blodoverføring. Blant de 10405 gravide som tok legemiddelindusert abort i klinikken var det rapportert 13 (0,12 %) alvorlige uønskede hendelser og 22 (0,21 %) besøk hos akuttmottak som krevde behandling
Gatter 2015 (32) USA 2006 til 2011	Alle fikk UL	13 373	Behov for kirurgisk fjerning av ikke-fullført abort hos 307 gravide (2,3%). Sykehusinnleggelse var nødvendig for 2 gravide (0,01 %) pga infeksjon og for 4 (0,03 %) for blodoverføring.
Goldstone 2017 (34) Australia 2013 til 2015	Alle fikk UL	13 078	Det ble rapportert 674 (5,2 %) alvorlige uønskede hendelser hvorav 633 (4,5 %) ufullstendige aborter med påfølgende kirurgisk inngrep, 99 (0,8 %) fortsatt gravide, 17 (0,13

			%) blødninger som krevde blodoverføring, 15 (0,1 %) infeksjoner og ett (<0,01 %) dødsfall.
Gaudu 2013 (33) Frankrike 2005 til 2008	Alle fikk UL	12 462	Ufullstendige aborter 6,74 % Fortsatt graviditet 0,79 % Kraftig blødning 0,47 % Infeksjon 0,25 % Ingen rapporterte dødsfall
Duncan 2022 (31) Skottland 2015 til 2019		11 381	Av 11381 gravide som møtte for legemiddelindusert abort, var det totalt 29 (0,25 %) med ektopisk eller graviditet med ukjent lokasjon. 11 av dem hadde symptomer eller risikofaktorer da de kom på klinikken.
Upadhyay 2015 (41) USA 2009 til 2010	Ikke rapportert	11 319	Alvorlige uønskede hendelser 35 (0,31 %). Andre uønskede hendelser 553 (4,88 %).
5000 til 9999 gravide			
Simons 2024 (39) USA 2020 til 2021	Uten ultralyd	9821	2,3 % møtte på akuttmottak eller sykehus. 4,0 % hadde påfølgende kirurgi, hvorav 2 % hadde pågående graviditet etter aborten. 0,15 % fikk bekreftet ektopisk graviditet. 0,13 % hadde gestasjonsalder >77 dager.
Patel 2022 (38) USA 2011 til 2014	Ikke rapportert	9 677	Blant 9 677 gravide ble det rapportert 38 (0,4 %) alvorlige uønskede hendelser, samt 554 (5,7 %) andre uønskede hendelser
1000 til 4999 gravide med base i Norden			
Carlsson 2018 (30) Sverige 2008 til 2015	Alle fikk ultralyd	3696	Komplikasjoner forekom i 270 (7,3 %) legemiddelinduserte aborter, hvorav 153 (4,1 %) var ufullstendige aborter, 72 (1,9 %) blødninger og 45 (1,2 %) infeksjoner.

*Inklusjonskriteriene for studien sier gravide i første trimester, men flere steder i resultatseksjonen snakkes det om opp til 14 uker. Selv om dette medfører usikkerhet beholder vi studien i tabellen da de aller fleste vil være < 13 uker.

Selv om studiene i tabell 5 ikke besvarer vår sammenligning, bekrefter de at alvorlige uønskede hendelser som følge av legemiddelindusert abort er sjeldne.

GRADE-vurdering av helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd

Graderingen av vår tillit til de identifiserte utfallene er vist i Tabell 6, og oppsummert under tabellen.

Tabell 6. Oppsummeringstabell Helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd

Ikke-invasive beslutningsverktøy sammenlignet med rutinemessig ultralyd for legemiddelindusert abort

Population: Gravide i første trimester

Setting: Studiene var utført i England, England og Wales, Canada og Nord Amerika (USA)

Intervention: Ikke-invasive beslutningsverktøy (uten rutinemessig ultralydundersøkelse)

Comparison: Rutinemessig ultralyd

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antall deltakere (studier)	Certainty of the evidence (GRADE)	Kommentar
	Risiko med rutinemessig ultralyd	Risiko ikke-invasive beslutningsverktøy				
Ventetid fra kontakt til igangsetting av aborten	Gjennomsnittlig ventetid med ultralyd 10,7 dager	Gjennomsnittlig 4,2 dager kortere (4.5 kortere til 3.9 kortere)	-	52142 (1 obs-studie)	⊕⊕○○ Lav	1 annen obs-studie med 387 gravide fant median 4 dager kortere ventetid med telemedisin
Ektopiske graviditeter identifisert før igangsetting av abort	17 per 10 000	13 per 10 000 (8 til 20)	RR 0.78 (0.50 til 1.22)	52218 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^a	
Abort gjennomført uten komplikasjoner	9813 per 10 000	9911 per 10 000 (9813 til 9911)	RR 1.01 (1.00 til 1.01)	53060 (3 obs-studier)	⊕⊕○○ Lav	
Ikke-vellykket abort	178 per 10 000	125 per 10 000 (107 til 142)	RR 0.7 (0.6 til 0.8)	52523 (2 obs-studier)	⊕⊕○○ Lav	
Ektopisk graviditet identifisert etter abort	1 per 10 000	3 per 10 000 (1 til 15)	RR 3.70 (0.81 til 16.87)	52218 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^a	
Død, behov for alvorlig kirurgi, infeksjon som krever sykehusinnleggelse		Ingen hendelser		52218 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^b	
Blødning som krever blodoverføring	4 per 10 000	2 per 10 000 (1 til 6)	RR 0.65 (0.23 til 1.78)	52142 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^a	

Samleutfall: alvorlige hendelser, sykehusinnleggelse, blodoverføring, kirurgisk behandling ektopisk graviditet	136 per 10 000	-27 per 10 000 (-177 til 123)	Justert risiko-forskjell -0.2 (-1.3 til 0.9)	523 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^{a,c}
Psykologisk byrde	150 gravide som fikk telemedisin + brev opplevde lavere samlet psykologisk byrde, færre strukturelle utfordringer og mindre mangel på autonomi enn 164 gravide med ultralyd. Det ble ikke rapportert forskjell i psykologisk byrde mellom de 86 gravide med telemedisin som måtte hente legemidlene sine og de 164 med ultralyd. Det ble ikke rapportert forskjell i bekymring for andres reaksjoner på graviditeten mellom gruppene.			314 (1 obs-studie)	⊕○○○ Svært lav ^c

*The risk in the intervention group (and its 95% confidence interval) is based on the assumed risk in the comparison group and the **relative effect** of the intervention (and its 95% CI). **CI**: confidence interval; **RR**: risk ratio

GRADE Working Group grades of evidence

High certainty: we are very confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect.

Moderate certainty: we are moderately confident in the effect estimate: the true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different.

Low certainty: our confidence in the effect estimate is limited: the true effect may be substantially different from the estimate of the effect.

Very low certainty: we have very little confidence in the effect estimate: the true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect.

a. Veldig få hendelser, b. Ingen hendelser rapportert, c. Moderat risiko for skjevheter, de gravide valgte selv hvilken vurderingsmetode de skulle ha

Oppsummering av resultatene om helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med ikke-invasive beslutningsverktøy slik som telemedisin sammenlignet med rutinemessig ultralyd

Det er mulig at (lav tillit)

- ventetiden blir kortere med telemedisin
- antallet ikke-vellykkede aborter blir færre med telemedisin

Det er mulig at (lav tillit) det er

- liten eller ingen forskjell på antall aborter som gjennomføres uten komplikasjoner

Vi er usikre på (svært lav tillit) om

- antallet ektopiske graviditeter som oppdages før igangsetting av aborten påvirkes
- antallet ektopiske graviditeter identifisert etter aborten påvirkes
- antallet alvorlige hendelser slik som død, samleutfall for alvorlige hendelser og blødninger som krever blodoverføring påvirkes
- psykologisk byrde påvirkes

Diagnostisk nøyaktighet

Vi har lagt til en kort beskrivelse og gjengivelse av studier som målte diagnostisk nøyaktighet av ikke-invasive metoder versus rutinemessig ultralydundersøkelse for vurdering av egnethet eller valgbarhet for legemiddelindusert abort. Ifølge Kerestes og medarbeidere 2024 (45) finnes det ikke et standardisert validert historiebaseret screeningsverktøy for å evaluere om det er nødvendig å bruke ultralyd før medisinsk abort. Disse studiene er kun beskrevet for å informere, og vi har ikke vurdert risiko for systematiske skjevheter for deres beregninger av diagnostisk nøyaktighet.

Kort beskrivelse av studiene om diagnostisk nøyaktighet

Vi omtaler fire studier, Kaislasuo og medarbeidere 2025 (45), Kerestes og medarbeidere 2024 (45), McCulloch og medarbeidere 2024 (25) (også inkludert for hovedsammenligningen i denne systematiske oversikten) og Ralph og medarbeidere 2025 (46), som målte diagnostisk nøyaktighet av ikke-invasive beslutningsverktøy uten ultralydundersøkelse sammenliknet med bruk av rutinemessig ultralydundersøkelse for identifisering av gestasjonsalder og ektopisk graviditet, eller andre kontraindikasjoner før gjennomføring av legemiddelindusert abort. De ikke-invasive beslutningsverktøyene var baserte på dato for siste menstruasjon (last menstrual period, forkortet LMP) samt spørsmål om helsehistorikk for bestemmelse av gestasjonsalder i de fleste studiene. Videre benytter vi LMP med eller uten helsehistorikk for å indikere intervensjonsgruppen. Referansestandarden/testen var i alle studiene ultralydundersøkelse. Studiene var fra USA (45;46), Finland (47) samt England og Wales (25). Tre av studiene (25;45;46) hadde beregnet sensitivitet og spesifisitet av kontraindikasjoner for utføring av legemiddelindusert abort, mens den fjerde (47) kun hadde oppgitt antall korrekt klassifisert som egnet eller uegnet for legemiddelindusert abort. En litt mer utfyllende beskrivelse av studiene er i vedlegg 3.

Resultater for beregning/estimering av diagnostisk nøyaktighet

Tre studier, Kerestes 2024 (45), McCulloch 2025 (25) og Ralph 2025 (46) hadde undersøkt diagnostisk nøyaktighet og oppgitt sensitivitet og spesifisitet for antall gravide som ble korrekt identifisert for henholdsvis «ikke å gjennomføre» eller «for å gjennomføre» legemiddelindusert abort (tabell 7).

I Kerestes og medarbeidere 2024 ble 11 av 493 gravide identifisert som valgbare for legemiddelindusert abort etter spørreskjemaundersøkelsen, men klassifisert av ultralydundersøkelsen som ikke valgbare/uegnet for å gjennomgå medisinsk abort, dvs falske negative (tabell 7). Av disse hadde seks (0,8 %) en gestasjonsalder på over 77 dager. To deltakere ble diagnostisert med ektopisk graviditet både ved spørreundersøkelsen og bekreftet ved ultralydundersøkelsen.

I McCulloch og medarbeidere 2024 visste 186 (92,5 %) av 201 ungdommer datoen for siste menstruasjon (LMP), altså valgbare for legemiddelindusert abort utfra spørreundersøkelsen. LMP pluss besvarelse av helseindikatorer ga signifikant høyere sensitivitet (bedre til å identifisere risikogrupper som ikke skulle ha legemiddelindusert abort) og lavere spesifisitet enn når kun LMP ble brukt i utregningene. Falske negative – m.a.o. vurdert valgbare for legemiddelindusert abort med henholdsvis LMP og LMP pluss helseindikatorer, men vurdert ikke valgbare med ultralyd, var 8/201 (4 %) og 4/201 (2 %), tabell 7. For LMP pluss besvarelse av helseindikatorer var antall med gestasjonsalder over 69 dager 3/201. Antall med ektopisk graviditet var ikke oppgitt.

I Ralph og medarbeidere 2025 ble 24 av 1386 (1,7 %) vurdert som falske negative, altså identifisert som valgbare for legemiddelindusert abort etter spørreundersøkelsen, men av klinikerne og etter ultralydundersøkelsen klassifisert som ikke valgbare/uegnet (tabell 7). Av disse hadde 10 en gestasjonsalder på over 77 dager, 5 anemi, for 4 var det bekymring for ektopisk graviditet, 3 hadde negativ graviditetstest, 3 mistenkt spontanabort og 1 molar graviditet.

Tabell 7: Resultater av screeningsundersøkelse (LMP og LMP + pasientkarakteristika) sammenliknet med ultralydundersøkelse målt ved sensitivitet og spesifisitet.

Studie Vurderingsmåte Gestasjonsalder Totalt antall gravide	Vurdert som valgbare for ***MA N (%)	Sensitivitet (95 % KI) Korrekt identifisert for ikke å gjennomføre legemiddelindusert abort	Spesifisitet (95 % KI) Korrekt identifisert for å gjennomføre legemiddelindusert abort	**Falsk negativ Vurdert valgbare for MA med LMP og LMP+, men vurdert ikke-valgbar med ultralyd	Falsk positiv Vurdert ikke- valgbare for MA med LMP og LMP+, men vurdert valgbar med ultralyd
Kerestes 2024 (45) *LMP + helsespørsmål **GA < 70 dager 757 gravide	493 (65,1 %)	83,8 % (73,1 til 90,8)	70 % (66,4 til 73,3)	1,5 % (n=11) N = 11/493 • 6 GA > 70 dager • 2 (0,3 %) ektopisk graviditet	
McCulloch 2025 (25) LMP 201 gravide	186	78,4 % (61,8 til 90,2)	84,8 % (78,3 til 89,9)	4,0 % (1,7 til 7,7) N = 8/201	
McCulloch 2025 (25) LMP + helsespørsmål ≤ 69 dager 201 gravide	186	89,2 % (74,6 til 97,0), økningen signifi- kant, p=0,04	61,6 % (53,7 til 69,1)	2,0 % (0,5 til 5,0) N = 4/201 • 3 GA ≤ 83 dager	
Ralph 2025 (46) LMP + helsespørsmål ≤ 77 dager 1386 gravide	1386	92,2 % (88,6 til 94,9)	37,8 % (34,9 til 40,7)	1,7 % N = 24 • 10 GA > 77 dager • 4 mulig ektopisk graviditet • 1 molar graviditet	45 % N = 672
*LMP: last menstrual period, **GA: gestasjonsalder, ***MA: legemiddelindusert abort					

Den fjerde studien, Kaislasuo og medarbeidere 2025 (47), oppga antall korrekt klassifisert gravide med gestasjonsalder under 10 uker, I denne retrospektive studien ble 494 gravide med gestasjonsalder på 10 uker eller mindre basert på LMP og pasientkarakteristika klassifisert som «ikke behov for ultralyd» (n=400, 81%) og «behov for ultralyd» (n=94, 19 %). Av de 400 karakterisert som «ikke behov for ultralyd» var klassifikasjonen korrekt, dvs gestasjonsalder var 10 uker eller mindre for 397 kvinner. Tre ble ikke klassifisert korrekt; 1 med ektopisk graviditet uten symptomer, 1 med pul (pregnancy of unknown location) diagnostisert som molar graviditet på patologi (utvikling av morlake uten foster /cyster) og 1 med oppgitt gestasjonsalder på 9 uker+3 dager der faktisk gestasjonsalder var 10 uker + 3 dager.

Oppsummering om diagnostisk nøyaktighet

I de tre studiene (25;45;46) som hadde beregnet sensitivitet og spesifisitet (korrekt identifisert for henholdsvis å ikke gjennomføre / gjennomføre legemiddelindusert abort) utfra LMP pluss helsespørsmål gikk spennet fra 83,8 % (73,1 til 90,8) til 92,2 % (88,6 til 94,9) for sensitivitet og 70 % (66,4 til 73,3) til 37,8 % (34,9 til 40,7) for spesifisitet. Studien som ikke hadde beregnet sensitivitet og spesifisitet (47) rapporterte at 397 av 400 (99,3%) ble klassifisert korrekt med en gestasjonsalder på under 70 dager. Mellom 1,5 % (11/493) og 2 % (4/201) av deltakerne i studiene ble rapportert å være falske negative, altså klassifisert som valgbare for legemiddelindusert abort med LMP pluss spørreskjema når ultralydundersøkelsen klassifiserte dem som ikke valgbare. Blant disse inngår gravide med ektopisk graviditet, men også med andre grunner for ikke å skulle få utført en legemiddelindusert abort. I alle studiene, med unntak av én som ikke hadde oppgitt dette, var andelen med mistenkt eller verifisert ektopisk graviditet under 1 %.

Diskusjon

Hovedfunn

Vi inkluderte fire observasjonsstudier (presentert i fem publikasjoner) om helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter bruk av ikke-invasive beslutningsverktøy slik som telemedisin sammenlignet med rutinemessig ultralydundersøkelse. Studiene var utført under forskjellige forhold. For den eldste var det avstand til klinikk som fremmet bruk av et alternativt beslutningsverktøy, for de to neste var det regelendringer i forbindelse med koronapandemien. Den nyeste studien (presentert i to publikasjoner) ble utført i en setting der flere stater har gjort det ulovlig å ta abort. Felles for studiene er at de sammenligner rutineultral lyd med varianter av ikke-invasive beslutningsverktøy slik som samtaler (med eller uten bruk av standardiserte sjekklistor) over telefon eller videolink (telemedisin).

Totalt inkluderer disse fire studiene 53 495 gravide, hvorav flertallet (52 142 gravide) er i én og samme studie. Mange av utfallene som er vurdert i denne systematiske oversikten er sjeldne utfall, slik som ektopiske graviditeter, død og andre alvorlige uønskede hendelser. Dette betyr at antallet hendelser rapportert i studiene ofte er få, selv med over 50 000 deltakere. Få hendelser, selv blant mange personer, betyr at vi er relativt sikre på at det forekommer relativt sjeldent, men samtidig blir det stor usikkerhet omkring beregninger av eksakte effektestimater og eventuell forskjell mellom gruppene. Dette er hovedårsaken til våre usikre konklusjoner. Vår hovedkonklusjon om helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med ikke-invasive beslutningsverktøy (telemedisin) sammenlignet med rutinemessig ultralyd:

Det er mulig at (lav tillit)

- ventetiden blir kortere med telemedisin
- antallet ikke-vellykkede aborter blir færre med telemedisin

Det er mulig at (lav tillit) det er

- liten eller ingen forskjell på antall aborter som gjennomføres uten komplikasjoner

Vi er usikre på (svært lav tillit) om

- antallet ektopiske graviditeter som oppdages før igangsetting av aborten påvirkes
- antallet ektopiske graviditeter identifisert etter aborten påvirkes
- antallet alvorlige hendelser slik som død, samleutfall for alvorlige hendelser og blødninger som krever blodoverføring påvirkes
- psykologisk byrde påvirkes

Er kunnskapsgrunnlaget dekkende og anvendelige?

Denne systematiske oversikten omfatter helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester etter rutinemessig forundersøkelse med ultralyd sammenlignet med andre ikke-invasive beslutningsverktøy (uten rutinemessig bruk av ultralyd). Alle de fire studiene vi fant og inkluderte i denne systematiske oversikten videresendte gravide for ultralydundersøkelse der det ble vurdert nødvendig eller hensiktsmessig.

De inkluderte studiene er utført i England (97,5 % av deltakerne), Canada, USA og Wales som alle er høyinntektsland vi ofte sammenligner oss med. Gravide i disse landene har i hovedsak mye til felles med gravide i Norge. Den økonomiske byrden med å finne ressurser til å betale for abort, som nevnt i studien fra USA, er ikke stor i Norge (eller England). Selv om det er variasjon i meninger om abort, så er det lovlig i hele Norge og da kan det stilles spørsmålsteget med overføring av resultater om psykologisk byrde ved selvvalgt abort.

