

Barnvaccinations- programmet i Sverige 2023

ÅRSRAPPORT



Folkhälsomyndigheten



LÄKEMEDELSVERKET
SWEDISH MEDICAL PRODUCTS AGENCY

Denna titel kan laddas ner från: www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/. En del av våra titlar går även att beställa som ett tryckt exemplar, se våra [kundtjänst och köpvillkor](#).

Citera gärna Folkhälsomyndighetens texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovspersonens tillstånd att använda dem.

© Folkhälsomyndigheten, 2024.

Artikelnummer: 24121

Foto omslag: Anne Dillner/Johnér.

Om publikationen

Det övergripande målet med nationella vaccinationsprogram är att förbättra folkhälsan genom att förebygga smittspridning och bygga upp ett gott skydd mot allvarliga sjukdomar i befolkningen. Det är viktigt att utvärdera att målen med nationella vaccinationsprogram uppfylls och upptäcka eventuella brister, och för det krävs en väl fungerande uppföljning. Uppföljningen av nationella vaccinationsprogram ligger inom Folkhälsomyndighetens och Läkemedelsverkets ansvarsområden och omfattar sjukdomsövervakning, mikrobiologisk övervakning, säkerhetsuppföljning och uppföljning av vaccinationstäckning i befolkningen.

Folkhälsomyndigheten sammanställer regelbundet sjukdomsstatistik, mikrobiologiska typningsdata och data om vaccinationstäckning bland barn. Läkemedelsverket följer kontinuerligt upp inrapporterade misstänkta biverkningar och sammanställer årligen data om säkerhetsprofilen för de vacciner som används inom barnvaccinationsprogrammet. Sedan 2014 publiceras resultaten i en gemensam årsrapport.

Målgrupperna för årsrapporten är smittskyddsläkarna, barnhälsovården och elevhälsan.

Rapporten har tagits fram av Enheten för vaccinationsprogram på Folkhälsomyndigheten och Enheten för effekt och säkerhet på Läkemedelsverket.

Folkhälsomyndigheten

Läkemedelsverket

Sören Andersson

Charlotta Bergquist

Enhetschef

Gruppchef

Enheten för vaccinationsprogram

Enheten för effekt och säkerhet

Innehåll

Om publikationen	3
Förkortningar	6
Ordlista	7
Sammanfattning	8
Summary	9
Barnvaccinationsprogrammet 2023	10
Allmänna vaccinationsprogrammet för barn	10
Vaccination mot hepatit B och tuberkulos	10
Vaccinationstäckning	11
Statistik om barnvaccinationer	11
Andel vaccinerade	11
Sjukdomsuppföljning	13
Difteri	13
Haemophilus influenzae typ b-infektion	14
Hepatit B	15
Humant papillomvirus	16
Kikhosta	17
Mässling	19
Pneumokocksjukdom	21
Polio	24
Påssjuka	25
Rotavirus	26
Röda hund	27
Stelkramp	28
Tuberkulos	29
Säkerhetsuppföljning	32
Säkerhetsuppföljning av rapporter om misstänkta biverkningar	32
Rapporterade misstänkta biverkningar av vacciner inom programmet	32
Övrigt aktuellt	35

Vaccinacceptans	35
Vaccination av gravida mot kikhosta.....	35
Utredning om vaccinationsprogram mot vattkoppor	35
Catch-up-vaccination av pojkar mot HPV	35
Referenser	37
Medförfattare	38
Folkhälsomyndigheten	38
Läkemedelsverket.....	38

Förkortningar

BCG	Bacillus Calmette-Guèrin, den bakteriestam som ingår i vaccin mot tuberkulos
cVDPV	Cirkulerande vaccinderiverat poliovirus
DTP	Difteri, stelkramp och kikhosta
Hi	Haemophilus influenzae
Hib	Haemophilus influenzae typ b
HPV	Humant papillomvirus
IPV	Inaktiverat poliovaccin
MPR	Mässling, påssjuka och röda hund
NTHi	Icke-typbara Haemophilus influenzae
NVR	Nationella vaccinationsregistret
OPV	Oralt poliovaccin
PCV	Konjugerat pneumokockvaccin
SSPE	Subakut skleroserande panencefalit
TB	Tuberkulos
WHO	World Health Organization (Världshälsoorganisationen)

Ordlista

Booster	Påfyllnadsdos
Catch-up-vaccination	Vaccination av åldersgrupper som inte omfattas av nationella vaccinationsprogram och som saknar immunitet (kallas ibland ikappvaccination)
Cirros	Skrumplever
Eliminera	Minska förekomsten av en sjukdom i landet så mycket att inhemska smittspridning upphör
Encefalit	Hjärninflammation
Epiglottit	Struplocksinfektion
Exotoxiner	Toxiner som utsöndras i omgivningen av vissa bakterier
Hepatit	Leverinflammation
Incidens	Antalet fall av en viss sjukdom som inträffar i en population under en definierad tidsperiod. Anges exempelvis som antalet insjuknade per 100 000 invånare och år.
Invasiv infektion	Infektion med bakterier eller virus som förmår ta sig igenom slemhinnornas immunförsvar och in i blodbanan där de kan spridas till normalt sterila lokaler i kroppen
Kondylom	Könsvärtor
Konjugatvaccin	Vaccin där kolhydrater från bakteriens kapsel kopplas till ett protein, vilket gör att även barn under två år kan bilda antikroppar mot bakteriekapseln
Meningit	Hjärnhinneinflammation
Miliär tuberkulos	Tuberkelbakterierna sprids via blodet och ger små sjukdomshärdar i flera olika organ, bland annat lungor, lever och mjälte
Sepsis	Blodförgiftning

Sammanfattning

Denna årsrapport redovisar uppföljningen av barnvaccinationsprogrammet och innehåller information om vaccinationstäckning, sjukdomsuppföljning, mikrobiologisk övervakning och säkerhetsuppföljning för 2023. Rapporten har tagits fram av Folkhälsomyndigheten i samverkan med Läkemedelsverket.

Statistik om barnvaccinationer från det nationella vaccinationsregistret (NVR) är sedan statistikåret 2022 en del i Sveriges officiella statistik. Vaccinationsstatistiken för 2022 och 2023 visar en hög täckning för alla vaccinationer inom programmet, även om den enligt NVR är något underskattad.

Sjukdomarna som ingår i barnvaccinationsprogrammet är under god kontroll. Inga fall av röda hund eller polio rapporterades i Sverige under 2023, och endast få fall av difteri, Hib, mässling, påssjuka och stelkramp. Fler fall av kikhosta rapporterades än 2021–2022, men antalet fall var fortfarande relativt lågt.

Incidensen av invasiv pneumokockinfektion var totalt på samma nivå som åren före covid-19-pandemin. Bland barn under 5 år har dock sjukdomsförekomsten ökat. Majoriteten av fallen bland barn orsakades av pneumokockserotyper som inte ingår i det 10-valenta pneumokockvaccinet som användes inom barnvaccinationsprogrammet under 2019–2023.

Folkhälsomyndigheten rekommenderar sedan 2022 vaccination mot kikhosta till gravida för att skydda barnet under de första levnadsmånaderna. Alla regioner erbjuder nu kostnadsfri vaccination av gravida kvinnor, men andelen vaccinerade varierar mellan regionerna.

Folkhälsomyndighetens har genomfört en utredning och konstaterar att vattkoppor uppfyller kriterierna för att kunna omfattas av ett nationellt vaccinationsprogram. Ett förslag skickades på remiss i maj 2024.

Under året registrerades över 1,5 miljoner vaccinationer inom barnvaccinationsprogrammet. För de aktuella vacciner rapporterades 341 misstänkta fall av biverkningar till Läkemedelsverket. Säkerhetsuppföljningen visade att rapporterna från hälso- och sjukvården främst gällde redan väl kända biverkningar, i första hand feber och lokala reaktioner vid injektionsstället. Vaccinerna inom programmet har fortsatt god säkerhetsprofil.

Summary

This annual report summarises the monitoring results for the national immunisation programme (NIP) for children and includes information on vaccination coverage, disease surveillance, microbiological surveillance and vaccine safety for 2023. The report has been produced by the Public Health Agency of Sweden in collaboration with the Swedish Medical Products Agency.

Statistics on childhood vaccinations from the national vaccination register (NVR) are part of the Official Statistics of Sweden since the statistical year 2022. The statistics for 2022 and 2023 show a high coverage for all vaccinations within the programme, although the coverage according to the NVR is somewhat underestimated.

The diseases included in the NIP for children are under good control. No cases of rubella or polio were reported in Sweden in 2023, and only few cases of diphtheria, invasive Hib-infections, measles, mumps and tetanus were reported. More cases of pertussis were reported than in 2021–2022, but the number of cases was still relatively low.

In total, the incidence of invasive pneumococcal infection was at the same level as in the years before the COVID-19 pandemic. Among children under 5 years, however, the incidence of the disease has increased. The majority of cases among children were caused by pneumococcal serotypes not included in the 10-valent pneumococcal vaccine which was used within the NIP during 2019–2023.

From 2022, the Public Health Agency recommends vaccination against pertussis to pregnant women to protect the child during the first months of life. All regions offer vaccination to pregnant women free of charge, but the vaccination coverage varies between regions.

The Public Health Agency has carried out an investigation and found that chicken pox meets the criteria to be included in the NIP. A proposal was sent for consultation in May 2024.

Over 1.5 million vaccinations within the NIP were registered in the NVR in 2023. For the vaccines used, 341 suspected cases of adverse reactions were reported to the Swedish Medical Products Agency. Vaccine safety monitoring showed that the reports from the healthcare system mainly included previously well-known and transient adverse reactions, primarily fever and local injection site reactions. The vaccines used within the NIP continue to have a good safety profile.

Barnvaccinationsprogrammet 2023

Allmänna vaccinationsprogrammet för barn

Det nationella allmänna vaccinationsprogrammet för barn omfattar elva sjukdomar: rotavirusinfektion, difteri, stelkramp, kikhosta, polio, invasiv infektion av *Haemophilus influenzae* typ b (Hib), allvarlig pneumokocksjukdom, mässling, påssjuka, röda hund och infektion med humant papillomvirus (HPV) (tabell 1).

Tabell 1. Det allmänna vaccinationsprogrammet för barn 2023

Ålder	Årskurs	Vaccination mot	Dos
6 veckor	–	rotavirusinfektion	1
3 månader	–	rotavirusinfektion	2
3 månader	–	difteri, stelkramp, kikhosta, polio och infektion med <i>Haemophilus influenzae</i> typ b (Hib)	1
3 månader	–	pneumokocksjukdom	1
5 månader	–	difteri, stelkramp, kikhosta, polio och Hib	2
5 månader	–	pneumokocksjukdom	2
12 månader	–	difteri, stelkramp, kikhosta, polio och Hib	3
12 månader	–	pneumokocksjukdom	3
18 månader	–	mässling, påssjuka och röda hund (MPR)	1
5 år	–	difteri, stelkramp, kikhosta och polio	4
–	1–2	mässling, påssjuka och röda hund	2
–	5	humant papillomvirus (HPV)	1 och 2
–	8–9	difteri, stelkramp och kikhosta	5

Vaccination mot hepatit B och tuberkulos

Folkhälsomyndigheten rekommenderar vaccination mot hepatit B och tuberkulos för personer i definierade riskgrupper.

