

Vägledning om kompletterande vaccination av barn

Dokumenttyp:	Vaccination av ofullständigt vaccinerade barn och unga under 18 år i Västra Götaland
Användning:	Barnhälsovård och elevhälsa
Författare:	Ann Sofie Cavefors, barnhälsovårdsöverläkare Thomas Arvidsson, barnhälsovårdsöverläkare Centrala barnhälsovård, Göteborg och Södra Bohuslän Leif Dotevall, bitr smittskyddsläkare, Smittskydd Västra Götaland
Ansvarig utgivare	Ann-Sofie Cavefors, Centrala Barnhälsovård, Göteborg och Södra Bohuslän
Publiceringsdatum:	2017-01-24 <i>Papperskopior gäller endast efter verifiering mot senast publicerade utgåva på www.narhalsan.se/om-narhalsan/for-vardegivare/central-barnhalsovard/ www.vgregion.se/cbhvgoteborgsodrabohuslan</i>

Barn med okänt eller delvis känt vaccinationsstatus är en utmaning för barn- och elevhälsa. Detta dokument är ett förslag till praktisk handläggning. En nära samverkan mellan kommun och landsting krävs för barnets bästa.

Folkhälsomyndigheten har publicerat en praktisk och användbar vägledning om vaccination av barn och unga (ref. 2).

Innan vaccination

Vaccinationsplanering förutsätter genomförd hälsoundersökning inklusive vaccinationsanamnes och provtagning. Vid vaccinationsanamnes kan man utgå från skriftliga dokument, om det finns, muntliga uppgifter och nationellt vaccinationsschema från aktuellt land (WHO, ECDC)

Ofta har man knapphändiga uppgifter och man får göra en rimlig bedömning utifrån dessa. Officiella siffror är osäkra från många länder och stora variationer kan förekomma inom ett land. Bestämning av antikropps nivå kan vara användbart i vissa fall.

Om det i anamnes eller status framkommer misstanke om kontraindikation för vaccination, rekvirera alltid journalkopior angående hälsoundersökning och remittera vid behov till specialist.

Vaccination

Det kan vara en fördel att samordna kompletterande vaccinationer med ordinarie vaccinationstillfällen på BVC och i skolan.

De flesta länder i världen vaccinerar mot difteri, stelkramp och kikhosta, polio och ofta även mot hepatit B. Man kan räkna givna doser, om de inte är givna med för tätt intervall (<1 månad) eller före 6 veckors ålder. Hepatit B och BCG räknas dock från födelsen. Poliovaccin ges i många länder som oralt vaccin (OPV). Ett vaccinationsschema bör innehålla sammanlagt minst 4 doser. I låginkomstländer ges mässlingvaccination tidigt, ned till 9 månader ålder. Man måste då komplettera med MPR.

Målsättning

- Alla barn ska ha fullgott skydd mot difteri, stelkramp, polio och, om möjligt, mot kikhosta samt även skydd mot mässling, påssjuka och röda hund
- Barn under 6 år ska vaccineras mot *Haemophilus influenzae* typ b (Hib) och mot pneumokocker
- Barn från områden där tuberkulos och/eller hepatit B är vanligt, ska erbjudas vaccination mot dessa infektioner
- Flickor över 11 år ska vaccineras mot HPV

Innehållsförteckning

1. Kunskapsunderlag	3
2. Praktiska råd, sammanfattning av grundvaccination till ovaccinerade barn.....	8
3. Kunskapsunderlag om specifika kompletteringsvaccinationer.....	10
Referenser.....	13
Bilaga . Vaccinationsblankett - Historik och planering.....	16

Observera

Detta dokument revideras regelbundet, se alltid senaste upplaga på <http://www.vgregion.se/cbhvgoteborgsodrabo huslan>

Vaccinförkortningar

D = fulldos difteriantigen

d = lågdos difteriantigen

T = fulldos tetanusantigen

t = lågdos tetanusantigen

OPV = oralt poliovaccin

IPV = inaktiverat poliovaccin (injiceras)

aP = acellulärt pertussisvaccin

ap = acellulärt lågdos pertussisvaccin

P = helcells perstussisvaccin (används inte i Sverige)

Hib = Haemophilus influenzae typ b

HBV eller Hep B = vaccin mot hepatit B

PCV = pneumokockvaccin. Oftast anges antalet ingående pneumokockantigen med en siffra, exempelvis PCV13 = Prevenar 13, PCV10=Synflorix

HPV=humant papillomvirus

Fulldos antigen används till grundvaccination och ofta även till booster. Lågdos används bara till booster.

Allmänt om barns vaccinationsskydd globalt

I stort sett alla länder vaccinerar mot difteri, stelkramp, kikhosta och polio under spädbarnsåret och många ger också en boosterdos under småbarnsåren. Vaccination mot hepatit B ingår också i många länders program. Boosterdos kan saknas eller ges senare, vilket kan innebära att barnet har ett otillräckligt vaccinationsskydd. Oralt poliovaccin används i mer än hälften av världens länder. I många länder utanför Västeuropa och USA ges vaccin mot enbart mässling. Barnen får ofta mässlingsvaccinet före ett års ålder och denna dos skall inte räknas in för barn som flyttat till Sverige. Komplettering behövs i dessa fall med vaccin mot mässling, påssjuka och röda hund.

Praxis varierar avsevärt även inom enskilda länder och officiella siffror kan vara osäkra. Var särskilt uppmärksam på barn och unga från länder i krig, som varit på flykt, tillhör grupper som stått utanför hälsovård eller av andra skäl inte haft kontakt med regelbunden vaccinationsverksamhet.

