

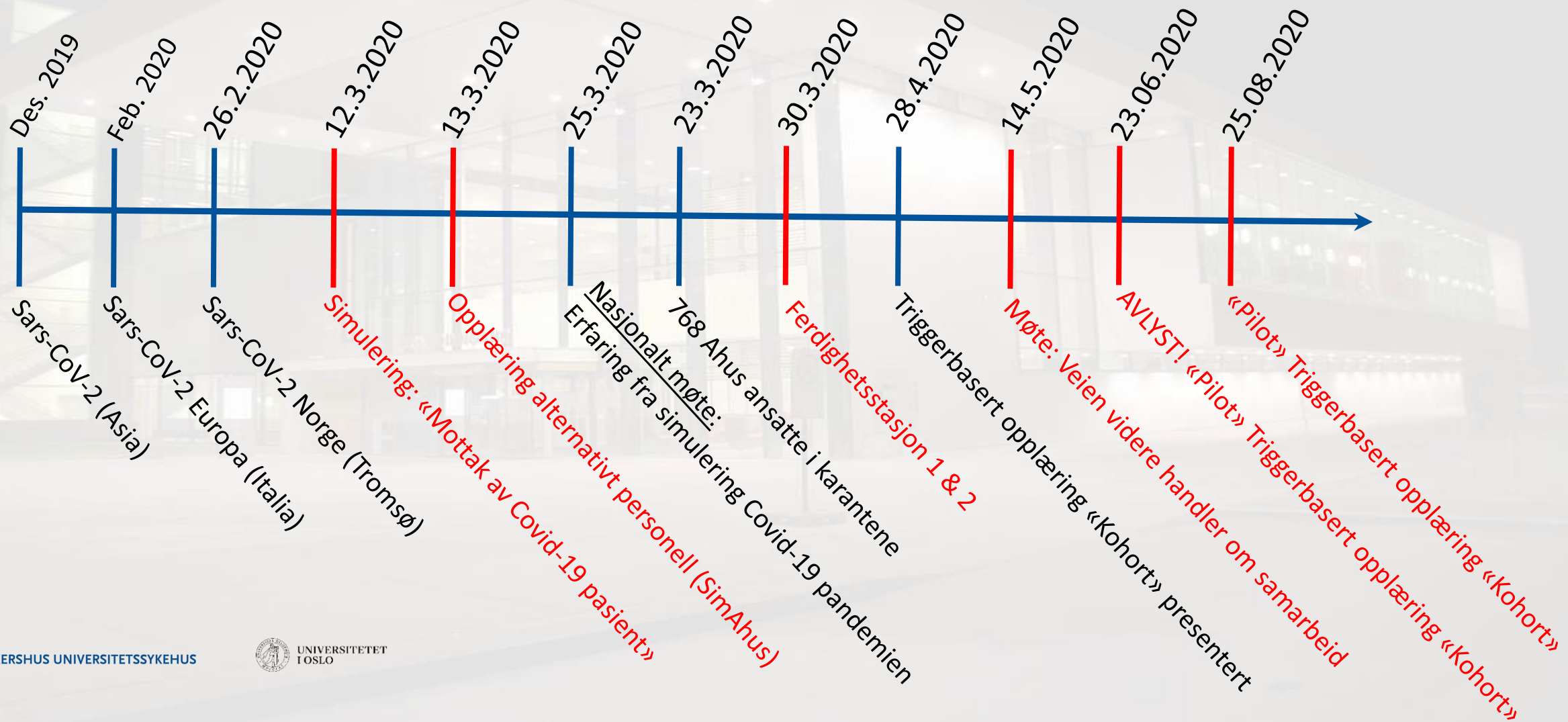
## Covid-19 pandemien:

*«2 år med opplæring –  
erfaringer hentet fra et  
simuleringscenter»*



*Thomas Usler  
Anestesisykepleier / Seniorfasilitator  
SimAhus*

# Tidslinje - Opplæring



# Opplæring overalt...

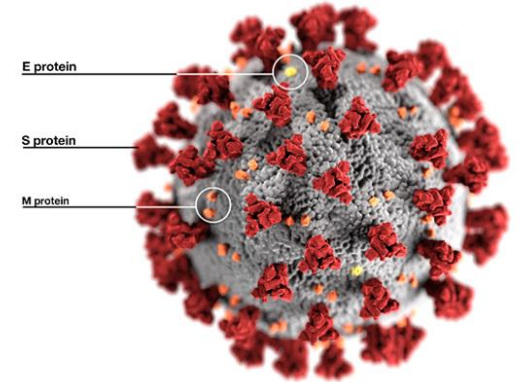
## Medio mars 2020

En antar at det vil være et stort behov for ekstra personell og økt kompetanse på ulike nivåer.

- Mange lokale tiltak rundt opplæring
- Fragmentert undervisning på div. kliniske avd. og SimAhus.
- Ikke behovsstyrt (en viste ikke hva behovet var)

Erfaringer: Lite koordinert og effektiv opplæring.

→ dette må sentraliseres: = «Ferdighetsstasjon 1 & 2: (SimAhus)



# Innføring av Ferdighetsopplæring 1 og 2

## Ferdighetstrening 1:

### «Basale ferdigheter til sengeavdeling»

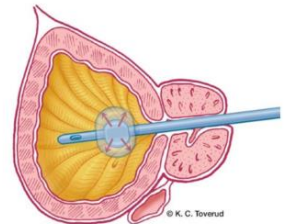
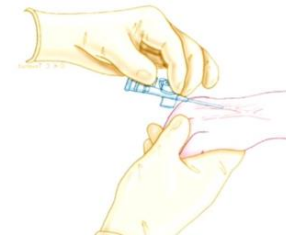
Behovsstyrt fra fagansvarlige på avdelingene

16 runder gjennomført

79 personer

(studenter, tidligere helsepersonell, annet helsepersonell)

#### Ferdighetsstasjonen



# Innføring av Ferdighetsopplæring 1 og 2

## Ferdighetstrening 2:

### «Ferdigheter relatert til «Intensivpatienten»

Behovsstyrt fra intensiv avd.

11 runder gjennomført

81 personer

(Spesial sykepleiere, erfarne sykepleiere fra sengeavdeling)



# Smittebølge 1: Hva skjer.....

Mars / April 2020: Pasientstrømmen øker på.....

Sykehusets ansatte settes i karantene!

Mandag 23. mars:  
768 Ahus ansatte i  
karantene

Varsles stort behov for personell, særlig til intensivområdet.

- Intern omrokering av personell fra sengeavd.

Nye infeksjonsposter etableres

- Behov for ekstra personell til sengeområde

# 14. Mai 2020

## «Stormøte – Fot i bakken»



# Arbeidsgruppe:

- Alle relevante overvåkningsavdelinger (Intensiv, M.O, P.O)  
→ Får fagansvar for opplæringen!
- Representanter fra sentral opr. og DKS
- SimAhus (Fasilitatorer)
- Representant fra beredskapsledelsen
- Ledende koordinator 100% (spl. seksjonsleder).

