



STATENS  
SERUM  
INSTITUT

## Vaccinedag Aalborg 2023

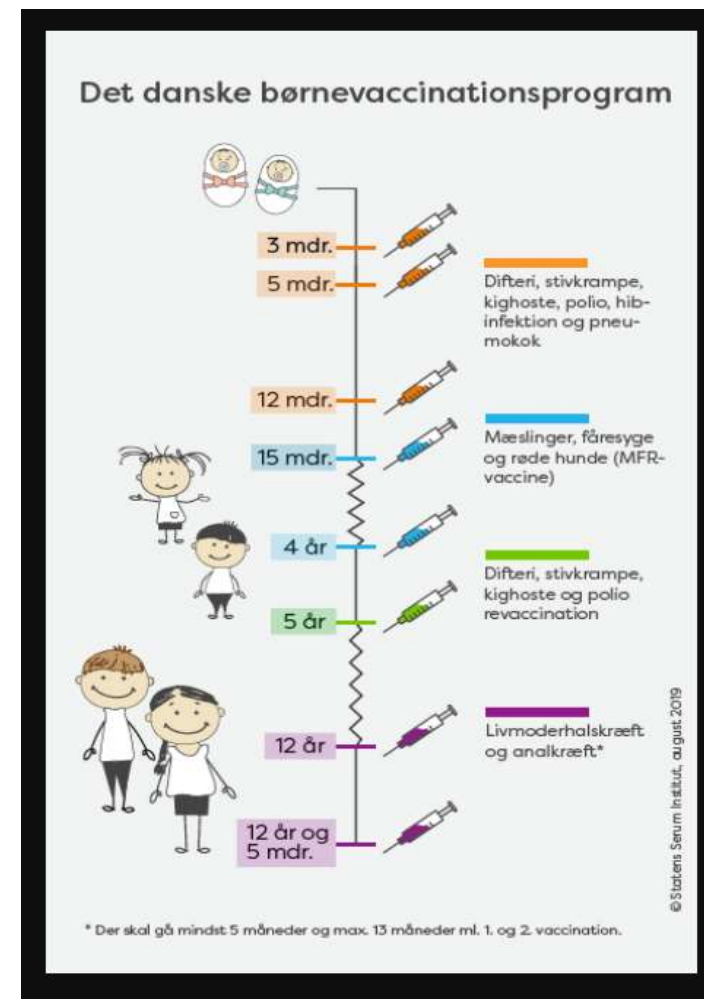
Julie Grau, sygeplejerske & Cand.San

Afdelingen for infektionsepidemiologi og Forebyggelse

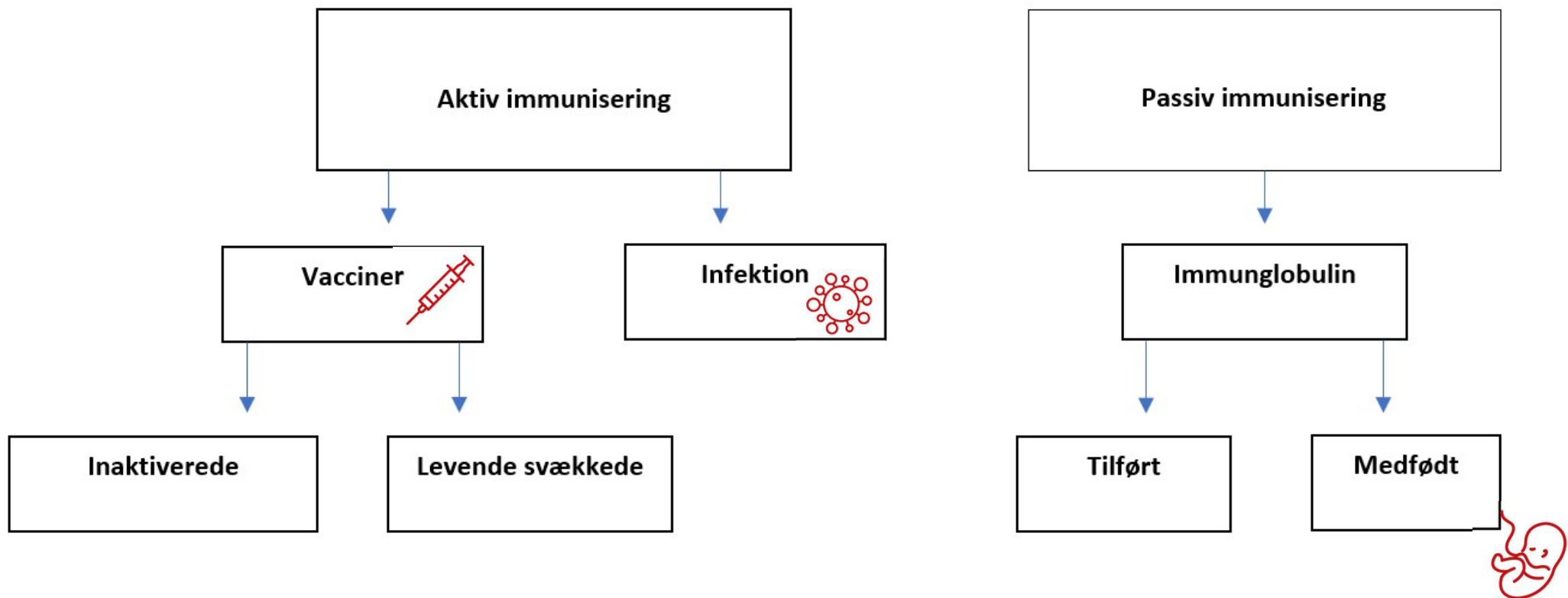
# Vaccinedag 31. maj 2023



- Immunisering og forskellige vaccinetyper
- Intervaller
- Praktisk gennemgang vedr. børnevaccination
- Vaccinationsgranulomer



# Aktiv og Passiv immunisering



## Intervaller mellem inaktiverede og levende svækkede vacciner

Vaccinekombination	Anbefalet minimumsinterval mellem doserne
2 eller flere inaktiverede vacciner	Ingen. Kan administreres samtidigt eller med et hvilket som helst interval mellem doserne
Inaktiverede og levende vacciner	Ingen. Kan administreres samtidigt eller med et hvilket som helst interval mellem doserne
2 eller flere levende vacciner	Fire uger - hvis de ikke administreres samtidigt

# Inaktiverede og levende svækkede vacciner

<https://www.ssi.dk>



Vaccineleksikon

Vaccination

[Forside](#) / [Vaccination](#) / [Vaccineleksikon](#) / [D](#) / [Difteri-tetanus-kighoste-polio-hib-vaccine \(Pentavac\)](#)



## Difteri-tetanus-kighoste-polio-hib-vaccine (Pentavac)

Inaktiveret vaccine mod difteri, stivkrampe, kighoste, polio og alvorlige infektioner forårsaget af *Haemophilus influenzae* type b  
Til injektion

# Intervaller



- Ingen vacciner bør gives tidligere end anbefalet.
- De anbefalede intervaller mellem doser, bør så vidt muligt overholdes
- Overholdes punkt 1. og 2. ikke, bør den eller de manglende vacciner gives snarest muligt med de kortest mulige intervaller
- **Man skal aldrig begynde forfra i en vaccinationsserie**
- Overhold altid minimums intervaller



# Mere om intervaller

- Intervaller i børnevaccinationsprogrammet
- Oversigten kan findes på: [Interval mellem vaccinationer \(ssi.dk\)](http://ssi.dk)



