

Kikhostevaksine til gravide

Hvordan går det?

Margrethe Greve-Isdahl

Overlege, leder av barnevaksinasjonsprogrammet



Kikhostevaksine:

Den første dosen er prenatal

Anbefalt i svangerskapsuke 24 (kan også gis senere)
Tilbys ved ordinær svangerskapskontroll (jordmor eller lege)
Hvert svangerskap



Når bør den gravide vaksineres?

Før svangerskap	Gravid		Etter fødsel
<p>Før svangerskap Vaksiner gitt 2 år før svangerskap gir økte antistoffnivå mot kikhoste hos spedbarnet enn der booster ikke er gitt, men antistoffene faller raskt (halveringstid ca 15.8 md).</p> <p><i>Leuridan 2011, Quinn 2014, Maertens 2017, Amirthalingam 2022</i></p>	<p>Tidligere i svangerskapet Vaksinasjon i 2.trimester gir høyere vaksinasjonsdekning og vaksinebeskyttelsen er uendret.</p> <p>Høyere antistoffnivå hos fullbårne av mødre vaksinert i 2.trimester enn 3., og man får også beskyttelse av premature.</p> <p>MV i 2.trimester: Sveits: uke 13-26 Sverige, England, Wales, Irland; New Zealand: uke 16+ Australia, Frankr, Latin-Amerika: uke 20+ Nederland: uke 22+ Belgia, Slovenia: uke 24+ Danmark: uke 25</p> <p><i>Eberhardt 2016 og 2017, Janagaraj 2018, Byrne 2018, Maertens 2022, Amirthalingam 2022 Abu-Raya 2022 (hvert svangerskap)</i></p>	<p>Tredje trimester Antistoffoverføring til foster er høy ved vaksinasjon i overgangen mellom 2. og 3.trimester, men mister mulighet for beskyttelse av mange premature.</p> <ul style="list-style-type: none">- Har ført til flytting av vaksinasjon fra sent i 3.trimester (uke 33-37) til overgangen mellom 2. og 3.trimester- 69-93 % beskyttelse mot kikhoste i barnets første 2-3 levemåneder <p>MV i 2./3.trimester: USA, Canada, Estland, Hellas, Kypros, Lux, Polen, Portugal., Romania, Serbia, Tjekkia, Ukraina, Østerrike: uke 27+ Italia, Tyskland: uke 28+</p>	<p>Post-partum og Cocooning Vaksinasjon av mor/begge foreldre like etter fødsel kan gi indirekte beskyttelse til barnet.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ikke bare mor/foreldre som smitter barnet- Effekten er størst dersom mor vaksineres på barsel før hjemreise og far også blir vaksinert.- MV vist å være 85 % mer effektivt for å hindre kikhoste hos spedbarn enn postpartum vaksinasjon av mor.- Noen studier viser ingen effekt av å vaksinere mor etter fødsel. <p><i>Winter 2017, Castignini 2012 (post-partum), Quinn 2014, Carcione 2015, Rowe 2018 (cocooning)</i></p>