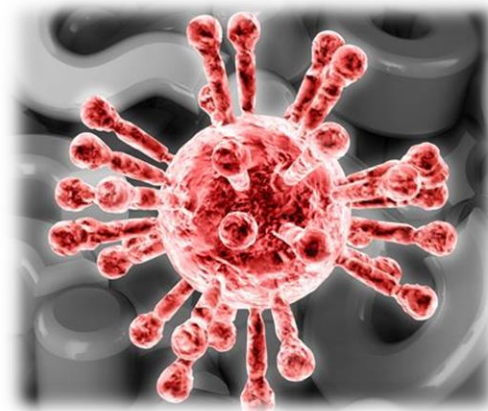




# Arbeidsgruppe:

Oppdrag til arbeidsgruppe fra beredskapsledelsen ved sykehuset:

*«Hvordan trene mange samtidig, i et realistisk scenario med økende antall Covid-pasienter på overvåkningsavd.» (Triggerbasert opplæring)*



# Mandat:

- Teste ut hvordan Kohortbehandling av fire eller flere pasienter fungerer i et simuleringsscenario.

Egnet sted: Sim-senteret

- Finne ut hvor mange som kan trenes samtidig og hvor raskt;  
24 stk. per 2 dager - tentativt 72 per uke.

- Tentativ plan for gjennomføring:

Uke 26 (26. Juni 2020)

# Hvilket personell skal trenes?

## Allerede definert ut ifra allerede eksisterende beredskapsplaner:

Antall personer som skal tas ut til opplæring:

Type kompetanse	Trinn 1	Trinn 2	Trinn 3	Trinn 4	Totalt
Resp komp	-	51	-	45	97
Sykepleier 1	20	84	43	21	168
Øvrig støtte	18	11	9	45	83
<b>Totalt</b>	<b>38</b>	<b>146</b>	<b>52</b>	<b>111</b>	<b>347</b>

Antall covid-19 positive og pasienter med mistanke

Enheter	Trinn 1	Trinn 2	Trinn 3	Trinn 4
Intensiv	Ant pas > < 1	Ant pas >< 14	Ant pas >< 27	Ant pas >< 40
Senger	Ant pas >< 7	Ant pas >< 35	Ant pas >< 145	Ant pas >< 200
Akuttmottaket	Ant pas pr døgn >< 25	Ant pas pr døgn >< som for trinn 1	Ant pas pr døgn >< 65	Ant pas pr døgn >< som for trinn 3

## Kalkyle for kartlegging av resursbehov når det gjelder opplæring "Covid-19 intensiområde"

	Kohort-behandling		En- / to sengsbehandling	
<b>Senger / team:</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Antall personell som skal trenes:</b>	<b>18-24</b>	14-18	6-12	3-6
	Minimum 4 deltakere tildelt hver seng, samt 2 deltakere til "Kohort ledelse"	Minimum 4 deltakere tildelt hver seng, samt 2 deltakere til "Kohort ledelse"	Minimum 3 deltakere tildelt hver seng.	Minimum 3 deltakere tildelt hver seng.
<b>Deltakere:</b>	Forslag til fordeling av deltakere		Forslag til fordeling av deltakere	
Leger:	3	2		
Resp. kyndig (Covid-19 situasjon)	5	4	2	1
Sykepleier	6*	5*	2*	1*
Øvrig pleiepersonell	4*	3*	2*	1*

\* Antall deltakere justere opp etter behov

Resurser / personell til å gjennomføre opplæring:												
Opplæringsdag: Tidspunkt:	Dag 2		Dag 3-4		Dag 2		Dag 3-4		Dag 2		Dag 3-4	
	1130 - 1530	0730 - 1130	1200 - 1530	1130 - 1530	0730 - 1130	1200 - 1530	1130 - 1530	0730 - 1130	1200 - 1530	1130 - 1530	0730 - 1130	1200 - 1530
Resurspersonell behov for gjennomføring:												
Koordinator / Resursperson* (Følger opplegget hele perioden)	1	1*	1*	1	1*	1*	1	1*	1*	1	1*	1*
Lege m/Covid intensiverfaring	1		1	1			1		1	1		1
Spl. m/ Covid intensiverfaring			1		1	1		1	1		1	1
Instruktører til ferdighetstrening (fra Covid-19 int. område)		4			3			2			1	
Instruktører/ fasilitatorer til simuleringstrening			5**			4**			2			1

\* Anbefalt hentet fra SimAhus (Kjennskap til lokaler og utstyr)

\*\* EN instruktør / fasilitator per seng, samt EN i "Kohort ledelse"

# Kartlegging av simuleringresurser:

Oversikt over fasilitatorkompetanse - AHUS Covid-19, Juni 2020						Oversikt antall Nivå:			
Operatør	Type fasilitator / instruktør	Stilling	Avdeling	Fagfel	Aktivert	Antall 1:	Antall 2:	Antall 3:	tot:
SimPad		Seniorfasilitator	SimAhus	TTT	1	33	23	19	75
SimPad		Seniorfasilitator	SimAhus	TTT	1	SimPad	SimPad	SimPad	SimPad
		Overlege Anestesi	Anestesiavd / SimAhus	TTT	1	21	11	1	33
		Kirurg LIS		TTT	1				
Best		Overlege	Kar/Thorax	Best	1				
SimPad		Intensivspl.	Postoperativ avd.	TTT	1				
SimPad		Traumekoordinator	Akuttmottak	TTT	1				
SimPad		Overlege Anestesi	MO / SimAhus	TTT	1				
SimPad		Spes spl	BUK	TTT	1				
		Kirurg LIS C	Kar/Thorax felles	TTT	1				
SimPad		Lege i spesialisering C	Medisinsk divisjon	TTT	1				
Best		Overlege Anestesi	UiO	TTT	1				
SimPad		Intensivspl.	Medisinsk overvåkning	TTT	1				
SimPad		Anestesi.spl	Anestesiavdelingen	TTT	1				
		Overlege, Akutt leger	Medisinsk divisjon	TTT	1				
SimPad		Spl	BUK	TTT	1				
SimPad		Kardiologisk sykepleier	HS	TTT	1				
SimPad		Intensivspl.	Postoperativ avd.	TTT	1				
Best		LIS	Medisinsk divisjon	TTT	1				
		Overlege An	Anestesiavdelingen	TTT	1				

# Kartlegging av utstyr:

Vi må ha det utstyret som det faktisk skal benyttes der ute...



## Erfaringsutveksling::

# SIMULERING- 20 INTENSIVTRENGENDE COVID- 19 PASIENTER I MOBIL INTENSIVAVDELING

Onsdag 17. juni 2020 simulerte Helse Bergen pandemi Trinn 5- dvs at Haukeland universitetssykehus må ta hånd om 100 intensivkrevende pandemipasienter. For å få plass til disse pasientene må det planlegges og rigges mobile intensivenheter. En slik mobil intensivavdeling er planlagt i gymsalen ved Energisenteret i Glasblokkene på Haukeland universitetssjukehus.

### RIGGING AV LOKALET

Håvard Landsdalen og hans medhjelpere, en liten håndfull medisinerstudenter, skal rigge lokalet. Landsdalen har planen klar (se billedserie av riggingen). Gulvet, flott parkettgolv, dekkes med matter som Bergen Live benytter i forbindelse med sine utendørskonserter. Sengene plasseres og i hver seng legges en enkel dukke. Dukken får SVK, arteriekran,

utstyres sengene med monitoreringsutstyr, respiratorer og sprøytepumper. Medisinerstudenter ca 20 i tallet skal også øve, men med et noe enklere oppsett.