Nationella vaccinationsprogram

2013 infördes en ändring i smittskyddslagen (SmL 2004:168 och 2012:452, ref. 12) vilket innebär att beslut om att ta in nya vaccin i nationella vaccinationsprogram fattas av regeringen efter förslag från Folkhälsomyndigheten.

Lagändringen innebär även att alla vaccinationer som ges inom ramen för nationella vaccinationsprogram ska rapporteras till det nationella vaccinationsregistret.

Nationella vaccinationsprogram kan vara av två slag, allmänna program och särskilda program för riskgrupper. Det nuvarande barnvaccinationsprogrammet är ett allmänt program. Ingående vacciner i nationella vaccinationsprogram finns angivet i Smittskyddsförordningen (ref. 12).

I nuläget ingår i det *allmänna programmet* vaccin mot tio infektioner; difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Haemophilus influenzae typ b, invasiv pneumokockinfektion, mässling, påssjuka, röda hund, samt, för flickor födda 1999 eller senare, humant papillomvirus. I Västra Götaland erbjuds dessutom i ett regionalt vaccinationsprogram, alla nyfödda barn vaccination mot hepatit B och mot rotavirus.

Beträffande *särskilt vaccinationsprogram* för personer som ingår i riskgrupper kommer regeringen att fatta beslut om vilka vacciner som ska ingå, rekommendationer lämnades under 2016 från Folkhälsomyndigheten. För närvarande finns alltså ännu inga vacciner i det särskilda programmet. Tills vidare gäller därför Folkhälsomyndighetens riktade rekommendationer. De riktade rekommendationerna omfattar vaccination mot hepatit B och tuberkulos till barn med ökad risk för smitta, samt vaccination mot pneumokocker och influensa till barn med ökad risk för komplikationer av dessa sjukdomar.

Vaccination mot tuberkulos och mot hepatit B är inom Västra Götalandsregionen kostnadsfri för barn och unga som tillhör riskgrupp oavsett ålder. Hepatit B är kostnadsfri för nyfödda.

Nuvarande vaccinationsprogram (HSLF-FS 2016:51)

Utgångspunkten för beräkningen av tidpunkten för vaccination ska, även om barnet är för tidigt fött, vara ett barns kronologiska ålder. Vidare ska barn upp till 18 års ålder, om de inte tidigare har vaccinerats i enlighet med vaccinationsprogrammet, erbjudas kompletterande vaccination (ref. 1). Se även Folkhälsomyndighetens vägledning om vaccination av barn och unga (ref. 2) samt Folkhälsomyndighetens webbsida om barnvaccinationer (ref. 3).

Ålder	Barnhälsovård					Elevhälsa		
	3 m	5 m	12 m	18 m	5-6 år	1-2	4-5	8-9
Årskurs								
Difteri	I	II	III		IV			V
Stelkramp	I	II	III		IV			V
Kikhosta	I	II	III		IV			V
Polio	I	II	III		IV			
Hib	I	II	III					
Pneumo- kocker	I	II	III					
Mässling				I		II		
Påssjuka				I		II		
Röda hund				I		II		
HPV							I+II (flickor)	
Rotavirus	I+II (*)							
Hepatit B	I	II	III					
BCG	Riskgrupp (6 m)							

*6 veckor och 3 månader

Figur 1. Vaccin i nationella vaccinationsprogrammet, ålder och vaccinatör. Dessutom Regionalt vaccinationsprogram VG (Hep B och Rotavirus)

Hälsoundersökning

Rätt till hälsa är en mänsklig rättighet enligt FN. Barnkonventionen (ref. 16) anger att alla barn ska ges bästa möjliga förutsättningar till hälsa. Patientlagen (ref.13) har som utgångspunkt jämlik och likvärdig vård. I SOSFS 2011:11 om hälsoundersökning av asylsökande m.fl. (ref. 4) anges tydligt att barnets behov ska uppmärksammas.

I Västra Götalandsregionen har alla asylsökande m fl under 18 år rätt till en kostnadsfri hälsoundersökning. I en hälsoundersökning ska ingå samtal med anamnes, provtagning, vaccinationshistorik, somatisk undersökning samt ställningstagande till fortsatt uppföljning. Se mer information på Socialstyrelsen (ref.4), Enheten Asyl- och flyktingfrågor i hälso- och sjukvården (ref. 15) och Rikshandboken (ref. 17 a).

Ansvar för vaccinationsskydd

Alla barn i Sverige har idag rätt till vaccination mot tio allvarliga sjukdomar genom barnvaccinationsprogrammet. Vaccinationerna erbjuds genom barnhälsovården och elevhälsan.

Ansvar och kostnader för vaccinationerna regleras i Smittskyddslagen enligt följande (ref. 12):

2 kap 3f § ”Den som omfattas av 3 § hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) ska av landstinget erbjudas vaccinationer mot smittsamma sjukdomar som ingår i nationella vaccinationsprogram.

Den som omfattas av elevhälsa enligt 2 kap. 25 § skollagen (2010:800), med undantag för elever i förskoleklass, ska i stället erbjudas vaccinationer mot smittsamma sjukdomar som ingår i allmänna vaccinationsprogram av huvudmannen för elevens utbildning.”

7 kap 2a § ”Vaccinationer som ingår i nationella vaccinationsprogram är kostnadsfria för patienten.”

7 kap 4 § ”Landstinget svarar för kostnader ... och för de vaccinationer som ingår i nationella vaccinationsprogram enligt 2 kap. 3 f § första stycket.