Vekten av resultatene er drevet av den største studien (28), som er fra England og inkluderer 97,5 % av alle gravide i disse fire studiene. Flere av utfallene var rapportert i en eller flere andre studier, studiene med færre deltagere hadde, naturlig nok, bredere konfidensintervall, men konklusjonene var samsvarende (mål på heterogenitet $I^2=0$).

Randomisering er den beste metoden vi har til å tilfeldig fordele personer til forskjellige grupper, og den eneste som kan tilfeldig fordele eventuelle konfunderende faktorer som vi enda ikke er oppmerksomme på. Derfor antar vi at det er lavere risiko for systematiske skjevheter, og vi har dermed høyere tillit til resultater fra randomiserte kontrollerte studier.

Alle de fire inkluderte studiene er observasjonsstudier med kontrollgruppe, hvor tre er utført i en setting som man vanskelig kan randomisere for, slik som avstand til klinikk og en pandemi som økte motstand mot fysiske møter og vilje til å prøve beslutningsverktøy uten fysiske møter. Randomisering til forskjellig bruk av beslutningsverktøy for abort i en setting der abort forbys er det også forståelig at er utfordrende (eller umulig) å utføre. Uansett kan det være forskjeller der mellom gruppene som vi (og de som utførte studiene) ikke vet om, eller som de vet om, men ikke har tilgjengelig informasjon om til å justere for i analysene. At resultatene fra de fire observasjonsstudiene, der de omhandler samme utfall, i stor grad samsvarer er en styrke.

Det at det muligens er gjennomsnittlig fire dager lengre ventetid til igangsetting av legemiddelindusert abort ved bruk av rutinemessig ultralydundersøkelse før abort i første trimester kan muligens forklare at det er færre ikke-vellykkede aborter hos gravide som ikke venter på ultralyd (telemedisingruppen) siden lengre ventetid medfører økt gestasjonsalder.

Kan vi stole på kunnskapsgrunnlaget?

Vår tillit til resultatene er vurdert med GRADE-tilnærmingen (23). Som nevnt over, er de inkluderte studiene observasjonsstudier og vår tillit til resultatene starter dermed på lav tillit. Dette er en gjennomgående utfordring der man ønsker å undersøke noe som noen oppfatter som uetisk eller av andre grunner har utfordringer med å få tillatelse til å randomisere. Når det gjelder helseeffekter av legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd kan vi nå konkludere med at flere kohorter konkluderer samsvarende slik at dersom det ønskes mer forskning om denne sammenligningen, så ligger nå forholdene godt til rette for en randomisert studie. Samtidig er det slik at sjeldne hendelser fortsetter å være sjeldne uansett hvordan man fordele til studiegrupper. Dersom hensikten er å undersøke alvorlige uønskede hendelser vil det høyst sannsynlig fortsatt være upresise estimater grunnet få hendelser.

Den ene studien (28) omhandler mange gravide, 52 142 av de totalt 53 495 gravide som er inkludert i de fire inkluderte studiene og i denne systematiske oversikten. Den store studien ble vurdert til å ha lav risiko for systematiske skjevheter. Der denne ble inkludert i metaanalyser med andre av de inkluderte studiene utgjorde den 98 % eller mer av den totale vekten inn i analysen. Heterogenitet i metaanalysene var fraværende ($I^2=0$). Sammenlagt førte det til at vi ikke nedgraderte resultatene fra metaanalyser som inkluderte denne studien selv om den/de andre studiene hadde moderat/høy risiko for systematiske skjevheter. At resultatene, der de omhandler samme utfall, i stor grad samsvarer, er en styrke. De samsvarende studiene ble utført over en tidsperiode som dekker fra starten av den tidligste studien i 2017 til 2023 da den nyeste studien ble avsluttet.

Ved legemiddelindusert abort er alvorlige uønskede hendelser sjeldne, både hos de gravide som rutinemessig vurderes med ultralyd og de som vurderes med andre ikke-invasive beslutningsverktøy uten bruk av rutinemessig ultralyd. På grunn av de relativt få tilfellene, er vi usikre (svært lav tillit) på om det er forskjell på om det blir brukt andre ikke-invasive beslutningsverktøy slik som telemedisin eller rutinemessig ultralydundersøkelse.

Styrker og svakheter ved denne systematiske oversikten

En styrke med denne systematiske oversikten er den systematiske og transparente tilnærmingen vi har benyttet. Vi har fulgt internasjonale retningslinjer for systematiske oversikter, og de endringene vi har fra den forhåndspubliserte prosjektplanen er ikke endringer i metodene, men innhenting av tilleggsinformasjon.

Vi har et omfattende litteratursøk som er utarbeidet og utført av en bibliotekar. Vurderinger og utvelgelser, risiko for systematiske skjevhetsvurderinger og dataauthenting

ble utført av to personer uavhengig av hverandre. Gradering ble utført av en person (GEV) og diskutert i gruppen.

En systematisk oversikt har en iboende svakhet ved at den kan bli utdatert så snart ny relevant forskning som svarer på spørsmålet blir publisert. Det kan skje minutter etter at litteratursøket er utført, eller flere år senere. Selv om vi har søkt bredt i flere elektroniske databaser, er det alltid en mulighet for at vi kan ha gått glipp av noen studier.

Det er en styrke at vi har to erfarne gynekologer som eksterne fagfeller.

En systematisk oversikt er avhengig av at de som har utført primærstudiene har rapportert korrekt og fullstendig med nok detaljer til at den kan brukes fullt ut av andre.

Flere av studiene vi vurderte for denne systematiske oversikten hadde ikke oppgitt detaljer om hvilke legemidler som ble gitt eller hvilke doser som ble gitt. Andre studier hadde inkludert gravide med gestasjonsalder som inkluderer både første og andre trimester. Dersom de hadde rapportert resultatene for hvert trimester for seg så kunne vi muligens ha inkludert flere studier.

Overensstemmelse med andre litteraturoversikter og studier

Vi fant at bruk av ikke-invasive beslutningsverktøy uten rutinemessig ultralydundersøkelse muligens forkorter ventetiden for abort sammenlignet med rutinemessig ultralyd. En tidligere registerstudie fra Norge fant at gjennomsnittlig ventetid ble redusert i samme tidsperiode (1998 til 2013) som antallet legemiddelinduserte aborter økte (48).

En nylig utført multinasjonal randomisert studie om veldig tidlig utført legemiddelindusert abort (Very Early Medical Abortion (VEMA)) sammenlignet igangsetting av abort når gravide (≤ 42 dager) tok kontakt med å vente til plassering av foster i livmoren kunne bekreftes med ultralyd (8). Studien var utført i ni land (inklusive Norge, Sverige, Danmark og Finland), der de fant at tidlig utført legemiddelindusert abort ikke førte til signifikant flere uønskede hendelser enn abort etter verifisering av foster i livmoren (intrauterin graviditet) (8). Brandell og medarbeidere (8) inkluderte 1504 gravide og rapporterer lignende andel fullførte aborter (95,2 % og 95,3 %). De fant også relativt få ektopiske graviditeter, 1,3 % i VEMA gruppen og 0,8 % hos de som ventet på ultralydbekreftelse. Brandell og medarbeidere (8) fant også at alvorlige uønskede hendelser var relativt sjeldne, 1,6 % i VEMA gruppen og 0,7 % hos de som ventet på ultralydbekreftelse. Forskjellen var ikke statistisk stor ($P=0.10$), og hovedmengden var innleggelse på sykehus for kirurgisk behandling av ektopisk graviditet eller ufullstendig abort.

Grunnen til at VEMA studien (8) ikke ble inkludert i vår systematiske oversikt er at studien ikke undersøkte effekten av å bruke rutinemessig ultralyd, sammenlignet med ikke-invasive beslutningsverktøy (uten bruk av rutinemessig ultralydundersøkelse).

Alle deltakerne hadde transvaginal ultralydundersøkelse før randomisering, og studien inkluderte bare gravide der hverken intrauterin eller patologisk graviditet kunne ses ved ultralyd. Gravide med bekreftet intrauterin graviditet, symptomer eller tegn på patologisk graviditet, risikofaktorer for ektopisk graviditet eller diagnostisert patologisk graviditet ved initial undersøkelse ble ikke inkludert. Studien undersøkte derfor et annet klinisk spørsmål enn vår systematiske oversikt; om legemiddelindusert abort kan initieres før intrauterin graviditet er bekreftet, sammenlignet med å vente til intrauterin graviditet kan bekreftes ved ultralyd. Siden identifisering av ektopisk graviditet er et av hovedutfallene i vår systematiske oversikt, vurderte vi at den forutgående ultralyd- og risikovurderingen påvirker overførbarheten til vår sammenligning.

I fjor, 2025, ble det publisert en Cochrane-oversikt som sammenligner telemedisin med oppmøte i klinikken, den var basert på et litteratursøk i august 2024 (49). Cleeve og medarbeidere inkluderte 22 studier hvorav ni undersøkte telemedisin før igangsetting av abort sammenlignet med klinikkbesøk. Våre konklusjoner samsvarer bra. En faktor kan være at den største studien (28), som er den med mest vekt i analyser, var den samme i begge oversiktene.

Det er forskjell i de inkluderte studier i vår/denne systematiske oversikten og Cochrane-oversikten av Cleeves og medarbeidere (2025) (49). Totalt tre studier var inkludert i begge oversiktene (26-28), i tillegg har vi to publikasjoner som var publisert etter Cleeve og medarbeidere's litteratursøk (25;29). Cleeve og medarbeider (2025) (49) har inkludert seks studier som ikke er med i vår systematiske oversikt. To av dem er randomiserte kontrollerte studier hvor telemedisingruppene av gravide også måtte møte i klinikken før igangsetting av aborten; i den ene studien for ultralydundersøkelse og den andre for uterin palpasjon. Tre av observasjonsstudiene involverte også ultralydundersøkelse før igangsetting av aborten for gravide i telemedisingruppen, for den fjerde studien var det ikke alle gravide i ultralydgruppen som ble undersøkt med ultralyd.

En tidligere systematisk oversikt av Baiju og medarbeidere 2019 (50) sammenlignet når de som tok abort selv vurderte utfallet av legemiddelindusert abort hjemme hos seg selv med når de møtte i klinikken og ble vurdert av profesjonelle. Fire randomiserte kontrollerte studier (n=5493 gravide) fant at selvbedømming hjemme var like effektivt som på klinikken (RR 1,00 (95 % KI 0,99 til 1,01)).

Resultatenes betydning for praksis

I Norge er dagens praksis å rutinemessig gjennomføre ultralyd før legemiddelindusert abort, men ifølge den norske gynekologiske veilederen er det ikke lenger nødvendig å visualisere graviditeten (10). Samtidig anbefaler Verdens helseorganisasjon (WHO) å ikke rutinemessig visualisere en intrauterin graviditet før igangsetting av legemiddelindusert abort (10;12). Rent praktisk vil det kunne forenkle logistikk i strøk der det er lang reisevei til helsetjeneste/klinikk, og ventetider ved ultralydundersøkesstedene.

Med de forbehold vi har tatt om kunnskapsgrunnlaget, finner vi ikke dokumentasjon på forskjell i andelen aborter som gjennomføres uten komplikasjoner, med eller uten rutinemessig ultralyd av alle som kommer for legemiddelindusert abort. Samtidig finner vi at ikke-vellykkede aborter er flere etter vurdering med rutinemessig ultralydundersøkelse enn ved alternative beslutningsverktøy (uten rutinemessig ultralydundersøkelse). Vi ser dette i sammenheng med at lengre ventetid til igangsetting av legemiddelindusert abort ved vurdering med rutinemessig ultralydundersøkelse medfører at svangerskapet er kommet lengre.

Lengre ventetid før konklusjon om igangsetting av abort kan medføre endring i helse-tjenesten som tilbys. Om ventetiden medfører at svangerskapet blir ≥ 10 uker så kan ikke gravide ta legemidlene hjemme, da må de ta legemidlene på sykehus. Dersom svangerskapet går over 12 uker, blir det snakk om kirurgi. Uten å ha undersøkt noen helseøkonomiske analyser så mistenker vi at det både vil føre til en betydelig økning av tidsbruk for gravide samt øke kostnadene for helsevesenet.

Vi forstår det slik at rutinemessig ultralyd har vært ønskelig for å bidra til å avdekke sjeldne, men potensielt alvorlige tilstander hos gravide, herunder ektopisk graviditet. Avhengig av plassering identifiseres ektopiske graviditeter oftest på grunn av symptomer ved gestasjonsalder 6 til 7 uker (51-53). For ikke-abortsøkende gravide er dagens praksis å tilby ultralyd først i uke 11+0 til 13+6. Dermed vil de fleste ektopiske graviditetene ikke identifiseres hos hovedmengden gravide (som ikke søker abort), til tross for at det foreligger dokumentasjon på flere ektopiske svangerskap i gruppen med gravide som ikke søker abort, enn i gruppen gravide som søker abort (54;55). Dette lå utenfor gruppens oppgave å undersøke og vi tar derfor forbehold om at vi ikke har gjennomført fullstendig litteraturgjennomgang av dette spørsmålet, men med tanke på dagens praksis blant gravide merker vi oss denne forskjellen.

Kunnskapshull

I denne rapporten finner vi, med de samme forbeholdene om forskningsgrunnlaget, at alvorlige uønskede hendelser, inkludert ektopisk graviditet, forekommer sjelden og vi finner ikke dokumentasjon som tilsier at det å gjennomføre rutinemessig ultralyd hos alle som søker legemiddelindusert abort påvirker hvor mange ektopiske graviditeter som oppdages før eller etter aborten, eller gir forskjell i andre alvorlige uønskede hendelser.

Om norske register i fremtiden kan inkludere kode for ikke-invasive beslutningsverktøy (uten bruk av rutinemessig ultralydundersøkelse) til bruk ved vurdering før igangsetting av legemiddelindusert abort, kan vi få oppdatert informasjon om det er forskjell med/uten regelmessig bruk av ultralydundersøkelse, og eventuelle forskjeller mellom andre beslutningsverktøy.

Konklusjon

Vår hovedkonklusjon er at det er mulig (lav tillit) at ikke-invasive beslutningsverktøy (uten rutinemessig ultralyd) forkorter ventetiden og reduserer antallet ikke-vellykkede aborter sammenlignet med rutinemessig ultralydundersøkelse. Det er mulig at det er liten eller ingen forskjell på antallet aborter som gjennomføres uten komplikasjoner.

Vi er relativt sikre på at alvorlige uønskede hendelser oppstår sjeldent, men på grunn av de lave antallene (få tilfeller), er vi usikre (svært lav tillit) på om bruk av ikke-invasive beslutningsverktøy (uten rutinemessig ultralyd) sammenlignet med rutinemessig ultralydundersøkelse påvirker antallet ektopiske graviditeter som oppdages før og etter aborten eller om det utgjør forskjell for andre alvorlige uønskede hendelser. Vi er usikre på (svært lav tillit) om psykologisk byrde påvirkes.

Referanser

1. Abortloven. Lov om abort (LOV-2024-12-20-96). Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2024-12-20-96>.
2. Løkeland M, Heiberg-Andersen R, Akerkar R, Berg A, Askeland O, Hornæs M, et al. Rapport om svangerskapsavbrot 2024. [Report on termination of pregnancies for 2024]. Bergen: Folkehelseinstituttet; 2025. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/publ/2025/rapport-om-svangerskapsavbrot-2024/>
3. Fiala C, Danielsson K-G. Review of medical abortion using mifepristone in combination with a prostaglandin analogue. *Contraception* 2006;74(1):66-86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2006.03.018>
4. Skjeldestad FE, Gissler M, Geirsson RT, Heino A, Sigbjørnsdóttir HB, Akerkar R, et al. Trends over 50 years with liberal abortion laws in the Nordic countries. *PLoS One* 2024;19(7):e0305701. DOI: 10.1371/journal.pone.0305701
5. Jørgensen H, Qvigstad E, Jerve F, Melseth E, Eskild A, Nielsen CS. Provosert abort som hjemmebehandling. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2007;127:2367-70.
6. Gyllenberg F, Brandell K, Jar-Allah T, Kallner HK, Reynolds-Wright J, Boerma C, et al. Differences in pain, bleeding, and satisfaction during medical abortion at very early gestations. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2025;104(9):1665-71. DOI: 10.1111/aogs.15177
7. Obstetricians ACo, Gynecologists. Medication abortion up to 70 days of gestation: ACOG practice bulletin, number 225. *Obstetrics and Gynecology* 2020;136(4):e31-e47.
8. Brandell K, Jar-Allah T, Reynolds-Wright J, Kopp Kallner H, Hognert H, Gyllenberg F, et al. Randomized Trial of Very Early Medication Abortion. *N Engl J Med* 2024;391(18):1685-95. DOI: 10.1056/NEJMoa2401646
9. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Best practice in abortion care. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2022. Tilgjengelig fra: <https://www.rcog.org.uk/media/geify5bx/abortion-care-best-practice-paper-april-2022.pdf>
10. World Health Organization. Abortion care guideline, second edition. Geneva: World Health Organization; 2024. Tilgjengelig fra: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240039483>
11. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Abortion care[oppdatert 27. mai 2025; lest 9. juni 2026]. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng140>
12. Norsk gynekologisk forening. Provosert abort (2026)[oppdatert 22. februar 2026; lest 9. juni 2026]. Tilgjengelig fra: <https://metodebok.no/index.php?action=topic&item=pKRcKuBs>
13. Raine-Bennett T, Fassett MJ, Chandra M, Armstrong MA, Xie F, Shi JM, et al. Disparities in the Incidence of Ectopic Pregnancy in a Large Health Care System in California, 2010-2019. *Perm J* 2022;26(3):61-8. DOI: 10.7812/TPP/21.099
14. BMJ Best Practice. Ectopic pregnancy.[oppdatert 9. mai 2026; lest 9. juni 2026]. Tilgjengelig fra: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/174>

15. Folkehelseinstituttet. Slik oppsummerer vi forskning: Metodeboka [nettdokument]. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2022. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/ku/kunnskaps-og-beslutningsstotte/metodeboka/>
16. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJe, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [nettdokument]. Cochrane [oppdatert August 2024; lest [dato]]. 6.5:[Tilgjengelig fra: www.cochrane.org/handbook
17. Vist G, Hval G, Giske L, Helland G. Helseeffekter ved legemiddelindusert abort i første trimester med eller uten rutinemessig ultralyd: prosjektplan for en systematisk oversikt. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2026. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/nva-prosjekter/aktiv/helseeffekter-ved-legemiddelindusert-abort-i-forste-trimester-med-eller-uten-rutinemessig-ultralyd---prosjektplan-for-en-systematisk-oversikt/>
18. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. J Clin Epidemiol 2016;75:40–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.021>
19. Thomas J, Graziosi S, Brunton J, Ghouze Z, O'Driscoll P, Bond M, et al. EPPI-Reviewer: advanced software for systematic reviews, maps and evidence synthesis [programvare]. EPPI Centre, UCL Social Research Institute, University College London [oppdatert 27.11.2025; lest 26. juni 2026]. Tilgjengelig fra: <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?alias=eppi.ioe.ac.uk/cms/er4&>
20. Systematic reviews of etiology and risk. I: Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, et al., red. JBI Manual for Evidence Synthesis: JBI; 2020.
21. Sterne JAC, Savovic J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. BMJ 2019;366:l4898. DOI: 10.1136/bmj.l4898
22. Review Manager (RevMan) [programvare]. The Cochrane Collaboration [lest 26. juni 2026]. 5:[Tilgjengelig fra: <https://revman.cochrane.org/info>
23. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. J Clin Epidemiol 2011;64(4):383–94. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026
24. GRADEpro GDT: GRADEpro Guideline Development Tool [programvare]. McMaster University and Evidence Prime [oppdatert 21. april 2026; lest 21. april 2026]. Tilgjengelig fra: www.gradepro.org
25. McCulloch H, Salkeld S, Palmer MJ, Hills K, Lord J, Green A, et al. Assessing the Impact of a Routine Requirement for In-Person Abortion Care for Adolescents in England and Wales: A Prepost Evaluation. Journal of Adolescent Health 2025;77(2):229-36. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2024.12.016
26. Wiebe ER, Campbell M, Ramasamy H, Kelly M. Comparing telemedicine to in-clinic medication abortions induced with mifepristone and misoprostol. Contraception: X 2020;2:100023. DOI: 10.1016/j.conx.2020.100023
27. Ralph LJ, Baba CF, Biggs MA, McNicholas C, Hagstrom M, Grossman D. Comparison of No-Test Telehealth and In-Person Medication Abortion. JAMA 2024;332(11):898-905. DOI: 10.1001/jama.2024.10680
28. Aiken A, Lohr PA, Lord J, Ghosh N, Starling J. Effectiveness, safety and acceptability of no-test medical abortion (termination of pregnancy) provided via telemedicine: a national cohort study. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2021;128(9):1464-74. DOI: /10.1111/1471-0528.16668
29. Biggs MA, Baba CF, Ralph LJ, Schroeder R, McNicholas C, Hagstrom M, et al. Psychosocial burden of seeking medication abortion when using no-test telehealth care compared to in-person care with ultrasound. Contraception 2025;147:110894. DOI: 10.1016/j.contraception.2025.110894

