

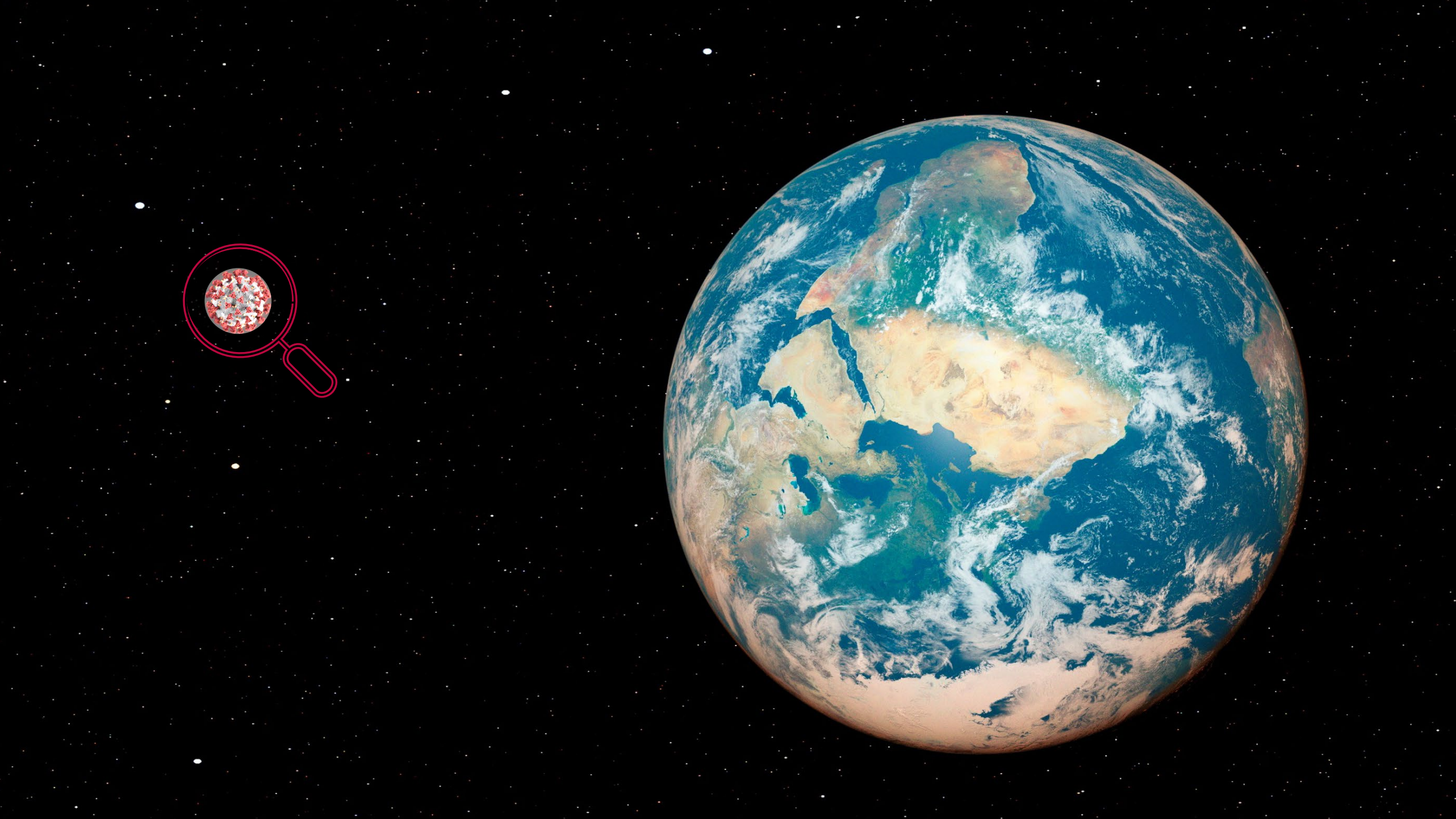
VIRUS OG ASTMA

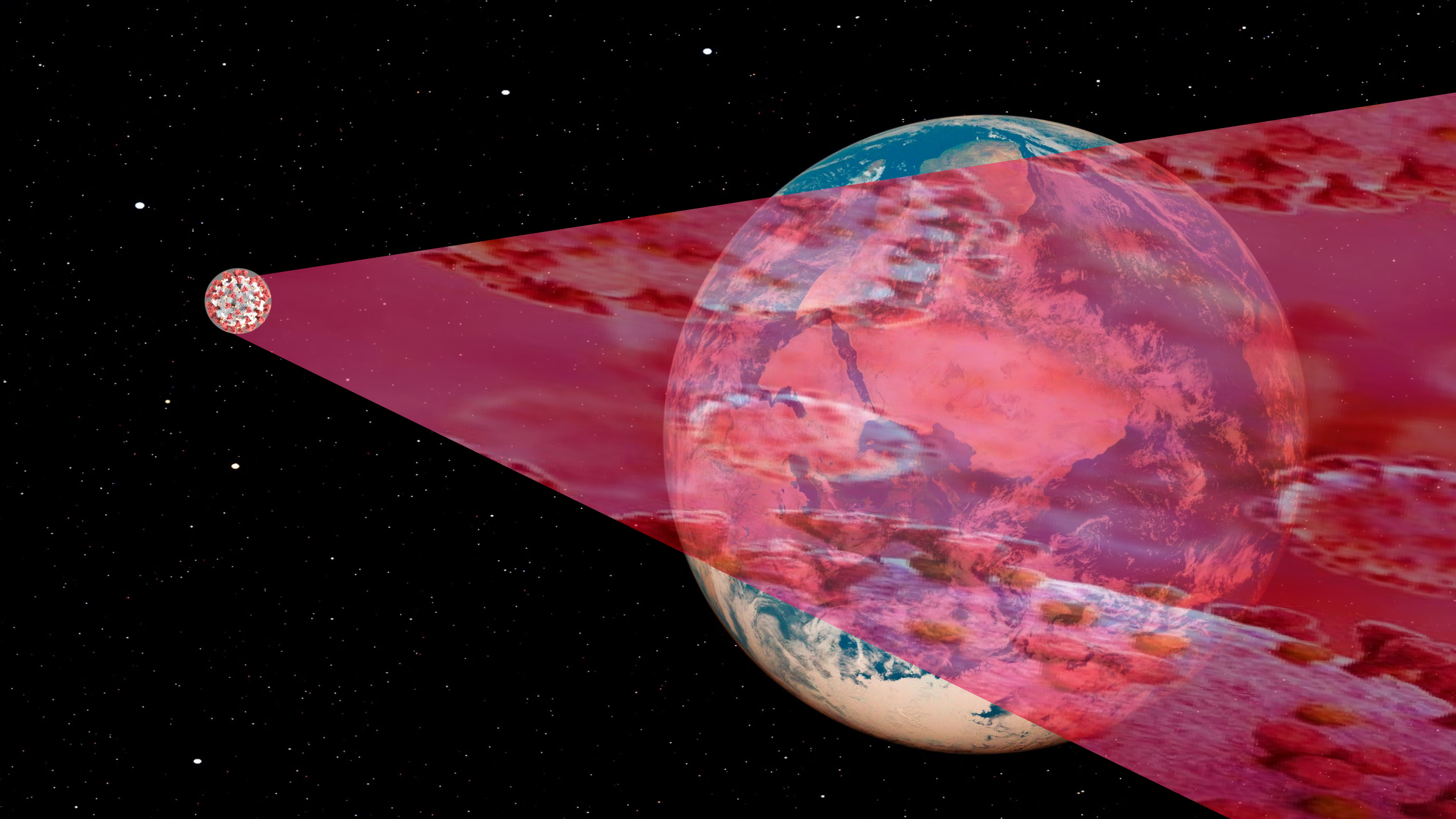
Vårseminar BSF 24. april 2024