Antistoffnivå hos nyfødte: IgG overføres fra mor

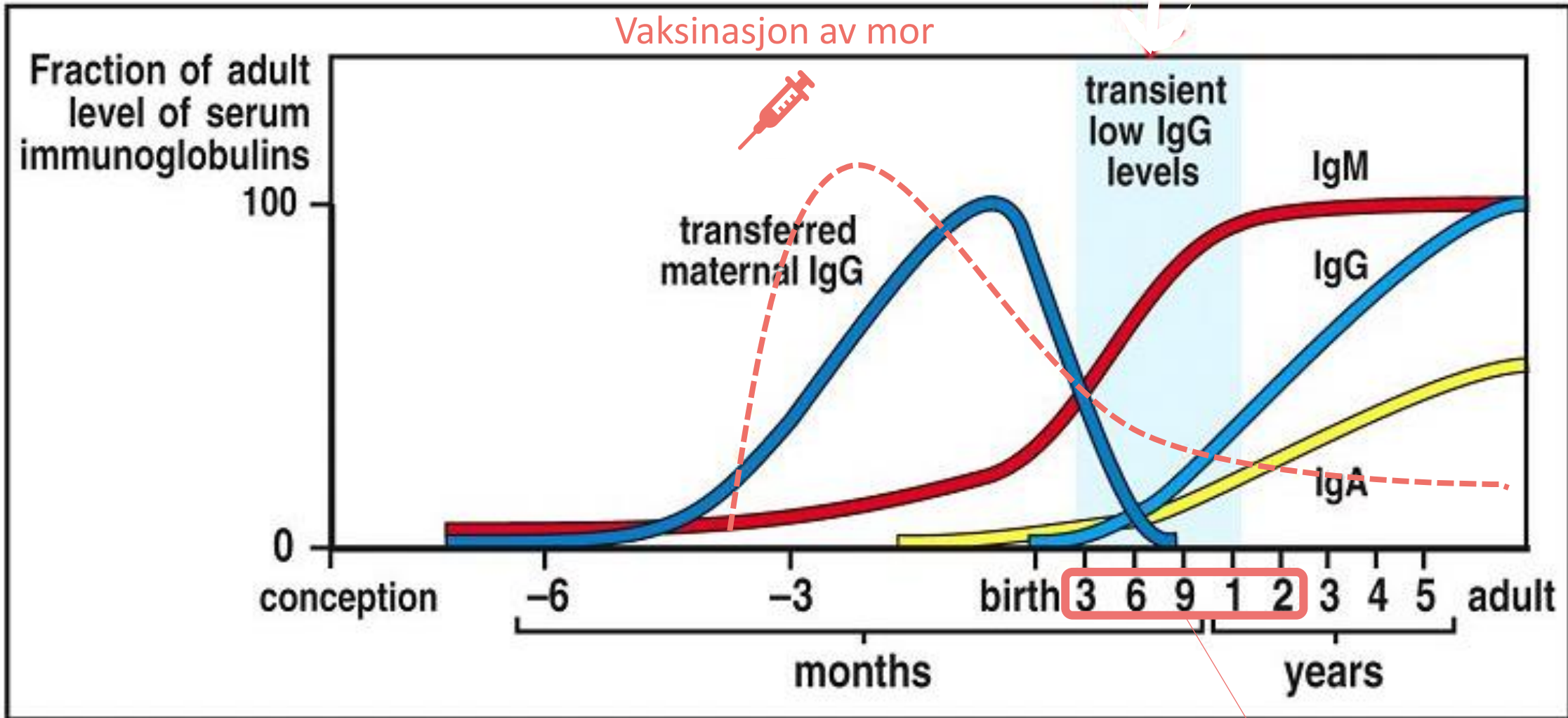
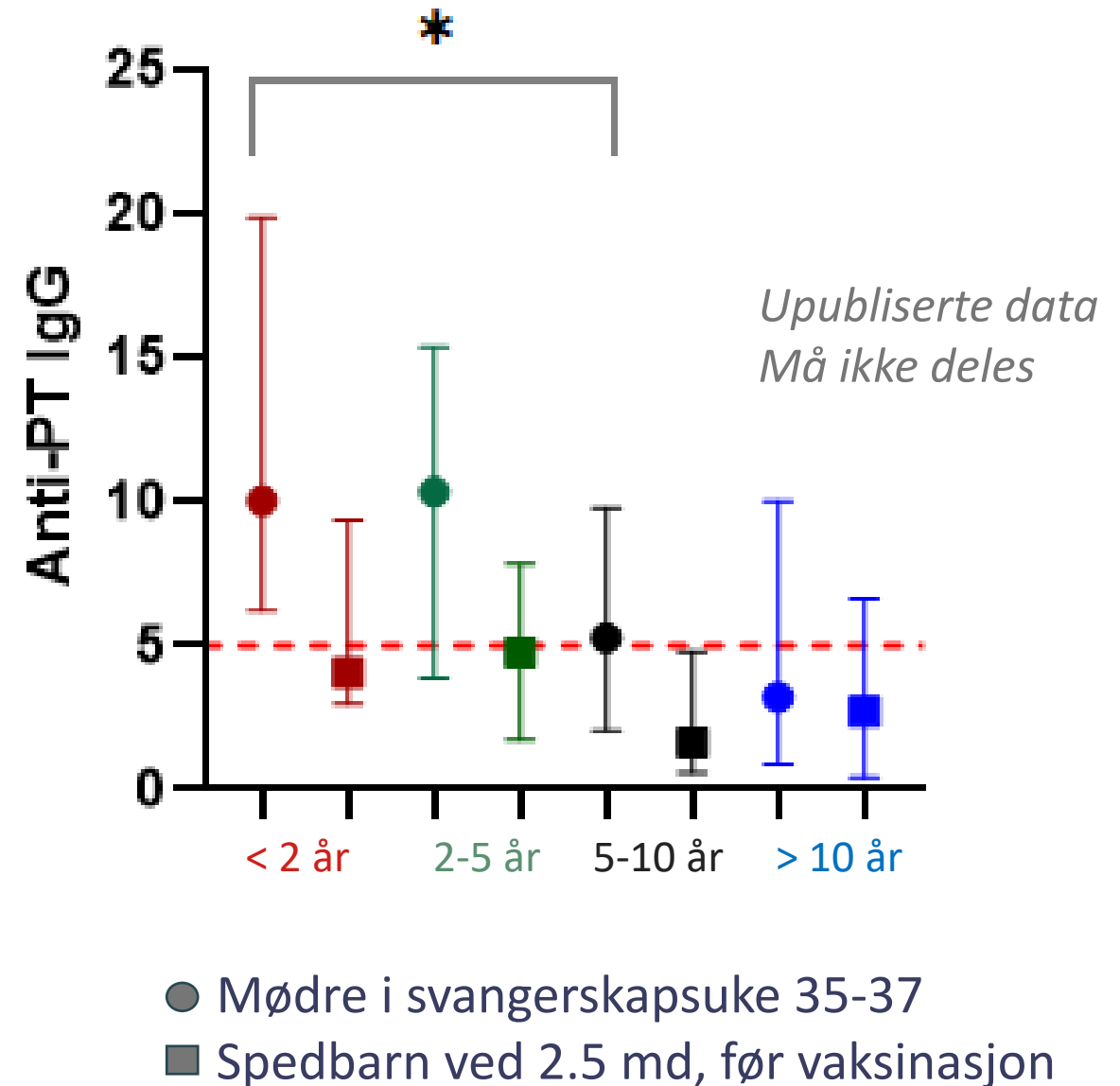