Hepatit B-vaccination rekommenderas för alla spädbarn och för ovaccinerade barn under 18 år med ursprung i länder med medelhög eller hög förekomst av hepatit B (1). Nyfödda barn till mödrar med hepatit B vaccineras enligt en särskild rutin. Alla spädbarn erbjuds vaccination mot hepatit B kostnadsfritt inom regionala vaccinationsprogram.

Vaccination mot tuberkulos rekommenderas för barn med familjeursprung i länder med ökad eller hög tuberkulosförekomst, och för barn som under längre tid ska vistas i ett land med hög tuberkulosförekomst (2).

Vaccinationstäckning

Statistik om barnvaccinationer

Från och med statistikåret 2022 ingår statistik om barnvaccinationer i Sveriges officiella statistik. Detta innebär att statistiken ska vara allmänt tillgänglig och att det ska finnas dokumentation om dess framställning och kvalitet.

Med det nationella vaccinationsregistret (NVR) som datakälla följs täckningsgraden bland barn i olika åldrar och för alla vaccinationer inom barnvaccinationsprogrammet. Vaccinationstäckningen enligt NVR är lite lägre än den faktiska eftersom alla vaccinationer inte rapporteras till registret.

Vaccinationsstatistik redovisas uppdelad per region och kommun i ett interaktivt faktablad på Folkhälsomyndighetens webbplats.

[Statistik om vaccinationer inom barnvaccinationsprogrammet – \(folkalsmyndigheten.se\)](#)

Andel vaccinerade

Vaccinationstäckningen beräknas bland barn i den ålder vid vilken alla barn bör ha fått respektive vaccindos enligt schemat för vaccinationsprogrammet. Tabell 2 och 3 nedan visar andelen vaccinerade av alla folkbokförda barn.

Statistiken visar en fortsatt hög anslutning till barnvaccinationsprogrammet. Täckningen för vaccinationer inom barnhälsovården var något högre 2023 jämfört med 2022, vilket speglar bättre rapportering av vaccinationer till NVR.

Tabell 2. Andel vaccinerade av folkbokförda barn 2022–2023. Vaccinationer givna inom barnhälsovården till och med den 31 december 2022 respektive 2023.

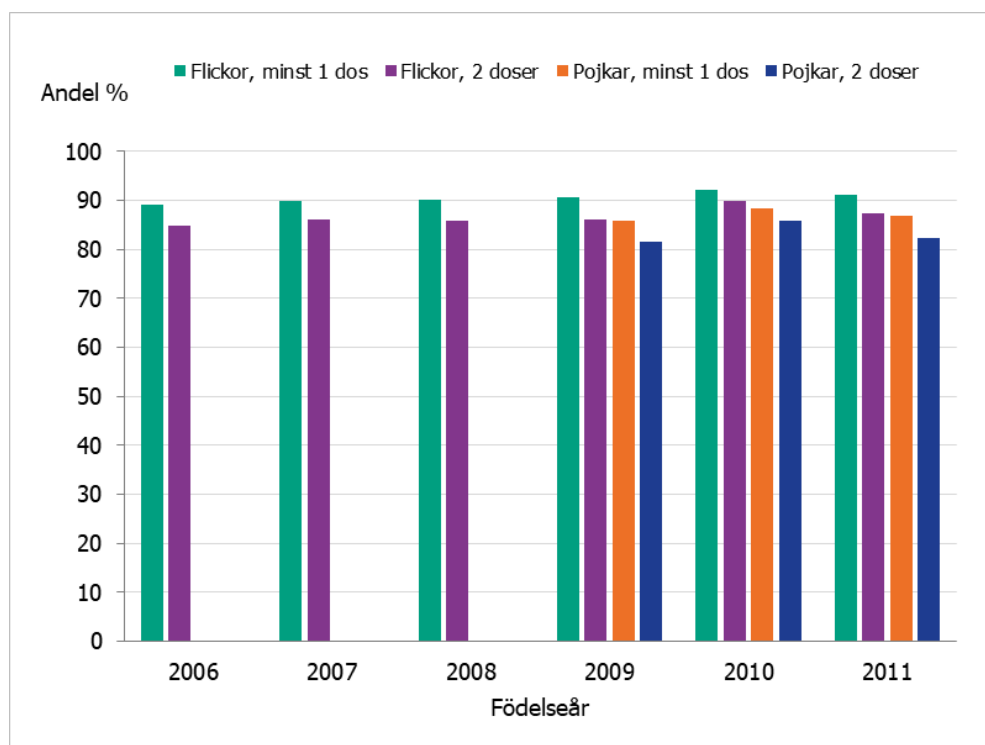
Vaccin	Ålder på barnen som statistiken avser	Doser	Andel vaccinerade 2022 (%)	Andel vaccinerade 2023 (%)
Rotavirusvaccin	1 år	Minst 1 dos	89,6	89,9
Rotavirusvaccin	1 år	2 doser	84,3	85,2
Vaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Hib och hepatit B	2 år	Minst 1 dos	96,3	96,7
Vaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Hib och hepatit B	2 år	3 doser	93,9	94,5
Pneumokockvaccin	2 år	Minst 1 dos	96,2	96,5
Pneumokockvaccin	2 år	3 doser	93,7	94,3
Vaccin mot mässling, påssjuka, röda hund	2 år	1 dos	93,3	93,4
Vaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta och polio	6 år	Dos 4	92,6	93,3

Tabell 3. Andel vaccinerade av folkbokförda barn 2022–2023. Vaccinationer givna inom elevhälsan till och med den 31 december 2022 respektive 2023.

Vaccin	Ålder och kön på barnen som statistiken avser	Dos eller antal registrerade doser	Andel vaccinerade 2022 (%)	Andel vaccinerade 2023 (%)
Vaccin mot mässling, påssjuka och röda hund	9 år	Dos 2	92,3	92,4
HPV-vaccin	12 år flickor	Minst 1 dos	91,8	91
HPV-vaccin	12 år pojkar	Minst 1 dos	87,8	86,9
HPV-vaccin	12 år flickor	2 doser	87,7	87,3
HPV-vaccin	12 år pojkar	2 doser	82,8	82,2
Vaccin mot difteri, stelkramp och kikhosta	16 år	Dos 5	89,6	92

Vaccinationstäckningen för HPV-vaccin sammanställs för flickor i åldrarna 11–17 år och för pojkar som har omfattats av vaccinationsprogrammet (figur 1). Det finns fortfarande en liten skillnad i täckningsgraden mellan flickor och pojkar.

Figur 1. Andel vaccinerade med minst en dos och med två doser HPV-vaccin bland flickor födda 2006–2011 och pojkar födda 2009–2011. Vaccinationer givna till och med den 31 december 2023.



Sjukdomsuppföljning

Difteri

Sjukdomen

Difteri yttrar sig som en infektion med tjocka beläggningar i svalg och luftrör som kan göra det svårt att andas. Sjukdomen orsakas av ett gift (toxin) som kan utsöndras av vissa arter av korynebakterier. Difteritoxinet kan även skada andra organ och orsaka komplikationer i form av hjärtmuskelinflammation, nervinflammation och njurskador. Dödligheten i sjukdomen är 5–10 procent. Toxinbildande korynebakterier kan också ge upphov till infektioner i huden (huddifteri).

Corynebacterium diphtheriae smittar mellan människor, medan smitta med *Corynebacterium ulcerans* är en zoonos och det finns inga säkra uppgifter om smittspridning mellan människor.

Rapporterade fall av difteri 2023

Under 2023 rapporterades tre fall av difteri, samtliga bland vuxna. Hos alla tre påvisades korynebakterier i prover från hudsår. En person med oklar vaccinationsstatus hade infektion orsakad av *C. diphtheriae* och misstänktes vara smittad utomlands. Hos två personer påvisades *C. ulcerans* och de hade smittats i Sverige. Båda var vaccinerade mot difteri.

Epidemiologisk trend

Luftvägsdifteri är en mycket ovanlig sjukdom. Endast tre fall, med varierande symtombild, har rapporterats under den senaste tioårsperioden (tabell 4). Numera är hudsår där difteribakterier påvisas den vanligaste kliniska formen. Vaccinet ger skydd mot allvarlig toxinutlöst sjukdom men inte mot att bli infekterad med difteribakterien.

Tabell 4. Anmälda fall av difteri 2014–2023.

Klinisk bild	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Luftvägsdifteri	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Huddifteri	3	7	4	3	5	3	0	4	3	3
Asymtomatisk bärare	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Totalt	3	9	4	4	5	4	0	4	4	3

Alla som under de senaste tio åren misstänks ha smittats utomlands, eller efter kontakt med ett sådant fall, har varit infekterade med *C. diphtheriae* (n = 26). Filippinerna, Somalia och Thailand är de länder där flest personer misstänks ha

smittats. Alla som har varit infekterade med *C. ulcerans* misstänks ha smittats i Sverige (n = 14).

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Difteri är en mycket ovanlig diagnos, men med tanke på smittriskerna i andra länder bör den som ska resa utomlands alltid se över skyddet mot difteri. En påfyllnadsdos rekommenderas vart 20:e år till alla vuxna (3).

Haemophilus influenzae typ b-infektion

Sjukdomen

Haemophilus influenzae (Hi) är en bakterie som kan orsaka infektioner i de övre luftvägarna, till exempel bihåle-, öron- och lunginflammation. Den kan även ge allvarliga invasiva infektioner såsom meningit (hjärnhinneinflammation) och sepsis (blodförgiftning), särskilt hos barn yngre än fem år. Bakterien kan också orsaka andra typer av svåra infektioner såsom struplocksinfektion (epiglottit) och infektioner i leder, ben och mjukdelar.

Det finns Hi-stammar med kapsel och utan kapsel. De kapslade stammarna delas in i serotyper (a–f) utifrån skillnader i kapselns struktur. De stammar som saknar kapsel kallas icke-typbara (NTHi). Typ b (Hib) var den vanligaste orsaken till meningit och epiglottit hos barn innan allmän vaccination mot Hib infördes 1993. Många av de barn som drabbades av meningit fick bestående men såsom nedsatt hörsel eller epilepsi.