Åsne Myklebust
Overlege / phd stipendiat

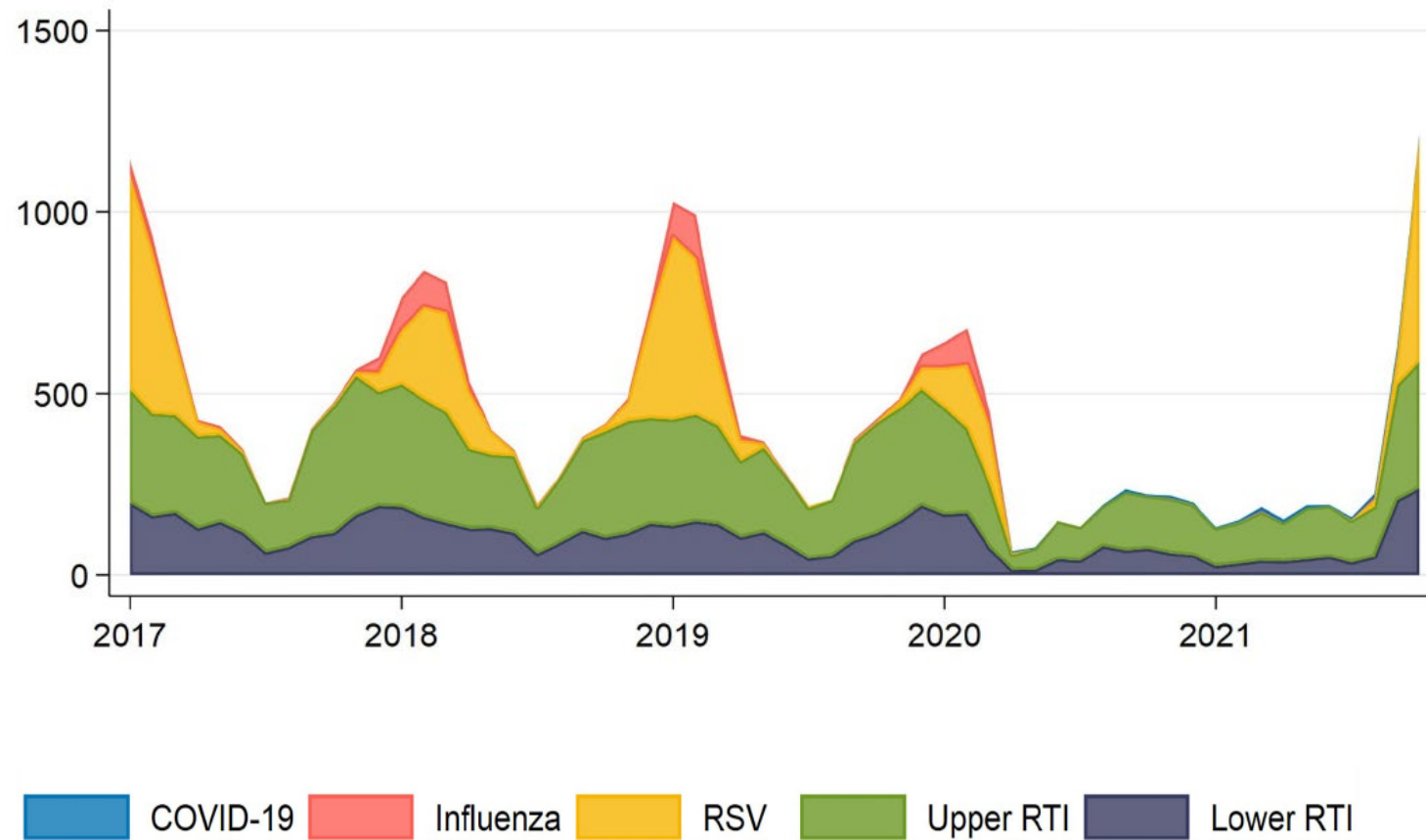


Hva er din første tanke når du hører ordet virus?