30. Carlsson I, Breiding K, Larsson PG. Complications related to induced abortion: a combined retrospective and longitudinal follow-up study. *BMC Women's Health* 2018;18(1):158. DOI: 10.1186/s12905-018-0645-6
31. Duncan CI, Reynolds-Wright JJ, Cameron ST. Utility of a routine ultrasound for detection of ectopic pregnancies among women requesting abortion: a retrospective review. *BMJ Sexual & Reproductive Health* 2022;48(1):22-7. DOI: 10.1136/bmjshr-2020-200888
32. Gatter M, Cleland K, Nucatola DL. Efficacy and safety of medical abortion using mifepristone and buccal misoprostol through 63 days. *Contraception* 2015;91(4):269-73. DOI: 10.1016/j.contraception.2015.01.005
33. Gaudu S, Crost M, Esterle L. Results of a 4-year study on 15,447 medical abortions provided by privately practicing general practitioners and gynecologists in France. *Contraception* 2013;87(1):45-50. DOI: 10.1016/j.contraception.2012.06.006
34. Goldstone P, Walker C, Hawtin K. Efficacy and safety of mifepristone-buccal misoprostol for early medical abortion in an Australian clinical setting. *Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2017;57(3):366-71. DOI: /10.1111/ajo.12608
35. Grossman D, Grindlay K. Safety of medical abortion provided through telemedicine compared with in person. *Obstetrics and Gynecology* 2017;130(4):778-82. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002212
36. Liu N, Ray JG. Short-Term Adverse Outcomes After Mifepristone-Misoprostol Versus Procedural Induced Abortion. *Annals of Internal Medicine* 2023;176(2):145-53. DOI: 10.7326/P22-0026
37. Meaidi A, Friedrich S, Gerds TA, Lidegaard O. Risk factors for surgical intervention of early medical abortion. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2019;220(5):478.e1-.e15. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.02.014
38. Patel D, Liu G, Roberts SCM, Leslie DL, Weisman CS, Horvath S, et al. Association of Provider Specialty With Abortion-Related Morbidity and Adverse Events Among Patients Having Procedural and Medication Abortions. *Womens Health Issues* 2022;32(4):327-33. DOI: 10.1016/j.whi.2022.03.001
39. Simons HR, Diemert S, Passman R, Dean G. An assessment of clinical outcomes of medication abortion without pretreatment ultrasonography in Planned Parenthood, United States, 2020-2021. *Contraception* 2024;136:110469. DOI: 10.1016/j.contraception.2024.110469
40. Steinberg JR, Laursen TM, Lidegaard O, Munk-Olsen T. Medication and procedural abortions before 13 weeks gestation and risk of psychiatric disorders. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2024;231(4):437.e1-.e18. DOI: 10.1016/j.ajog.2024.05.025
41. Upadhyay UD, Desai S, Zlidar V, Weitz TA, Grossman D, Anderson P, et al. Incidence of emergency department visits and complications after abortion. *Obstetrics & Gynecology* 2015;125(1):175-83. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000603
42. Kohn JE, Snow JL, Simons HR, Seymour JW, Thompson TA, Grossman D. Medication Abortion Provided Through Telemedicine in Four U.S. States. *Obstetrics & Gynecology* 2019;134(2):343-50. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003357
43. Upadhyay UD, Koenig LR, Meckstroth K, Ko J, Valladares ES, Biggs MA. Effectiveness and safety of telehealth medication abortion in the USA. *Nature Medicine* 2024;30(4):1191-8. DOI: /10.1038/s41591-024-02834-w
44. Kortsmits K, Nguyen AT, Mandel MG, Clark E, Hollier LM, Rodenhizer J, et al. Abortion Surveillance - United States, 2020. *Morbidity & Mortality Weekly Report Surveillance Summaries* 2022;71(10):1-27. DOI: 10.15585/mmwr.ss7110a1

45. Kerestes C, Tschann M, Pearlman Shapiro M, Berry E, Gawron L, Soon R, et al. Self-Determination of Eligibility for Medication Abortion Without Ultrasonography Using a History-Based Tool: LMP-SURE. *Obstet Gynecol* 2024;144(4):457-63. DOI: 10.1097/AOG.0000000000005675
46. Ralph LJ, Ehrenreich K, Kaller S, Gurazada T, Biggs MA, Blanchard K, et al. Accuracy of survey-based assessment of eligibility for medication abortion compared with clinician assessment. *Am J Obstet Gynecol* 2025;233(1):44 e1-e15. DOI: 10.1016/j.ajog.2025.01.008
47. Kaislasuo J, Heikinheimo O. Safety and accuracy of dating unwanted pregnancies and detecting ectopic pregnancy with the RCOG decision aid without routine ultrasound - a retrospective analysis from a large abortion service. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2025;30(2):93-6. DOI: 10.1080/13625187.2025.2452175
48. Lokeland M, Bjorge T, Iversen OE, Akerkar R, Bjorge L. Implementing medical abortion with mifepristone and misoprostol in Norway 1998-2013. *International Journal of Epidemiology* 2017;46(2):643-51. DOI: 10.1093/ije/dyw270
49. Cleeve A, Lavelanet A, Gemzell-Danielsson K, Endler M. The use of telemedicine services for medical abortion. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2025;(6). DOI: 10.1002/14651858.CD013764.pub2
50. Baiju N, Acharya G, D'Antonio F, Berg RC. Effectiveness, safety and acceptability of self-assessment of the outcome of first-trimester medical abortion: a systematic review and meta-analysis. *BJOG* 2019;126(13):1536-44. DOI: 10.1111/1471-0528.15922
51. Sivalingam VN, Duncan WC, Kirk E, Shephard LA, Horne AW. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care* 2011;37(4):231-40. DOI: 10.1136/jfprhc-2011-0073
52. Gashi M, Elshani B, Latifi H, Sopa G, Ismajli J, Sherifi A. Ectopic Pregnancy - An 8-year survey. *Ginekologia i Poloznictwo* 2021;4(62):1-4.
53. Saxon D, Falcone T Fau - Mascha EJ, Mascha EJ Fau - Marino T, Marino T Fau - Yao M, Yao M Fau - Tulandi T, Tulandi T. A study of ruptured tubal ectopic pregnancy. (0029-7844 (Print)).
54. Biggs MA, Anne Armstrong M, Tucker LY, Kaller S, Rabbani J, Lee JW, et al. Incidence of Ectopic Pregnancy and Diagnostic Accuracy of Ectopic Pregnancy Screening Criteria Among People Seeking Versus Not Seeking Abortion: A Retrospective Case-Control Study. (1878-4321 (Electronic)).
55. Duncan CA-O, Reynolds-Wright JA-O, Cameron SA-O. Utility of a routine ultrasound for detection of ectopic pregnancies among women requesting abortion: a retrospective review. (2515-2009 (Electronic)).

Vedlegg 1: Søkestrategi

Søk 1

Database: Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to February 13, 2026>

Search Strategy:

1 exp Misoprostol/ or Mifepristone/ or exp Abortifacient Agents/ or (mtop or ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) adj5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) adj5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or non-surgical)) or (abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Cytotec or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefepirin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or T-Pill or Termipil or misoprostol or sc-30249 or sc30249 or cytotec or sc-29333 or sc29333 or apogefos or novo58717-36-5 or 58717-37-6 or 59122-46-2 or 59122-48-4 or 59122-49-5 or 59122-50-8 or 59122-51-9 or 92999-98-9 or mifepristone or zk-98296 or zk98296 or r-38486 or r38486 or ru-38486 or ru38486 or ru-486 or ru486 or mifegyne or mifeprex or 84371-65-3)).ti,ab,kf,kw. (77417)

2 Pregnancy Trimester, First/ or (((1st or first) adj trimester*) or early placental phase* or early pregnanc* or early gestation* or "early stage of pregnanc*" or "initial stage of pregnancy" or "early prenatal period*" or "first three months of pregnancy" or "first twelve weeks of pregnancy" or "first 3 months of pregnancy" or "first 12 weeks of pregnancy" or ("5" or five or fifth or "6" or six or sixth or "7" or seven or seventh or "8" or eight or eighth or "9" or nine or ninth or "10" or ten or tenth or "11" or eleven or eleventh or "12" or twelve or twelfth) adj (week or weeks))).ti,ab,kf,kw. (576355)

3 ultrasonography/ or exp ultrasonography, prenatal/ or (ultrasound* or ultra sound* or ultrasonograph* or ultrasonic*).ti,ab,kw,kf. (631440)

4 Telemedicine/ or Distance Counseling/ or Decision Support Techniques/ or (telemedicine or telehealth or ((remote or distance) adj counseling) or decision aid* or consult or consulting or consultation* or questionnaire or preabort* or preterminat* or tool or tools or ((control or screening or screen or assessment) adj3 (eligibiltiy or simplif*)) or ((menstrual adj period*) or history) or cycle regularity or pregnancy symptoms or ((hCG or humant choriongonadotropin) adj3 (test or assay)) or pregancy test or non-invasive or noninvasive or symptom-based screening or omitting ultrasound or history-based screening or telehealth or alternative*).ti,ab,kf,kw. (3912212)

5 3 or 4 (4421595)

6 1 and 2 and 5 (1488)

7 limit 6 to yr="2000 -Current" [tre søkekomponenter i alle felt] (1140)

- 8 exp Misoprostol/ or Mifepristone/ or exp Abortifacient Agents/ or (mtop or ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) adj5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) adj5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or non-surgical)) or (abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Cytotec or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or T-Pill or Termipil or misoprostol or sc-30249 or sc30249 or cytotec or sc-29333 or sc29333 or apogefos or novo58717-36-5 or 58717-37-6 or 59122-46-2 or 59122-48-4 or 59122-49-5 or 59122-50-8 or 59122-51-9 or 92999-98-9 or mifepristone or zk-98296 or zk98296 or r-38486 or r38486 or ru-38486 or ru38486 or ru-486 or ru486 or mifegyne or mifeprex or 84371-65-3)).ti,ab,kf,kw. (77417)
- 9 ultrasonography/ or exp ultrasonography, prenatal/ or (ultrasound* or ultra sound* or ultrasonograph* or ultrasonic*).ti,ab,kf,kw. (631440)
- 10 8 and 9 (2848)
- 11 limit 10 to yr="2000 -Current" [bare legemiddel-indusert abort og ultralyd] (2354)
- 12 exp *Misoprostol/ or *Mifepristone/ or exp *Abortifacient Agents/ (31429)
- 13 ultrasonography/ or exp ultrasonography, prenatal/ or telemedicine/ or distance counseling/ (300337) 14 12 and 13 (616)
- 15 limit 14 to yr="2000 -Current" [bare mesh] (473)
- 16 7 or 11 or 15 (2951)

Database: Embase <1974 to 2026 February 16>

Search Strategy:

- 1 *misoprostol/ or *mifepristone plus misoprostol/ or *mifepristone/ or exp *abortive agent/ or (mtop or ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) adj5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) adj5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical)) or (abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Cytotec or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or T-Pill or Termipil or misoprostol or sc-30249 or sc30249 or cytotec or sc-29333 or sc29333 or apogefos or novo58717-36-5 or 58717-37-6 or 59122-46-2 or 59122-48-4 or 59122-49-5 or 59122-50-8 or 59122-51-9 or 92999-98-9 or mifepristone or zk-98296 or zk98296 or r-38486 or r38486 or ru-38486 or ru38486 or ru-486 or ru486 or mifegyne or mifeprex or 84371-65-3)).ti,ab,kf,kw. (77103)
- 2 Pregnancy Trimester, First/ or (((1st or first) adj trimester*) or early placental phase* or early pregnanc* or early gestation* or "early stage of pregnanc*" or "initial stage of pregnancy" or "early prenatal period*" or "first three months of pregnancy" or "first twelve weeks of pregnancy" or "first 3 months of pregnancy" or "first 12 weeks of pregnancy" or ("5" or five or fifth or "6" or six or sixth or "7" or seven or seventh or "8" or eight or eighth or "9" or nine or ninth or "10" or ten or tenth or "11" or eleven or eleventh or "12" or twelve or twelfth) adj (week or weeks))).ti,ab,kf,kw. (951066)
- 3 ultrasonography/ or exp ultrasonography, prenatal/ or (ultrasound* or ultra sound* or ultrasonograph* or ultrasonic*).ti,ab,kw,kf. (1040525)
- 4 telemedicine/ or exp teleconsultation/ or video consultation/ or (telemedicine or

telehealth or ((remote or distance) adj counseling) or decision aid* or consult or consulting or consultation* or questionnaire or preabort* or preterminat* or tool or tools or ((control or screening or screen or assessment) adj3 (eligibiltiy or simplif*)) or ((menstrual adj period*) or history) or cycle regularity or pregnancy symptoms or ((hCG or humant choriongonadotropin) adj3 (test or assay)) or pregancy test or non-invasive or noninvasive or symptom-based screening or omitting ultrasound or history-based screening or telehealth or alternative*).ti,ab,kf,kw. (5562724)

5 3 or 4 (6365396)

6 1 and 2 and 5 (1710)

7 limit 6 to yr="2000 -Current" [tre søkekomponenter i alle felt] (1494)

8 *misoprostol/ or *mifepristone plus misoprostol/ or *mifepristone/ or exp *abortive agent/ or (mtop or ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) adj5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) adj5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical)) or (abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Cytotec or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or T-Pill or Termipil or misoprostol or sc-30249 or sc30249 or cytotec or sc-29333 or sc29333 or apoglefos or novo58717-36-5 or 58717-37-6 or 59122-46-2 or 59122-48-4 or 59122-49-5 or 59122-50-8 or 59122-51-9 or 92999-98-9 or mifepristone or zk-98296 or zk98296 or r-38486 or r38486 or ru-38486 or ru38486 or ru-486 or ru486 or mifegyne or mifeprex or 84371-65-3)).ti,ab,kf,kw. (77103)

9 ultrasound/ or (ultrasound* or ultra sound* or ultrasonograph* or ultrasonic*).ti,ab,kf,kw. (883553)

10 8 and 9 (2245)

11 limit 10 to yr="2000 -Current" [bare legemiddel-indusert abort og ultralyd] (1996)

12 misoprostol/ or mifepristone plus misoprostol/ or mifepristone/ or exp abortive agent/ (215060)

13 ultrasound/ or telemedicine/ or exp teleconsultation/ or video consultation/ (353344)

14 12 and 13 (2235)

15 limit 14 to yr="2000 -Current" [bare mesh] (2168)

16 7 or 11 or 15 (4503)

17 limit 16 to embase (2677)

Central Register of Controlled Trials (PubMed, Embase, Cinahl)

2025-02-16

#1 MeSH descriptor: [Misoprostol] explode all trees 1989

#2 MeSH descriptor: [Mifepristone] explode all trees 704

#3 MeSH descriptor: [Abortifacient Agents] explode all trees 809

#4 mtop 20

#5 ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) NEAR/5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) NEAR/5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical)) 2100

#6 abortifacient* or Abo-pill

or Colestone or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifeb

ort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or termipil or t-pill or misoprostol or cytotec or apogefos or mifepristone or mifegyne or mifeprex 6320

#7 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 7305

#8 MeSH descriptor: [Ultrasonography] explode all trees 19827

#9 MeSH descriptor: [Telemedicine] this term only 5008

#10 MeSH descriptor: [Distance Counseling] this term only 26

#11 MeSH descriptor: [Decision Support Techniques] this term only 1515

#12 (ultrasound* or (ultra NEXT sound*) or ultrasonograph* or ultrasonic* or telemedicine or telehealth or ((remote or distance) NEXT counseling) or (decision NEXT aid*) or consult or consulting or consultation* or questionnaire or preabort* or preterminat* or tool or tools or ((control or screening or screen or assessment) NEAR/3 (eligibiltiy or simplif*)) or ((menstrual NEXT period*) or history) or "cycle regularity" or "pregnancy symptoms" or ((hCG or "humant choriongonadotropin") NEAR/3 (test or assay)) or "pregancy test" or non-invasive or noninvasive or "symptom-based screening" or "omitting ultrasound" or "history-based screening" or telehealth or alternative*) 2356556

#13 #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 2356556

#14 #7 AND #13 with Publication Year from 2000 to 2026, in Trials (PubMed: 1865, Embase 1791, Cinahl 49)

Cochrane Database of Systematic Reviews

2026-02-16

#1 MeSH descriptor: [Misoprostol] explode all trees 1989

#2 MeSH descriptor: [Mifepristone] explode all trees 704

#3 MeSH descriptor: [Abortifacient Agents] explode all trees 809

#4 mtop:ti,ab,kw 17

#5 (((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) NEAR/5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) NEAR/5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical))):ti,ab,kw 2100

#6 (abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or termipil or t-pill or misoprostol or cytotec or apogefos or mifepristone or mifegyne or mifeprex):ti,ab,kw 6181

#7 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 7175

#8 MeSH descriptor: [Ultrasonography] explode all trees 19827

#9 MeSH descriptor: [Telemedicine] this term only 5008

#10 MeSH descriptor: [Distance Counseling] this term only 26

#11 MeSH descriptor: [Decision Support Techniques] this term only 1515

#12 ((ultrasound* or (ultra NEXT sound*) or ultrasonograph* or ultrasonic* or telemedicine or telehealth or ((remote or distance) NEXT counseling) or (decision NEXT aid*) or consult or consulting or consultation* or questionnaire or preabort* or preterminat* or tool or tools or ((control or screening or screen or assessment) NEAR/3 (eligibiltiy or simplif*)) or ((menstrual NEXT period*) or history) or "cycle regularity" or "pregnancy symptoms" or ((hCG or "humant choriongonadotropin") NEAR/3 (test or

assay)) or "pregnancy test" or non-invasive or noninvasive or "symptom-based screening" or "omitting ultrasound" or "history-based screening" or telehealth or alternative*)):ti,ab,kw 456588

#13 #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 461877

#14 #7 AND #13 with Cochrane Library publication date Between Jan 2021 and Feb 2026, in Cochrane Reviews 12

Epistemonikos

2026-02-16

Title/abstract, last 5 years: 392 systematic reviews, 34 broad synthesis

(mtop OR ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) AND (pregnanc* or gestation* or trimester))) AND (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical)) OR abortifacient* or Abo-pill

or Colestone or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or termipil or t-pill or misoprostol or cytotec or apogefos or mifepristone or mifegyne or mifeprex)

Søk 2

Database: Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process, In-Data-Review & Other Non-Indexed Citations, Daily and Versions <1946 to March 06, 2026>