Kommunen eller annan huvudman inom skolväsendet svarar för kostnader för de vaccinationer som ingår i nationella vaccinationsprogram enligt 2 kap. 3 f § andra stycket enligt bestämmelser i skollagen (2010:800) om kostnader för elevhälsa.”

Vaccinationsansvar för asylsökande barn och unga innefattas i ”Lag (2008:344) om hälso- och sjukvård åt asylsökande m.fl.” I denna lag framgår att hälso- och sjukvård till asylsökande som inte har fyllt 18 år ska erbjudas i samma omfattning som till den som är bofast i landstinget (ref. 14). Vaccinationerna som ingår i de nationella vaccinationsprogrammen ska därför erbjudas asylsökande barn och unga kostnadsfritt. Huvudmännen för barnhälsovård och elevhälsa ansvarar för sina respektive åldersgrupper.

Utförande – vem gör vad?

En vaccinationshistorik skall ingå i den hälsoundersökning som erbjuds asylsökande m fl. Planering och ordination av vaccinering ska i första hand sedan, utifrån anamnes och ev. provsvar, ske på den enhet som ska utföra vaccinationerna. Om kunskap och erfarenhet finns hos den läkare/sjuksköterska som utför hälsoundersökningen, och det bedöms vara patientsäkert, finns inget som hindrar att en skolsköterska vaccinerar enligt ordination från landsting/region.

De uppgifter om vaccinationsstatus som framkommit i hälsoundersökningen ska meddelas den enhet som ska utföra vaccinationerna. Detta kan ske genom att en remiss samt en kopia av vaccinationsmallen från hälsoundersökningen (se bilaga) sänds till vaccinerande enhet, med sedvanligt tillstånd.

Läkare, barnhälsovårdssjuksköterska och skolsköterska, som fyller utbildningskraven, får ordinera och vaccinera enligt det nationella vaccinationsprogrammet (ref. 10).

För de vacciner som är riktade till riskgrupper och som ännu inte reglerats i de nationella vaccinationsprogrammen enligt Smittskyddslagen (BCG och vaccin mot hepatit B) finns inga uttalade nationella direktiv i vilken organisation dessa vaccinationer ska utföras. I propositionen ”Ny ordning för nationella vaccinationsprogram” förutses dock att dessa vaccinationer ” i huvudsak genomförs inom primärvården”, men att ”ansvarigt landsting eller huvudman kan välja vilken aktör som sak utföra vaccineringen” (ref. 22). I dessa fall krävs alltså en samverkan mellan de olika aktörerna för barnets bästa om var dessa vaccinationer ska ges.

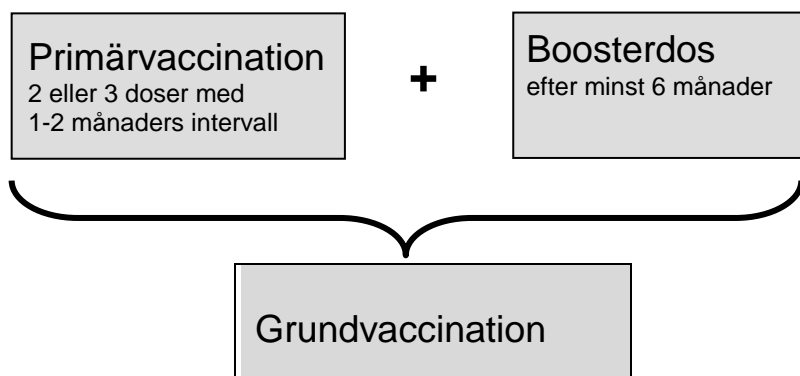
Utgångspunkten måste vara att det ska vara säkert och enkelt för barnet som behöver vaccination att få ett adekvat skydd. En enkel princip kan vara att följa barnets journal; har journalen gått över till elevhälsan, ansvar kommunen för all vaccination och annars är det barnhälsovården inom landsting/region. För en optimal vaccinationsplanering behövs samarbete mellan olika vårdgivare, ex för att stämma av vaccinationstidpunkter. Ofta blir det aktuellt att ge vaccin mot BCG och hepatit B på vårdcentralen.

Vaccinationsbegrepp

En **grundvaccination** innebär 2 eller 3 doser med 1-2 månaders intervall följt av en **boosterdos** (påfyllnadsdos) efter minst 6 månader. Boosterdosen krävs för att säkra ett långtidsskydd. Denna kan upprepas efter ett visst antal år för att underhålla långtidsskyddet. En korrekt genomförd grundvaccination behöver inte upprepas, även om det gått lång tid. Det räcker att ge en booster för att återfå eller vidmakthålla en god skyddsnivå.

Ofta kallas de första 2-3 doserna i grundvaccinationen för **primärvaccination**, men ibland förväxlas primärvaccination med grundvaccination.

Det gäller således att klargöra vad som menas när dessa begrepp dyker upp.



Figur 2. Schematisk beskrivning av primär- och grundvaccination

Vaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Haemophilus infl typ b, hepatit B och pneumokocker är *avdödat/inaktiverat vaccin*, dvs. framställt från virus-/bakterieodlingar, som avdödas. Lämpliga komponenter, oftast olika ytantigen, separeras ut och kombineras med hjälpämnen (oftast aluminiumföreningar) som bidrar till att en immunreaktion mot smittämnet stimuleras. Avdödade vacciner kräver upprepade doser, dvs. grundvaccination följt av ytterligare boosterdos, för att vidmakthålla ett gott skydd.