Vaccine	Alder ved vaccination	Interval	Anbefalet	Min.	Maks.
PENTAVAC	3 mdr.	Mellem 1. og 2. injektion	2 mdr.	2 mdr.	Intet
DiTeKiPol-Hib	5 mdr.	Mellem 2. og 3. injektion	7 mdr.	6 mdr.	Intet
	12 mdr.				
Pneumokok	3 mdr.	Mellem 1. og 2. injektion	2 mdr.	1 mdr.	Intet
	5 mdr.	Mellem 2. og 3. injektion	7 mdr.	2 mdr.	Intet
	12 mdr.				
MFR	15 mdr.	Mellem 1. og 2. injektion	Ca. 2½ år	1 mdr.	Intet
	4 år				
TETRAVAC	5 år	Fra sidste grundvaccination	4 år	3 år	Intet
DiTeKiPol					
DiTe (revaccination)		Fra sidste revaccination	Hvert 10. år	10 år	Intet
HPV (9-valent)	to-dosis program	Mellem 1. og 2. injektion	6 mdr.	5 mdr.	13 mdr. Overskrides dette anbefales et tre-dosis program.
HPV (9-valent)	tre-dosis program	Mellem 1. og 2. injektion	1 mdr.	1 mdr.	Det anbefales, at alle tre vacciner gives inden for ét år. Ved forsinket vaccination gives næste vaccine hurtigst muligt.
		Mellem 2. og 3. injektion	5 mdr.	3 mdr.	

# Hyppige spørgsmål om intervaller

- Pentavac

Vaccine	Alder ved vaccination	Interval	Anbefalet	Min.	Maks.
PENTAVAC	3 mdr.	Mellem 1. og 2. injektion	2 mdr.	2 mdr.	Intet

- MFR

Vaccine	Alder ved vaccination	Interval	Anbefalet	Min.	Maks.
MFR	15 mdr.	Mellem 1. og 2. injektion	Ca. 2½ år	1 mdr.	Intet

- HPV

## HPV-vaccination i børnevaccinationsprogrammet

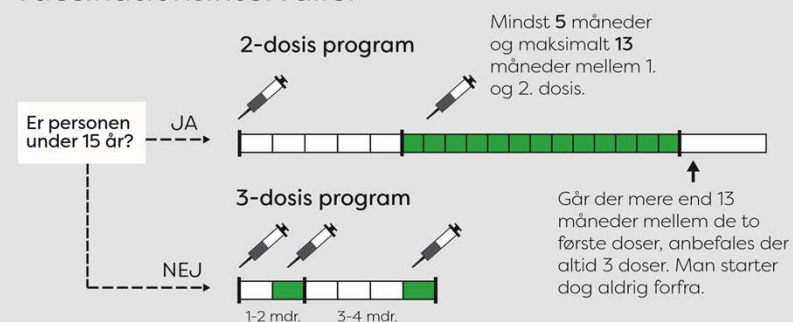
### Hvem gælder det for?

- Piger fra 12 år.
- Drengene født den 1. juli 2007 eller senere.

For begge køn gælder tilbuddet indtil de fylder 18 år.



### Vaccinationsintervaller





# Praktisk gennemgang vedr. børnevaccinationsprogrammet

- Et kig i køleskabet
- HUSK!
- Valg af injektionssted
- Desinfektion og Aspiration
- Hvilken kanyle?
- Bivirkninger
- Hvornår må barnet ikke vaccineres?



## Et kig i køleskabet

- Brug kurve og skillevægge til at adskille vacciner
- Adskil vacciner med navne/pakninger, der kan forveksles
- Skriv vaccinerens navne på hylder eller kurve - ved børnevaccinerne skrives også alder
- Opbevar altid vacciner i original pakning
- Lav rutine for kontrol af udløbsdato på vacciner
- Placér den ældste medicin forrest
- Aflæs og dokumentér temperaturen i køleskabet regelmæssigt/dagligt

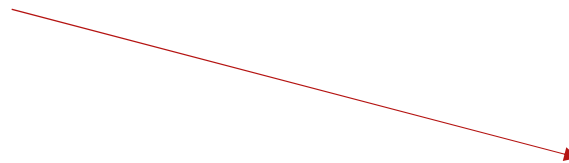
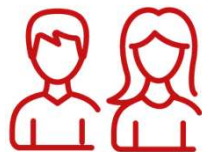


# HUSK-HUSK-HUSK-HUSK



- Rigtige patient, vaccine, interval?
- Husk at blande HIB i DiTeKiPol-væsken, og MFR tørstof og solvens.
- Dokumentation. Når en vaccine gives, skal den registreres i DDV.
- Husk at smide vacciner med overskredet udløbsdato ud!