Search Strategy:

1 exp Misoprostol/ or Mifepristone/ or exp Abortifacient Agents/ or (mtop or ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) adj5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) adj5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical)) or (abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Cytotec or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or T-Pill or Termipil or misoprostol or sc-30249 or sc30249 or cytotec or sc-29333 or sc29333 or apogefos or novo58717-36-5 or 58717-37-6 or 59122-46-2 or 59122-48-4 or 59122-49-5 or 59122-50-8 or 59122-51-9 or 92999-98-9 or mifepristone or zk-98296 or zk98296 or r-38486 or r38486 or ru-38486 or ru38486 or ru-486 or ru486 or mifegyne or mifeprex or 84371-65-3)).ti,ab,kf,kw. (77478)

2 Pregnancy Trimester, First/ or (((1st or first) adj trimester*) or early placental phase* or early pregnanc* or early gestation* or "early stage of pregnanc*" or "initial stage of pregnancy" or "early prenatal period*" or "first three months of pregnancy" or "first twelve weeks of pregnancy" or "first 3 months of pregnancy" or "first 12 weeks of pregnancy" or (("5" or five or fifth or "6" or six or sixth or "7" or seven or seventh or "8" or eight or eighth or "9" or nine or ninth or "10" or ten or tenth or "11" or eleven or eleventh or "12" or twelve or twelfth) adj (week or weeks))).ti,ab,kf,kw. (578065)

3 1 and 2 (5416)

4 limit 3 to yr="2000 -Current" (3521)

Database: Embase <1974 to 2026 March 05>

Search Strategy:

- 1** *misoprostol/ or *mifepristone plus misoprostol/ or *mifepristone/ or exp *abortive agent/ or (mtop or ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) adj5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) adj5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical)) or (abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Cytotec or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or T-Pill or Termipil or misoprostol or sc-30249 or sc30249 or cytotec or sc-29333 or sc29333 or apogefos or novo58717-36-5 or 58717-37-6 or 59122-46-2 or 59122-48-4 or 59122-49-5 or 59122-50-8 or 59122-51-9 or 92999-98-9 or mifepristone or zk-98296 or zk98296 or r-38486 or r38486 or ru-38486 or ru38486 or ru-486 or ru486 or mifegyne or mifeprex or 84371-65-3)).ti,ab,kf,kw. (77288)
- 2** Pregnancy Trimester, First/ or (((1st or first) adj trimester*) or early placental phase* or early pregnanc* or early gestation* or "early stage of pregnanc*" or "initial stage of pregnancy" or "early prenatal period*" or "first three months of pregnancy" or "first twelve weeks of pregnancy" or "first 3 months of pregnancy" or "first 12 weeks of pregnancy" or (("5" or five or fifth or "6" or six or sixth or "7" or seven or seventh or "8" or eight or eighth or "9" or nine or ninth or "10" or ten or tenth or "11" or eleven or eleventh or "12" or twelve or twelfth) adj (week or weeks))).ti,ab,kf,kw. (955150)
- 3** 1 and 2 (5213)
- 4** limit 3 to yr="2000 -Current" (3871)
- 5** limit 4 to embase (2257)

Database: Cochrane Central Register of Controlled Trials

(pubmed, embase, cinahl)

2026-03-09

- #1 MeSH descriptor: [Misoprostol] explode all trees 1991
 - #2 MeSH descriptor: [Mifepristone] explode all trees 704
 - #3 MeSH descriptor: [Abortifacient Agents] explode all trees 809
 - #4 mtop 20
 - #5 ((abortion* or embryotom* or ((interrupt* or terminat*) NEAR/5 (pregnanc* or gestation* or trimester))) NEAR/5 (medic* or pharma* or drug or chemical or pill or non-surgical or nonsurgical)) 2100
 - #6 abortifacient* or Abo-pill or Colestone or Elmif or GyMiso or Korlym or Medabon or Mefeprin or Mefipil or Mifebort or Mifegest or Mifegyne or Mifeprex or Miferiv or Mifty or Mtpill or Syntocinon or termipil or t-pill or misoprostol or cytotec or apogefos or mifepristone or mifegyne or mifeprex 6321
 - #7 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 7308
 - #8 MeSH descriptor: [Pregnancy Trimester, First] explode all trees 891
 - #9 (((1st or first) NEXT trimester*) or (early NEXT placental NEXT phase*) or (early NEXT pregnancy) or (early NEXT gestation*) or "early stage of pregnancy" or "initial
- 65

stage of pregnancy" or "early prenatal period" or "first three months of pregnancy" or "first twelve weeks of pregnancy" or "first 3 months of pregnancy" or "first 12 weeks of pregnancy" or (("5" or five or fifth or "6" or six or sixth or "7" or seven or seventh or "8" or eight or eighth or "9" or nine or ninth or "10" or ten or tenth or "11" or eleven or eleventh or "12" or twelve or twelfth) NEXT (week or weeks))) 267788

#10 #8 OR #9 267939

#11 #7 and #10 with Publication Year from 2000 to 2026, in Trials 1208 (456 pubmed, 417 embase, 5 Cinahl)

Vedlegg 2: Relevante ekskluderte studier lest i fulltekst

Annet tiltak

Roberts S C. M and Upadhyay U D; Liu G; Kerns J L; Ba D; Beam N; Leslie D L;. 2018. "Association of Facility Type With Procedural-Related Morbidities and Adverse Events Among Patients Undergoing Induced Abortions". *JAMA* 319(24):2497-2506.

Uten ultralydsammenligning

Anger H A and Raymond E G; Grant M; Haskell S; Boraas C; Tocce K; Banks J; Coplon L; Shochet T; Platais I; Winikoff B;. 2021. "Clinical and service delivery implications of omitting ultrasound before medication abortion provided via direct-to-patient telemedicine and mail in the U.S". *Contraception* 104(6):659-665.

Anger H A and Raymond E G;. 2024. "Clinical and service delivery outcomes following medication abortion provided with or without pretreatment ultrasound or pelvic examination: An updated comparative analysis". *Contraception* 140:110552.

Biggs M A and Ralph L; Ehrenreich K; Kaller S; Blanchard K; Hauser D; Kapp N; Kromenaker T; Moayed G; Perritt J; Raymond E; White K; Grossman D;. 2025. "No-Test Screening Protocols May Disproportionately Exclude Structurally Oppressed Communities Who Could Benefit from Accessing Medication Abortion". *Health Equity* 9(1):189-200.

Cameron S T and Glasier A; Johnstone A;. 2016. "Shifting abortion care from a hospital to a community sexual and reproductive health care setting". *Journal of Family Planning & Reproductive Health Care* 42(2):127-32.

Cely-Andrade L and Cardenas-Garzon K; Enriquez-Santander L C; Saavedra-Avendano B; Ortiz-Avendano G A; Betancourt-Rojas L A; Guerrero-Conde J G;. 2024. "Effectiveness and safety of medication abortion via telemedicine versus in-person: A cohort of pregnant people in Colombia". *Contraception* 138:110514.

Duncan C I and Reynolds-Wright J J; Cameron S T;. 2022. "Utility of a routine ultrasound for detection of ectopic pregnancies among women requesting abortion: a retrospective review". *BMJ Sexual & Reproductive Health* 48(1):22-27.

Hunter C and Burck M; Chambers C; Shawon F; Lavergne M R; Whitten A; Wiedmeyer M L;. 2025. "Test or No-Test: Comparison of Medication Abortion Outcomes and Adverse Events When Forgoing Ultrasound, Laboratory Testing, and Physical Examination". *Journal of Obstetrics & Gynaecology Canada: JOGC* 47(1):102730.

- Koenig L R and Raymond E G; Upadhyay U D; Frye L J; Kaneshiro B; Boraas C M; Oldenburg C E; Glidden D V;. 2025. "Effectiveness and safety of medication abortion with vs without screening ultrasonography or pelvic examination". *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 233(5):453.e1-453.e16.
- Kumari R and Tirkey S; Kumari A;. 2023. "Over-the-Counter Use of Medical Abortion Pills: A Prospective Cohort Study". *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 17(8):QC10-QC13.
- Raymond E G and Tan Y L; Comendant R; Sagaidac I; Hodorogea S; Grant M; Sanhueza P; Van Pratt E; Gillespie G; Boraas C; Weaver M A; Platais I; Bousiequez M; Winikoff B;. 2018. "Simplified medical abortion screening: a demonstration project". *Contraception* 97(4):292-296.
- Raymond E G and Frye L J; Tocce K; Gingras S; Almquist A; Firstenberg A; Ortega C; Blumenthal P D; Winikoff B; Boraas C;. 2024. "Evaluation of a "smart" screening tool for asynchronous assessment of medication abortion eligibility: A pilot study". *Contraception* 131:110340.
- Ralph L J and Ehrenreich K; Barar R; Biggs M A; Morris N; Blanchard K; Kapp N; Moayed G; Perritt J; Raymond E G; White K; Grossman D;. 2022. "Accuracy of self-assessment of gestational duration among people seeking abortion". *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 226(5):710.e1-710.e21.
- Simons H R and Diemert S; Passman R; Dean G;. 2024. "An assessment of clinical outcomes of medication abortion without pretreatment ultrasonography in Planned Parenthood, United States, 2020-2021". *Contraception* 136:110469.
- Tai N Q. R and Reynolds-Wright J J; Cameron S;. 2023. "Very early medical abortion: treatment with mifepristone and misoprostol before ultrasonographic visualisation of an intrauterine pregnancy". *BMJ Sexual & Reproductive Health* 49(2):97-104.
- Upadhyay U D and Raymond E G; Koenig L R; Coplon L; Gold M; Kaneshiro B; Boraas C M; Winikoff B;. 2022. "Outcomes and Safety of History-Based Screening for Medication Abortion: A Retrospective Multicenter Cohort Study". *JAMA Internal Medicine* 182(5):482-491.

Kun ultralyd

- Bizjak I and Fiala C; Berggren L; Hognert H; Saav I; Bring J; Gemzell-Danielsson K;. 2017. "Efficacy and safety of very early medical termination of pregnancy: a cohort study". *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 124(13):1993-1999.
- Bracken H and Clark W; Lichtenberg E S; Schweikert S M; Tanenhaus J; Barajas A; Alpert L; Winikoff B;. 2011. "Alternatives to routine ultrasound for eligibility assessment prior to early termination of pregnancy with mifepristone-misoprostol". *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 118(1):17-23.
- Debnath J and Gulati S K; Mathur A; Gupta R; Kumar N; Arora S; Krishna R B;. 2013. "Ectopic pregnancy in the era of medical abortion: are we ready for it? Spectrum of sonographic findings and our experience in a tertiary care service hospital of India". *Journal of Obstetrics & Gynaecology of India* 63(6):388-93.
- Gyllenberg F and Brandell K; Jar-Allah T; Kallner H K; Reynolds-Wright J; Boerma C; Cameron S; Hognert H; Heikinheimo O; Kaislasuo J; et al;. 2025. "Differences in pain, bleeding, and satisfaction during medical abortion at very early gestations". *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 104(9):1665-1671.

Diagnostiske kriterer, men uten utfallsrapportering for sammenlikning av intervensjons- og kontrollgruppe

Kaislasuo J and Heikinheimo O;. 2025. "Safety and accuracy of dating unwanted pregnancies and detecting ectopic pregnancy with the RCOG decision aid without routine ultrasound - a retrospective analysis from a large abortion service". *European Journal of Contraception & Reproductive Health Care* 30(2):93-96.

Kerestes C and Tschann M; Shapiro M P; Berry E; Gawron L; Soon R; Kaneshiro B;. 2024. "Self-Determination of Eligibility for Medication Abortion Without Ultrasonography Using a History-Based Tool LMP-SURE". *Obstetrics and Gynecology* 144(4):457-463.

Ralph L J and Ehrenreich K; Kaller S; Gurazada T; Biggs M A; Blanchard K; Hauser D; Kapp N; Kromenaker T; Moayed G; Gil J P; Perritt J B; Raymond E; Taylor D; White K; Valladares E S; Williams S; Grossman D;. 2025. "Accuracy of survey-based assessment of eligibility for medication abortion compared with clinician assessment". *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 233(1):44.e1-44.e15.

Annet, kommentarartikler eller uten resultater

Faucher P. 2017. "The first comparative study on very early medical termination of pregnancy, with and without ultrasound confirmation of an intrauterine pregnancy". *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 124(13):2000.

Fielding S L and Schaff E A; Nam N Y;. 2002. "Clinicians' perception of sonogram indication for mifepristone abortion up to 63 days". *Contraception* 66(1):27-31.

Lupton M. 2008. "Author response to: Using telemedicine for termination of pregnancy with mifepristone and misoprostol in settings where there is no access to safe services". *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 115(12):1588-1589.

Paul M and Schaff E; Nichols M;. 2000. "The roles of clinical assessment, human chorionic gonadotropin assays, and ultrasonography in medical abortion practice". *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 183(2 Suppl):S34-43.

Sudhinaraset M and Gipson J D; Nakphong M K; Soun B; Afulani P A; Upadhyay U D; Patil R;. 2024. "Person-centered abortion care scale: Validation for medication abortion in the United States". *Contraception* 137:110485.

Tschann M and Ly E S; Hilliard S; Lange H L. H;. 2021. "Changes to medication abortion clinical practices in response to the COVID-19 pandemic". *Contraception* 104(1):77-81.

Wilson S T and Peters L; Koenig L R; Bell S O; Upadhyay U D;. 2025. "Use of Preabortion Ultrasonography Among Telehealth Medication Abortion Patients". *Womens Health Issues* 35(5):376-382.

Vedlegg 3: Beskrivelse av inkluderte studier

Her presenteres inklusjons- og eksklusjonskriterier for studiedeltakelse, samt kliniske screeningspørsmål brukt for å avgjøre om kvinner var egnet for legemiddelindusert abort uten rutinemessig ultralydundersøkelse, slik disse er beskrevet i de 4 inkluderte studiene (5 publikasjoner).

Det skilles mellom to typer kriterier:

- Studieinklusions-/eksklusjonskriterier: hvem som ble rekruttert til studien.
- Kliniske screeningskriterier: hvilke spørsmål/vurderinger klinikken brukte for å avgjøre om en pasient var egnet for legemiddelindusert abort uten rutinemessig ultralydundersøkelse.

Aiken og medarbeidere 2021 (28)

Land: England. Design: Kohort basert på register.

Studiegrupper: (1) Vurdert med telemedisin + legemidler via posten (n= 18 435), (2) vurdert med telemedisin + hentet legemidlene (n= 11 549), (3) personlig oppmøte + ultralydundersøkelse (n= 22 158).

Studieinklusionskriterier

- Alle gravide som gjennomgikk tidlig legemiddelindusert abort (EMA) ved de tre største abortleverandørene i England: BPAS, MSI Reproductive Choices UK (MSUK) og NUPAS
- Legemiddelindusert abort hjemme ved ≤ 69 dagers svangerskap (≤ 9 uker + 6 dager)
- Tradisjonell kohort: 1. januar – 1. mars 2020 (perioden før regelendring)
- Telemedisin-hybrid kohort: 6. april – 30. juni 2020 (perioden etter endringen)

Studieeksklusjonskriterier

- Ikke eksplisitt angitt; studien inkluderte alle pasienter som gjennomgikk EMA i de respektive periodene ved de tre leverandørene
- Pasienter som ble vurdert som å ikke oppfylle inklusjonskriteriene for legemiddelindusert abort uten ultralyd mottok i stedet personlig oppmøte med ultralyd (de ble ikke ekskludert fra studien, men fulgte den tradisjonelle veien)

Kliniske screeningkriterier for NTMA (legemiddelindusert abort uten ultralyd)

Gravide ble vurdert som egnet for legemiddelindusert abort uten ultralyd via telemedisin dersom de hadde:

- Lav risiko for ektopisk svangerskap
- Selvrapportert siste menstruasjon (LMP) som indikerte svangerskap < 10 uker (< 69 dager)

RCOG Decision Aid for Early Medical Abortion without Ultrasound (gjengitt og oversatt fra Figur 2 i artikkelen)

Disse spørsmålene ble brukt av klinikere for å avgjøre om ultralyd var nødvendig eller om NTMA kunne tilbys:

Spørsmål 1 – Kjennskap til siste menstruasjonsdato:

- «Do you know the date your last menstrual period began?» (first day of proper bleeding – don't count light spotting prior to your full period)
 - → Bestill ultralyd hvis: kan ikke oppgi dato eller estimat; menstruasjoner sjeldnere enn hver 6. uke

Spørsmål 2 – Menstruasjonens karakter:

- «Was it a normal period, or was it especially light or heavy?»
 - → Hvis spesielt lett/kun spotting: bruk datoen for siste normale menstruasjon
 - → Hvis spesielt kraftig: sørg for at pasienten tar en ny graviditetstest og bruk den datoen som grunnlag

Spørsmål 3 – Hormonell prevensjon/ammning:

- «In the last three months, have you been taking the contraceptive pill, other hormonal contraception, or been breast feeding?»
 - Oppfølgingsspørsmål: Har du hatt regelmessige menstruasjoner frem til den siste uteblivende? Når begynte du å kjenne deg gravid?
 - → Bestill ultralyd hvis usikker

Spørsmål 4 – Risikofaktorer for ektopisk svangerskap:

- «Have you had any of the following:»
 - Magesmerter/bekkensmerter mer på én side, og vaginal blødning/spotting de siste fem dagene?
 - Intrauterint prevensjonsmiddel (spiral, f.eks. Mirena, Jaydess, Kyleena, Levosert) på plass da du ble gravid?
 - Tidligere ektopisk svangerskap?
 - Fått beskjed om at egglederne er skadet (etter operasjon eller ultralyd)?
 - Gjennomgått operasjon på egglederne?
 - → Ja på ett eller flere spørsmål: bestill ultralyd

Spørsmål 5 – Konklusjon:

- Alle spørsmål besvart uten indikasjoner for ultralyd → tilby legemiddelassistert abort uten ultralyd

Indikasjoner for ultralyd (fra RCOG-flytskjema i Figur 1)

- Kan ikke oppgi konsepsjonsdato eller LMP med rimelig sikkerhet innen grensene for eligibilitet eller leverandørens kompetanse
- Symptomer/sykehistorie forenlig med høy risiko for ektopisk svangerskap:
 - Unilateral magesmerter og vaginal blødning/spotting siste 5 dager
 - Intrauterint prevensjonsmiddel på plass
 - Sykehistorie med skade på eggleder
 - Tidligere ektopisk svangerskap

Biggs og medarbeider 2025 (29)

Land: USA (6 delstater). Design: Sekundæranalyse av prospektiv kohort (Ralph 2024-kohorten)

Studiegrupper: (1) No-test telehelsebesøk + legemidler per post (n = 150), (2) No-test + henting av legemidler (n = 86), (3) Personlig oppmøte + ultralyd (n = 164).