Figure 11-11 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005) Modified by FHI

Spedbarnsvaksinasjon

Antistoffer mot kikhoste hos norske gravide og deres spedbarn

- Mødre som hadde fått en kikhostevaksine < 5 år før graviditet, hadde signifikant høyere antistoffnivå mot kikhoste enn mødre som hadde fått vaksine > 5 år før graviditet
- Uavhengig av når mor hadde fått vaksine sist, hadde alle barn median antistoffnivå på det laveste nivået (< 5 IU/ml)
- **Det betyr: selv om mor har fått vaksine kort tid før graviditet, er det ikke nok til at barnet har beskyttelse frem til det skal få første vaksinedose**



Andre land som anbefaler kikhostevaksine til gravide

- 2019: Island
- 2019: Danmark (- mars-aug 2023)
- 2022: Sverige
- 2024: Norge, Finland (midlertidig)



■ Maternal Tdap vaccination program recommended by official authorities

Created with mapcharts.net ©

Modifisert fra Abu-Raya et al, Front. Immunol., 24 June 2020



«Opphentingsvaksinasjon» av gravide

Husk å tilby vaksine til gravide som kommer til kontroll også etter uke 24!

L. De Weerd et al.

Vaccine 42 (2024) 126152

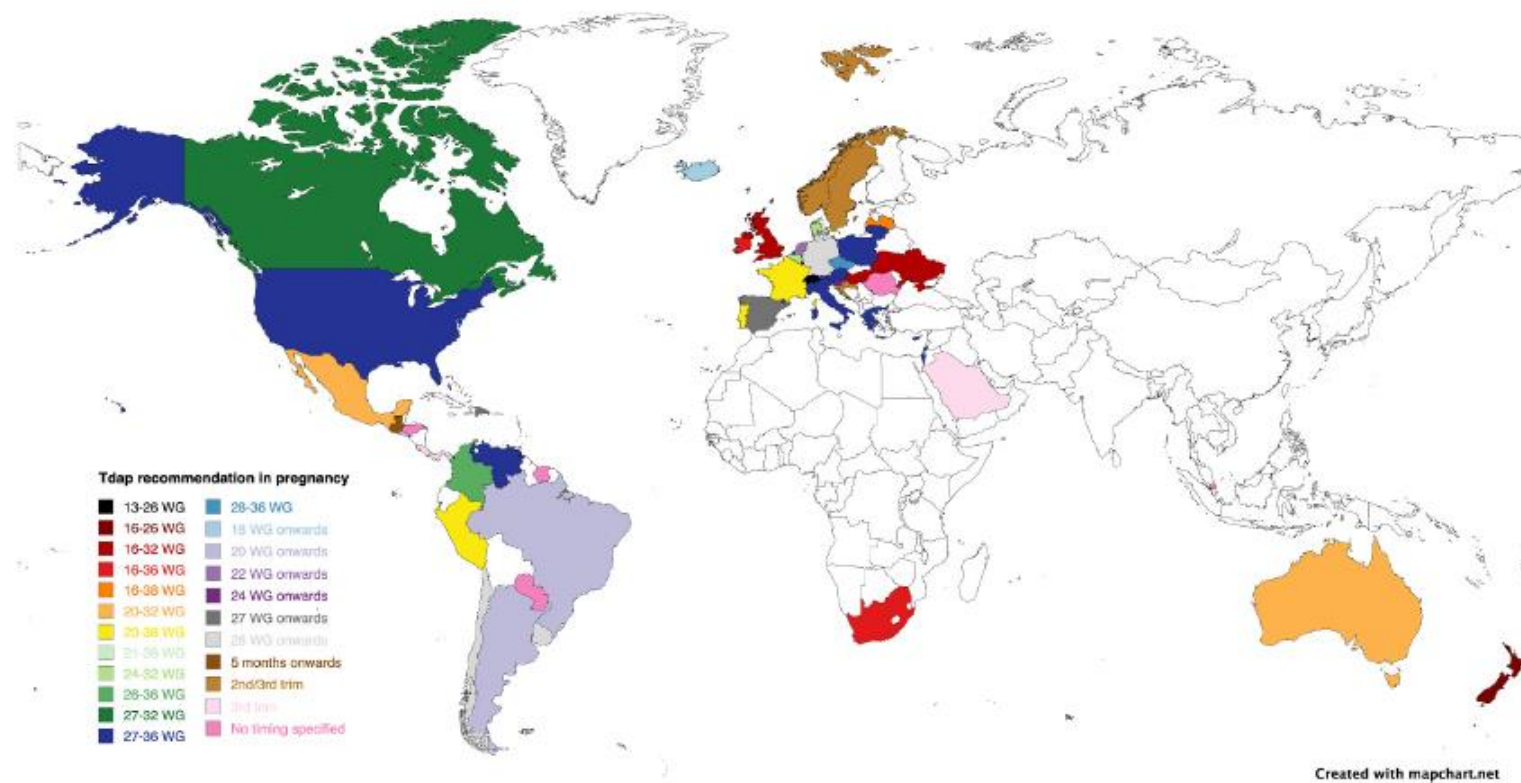


Fig. 2. Countries worldwide with a recommendation for pertussis vaccination in pregnancy in place, specified by recommended timing of vaccine administration. No national pertussis recommendation in pregnancy was found for countries in white.