### AVANSERTE ELLER ENKLE DUKKER

I Bergen har man valgt å bruke enkle dukker, ikke dukker som er så avanserte at en må gå på

## SIM FOR COVID-19 beredskap!

Simuleringsressursspersoner fra hele landet trekkes nå inn til å drive simulering in situ i egne sykehus og til å forberede og kvalitetssikre ansatte for riktig smittevern og håndtering av Covid-19 pasienter.

For å dele metoder og erfaringer nå i denne situasjonen – vil vi påta oss ansvar for å samle og dele tiltak og scenarier som folk bruker fra hele landet, og legge ut på [www.safer.net](http://www.safer.net) sidene, på vegne av RegSim Vest og SAFER.

Send til Liv Norland: [liv.norland@safer.net](mailto:liv.norland@safer.net); eller til Sigrun Qvindelnd: [saqv@sus.no](mailto:saqv@sus.no)

## INNHold

Klikk på ikonene for snarveier til temaene du søker etter.

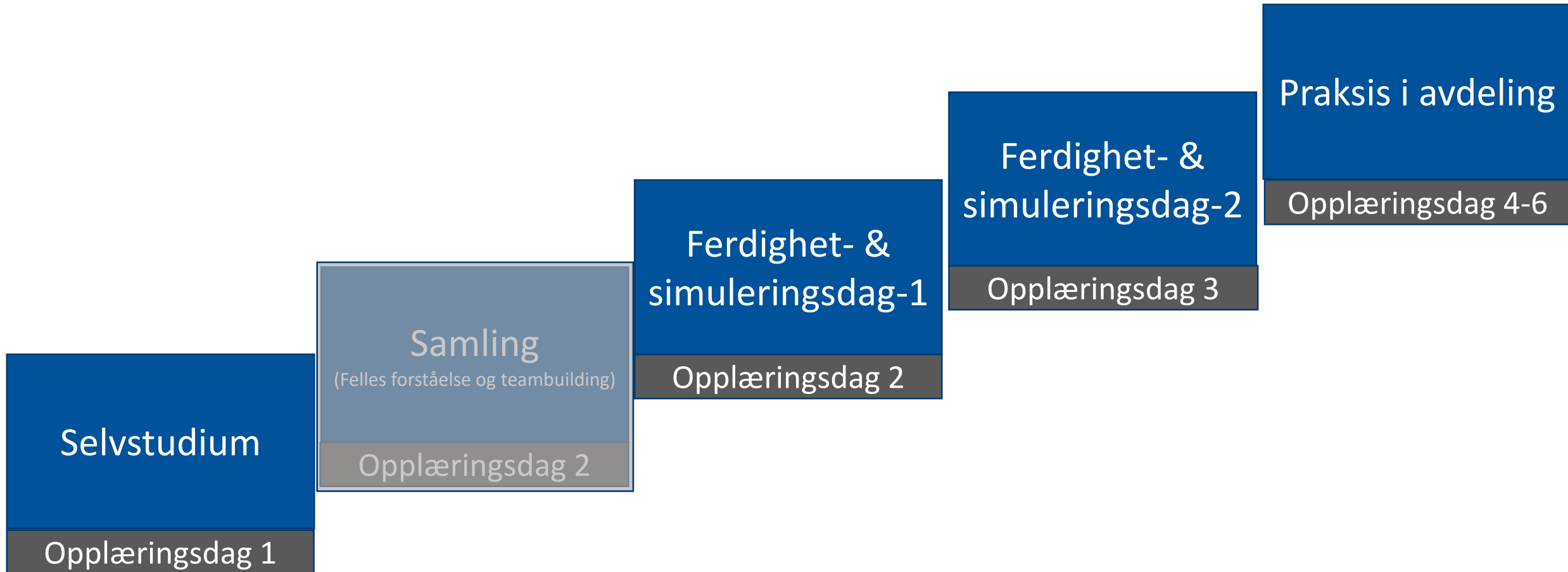




# Opplæringsmodellen tar form



# Opplæringsmodell «Covid-19»



# Opplæringsmodell «Covid-19»

- Teori
- E-læring
- Videoleksjoner

Selvstudium

Opplæringsdag 1

Samling

(Felles forståelse og teambuilding)

Opplæringsdag 2

Ferdighet- &  
simuleringsdag-1

Opplæringsdag 2

Ferdighet- &  
simuleringsdag-2

Opplæringsdag 3

Praksis i avdeling

Opplæringsdag 4-6

## Anbefalt litteraturliste for de som skal inneha funksjonen "Respiratorkyndig i en Covid-19 situasjon"

Se på listen som en samling av hvor du finner relevant informasjon til støtte for din funksjon.

### Del 1 - Litteratur som anbefalles i opplæringsperioden - Selvstudium

Tittel / Emne	Hvor finner du litteraturen:
Postoperativ seksjon - Daglig klargjøring	EQS nr: 21683
Stell av døde	VAR: Stell av døde & EQS nr: 6152
Non Invasiv Ventilasjon: cpap/bipap	Cpap vs BiPAP
Alle kan få trykksår	Helsenorge.no - Alle kan få trykksår
Tracheostomi: stell, rengjøring og seponering	EQS nr: 4485
Pasientmonitor - SOLAR 8000M/i	EQS nr: 18400
Covid-19 Lindrende behandling	EQS nr: 39578

### Del 2 - Forslag til tilleggslitteratur / referanselitteratur som kan være nyttig.

#### KUNNSKAP

##### Overordnet

Ahus intro video	Bli kjent med Akershus Universitetssykehus
Mitt yrke: Intensivsykepleier	Sykepleierforbundet (Mitt Yrke: Intensivsykepleier)
Pasientsikkerhetsprogrammet	pasientsikkerhetsprogrammet.no

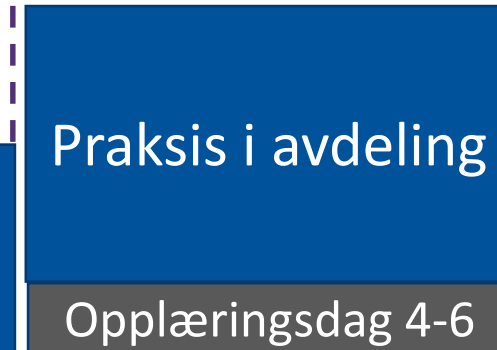
##### COVID-19 - Generelt

Generelt om COVID-19 Behandlingsprinsipp	Pandemiopplæring: Behandlingsprinsipp COVID -19, Mosevold, Haukeland
Generelt om COVID-19 WHO	WHO: Novel Coronavirus (2019-nCoV)
Behandling av pasienter med Covid 19	Helsenorge.no/Koronavirus
Covid-19 på Ahus	Covid-19 på Ahus
Palliativ behandling til Covid-19 pasienter	Kompetansebroen: "Blir pappa kvalt?"