Studieinklusionskriterier

- Søkte legemiddelindusert abort med mulighet for å initiere aborten ≤ 70 dagers svangerskap
- Alder ≥ 15 år (≥ 18 år ved 4 av stedene)
- Engelsktalende eller spansktalende
- Rekruttert ved 4 abortleverandørorganisasjoner i 6 delstater: Colorado, Illinois, Maryland, Minnesota, Virginia, Washington
- Delstater uten gestasjonsbegrensning eller med tillatelse frem til «levedyktighet»
- De gravide deltakerne måtte fullføre minst ett spørreskjema om psykososial byrde

Studieeksklusjonskriterier

Ikke eksplisitt oppgitt i denne artikkelen, men i protokollen på Open Science Framework for studien angis;

Deltakelse er begrenset til pasienter som søker legemiddelindusert abort (MA), er 15 år eller eldre, snakker engelsk eller spansk, og er villige og i stand til å bli kontaktet via e-post eller tekstmelding i forbindelse med spørreundersøkelser i studien. I delstater der foreldresamtykke er påkrevd for at en mindreårig skal kunne gjennomføre abort, vil vi også innhente samtykke fra foreldre for deltakere i alderen 15 til 17 år. Deltakerne må være kvalifisert for, og få utført, en legemiddelindusert abort ved klinikken der de søker helsehjelp. Dette innebærer at estimert svangerskapslengde må være 70 dager eller mindre på tidspunktet de tar mifepriston, og at de oppfyller alle øvrige medisinske inklusionskriterier ved den aktuelle klinikken

Kliniske screeningkriterier for NTMA (legemiddelindusert abort uten ultralyd)

Artikkelen beskriver at no-test telehelse benytter «history-based screening», som eliminerer behovet for ultralyd og andre pretestundersøkelser. Spesifikke screening-spørsmål er ikke gjengitt i denne artikkelen; det vises til Ralph et al. 2024 for den kliniske protokollen.

Vi skal ikke si at innholdet i “history-based screening” ikke finnes, men vi finner ikke de spesifikke spørsmål eller kriterier som ble brukt, hverken i originalartikkel eller i protokollen på Open Science Framework

Merk: Biggs et al. 2025 er en sekundæranalyse der det primære utfallet er psykososial byrde, ikke klinisk effekt/sikkerhet. Kliniske screeningkriterier er de samme som i Ralph et al. 2024.

McCulloch og medarbeidere 2025 (25)

Land: England og Wales. Design: Pre-post tjenesteevaluering

Kontekst: I mai 2021 endret BPAS sin policy slik at tenåringer ≤ 15 år måtte møte personlig for ultralydundersøkelse og en grundig sikkerhetsvurdering (safeguarding), selv om de hadde startet prosessen via telemedisin. MSIUK fortsatte å tilby legemiddelassistert abort uten ultralyd til alle aldersgrupper.

Studieinklusionskriterier

- Alle tenåringer ≤ 15 år som gjennomgikk abort ved BPAS eller MSIUK
- Periode: 1. desember 2020 – 30. september 2021 (5 måneder før og etter BPAS' policyendring i mai 2021)
Siden BPAS var den eneste som endret policy, er det kun den som passer inn i sammenligningen i denne rapporten.

Studieeksklusjonskriterier

- Ikke eksplisitt angitt utover alderskravet (≤ 15 år)

Kliniske screeningkriterier for NTMA (legemiddelindusert abort uten ultralyd)

Standard BPAS-pathway (sammensatt mål – «composite measure»)

Oppfyller kriterier for legemiddelindusert abort uten ultralyd dersom alle følgende kriterier er oppfylt:

- Kjent LMP-dato (siste menstruasjonsdato), og svangerskapsalder ≤ 69 dager
- Sikker på LMP-dato
- Normal LMP
- Regelmessige menstruasjoner

Oppfyller ikke kriteriene for legemiddelindusert abort uten ultralyd (dvs. ultralyd indisert) ved:

- Kan ikke oppgi LMP-dato
- Svangerskapsalder fra LMP > 69 dager
- Usikker på LMP-dato

- Unormal LMP
- Uregelmessige menstruasjoner

Ralph og medarbeider 2024 (27)

Land: USA (6 delstater: Colorado, Illinois, Maryland, Minnesota, Virginia, Washington).

Design: Prospektiv, observasjonell non-inferiority-studie

Studiegrupper: (1) No-test telehelsebesøk + medikamenter per post (n = 228), (2) No-test + henting (n = 119), (3) Personlig oppmøte + ultralyd (n = 238)

Studieinklusionskriterier

- Søkte legemiddelindusert abort ≤ 70 dagers svangerskap
- Engelsktalende eller spansktalende
- Alder ≥ 15 år (3 klinikker) eller ≥ 18 år (3 klinikker)
- Egnet for legemiddelindusert abort ved den aktuelle klinikken
- Hadde til hensikt å ta legemidlene ≤ 70 dagers svangerskap
- Rekruttert ved organisasjoner som tilbød direkte-til-pasient telehelsetjenester med sykehistoriebasert (no-test) eligibilitetsvurdering, med mulighet for utsending via postordreapotek, og som også tilbød personlig oppmøte i samme klinikknett

Studieeksklusjonskriterier

Fra flytskjema i artikkelen (n = 37 ineligible):

- Virtuelle klinikker der pasientene trengte ultralyd (n = 19) [disse klinikkene tilbød kun telehelse og hadde ikke in-person tilbud]
- Talte ikke engelsk eller spansk (n = 1)
- Ikke egnet for legemiddelindusert abort (n = 9)
- Ikke i gang med legemiddelindusert abort (n = 8)
- Tok ikke legemidlene (n = 2)
- Mottok ikke legemidlene (n = 1) – søkte akuttbehandling for ektopisk graviditet før henting av legemidlene.

Kliniske screeningkriterier for NTMA (legemiddelindusert abort uten ultralyd)

Eligibilitetsvurdering for legemiddelindusert abort uten ultralyd ble gjennomført via telehelsebesøk basert på sykehistorie, uten ultralyd eller gynekologisk undersøkelse. Svangerskapsalder ble estimert ved hjelp av selvrapportert siste menstruasjonsdato (LMP) for telehelsegrupper, og ved ultralyd for in-person-gruppen.

Artikkelen og appendikset beskriver ikke de spesifikke screeningspørsmålene i detalj. Protokollen ble forhåndsregistrert på Open Science Framework (april 2022), men heller ikke her er screeningsspørsmålene angitt. Det vises til at klinikkene fulgte egne, evidensbaserte retningslinjer for eligibilitetsvurdering for legemiddelassistert abort uten ultralydundersøkelse.

Wiebe og medarbeider 2020 (26)

Land: Canada (Vancouver, British Columbia). Design: Retrospektiv journalgjennomgang med matchet kontrollgruppe

Periode: Januar 2017 – januar 2019, Klinik: Willow Women's Clinic.

Telemedisingruppe: n = 182. In-klinikk kontrollgruppe: n = 199.

Studieinklusionskriterier

Telemedisingruppe

- Alle gravide som fikk legemiddelindusert abort via telemedisin ved Willow Clinic i studieperioden
- Krav for tilgang til telemedisinabort (kliniske tilgangskriterier):
 - Bor > 2 timer fra klinikken
 - Tilgang til videokonferanseprogramvare (PC eller smarttelefon)
 - Tilgang til laboratorium (blodprøver)
 - Mulighet for ultralyd om det viser seg nødvendig
 - Mulighet for å reise til Willow Clinic eller annen klinikk for kirurgisk avslutning om nødvendig

In-klinikk kontrollgruppe

- In-klinikk-pasienter matchet konsekutivt etter dato for første avtale (1–2 kontroller per telemedisin-pasient)
- Alle fikk endovaginal ultralydundersøkelse før og etter aborten

Studieeksklusjonskriterier

- In-klinikk-pasienter som valgte telemedisin-oppfølgning med serielle hCG-tester var ikke inkludert i kontrollgruppen
- Pasienter som bodde < 2 timer fra klinikken fikk i praksis in-klinikk-abort og var dermed ikke aktuelle for telemedisin

Kliniske screeningkriterier for NTMA (legemiddelindusert abort uten rutine-ultralyd)

Legen vurderte om ultralydundersøkelse var nødvendig basert på pasientens sykehistorie. Det ble ikke benyttet et standardisert spørreskjema; vurderingen var basert på klinisk skjønn.

Elementer i sykehistorieevalueringen

- Siste normale menstruasjonsdato (last normal menstrual period, LMP)
- Regelmessighet av menstruasjoner
- Debut av graviditetssymptomer

Basert på disse opplysningene vurderte legen om svangerskapsalderen kunne overstige 70 dager. Dersom det var usikkerhet, ble ultralyd bestilt.

Bruk av hCG

- Ingen spesifikt hCG-nivå-grense ble brukt; hCG < 2000 IU/L ble akseptert som indikasjon på svangerskap < 8 uker
- Tre hCG-målinger ble typisk utført: én innledende, én innen 2 dager etter inntak av mifepristone, og én en uke senere
- Rh-status ble testet hos de fleste telemedisin-pasienter (pga. usikkerhet om eksakt svangerskapsalder)

Indikasjon for ultralyd hos telemedisinpasienter

- Svangerskapsalder vurdert til mulig > 70 dager basert på LMP, menstruasjonsmønster eller graviditetssymptomer
- 18,1 % av telemedisin-pasientene fikk daterings-ultralyd

Merk: 81,9 % av telemedisinpasientene gjennomgikk medisinsk abort uten ultralyd, basert utelukkende på klinisk vurdering av sykehistorie. Alle in-klinikk-pasienter fikk ultralyd (100 %).

Instruksene brukt for KI dataekstraksjon fra inkluderte studier

You are assisting with a systematic review at FHI. Follow these steps in order:

Step 1 – Convert articles to Markdown

Convert all PDF/article files in the folder ` /Users/berghelland/Documents/Gisle/Jobb/FHI/Dataekstraksjon/Ultralyd/PICO/` to individual Markdown files. Save each Markdown file in a new folder called ` /Users/berghelland/Documents/Gisle/Jobb/FHI/Dataekstraksjon/Ultralyd/PICO\_markdown/`, using the same base filename as the original file.

Step 2 – Read the project plan

Read the file ` /Users/berghelland/Documents/Gisle/Jobb/FHI/Dataekstraksjon/Ultralyd/Prosjektplan Godkjent Abort og ultralyd.docx`. Identify and extract the PICO criteria (Population, Intervention, Comparison, Outcome).

Step 3 – Screen articles for inclusion/exclusion

For each Markdown file in ` /Users/berghelland/Documents/Gisle/Jobb/FHI/Dataekstraksjon/Ultralyd/PICO\_markdown/`, evaluate whether the study should be included or excluded based on the PICO criteria from Step 2. Apply the following classification: - **PICO 1 (Include)**: Study compares women seeking medication abortion (MA) WITH ultrasound vs. women seeking MA WITHOUT ultrasound. - **PICO 2 (Include, single-arm)**: Study includes only one of the two groups (either with or without ultrasound), but otherwise meets all PICO criteria. Mark these as PICO 2. - **Exclude**: Study does not meet the PICO criteria. Provide a brief reason for exclusion (1–2 sentences).

Step 4 – Extract data from all studies

For all included (PICO 1, PICO 2 and excluded), extract the following fields from the Markdown files only (do not use prior knowledge). If a field is not reported in the article, write "NR" (not reported). Produce the results as a Markdown table with these exact Norwegian column headers: | Referanse | PICO | Datainnsamlingsperiode og sted |

Studiedesign | Intervensjon: MA uten ultralyd (n) | Sammenligning: MA med ultralyd (n) | Annen sammenligningsgruppe | Viktigste utfall og resultater | Mifepristondose | Misoprostoldose | Intervall mellom mifepristone og misoprostol | Alder | Gestasjonsalder | Annet relevant (tidligere abort, rase, etc.) |

Step 5 – Save output

Save the complete table (included studies) and the exclusion list (excluded studies with reasons) as an excel file: `./results/Claude\_markdown\_screening\_results.excel`. Write all reasoning and notes in Norwegian.

Beskrivelse av studiene om diagnostisk nøyaktighet

Kerestes 2024: En prospektiv studie med 1026 mulig deltakere tilfredsstilte 781 kvinner inklusjonskriteriene for å gjennomgå og fylle ut et selvscreeningsskjema basert på fem spørsmål om siste menstruasjonsperiode (LMP), intrauterin prevensjon og tidligere ektopisk graviditet. Etter fullføring av spørreundersøkelsen identifiserte forskerne 493 (65,1 %) kvinner som valgbare for legemiddelindusert abort uten forundersøkelse med bruk av ultralyd.

McCulloch 2025:

Studien er inkludert og beskrevet ovenfor, og omhandler gravide 15 år eller yngre som var relevante for legemiddelindusert abort i perioden under karanteneperioden i koronapandemien og etter regelendring i etterkant. Under karantenetiden var tilgang til legemiddelindusert abort basert på dato for siste menstruasjon der gestasjonsalder skulle være under eller lik 69 dager. Der dato for siste menstruasjon var ukjent ble de gravide definert som ikke valgbare. Etter Covid ble retningslinjen endret, og for å få medisinsk abort måtte gestasjonsalder også dokumenteres med ultralydundersøkelse. I denne delen av studien rapporteres diagnostisk nøyaktighet av ikke-invasive beslutningsverktøy uten ultralydundersøkelse sammenliknet med bruk av rutinemessig ultralydundersøkelse, hos 201 gravide fra British Pregnancy Advisory Service (BPAS). Alle hadde besvart spørsmål om siste menstruasjon (LMP) samt andre helseindikatorer før de gjennomgikk en ultralydundersøkelse samme dag. Denne gruppen ble altså undersøkt etter Covid med både en spørreskjemaundersøkelse og ultralydundersøkelse.

Ralph 2025: I denne prospektive studien inngikk 1386 gravide som hadde fylt inn et selvscreeningsskjema der bestemmelse av gestasjonsalder under 77 dager og valgbarhet for legemiddelindusert abort var basert på spørsmål om siste menstruasjonsperiode (LMP), regelmessighet av menstruasjon, intrauterin prevensjon og tidligere ektopisk graviditet. Disse gjennomgikk deretter en medisinsk undersøkelse og ultralydundersøkelse.

Veiledning: Triagering over telefon når den abortsøkende ringer inn for å bestille time til medikamentell abort

For at den abortsøkende skal kunne få behandling hos oss må de være:

- folker registert i Oslo
 - o Hvis de ikke er det, må de kontakte sitt eget lokalsykehuset
 - o Pasienter som sogner til Ahus, men bor utenfor Oslo kan behandles hos oss
 - o Vi tar ikke imot pasienter som sogner til følgende sykehus: Kalnes, Drammen, Bærum, Kongsvinger og Ringerike
- over 16 år
- kortere enn 9+6 uker gravid
 - o Spør om de vet hvor gravide de er *eller* hvor langt på vei de er. Hvis de vet/tror de i dag er mellom uke 9-10 eller mer, må de kontakte sykehuset for hjelp
 - o Hvis de allerede har vært i kontakt med sykehuset og/eller fått time et annet sted? Vi har like lang, noen ganger lengre ventetid. Kanskje de ønsker å beholde timen på sykehuset istedenfor å komme hit
- ha en voksen over 18 år som kan være sammen med dem når de gjennomgår aborten
 - o Hvilken dag er det viktig at støtteperson er tilstede: det er 24-48 timer etter at de var her, altså når de skal ta de resterende medikamentene for å fullføre aborten.
- ha et trygt sted å være når de skal abortere

1

Er du helt frisk fra før? Har du noen medisinske tilstander? (Hvis de svarer at de har en tilstand, men tilstanden ikke er noen av disse i denne boksen, kan du gå videre til punkt 2.)

- Allergi mot **misoprostol**, **mifepriston**, andre **prostaglandiner**
- Kronisk binyrebarksvikt
- **Porfyrisykdom**
- **Epilepsi**
- **Parkinson**
- **Alvorlig systemisk sykdom** (eks. hjertesvikt, leversvikt, kreft under pågående behandling)
- Kjent **anemi** (lav blodprosent under 9), **blødersykdom**

Hvis JA

Må kontakte sykehus for abort

Hvis pasienten ikke har noen av tilstandene i boksen over:

2

Bruker du noen medisiner fast eller ved behov? (Hvis de svarer at de bruker medisiner, men medisinen(e) ikke er noen av disse som er i denne boksen, kan du gå videre til punkt 3.)

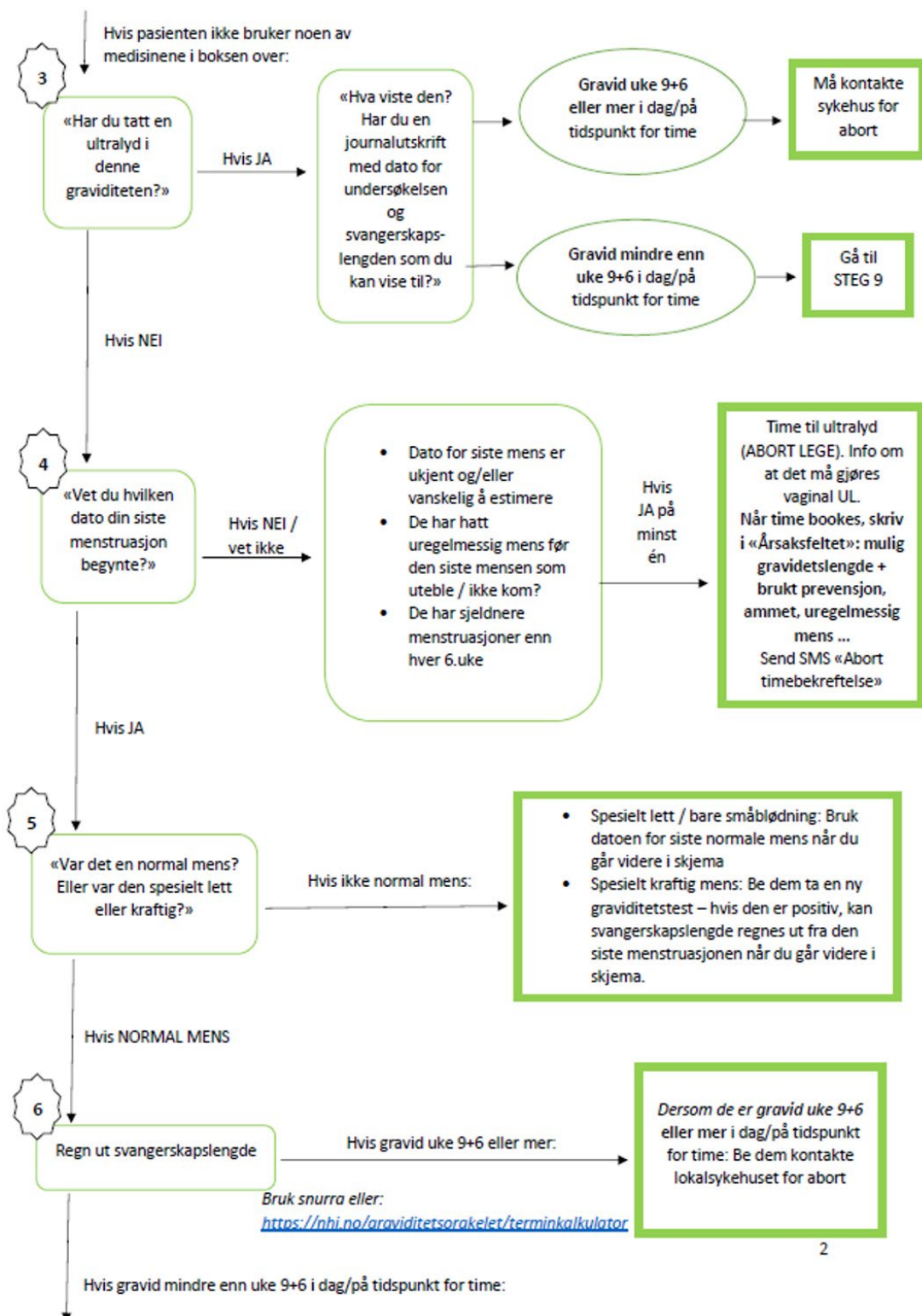
- Epilepsimedisiner (fenytoin, fenobarbital, karbamazepin)
- Blodfortynnende medisiner
- Rifampicin
- Deksametason