# Valg af injektionssted



Injektionsteknik 

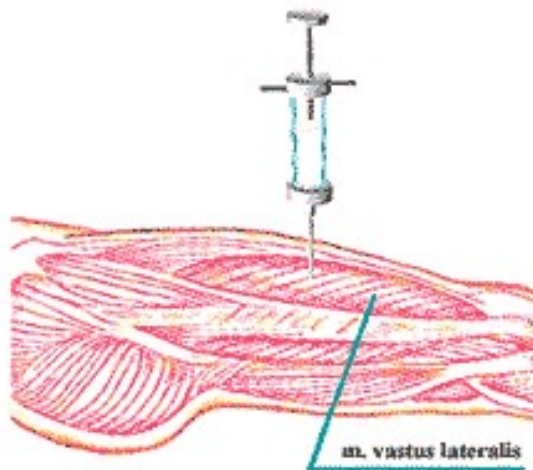
Subkutan injektion

Intramuskulær injektion  
spædbørn

Intramuskulær injektion børn  
og voksne

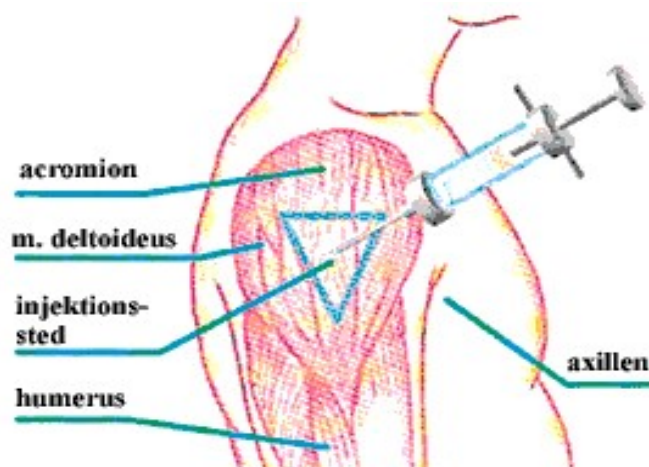
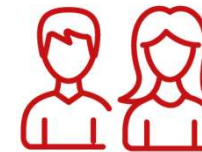
# Spædbørn 0-12 måneder

- Anbefalet injektionsted er midterste del af m. vastus lateralis



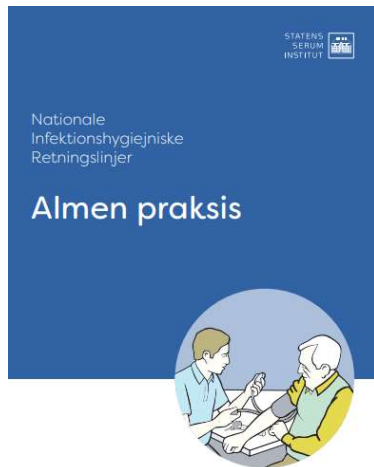
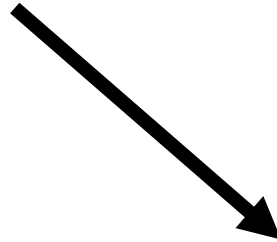
# Børn og voksne >1 år

- Anbefalet injektionssted er midt på m. deltoideus.



# Desinfektion?

Ja



Central Enhed for Infektionshygiejne | 2. udgave 2022

Huden desinficeres én gang  
i et område på ca. 5 x 5 cm  
før injektion.