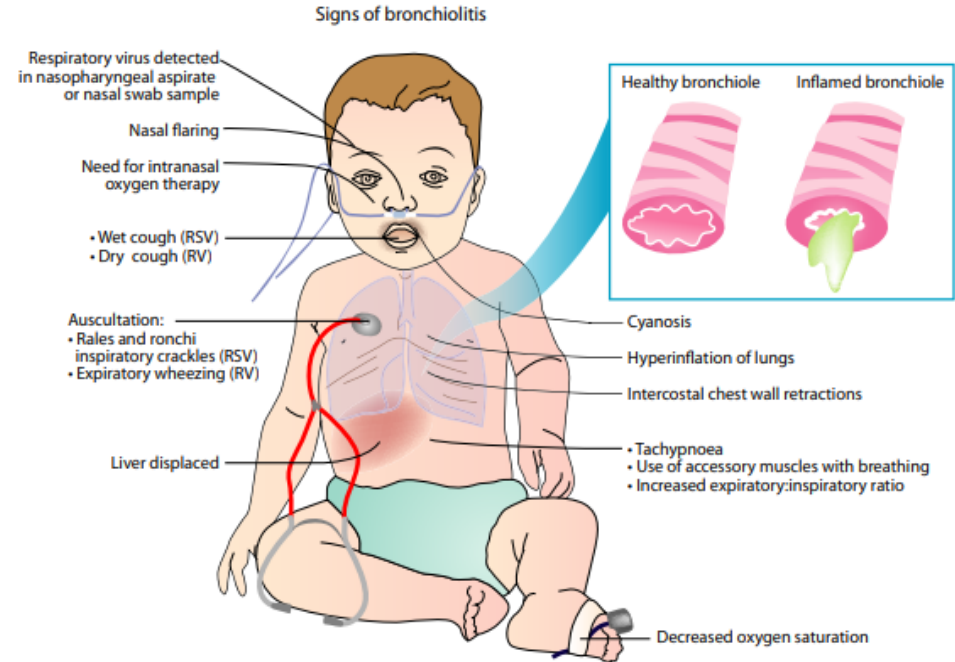
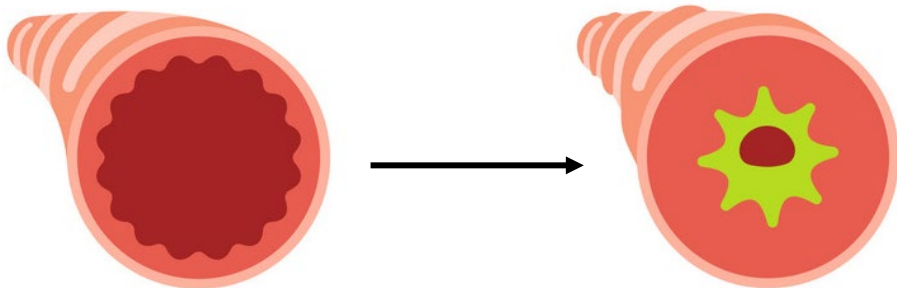
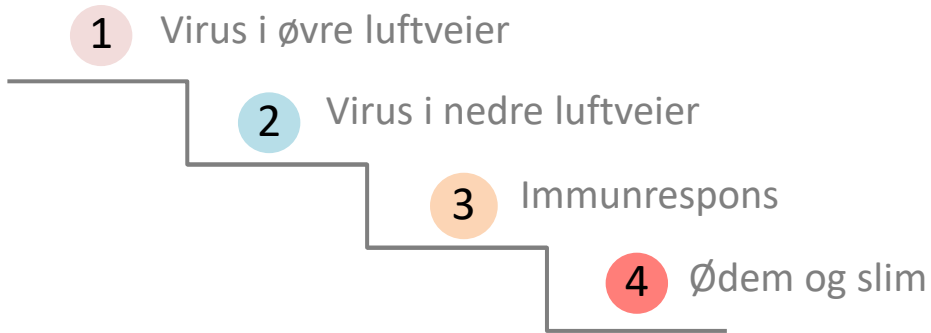
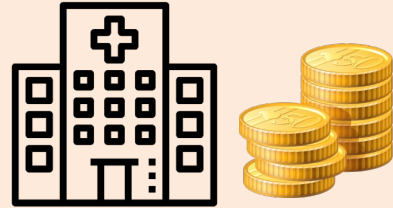