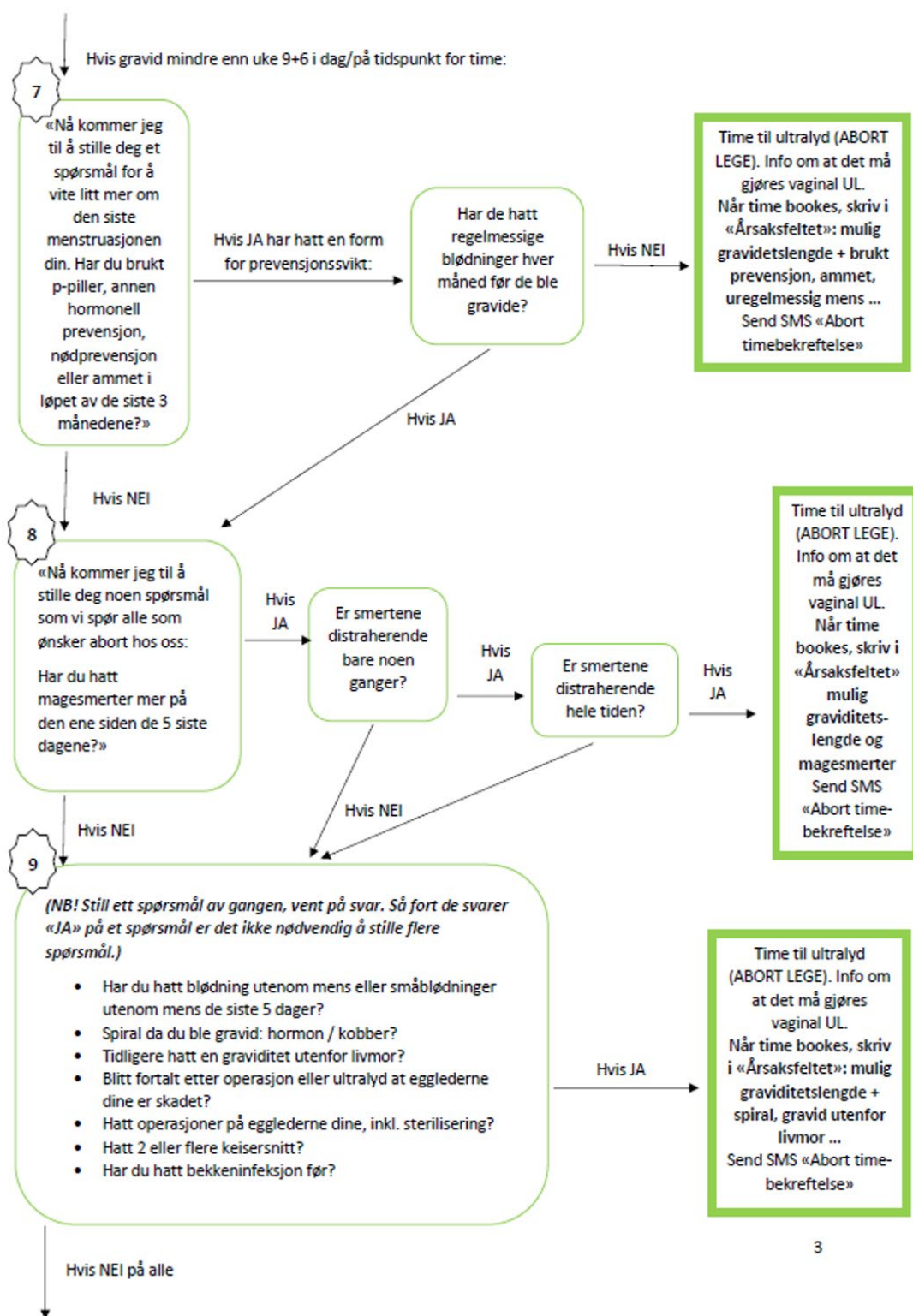
Hvis JA

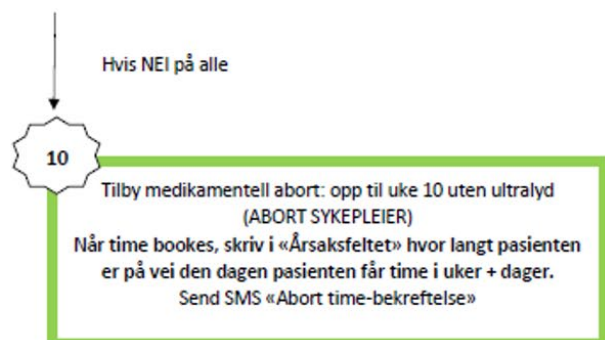
Må kontakte sykehus for abort

Hvis pasienten ikke bruker noen av medisinene i boksen over:

1



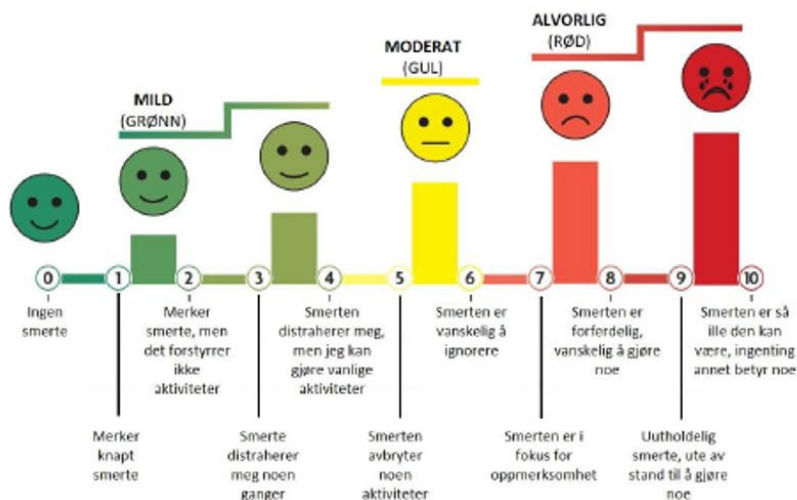




Hvis det er behov for bruk av VAS-skala (smerteskala):

Den skal hovedsakelig bare brukes ved spørsmål om mulige magesmerter. Da kan man spørre konkret om f.eks smertene er vanskelige å ignorere, se illustrasjon.

- Ved VAS 4 eller mer (altså hvis smertene er distraherende, men de klarer å gjøre vanlige aktiviteter) så skal de settes opp til lege.
- Ved VAS 3 eller mindre trenger de ikke ultralyd, og settes opp til sykepleier. Det er altså ok at smertene kan distrahere dem noen ganger. Disse spørsmålene er nå innbakt i veilederen.



Ref: Defense and Veterans Pain Rating Scale

Hvis pasienten er usikker på hvilken bydel i Oslo de tilhører, eller hvilket lokalsykehus de tilhører, kan de finne ut av dette ved å gå inn på våre nettsider her (<https://sexogsamfunn.no/abort/>), trykke på "Hvor kan du få utført abort?" i menyen og skrive inn postnummeret sitt.

Vi kan eventuelt hjelpe dem med dette over telefon.

Oslo Universitetssykehus: Ullevål

- Avdeling: Gynekologisk poliklinikk
- Adresse: Kirkeveien 166, Kvinneklubben Bygg 8, 0407, Oslo
- Telefon: Abortklinikk: 22 11 98 31
Gynekologisk poliklinikk resepsjon: 22 11 98 00
- Åpningstider telefon: 09.00-11.00 og 12.30-14.00, alle hverdager.
- Åpningstider klinikk: 08.00-15.00, alle hverdager.
- Mulighet for abort: 08.00-15.00, alle hverdager.
- <https://www.oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/kvinneklubben/gynekologisk-avdeling/gynekologisk-poliklinikk/>

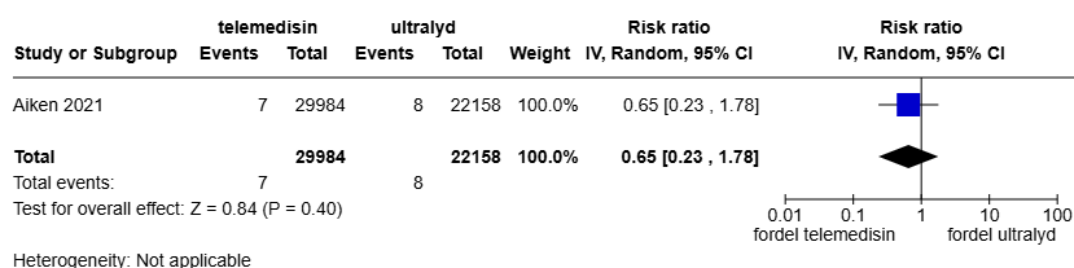
Akershus universitetssykehus (Ahus) (bydelene som tilhører A-hus: Grorud, Stovner)

- Avdeling: Kvinneklubben, gynekologisk poliklinikk
- Adresse: Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog
- Telefon: Gynekologisk poliklinikk: 67 96 05 00
- Åpningstider telefon: 09.00-11.00 og 12-14.30, alle hverdager.
- Åpningstider klinikk: Ø-hjelp, åpent 24 timer i døgnet. Kan utføre aborter akutt under spesielle omstendigheter.
- Mulighet for abort: Mandag og onsdag 08.30-14.20 (hovedsakelig)
- <https://www.ahus.no/avdelinger/kvinneklubben/kvinneklubben-poliklinikk/gynekologisk-poliklinikk-nordbyhagen/>

Vedlegg 4. Analyser om sikkerhet og alvorlige hendelser

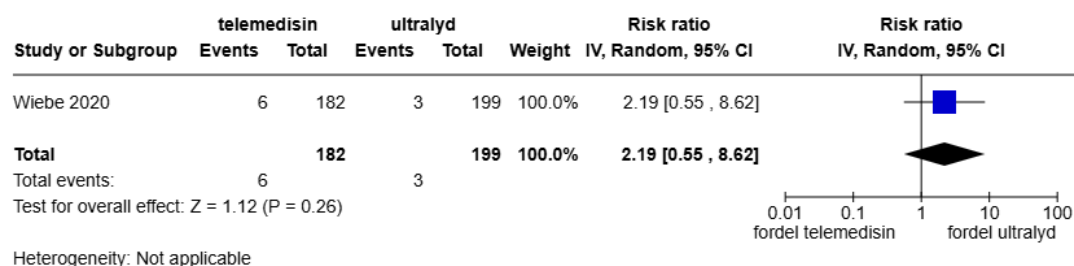
Blødninger som krever blodoverføring

Aiken: tradisjonell 8/22158, telemedisin 7/29984



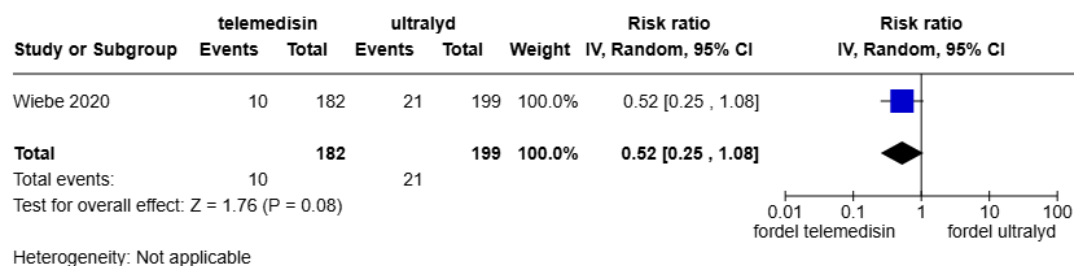
Besøk på akuttmottak

Wiebe: UL 3/199, telemedisin 6/182



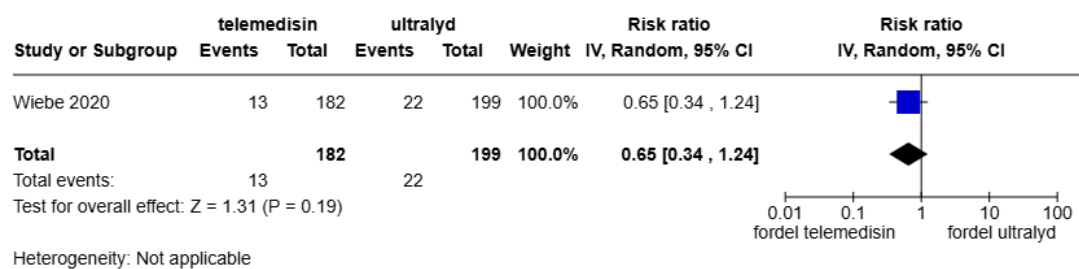
Ikke-planlagt fysisk møte med lege

Wiebe: UL 21/199, telemedisin 10/182



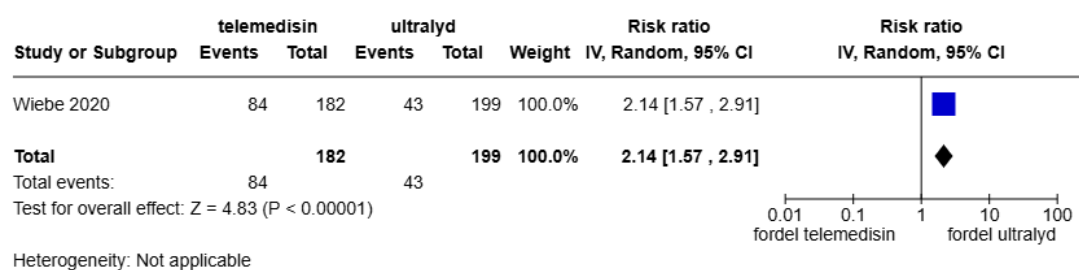
Ikke-planlagt kommunikasjon med lege

Wiebe: UL 22/199, telemedisin 13/182



Ikke-planlagt kommunikasjon med helse-kontor-personell

Wiebe: UL 43/199, telemedisin 84/182



Vedlegg 5. Registerdata om abort i Norge

Ansvarlige for denne registerinformasjonen:

Sara Fernandez, Katrine Daamgard Skyrud, Hege Berg Henriksen, Hege Marie Gjefsen

Vi takker Mette Løkeland, Liv Cecilie Vestrheim og Rupali Rajendra for verdifulle tilbakemeldinger på arbeidet.

Metode

Populasjon

Alle kvinner i Norge med norsk fødselsnummer i alderen 15-49 år i perioden 2020-2025 som har hatt minst et svangerskapsavbrudd eller ektopisk graviditet registrert i spesialisthelsetjenesten.

Datakilder

Vi benyttet data fra Folkeregisteret og Norsk pasientregisteret (NPR / Sykehus EPJ), gjennom løsningen Stat19 ([Stat19 - et digitaliseringsinitiativ i FHI](#)), hvor oppdaterte data fra FHIs helseregistre benyttes for å utvikle anonym statistikk. I Stat19 er det tilgjengelig tidsnære data fra registrene som ikke nødvendigvis har gjennomgått den ordinære kvalitetssikringen som utføres før publisering av årsstatistikk og utlevering til for eksempel forskningsformål. Resultater fra Stat19 kan derfor avvike fra både offisiell statistikk og annen statistikk fra registrene, og tallene kan være mer usikre. De må derfor tolkes med varsomhet.

Folkeregisteret ble brukt til å definere studiepopulasjonen basert på gyldig fødselsnummer. NPR er et episodebasert register som inneholder informasjon om kontakter med spesialisthelsetjenesten. I analysene bruker vi sykehus-EPJ, som kan forstås som en samling av NPR-meldingene som sendes fra sykehusene til NPR. Sykehus-EPJ er ikke bearbeidet av NPR, og er strukturert på en annerledes måte, men de grunnleggende dataene skal være de samme. Dette registeret ble benyttet til å identifisere abort- og ektopiske graviditetsepisoder, til å kartlegge helsekonsekvenser av abort/ektopisk graviditet, og til å filtrere på kjønn og beregne alder ved start av hver episode (Tabell V1-V3).

Definisjon av episode

En episode er definert som en tidsavgrenset samling av hendelser som oppstår rundt en indekshendelse. Mens en ektopisk/abort hendelse viser til selve hendelsen, omfatter en episode et definert tidsvindu rundt hendelsen og inkluderer relaterte hendelser som oppstår i denne perioden. En person kan ha flere episoder i løpet av studieperioden. For ektopiske episoder ble indekshendelsen definert som første registrerte diagnose for ektopisk graviditet (ICD-10: 000.0-000.9), for abortepisoder ble indekshendelsen definert som første abortdiagnose (ICD-10: 004, 005, 006, Z64.0). Koder som betegner spontanabort ble ikke inkludert. Dette vil altså i all hovedsak dreie seg om provosert abort. Episodestart ble satt til datoen for denne første diagnosen, og episoden ble definert til å vare i 45 dager fra episodestart. En ny episode ble opprettet dersom neste ektopisk/abortdiagnose ble registrert mer enn 105 dager fra episodestart (45 dagers episodevindu + 60 dagers gap) for å sikre at hver episode representerte et nytt tilfelle. I tillegg ble en 7-dagers periode før episodestart inkludert for å undersøke forekomst av abort/ektopisk diagnoser og komplikasjoner før den første indekshendelsen. Abortepisoder inkluderer medisinske og kirurgiske aborter ifølge Løkeland et al., 2018. Se tabell V3.

Komplikasjoner og kirurgiske prosedyrer

Komplikasjoner ble kategorisert i to hovedkategorier: blødninger og infeksjoner, som består både av ICD-10 diagnosekoder og enkelte Norsk klinisk prosedyrekodeverk (NKPK) prosedyrekoder. Komplikasjonskategoriene var ikke gjensidig utelukkende, og samme episode kunne bidra til flere kategorier. Kirurgiske prosedyrekoder inkluderte kirurgiske inngrep ved ektopisk graviditet og abort, blant annet vakuumaspirasjon (MBA00), og salpingektomi (LBE0). For abortepisoder telte vi ikke LCH-koder som oppstod <1 dag fra episodestart, siden disse sannsynligvis representerer indekshendelsen. Fullstendig oversikt over hvilke koder som er benyttet finnes i Tabell V1 og V2.

Først beregnet vi andelen episoder med minst én komplikasjon per kategori innen tidsvinduet. Deretter framstilte vi kumulativ insidens, det vil si kumulativ andel av alle episoder med minst én komplikasjon over tid siden episodestart. Tidsvinduet ble utvidet til 7 dager før episodestart for å fange opp komplikasjoner registrert før episodestarten. For hver episode noterte vi dagen for første registrering i hver komplikasjonskategori; senere registreringer i samme kategori og samme episode telte ikke. Med andre ord er tidsaksen basert på et registerdefinert episodestartpunkt (første ektopisk/abortrelaterte diagnose- eller prosedyrekode). Analysen viser hvor stor andel episoder som får registrert minst én komplikasjon over tid innenfor episodevinduet.

Analyse

Vi presenterer deskriptiv statistikk: totalt antall episoder, episoder fordelt på forskjellige variabler f.eks alder, aldergruppe, årstall, helseforetak, samt prosent av episoder normalisert av totalt antall episoder. I tillegg viser vi kumulativ andel episoder med ≥ 1 komplikasjon eller kirurgisk prosedyre over tid siden episodestart som prosent av total andel episoder. Alder og årstall er angitt ved episodestart. Estimer med færre enn 10 personer med det aktuelle utfallet presenteres ikke.

Kvalitetssikring og sensitivitetsanalyser

Vi gjennomførte flere kvalitetskontroller for å vurdere datakomplettethet, tidsmessige mønstre i manglende data og stabiliteten i algoritmen for episodekonstruksjon over tid. I tillegg utførte vi sensitivitetsanalyser med alternative definisjoner av tidsvinduer for å undersøke robustheten i antall episoder og komplikasjonsestimater. Disse er presentert i vedlegget.