Vaksinasjonsanbefalinger for gravide i Norden

Vaccine	Danmark	Finland	Island	Norge	Sverige
Influensa	Siden 2009 I sesongen 2/3 trim – alle 1 trim hvis risikogruppe	Siden 2010 I sesongen Alle gravide	Siden 2009 I sesongen Alle trimester	Siden 2009 I sesongen 2/3 trim – alle 1 trim hvis risikogruppe	Siden 2009 I sesongen 2/3 trim – alle 1 trim hvis risikogr
COVID	Siden aug 2021 Hele året 2/3 trim – alle 1 trim hvis risikogruppe	Tilgjengelig fra juni 2021 Anbefalt fra aug 2021	Siden aug 2021 Når vaksine er tilgjengelig (høst>vår) 2/3 trim viktigst	Siden aug 2021 Hele året 2/3 trim – alle 1 trim hvis risikogruppe	Siden aug 2021 Hele året 2/3 trim – alle 1 trim hvis risikogruppe
Pertussis	Nov 2019 – vår 2023: utbruddstiltak Aug 2023: restartet Jan 2024: permanent Hele året Anbefalt i uke 25 el 32 (el annen kontroll i 2/3 trimester) Hvert svangerskap	Midlertidig anbefaling aug- jan 2025 Fra uke 16	Fra medio 2019 Hele året Uke 28 (el annen kontroll i 2/3 trimester) Hvert svangerskap	Fra mai 2024 Hele året Uke 24 (el annen kontroll i 2/3 trimester) Hvert svangerskap	Fra aug 2022 Hele året Fra uke 16 og til fødsel Hvert svangerskap
RSV	Ingen anbefaling	Ingen anbefaling	Ingen anbefaling	Ingen anbefaling	Ingen anbefaling



Oppfølging av maternell vaksinasjon

- Vi må gjøre registerkoblinger for å følge vaksinasjonsdekning
 - SYSVAK har ikke informasjon om svangerskap
 - MFR har ikke informasjon om vaksinasjon
 - Tidsnær dekning krever bruk av flere registre
 - Vi ønsker å se på hvor kvinnene får vaksine (lege/jordmor)
- Sikkerhetsovervåkning settes opp
- Effektvurderinger etter 1-2 år (nok tilfeller)
- Samtidig vaksinasjon
 - Vaksinasjonsdekning, effekt, sikkerhet
 - Holdninger – både hos helsepersonell og gravide

Hvorfor er oppfølging av gravide komplisert?



SYSVAK uke 24

Fødsel uke ?? (40)
Medsinsk fødselsregister
(MFR)

Oversikt over anbefalt innhold i svangerskapsomsorgen

Basisprogrammet er veiledende og ikke uttømmende. Individuelle behov vurderes. Programmet avvikes der det er faglige forsvarlig.