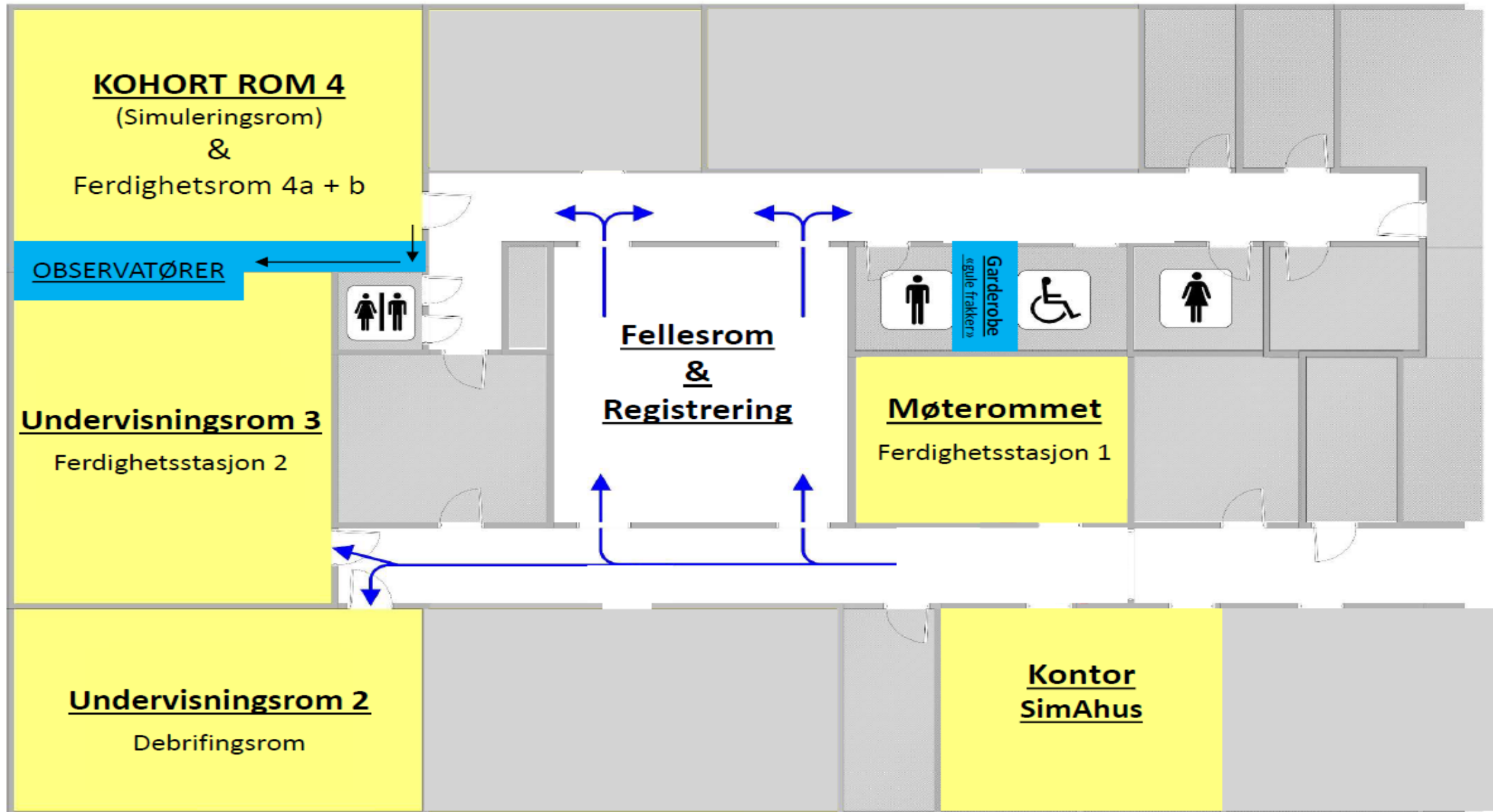
Nasjonalt samarbeid hvor Ahus etter hvert sto sentralt mtp erfaringene vi erfarte.

# Opplæringsmodell «Covid-19»

## Simuleringscenteret blir lokalisasjon



# Romoversikt pilotering: «Triggerbasert opplæring Covid-19 Kohort»





Seng 1

# Opplæringsmodell «Covid-19»

- Håndhygiene og smittevern
- Intensivpasienten «Topp til tå»
- Observasjon og monitorering
- Væske/O<sub>2</sub> beh. til intensivpas.
- Arteriekran: bl.pr takning
- Intensivrommet

## **SIMULERING-1**

Selvstudium

Opplæringsdag 1

Samling

(Felles forståelse og teambuilding)

Opplæringsdag 2

Ferdighet- &  
simuleringsdag-1

Opplæringsdag 2

Ferdighet- &  
simuleringsdag-2

Opplæringsdag 3

Praksis i avdeling

Opplæringsdag 4-6



# Manus ferdighetstrening

## Triggerbasert opplæring

*«Alle skal kunne fasilitere for læring...»*

### Innhold

L1 – HÅNDHYGIENE (10 MINUTTER) .....	3
L2 – SMITTEVERNUTSTYR (15 MINUTTER) .....	5
L3 – OBSERVASJONSTEKNIKK / MONITORERING .....	7
L4 – KLARGJØRING AV INTENSIVROMMET (25 MINUTTER) .....	20
L5 – INTENSIVPASIENTEN FRA «TOPP TIL TÅ» (55 MINUTTER) .....	22
L6 – TRACHEALSUGING OG TRACHSTELL (25 MINUTTER) .....	29
L7 – ISBAR KOMMUNIKASJON OG CRM PRINSIPPER (25 MINUTTER) .....	30
L8 – MEDIKAMENTHÅNDBLING (25 MINUTTER) .....	32
L9 – STELL AV KATETRE (25 MINUTTER) .....	46
L10 – MAGELEIE TIL ARDS-PASIENTER (25 MINUTTER) .....	47
L11 – VÆSKE- / OG OKSYGENBEHANDLING (25 MINUTTER) .....	55
L12A/B – BETJENING AV INFUSJONSPUMPER OG SPRØYTEPUMPER (25 MINUTTER) .....	56
L13 – INTRODUKSJON TIL TRYKKSETT (15 MINUTTER) .....	61
L14 - BLODPRØVETAKING FRA ARTERIEKRAN (10 MINUTTER) .....	65
L15 – OKSYGENBEHANDLING (5 MINUTTER) .....	68
L16A – RESPIRATOROPPLÆRING (30 MINUTTER) .....	69
L16B – RESPIRATOROPPLÆRING (60 MINUTTER) .....	71
L17 – NIV-BEHANDLING (25 MINUTTER) .....	74
L18A – KLARGJØRING TIL INTUBASJON (20 MINUTTER) .....	78
L18B – ASSISTERE VED INTUBASJON (25 MINUTTER) .....	79
L19 – BLODGASS (55 MINUTTER) .....	84

# 3. Frakk med lange ermer forts.

## Hvordan ta på smittefrakk

- Velg riktig type og størrelse.
- Åpningen er bak.
- Stikk hendene inn i ermet uten å berøre utsiden.
- Lukk frakken og fest båndene.
- Forsikre deg om at frakken er tett i hals og rundt midje.



