

## Fakta om mässling

### 1. Vad orsakar mässling ?

Mässling orsakas av morbillivirus som sprids via luften som droppar.

### 2. Är mässling farligt?

Mässling är en av världens mest smittsamma sjukdomar. Virusets kan orsaka allvarlig sjukdom och komplikationer som till exempel lung- och hjärninflammation. Sjukdomen är en av de största dödsorsakerna för små barn i låginkomstländer. I höginkomstländer är dödligheten till följd av mässling 1 per 1 000-5 000 insjuknade. Det senaste dödsfallet i mässling i Sverige var 2013 då en vuxen person med nedsatt immunförsvar avled till följd av encefalit orsakad av mässlingvirus.

### 3. Hur smittsam är mässling?

Man har beräknat att varje mässlingssjuk i genomsnitt smittar 15-18 andra, förutsatt att alla som den sjuke träffar på är mottagliga, det vill säga inte har haft sjukdomen förut eller är vaccinerade.

### 4. Hur många behöver vara immuna för att vi ska slippa mässling ?

För att mässling inte ska få fäste i befolkningen och orsaka återkommande epidemier krävs att 90-95 procent av befolkningen är immuna (skyddade), antingen genom vaccination eller genom att ha blivit smittade och haft sjukdomen. Vaccination är det bästa och säkraste sättet att få immunitet, då man undviker sjukdom och eventuella komplikationer.

### 5. Är mässling fortfarande ett problem i Sverige?

Fram till dess att det kombinerade vaccinet mot mässling, påssjuka och röda hund (MPR) introducerades 1982 var mässling vanligt. Därefter sjönk antalet rapporterade fall kraftigt inom loppet av några år. Idag, över 30 år efter att MPR-vaccinationen infördes, är mässling ovanligt.

Sjukdomsfall förekommer däremot fortfarande bland ovaccinerade individer i alla åldrar. De som insjuknar idag har smittats utomlands eller ingår i en smittkedja som startade med någon som blivit smittad utomlands. Så länge vi har fungerande vaccinationsprogram löper man mindre risk att insjukna, eftersom mässlingen hålls borta. Slutar vi vaccinera så kommer mässling tillbaka och då blir även risken att insjukna i Sverige högre.

## **6. Vilka riskerar att smittas av mässling?**

Alla som inte har skydd mot mässling, genom vaccination eller genom att ha haft mässlingen, riskerar att smittas vid kontakt med någon som är sjuk.

Eftersom sjukdomarna fortfarande förekommer i olika delar av världen är det viktigt att personer som reser utomlands är vaccinerade. Även i Sverige riskerar man att smittas av någon som smittats utomlands, även om denna risk är låg.

## **7. Vad händer om färre barn blir-vaccinerade mot mässlingen i vårt land?**

Efter 5-10 år kan det uppstå större epidemier av mässling hos mottagliga individer.

Ett exempel på vad som kan hända om färre barn vaccineras kommer från Storbritannien. På grund av en nedgång i vaccinationstäckningen där runt millennieskiftet ökade antalet mässlingsfall kraftigt i landet och sjukdomen fick fäste i befolkningen igen. Detsamma skulle kunna hända i Sverige.

## **8. Finns det några grupper som blir extra utsatta om större mässlingsepidemier skulle uppträda i vårt land?**

Ja, barn och vuxna som har medfödd eller förvärvad immunbrist, till exempel cancerpatienter under behandling med cellgifter, transplanterade patienter och andra patienter med kroniska sjukdomar som får behandling som medför immunbrist. Dessa individer kan inte vaccineras, eftersom vaccinet innehåller levande försvagade virusstammar, och löper därmed en hög risk både att bli smittade och drabbas av allvarliga komplikationer.

Barn som är för unga att vaccineras skulle också löpa en större risk att insjukna om mässlingsepidemier åter blev vanliga. Eftersom risken att få allvarlig sjukdom, och även att få allvarliga sena komplikationer till följd av mässling är större bland spädbarn, är det extra viktigt att skydda dem genom att hålla landet fritt från mässling.

## **9. Hur mycket mässling finns det idag i Europa och i resten av världen?**

Mässling förekommer fortfarande såväl i Europa som i resten av världen. Förekomsten i länder där vaccin ingår i vaccinationsprogrammet beror på när vaccinationsprogrammet startade och hur många som valt att vaccinera sig. Länder med låg vaccinationstäckning drabbas av större epidemier.