# Aspiration?

Nej

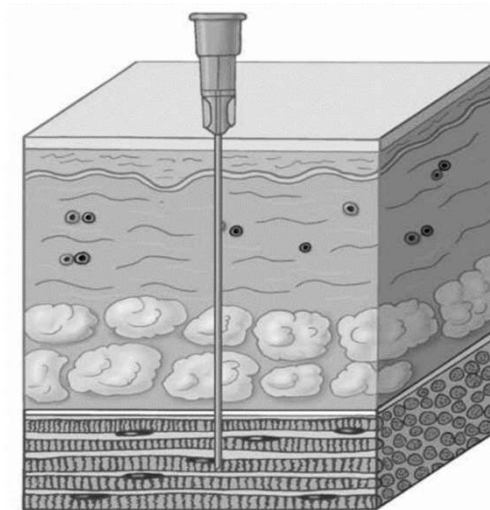


Vælges korrekt  
vaccinationssted er der  
ikke risiko for intravenøs  
injektion



## Hvilken kanyle?

” Til intramuskulær og subkutan injektion er der tre aktuelle kanylestørrelser: 0,8 x 40 mm (grøn), 0,6 x 25 mm (blå) og 0,5 x 25 mm (orange). Kanyle vælges ud fra størrelsen og kropsvægten til den som skal vaccineres.”



## Kontraindikationer for vaccination



Sygdom?

Blodtransfusioner  
eller immunglobuliner  
inden for de sidste  
måneder?

Er barnet i  
immunsupprimeret?

Tidligere alvorlig allergisk  
reaktion?

# Kontraindikationer for vaccination

Sygdom?

- Feber < 38 grader er ikke en kontraindikation
- Ikke udredt neurologisk sygdom? – Udsæt vaccination til barnet er udredt

# Kontraindikationer for vaccination

Blodtransfusioner  
eller immunglobuliner  
inden for de sidste  
måneder?

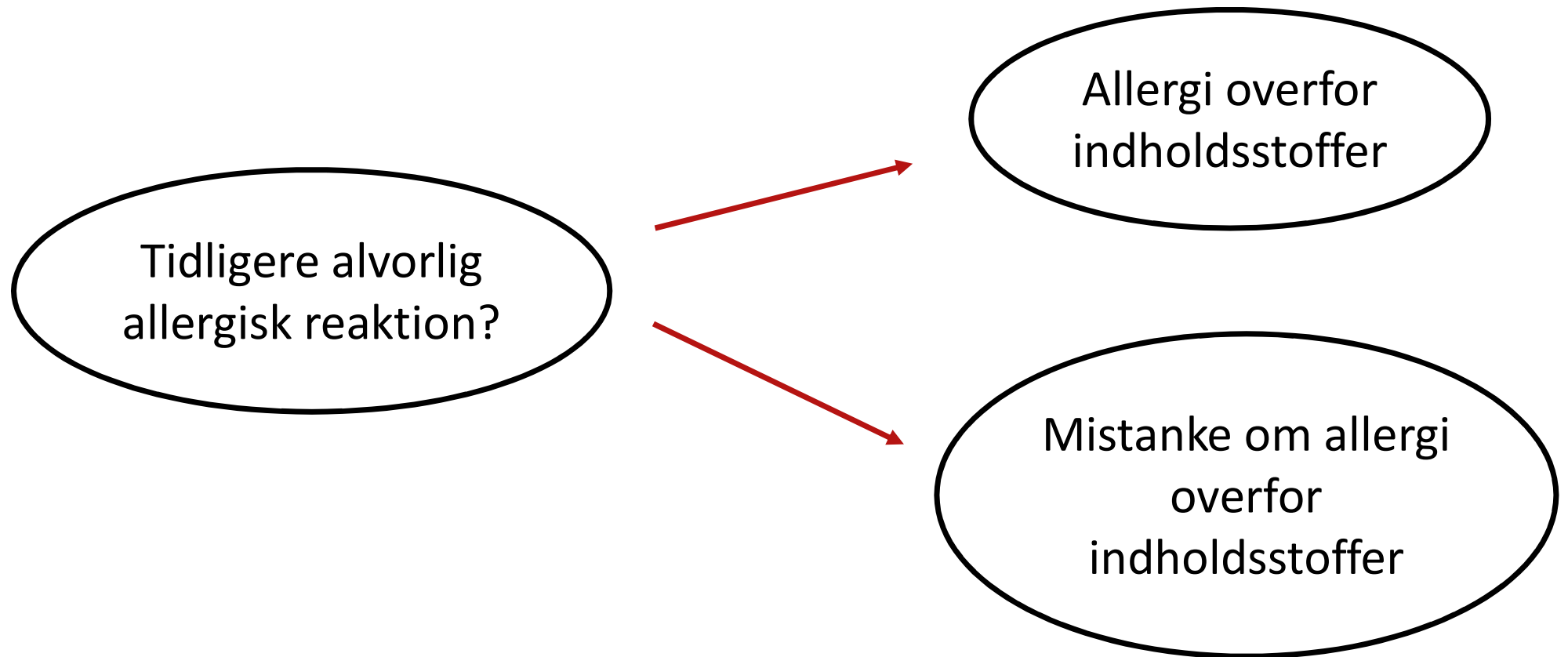
- Hvis ja, så må man udsætte at vaccinere med levende svækkede vacciner