Rapporterade fall av invasiv Hib-infektion 2023

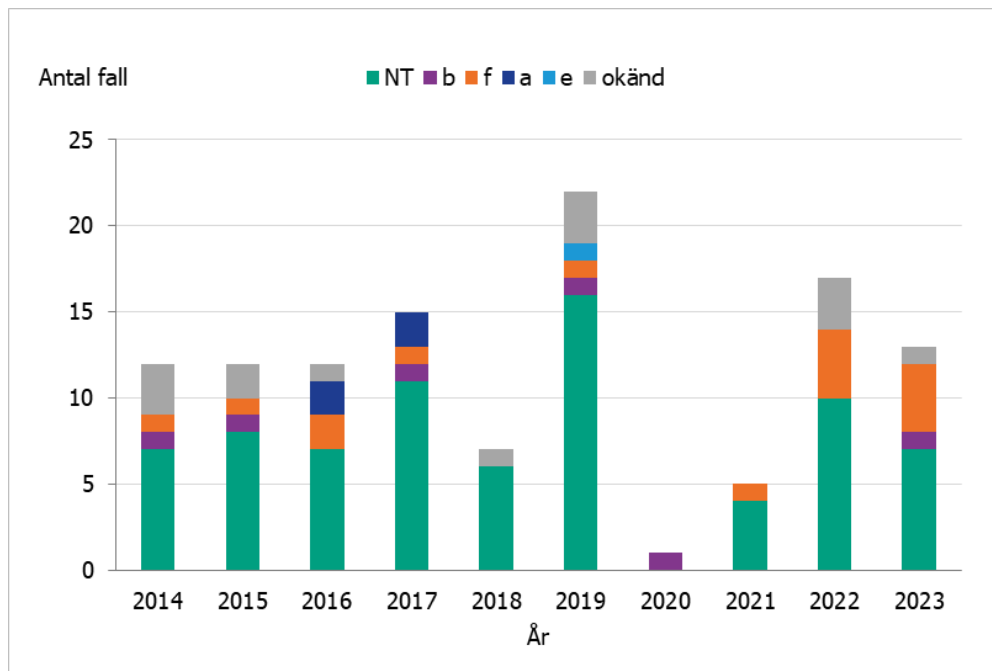
Ett fall av invasiv Hib-infektion rapporterades under 2023, hos ett barn under 5 års ålder. Barnet var vaccinerat mot Hib med tre doser.

Epidemiologisk trend

Sedan 2014 finns sammanlagt sex rapporter om invasiv Hib-infektion bland barn under fem års ålder. Fem av barnen var vaccinerade mot Hib.

Totalt rapporterades 13 fall av invasiv Hi-infektion bland barn yngre än fem år 2023 (figur 2), varav 7 var orsakade av NTHi, 4 av typ f och 1 av typ b. För 1 fall saknades uppgift om typ.

Figur 2. Antal rapporterade fall av invasiv Hi-infektion per serotyp bland barn 0–4 år, 2014–2023.



Sammanfattande bedömning

Vaccinationsprogrammet mot Hib har varit mycket effektivt, och invasiv Hib-infektion hos barn är sällsynt. Fall av invasiv infektion med Hi bland barn yngre än fem år orsakas främst av NTHi, som även är vanligast förekommande i äldre åldersgrupper.

Hepatit B

Sjukdomen

Hepatit B-virus orsakar inflammation i levern. Infektionen kan spridas via blod, vid sexuell kontakt och från mor till barn före, under och efter födelsen. De flesta barn får inga symtom av den akuta infektionen, medan hälften av de vuxna får kliniska symtom med matledda, trötthet och gulsot.

Infektionen kan bli kronisk, och kan efter decennier leda till allvarliga komplikationer i form av skrumplever (cirros) och levercancer. Risken för kronisk infektion är större ju yngre man är vid smittotillfället. Den är omkring 90 procent hos barn som smittas när de är under 1 år gamla, och mindre än 5 procent hos de som smittas efter 7 års ålder.

Rapporterade fall av hepatit B 2023

År 2023 rapporterades 661 fall av hepatit B-infektion, varav 595 (90 procent) gällde kronisk infektion. Av övriga hade 38 akut infektion, och 28 fall anmäldes utan information om typ av infektion. Totalt 44 personer hade smittats i Sverige. Bland dem var sexuell smittväg vanligast, i de fall där smittvägen var känd.

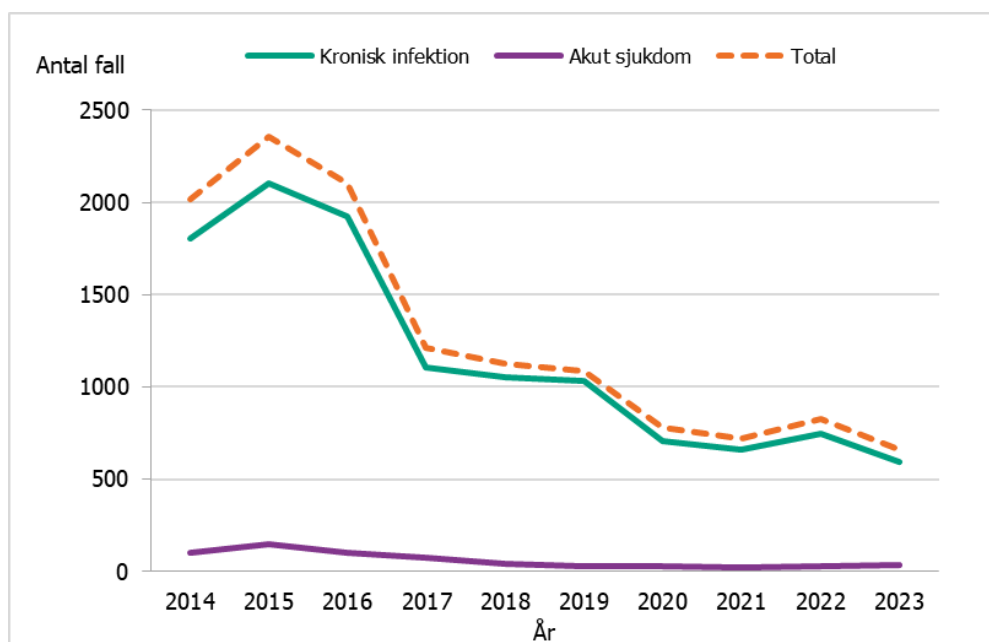
Hepatit B hos barn och ungdomar

Bland barn under 18 år rapporterades 8 fall (4–17 år), varav alla hade smittats utomlands.

Epidemiologisk trend

Under 2023 minskade antalet fall av kronisk hepatit B jämfört med 2022, och trenden med sjunkande antal sedan toppen 2015 fortsätter. Antalet akuta hepatit B-fall är fortsatt lågt (figur 3).

Figur 3. Antal rapporterade fall per typ av hepatit B-infektion 2014–2023.



Sammanfattande bedömning

Antalet fall av hepatit B ligger fortfarande på en låg nivå sett ur ett tioårsperspektiv. Majoriteten av fallen är vuxna som smittats utomlands. Få fall förekommer hos barn. Spridningen inom Sverige är mycket begränsad.

Humant papillomvirus

Sjukdomen

Infektion med HPV är den vanligaste sexuellt överförbara infektionen hos både kvinnor och män. Majoriteten av sexuellt aktiva personer blir infekterade någon gång i livet. I regel förlöper infektionen utan symtom och läker ut själv, men hos några få kvarstår infektionen i många år och kan leda till cellförändringar, förstadier till cancer och på sikt cancer i bland annat livmoderhals, penis eller ändtarmsöppning. HPV-infektion är också associerad med andra cancerformer såsom cancer i vulva, vagina och svalg. Totalt beräknas att över 700 kvinnor och över 300 män i Sverige drabbas av HPV-relaterad cancer årligen.

Det finns över 200 identifierade HPV-typer, varav minst 13 kan orsaka cancer. HPV 16 och HPV 18, som är vanligast av de cancerframkallande typerna, orsakar cirka 70 procent av all livmoderhalscancer och 75 procent av all analcancer. HPV orsakar även könsvärtor (kondylom).

Resultat av HPV-studier

Till skillnad från andra sjukdomar inom barnvaccinationsprogrammet är infektioner med HPV inte anmälningspliktiga. Effekten av vaccin följs i stället med hjälp av registerstudier.

Det finns flera svenska registerbaserade studier om HPV-vaccinets effekt och säkerhet. Studierna har visat en minskning av infektioner som orsakas av de typer som ingår i HPV-vaccin och minskad förekomst av kondylom i befolkningen, och minskad risk för allvarliga cellförändringar och livmoderhalscancer bland vaccinerade jämfört med ovaccinerade.

Resultat från dessa studier finns sammanställda på Folkhälsomyndighetens webbsida om HPV-vaccinuppföljning.

[HPV-vaccinuppföljning — \(folkhalsomyndigheten.se\)](https://www.folkhalsomyndigheten.se/om-vaccinering/om-hpv-vaccinering/)

Sammanfattande bedömning

Studier bland flickor och unga kvinnor i Sverige har visat att HPV-vaccin ger ett gott skydd mot HPV-infektioner, allvarliga cellförändringar och livmoderhalscancer.

Kikhosta

Sjukdomen

Kikhosta (pertussis) är en luftvägsinfektion som orsakas av bakterien *Bordetella pertussis* som bildar exotoxiner. Bakterien finns i luftvägarna och sprids som droppsmitta. Smittsamheten är mycket hög, särskilt från det att förkylningssymtom uppstår och cirka tre veckor framåt.