SYKEHUSINNLEGGELSER I ALDEREN 0-5 ÅR PGA LUFTVEISINFEKSJON

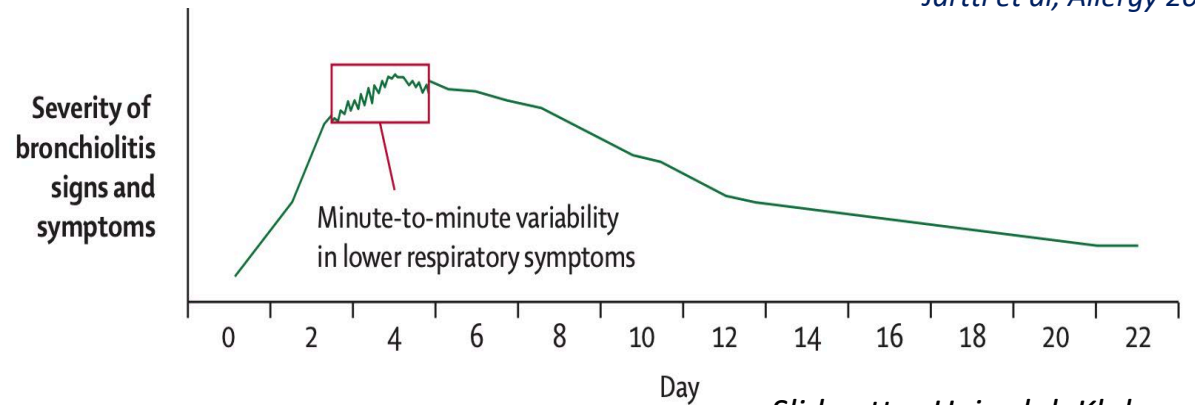


Bronkiolitt - epidemiologi og patofysiologi

10 % av alle barn
2-3 % sykehusinnlegges

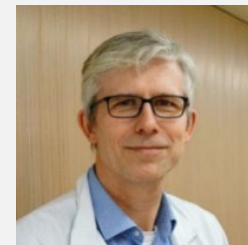


Jartti et al, Allergy 2018



Slide etter Heimdal, Kloke valg, 2024

Hvilket virus er mest hyppig etter RSV blant barn som innlegges med bronkiolitt?

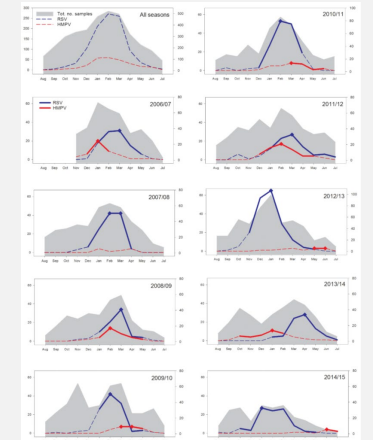


Luftveisprosjektet 2006 – 2017
Airway project 2 2022 –

CAIR- CHILDHOOD AIRWAY INFECTION GROUP

Forskningsgruppe som ser på forekomst og årsaker til luftveisinfeksjoner (virusetiologi).

Sammenhengen mellom tidlig virusutløst luftveisinfeksjon og astma



SIV ANITA MYHRE

ELIN KRISTIANSEN

TRUDE ELVEBAKK

INGER
HEIMDAL

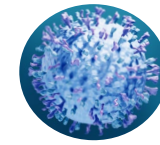
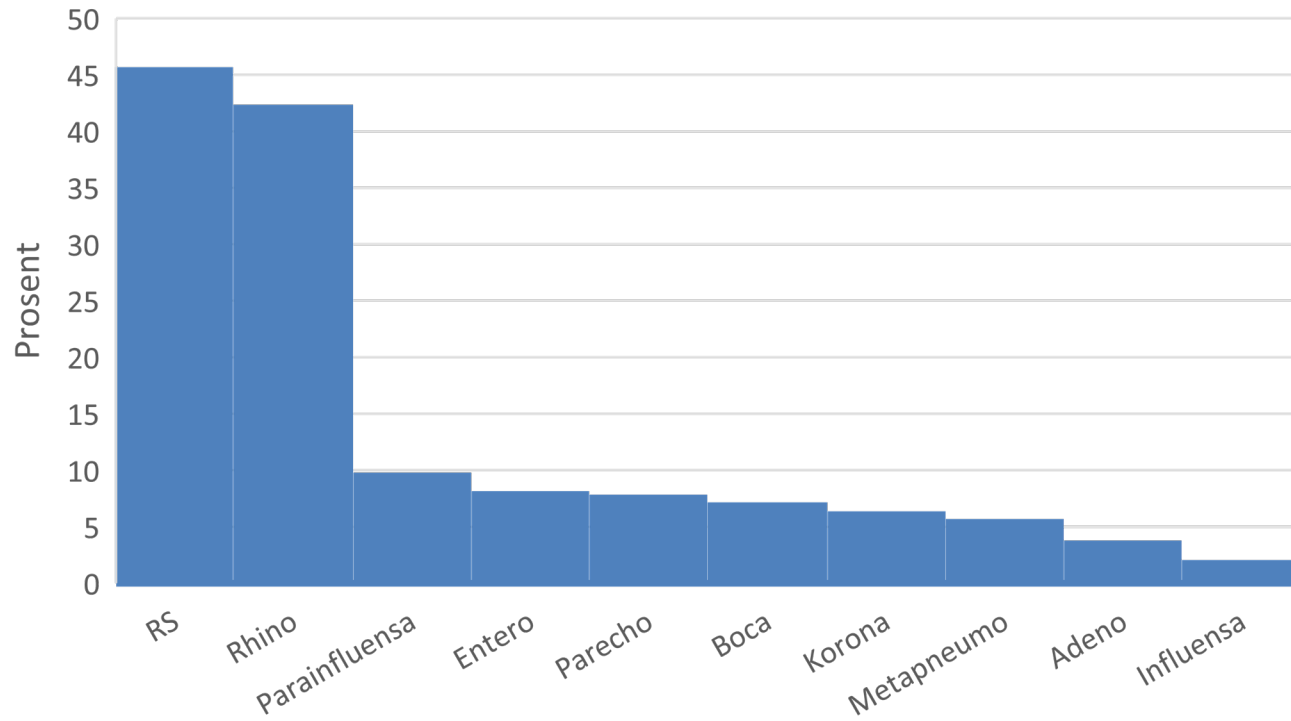
ANASTASIOS
SMYRNAIOS