# Opplæringsmodell «Covid-19»

- Respirator- / NIV opplæring
- Mageleie til ARDS pasienten
- Infusjon- og sprøytepumper
- Medikamenthåndtering
- Intubasjon og klargjøring
- Blodgassanalyse

## **SIMULERING-2**

Selvstudium

Opplæringsdag 1

Samling

(Felles forståelse og teambuilding)

Opplæringsdag 2

Ferdighet- &  
simuleringsdag-1

Opplæringsdag 2

Ferdighet- &  
simuleringsdag-2

Opplæringsdag 3

Praksis i avdeling

Opplæringsdag 4-6



LISTE INTUBASJON

Ønering av pasient  
fordeling  
for vanskelig luftvei

Øn fungerer, pågående iv vanske  
våkning tilkoblet

Fentanyl  
10 mg/ml

Rokuroniumbromid  
10 mg/ml

Midazolam  
5 mg/ml

Esketamin  
5 mg/ml

Adrenalin  
1 mg/ml

HÅKE

AKUTTBASSE VED CORONASMITTE

SAKSLESKUTTER

# Simuleringen



**Munnbind  
påbudt**



Kohort-  
ledning





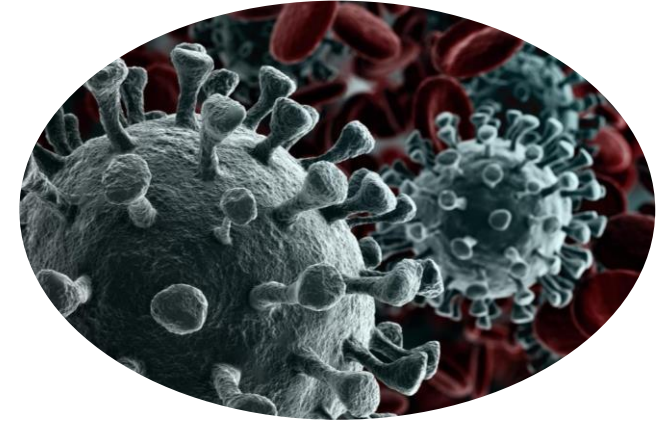
# Selve simuleringen: Fasilitatorer

Tilstrebet to fasilitatorer per seng

En holdt debrief – den andre rigget klart til neste case.

Viktig å trene fasilitator også!

*«...en vet aldri om jeg havner på tube» (Thomas Usler, 2020)*





# Selve simuleringen: Utstyr:

Sim-Man ALS x 2

Resusci Ann x 2

«Pete» dummy x 1

} Enkle dukker med  
intubasjonsmulighet

«Simpad + pasientmonitor»

Autentisk klinisk utstyr / MTU

«Intensivrommet»





## Rulleringsplan for simuleringstreningen - "Kohortrom 4"

Tirsdag		
Kl:	Tid:	Hva:
1200 - 1230	30 min.	<b>Introduksjon til simulering</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan for simuleringen</li> <li>- Piloteringsfokus og ikke prestasjonsfokus</li> <li>- Videofilming</li> <li>- Gjennomgang av rom og utstyr</li> </ul>
1230 - 1330	60 min.	<b>Simulering nr 1.</b>
	(30 min.)	- Simulering
	(30 min.)	- Debriefing
1330 - 1400	30 min.	<b>Klargjøring / pause</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klargjøring til ny gjennomføring</li> <li>- Pause så snart en er ferdig</li> </ul>
1400 - 1500	60 min.	<b>Simulering nr. 2</b>
	(30 min.)	- Simulering
	(30 min.)	- Debriefing
1500 - 1530	30 min.	<b>Klargjøring / avslutning</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klargjøring til neste dag.</li> <li>- Kort oppsummering / tilbakemelding</li> </ul>

Onsdag		
Kl:	Tid:	Hva:
1200 - 1300	60 min.	<b>Simulering nr. 3</b>
	(30 min.)	- Simulering
	(30 min.)	- Debriefing
1300 - 1330	30 min.	<b>Klargjøring / pause</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klargjøring til ny gjennomføring</li> <li>- Pause så snart en er ferdig</li> </ul>
1330 - 1430	60 min.	<b>Simulering nr. 4</b>
	(30 min.)	- Simulering
	(30 min.)	- Debriefing
1430 - 1530	60 min.	<b>Opprydding / Avslutning</b>
	(30 min.)	- Tilbakestilling av utstyr
	(30 min.)	- Oppsummering / Evaluering


 Scenario 1 - Mottak av intensivpasient.

 Scenario 2 - Respirasjonssvikt.

 Scenario 3 - Sepsis.

 Scenario 4 - Intox.

 Scenario 5 - Intubasjon.

 Scenario 6 - Lett sedasjon.

## SCENARIO 1 – Mottak av intensivpasient

### Kategori

Kohort Covid/ INT

### Hendelsesforløp i scenarioet

Elektiv cholecystectomi, postoperativ dag 3. Kjent hypertensjon, overvekt.

**Nå:** Covid-19 pos screening postop. (3/3 q SOFA), kvalme og smerter i magen. Overflyttes fra post til intensiv Covid-kohort for behandling og stabilisering.

**Fokus:** Mottak av ny pasient på intensivavdeling. Closed-loop i smittevernsutstyr. Team-arbeidet på kohort.

### Deltagere

1 x respiratorkompetent intensivspil  
1 x sykepleier 1  
1-2 x støttepersonell  
Observatører: Resten av teamet

### Pasientbeskrivelse for alle (Gis av fasilitator)

**Setting:** Dere er på dagvakt på Covid-kohort på DKS, klokken er det den er nå, og dere får melding fra ansvarshavende sykepleier at det skal komme en ny pasient

#### Situasjon: (Melding fra pasientansvarlig sykepleier)

Dere klargjør for mottak av Olav, 55 år, fra gastokirurgisk avdeling. Overflyttes med MIG-teamet som har tilsett ham på post, mistenker sepsis. Pos. Covid-19 etter postoperativ ad hoc-screening. NEWS2 kl 08 = 7. Aktuell NEWS2 = 15.

Øvrig informasjon avgis fra MIG-team (evt fasilitator) som ISBAR, under. Resten av situasjonen utløper i scenariet, bør ikke avsløres her.

### Rapport fra avgivende sykepleier / MIG-team (Gis av fasilitator)

I: Olav Gallesen F.09.07.65 (55 år)

S: Økende tungpust og frostanfall, 3/3 q SOFA. Mistenker sepsis. Covid-19 pos, usikkert om denne er årsak til forverringen i seg selv.

B: 3 timer (vanskelig) laparoskopisk cholecystectomi for 3 døgn siden. Komplisert postop. forløp med mye kvalme, oppkast, smerter. Kjent hypertensjon, adipositas, gallestensproblematikk.

A: Tydelig hviledyspnoe, overfladisk respirasjon, RF: 24-26, SpO2 87% m/O2 4L nesegrime. BT målt på post: 98/48. Puls 127 – 134 reglm. Blek hud, kald og klam periferet.

Våken, men fremstår lettere forvirret (C), GCS 14. Har to grønne PVK, ikke startet behandling

R: Overflytting til intensiv for stabilisering.