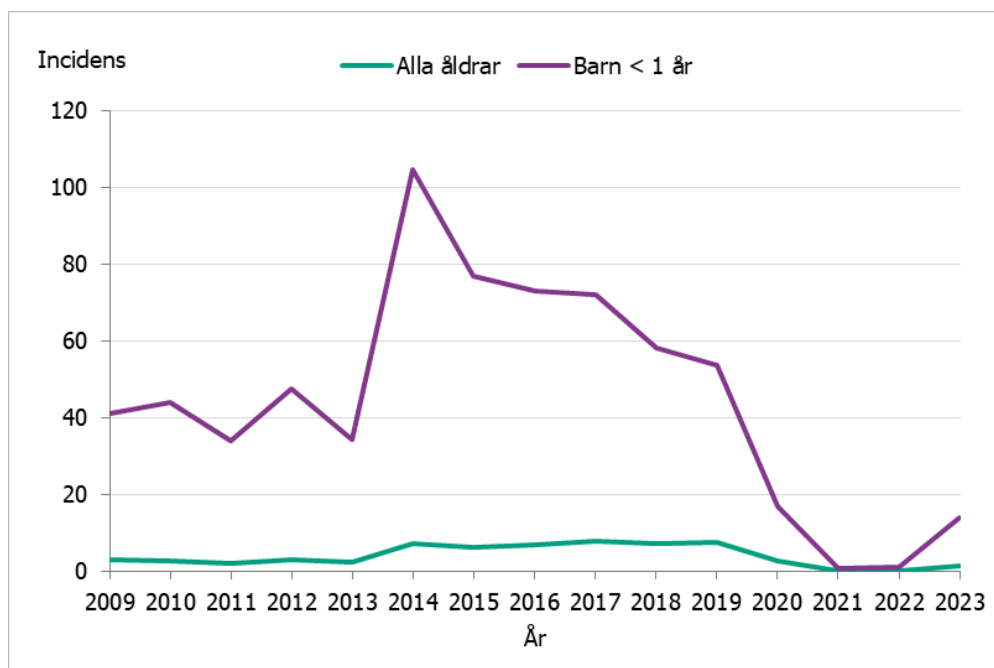
Kikhosta kan utvecklas till en allvarlig och livshotande sjukdom hos de allra yngsta spädbarnen som ännu inte fått de två första vaccindoserna. Dessa barn kan ha en svårtolkad sjukdomsbild, utan hosta och kikningar men med andningsuppehåll som första symtom. Sjukdomen kan medföra komplikationer såsom långdragen hosta, kraftig viktnedgång, lunginflammation och inflammation i hjärnvävnaden (encefalopati). Det är vanligt att barn yngre än 3 månader som insjuknar med kikhosta behöver sjukhusvård. Hos fullt vaccinerade och personer som tidigare haft kikhosta blir ofta symtomen lindrigare vid insjuknandet, men hostan kan vara långvarig. Eftersom vaccinet inte ger ett hundra procentigt skydd förväntas fall av kikhosta även bland vaccinerade individer. Oavsett vaccination eller genomgången infektion avtar immuniteten efter några år.

Rapporterade fall av kikhosta 2023

År 2023 rapporterades totalt 138 fall av kikhosta i Sverige, vilket motsvarar 1,3 fall per 100 000 invånare (figur 4). Flest fall av kikhosta rapporterades från regionerna Stockholm (54 fall), Skåne (25 fall) och Västra Götaland (19 fall).

Bland barn yngre än 1 år rapporterades 14 fall, och 51 fall bland barn och ungdomar i åldrarna 1–19 år.

Figur 4. Incidens (antalet rapporterade fall per 100 000 invånare) av kikhosta, 2009–2023.



Incidensen under 2023 var högst bland spädbarn, med 14 fall per 100 000 barn. Åldersgruppen barn 10–14 år har haft näst högst incidens under de senaste åren, och 2023 var den 3 fall per 100 000 invånare.

Vaccinationsstatus hos barn och ungdomar med kikhosta

Av de 14 spädbarnen var 4 ovaccinerade, och 3 av dessa hade inte uppnått ålder för den första vaccindosen. Vidare var 7 barn vaccinerade med en dos och 2 barn med två doser. För 1 barn saknades uppgifter.

Bland barn i åldrarna 1–9 år var 10 av totalt 21 barn ovaccinerade. I åldersgruppen 10–19 år var alla förutom ett vaccinerade.

Epidemiologisk trend

Sedan 2014 har antalet fall bland spädbarn minskat signifikant, från 121 fall 2014 till 19 fall 2020. Den totala sjukdomsförekomsten låg kvar på en högre nivå fram till 2020 (figur 4, tabell 5). Under 2021–2022 rapporterades historiskt få fall, men antalet fall började öka igen 2023.

Tabell 5. Antalet rapporterade fall av kikhosta och incidens per 100 000 invånare, totalt och bland barn under 1 år, 2014–2023.

Fall och incidens	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Totalt antal fall	703	603	679	805	739	782	269	11	13	138
Incidens per 100 000	7,2	6,1	6,8	8,0	7,2	7,6	2,6	0,1	0,1	1,3
Antal fall bland barn < 1 år	121	88	87	84	68	62	19	1	1	14
Incidens per 100 000 barn < 1 år	104,4	76,8	73,1	72,0	58,2	53,7	16,7	0,9	1,0	13,9

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Antalet rapporterade fall av kikhosta fortsatte att vara relativt lågt under 2023. Tidigare erfarenheter visar att förekomsten av kikhosta går i cykler och att några år med lägre incidens kan följas av en ökning. Flera länder i Europa har sett en ökning av kikhosta under 2023 och Danmark hade en epidemi av kikhosta. Det är sannolikt att en ökning kommer att ske även i Sverige efter de senaste årens låga förekomst av kikhosta.

För att förebygga kikhosta hos spädbarn är det viktigt att hälso- och sjukvårdspersonal har god kunskap om kikhosta och vara uppmärksam på symptom särskilt hos individer som har kontakt med spädbarn samt hos gravida i slutet av graviditeten. Det är också viktigt att erbjuda vaccination till spädbarn i rätt tid enligt vaccinationsprogrammet, vid 2,5–3 månaders ålder, eftersom risken för allvarlig sjukdom minskar redan efter den första vaccindosen (4). Sedan augusti 2022 rekommenderar Folkhälsomyndigheten vaccination mot kikhosta efter graviditetsvecka 16, vid varje graviditet. Syftet med vaccination är att ge barnet ett skydd under sina första levnadsår, före den första vaccindosen (5).

Mässling

Sjukdomen

Mässling är en mycket smittsam virussjukdom. Insjuknandet börjar med luftvägssymtom och hög feber, och efter några dagar tillkommer hudutslag som sprider sig över hela kroppen. Komplikationer såsom öron- och lunginflammation och diarré är vanliga. Hjärninflammation (encefalit) är en sällsynt men allvarlig komplikation (1 fall per 1 000 insjuknade). Risken för komplikationer är högre bland barn under 5 år, vuxna och personer med nedsatt immunförsvar. Dödligheten i höginkomstländer är mycket låg (1 dödsfall per 1 000–5 000 mässlingsfall). I mycket sällsynta fall kan en svår hjärninflammation uppstå, så kallad subakut skleroserande panencefalit (SSPE). Risken för SSPE är högre om barnet smittas

tidigt i livet. SSPE uppstår flera år efter en mässlingsinfektion och har alltid dödlig utgång.

Rapporterade fall av mässling 2023

Under 2023 rapporterades elva fall av mässling, varav sju hos barn i åldern 1–13 år som alla var ovaccinerade. Dessutom smittades fyra vuxna som var 30–50 år gamla. Två av de vuxna var ovaccinerade, en hade okänd vaccinationsstatus och en var sannolikt vaccinerad med två doser mässlingsvaccin utomlands. Fem barn och en vuxen hade smittats utomlands. Två av barnen smittade i sin tur andra personer i Sverige. Endast i ett fall kunde smittkällan inte fastställas, men den personen misstänks ha blivit smittad i Sverige.

Mikrobiologisk typning

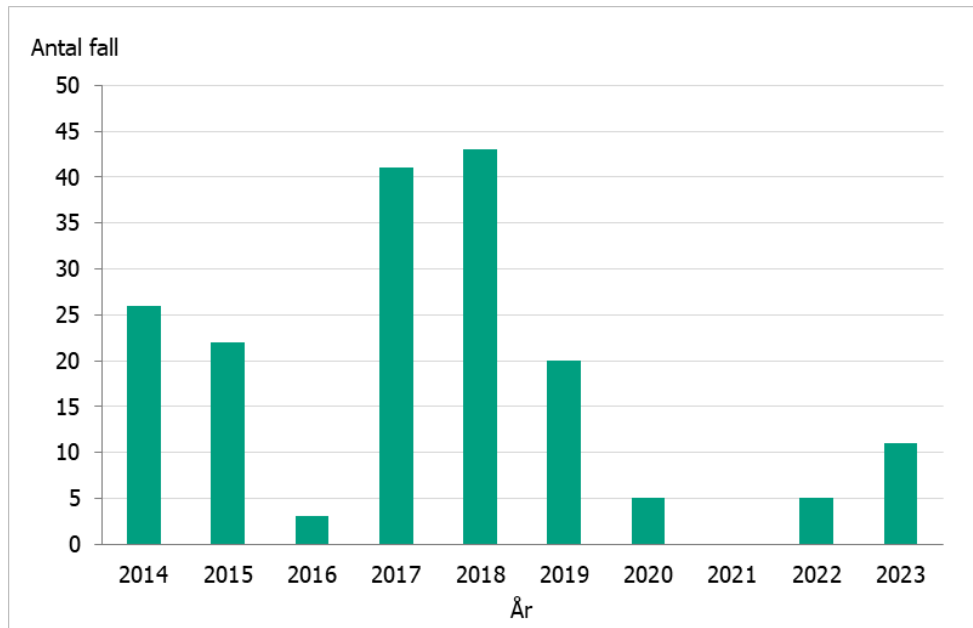
Prover från samtliga fall inkom till Folkhälsomyndigheten för molekylär karakterisering. Tio av proverna visade genotyp D8 och i ett prov påvisades genotyp B3.

Epidemiologisk trend

År 1982 infördes två doser MPR-vaccin i det nationella vaccinationsprogrammet i Sverige. Kort därefter blev sjukdomen mycket ovanlig och i praktiken eliminerad, och WHO:s regionala verifieringskommitté förklarade 2015 formellt att mässling eliminerats från landet. I Sverige förekommer i dag mässling enbart bland personer som smittats utomlands eller haft kontakt med personer som blivit smittade utomlands.

Under de senaste tio åren (2014–2023) har 3–43 fall rapporterats per år (figur 5). Antalet följer inte något speciellt mönster, utan beror på i vilken utsträckning ovaccinerade personer råkar exponeras för mässlingsvirus utomlands och i vilken grad smittan sprids efter hemkomsten. Vanligtvis förekommer ingen större smittspridning från importfall, tack vare hög immunitet i befolkningen och effektiva smittskyddsåtgärder, men enstaka sekundärfall är inte ovanliga. När smittan sprids är det ofta inom sjukvården i samband med att de insjuknade söker vård. Små barn smittas också ofta av äldre syskon eller andra familjemedlemmar.

Figur 5. Antal rapporterade fall av mässling per år, 2014–2023.



Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Mässling är i dag en ovanlig sjukdom i Sverige. Resenärer kan dock smittas utomlands och sedan sprida smittan inom landet, vilket hände vid två tillfällen under 2023. Alla rekommenderas att se över sitt behov av vaccination mot mässling inför utlandsresor (6). Om barn ska resa utomlands före 18 månaders ålder bör de erbjudas vaccination mot mässling inför avresan. Vaccination kan ges inom ramen för barnvaccinationsprogrammet från 12 månaders ålder, och från 6–9 månaders ålder efter läkarordination om smittrisen bedöms vara hög på resmålet.