# Kontraindikationer for vaccination

immunsupprimeret?

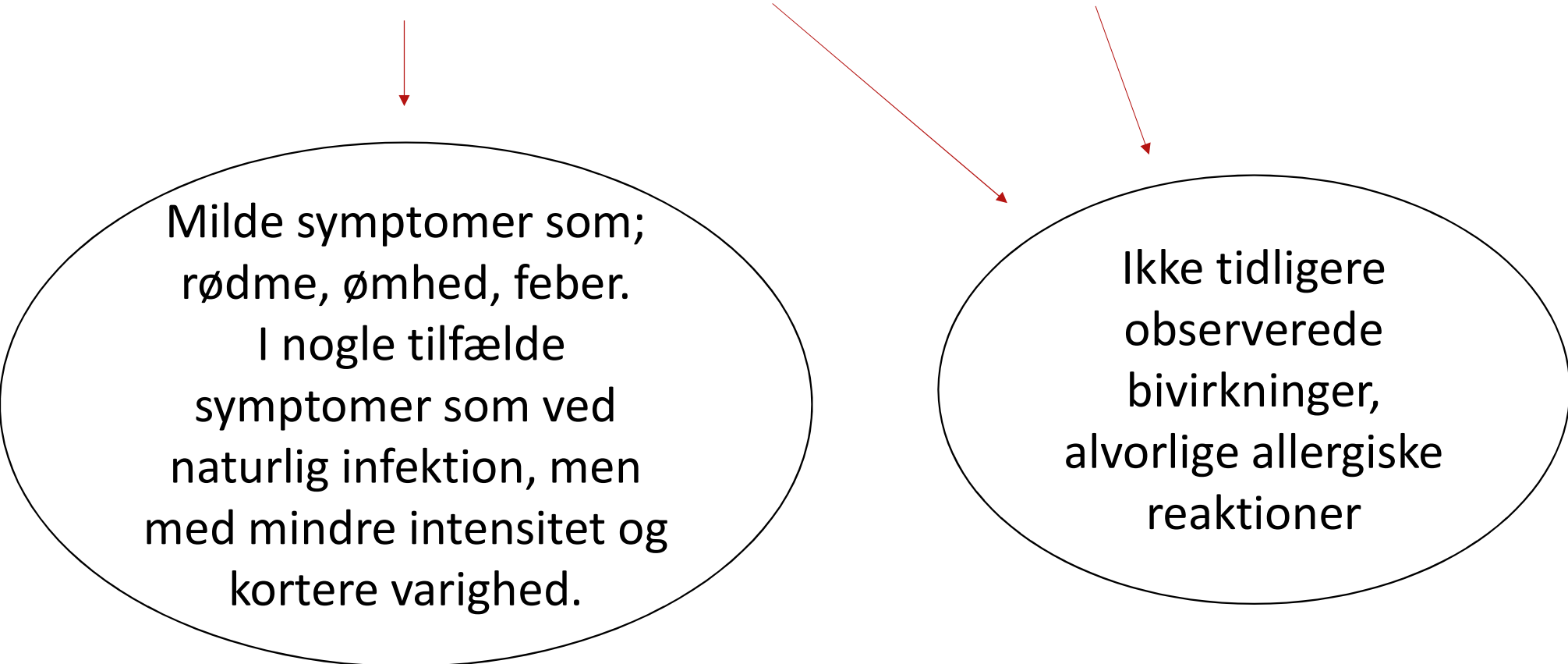
- Vaccination med levende svækkede vacciner er kontraindiceret hos personer med svækket immunforsvar.