Vaccin mot mässling, påssjuka och röda hund är levande, dvs. består av levande virus, som behandlats så att dess sjukdomsframkallande förmåga försvagats, s.k. *levande försvagat vaccin*. Vaccinet ger upphov till en lindrig infektion, som skapar immunitet mot smittämnet. Reaktionen med lite trötthet och eventuell feber och utslag andra veckan efter MPR-vaccination är inte en biverkan utan infektionssymptom. Även BCG är ett levande försvagat vaccin.

För levande vacciner gäller att grundvaccinationen endast består av en dos. För MPR-vaccin (och även för vaccin mot varicella) ges ytterligare en dos för att säkra att vaccinet ger upphov till ett skydd hos så många som möjligt och för att ge ett säkrare långtidsskydd. Det finns två orsaker till att långtidsskyddet kan bli sämre med MPR-vaccin jämfört med skyddet efter genomgången sjukdom; dels är smittämnet försvagat och stimulerar inte immunförsvaret lika mycket som den naturliga infektionen, dels försvinner vid ett framgångsrikt vaccinationsprogram den naturliga upprepade kontakten med smittämnet, som annars är den mekanism som upprätthåller immunitetsnivån.

Individuell värdering av tidigare vaccinationsskydd

Generellt gäller att man kan lita på vaccinationskort från andra länder. Vaccinationskort kan vara förväxlade mellan barn, vilket skall misstänkas när vacciner givits vid systematiskt avvikande åldrar. Översättningar av vaccinationskort från olika språk finns på CDC:s webbsida (ref. 27).

Muntliga vaccinationsuppgifter får värderas i relation till uppgiftslämnarens bakgrund, kunskapsnivå och med kännedom om ursprungslandets vaccinationsförhållanden. Det händer att flyktingar tror att ett vaccinationsskydd krävs för att man skall få komma in i Sverige och därmed uppger ett vaccinationsskydd de inte har. Det kan därför vara viktigt att ta upp frågan på nytt efter en tid. Det händer också att barnet eller föräldrarna är övertygade om att de är ovaccinerade men mätning av antikroppar visar att de har ett tillfredsställande skydd.

Om barnet fått sprutor under första levnadsåret, har det med stor sannolikhet skydd mot difteri, stelkramp, troligen mot pertussis och ofta mot hepatit B. Polio har troligen givits oralt (OPV) som droppar och då bör man komplettera med polio i injektionsform (IPV).

Vid osäkerhet kan man kontrollera tetanusantikroppar. Finns dessa är barnet vaccinerat och då sannolikt även mot åtminstone difteri och polio. Märke efter BCG-vaccination kan finnas. Ensamkommande flyktingbarn har sällan egna uppgifter om tidigare vaccinationer och i stort sett aldrig skriftlig dokumentation. Kontroll av antikroppar mot tetanus (och eventuellt även antikroppar mot difteri och polio) kan då vara värdefullt.

I samband med hälsoundersökning av nyanlända utförs alltid provtagning för HBsAg för att upptäcka om barnet har smittats med hepatit B. Ett negativt HBsAg innebär att barnet inte har hepatit B, men anger inte om barnet är vaccinerat. Det är inte skadligt att ge ytterligare vaccin även om barnet vaccinerats tidigare.

Ett alternativ för att få bättre kunskap om immunstatus för hepatit B är att i samband med provtagning för HBsAg även kontrollera anti-HBs, dvs. förekomst av antikroppar efter tidigare vaccination eller utläkt hepatit B. Om HBsAg är negativt och barnet har antikroppar (HBsAg negativ och anti-HBs positiv) behövs ingen vaccination mot hepatit B.

Om man startar ny grundvaccination med *avdödat vaccin* på en redan välvaccinerad individ kan det resultera i kraftiga lokalreaktioner. Det finns dock inga säkra samband mellan lokalreaktion och antal tidigare givna doser. Vid tvekan om det behövs en eller fler ytterligare vaccindoser skall man dock hellre ge än avstå.

En extra dos av *levande vaccin* leder vanligen inte till något annat än att antikropps nivåerna mot vaccinviruset stiger utan några märkbara symptom.

Se länkar från WHO, Unicef och EU om aktuella vaccinationsscheman i olika länder (ref. 24-28).

Bedömning av tidpunkt för doser och dosintervall

Det vetenskapliga underlaget för hur långt intervall man kan tillåta mellan doser och för antalet doser är svagt. Praxis kan skilja mellan olika verksamheter och specialister. Vid osäkerhet bör vaccinationskunnig läkare konsulteras.

Som regel gäller nedanstående punkter, enligt Folkhälsomyndigheten (ref 2). I RHB anges en mer frikostig hållning (ref. 17 b).

Om man inte har bråttom, ge högst två vaccin vid samma tillfälle.

- Flera avdödade och levande vacciner kan ges samma dag.
- Avdödade vacciner alternativt ett avdödat och ett levande vaccin kan ges med valfritt intervall oberoende av varandra
- Två parenterala levande försvagade vacciner kan ges samma dag eller med minst 4 veckors intervall mellan vaccinationerna. Orala levande vacciner kan ges samma dag som andra vacciner eller med valfritt intervall.
- Då flera vacciner administreras samtidigt ska olika vaccinationsställen användas. Vaccinationsställe för respektive vaccin ska dokumenteras i journalen.

PPD går bra att sätta innan eller samtidigt med MPR. Om inte samtidigt bör man vänta 4 veckor innan PPD sätts eftersom, eftersom PPD-reaktion tillfälligt kan nedsättas av MPR-vaccinet (ref. 17 b)

Vaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Hib och pneumokocker ska ges tidigast vid sex veckors ålder. Doser givna före denna ålder och/eller med mindre intervall än fyra veckor räknas inte. Inte heller räknas boosterdos, som givits med mindre intervall än sex månader till primärvaccinationen.