Pneumokocksjukdom

Sjukdomen

Bakterien *Streptococcus pneumoniae*, vanligen kallad pneumokock, är en av de vanligaste orsakerna till öron-, bihåle- och lunginflammation, men den kan även orsaka allvarliga infektioner såsom sepsis och meningit. Pneumokocker hör också till normalfloran i näsan och förekommer ofta hos friska personer, särskilt barn.

Allvarlig pneumokocksjukdom är vanligast i de yngsta och äldsta åldersgrupperna. Personer med vissa grundsjukdomar, till exempel blodsjukdomar och avsaknad av mjälte (aspleni), löper högre risk att drabbas av invasiv sjukdom. Det finns över 100 olika serotyper av bakterien, och förekomsten av dem varierar mellan åldersgrupper och geografiska områden samt över tid.

Vacciner

Under 2023 fanns det tre konjugatvacciner som är godkända för användning hos barn (tabell 6). Sedan hösten 2023 används det 15-valenta vaccinet (PCV15) inom

barnvaccinationsprogrammet, i stället för det 10-valenta vaccinet (PCV10) som användes under de fyra föregående åren.

Tabell 6. Ingående serotyper i pneumokockvacciner som är godkända för barn.

Vaccin	Ingående serotyper
10-valent (PCV10)	1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F
13-valent (PCV13)	1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F
15-valent (PCV15)	1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, 33F

Rapporterade fall av invasiv pneumokocksjukdom 2023

År 2023 anmäldes 1 455 fall av invasiv pneumokocksjukdom, och incidensen var 13,7 fall per 100 000 invånare (tabell 7). Bland barn under 5 år rapporterades 105 fall, varav 51 barn var yngre än 2 år.

Tabell 7. Antal rapporterade fall och incidens av invasiv pneumokocksjukdom 2014–2023.

Förekomst	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Totalt antal fall	1160	1314	1351	1367	1408	1345	648	731	1270	1455
Incidens per 100 000	12	13,3	13,5	13,5	13,8	13,1	6	7	12,5	13,7
Antal fall bland barn < 5 år	34	23	33	29	40	33	18	39	71	105
Incidens bland barn < 5 år	5,8	3,9	5,5	4,8	6,6	5,5	2,9	6,6	12,3	18,8

Mikrobiologisk typning

Mikrobiologisk typning utfördes för isolat från 93 procent av fallen (n = 1 359). De vanligaste serotyperna var typ 19A (25 procent), typ 3 (21 procent), typ 8 (10 procent) och typ 6C (8 procent).

Av de typade isolaten från barn under 5 år (n = 84) var 47 stycken typ 19A (56 procent) och 14 var typ 3 (17 procent).

Vaccinationsstatus bland barn

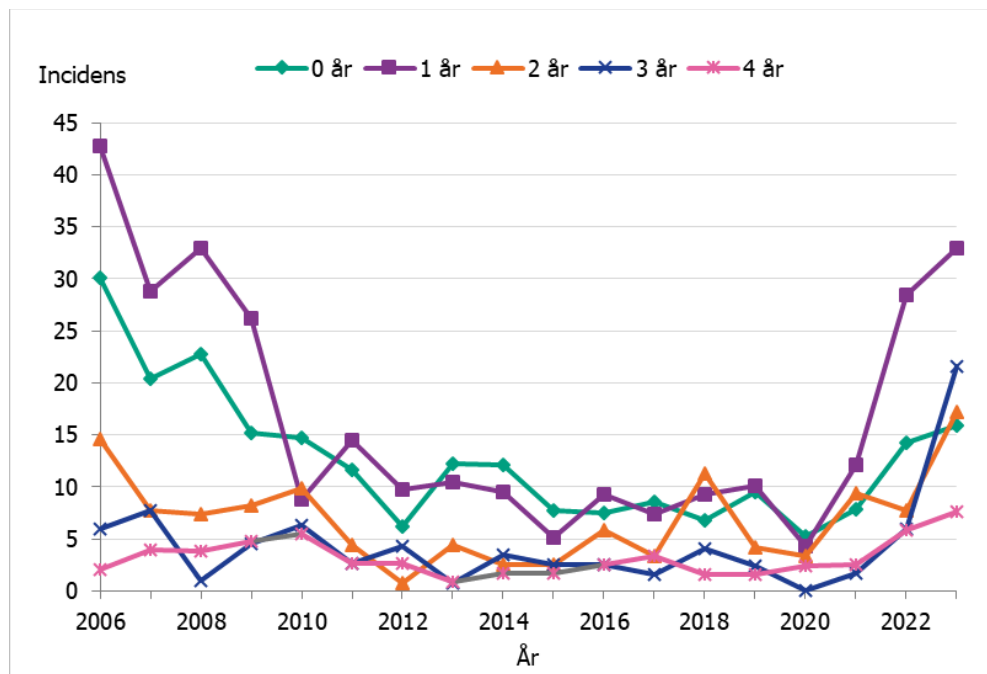
Endast två fall bland barn under 5 år var orsakade av serotyper som ingår i PCV10, typ 14 respektive 19F. Båda barnen var vaccinerade med tre doser PCV10. Ett barn med sjukdom som orsakades av typ 3 rapporterades vara vaccinerat med fyra doser PCV13.

Epidemiologisk trend

Totalt är förekomsten av invasiv pneumokockinfektion tillbaka på samma nivå som före covid-19-pandemin. Bland barn under 5 år har dock incidensen ökat sedan

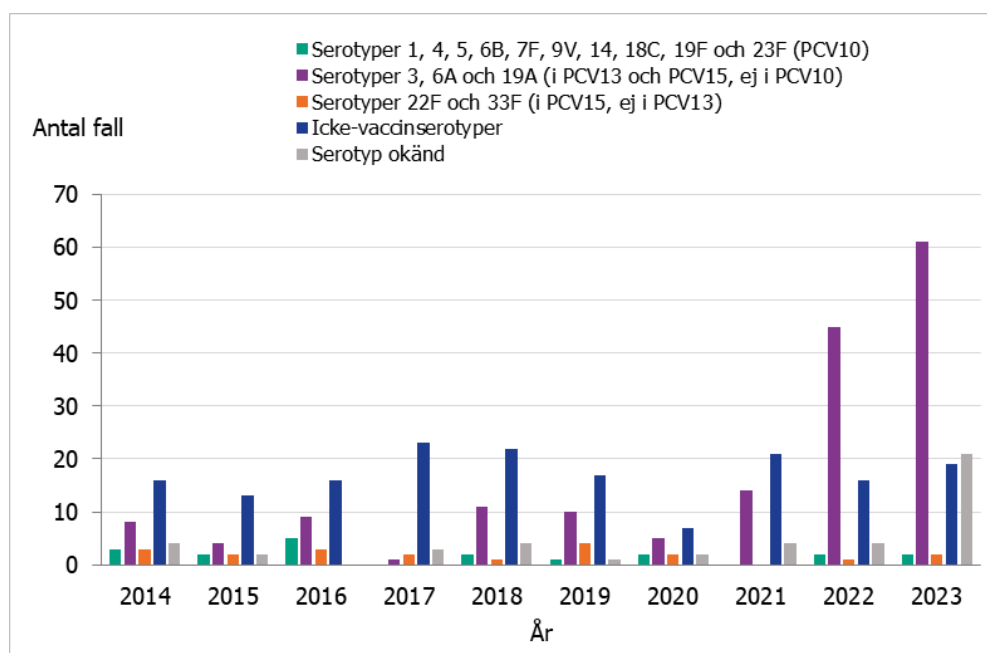
2022 jämfört med åren före pandemin. Under 2023 ökade sjukdomsfall mest bland barn i åldern 2–4 år (figur 6).

Figur 6. Incidens (fall per 100 000 invånare) av invasiv pneumokocksjukdom hos barn under 5 år, 2006–2023.



Bara enstaka fall bland barn under 5 år har orsakats av någon av de tio gemensamma serotyper i PCV10, PCV13 och PCV15. Sedan 2021 har antalet fall som orsakas av serotyp 19A och 3 ökat tydligt. Antalet fall som orsakas av icke-vaccinserotyper har inte ökat över tid (figur 7).

Figur 7. Serotypsfördelning bland typade isolat från fall av invasiv pneumokocksjukdom bland barn under 5 år, 2014–2023.



Sammanfattande bedömning

Sedan 2022 har förekomsten av invasiv pneumokocksjukdom ökat bland barn under 5 år, och den är nu på samma nivå som åren innan pneumokockvaccination av barn infördes. Ett skäl kan vara den minskade spridningen av pneumokocker under pandemiåren 2020–2021 som kan ha lett till att främst de yngsta barnen fått sämre immunitet. Ett annat kan vara en ökad spridning av serotyper som inte täcks av det vaccin som har använts inom barnvaccinationsprogrammet. Serotyperna 3 och 19A, som orsakade flest fall bland barn, täcks dock av det 15-valenta konjugatvaccinet som används sedan hösten 2023.

Polio

Sjukdomen

Polio eller poliomyelit (förr kallad barnförlamning) orsakas av poliovirus som tillhör gruppen enterovirus. Det finns tre olika typer av poliovirus (typ 1, 2 och 3) som ger samma kliniska symtom, men ingen korsimmunitet. De flesta smittade får inga symtom alls, medan några får lindriga influensaliknande besvär och bara en liten andel, mindre än 1 procent, drabbas av förlamningar. Hos dem som får symtom debuterar sjukdomen med feber, huvudvärk, illamående och kräkningar. I ett fåtal fall kan detta inom några dygn följas av förlamningar i både extremiteter och andningsmuskulatur.

Den globala utrotningskampanjen startade 1988, och sedan dess har antalet poliofall i världen minskat med över 99,9 procent. WHO deklarerade 2015 att poliovirus typ 2 utrotats i hela världen, och 2019 att även typ 3 blivit utrotad. Endemisk spridning av poliovirus typ 1 pågår i dag bara i två länder: Afghanistan och Pakistan.

De försvagade virusstammarna i det orala poliovaccinet (OPV) kan utvecklas till ett aktivt sjukdomsorsakande virus, om de får möjlighet att sprida sig mellan ovaccinerade människor. Sådana vaccinderiverade poliovirus (VDPV) uppstår i områden och länder där vaccinationstäckningen är låg. Globalt används numera bivalenta orala poliovacciner, utan typ 2. I Sverige har OPV inte använts, utan enbart inaktiverat poliovaccin (IPV). WHO rekommenderar att länder som använder OPV även ska inkludera två doser IPV i sina vaccinationsprogram.

Rapporterade fall av polio 2023

Under 2023 rapporterades inga fall av polio i Sverige.

Polio i världen

I världen rapporterades totalt 12 fall av polio av vildtyp (typ 1) under 2023, varav 6 i Afghanistan och 6 i Pakistan (7). Antalet fall orsakade av VDPV minskade jämfört med 2022; totalt rapporterades 134 fall av cVDPV typ 1 och 391 fall av cVDPV typ 2. Flest fall av cVDPV rapporterades från Demokratiska republiken Kongo, men totalt 24 länder var drabbade (8).