# Kontraindikationer for vaccination



## Bivirkninger

- Skelnes mellem forventelige og uventede og/eller alvorlige



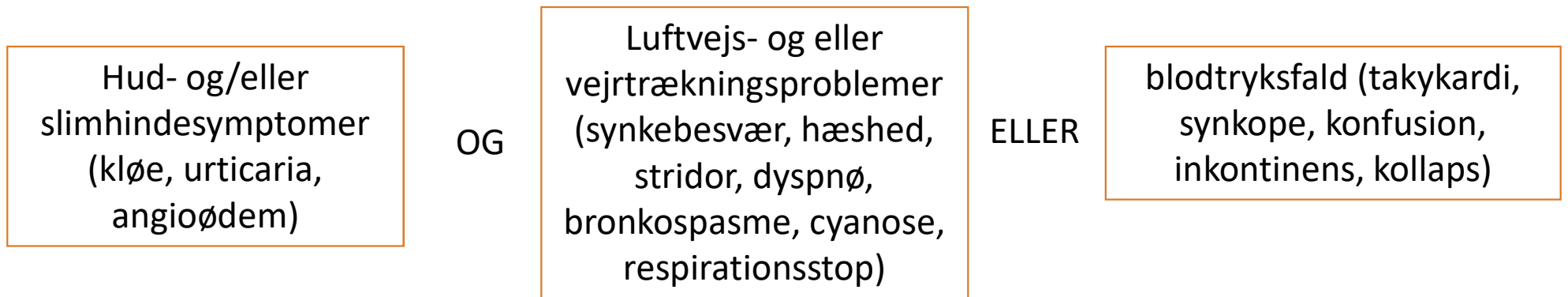
Milde symptomer som;  
rødme, ømhed, feber.  
I nogle tilfælde  
symptomer som ved  
naturlig infektion, men  
med mindre intensitet og  
kortere varighed.

Ikke tidligere  
observerede  
bivirkninger,  
alvorlige allergiske  
reaktioner

# Alvorlige allergisk reaktion - anafylaksi

- Alvorlige systemiske allergiske reaktioner – anafylaksi – MEGET SJÆLDENT
- Anafylaksi: efter få minutter, men op til 4-6 timer efter vaccination (80-95% inden for 15-30 minutter)