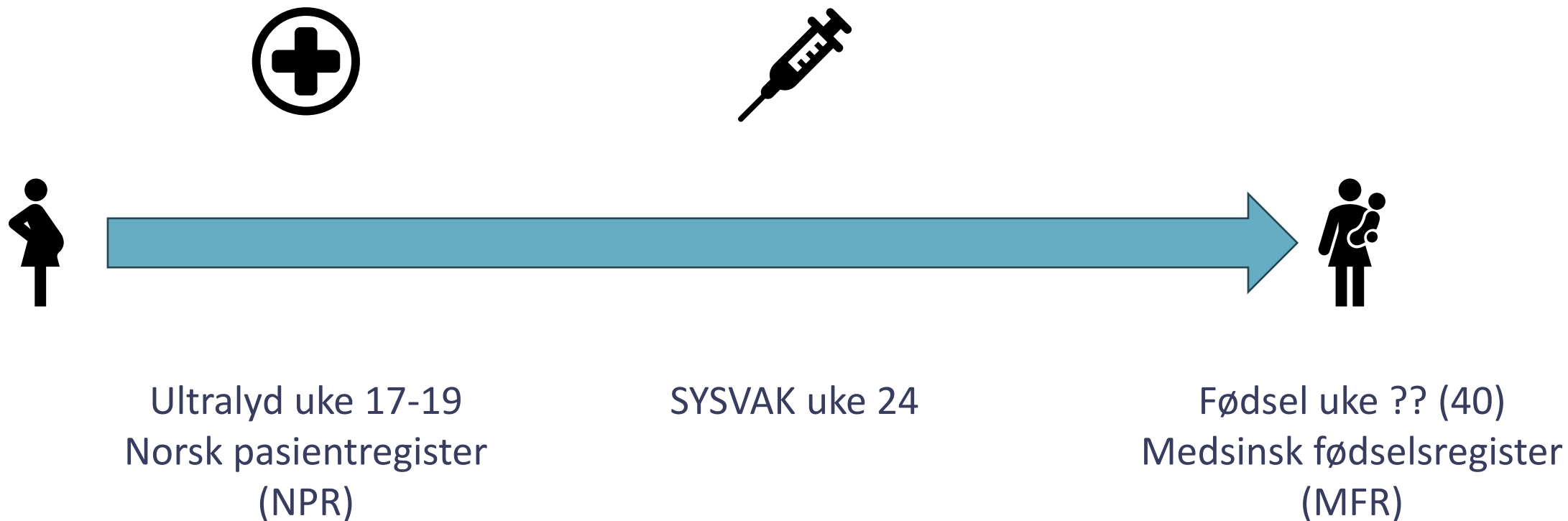
Retningslinjer for svangerskapsomsorgen

Oppdatert mai 2024



	Anbefalte undersøkelser og prøver	Anbefalte tilleggundersøkelser ved behov	Rådgiving og samtale
6–12	BT (blodtrykk) U-protein (urin-protein) Hep B (hepatitt B) HIV Syfilis Hb (hemoglobin) SeFe (serumferritin) Blodtype og immunisering; blodtypeantistoff Vekt, dagens og førgravid vekt KMI kroppsmasseindeks Gjennomfør også preeklampsi risikovurdering (se kapittel Preeklampsi i retningslinje svangerskap)	HbA1c (glykosylert hemoglobin A) Glukosebelastning i svangerskapsuke 24 Gonoré Hepatitt C Klamydia MRSA (meticillinresistente stafylokokker) VRE (vankomycinresistente enterokokker) ESBL (extended spectrum betalactamase) Røde hunder (Rubella) ABU, undersøkelse for asymptomatisk bakteriuri (dyrkning) Genetisk veiledning og NIPT	«Hva er viktig for deg?» Levevaner Fysisk aktivitet Kosthold og kosttilskudd, folat Legemidler Vaksiner i svangerskapet Illegale rusmidler Psykisk helse Røyk og snus Vold og overgrep Alkohol Arbeid og miljø
11–14	Fosterdiagnostikk (tidlig ultralyd 11+0 – 13+6)		
17–19	Ultralyd		
24	BT (blodtrykk). U-protein (urin-protein) Vekt Symfyse-fundus mål Kjenner liv, og lytte på hjertelyden til fosteret (auskultere) Tilbud om kikhostevaksine	Glukosebelastning til kvinner som er utsatt for svangerskapsdiabetes Blodprøve av Rh-D negative gravide til føtal RHD-typing	Svangerskapsomsorgen i kommunen Farskaperklæring/Medmorskap Tilbud om fødsels-/ foreldreforbereende kurs Fødested og fødsel
28	BT (blodtrykk). U-protein (urin-protein) Vekt Symfyse-fundus mål Kjenner liv, og lytte på hjertelyden til fosteret (auskultere) Hb (hemoglobin)	Gi anti-D profylakse til gravid med Rh-D positivt foster	Fosteraktivitet Mor-barn-vennlig sykehus, amming, spedbarnsernæring Barseltid i sykehus og hjemme; hjemmebesøk av jordmor og helsesøster
32	BT (blodtrykk). U-protein (urin-protein) Vekt Symfyse-fundus mål Kjenner liv, og lytte på hjertelyden til fosteret (auskultere)		Etterkontroll hos jordmor eller lege Foreldrerollen
36	BT (blodtrykk). U-protein (urin-protein) Vekt	Henvise til ultralydundersøkelse ved mistanke om sete- eller tverrleie	Tilknytning til barnet Oppfølging i helsestasjon
38	Symfyse-fundus mål Kjenner liv		
40	Lytte på hjertelyden til fosteret (auskultere) Fosterleie		

Hvorfor er oppfølging av gravide komplisert?



Samvaksinasjon

Kikhostevaksine og andre anbefalte vaksiner/immunglobulin til gravide

Difteri, tetanus, kikhoste



Anti-D-immunglobulin



OK

Difteri, tetanus, kikhoste



Influenza



OK

Mellom RSV-vaksine og difteri, tetanus og kikhoste-vaksine anbefales minst to ukers intervall.