LARS SKANKE

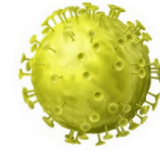
NINA MOE

ÅSNE MYKLEBUST

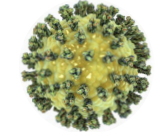
Virusfunn blant 2213 bronkiolittepisoder St. Olavs 2006-2017



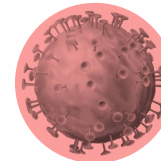
RS – respiratory syncytial virus



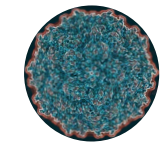
Rhinovirus



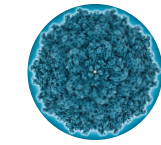
Parainfluenza virus



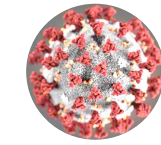
Enterovirus



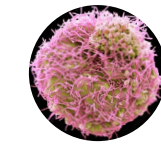
Parechovirus



Humant bocavirus



Humane koronavirus

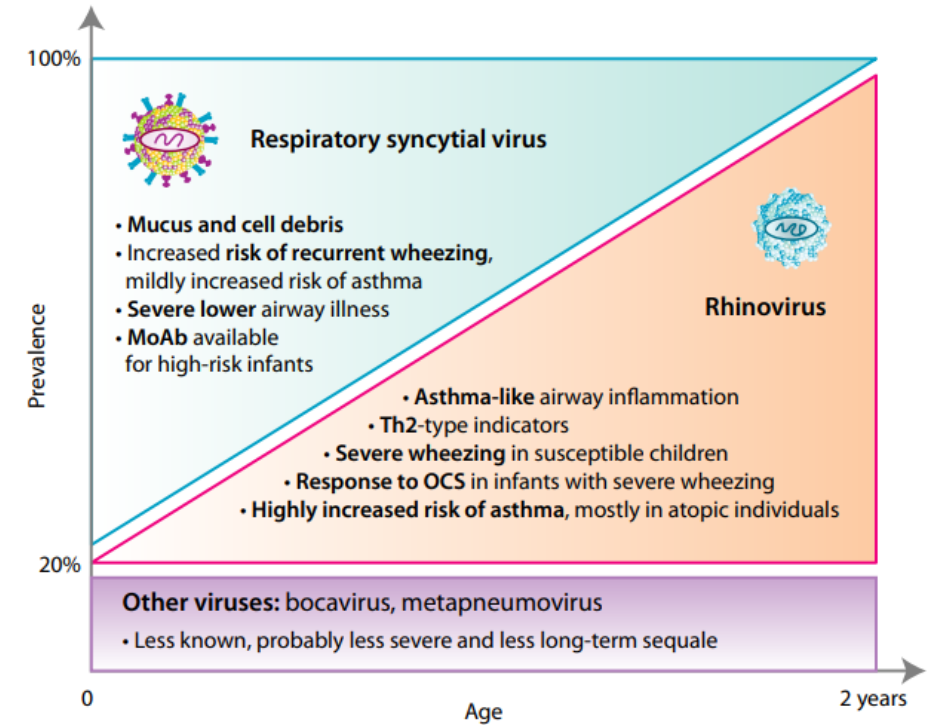
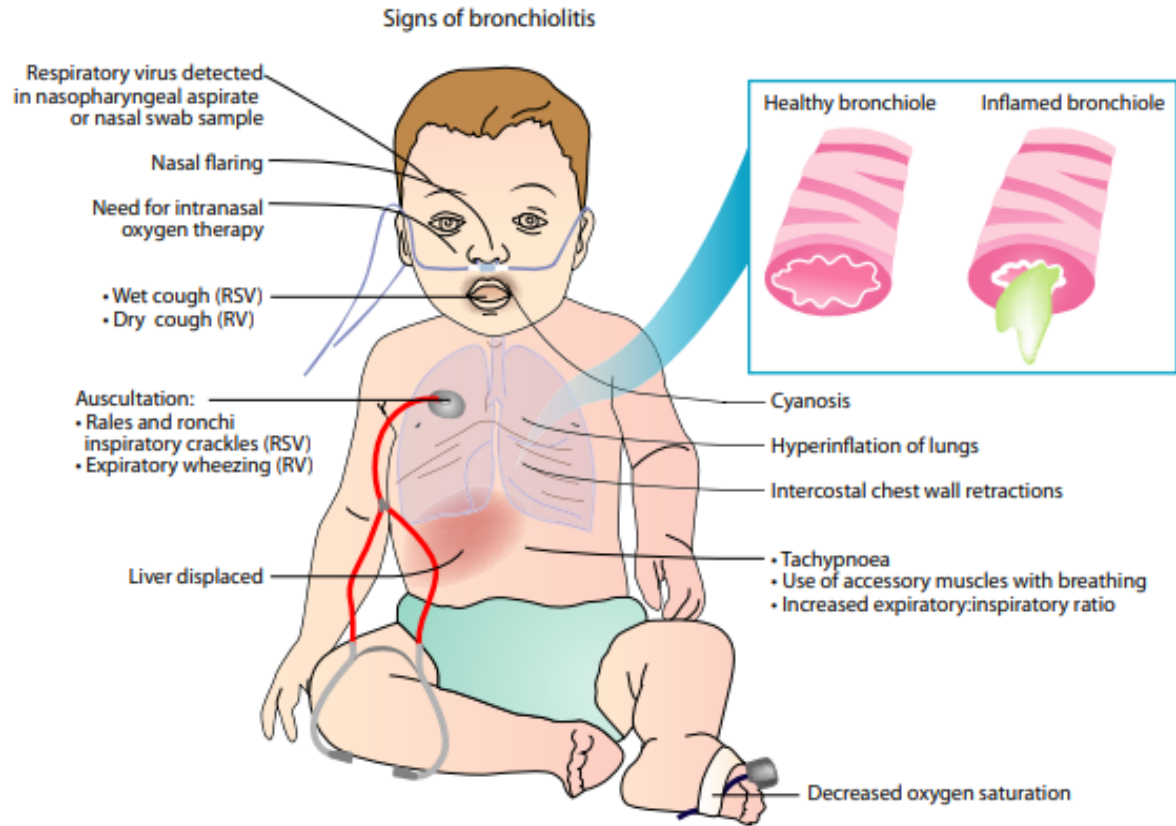