### Tema

Mottak av ny intensivpasient

### Læringsmål

3-delte læringsmål etter nivå (forslag):

Støttepersonell	Sykepleier 1	Respiratorkomp.
<b>Tekniske:</b>		
Klargjøring av pasientplass	ABCDE-vurdering	Vurdering væske/pressor
Utføre delegerte oppgaver	Behandling Oksygen	Vurdere behov resp-støtte
<b>Ikke-tekniske:</b>		
Closed-loop	Closed-loop	Closed-loop
Åpne spørsmål	Oppdage/varsle	Ledelse/beslutning
<b>Observatører:</b>	- Kommunikasjon - Samhandling i team	

## Tema

Mottak av ny intensivpasient

## Læringsmål

3-delte læringsmål etter nivå (forslag):

Støttepersonell	Sykepleier 1	Respiratorkomp.
<b>Tekniske:</b>		
Klargjøring av pasientplass	ABCDE-vurdering	Vurdering væske/pressor
Utføre delegerte oppgaver	Behandling Oksygen	Vurdere behov resp-støtte
<b>Ikke-tekniske:</b>		
Closed-loop	Closed-loop	Closed-loop
Åpne spørsmål	Oppdage/varsle	Ledelse/beslutning
<b>Observatører:</b>	- Kommunikasjon - Samhandling i team	

## Scenariokjøring

Pasientstatus ved scenariostart	Endring av pasientstatus	Forslag til tiltak	Respons på behandling	Observasjoner
<b>Airway:</b> Frie luftvei	Fri luftvei	Evt sjekke luftveier		Fri luftvei
<b>Breathing:</b> Overfladisk resp RF: 24 SpO2: 86-87% m/O2 4L nesegrime.  <b>ABG:</b> pO2: 7,6 pCO2: 3.8 laktat 2.7 <b>Rtg.thorax:</b> Bilat fortetninger	<b>RF: 37</b> <b>SpO2: 78%</b> dersom ingen O2 beh. <b>ABG:</b> pO2: 6,8 pCO2: 3.8 laktat 3.4	Oksygen; Maske m/res.10L Vurdere NIV	<b>RF: 20</b> <b>SpO2: 94%</b>  <b>ABG:</b> pO2: 9,1 pCO2: 4.2 laktat 1,9	Resp. arbeid. RF SaO2 Effekt av O2-beh.
<b>Circulation:</b> BT: 98/48, Puls: 125 EKG: Sinustachykardi. Hjertelyder: ua Buk: ua. Hud: klam/svett/varm	<b>BT: 115/58,</b> <b>Puls: 130</b>	Væske iv. Legge grove kanyler.	<b>BT: 105/55 med</b> dryppende væske <b>BT: 125/60 ved bolus</b>	Adm av væske og antibiotika. Blodkulturer og blodprøver.
<b>Disability:</b> ACVPU: C				

**Enkel operatør-mål:**  
**alle skulle kunne styre et scenario**

# Tilbakemelding etter opplæring uke 35

Tydligere rolleavklaring / fordeling.  
Savner mer info om "Closed Loop".

2 morsomme og lærerike dager og et  
godt utgangspunkt for å jobbe på  
intensiv Covid-19

Det var først etter «Case 3» at jeg ble trygg og  
begynte å kjenne mitt team.

Mer fokus på Closed Loop + ISBAR.  
Avklare roller i Kohort-lag

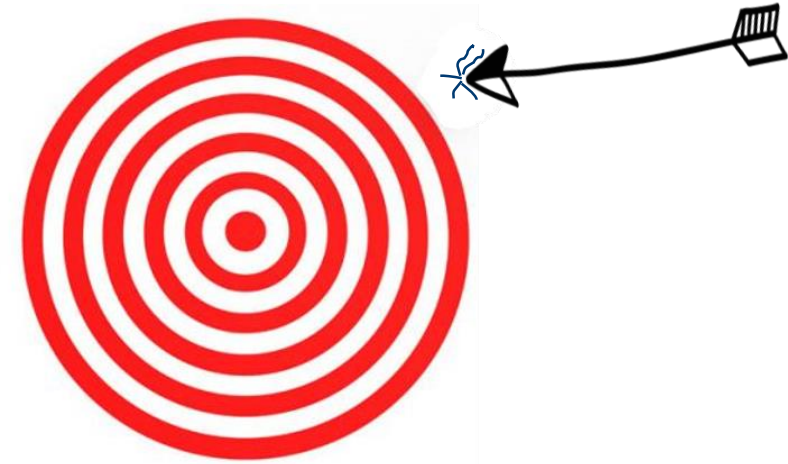
Avklare legens rolle på forhånd og ha  
egne sesjoner for legene for relevant  
opplæring.

Bedre rollefordeling i gruppen - slik at gruppen  
blir trygg på hverandre. Mer avklaring på hva lege,  
spl, støttepersonell skal gjøre / utfylle av oppgaver på  
ferdighetsstasjon.

# Skivebom???

*«Nei vi var på skiva, men den måtte justeres litt til høyre»*

- Teambuilding
- Situasjonsforståelse
- Forventninger
- Roller/funksjon



# Opplæringsmodell «Covid-19»

- Introduksjon til «Covid-19»
- Felles situasjonsforståelse
- Rolleavklaring og «mindset»
- CRM / Team-management

## Teambuildingsøvelser

Selvstudium

Opplæringsdag 1

Samling  
(Felles forståelse og teambuilding)

Opplæringsdag 2

Ferdighet- & simuleringsdag-1

Opplæringsdag 3

Ferdighet- & simuleringsdag-2

Opplæringsdag 4

Praksis i avdeling

Opplæringsdag 5-7



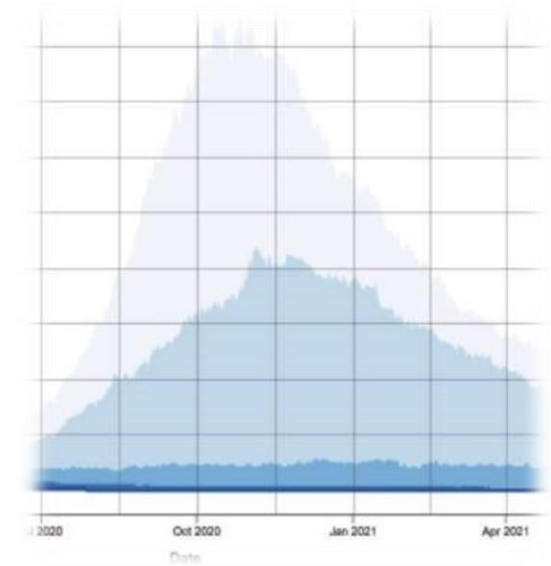
# Smittebølge 2: Hva skjer.....

Oktober 2020: Andre smittebølge: Vi var klare!

Opplegget var justert og vi var «KTS» på under 48 timer.

→ Sim avdelingen fullstendig rigget til å trene inntil:

- 24 personer over to dager
- 48 personer per arbeidsuke
- 72 personer dersom en tok i bruk lørdag.





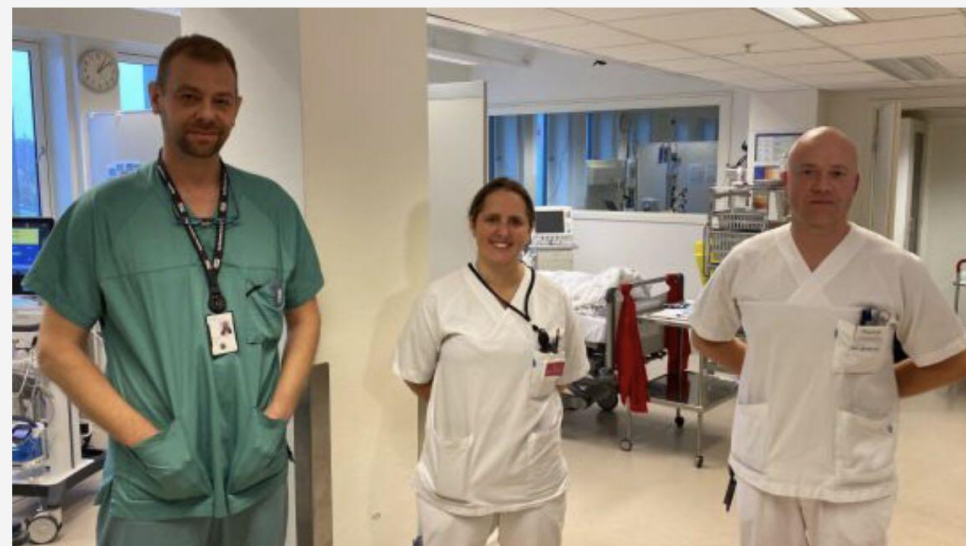


## Dette gjør de for å kunne hjelpe de aller sykeste koronapasientene

Sykehus over hele landet mangler intensivsykepleiere. På Ahus skal et opplæringsopplegg gjøre ansatte fra andre avdelinger klare til å steppe inn ved behov.