Koronavaksine bør fortrinnsvis ikke gis samtidig med andre vaksiner enn inaktivert influensavaksine



...på forskjellig injeksjonssted

Forberedelser til innføring

- Holdningsundersøkelse 2019
 - **Gravide kvinner: (N = 1148)**
Stort sett positive
Trenger informasjon om risiko for sykdom og bivirkninger i tillegg til vaksinsens effekt.
Organisering og logisikk er viktig!
Se artikkel:
<https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2361499>
 - **Intervju av helsepersonell: (N = 55 gynekologer, 200 fastleger, 100 jordmødre)**
Stort sett positive
97% ville anbefalt vaksine til deres pasienter hvis myndighetene anbefalte vaksinasjon.
Jordmødre hadde mindre kunnskap og trengte mer opplæring enn begge legegruppene.

HUMAN VACCINES & IMMUNOTHERAPEUTICS
2024, VOL. 20, NO. 1, 2361499
<https://doi.org/10.1080/21645515.2024.2361499>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

Predictors of maternal pertussis vaccination acceptance among pregnant women in Norway

Bo T. Hansen ^a, Brita A. Winje ^b, Jeanette Stålcrantz ^a, and Margrethe Greve-Isdahl ^a

^aDepartment of Infection Control and Vaccine, Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Norway; ^bFaculty of Health Sciences, Oslo Metropolitan University, Oslo, Norway

ABSTRACT

Maternal vaccination against pertussis is safe and provides effective protection against pertussis for the newborn, but the vaccine coverage rate remains generally low. Norway is currently planning for introduction of routine maternal pertussis vaccination. To assess maternal pertussis vaccination acceptance among pregnant Norwegian women, we surveyed women at 20–40 weeks gestation in 2019. Among the 1,148 pregnant women participating in this cross-sectional study, 73.8% reported they would accept pertussis vaccination during pregnancy if it was recommended, 6.9% would not accept and 19.2% were undecided. Predictors for low likelihood of accepting pertussis vaccination during pregnancy included low confidence in health authorities and in maternal pertussis vaccination safety and effectiveness, low awareness and adherence to influenza vaccination during pregnancy, and low awareness of pertussis vaccination. The major reasons reported for not accepting or being undecided about maternal pertussis vaccination were lack of information on vaccine safety for both mother and child. Most women reported that they would consult their general practitioner or a midwife for information if they were offered maternal pertussis vaccination. General practitioners and midwives were also regarded as the most trustworthy sources of information if the women were in doubt about accepting vaccination. We conclude that information addressing safety concerns and raising awareness about maternal pertussis vaccination could increase acceptance of maternal pertussis vaccination. Our findings highlight the pivotal role of the antenatal and primary health care services in providing such information to pregnant women.

ARTICLE HISTORY

Received 13 March 2024
Revised 8 May 2024
Accepted 25 May 2024

KEYWORDS

Maternal immunization;
maternal vaccination;
vaccine hesitancy; maternal
care providers; obstetrical
care; vaccine acceptance;
antenatal vaccination; Tdap;
attitudes; pertussis vaccine;
pertussis

Men hvordan går det når de gravide tilbys tre vaksiner?



Mer informasjon

Nettsider:

- www.fhi.no/kikhostevaksine-gravide
- www.fhi.no/vaksinasjonsveilederen
- www.fhi.no/bvp
- www.fhi.no/vaksinebivirkninger

Vaksinerådgivning:

Vaksinerådgivningen for helsepersonell

- Telefon: 21 07 70 00, hverdager kl. 13-14.30
- vaksine@fhi.no



The screenshot shows the FHI website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Søk i Folkehelseinstituttet', a language selector for 'In English', and a 'Meny' button. Below the header, the page title is 'Kikhostevaksine til gravide'. The main content area features a sub-header 'Innføring av tilbud om gratis kikhostevaksine til gravide' and a brief description: 'Om bakgrunn for anbefalingen, indikasjoner og kontraindikasjoner, bivirkninger, bestilling av vaksiner med mer.' The text is dated 'Publisert 08.04.2024'. Below this, there are three buttons for 'Vaksinasjon av gravide og ammende', 'Kikhostevaksine', and 'Kikhoste (pertussis)'. A link for 'Informasjon til gravide om kikhoste og kikhostevaksine (helsenorge.no)' is also present. At the bottom, there are two sections: 'Undervisning' with three links for training materials, and 'Informasjonsmaterieill' with a link to a fact sheet in multiple languages.