Epidemiologisk trend

Polio är eliminerad i Sverige sedan 1960-talet och i hela WHO:s Europaregion sedan 2002. Det senaste inhemska fallet av polio i Sverige inträffade 1977, och importfall påvisades 1979 och 1992.

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Poliovirus är inte helt utrotat i världen och därför är det viktigt att även fortsättningsvis ha en hög vaccinationstäckning i Sverige. Asylsökande och andra migranter från länder med pågående spridning av polio eller vaccinderiverade poliovirus bör erbjudas kompletterande vaccination, och personer som reser till länder där poliofall förekommer rekommenderas att ha ett gott vaccinationsskydd i enlighet med Folkhälsomyndighetens rekommendationer (9).

Påssjuka

Sjukdomen

Påssjuka (parotit) orsakas av parotitvirus, vilket förekommer i en serotyp och tolv genotyper (genotyp A–L). Viruset sprids via luftvägarna, och sjukdomen karakteriseras av spottkörtelsvullnad och feber. Det är endast omkring hälften av alla smittade som får symtom. Den vanligaste komplikationen är meningit, som uppträder i 5–10 procent av fallen och i sällsynta fall kan ge bestående men såsom dövhet. Testikelinflammation (orkit) drabbar cirka 25 procent av de pojkar och män som insjuknar efter puberteten och kan i ett fåtal fall resultera i sterilitet.

Rapporterade fall av påssjuka 2023

Under året rapporterades fyra laboratoriebekräftade fall av påssjuka, samtliga bland vuxna. Två personer i 30-årsåldern uppgavs vara vaccinerade. De andra två var födda innan vaccination mot påssjuka ingick i barnvaccinationsprogrammet och hade okänd vaccinationsstatus. Två av personerna uppgavs vara smittade utomlands och två i Sverige.

Mikrobiologisk typning

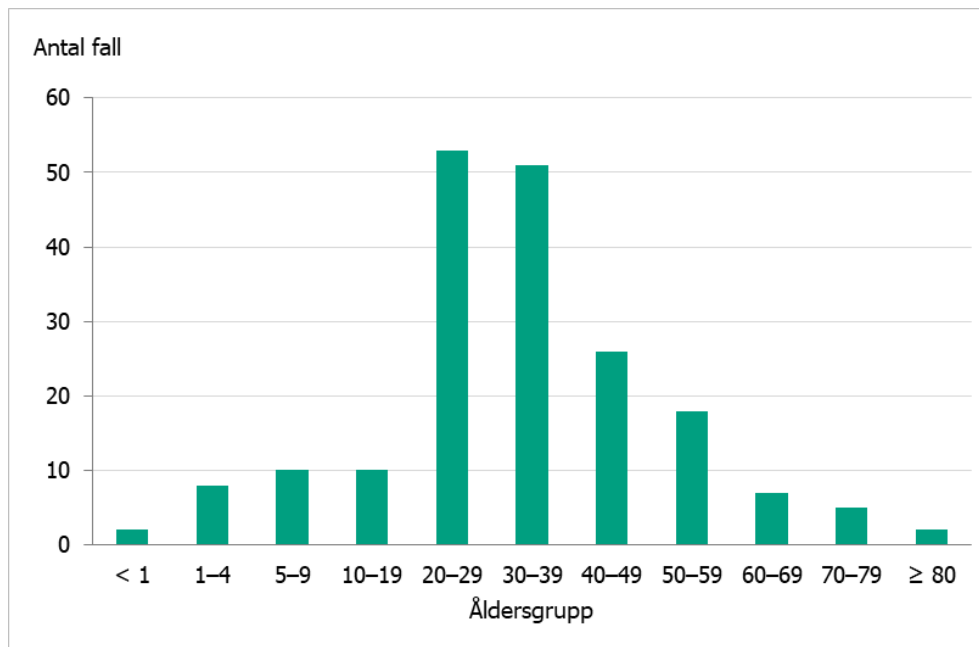
Två prover inkom till Folkhälsomyndigheten för molekylär typning, och i dessa påvisades parotitvirus av genotyp G respektive H. För de andra två fallen ställdes diagnosen genom antikroppspåvisning, och närmare karakterisering var därför inte möjlig.

Epidemiologisk trend

Påssjuka har blivit en sällsynt sjukdom som framför allt drabbar vuxna: Under perioden 2014–2023 anmäldes 4–33 fall per år och de flesta smittade, 84 procent, var 20 år eller äldre (figur 8). Majoriteten av de typade virusstammarna (87 procent) var av genotyp G. Det är inte ovanligt med genombrottsinfektioner hos vaccinerade, vilket kan bero på att immuniteten avtar med åldern. Det kan också

bero på att korsimmuniteten brister mellan vaccinstammen, som tillhör genotyp A, och andra genotyper såsom genotyp G.

Figur 8. Åldersfördelning bland anmälda fall av påssjuka, 2014–2023.



Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Under 2023 anmäldes bara ett fåtal fall av påssjuka och sjukdomen fortsätter att vara ovanlig i Sverige. Den kan inte längre ses som en barnsjukdom utan bör övervägas som differentialdiagnos bland vuxna. Vid provtagning bör man samla in exempelvis saliv eller urin, för att proverna ska kunna analyseras med metoder som möjliggör molekylär karakterisering. Då ökar möjligheten att följa förekomsten och spridningen av olika genotyper och stammar i landet.

Rotavirus

Sjukdomen

Rotavirusinfektioner kan orsaka diarré och kräkningar. Detta kan i sin tur leda till uttorkning och efterföljande sjukhusvård, framför allt för de yngsta barnen.

Sjukdomen drabbar främst barn som är 6 månader–3 år gamla.

Vaccinationsprogrammet syftar till att förebygga allvarliga fall, det vill säga sådana som kräver sjukhusvård.

Rapporterade fall av rotavirus 2023

Rotavirusinfektion blev en anmälningspliktig sjukdom den 1 juli 2022 men anmälningsplikten är begränsad till laboratorier. Statistik för ett helt kalenderår finns från och med 2023, då 579 fall rapporterades. Bland dessa fanns 285 barn under 5 år, varav 120 spädbarn. Pojkar utgjorde 65 procent av samtliga fall bland

barn under 5 år. Under det andra halvåret 2023 rapporterades 258 fall jämfört med 202 fall under andra halvåret 2022.

Vaccinationsstatus bland barn

Analysen av vaccinationsstatus hos anmälda fall bland barn födda den 1 juli 2019 eller senare (n=234) visade att omkring 30 procent av dessa barn var ovaccinerade vid provtagningstillfället, 30 procent hade fått en dos rotavirusvaccin och cirka 40 procent hade fått två doser. Majoriteten av de ovaccinerade barnen var över 1 år gamla. Hos 78 barn konstaterades rotavirusinfektion mer än 14 dagar efter den andra dosen och dessa kan möjligen klassificeras som genombrottsinfektioner.

Epidemiologisk trend

En baslinje över antalet laboratoriebekräftade fall har etablerats med hjälp av landets mikrobiologiska laboratorier, och den visar att antalet laboratoriebekräftade fall under säsongen 2022–2023 var i samma storleksordning som säsongen före (2021–2022) och säsongerna närmast före pandemin. Ökningen under första halvåret 2023 överensstämde med liknande trender under de föregående jämförbara säsongerna. Antalet fall minskade däremot under säsongerna 2019–2020 och 2020–2021, liksom för många andra infektioner. Åldersfördelningen bland fallen säsongen 2022–2023 liknade också föregående jämförbara säsonger; en majoritet av fallen gällde barn under 10 år, varav en tredjedel var spädbarn.

Sammanfattande bedömning

Anmälningsplikten kommer att stärka Folkhälsomyndighetens uppföljning av det nationella vaccinationsprogrammet mot rotavirus. Framtida analyser kommer att ge mer information om trender vad gäller laboratoriebekräftade fall.

Röda hund

Sjukdomen

Röda hund (rubella) är vanligen en lindrig utslagssjukdom som i första hand förekommer hos barn, men infektion under tidig graviditet innebär hög risk för allvarliga skador på fostrets hjärna, hjärta, ögon och öron (kongenitalt rubellasyndrom). Vaccinationsprogrammet mot röda hund har som huvudmål att förebygga fosterskador.

Rapporterade fall av röda hund 2023

Under 2023 rapporterades inga fall av röda hund och inte heller några fall av kongenital (medfödd) röda hund.

Epidemiologisk trend

Röda hund blev genom allmän vaccination sällsynt i Sverige redan i slutet av 1980-talet, och inga fall har rapporterats sedan 2013. Ingen pågående inhemsk

smittspridning förekommer i Sverige i dag. WHO:s regionala verifieringskommitte förklarade 2017 formellt att röda hund eliminerats från Sverige (10).

Det sista inhemska fallet av medfödd röda hund inträffade 1985. Sedan dess har ett fåtal fall konstaterats hos barn vars mödrar smittats utomlands, varav det senaste 2014.

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Vaccinationsprogrammet mot röda hund har varit mycket effektivt. Det är dock nödvändigt att bibehålla en hög vaccinationstäckning inom barnvaccinationsprogrammet, eftersom det bidrar till att upprätthålla elimineringen och skydda icke-immuna kvinnor i fertil ålder.

Risken att smittas utomlands är större än i Sverige, så personer som ska resa utomlands bör se över sitt behov av vaccination (6). I slutet av 2022 fanns nationella vaccinationsprogram mot röda hund i 173 av WHO:s 194 medlemsländer, med en genomsnittlig global vaccinationstäckning på omkring 70 procent. Täckningen varierar dock stort mellan länderna, 33–99 procent (11). Det är framför allt länder i Afrika och Asien som ännu inte har infört vaccinationsprogram mot röda hund eller som har låg täckning.

Screening av gravida för antikroppar mot röda hund medför att kvinnor som saknar immunitet kan erbjudas vaccination efter förlossningen som skydd vid en eventuell ytterligare graviditet. Denna provtagning ingår i Socialstyrelsens allmänna råd om diagnostik av och förebyggande åtgärder mot rubellainfektion (SOSFS 1982:13).

Stelkramp

Sjukdomen

Stelkramp orsakas av en sporbildande bakterie, Clostridium tetani, som normalt finns i tarmen hos många djur men även i jord som har gödslats. Bakterien kommer in genom ett sår och bildar toxin som blockerar nervimpulserna från vissa celler i ryggmärgen. Sjukdomen karakteriseras av smärtsamma, krampliknande muskelsammandragningar som först brukar uppträda i ansiktet och nacken, och sedan sprider sig till övriga kroppen. Stelkrampsfall kan även inträffa trots avsaknad av synliga sår. Såren kan också ha varit så pass små att personerna inte sökt vård.