Hepatit B kan ges från födelsen. I program, som börjat vid födelsen får intervall mellan dos 1 och dos 2 inte understiga fyra veckor och mellan dos 2 och dos 3 inte åtta veckor.

MPR-doser givna före 12 månader ålder räknas inte.

Allmänna principer för kompletteringsvaccination och blandning av vacciner

1. Olika vacciner får inte blandas i samma spruta eller injiceras på samma ställe. Undantag är naturligtvis färdiga kombinationsvacciner.
2. MPR kan släcka ut en eventuell PPD-reaktion i upp till tre månader efter vaccinationen. Bäst är att sätta PPD och i samband med avläsning efter tre dygn ges eventuell BCG samtidigt med MPR.
3. Har man givit levande vaccin, exempelvis MPR bör man vänta minst fyra veckor med att ge gammaglobulin för att inte försvaga immunsvaret mot mässling, påssjuka och röda hund.
4. Efter BCG vaccination ska man vänta tre månader innan man ger annat vaccin i samma arm.
5. Har man givit gammaglobulin i standarddos, eller andra blodprodukter, måste minst tre månader förflyta innan vaccination mot mässling, påssjuka och röda hund, dvs. levande vaccin, kan ges.

2. Grundvaccination till ovaccinerade barn

Nedan anges i första hand vacciner, som är upphandlade eller rekommenderade i Västra Götalandsregionen (ref. 19). Senare i dokumentet listas även övriga alternativ.

Ovaccinerade barn under 1 år

- Vaccineras enligt det nationella och regionala vaccinationsprogrammet.
Barn med ökad risk för tuberkulos, dvs incidens över 25/100000 invånare och år erbjuds BCG efter PPD (ref. 20 och ref. 21). Vaccin mot mässling, påssjuka och röda hund kan vid behov ges från 6-9 månaders ålder (ref. 11) och är ofta lämpligt att ge vid 12 månader vid ökad smittrisk.

Ovaccinerade barn 1-5 år

- Difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Hib och hepatit B
Infanrix®Hexa (DTaP-IPV+Hib+HepB)¹, ges i 3 doser, med två månaders intervall mellan dos 1 och 2 och minst sex månaders intervall mellan dos 2 och 3. (Om barnet är HBsAg-positivt ges vaccin utan hepatit B-komponenten)
Boosterdos Tetravac® (DTaP-IPV) ges minst tre år efter dos 3.
- Pneumokocker
Barn 1-2 år: Synflorix®, 2 doser med två månaders intervall
Barn > 6 år, endast vid ökad risk för pneumokockinfektion. (ref. 5)
- Mässling, påssjuka och röda hund
Priorix ®, en dos från 18 månader ålder.
- Tuberkulos
BCG vid ökad risk för tuberkulos (ref. 20).

¹ Vaccinet ges utanför åldersindikation, s.k ”off-label”, från 3 års ålder. Det saknas studier för äldre barn men erfarenhet från klinisk verksamhet har inte visat några oönskade effekter jämfört med enskilda vacciner.

Ovaccinerade barn 6-12 år

- Difteri, stelkramp, kikhosta och polio

Tetravac® (DTaP-IPV), dos 1 och 2 med två månaders mellanrum och dos 3 minst sex månader efter dos 2.

Dos 4 ges efter minst 3 år och dos 5 (ges med reducerad antigenhalt, diTekibooster®) minst fem år efter dos 4.

- Hepatit B

Vid ursprung från ett land med hepatit B-prevalens $\geq 2\%$ ska även vaccination mot hepatit B erbjudas (HBVAXPRO®, två doser med minst en månads intervall och dos 3 minst sex månader efter dos 2.)

Alternativ

Infanrix®hexa (DTaP-IPV-Hib-HBV) i stället för Tetravac®+ HBVAXPRO® kan ges som dos 1-3. Dokumentation för barn över 36 månaders ålder saknas, varvid vaccinet får ges s.k. ”off label” på läkarordination. (Se också fotnot 1 och 2 ovan) *I nuläget (jan 2017) är det dock en relativ brist på vaccinet, som därför bör väljas endast i utvalda fall i denna åldersgrupp.* Boosterdosor ges även i detta fall som ovan.

- Mässling, påssjuka och röda hund

Priorix®, två doser med minst en, gärna sex, månaders intervall. Dos 2 kan med fördel samordnas med vaccinationen inom elevhälsan vid 6-8 års ålder.

- Tuberkulos

BCG vid ökad risk för tuberkulos (ref. 20).

- Humant papillomvirus (HPV)

Vaccination med Gardasil® ges till flickor födda 1999 och senare, från 11 års ålder.

Ovaccinerade barn och unga över 12 år

- Difteri, stelkramp, kikhosta och polio

Det mest korrekta är att använda enskilda vaccin. Senaste åren har dock dessa inte funnits att tillgå eller tillgången har varit begränsad.

Det är också svårt att försvara att ge så många stick till barn/unga, som kan vara traumatiserade av olika orsaker. Dessutom ökar flera enskilda vacciner mängden tillfört aluminium.

Rekommendationen blir därför att ge Tetravac® (DTaP-IPV) – två doser med två månaders mellanrum och dos 3 minst sex månader efter dos 2. Dock saknas dokumentation för barn över 12 år och läkemedlet ges s.k. ”off label” på läkarordination. Sammanfattningsvis innebär kombinationsvaccin utprovade på små barn dock knappast större risk för oönskade effekter jämfört med enskilda vaccin.