Humant metapneumovirus

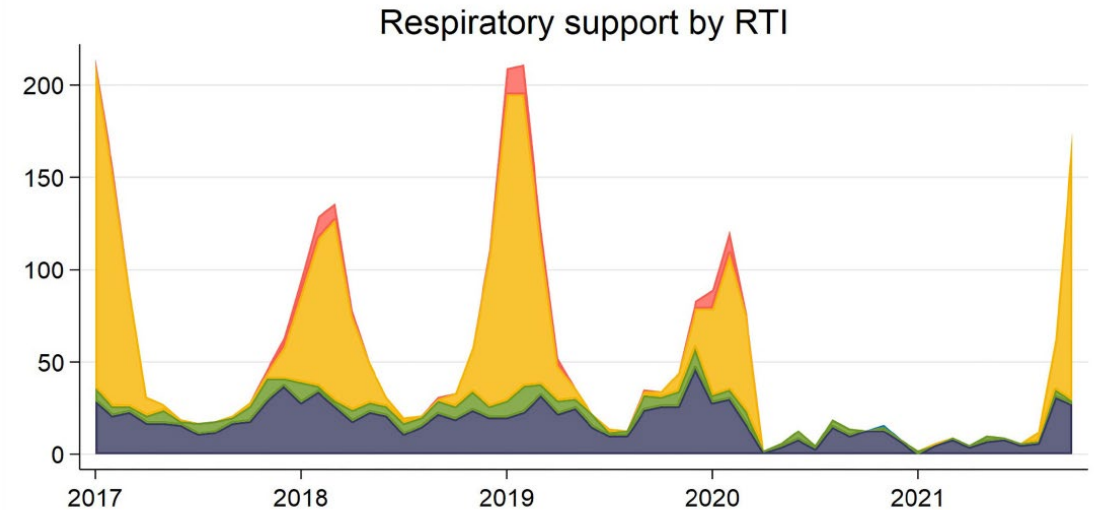
BRONKIOLITT - er det én sykdom?



BRONKIOLITT – er det én sykdom?



Jartti et al, Allergy 2018

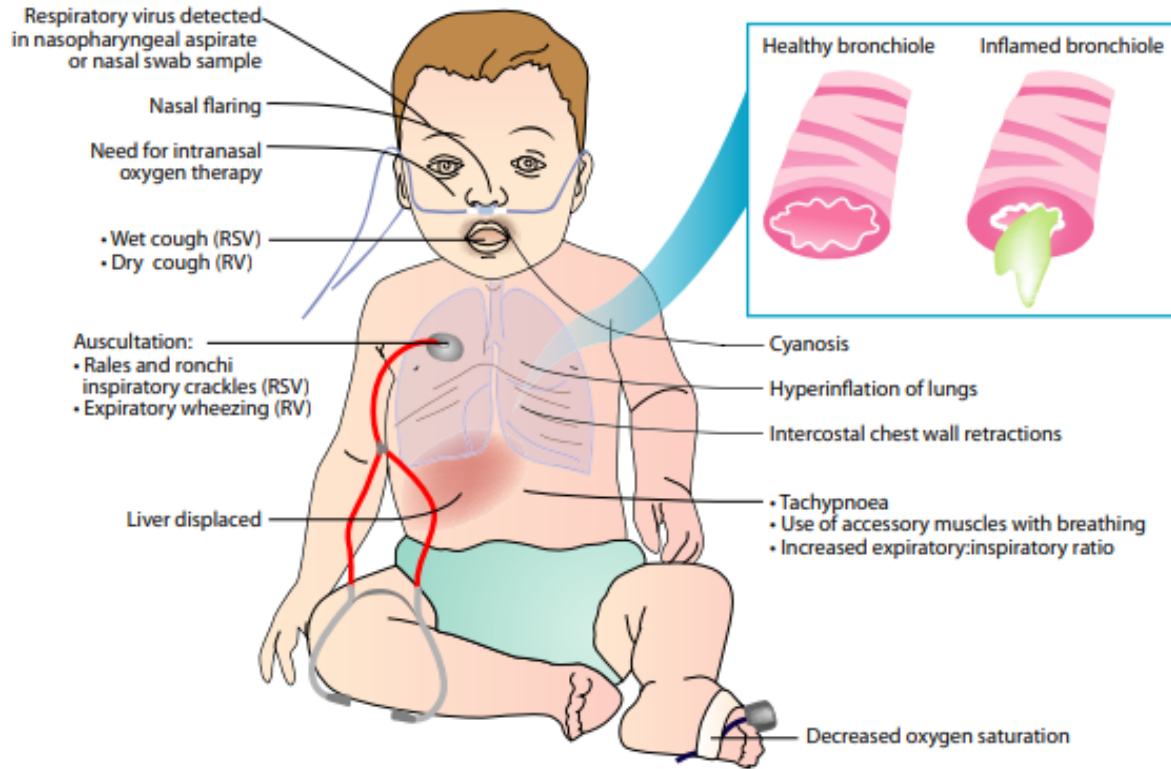


Methi et al, 2021

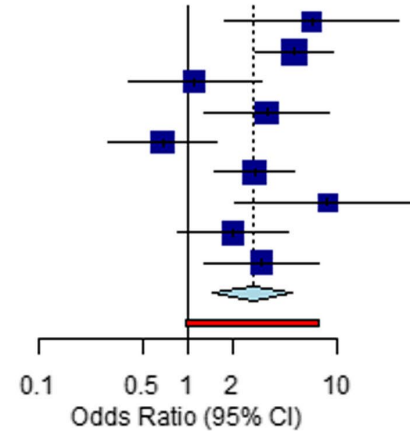
Hvilket virus som kan årsake bronkiolitt er mest assosiert med astma i skolealder?