Enligt WHO rapporterades över 250 000 fall av mässling i världen under 2015, men underrapporteringen är stor. WHO uppskattar att närmare 10 miljoner personer insjuknade det året och att mer än 134 000 personer dog som en följd av en mässlingsinfektion.

Även i Europa kan mässling orsaka många sjukdomsfall. I ett stort utbrott i Frankrike 2008-2011 rapporterades över 22 000 fall. Nästan 5 000 patienter lades in på sjukhus och tio dog. I Holland insjuknade 2013-2014 över 2 600 personer i ett område där många av religiösa skäl valt bort vaccination, 182 barn lades in på sjukhus och ett barn dog. I ett utbrott i Rumänien 2016-2017 har flera personer dött, varav ett antal spädbarn som var för unga för att vaccineras.

## 10. Vad innehåller mässling-vaccin ?

**MPR-vaccin** innehåller levande försvagade virusstammar av mässlings-, påssjuka- och röda hundvirus, samt hjälpämnen som aminosyror och sockerföreningar. Spårämnen av antibiotika kan förekomma.

## 11. Hur fungerar MPR-vaccin?

Efter injektionen förökar sig viruspartiklarna. Eftersom viruspartiklarna är försvagade leder detta till en symtomlös eller mycket lindrig infektion. Kroppens immunförsvar reagerar på infektionen och producerar antikroppar som neutraliserar viruspartiklarna. Samtidigt lär sig immunförsvaret att känna igen dessa typer av virus och ett immunologiskt minne utvecklas, så att kroppen kan reagera snabbt om den stöter på samma virus igen. Mängden virus i en dos av vaccinet har noga prövats ut för att ge så lite symtom som möjligt i samband med vaccinationen men ett så gott långsiktigt skydd som möjligt.

## 12. Kan någon som nyligen vaccinerats sprida de levande försvagade vaccinstammarna?

Nej, en MPR-vaccinerad individ kan inte överföra virus till en annan individ.

## 13. Hur väl skyddar MPR-vaccin?

MPR-vaccin är mycket effektivt. En dos MPR-vaccin ger skydd mot mässling, påssjuka och röda hund hos cirka 95 procent av alla vaccinerade individer. Två MPR-doser krävs för ett långvarigt skydd mot alla tre sjukdomarna.

## 14. Varför behövs två doser MPR-vaccin när det är så effektivt?

En dos MPR-vaccin ger cirka 95 procent av alla vaccinerade individer skydd mot sjukdomarna. Det finns dock individer som trots vaccination inte får skydd. Den andra dosen ges för att dessa ska få en ny chans. Den andra dosen gör också att ett långvarigt skydd upprättas. Eftersom mässling numera är så sällsynt i Sverige kan skyddet nämligen inte förstärkas genom att man utsätts för virus i omgivningen.

## 15. Varför ger man MPR-vaccinationen i en enda spruta?

Det viktigaste skälet till utvecklingen av kombinationsvacciner är att det minskar antalet injektioner. Alla vacciner har från början tagits fram som enskilda vacciner, och därefter har man utarbetat kombinationsvacciner. Detsamma gäller till exempel vaccin mot difteri och stelkramp eller kombinerat vaccin mot hepatit A och B.

Kraven för godkännande av kombinationsvacciner är desamma som för enskilda vacciner, det vill säga en kombination får inte ge sämre skydd eller mer biverkningar.

**16. Kan den som vill få separata vaccin mot mässling, påssjuka och röda hund istället för MPR-vaccin?**

Nej. För närvarande finns det inte separata vacciner mot mässling, påssjuka och röda hund tillgängliga i Sverige. Man har visat att kombinationsvacciner är lika effektiva och säkra som de enskilda vaccinerna var. Immunförsvaret har en mycket god förmåga att ta hand om flera agens samtidigt.

**17. Hur väl har MPR-vaccin testats?**

Vacciner är bland de säkraste typerna av läkemedel som har utvecklats. Säkerhetskraven är mycket höga eftersom vaccin ges till friska individer. Vacciner har först testats i kliniska studier och sedan introduktionen i vaccinationsprogram har vaccinernas effekt och säkerhet följts över tid.