Sjukdomen smittar inte och överförs inte mellan människor.

Rapporterade fall av stelkramp 2023

År 2023 rapporterades 4 fall av stelkramp, alla hos kvinnor över 70 år. En person uppgavs vara vaccinerad med två doser, varav den andra dosen var given i samband med sårskada en vecka före insjuknandet. Vaccinationsstatus var okänd hos de övriga tre.

Epidemiologisk trend

Under de senaste tio åren har 0–4 fall av stelkramp rapporterats per år (tabell 8), och medianåldern hos de insjuknade är 77 år. Sjukdomen drabbar alltså främst personer som är födda innan det allmänna vaccinationsprogrammet för barn infördes på 1950-talet (17 fall). Kvinnor är överrepresenterade och står för 15 av totalt 21 fall som rapporterats sedan 2014. Ett fåtal personer har fått någon enstaka vaccindos flera tiotals år innan de smittades.

Tabell 8. Antalet rapporterade fall av stelkramp, 2014–2023.

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
2	0	3	2	4	0	3	1	2	4

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Vaccinationsprogrammet mot stelkramp har varit mycket effektivt. Stelkramp är numera en mycket ovanlig sjukdom i Sverige, och drabbar framför allt äldre personer som inte vaccinerats alls eller som fått någon enstaka dos flera decennier före smittotillfället.

För att förebygga stelkramp genom hela livet är det viktigt att vara grundvaccinerad och sedan ta regelbundna påfyllnadsdoser. En påfyllnadsdos rekommenderas till alla vuxna vart 20:e år (3).

Tuberkulos

Sjukdomen

Tuberkulos (TB) orsakas av bakterien *Mycobacterium tuberculosis* och är en av de mest spridda infektionssjukdomarna i världen. Bakterien sprids via luften från en person med lungtuberkulos. TB lokaliserar främst i lungorna, men de flesta organ kan drabbas, till exempel lymfkörtlar, skelett och tarmar. Två former av sjukdomen är särskilt allvarliga: generaliserad TB (miliär TB) och meningit.

Hos små barn finns risk för meningit som kan vara livshotande. Av smittade vuxna personer med normalt immunförsvar utvecklar endast cirka 10 procent sjukdom. Infektionen kan dock finnas kvar i vilande form (latent) i många år för att aktiveras senare i livet, till exempel i samband med en annan allvarlig sjukdom eller graviditet, eller när man har uppnått hög ålder.

Klassiska allmänsymtom vid TB är feber, nattsvetningar, avmagring och trötthet. För lungtuberkulos är långvarig hosta i mer än tre veckor typisk, med eller utan upphostningar av slem och ibland blod.

Rapporterade fall av tuberkulos 2023

Totalt 362 nya fall av TB rapporterades i Sverige under 2023, vilket motsvarar 3,4 fall per 100 000 invånare. Majoriteten rapporterades vara smittade utomlands. Sjukdomsfall var också vanligare bland personer som är födda utomlands (figur 9).

Under 2023 bedömdes 21 procent av fallen (75 fall) vara smittade i Sverige, vilket är på samma nivå som under 2022 (20 procent). Antalet fall bland personer som är födda i Sverige minskade något, från 61 fall 2022 till 53 fall 2023. Fördelningen mellan åldersgrupper var relativt jämn, men inga fall rapporterades bland barn i åldern 10–14 år som är födda i Sverige.

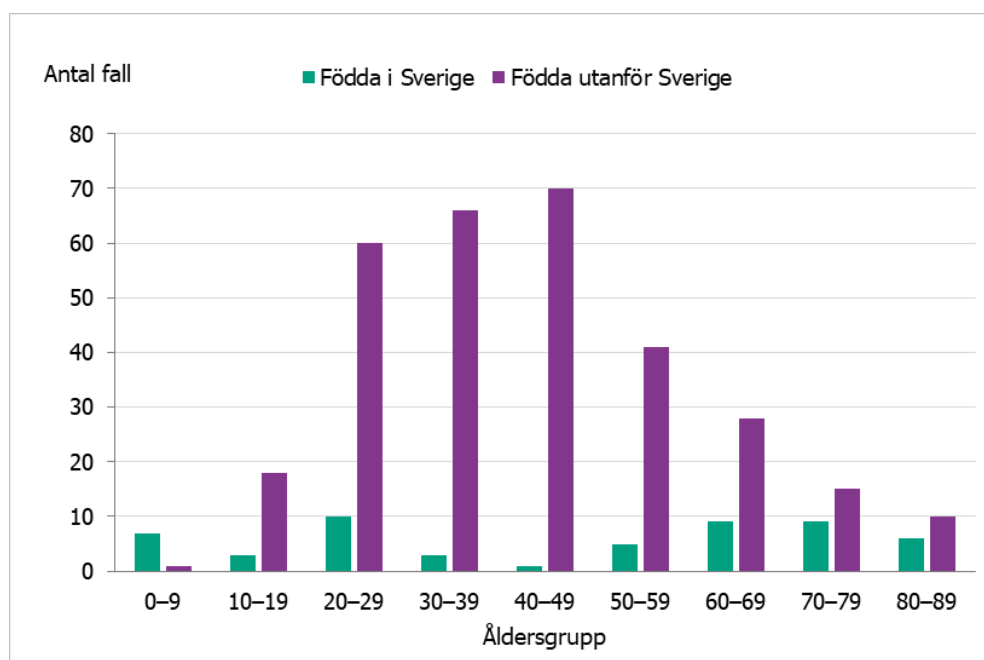
Tuberkulos hos barn

Bland barn i åldersgruppen 0–9 år rapporterades 8 fall. Av dessa gällde 7 barn som är födda i Sverige men vars båda föräldrar kommer från ett annat land. Totalt 3 av fallen upptäcktes vid smittspårning när en familjemedlem insjuknat, och 4 vid utredning på grund av symtom. Ett barn var fött i ett annat land och det fallet upptäcktes vid migrantscreening.

Totalt 3 av de 8 fallen var odlingsverifierade medan de 5 övriga bygger på en klinisk diagnos.

I åldersgruppen 10–19 år rapporterades 20 fall under 2023, varav 17 hos personer som är födda i ett annat land. Totalt 5 personer bedömdes ha smittats i Sverige, varav 3 upptäcktes vid smittspårning, 1 borde ha ingått i smittspårning och 1 insjuknade trots att han fått profylax några år tidigare då han ingick i smittspårning.

Figur 9. Antal rapporterade fall av tuberkulos 2023, per åldersgrupp och födelseland.



Sammanfattande bedömning

Färre fall av tuberkulos rapporterades 2023 jämfört med 2022. Det förklaras främst av minskad invandring från länder med hög incidens, vilken har minskat gradvis under de senaste fem åren men extra uttalat under 2020 och 2021.

De flesta smittade är födda utomlands och har i första hand ursprung i länder som fortfarande har hög förekomst av tuberkulos. Majoriteten bedöms ha smittats i sitt födelseland.

Få fall av tuberkulos förekommer hos barn som är födda i Sverige. De flesta barn som insjuknar har föräldrar med ursprung från ett annat land.

Säkerhetsuppföljning

Säkerhetsuppföljning av rapporter om misstänkta biverkningar

Rapporter om misstänkta biverkningar skickas till Läkemedelsverket av patienter, konsumenter eller hälso- och sjukvårdspersonal. Detta kan göras via ett elektroniskt formulär eller pappersformulär, eller direkt från hälso- och sjukvårdens journalsystem (för närvarande finns denna möjlighet enbart för Region Uppsala).

Rapporter om misstänkta biverkningar registreras och handläggs i Läkemedelsverkets biverkningsdatabas, där uppgifter läggs in om patienten eller konsumenten, rapportören, läkemedlet och de misstänkta biverkningarna. Läkemedelsverket kodar rapporten enligt medicinsk terminologi och bedömer även om det behövs mer information, exempelvis kompletterande medicinsk information eller batchnummer. Den färdighanterade rapporten avidentifieras och skickas till den europeiska biverkningsdatabasen EudraVigilance. Den används för att kontinuerligt övervaka nytta och risk med vacciner, och varje rapport om misstänkta biverkningar bidrar till mer kunskap om vacciner.

Rapporterade misstänkta biverkningar av vacciner inom programmet

Av praktiska skäl redovisas i denna årsrapport endast misstänkta biverkningar som är rapporterade från sjukvården i Sverige, för att visa den nationella bilden. Här ingår alltså inte rapporter från allmänheten eller de rapporter som skickats till läkemedelsföretagen.

Alla inkomna rapporter som rör barn och ungdomar 0–17 år gamla redovisas årligen för varje vaccin. Rapporteringen kan dock inte användas som ett mått på den reella biverkningsincidensen eftersom det finns en generell underrapportering av misstänkta biverkningar, och eftersom den rapporterade misstänkta biverkningen inte alltid orsakas av vaccinationen.

Rapporterade misstänkta biverkningar 2023

År 2023 administrerades över 1,5 miljoner doser vaccin inom barnvaccinationsprogrammet, och totalt inkom 341 rapporter om misstänkta biverkningar av dessa vacciner. Tabell 9 visar antalet rapporter per vaccin och år under perioden 2019–2023 för de vacciner som använts mest. Varje rapport kan innehålla en eller flera misstänkta biverkningar. Varje rapport kan också röra ett eller flera vacciner.

Tabell 9. Antalet rapporter om misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket, per vaccin och år, 2019–2023.

Vaccin mot	Produkt	2019	2020	2021	2022	2023
DTP-polio-Hib-hepatit B	Hexyon	36	72	40	58	51
DTP-polio	Tetravac	118	97	66	54	76
DTP	diTekiBooster	26	20	18	24	25
DTP	Triaxis	-	-	-	-	5
HPV	Gardasil 9	52	91	77	98	111
MPR	M-M-R-VAXPRO	38	68	20	25	32
MPR	Priorix	16	6	0	0	0
Pneumokocker	Synflorix	14	4	35	39	29
Pneumokocker	Vaxneuvance	-	-	-	-	9
Rotavirus	Rotarix	63	99	44	42	33
Rotavirus	RotaTeq	0	0	0	0	1
Tuberkulos	BCG-vaccin	6	2	4	3	3

DTP – difteri, stelkramp, kikhosta. HPV – humant papillomvirus. MPR – mässling, påssjuka, röda hund.

Tabell 10 visar antalet givna doser, totala antalet inkomna rapporter och antalet rapporterade allvarliga händelser under 2023 för de vanligaste vaccinerna. Ofta ges flera vacciner vid samma tillfälle, och därför kan flera vacciner vara möjlig orsak till en rapporterad misstänkt biverkning. Några vacciner gavs i ett litet antal doser (10–780 doser) och förekommer i inga eller enstaka rapporter om misstänkta biverkningar, och de redovisas därför inte i tabellen

Tabell 10. Antalet inkomna rapporter om misstänkta biverkningar, per vaccin och antalet givna doser enligt det nationella vaccinationsregistret, 2023.