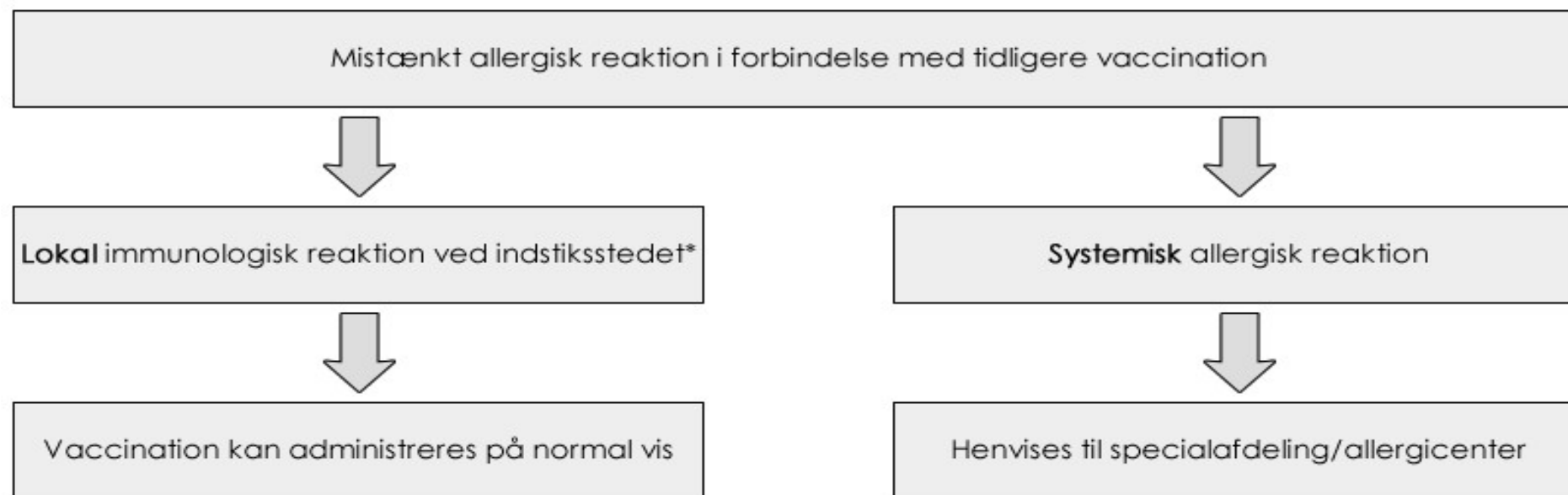
Anafylaksi mistænkes ved:





## Bivirkninger, lokale og systemiske

Figur 1. Vaccination efter tidligere allergisk reaktion på vaccination



\*I særlige kraftige tilfælde, hvor patienten får et "trælår" (Arthus-reaktion), anbefales henvisning til specialist ved fremtidige vaccinationer.

## Vaccinationsgranulomer

- Aluminium tilsættes som adjuvans, for at øge vaccinenes immunstimulerende effekt.
- Aluminium kan for nogle børn forårsage vaccinationsgranulomer (ca. 1 %).
- Granulomer er små kløende knuder, der kan give anledning til eksem, pigmentforandringer og øget hårvækst i området.
- Granulomer er ikke farlige, men kan være meget generende.
- Granulomer er for de fleste noget der går over, men symptomerne kan være langvarige og generende.

# Oversigt over aluminiumholdige vacciner

- HPV-vacciner (Gardasil, Silgard, Cervarix og Gardasil9)
- Difteri- og tetanusholdige vacciner (både primærvacciner og vacciner til revaccination)
- Tick-borne encephalitis (TicoVac, TicoVac Junior, Encepur og Encepur children)
- Pneumokokvaccine (Prevenar13)
- Meningokok gruppe C (NeisVac-C), meningokok gruppe B (Bexsero og Trumenba)
- Hepatitis-vacciner (Twinrix, Twinrix pæd., Ambirix, Havrix, Vaqta, Vaqta pæd., Engerix-B og Fendrix (hepatitis B-vaccine ved nyreinsufficiens)).

# Aluminiumsindhold

Vaccinetype	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
DTP	DiTeKIPol/Hib® 1 mg hydroxide															
												Pentavac® 0,3 mg hydroxide				
												Infanrix Hexa® 0,5 mg hydroxide + 0,32 mg phosphate				
												Hexyon® 0,6 mg hydroxide				
PCV	Prevenar 7® 0,5 mg phosphate															
		Prevenar 13® 0,125 mg phosphate														

# Håndtering af vaccinationsgranulomer

- Granulomer er ikke en kontraindikation for videre vaccination
- Vaccination med aluminiumsholdige vacciner bør foretages dybt intramuskulær
- En tidsbegrænset udskydelse kan overvejes.
- Ved behov for yderligere råd og vejledning kan der henvises til lokal børneafdeling.





**Tak for jeres tid**

