Smitta via luft - begrepp

Tidigare

- Luftsmitta = mässling, tuberkulos, vattenkoppor
- Droppsmitta= influensa, m.m.

- Nu
- Smitta via luft – bredare begrepp. Droppsmitta i princip borta
- Men alla smitta via luft behöver inte hanteras på samma sätt – risk och konsekvens tänk.

Smitta via luft

- Luftburen smitta med hög risk
  - Svåra eller mer smittsamma via luft
  - Mässling, tuberkulos, vattenkoppor fr.a.

- Luftburen smitta med låg risk
  - Oftast mildare, sprids inte lika lätt via luft
  - Influensa, covis-19, RS, mykoplasma m.fl.

- Annan smitta via luft
  - Spridning av patogener via luft till ytor och kanske(?) smitta via inhalation
  - Stafylokocker, Clostridier, Norovirus

Ventilation – tidigare BOV

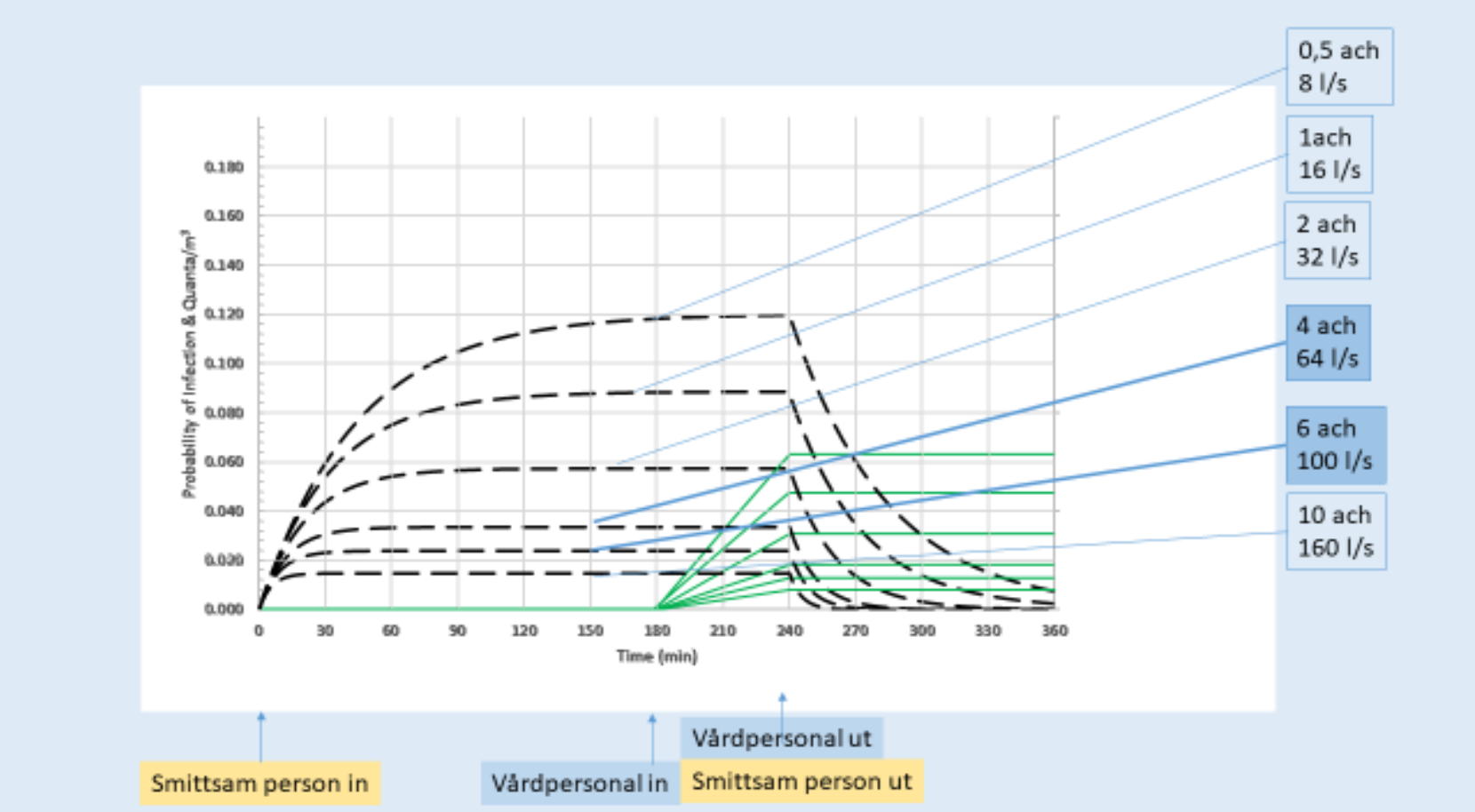
- Den viktigaste anledningen till att ventilera lokaler är att skapa en bra inomhusmiljö. Där patienter vårdas och behandlas ventilerar man i vissa fall också för att minska risken för smittspridning.