Vaccin mot mässling och röda hund har funnits och använts sedan 1960-talet och getts till många miljoner individer. Kombinerade vaccin mot mässling, påssjuka och röda hund (MPR-vaccin) utvecklades under 1970-talet och har ingått i det svenska vaccinationsprogrammet för barn sedan 1982.

**18. Vilka är de vanligaste biverkningarna efter MPR-vaccination?**

De vanligaste biverkningarna efter MPR-vaccination är rodnad och smärta på injektionsstället samt feber. Ett blekt utslag 7-12 dagar efter vaccination förekommer hos 5-10 procent. Enstaka personer kan få övergående lindrig ledvärk eller en kortvarig förstoring av lymfkörtlar.

**19. Kan man få mässling av vaccinet?**

Eftersom MPR-vaccinet innehåller levande men försvagade virusstammar så kan det orsaka en försvagad form av sjukdomarna. Besvären brukar vara lindriga och gå över på några dagar. Även om mässlingsliknande symtom uppträder kan man inte smitta andra. Denna reaktion är mycket mildare än symtomen vid en infektion av mässling.

**20. Förekommer hjärninflammation efter MPR-vaccination?**

Det har rapporterats om fall där hjärninflammation har förekommit efter vaccination med MPR-vaccin. Det har däremot inte kunnat säkerställas om dessa fall har varit orsakade av vaccinvirus. Hjärninflammationen kan ha haft andra orsaker än vaccinationen. Frekvensen har angivits till ett fall per en miljon vaccinerade (1 på 1 000 000).

Risken att få hjärninflammation i samband med att man insjuknar i sjukdomarna är betydligt högre. Risken vid infektion med mässling är 1 på 1 000 fall.

## **21. Finns det några andra sällsynta biverkningar?**

Allvarliga biverkningar efter MPR-vaccination är mycket ovanliga. Av dem som får feber kan enstaka barn drabbas av en feberkramp. Det inträffar i så fall vanligen i samband med en snabb temperaturstegring. I mycket sällsynta fall kan ett barn drabbas av tillfällig trombocytopeni (lågt antal blodplättar) efter MPR-vaccination.

Allvarliga allergiska biverkningar i form av astma, nässelutslag och allergisk chock är också mycket sällsynta. Allergisk chock har förekommit, men det rör sig om färre än ett fall per en miljon vaccinerade.

Sammantaget är det betydligt säkrare att vaccinera sig eller sitt barn, än att få sjukdomarna.

## **22. Kan MPR-vaccin orsaka kronisk tarmsjukdom och autism?**

Nej. I bland annat Danmark, Finland och USA har det gjorts stora epidemiologiska studier där man har jämfört förekomsten av autism och kronisk tarmsjukdom före och efter införandet av MPR-vaccination i respektive land. Inte i någon studie har man hittat något samband mellan vaccinationen och utveckling av någon av sjukdomarna. Världshälsoorganisationen (WHO) har också utrett frågan.

## **23. Varför har MPR-vaccin misstänkts för att orsaka autism?**

Frågan väcktes 1998 av en engelsk forskargrupp ledd av Andrew Wakefield som flera år tidigare hävdade att mässling under graviditeten eller tidig vaccination mot mässling kunde leda till kronisk tarmsjukdom och autism hos barnet. Hypotesen väckte stort medialt intresse, men flera stora studier som genomfördes senare kunde inte påvisa något samband.

Tecken på autism brukar ofta uppträda omkring den ålder då MPR-vaccination rekommenderas. Detta tidssamband kan göra att man tror att det finns en koppling, men flera stora studier har alltså visat att det inte finns något orsakssamband.

Den ökning av autism som bland annat sågs i USA under samma period som MPR-vaccin introducerades berodde bland annat på att mer precisa diagnoskriterier infördes då och att kännedomen om autism ökade.