Vaccin mot	Produkt	Antal givna doser (a)	Totalt antal inkomna rapporter	Antal rapporter om allvarliga händelser
DTP-polio-Hib-hepatit B	Hexyon	302 546	51	15
DTP-polio	Tetravac	125 905	76	6
DTP	diTekiBooster	93 080	25	1
DTP	Triaxis	23 861	5	2
HPV	Gardasil 9	232 744	111	17
MPR	M-M-R-VAXPRO	234 680	32	2
MPR	Priorix	4 847	0	0
Pneumokocker	Synflorix	246 579	29	10
Pneumokocker	Vaxneuvance	54 142	9	2
Rotavirus	Rotarix	161 273	33	16
Rotavirus	RotaTeq	20 809	1	0
Tuberkulos (b)	BCG-vaccin	-	3	0

a) Antal enskilda vaccinationer per vaccin som rapporterades till det nationella vaccinationsregistret (NVR) 2023.

b) Vaccinationer mot tuberkulos registreras inte i NVR.

Merparten av de misstänkta biverkningarna som bedömdes som allvarliga gällde generella reaktioner (exempelvis feber), reaktioner vid injektionsstället, symtom från nervsystemet eller mag- och tarmbesvär. Rapportören använder vissa kriterier för att bedöma allvarlighetsgraden av händelsen, till exempel att den misstänkta biverkningen har lett till sjukhusvård eller bedömts som annan viktig medicinsk händelse. Läke medelsverket nedgraderar aldrig en allvarlig rapport, men kan däremot bedöma att en rapport är allvarlig trots att rapportören ansåg att den inte var det. Det finns inget likhetstecken mellan allvarlighetsgrad och sambandsbedömning. En eventuell sambandsbedömning görs vid en signalutredning.

Sammanfattande bedömning

De vacciner som används inom ramen för barnvaccinationsprogrammet bedöms ha en god säkerhetsprofil, med biverkningar som i huvudsak är övergående och redan välkända. Denna bedömning bygger på säkerhetsinformation från läke medelsföretagen, publicerad litteratur, den europeiska säkerhetsdatabasen EudraVigilance och den nationella rapporteringen av misstänkta biverkningar.

Övrigt aktuellt

Vaccinacceptans

Folkhälsomyndigheten färdigställde 2022 en guide för arbete med vaccinationstäckning och vaccinacceptans: *Metod för att förstå förändringar i vaccinationstäckning och vaccinationsvilja. Guide för regionalt och lokalt arbete baserad på WHO Europas Tailoring Immunization Programmes (TIP), pilotversion* (12). Under 2023 medverkade Folkhälsomyndigheten i fyra regionala TIP-projekt runt om i Sverige för att undersöka orsaker till låg lokal vaccinationstäckning för vacciner inom barnvaccinationsprogrammet, och ta fram åtgärder för att höja täckningen. Projekten kommer att avslutas under 2025.

Under 2023 inledde vi också ett arbete med kvalitativa studier för att undersöka vaccinacceptans hos gravida.

Vaccination av gravida mot kikhosta

Vaccination mot kikhosta erbjuds nu kostnadsfritt till gravida i samtliga regioner i landet. Enligt data från graviditetsregistret är vaccinationstäckningen i regionerna 18–80 procent, med högst täckning i de regioner där barnmorskor sköter vaccineringsen. Många regioner har svårt att ta fram data över andelen vaccinerade gravida, men uppskattningar tyder på att vaccinationstäckningen är högre än vad som framgår av graviditetsregistret.

Utredning om vaccinationsprogram mot vattkoppor

Efter en utredning konstaterar Folkhälsomyndigheten att vaccination mot vattkoppor uppfyller smittskyddslagens kriterier för att kunna ingå i barnvaccinationsprogrammet. Vi har tagit fram ett förslag om att införa vaccination mot vattkoppor i programmet, och en rekommendation om ikappvaccination, och skickade ut dessa på remiss i maj 2024. Efter remisstiden kommer vi att bearbeta inkomna synpunkter och sedan eventuellt lämna ett underlag till regeringen för beslut.

Catch-up-vaccination av pojkar mot HPV

I augusti 2023 fick Folkhälsomyndigheten ett regeringsuppdrag att utreda behov av och kostnader för catch-up-vaccination av pojkar och män som inte erbjudits HPV-vaccination genom barnvaccinationsprogrammet. Vi skulle även utreda behovet hos män som har sex med män (MSM), personer som lever med hiv och transpersoner. Som del av utredningen har vi bedömt sjukdomsburden i olika grupper och nyttan av vaccination i olika åldrar.

Sammanfattningsvis löper alla som är sexuellt aktiva risk för att smittas av HPV, och för att utveckla risk för HPV-orsakad cancer. Vaccinet har högst skyddseffekt

när det ges före sexuell debut. Schemat i det allmänna vaccinationsprogrammet för barn är anpassat till detta.

Vi ser både ett behov och ett värde av catch-up-vaccination av pojkar och män till och med 26 års ålder, samt av riktade insatser för MSM, personer som lever med hiv och transpersoner i samma ålder. Bedömningen bygger på hälsoekonomiska beräkningar, data om HPV-vaccinernas effekt och säkerhet samt data om de vaccinationer som grupperna får i dag. Slutrapporten, ett kunskapsunderlag, har publicerats på Folkhälsomyndighetens webbplats (13).

Referenser

1. Folkhälsomyndigheten. Rekommendationer om vaccination mot hepatit B. Profylax med vaccin och immunoglobulin – före och efter exposition [Internet]. Folkhälsomyndigheten; 2016. Hämtad 2024-06-01 från: [Rekommendationer om vaccination mot hepatit B – Profylax med vaccin och immunoglobulin – före och efter exposition — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
2. Folkhälsomyndigheten. Rekommendationer för preventiva insatser mot tuberkulos. Hälsokontroll, smittspårning, behandling av latent tuberkulos och vaccination [Internet]. Folkhälsomyndigheten; 2020. Hämtad 2024-06-01 från: [Rekommendationer för preventiva insatser mot tuberkulos – Hälsokontroll, smittspårning och vaccination — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
3. Socialstyrelsen. Rekommendationer för profylax till vuxna mot difteri och stelkramp [Internet]. Socialstyrelsen; 2009. Hämtad 2024-06-01 från: [Rekommendationer för profylax till vuxna mot difteri och stelkramp — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
4. Folkhälsomyndigheten. Rekommendationer för att förebygga kikhosta hos spädbarn [Internet]. Folkhälsomyndigheten; 2016. Hämtad 2024-06-01 från: [Rekommendationer för att förebygga kikhosta hos spädbarn — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
5. Folkhälsomyndigheten. Rekommendation om vaccination mot kikhosta för gravida [Internet]. Hämtad 2024-06-01 från: [Rekommendation om vaccination mot kikhosta för gravida – Version 1, aug 2022 — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
6. Folkhälsomyndigheten. Rekommendationer för vaccination mot mässling, påssjuka och röda hund [Internet]. Uppdaterad 2023-11-03. Hämtad 2024-06-01 från: [Rekommendationer för vaccination mot mässling, påssjuka och röda hund \(MPR\) — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
7. Global Polio Eradication Initiative. Wild poliovirus list. 02 Jan 2024. [Internet] Tillgänglig från: [Wild poliovirus list – GPEI \(polioeradication.org\)](#)
8. Global Polio Eradication Initiative. Global circulating vaccine-derived poliovirus (cVDPV) [Internet]. Uppdaterad senast 2024-05-07. Hämtad 2024-05-10 från: [Variant Polio \(cVDPV\) Cases – GPEI \(polioeradication.org\)](#)
9. Folkhälsomyndigheten. Rekommendationer om vaccination mot polio [Internet]. Uppdaterad 2023-12-18. Hämtad 2024-06-01 från: [Rekommendationer om vaccination mot polio — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
10. WHO. 6th meeting of the Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination (RVC) [Internet]. Copenhagen, Denmark: WHO; 2017. Hämtad från: [WHO Europe. Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination. \(who.int\)](#)
11. Unicef. Immunization data [Internet]. Hämtad 2024-05-20 från: [Vaccination and Immunization Statistics - UNICEF DATA](#)
12. Folkhälsomyndigheten. Metod för att förstå förändringar i vaccinationstäckning och vaccinationsvilja [Internet]. Hämtad 2024-06-01 från: [Metod för att förstå förändringar i vaccinationstäckning och vaccinationsvilja – Guide för regionalt och lokalt arbete baserad på WHO Europas Tailoring Immunization Programmes \(TIP\), pilotversion — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)
13. Folkhälsomyndigheten. Behov av och kostnader för vaccination mot humant papillomvirus (HPV) – Kunskapsunderlag om catch-up vaccination av pojkar och män och riktade insatser till specifika grupper [Internet]. Hämtad 2024-06-04 från: [Behov av och kostnader för vaccination mot humant papillomvirus \(HPV\) – Kunskapsunderlag om catch-up vaccination av pojkar och män och riktade insatser till specifika grupper — Folkhälsomyndigheten \(folkalsomyndigheten.se\)](#)

Medförfattare

Folkhälsomyndigheten

Emma Appelqvist	Enheten för vaccinationsprogram
Hélène Englund	Enheten för vaccinationsprogram
Annika Ersson	Enheten för vaccinationsprogram
Jerker Jonsson	Enheten för epidemiologisk uppföljning
Tiia Lepp	Enheten för vaccinationsprogram
Marie Nordahl	Enheten för vaccinationsprogram
Johanna Rubin	Enheten för vaccinationsprogram

Läkemedelsverket

Bernice Aronsson	Enheten för effekt och säkerhet
Anna Baumgarten	Enheten för läkemedelssäkerhet
Charlotta Bergquist	Enheten för effekt och säkerhet
Maria Larsson	Enheten för läkemedelssäkerhet

Rapporten beskriver utfallet av det nationella barnvaccinationsprogrammet för 2023 när det gäller vaccinationstäckningen, förekomsten av sjukdomarna som barn vaccineras mot och de rapporterade biverkningarna. Rapporten är avsedd som ett kunskapsstöd för vården och synliggör resultatet av vår uppföljning av vaccinationsprogrammet. Målgrupperna är barnhälsovården, elevhälsan och smittskyddsläkarna.

Folkhälsomyndigheten är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för en bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot. Vår vision är en folkhälsa som stärker samhällets utveckling



Folkhälsomyndigheten

Solna Nobels väg 18, 171 82 Solna. **Östersund** Campusvägen 20. Box 505, 831 26 Östersund.

www.folkhalsomyndigheten.se