- Val av ventilationslösning och antal luftomsättningar bör ur infektionssynpunkt grundas på riskbedömning och kostnad/nytta

Ventilation - nya BOV

- Ventilation i vårdlokaler syftar till att skapa en hälsosam inomhusmiljö genom att tillföra behandlad utomhusluft och föra bort föroreningar samt att säkra en lämplig temperatur i lokalen. I tillägg till detta syfte ska ventilationen i lokaler där patienter vårdas och behandlas anpassas för att minska risken för spridning av smittämnen via luft och i vissa lokaler, framför allt operationsverksamhet, skapa en luft med särskild renhetsgrad.

Riskbedömning – svår!



Ventilationsrekommendationer

Svenska vårdrum=19 m^2
3 ach= 40 l/s
4 ach= 60 l/s
6 ach=80 l/s

	SvFH BOV	WHO	CDC/ ASHRAE	Storbritannien	REHVA
Vårdrum	~6 ACH?	(40-) 60 l/s /person ca 4 ACH) eller 6 ACH	(4-) 6 ACH	6 ACH	4 ACH
Vårdrum för luftsmitta	12 ACH	80-160 l/s /person (5-10 ACH i ett 55 m^3 rum) eller 12 ACH	(6-)12 ACH	10 ACH	6-12 ACH (40-80 L/s/patient i ett 24 m3)

PTS – Program för teknisk standard betydligt lägre nivåer 20 - **25 l/s/patient**

Verkligheten på de flesta vårdavdelningar ca **20-25 l/s/patient eller ca 2 ACH**

Brukarforum –PTS VVs/ventilation

- Diskusioner kring vårdhygiens ”nya” sätt att se på ventilation
  - Dvs påverkar risken för smitta via luft i alla vårdrum.
  - Riskbaserad bedömning kring val av luftflöde.

  - Det finns evidens att ventilationen har betydelse – men jag kan inte säga hur många smittor som kan undvikas för att man höjer ventilationen.

  - Däremot vet alla att ventilation kostar pengar.