- Hepatit B

Vid ursprung från ett land med hepatit B-prevalens $\geq 2\%$ ska även vaccination mot hepatit B erbjudas. (HBVAXPRO®, två doser med minst en månads intervall och dos 3 sex månader efter dos 2).

Alternativ

Infanrix®hexa (DTaP-IPV-Hib-HBV) i stället för Tetravac®+ HBVAXPRO® kan ges till och med 15 års ålder om man vill reducera antalet stick.

Dokumentation för barn över 36 månaders ålder saknas, varvid vaccinet får ges s.k. ”off label” på läkarordination. (Se också fotnot 1 och 2 ovan) *I nuläget (jan 2017) är det dock en relativ brist på vaccinet, som därför bör väljas endast i utvalda fall i denna åldersgrupp.* Boosterdos (dTp) med vaccin med reducerad antigenhalt ges även till unga i denna åldersgrupp efter minst tre år. Äldre ungdomar får uppmanas söka vårdcentral om man hunnit avsluta skolgången.

- Mässling, påssjuka och röda hund
Priorix®, två doser med minst en, gärna sex, månader intervall. **Obs! Graviditet är kontraindikation. Graviditet ska dessutom undvikas i tre månader efter vaccination.**
- Tuberkulos
BCG vid ökad risk för tuberkulos (ref. 20).
- Humant papillomvirus (HPV)
Vaccination med Gardasil® ska erbjudas till flickor födda 1999 och senare.

3. Specifika kompletteringsvaccinationer

Difteri – Tetanus (DT) och kombinationer

En fullständig grundvaccination (2-3 primärdoser, följt av en boosterdos) anses ge pålitligt skydd i tio år, sannolikt betydligt längre.

Huvudregeln vad gäller difteri, stelkramp och hepatit B är att man fortsätter enligt programmet efter den senast givna dosen. Även om det gått lång tid sedan en dos givits behöver man inte starta om programmet eller upprepa en dos (ref. 29).

Detta förutsätter:

- Vid schema med 3 primärdoser: Dos ett ges efter 6 veckors ålder och med minsta intervall 4 veckor mellan doserna
- Vid schema med 2 doser: Dos ett ges efter 2 ½ månaders ålder och med minst 6 veckors intervall mellan doserna.

Förslag till vaccinationsrutin beroende på vaccinationshistorik

- Ovaccinerade individer: Ordinarie 2+1 grundvaccinationsprogram
- Dos 1 given: Ge dos 2 följt av ordinarie booster
- Dos 1 och 2 (=primärvaccination) korrekt givna: Ge booster tidigast sex månader efter dos 2.
- Grundvaccinationen (2+1, ev. 3+1) korrekt given: Booster ges tre till fem år efter senaste dos, bäst är att vänta fyra till fem år om det passar i vaccinationsprogrammet

Vad gäller polio, Hib, Hepatit B, pertussis, pneumokocker och MPR kan särskilda ställningstaganden behöva göras enligt nedan.

Aktuella vaccin

Vaccin mot tetanus (T) och Vaccin mot difteri (D) är licenspreparat från SSI, som är avsedda för primärvaccination av vuxna. De används ibland till barn om föräldrarna inte accepterar kombinationsvacciner. Under senare tid har det varit brist på dessa två vacciner och enskilt vaccin mot difteri finns inte att tillgå sedan en lång tid tillbaka.

Infanrix Hexa och **Hexyon** (DTaP- IPV- Hib-HepB) är avsedda för grundimmunisering och första booster av spädbarn upp till 36 månader

Infanrix-polio+Hib och **Pentavac** är registrerade men finns inte att tillgå i Sverige i nuläget.

Tetravac (DTaP-IPV) är registrerat för boostervaccination av individer upp till 13 års ålder, som fått en komplett grundvaccination mot difteri, tetanus, pertussis och polio. Då de innehåller fulldos av ingående komponenter kan de även användas till grundvaccination i dessa åldrar. Det finns inget som talar för att vaccinererna inte fungerar vid grundvaccination efter 13 års ålder, men vetenskaplig dokumentation saknas för detta. De används därför ofta ”off label” efter läkarordination till individer äldre än 12 år.

Vaccin med reducerad antigenhalt:

Boostrix (dtap) och **Triaxis** (dtap) **diTekiBooster** (dtap) samt **Boostrix Polio** (dtap-IPV) är rena boostervaccin och ska inte användas för grundvaccination. I VGR är diTekiBooster upphandlat.

Pertussis

Pertussis ges i de flesta länder som del i kombinationsvaccin, ibland som enskilt vaccin.

Pertussisvaccination ger relativt bra skydd i sex till tio år. Kompletteringsvaccination mot pertussis kan övervägas i familj med spädbarn men, då det inte finns något enskilt vaccin, måste kombinationsvaccin väljas. Enskilt pertussisvaccin som grundvaccination finns inte i Sverige.

Polio

Grundvaccination genomförs i alla länder, där inte krig, konflikter eller fattigdom utgör ett hinder. Det är vanligt att man använder levande, oralt poliovaccin (OPV). I Sverige ger vi inaktiverat poliovaccin (IPV). WHO har som mål att alla barn ska få minst en dos IPV som sista steg i utrotandet av polio globalt. OPV är likvärdigt med IPV vid beräkning av antal doser. Ett vaccinationsschema bör innehålla sammanlagt minst 4 doser.