Bronkiolitt – rhinovirus høyere risiko for astma i skolealder

Signs of bronchiolitis



Source	OR (95% CI)
Jackson et al.	6.75 [1.76; 25.96]
Bergroth et al.	5.14 [2.80; 9.42]
Leino et al.	1.11 [0.40; 3.08]
Lukkarinen et al. 2013	3.38 [1.31; 8.72]
Kusel et al.	0.68 [0.29; 1.57]
Hasegawa et al.	2.81 [1.53; 5.16]
Kotaniemi-Syrjanen et al.	8.57 [2.08; 35.32]
Teearatkulpisarn et al.	2.01 [0.87; 4.66]
Lukkarinen et al.	3.10 [1.29; 7.49]
Total	2.72 [1.48; 4.99]
Prediction interval (80%-PI)	[0.97; 7.60]
Heterogeneity: $\chi^2 = 22.85$ ($P = .004$), $I^2 = 65\%$	



DEFINISJON ASTMA

1. TYPISKE ASTMA SYMPTOMER:

tungpusthet
hvesing/piping
tetthet i brystet
hoste

+

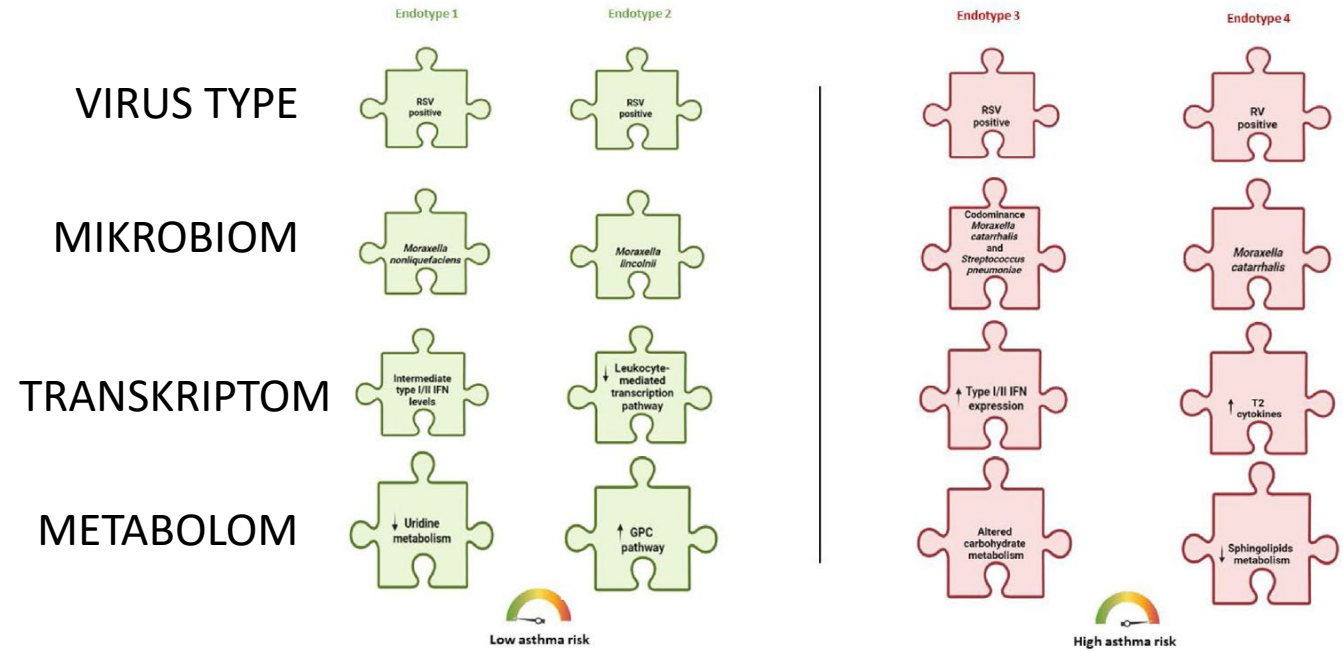
2. VARIABEL LUFTVEIOBSTRUKSJON

FEV1 \geq 12% eller positiv provokasjonstest



OMICS

definere bronkiolitt endotyper for bedre behandling akutt samt Finne muligheter for forebygging av astma