## **24. Varför drogs Andrew Wakefields artikel tillbaka?**

När man granskade den artikel av Wakefield och medförfattare som påstod att det fanns en koppling mellan MPR-vaccin och autism visade det sig att de barn som ingick i studien hade rekryterats av en advokat som tänkte stämma vaccintillverkarna. Vissa av barnen hade dessutom visat tecken på autism före vaccinationen. Barn vars sjukdomsbild inte passade in i hypotesen hade uteslutits. Eftersom data hade förfalskats och urvalet inte var vetenskapligt korrekt drogs artikeln tillbaka av tidskriften. Andrew Wakefield fick även sin brittiska läkarlegitimation indragen.

## **25. När erbjuds MPR-vaccination?**

I Sverige erbjuds MPR-vaccinet vid 18 månaders ålder och vid 6-7 års ålder.

I en del andra länder ges första dosen mellan 12-15 månaders ålder och andra dosen mellan 3-6 års ålder. I länder där mässling fortfarande är en vanlig sjukdom ges den första MPR-dosen vid 9-12 månaders ålder, vilket ger ett tidigare men inte lika säkert skydd.

## **26. Varför ges första dosen av MPR-vaccinet först vid 18 månaders ålder i Sverige?**

De flesta svenska mödrar har antikroppar mot mässling, påssjuka och röda hund i sitt blod. Antikroppar förs över till barnet via moderkakan och ger ett visst skydd mot infektion under spädbarnsåret. Om vaccinet ges för tidigt slås de försvagade viruspartiklarna i vaccinet ut av antikropparna och vaccinet får därmed sämre effekt.

Att just 18 månader valdes berodde mycket på verksamheten vid landets barnavårdscentraler. Vid 12 månaders ålder ges sista dosen av spädbarnsårets vacciner, och sen ville man vänta till nästa lämpliga besökstillfälle, som när MPR-vaccin infördes var schemalagt till 18 månaders ålder.

## **27. Behöver man tidigarelägga vaccinationen om man ska resa utomlands?**

Utomlands är risken att smittas av särskilt mässling större än i Sverige. Inför utlandsresor rekommenderas därför vaccination från 9 månaders ålder. På speciell indikation (till exempel vid resa till område med pågående utbrott, då risken är mycket stor att barnet kan smittas) kan läkare ordinera vaccin redan från 6 månaders ålder genom så kallad off label användning.

Om barn vaccineras före 12 månaders ålder finns det risk att vaccinationen får sämre effekt. Doser givna före 12 månaders ålder räknas därför inte inom vaccinationsprogrammet för barn. Barn som vaccinerats före 12 månaders ålder ska därför erbjudas den ordinarie dosen MPR-vaccin vid 18 månaders ålder.

## **28. Kan man skjuta upp den första MPR-vaccinationen tills barnen är lite äldre?**

Ja, alla vaccinationer är frivilliga, men en senarelagd vaccination innebär att det enskilda barnet är mottagligt för mässling under en längre del av sitt liv. Det riskerar då att insjukna i samband med en utlandsresa eller om det uppstår smittspridning i Sverige.

## **29. Vad händer om man avstår helt från MPR-vaccination?**

Den som inte vaccineras löper en risk att bli smittad, särskilt vid utlandsresor, vilket dels innebär att man riskerar att bli sjuk och få allvarliga komplikationer, och dels att man kan sprida smitta till andra. Om man insjuknar i vuxen ålder är det vanligt att sjukdomsförloppet blir svårare.

**30. Om ett skolbarn endast fått en MPR-vaccination tidigare i ett annat land – behöver man då ge ytterligare en dos i skolan?**

Ja, alla rekommenderas två doser av MPR-vaccin.

Om barnet fick den första dosen MPR-vaccin före 12 månaders ålder, bör barnet betraktas som ovaccinerat, och erbjudas två doser MPR-vaccin med minst 4 veckors intervall.

**31. Kan MPR-vaccin ges till äggallergiker?**

Ja. Även om mässlingsvirus odlas fram på ägg innehåller vaccinet inte tillräcklig mängd äggprotein för att framkalla överkänslighetsreaktioner. Barn som har en mycket svår äggallergi eller som av annan anledning reagerat med allvarlig allergisk chock ska remitteras till barnklinik för ställningstagande till vaccination under övervakning. Barn med äggallergi kan annars regelmässigt MPR-vaccineras på BVC eller i skolan. Vid tveksamhet bör barnläkare tillfrågas.

20170316

Marie Johannesson

Skolöverläkare Stockholm Stad

Fakta från Smittskydd Stockholm