Brist på evidens – men kostnad

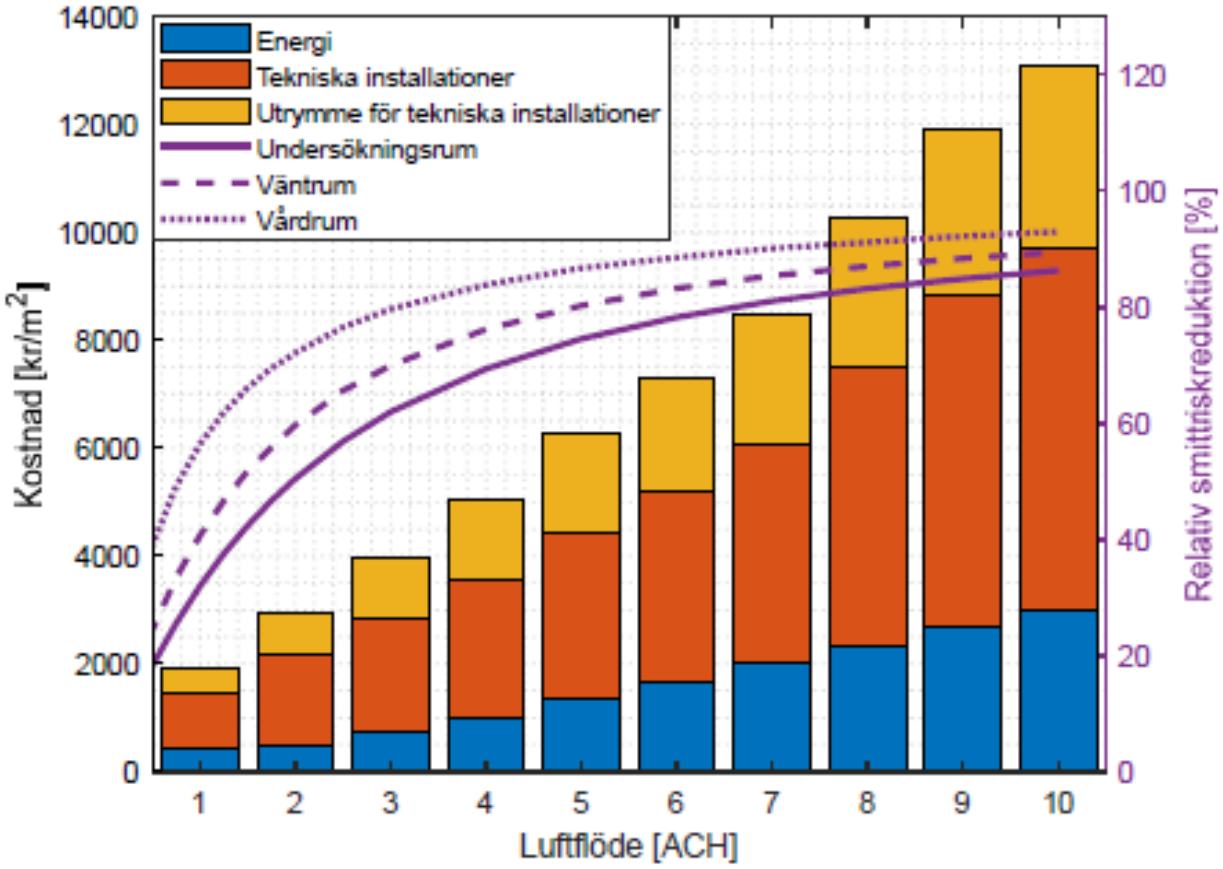
CHALMERS

Luftflöde i vårdlokaler
Med ett fastighetstekniskt perspektiv

PETER FILIPSSON
LARS EKBERG

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik
Avdelningen för installationsteknik

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Rapport ACE 2024:2
Göteborg, Sverige 2024



Så var bör vi ligga?

- Mer ventilation är skyddande faktor vid flera smittor men oklart hur mycket det kan spara – men kostar pengar och energi
- Kan vi i vanliga vårdrum lägga oss på det minsta som internationella riktlinjer rekommenderar?
  - 3-4 ACH eller 40-60 liter?

……

Ventilatrionsrekommenerationer – nya BOV

Lokal	Luftväxlingar/timme (ACH)	Totalluftflöde l/s per **patient**	Tryck vs korridor eller förrum
Vårdrum[a]	(3-4)	**30-60**	Balans (ev svagt undertryck)
Vårdrum intensivvård	6	(40[d])	Balans (ev svagt övertryck)
Isoleringsrum luftburen smitta med hög risk[c]	(8)	120	Undertryck
Skyddsisolering[c]	(4-8)	60-120	Ev Övertryck
Akutrum/Traumarum	8	(40[d])	Balans
Mottagningsrum[a]	(2-4)	20-60	Balans (ev svagt undertryck)
Väntrum akutmottagning[c]	8		-
Interventionsrum/rum för minimal invasiv kirurgi[c]	6	(40[d])	Övertryck
Endoskopirum[c]	4-6	(40[d])	-

Ventilation vårdrum

I vårdrum som ofta förväntas användas till patienter med luftburen smitta med lågrisk rekommenderas ett totalluftflöde med ca 40-60 l/s/patient.

Det högre flödet i första hand avser rum med högre risk, såsom infektionsavdelning eller akutvårdsavdelning.

I vårdrum där man bedömer att risken för eller konsekvensen av smittspridning till och från patienter och vårdpersonal är lägre kan ett lägre luftflöde accepteras.

Hygienklass 3 – de flesta

- Rum för minimalt invasiv kirurgi, IVA
- Dvs ca 40 l/s per person
  - Ventilationsplaneras för att vilja kunna hålla ca < 100 cfu/m^3
- Eller minst 6 luftväxlingar om personbelastning är svår att bedöma

Ventilationsrekommenerationer – nya BOV

Lokal	Luftväxlingar/timme (ACH)	Totalluftflöde l/s per patient	Tryck vs korridor eller förrum
Vårdrum[a]	(3-4)	**30-60**	Balans (ev svagt undertryck)
Vårdrum intensivvård	6	(40[d])	Balans (ev svagt övertryck)
Isoleringsrum luftburen smitta med hög risk[c]	(8)	120	Undertryck
Skyddsisolering[c]	(4-8)	60-120	Ev Övertryck
Akutrum/Traumarum	8	(40[d])	Balans
Mottagningsrum[a]	(2-4)	20-60	Balans (ev svagt undertryck)
Väntrum akutmottagning[c]	8		-
Interventionsrum/rum för minimal invasiv kirurgi[c]	6	(40[d])	Övertryck
Endoskopirum[c]	4-6	(40[d])	-