Resultater

Ektopiske episoder

Tabell 1 viser antall ektopiske episoder i studieperioden fordelt på år (Figur 1b). Totalt var det 5576 ektopiske episoder (5288 individer) i løpet av 6 år, 929 i gjennomsnitt. Som prosentandel av levendefødte varierte forekomsten fra 1,83% i 2020 til 1,57% i 2025, noe som ligger innenfor offentlig publiserte estimater for ektopisk svangerskap, som typisk utgjør mellom 1% og 2% av levendefødte. I tillegg beregnet vi antall episoder med en abortkode før eller ved episodestarten for å få et estimat på hvor mange ektopiske svangerskap som er blitt fanget opp i et abortforløp. Det gir oss grunnlag for å vurdere hvor ofte et ektopisk svangerskap forekommer blant personer som allerede er i et abortforløp. Antall ektopiskeepisoder med abortkoder før eller ved episodestart varierte fra <20 til 30 per år, mellom 1% og 3% av totalt ektopiske episoder i de årene, så forekomsten var svært lav. Regnet som andel av alle abortepisoder tilsvarer dette omtrent 0,2–0,3 %, lavere enn i den generelle gravide populasjonen, i tråd med WHO (ref). Aldersfordelingen var tilnærmet symmetrisk og konsentrert rundt 32 år (gjennomsnitt 31,7, median 32 år; Figur 1a).

Tabell 1. Antall ektopiske episoder per år, episoder med en abortkode ≤7 dager til episodestart (O04*, Z64.0 eller MAGM00), og prosentandel av totalt antall levendefødte, og vitale svangerskap (levendefødte + abortepisoder). Levendefødte data fra SSB:

<https://www.ssb.no/statbank/table/05531>

År	Episoder	Episoder med abortkoder ≤7 dager	Levendefødte	Prosent av levendefødte	Prosent av vitale svangerskap
2020	969	<20	52979	1,83%	1,53%
2021	987	28	56060	1,76%	1,49%
2022	940	30	51408	1,83%	1,50%
2023	937	30	51908	1,81%	1,47%
2024	873	25	54013	1,62%	1,33%
2025	870	22	55401	1,57%	1,30%

Komplikasjoner og kirurgiske prosedyrer ved ektopiske episoder

Av alle episodene hadde 8,6% minst én blødningskode i tidsvinduet fra –7 til +45 dager, mens 2% hadde infeksjoner, og 70% kirurgiske prosedyrer. Komplikasjonsraten blant episoder med vs. uten kirurgisk prosedyre var 10% versus 3,5% for blødning, og 2,3% versus ~1% for infeksjon. Merk at blødning ved ektopiske episoder ofte er en del av det kliniske forløpet og i mange tilfeller årsaken til akutt behandling, ikke en følge av

behandlingen; tallene må derfor ikke tolkes kausalt. Den vanligste kirurgiske koden (omtrent 58% av episodene) var LBE01-Laparoskopisk salpingektomi, etterfulgt av JAH01-Laparoskopi (omtrent 7%). Andelen kirurgisk behandlede ektopiske graviditeter i vår studie var lavere enn det som er rapportert fra enkelte norske sykehus (2). Dette kan skyldes ufullstendig registrering av relevante prosedyrekoder, men kan også reflektere reelle forskjeller i behandlingspraksis, pasientpopulasjon eller henvisningsmønstre mellom sykehus. Merk at kodene kan registreres samtidig. At de fleste kvinner behandles kirurgisk, ofte akutt, og at en betydelig andel hadde blødning, gjenspeiler at ektopisk graviditet er en potensielt alvorlig tilstand. For den enkelte kvinnen kan dette innebære akutt innleggelse, kirurgi og risiko for blødning.

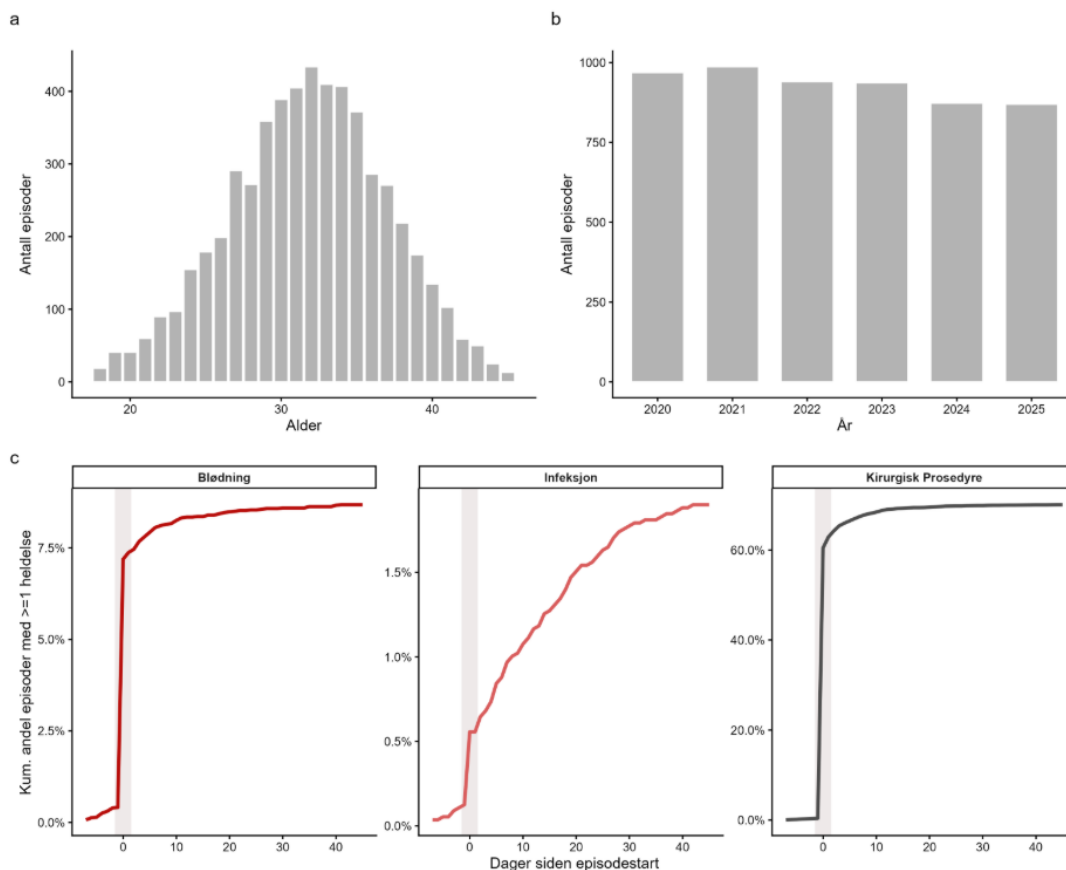
Andelen episoder med komplikasjoner i ulike aldersgrupper viser mellom 7% og 11% komplikasjoner på tvers av gruppene. Totalt sett fremstår prosentandelene relativt like mellom aldersgruppene, men gruppene er ikke formelt sammenlignet statistisk (Tabell 2).

Når vi undersøker den kumulative forekomsten av komplikasjoner over tid innenfor det definerte tidsvinduet, ser vi to tydelige mønstre. For det første oppstår de fleste blødninger og kirurgiske inngrep ved episodestart, noe som er forenlig med det akutte forløpet ved ektopiske svangerskap (Figur 1c). For det andre viser infeksjoner en mer gradvis økning, noe som kan tyde på at infeksjoner også kan oppstå senere i episoden.

Tabell 2. Antall ektopiske episoder per aldersgruppe.

Aldersgruppe	Episoder	Episoder med ≥ 1 komplikasjon (blødning eller infeksjon)	Prosent
15-19	70	-	-
20-24	443	31	7%
25-29	1301	132	10%
30-34	2044	229	11%
35-39	1323	128	9,7%
40-44	372	41	11%
45-49	23	-	-

Ektopiske episoder 2020-2025



Figur 1. Ektopiske episoder 2020-2025 i kvinner 15-49. a) Histogram av antall episoder etter alder. Grupper med færre enn 10 observasjoner er ikke vist. b) Totalt antall ektopiske episoder per år. c) Kumulativ andel episoder med første registrering av blødning, infeksjon eller kirurgisk prosedyre, som prosent av alle episoder, over dager siden episodestart.

Abortepisoder

Tabell 3 viser årlig antall abortepisoder i studieperioden (Figur 2b). Totalt var det 67 083 (56 037 individer) abortepisoder i løpet av 6 år, 11180 i gjennomsnitt. Som prosentandel av levendefødte varierte forekomsten fra 18% i 2021 til 23% i 2023. Medisinske abortepisoder utgjorde omtrent 93% av totalt episoder, mens kirurgiske episoder var omtrent 7% (Tabell 4). Gjennomsnitt alder var 29,8, og medianen var 30 år (Figur 2a). Median alder ved medisinske aborter var 30 år, og 31 ved kirurgiske aborter. Når vi ser på andelen kirurgiske aborter på tvers av helseforetak, finner vi betydelig variasjon, på om lag 15 prosentpoeng, fra 2% til 17% (Figur 2c).

Komplikasjoner og kirurgiske prosedyrer ved abortepisoder

Av alle abortepisoder hadde 5,2% minst én registrert blødningskode i tidsvinduet fra -7 til +45 dager, 2% infeksjoner, og omtrent 7,5% kirurgiske prosedyrer (ekskludert

LCH* koder rundt episodestart siden de definer indekshelselden ved kirurgiske abortepisoder). Innen hver aborttype var komplikasjonsraten høyere ved kirurgiske abortepisoder (se Figur V1). Den vanligste kirurgiske koden (omtrent 5% av episodene) var LCH00-Vakuumaspirasjon av graviditetsprodukter i uterus, etterfulgt av MBA00-Vakuumaspirasjon fra uterus etter fødsel eller abort (omtrent 3,3%). Andelen episoder med komplikasjoner i ulike aldersgrupper viser mellom 5% og 7% komplikasjoner på tvers av gruppene (Tabell 5).

Kurvene for komplikasjoner over tid viser en gradvis økning i blødninger fra episodestart og utover, uten tydelig platå, mens infeksjoner og kirurgiske inngrep viser en brattere økning tidlig i episodene (Figur 2d).

Tabell 3. Antall abortepisoder (medisinske + kirurgiske) per år, episoder med en ektopisk kode (O00*), prosentandel av totalt antall levendefødte, og vitale svangerskap (levendefødte + abortepisoder).

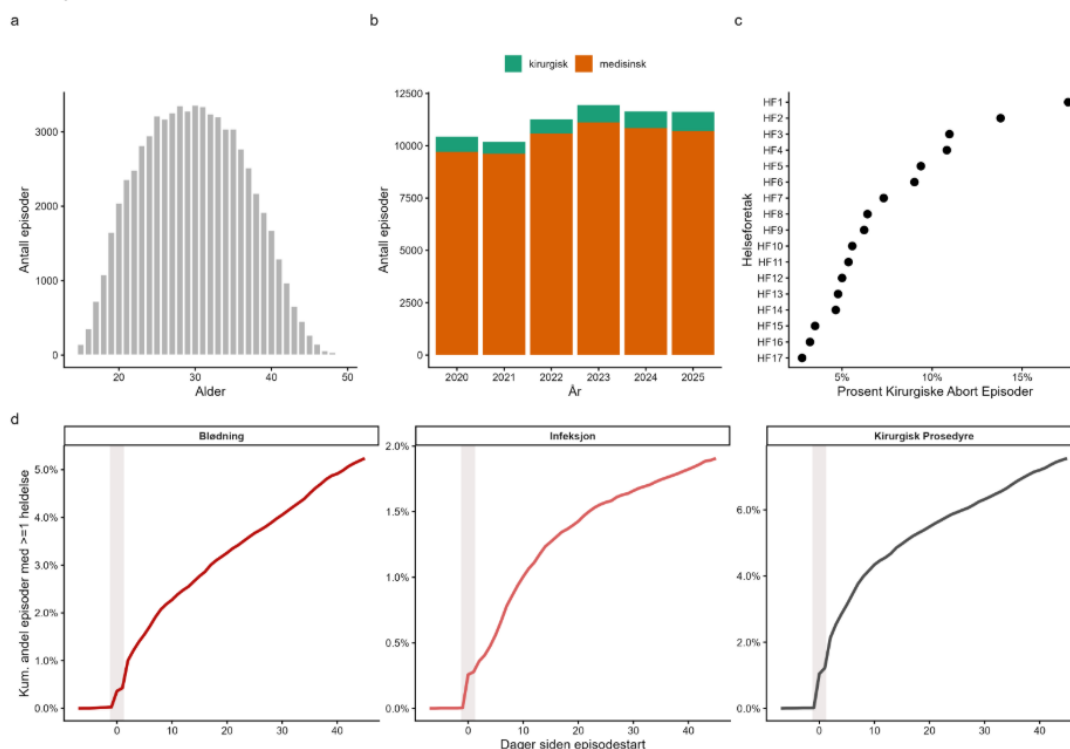
År	Episoder	Levendefødte	Prosent av levendefødte	Prosent av vitale svangerskap
2020	10430	52979	19,7%	16,45%
2021	10186	56060	18,2%	15,38%
2022	11266	51408	21,9%	17,98%
2023	11944	51908	23,0%	18,7% ¹
2024	11638	54013	21,6%	17,73%
2025	11619	55401	21,0%	17,34%

Tabell 4. Antall abortepisoder for medikamentell og kirurgisk abort

Episode Type	Episoder	Prosent
Medikamentell	62572	93,3%
Kirurgisk	4511	6,7%

Tabell 5. Antall abortepisoder per aldersgruppe.

Aldersgruppe	Episoder	Episoder med ≥ 1 komplikasjon (blødning eller infeksjon)	Prosent
15-19	3957	197	5%
20-24	12660	810	6,4%
25-29	16279	1146	7%
30-34	16184	1182	7,3%
35-39	12421	916	7,4%
40-44	5050	318	6,3%
45-49	532	30	5,6%



Figur 2. Abortepisoder 2020-2025 i kvinner 15-49. a) Histogram av antall episoder etter alder. Grupper med færre enn 10 observasjoner er ikke vist. b) Totalt antall abortepisoder per år. c) Prosent kirurgiske abortepisoder per helseforetak. d) Kumulativ andel episoder med første registrering av blødning, infeksjon eller kirurgisk prosedyre, som prosent av alle episoder, over dager siden episodestart.

Kvalitetssikring og sensitivitetsanalyser

Vi gjennomførte kvalitetskontroller av datakomplettethet og episodealgoritmen, samt sensitivitetsanalyser med ulike tidsvinduer. Hovedmønstrene var stabile på tvers av definisjonene, og manglende data var begrenset til helseforetak (~5 %, hovedsakelig i de tidligste årene); detaljer i vedlegget.

Konklusjon

I denne studien ønsket vi å undersøke og analysere epidemiologi, komplikasjoner og behandling ved ektopisk graviditet og abort i Norge i perioden 2020-2025. Vi beskriver forekomst, komplikasjonsrater og kirurgiske inngrep basert på helseregistre og koder for diagnoser og prosedyrer.

- Det var totalt 5576 ektopiske episoder og 67083 abortepisoder, med henholdsvis 8,6 % og 5 % forekomst av blødninger, og 70 % og 11,8 % kirurgiske prosedyrer i episodene.
- Abortene var overveiende medikamentelle (93 %), mens kirurgiske aborter utgjorde 7 %, med variasjon mellom helseforetak.
- Sensitivitetsanalyser viste stabile mønstre i antall episoder og komplikasjoner over tid, med median tid mellom episoder på 269 dager for ektopiske og 419 dager for abortepisoder.

Ektopiske episoder hadde en høyere andel blødning og kirurgisk behandling enn abort episoder, og infeksjon hendelser oppstod senere enn blødning og kirurgi. Abort episoder hadde ganske likt hendelsesforløp for infeksjon som ektopisk, mens kvinnene var noe yngre blant de med ektopiske episoder.

Diskusjon

Denne studien viser at helseregisterdata kan brukes til å produsere oppdaterte og detaljerte estimater for svangerskapsavbrudd samt ektopisk graviditet. Slike data kan også gi viktig kontekstuell informasjon som understøtter andre kunnskapskilder, som systematiske oversikter, ved å bidra med oppdaterte tall på forekomst, demografi og komplikasjoner i Norge.

NPR/SykehusEPJ-data gir samtidig mulighet til å følge komplikasjoner og oppfølgingskontakter i spesialisthelsetjenesten tettere over tid enn det som er mulig med andre datakilder, som for eksempel Abortregisteret. Samtidig har tidligere arbeid vist at NPR-baserte estimater av kirurgisk/medisinsk abort kan avvike systematisk fra andre kilder, for eksempel rapporteres en høyere andel kirurgisk abort i NPR enn i Abortregisteret (1), og våre estimater kan være påvirket på tilsvarende måte. Datagrunnlaget fra NPR/SykehusEPJ kan likevel avvike fra offisiell statistikk ettersom kvalitetssikringsprosessene i de to systemene er forskjellige; dette gjør det viktig med interne kvalitetskontroller. Hovedmønstrene var stabile på tvers av ulike definisjoner av tidsvinduer i sensitivitetsanalysene.

Komplikasjonsestimatene for blødning og infeksjon må sees i lys av kodelistene som ligger til grunn for analysen, og kan både overestimere (uavhengige hendelser i tidsvinduet) og underestimere effekten (milde komplikasjoner håndtert utenfor spesialisthelsetjenesten eller eksklusjon av relevante koder i analysen). Kategoriene kombinerer både alvorlige og mindre alvorlige hendelser, og inkluderer koder som er en del av selve forløpet sammen med koder som oppstår senere som følge av forløpet. Videre arbeid bør skille tydeligere mellom disse.

Referanser

1. Løkeland M, Akerkar R, Ebbing M. Samanlikning av data om svangerskapsavbrot i Abortregisteret og Norsk pasientregister Endringsoversikt Innhold. 2018.
2. Dyrnes ER. Ectopic pregnancy diagnosed at St. Olavs hospital 2005–2021: Changes in diagnostics and treatment over time. Master thesis. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Faculty of Medicine and Health Sciences. 2023. <https://hdl.handle.net/11250/3093602>

Vedlegg

Tabell V1. Diagnose og prosedyrekoder fra NPR/Sykehus EPJ. * betyr alle underkoder.