AV [INGVILD FJELLTVEIT](#) OG TOMMY STORHAUG (FOTO)

PUBLISERT 8 TIMER SIDEN



SAMARBEID: Jan Haukvik, Siri Hansen og Thomas Usler er blant aktørene som samarbeider om prosjektet.



PÅKLEDNING: Simuleringen foregår i smittevernsutstyr. Foto: Tommy Storhaug/ TV 2


**- Må bruke de ressursene vi har**



DELTAKERE: Henriette Bangsund, Vilde Ulfski og Helene Kristina Amundsen deltok på kurset.

 Scenario 1 - Mottak av intensivpasient.2.0

 Scenario 2 - Respirasjonssvikt.2.0

 Scenario 3 - Sepsis.2.0

 Scenario 4 - Intox.2.0

 Scenario 5 - Intubasjon.2.0

 Scenario 6 - Lett sedasjon.2.0

# Fargebeskrivelse - Teamfunksjon



# Ledet utviklingen av et nasjonalt opplæringsprogram i intensivbehandling av covid-19 pasienter

av Liv Norland | jan 6, 2021 | Nyheter | 0 kommentarer



## Teoretisk forberedelse - selvstudium

Opplæringsprogram: Sykepleie – Intensiv – Covid-19		
Modul 1	Velkommen til intensiv!	Bli inspirert, oppleve at de er ønsket i intensivavdelingen
Modul 2	Teamarbeid	Hva kjennetegner et godt team, forståelse for egen rolle i teamet, systematisk kommunikasjon.
Modul 3a	HMS – Mental beredskap	Forberedes på hva som venter dem av inntrykk og enkle verktøy for hvordan håndtere stress. Hva er normale reaksjoner? Hvordan ta vare på seg selv og sine kolleger?
Modul 3b	HMS – Smittevern	Beskyttelsesutstyr, opplæring korrekt på- og avkledning m.m. Hvordan beskytte mot hudskader på personell?
Modul 4	Covid-19	4 forelesninger på film for å forstå patofysiologi ved Covid-19 og behandlingsprinsipper. 1 forelesning mikrobiologi, smitteveier etc.
Modul 5	Med. Tekn. Utstyr (MTU)	Enkel generisk innføring i prinsippene med respirator, skop, medisinpumper og intensivseng
Modul 6	Farmakologi	Kjenne til vanlige legemidler i en intensivavdeling og forlikelighetstabell.
Modul 7	Systematiske observasjoner	Kunne gjøre systematiske observasjoner og dokumentere med bruk av ABCDEF-prinsippet til intensivpasienter

**20. November 2020**

**10 moduler**

**8-13 dager**

# Tilbakemelding etter opplæring:

**Etter** opplæringen er gjennomført: Hvor trygg/kompetent opplever du å være til å fylle din rolle på intensiv- og overvåkingsenhetene med intensiv COVID-pasienter?

Oppsummert:

Uke 35

	<u>Før/ etter</u>			
	Mean		Gj.snitt	
	Før	Etter	Før	Etter
KOMPETANSE	3	3	2,74	3,21
TRYGGHET	3	3	2,78	3,21

Uke 45

	<u>Før/ etter</u>			
	Mean		Gj.snitt	
	Før	Etter	Før	Etter
KOMPETANSE	2	3	2,09	3,09
TRYGGHET	2	4	2,00	3,30

Uke 46

	<u>Før/ etter</u>			
	Mean		Gj.snitt	
	Før	Etter	Før	Etter
KOMPETANSE	3	4	2,6	3,35
TRYGGHET	3	4	2,6	3,4

## Tilbakemelding etter opplæring:

Du skal jobbe på "Covid-19 intensivområde" fra mandag.....





# Tilbakemelding etter opplæring uke 45

*Avklare roller på forhånd. Hvem har ansvar for pasienten og er da denne automatisk ansvarlig sykepleier?"*

*Syns hele opplegget har vært veldig bra og godt gjennomtenkt*

*Mer tilgjengelig ansvarssykepleier i case.*

*Dag 2: «teambuilding» var uunngåelig for at jeg skulle føle meg trygg.*

*Veldig bra med ferdighet først, også simulering etterpå*

*ALT, spesielt det gode humøret og positivitet, heldig som har fått være med*

# Tilbakemelding etter opplæring uke 46

*Synes opplegget burde legges opp likt for senere grupper*

*Debriefingen:)*

*Bare mer tid! - En dag til!*

*All Good !!:)*

*Motivasjon fra kursansvarlig, ferdighetstreningen og teorien var utrolig bra! Veldig trygt læringsmiljø!*

*Simuleringen!*

*Fått mer praktisk teori før første sim.trening*

*Mer tid, selv om jeg skjønner at det ikke var mulig.*

# «Gjennomført opplæring «Covid-19 pandemien»

Totalt 288 personer har gjennomført opplæring organisert i samarbeid med SimAhus

## «Ferdighetsstasjon 1:

Gjennomført: 16 ganger

Ant. deltakere: 79

## «Ferdighetsstasjon 2:

Gjennomført: 11 ganger

Ant. deltakere: 81

## Triggerbasert opplæring:

Gjennomført: 6 ganger

(Uke: 35 – 45 – 46 – 50 – 10 – 12)

Ant. deltakere: 128

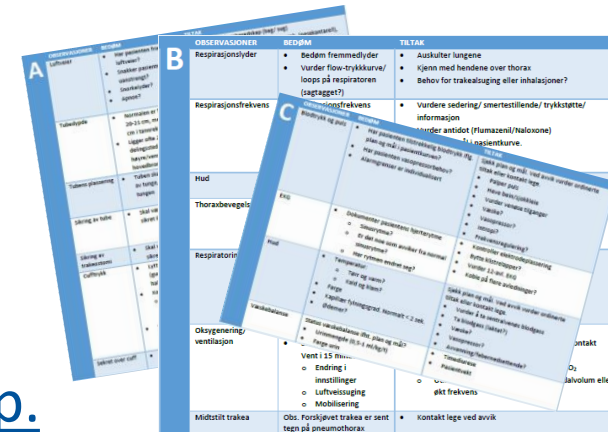
# Utfordringer underveis:

## Opphør av beredskap, ferieavvikling og normaldrift med etterslep.

- Behov for personale vs mulighet for trening (omvendt proporsjonale)

## Optimal intensivbehandling vs katastrofescenario:

- Divergerende synspunkter på kohortbehandling
- Sub-optimal undervisning for avanserte krav i en unntakstilstand