- Varav minst 2 primärdoser (ev dos given vid födelsen räknas inte)
- Minst 2 boosterdosor
- Mellan boosterdos ett och två ska det vara minst 3 år
- Minste en dos IPV oberoende av antal doser OPV

I det fall då barnet är ovaccinerat eller osäkerhet råder: Grundvaccinera med IPV

Det innebär inte ökad risk för biverkningar eller andra negativa effekter att ge fler doser IPV än nödvändigt.

Aktuella vaccin

ImovaxPolio, VeroPol

Flera **kombinationsvacciner** (se ovan under Difteri-Tetanus och kombinationer).

Haemophilus influenzae typ b

Ges till barn under 6 år.

Barn under 1 år skall ha 3 doser enligt grundvaccinationsschema

Barn fyllda 1 år ska ha en dos.

Aktuella vaccin

Act Hib

Flera **kombinationsvacciner** (se ovan under Difteri-Tetanus och kombinationer)

Pneumokocker

För Prevenar13 gäller att barn under 1 år skall ha 3 doser, för barn 1-2 år räcker det med 2 doser och över 2 år en dos. För Synflorix gäller samma dosering, med undantag att barn över 2 år behöver 2 doser. Synflorix är endast godkänt för barn upp till 5 års ålder.

Aktuella vaccin

Prevenar 13, Synflorix

Humant papillomvirus

Flickor födda 1999 och senare ska erbjudas vaccination mot humant papillomvirus, HPV. Skolvaccinationsprogrammet innebär 2 doser och övriga åldrar 3 doser.

Aktuella vaccin

Gardasil
Cervarix

Hepatit B

Barn som löper ökad risk för smitta enligt Folkhälsomyndighetens rekommendationer för profylax mot Hepatit B ska erbjudas kompletteringsvaccination (ref. 6).

Barn, som påbörjat vaccination mot hepatit B skall erbjudas fullfölja denna i Sverige oavsett om de kan räknas till riskgrupp eller inte.

Aktuella vaccin

Engerix B, HBVAXPRO

Kombinationsvaccin (se ovan under Difteri-Tetanus och kombinationer)

Kombinationsvaccin mot hepatit A och B kan övervägas, **Ambirix, Twinrix**

MPR – mässling, påssjuka, röda hund

Vid osäkerhet om immunitet mot mässling, påssjuka eller röda hund ska barnet vaccineras. Tidigare vaccination eller genomgången sjukdom är inget hinder mot ny vaccination.

Kombinerat MPR-vaccin används även om man bara behöver vaccinera mot en av de ingående sjukdomarna. Första MPR-dos ges vid 18 månader ålder i Sverige, men kan i vissa länder och under vissa förhållanden ha givits redan vid 6 månader. Doser givna före 12 månaders ålder räknas bort vid bedömning av barnets vaccinationsskydd.

Riktlinjer för MPR-komplettering

- **Barn under 6 år:** Ge en dos. Ytterligare en dos ska ges vid 6-8 års ålder via elevhälsan. För att inte den andra dosen ska missas är det ytterst angeläget med överrapportering mellan vårdcentral och skolhälsovård!
- **Barn som passerat den ålder då dos 2 ges av skolhälsovården:** Ge 2 doser med minst en månads intervall, dock helst två månader eller längre.

Obs! Graviditet är kontraindikation. Graviditet ska dessutom undvikas i tre månader efter vaccination.

Aktuella vaccin

Priorix, M-M-RVAXPRO

Det finns inte enskilda vacciner mot mässling eller påssjuka.

Tuberkulos

BCG ges till tidigare ej vaccinerat barn som tillhör riskgrupp om PPD <6 mm eller negativ IGRA.

För tuberkulosförekomst i olika länder, se ref. 20 och 23.

Se också riktlinjer för BCG i Västra Götaland (ref. 21)

Aktuella vaccin

BCG-vaccin SSI (restnoterat sedan lång tid)

BCG-vaccin (Japan BCG Laboratory), licensvaccin

BCG-vaccin (Bulgaria, BB-NCIPD Ltd.), licensvaccin

Nationella föreskrifter, rekommendationer och allmänna råd

1. Folkhälsomyndighetens föreskrifter om vaccination av barn
HSLF-FS 2016:51 <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/foreskrifter-och-allmanna-rad/hslf-fs-201651/>
2. Folkhälsomyndighetens vägledning ”Vaccination av barn och ungdomar”
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/v/vaccination-av-barn-och-ungdomar-vaegledning-for-vaccination-enligt-foreskrifter-och-rekommendationer/>
3. Folkhälsomyndigheten, barnvaccinationer
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/vaccinationer/vaccinationsprogram/allmant-program-for-barn/>
4. Socialstyrelsens webbsidor om hälsoundersökningar
<http://www.socialstyrelsen.se/vardochomsorgforasylsokandemedflera/halsundersokning>
5. Folkhälsomyndighetens allmänna råd om vaccination mot pneumokocker
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/r/rekommendationer-om-pneumokockvaccination-till-riskgrupper/>
6. Folkhälsomyndighetens allmänna råd om vaccination mot influensa
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/r/Rekommendationer-om-influensavaccination-till-riskgrupper/>
7. Folkhälsomyndighetens rekommendationer för profylax mot hepatit B - Profylax med vaccin och immunglobulin - före och efter exposition
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/r/rekommendationer-for-profylax-mot-hepatit-b-profylax-med-vaccin-och-immunoglobulin-fore-och-efter-exposition/>
8. Folkhälsomyndighetens rekommendationer för preventiva insatser mot tuberkulos, hälsokontroll, smittspårning och vaccination.
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/r/rekommendationer-for-preventiva-insatser-mot-tuberkulos-halsokontroll-smittsparning-och-vaccination/>
9. Rekommendationer för vaccination mot humant papillomavirus (HPV)
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/20456/rekommendationer-for-vaccination-mot-humant-papillomavirus-2011-12-17.pdf>
10. Om läkemedelshantering i hälso- och sjukvården (HSLF-FS 2016:88 Ändring i SOSFS 2000:1) <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2016/2016-10-10>
11. Mässling och röda hund Ett kunskapsunderlag till nationell handlingsplan
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/Content/publicerat-material/publikationer/Massling-och-roda-hund--ett-kunskapsunderlag-till-nationell-handlingsplan.,16884/?id=16884&epieditmode=true>