Kode	Beskrivelse	Kategori
ICD-10 O04*	Legalt svangerskapsavbrudd	Abort
ICD-10 O05*	Andre svangerskapsavbrudd	Abort

ICD-10 006*	Uspesifisert abort	Abort
ICD-10 007*	Mislykket forsøk på svangerskapsavbrudd	Abort
ICD-10 008*	Komplikasjoner etter abort	Utfall
MAGM00	Medikamentell svangerskapsavbrytelse	Prosedyrer
WBG15	Peroral administrasjon av legemiddel	Prosedyrer
WBG55	Intravaginal administrasjon av legemiddel	Prosedyrer
LCH*	Kirurgisk abort etter mislykket medikamentell abort	Prosedyrer
MBA00	Vakuumaspirasjon fra uterus etter fødsel eller abort	Prosedyrer
MBA03	Utskraping av uterus etter fødsel eller abort	Prosedyrer
ICD-10 000*	Ektopisk graviditet	Ektopisk
ICD-10 072*	Blødning	Blødning
ICD-10 T81*	Blødning (postoperativ komplikasjon)	Blødning
ICD-10 R58	Blødning, uspesifisert	Blødning
ICD-10 N93*	Unormal uterin blødning	Blødning
ICD-10 N71*	Infeksjon i uterus	Infeksjon
ICD-10 N72	Cervicitt	Infeksjon
ICD-10 N73*	Bekkeninfeksjon	Infeksjon
ICD-10 N74*	Infeksjon i kvinnelige genitalorganer	Infeksjon
ICD-10 A41*	Sepsis	Infeksjon
SMA0EK	Ultralyd gravid livmor og foster	Ultralyd
SLX0BK	Vaginal ultralyd (genitalia)	Ultralyd
ICD-10 Z09.8	Etterkontroll etter behandling	Kontakt
ICD-10 Z64.0	Problem relatert til uønsket svangerskap	Utfall
RXGG02	Transfusjon med fullblod	Blødning
RPGG00	Transfusjon av plasma	Blødning
REGG00	Transfusjon av erytrocytter	Blødning
RTGG00	Transfusjon av trombocytter	Blødning
REGG	Infusjon og transfusjon	Blødning
JAH00	Laparotomi	Prosedyrer
JAH01	Laparoskopi	Prosedyrer
JAK00	Laparotomi med drenasje	Prosedyrer
JAK01	Laparoskopisk drenasje	Prosedyrer
LBE0*	Salpingektomi	Prosedyrer
LBC2*	Salpingektomi	Prosedyrer
LAF*	Eksisjon av ovarium og eggleder	Prosedyrer
LBC1*	Fjerning av graviditetsprodukter fra eggleder	Prosedyrer

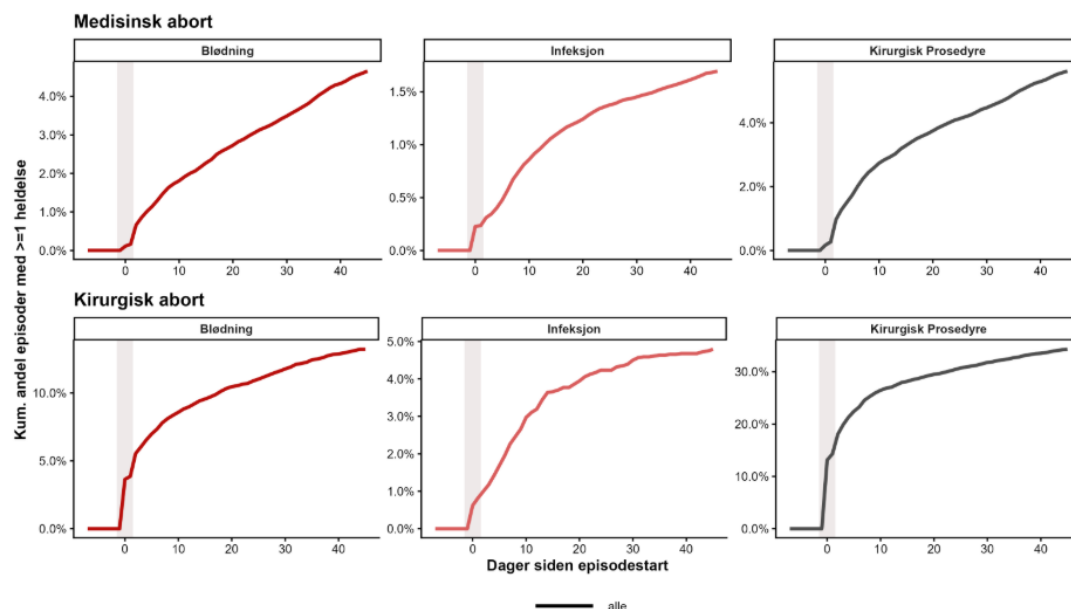
Tabell V2. Koder brukt i analysen. LCH* prosedyrekoder ble ekskludert fra kirurgiske abortepisoder.

Kategori	Koder
Ektopisk graviditet	000*
Abort	004* 005* 006*

Medisinsk abort	Abort & MAGM00
Medisinsk abort 11	Abort & LCH10 &! MAGM00 &! kirurgisk
Medisinsk abort 12	Z64.0 & (MAGM00 LCH10 WBGM15 WBGM55)
Medisinsk abort 13	Abort & LCH96 &! MAGM00 &! kirurgisk
Kirurgisk abort	Abort & (LCH00 LCH03 LCH13 MBA*)
Blødning	O041 O046 O051 O056 O061 O066 O071 O076 O72* T81* R58 N93* O081 RXG* RPG* REGG* RTG*
Infeksjon	O040 O045 O050 O055 O060 O065 O070 O075 N7* O080 A41*
Kirurgiske prosedyrer	MBA00 MBA03 LCH03 LCH20 LCH00 JA* LBE0* LBC2* LAF* LBC1*

Tabell V3. Antall abortepisoder per episode type. Alle medisinske episoder ble telt sammen i "medisinsk" hovedkategorien. Abort uten metode er episoder med en abortkode, men uten medisinske eller kirurgiske koder og ble derfor ekskluderte fra hovedanalysen.

Episode Type	Episoder
Medisinsk	56208
Medisinsk 11	51
Medisinsk 12	6272
Medisinsk 13	41
Kirurgisk	4511
Abort uten metode (ekskluderte)	5324



Figur V1. Kumulativ andel episoder med første registrering av blødning, infeksjon eller kirurgisk prosedyre, som prosent av alle episoder, over dager siden episodestart ved Medisinsk og Kirurgisk abort separat. Ved kirurgiske abortepisoder er indeks-LCH-koder

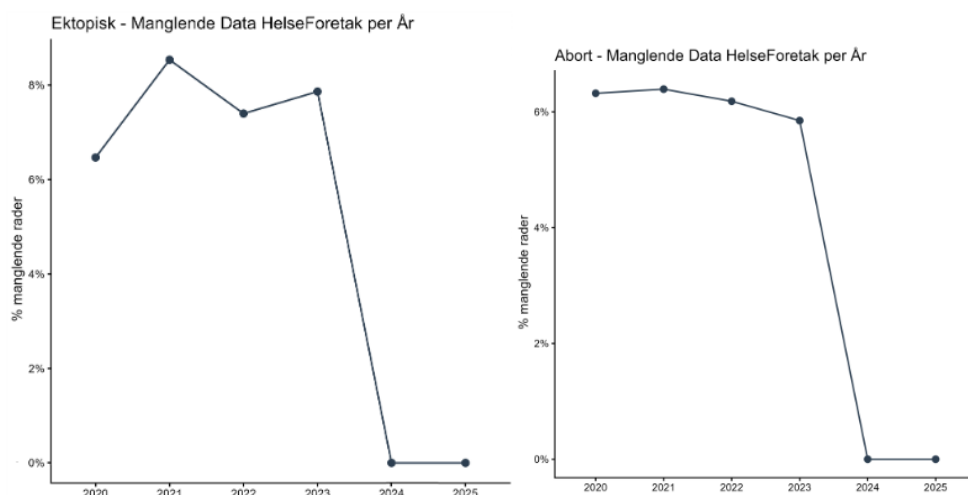
(LCH00/03/20) på dag ≤ 0 ekskludert, da disse representerer selve indekssinnegrepet; kurven viser dermed tilleggsprosedyrer som kan reflektere både re-intervensjon og variasjon i kodingspraksis mellom helseforetak.

Manglende data

Vi undersøkte manglende data for alle kjernevariabler ved å beregne andelen manglende observasjoner i forhold til totalt antall rader. Variablene var komplette, med unntak av helseforetakOrgNr, som hadde omtrent 5% manglende verdier totalt. For å undersøke om de manglende verdiene var systematisk, så vi på manglende verdier per kalenderår. De manglende verdiene var hovedsakelig konsentrert i de tidligere årene av datasettet (2020-2023). Dette tyder på at datakompletheten har blitt bedre over tid, og at manglende data hovedsakelig er knyttet til de tidligere årene.

Tabell V4. Manglende data per kjernevariabel i de to datasettene (ektopisk og abort).

Variabel	Missing Ratio Ektopisk	Missing Ratio Abort
Fødselsnummer	0	0
Dato Inn	0	0
Fødselsår	0	0
Omsorgsnivå	0	0
KodeVerdi (Tilstand og Prosedyrer)	0	0
HelseforetakOrgNr	0.04	0.04

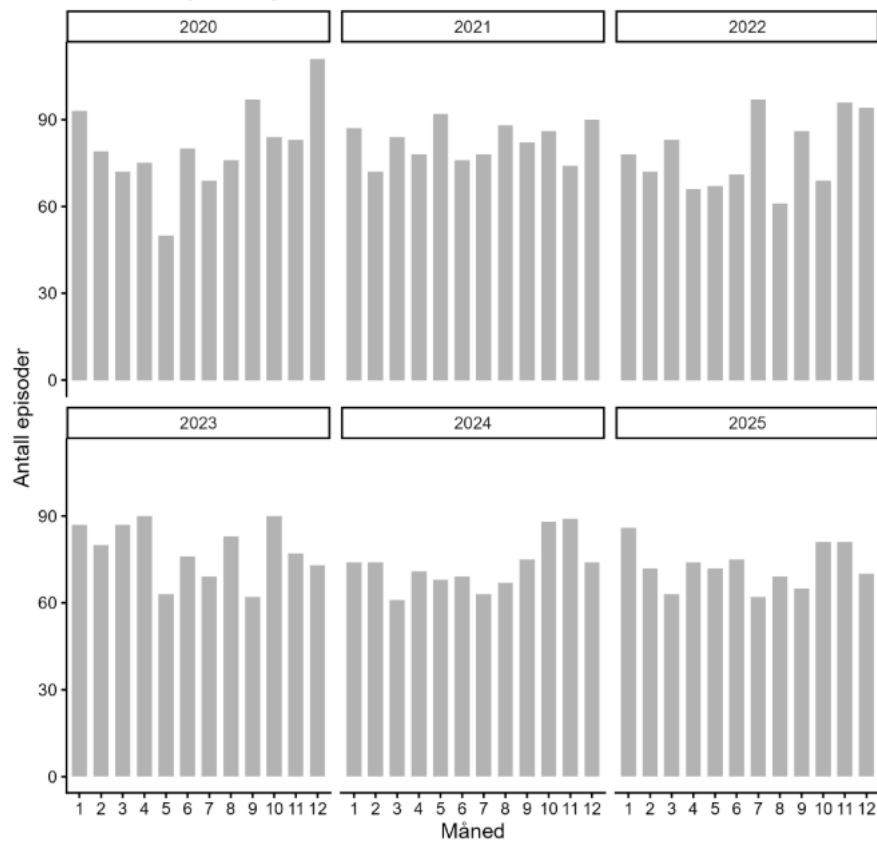


Figur V2. Prosent manglende rader per år.

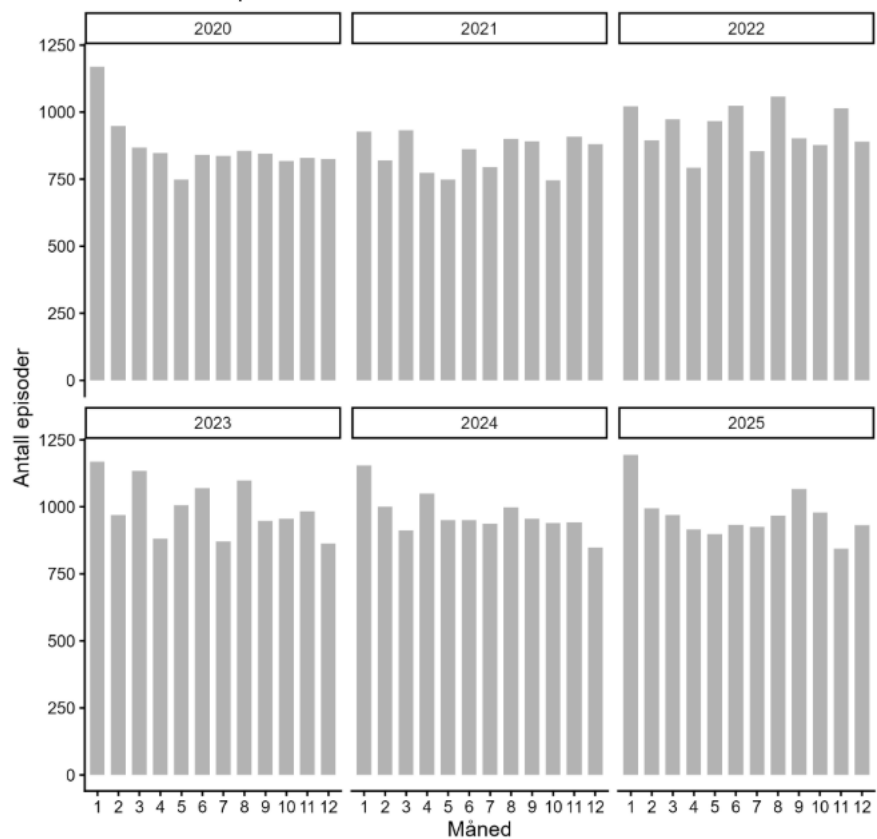
Episoder over tid

Vi undersøkte også antall episoder per år og måned basert på hoveddefinisjonen av tidsvindu (45 dagers vindu + 60 dagers gap mellom episoder) for å vurdere om det forelå unormale mønstre i datakomplethet. Vi observerte ingen slike mønstre.

Antall Ektopiske Episoder over tid



Antall Abort Episoder over tid



Figur V3. Månedlig antall episoder i studieperioden, basert på hoveddefinisjonen av tidsvindu (45 dagers oppfølgingsvindu + 60 dagers gap mellom episoder).

Fordeling av personer etter antall episoder

For å undersøke fordelingen av episoder i studiepopulasjonen beregnet vi antall personer med 1,2, 3, flere episoder basert på hoveddefinisjonen av tidsvindu (45+60).

Tabell V5. Fordeling av personer etter antall episoder i studieperioden, basert på hoveddefinisjonen av tidsvindu (45+60).

Antall episoder	Ektopisk	Abort
1	5024	47657
2	242	6495
>=3	22	1885

Tid mellom episoder

For å kontrollere at episodedefinisjonen fungerte som forventet, og for å undersøke fordelingen av tid mellom episoder hos personer med flere episoder, beregnet vi antall dager mellom episodestarter.

For ektopiske episoder, var det 264 personer med flere enn 1 episode. Minimumsavstanden mellom episodestarter var 106 dager, noe som tyder på at episodedefinisjonen fungerte som forventet. Median tid mellom episoder var 269 dager, som tilsvarer omtrent 9 måneders avstand i halvparten av episodene (se tabell V5). Kun et lite antall episoder oppstod nær minimumsintervallet på 105 dager (Q1; <120 dager), noe som tyder på at samme hendelse i begrenset grad ble delt opp i flere episoder.

For abortepisoder, var det 8380 personer med flere enn 1 episode. Minimumsavstanden mellom episodestarter var 105 dager, og median tid mellom episoder var 419 dager.

Tabell V6. Tid mellom episoder hos personer med flere episoder, basert på hoveddefinisjon av tidsvindu (45+60). Tabellen viser antall personer med flere episoder samt fordelingen av antall dager mellom episoder.

Variabel	Ektopisk	Abort
Personer med flere episoder	264	8380
Antall intervaller	288	11046
Median dager mellom episoder	269	419
Q1 dager	156	231
Q3 dager	603	754
Minimum dager	106	105
Maksimum dager	1910	2163
Antall intervaller <120 dager	27	357

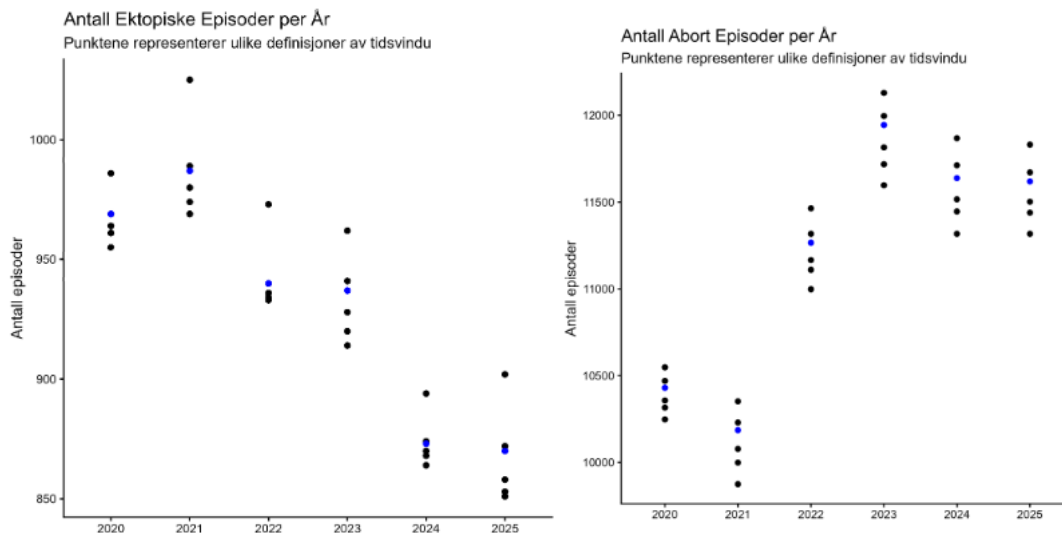
Sensitivitetsanalyser

Vi gjennomførte sensitivitetsanalyser med ulike definisjoner av tidsvindu for å undersøke hvordan valg av tidsvinduer påvirket antall episoder per år og estimatene av hel-sekvenser.

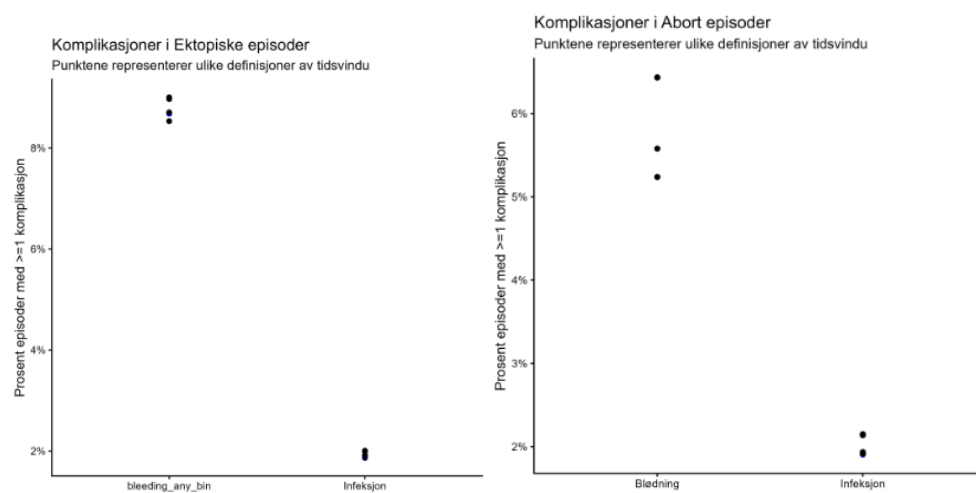
Følgende definisjoner av tidsvindu ble undersøkt:

- 45 dagers oppfølgingsvindu uten gap mellom episoder
- 45 dagers oppfølgingsvindu med 60 dagers gap mellom episoder (hovedanalyse)
- 45 dagers oppfølgingsvindu med 90 dagers gap mellom episoder
- 100 dagers oppfølgingsvindu uten gap mellom episoder
- 100 dagers oppfølgingsvindu med 60 dagers gap mellom episoder
- 100 dagers oppfølgingsvindu med 90 dagers gap mellom episoder

Vi så, som forventet, at ulike definisjoner av tidsvindu ga forskjeller i antall episoder og komplikasjonsrater sammenlignet med hovedanalysen. Forskjellene var imidlertid små. Vi så også at hovedmønstrene i analysene var stabile på tvers av de ulike definisjonene av tidsvindu. For eksempel vedvarte nedgangen i antall ektopiske episoder over tid (se Figur V4).



Figur V4. Antall episoder per år basert på ulike definisjoner av tidsvindu. Den blå prikken representerer hovedanalysen (45 dagers oppfølgingsvindu + 60 dagers gap mellom episoder). Definisjonen med høyest estimer på tvers av år var 45 dagers oppfølgingsvindu uten gap mellom episoder.



Figur V5. Prosent av komplikasjoner, blødninger og infeksjoner, basert på ulike definisjoner av tidsvindu. Den blå prikken representerer hovedanalysen (45 + 60).

Utgitt av Folkehelseinstituttet
August 2026
Postboks 222 Skøyen
NO-0213 Oslo
Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra www.fhi.no