Clinical and virus data

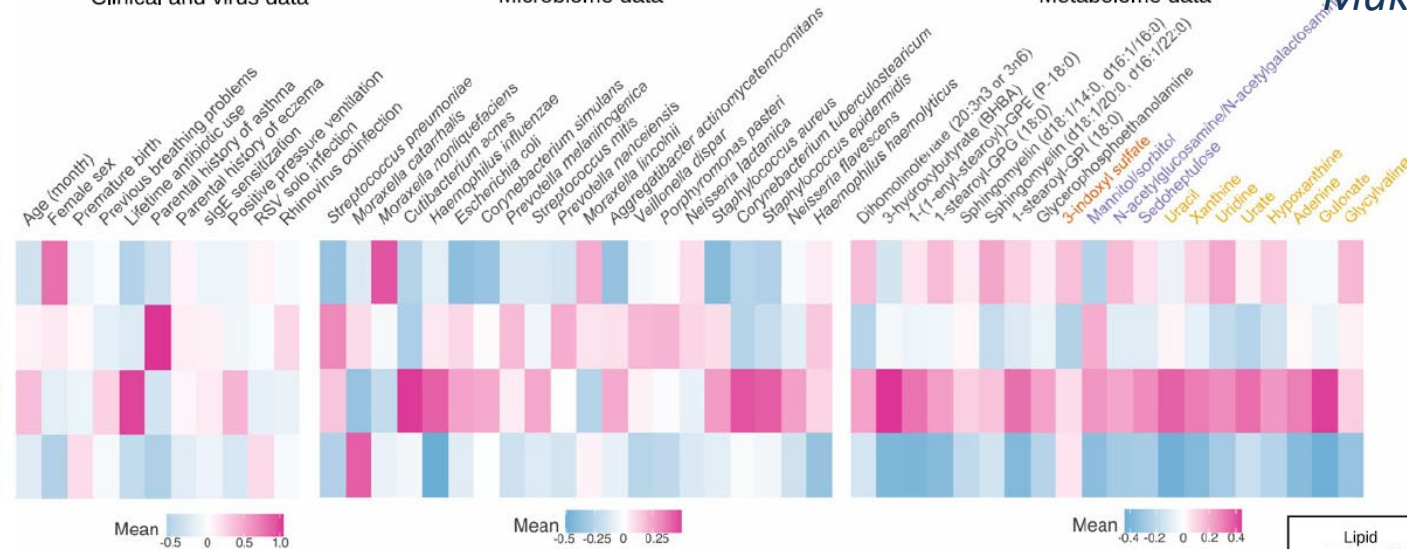
Microbiome data

Metabolome data

Makrinioti et al, 2024

Endotypes

A: clinical ^{classic} microbiome ^{<i>M. nonliquefaciens</i>} inflammation ^{IFN-intermediate}
B: clinical ^{atopic} microbiome ^{<i>S. pneumoniae</i>/<i>M. catarrhalis</i>} inflammation ^{IFN-high}
C: clinical ^{severe} microbiome ^{mixed} inflammation ^{IFN-low}
D: clinical ^{non-atopic} microbiome ^{<i>M. catarrhalis</i>} inflammation ^{IL-6}

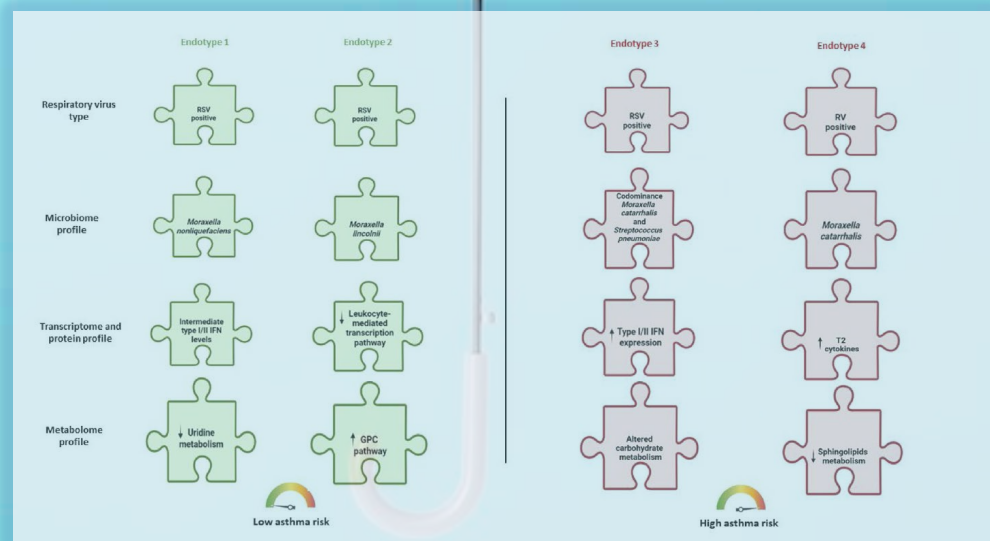


Lipid
Amino acid
Carbohydrate
Others

Raita, 2021

BRONKIOLITT

ASTMA



endotyper

presisjonsmedisin

KLINISKE BEHANDLINGSSTUDIER LUFTVEIER



NAPIC

Amoksicillin vs placebo ved pneumoni

Hvem har nytte av behandling?



INSTAR

Dexametason vs placebo?

Kan man forebygge astma?



AMIC

**Amoksicillin-klavulansyre vs placebo
ved kronisk våt hoste?**

Reduserer antibiotika hoste?
Hvilken betydning har bakterier i luftveiene?

TAKE HOME MESSAGES



Bronkiolitt er en hyppig forekommende, men heterogen sykdom

Barn som gjennomgår bronkiolitt eller nedre luftveisinfeksjon har forhøyet risiko for astma

Rhinovirus er assosiert med 3 ganger så høy risiko for astma i forhold til RSV.

Mindre kunnskap om øvrige virus

Astma er også en heterogen sykdom, vanskelig diagnose i førskolealder

I skolealder er eosinofil inflammasjon vanligst

Per i dag kan vi ikke forebygge astma, kun symptomatisk behandling

Man ønsker å forstå bedre endotyper/undergrupper bronkiolitt for å kunne forebygge astma ved hjelp av spesifikke tiltak.