# Utfordringer underveis:

## Kunnskapsgrunnlaget for teoridelen:

- Kontinuerlig oppdatert, rask udatert

## Smittevern

- Mange deltakere
- Varierende retningslinjer

A	B	C
<b>Anamnese</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Har pasienten vært i kontakt med noen som har hatt COVID-19?</li><li>Har pasienten vært i kontakt med noen som har hatt COVID-19 i løpet av de siste 14 dagene?</li><li>Har pasienten vært i kontakt med noen som har hatt COVID-19 i løpet av de siste 14 dagene?</li></ul>	<b>OBSERVASJONER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Respirasjonslyder<ul style="list-style-type: none"><li>Bedøm fremmedlyder</li><li>Vurder flow-trykkkurve/loopst på respiratoren (saggette?)</li></ul></li><li>Respirasjonsfrekvens</li></ul>	<b>OBSERVASJONER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Respirasjonsfrekvens</li><li>Bedøm fremmedlyder</li><li>Vurder flow-trykkkurve/loopst på respiratoren (saggette?)</li></ul>
<b>Fysiske funn</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Spenningsstørrelse er 20-25 cm, er det normal?</li><li>Er det noen lyder eller stridende åndedrett?</li></ul>	<b>BEDØM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Auskulter lungene</li><li>Kjenn med hendene over thorax</li><li>Behov for trakeal suging eller inhalasjoner?</li></ul>	<b>BEDØM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Vurder sedering/ smertestillende/ trykktøtte/ informasjon</li><li>Vurder ansikt (Humazentil/Naloxone)</li><li>Respirasjonsfrekvens</li></ul>
<b>Laborprøving</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Labort på åndeholte</li></ul>	<b>TILTAK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Stikk pasient med, ved eventuelle problemer</li><li>Pepper på</li><li>Skjerm</li><li>Trykktøtte</li><li>Vurder ventilasjonsgang</li><li>Ventilasjon?</li><li>Humazentil?</li><li>Respirasjonsfrekvens?</li><li>Kontroll av ventilasjon</li><li>Vurder i løpet av</li><li>Kontroll på flow-trykkkurve</li></ul>	<b>TILTAK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Stikk pasient med, ved eventuelle problemer</li><li>Pepper på</li><li>Skjerm</li><li>Trykktøtte</li><li>Vurder ventilasjonsgang</li><li>Ventilasjon?</li><li>Humazentil?</li><li>Respirasjonsfrekvens?</li><li>Kontroll av ventilasjon</li><li>Vurder i løpet av</li><li>Kontroll på flow-trykkkurve</li></ul>
<b>Behandling av sykdom</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Skal det være noe?</li></ul>	<b>OBSERVASJONER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Hud</li><li>Thoraxbevegelser</li><li>Respiratorisk</li></ul>	<b>OBSERVASJONER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Hud</li><li>Thoraxbevegelser</li><li>Respiratorisk</li></ul>
<b>Sjekk ved utfyll</b>	<b>OBSERVASJONER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Oksygening/ventilasjon</li></ul>	<b>OBSERVASJONER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Oksygening/ventilasjon</li></ul>
	<b>TILTAK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Obs. Forsiktig trakea er sent tegn på pneumothorax</li></ul>	<b>TILTAK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Kontakt lege ved avvik</li></ul>



# Konklusjon: fra et Simsenter...

Behovsstyrt opplæring

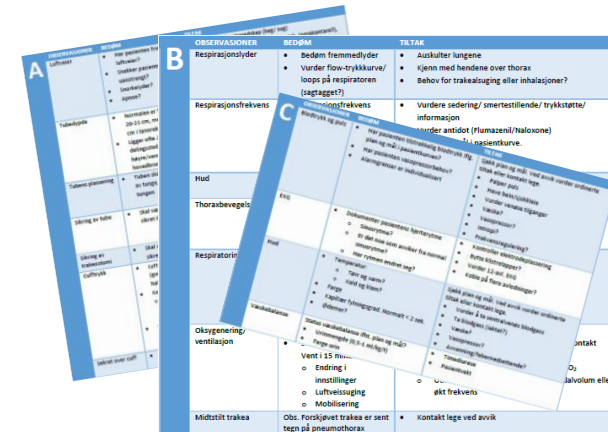
Faget må ligge i klinikkene – samarbeid på tvers

Ikke glem teamet; rolleavklaring, funksjon, situasjonsforståelse

«Keep it simple» - «...alle må kunne fasilitere for simuleringen»

Del erfaring - hele tiden!

Sørg for et godt samarbeid med smittevernavdelingen



# Hva er oppnådd på veien...

«Nasjonal opplæringsprogram for sykepleiere som skal arbeide på intensivenheter»

Erfaring med ulike opplæringsmodeller til videreutvikling

Lokalt: samhold, annerkjennelse, respekt,

- Vi er alle like viktige i et stort system
- Vi må trene tverrfaglig
- Vi må tørre å prøve
- Alt hjelper (så får en si i etterkant om det var lønnsomt eller ikke)

The image shows three overlapping clinical assessment charts, labeled A, B, and C, which are part of a national training program for intensive care nurses. The charts are organized into columns: OBSERVASJONER (Observations), BEDØM (Assessments), and TILTAK (Interventions).  
Chart A (top left) includes sections for 'Kardiovaskulær status' (Heart and vascular status) and 'Pulsslag' (Pulse).  
Chart B (middle) includes sections for 'Respirasjonslyder' (Respiratory sounds), 'Respirasjonsfrekvens' (Respiratory rate), 'Hud' (Skin), 'Thoraxbevegelse' (Chest movement), 'Respiratorisk' (Respiratory), 'Oksygening/ventilasjon' (Oxygenation/ventilation), and 'Indusert trakea' (Inserted trachea).  
Chart C (bottom right) includes sections for 'Respirasjonsfrekvens' (Respiratory rate), 'Hud' (Skin), 'Respiratorisk' (Respiratory), 'Oksygening/ventilasjon' (Oxygenation/ventilation), and 'Indusert trakea' (Inserted trachea).  
The charts contain detailed lists of clinical indicators, assessment questions, and intervention steps, such as 'Bedøm fremmedlyder' (Assess foreign sounds), 'Vurder flow-trykkurve/loopt på respiratoren' (Evaluate flow-pressure curve/loop on the respirator), and 'Auskult lungene' (Auscultate the lungs).

# Kan en konkludere med noe?

Intensivavdelingene sørget for faget og instruksjonen



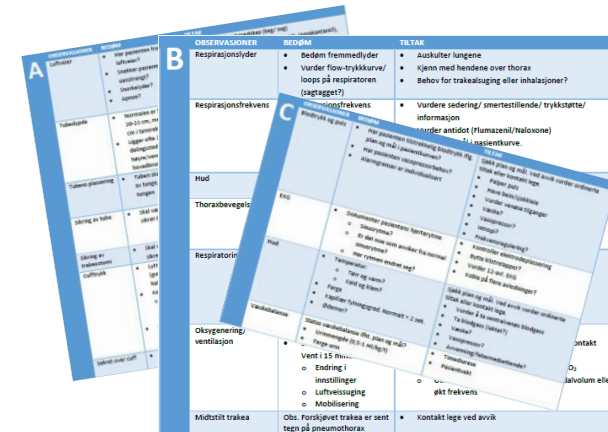
SimAhus sørget for struktur og gjennomføringen av de praktiske dagene



Ledende koordinator<sup>☺</sup> sørget for organisering av personellet

=

Sammen sørget vi for å bygge team og kompetanse til å stå sterkere i en svært utfordrende periode.







Thomas Usler  
thousl@ahus.no  
Tlf: 472 84 999

Spørsmål?