Lagar och förordningar

12. Smittskyddslagen och Smittskyddsförordningen
<http://www.vgregion.se/Vastra-Gotalandsregionen/startsida/Vard-och-halsa/Smittskyddsenheten/Lagar/>
13. Patientlag
http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/sfs_sfs-2014-821/
14. Lag (2008:344) om hälso- och sjukvård åt asylsökande m.fl.
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20080344.HTM>

Några nationella och regionala länkar

15. Enheten för Asyl- och flyktingfrågor i hälso- och sjukvården i Västra Götaland
<http://www.vgregion.se/asylenheten>
16. Barnkonventionen
<http://unicef.se/barnkonventionen>
17. Barnhälsovårdens nationella handbok – om vaccinationer
 - a. <http://www.rikshandboken-bhv.se/Texter/Nar-hur-och-varfor/Vaccination-av-till-Sverige-inflyttade-barn--/>
 - b. <http://www.rikshandboken-bhv.se/Texter/Nar-hur-och-varfor/Vaccinationsschema/>
18. Barnhälsovårdens nationella handbok – om hälsoundersökningar
<http://www.rikshandboken-bhv.se/texter/asylsokande-flyktingar/halsundersokning-av-nyanlanda-flyktingbarn/>
19. REKlistan 2016, Västra Götalandsregionen
<http://epi.vgregion.se/sv/Lakemedel-i-Vastra-Gotalandsregionen/Vardgivarstod/>
20. Riskländer för tuberkulos och hepatit B (Folkhälsomyndigheten)
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/vaccinationer/vacciner-a-o/hepatit-b/risklander-tuberkulos-och-hepatit-b/>
21. Riktlinjer för vaccination med BCG. PM för Västra Götalandsregionen
<http://www.vgregion.se/upload/Smittskyddsenheten/PM%20anvisningar/PM/PM%20Riktlinjer%20f%c3%b6r%20vaccination%20mot%20BCG.pdf>
22. Regeringens proposition 2011/12:123 ”Ny ordning för nationella vaccinationsprogram” (sid 79) https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/proposition/ny-ordning-for-nationella-vaccinationsprogram_GZ03123

Internationella länkar

23. Tbc-förekomst i olika länder enligt webbsida från WHO
<http://www.who.int/tb/country/data/profiles/en/index.html>
24. Vaccinationsschema, EU
<http://www.euvac.net/graphics/euvac/vaccination/vaccination.html>
25. WHO:s vaccinationssida med nationella program, uppgifter om vaccinationstäckning och förekomst av vaccinationssjukdomarna
http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/en/
26. Aktuella vaccinationsschema i olika länder (WHO)
http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary
27. Översättning av vaccinationskort från olika språk (CDC)
<http://www.cdc.gov/vaccines/Pubs/pinkbook/downloads/appendices/B/foreign-products-tables.pdf>
28. Aktuella vaccinationsschema i olika länder (Unicef)
<http://data.unicef.org/resources/immunization-country-profiles-2/>

Litteratur

29. ”Vaccines”, Stanley A Plotkin, Walter A Orenstein, Paul A. Cliff. Saunders 2012, Upplaga 6 (Sid 164 och 221)

Vaccination- Sammanfattning och ordinationer

Namn _____

Födelsedata/Pers.nr _____

LMA-nr (asylsökande) _____

Ankomstår till Sverige _____

Från land/länder _____

Vaccinationsuppgifter

Skriftligt
 Muntligt
 Nationellt vacc.program enl WHO

Finns kontraindikationer mot vaccination?

Ja (Om ja, rekvirera journaluppgifter) Nej

Provtagning:

Tuberkulintest	Datum	_____	Resultat	_____	mm
IGRA-test	Datum	_____	Resultat	<input type="checkbox"/> Pos	<input type="checkbox"/> Neg
HBsAg	Datum	_____	Resultat	<input type="checkbox"/> Pos	<input type="checkbox"/> Neg
Anti-HBs	Datum	_____	Resultat	<input type="checkbox"/> Immun	<input type="checkbox"/> Ej immun
Övr.provsvvar					

Remisser

Lung-rtg TB-mott
 Tandläkare Övrigt

För hälsoundersökande mottagning

För vaccinationsansvarig

Vaccinationer	Tidigare erhållna vaccinationer (samt ev. givna i Sverige, datum)	Planerade/ordinerade vaccinationer
BCG		
Difteri Stelkramp Kikhosta		
Polio (IPV) Inaktiverat		
Polio (OPV) Oralt		
Hib		
Hepatit B		
MPR		
Mässling		
Pneumokocker		
HPV		
Övriga vacc		

Datum och underskrift ansvarig läkare/ssk

Datum och underskrift ansvarig läkare/ssk

Vid behov av kompletterande vaccinationer skickas uppgifterna i denna bilaga, efter medgivande, till respektive vaccinationsansvarig.