

# Covid-19 på intensivvårdsavdelningar i Finland

MATTI REINIKAINEN, STEPANI BENDEL, JOHANNA HÄSTBACKA OCH TERO VARPULA

I början av 2020 spred sig coronaviruspandemin på några månader till nästan hela världen. Enligt uppgifter som registrerats fram till 31.5.2022 har 2 141 personer med bekräftad coronainfektion behandlats på intensivvårdsavdelningar i Finland. Medianåldern för intensivvårdspatienterna var 59 år, och majoriteten av dem hade haft god hälsa och funktionsförmåga innan de insjuknade i covid-19. Ungefär en femtedel av dem avled på sjukhuset.

I den här artikeln beskriver vi intensivvården av covid-19-patienter i Finland och presenterar vår syn på hur krisberedskapen inom vårt vårdssystem bör förbättras.

## Pandemins utbredning

I slutet av 2019 upptäcktes en pneumoni-epidemi i staden Wuhan i Kina. WHO publicerade 5.1.2020 en liten nyhet om epidemin och uppgav att patogenen fortfarande var okänd. Sex dagar senare rapporterades att ett nytt coronavirus hade identifierats. Samma dag kom nyheten om det första dödsfallet orsakat av viruset. Den sjukdom som det nya viruset sars-cov-2 orsakade fick namnet covid-19. Sjukdomen spreds snabbt över världen och 11.3.2020 konstaterade WHO att det var fråga om en pandemi (1).

### SKRIBENTERNA

**Matti Reinikainen**, professor i anesthesiologi och intensivvård  
Östra Finlands universitet och KYS, kompetenscentrum för anesthesiologi och intensivvård

**Stepani Bendel**, docent, chef för intensivvårdslinjen  
KYS, kompetenscentrum för anesthesiologi och intensivvård

**Johanna Hästbacka**, docent, avdelningsöverläkare  
Helsingfors universitet och HUS, Operationssalar, intensivvård och smärtbehandling

**Tero Varpula**, docent, avdelningsöverläkare  
HUS, Jorvs sjukhus, intensivvårdsavdelningen

I slutet av februari 2020 publicerades en artikel baserad på data från mer än 1 000 covid-19-patienter i Kina. Fem procent av patienterna hade behövt intensivvård och 1,4 procent hade dött (2). I Lombardiet i Italien påträffades den första covid-19-patienten som behövde intensivvård 20.2.2020. Två veckor senare behandlades redan 359 covid-19-patienter på intensivvårdsavdelningarna i Lombardiet. Det totala antalet intensivvårdsplatser i regionen under normala förhållanden är 720 (3).

## Säkerställande av tillräcklig intensivvårdskapacitet i Finland

Publicerad information från Kina och Italien (2, 3) väckte oro även hos oss – det var uppenbart att pandemin också skulle nå Finland. Social- och hälsovårdsministeriet (SHM) konsulterade intensivvårdsläkare om den finländska intensivvårdens kapacitet, och 19.3.2020 skickade ministeriet ett brev till sjukvårdsdistrikten, där de uppmanades att vidta åtgärder för att öka intensivvårdskapaciteten. Detta krävde en tillfällig minskning av icke-brådskande kirurgi, så att personalen på operationsavdelningarna och i uppvakningsrummen kunde utbildas i intensivvårdsarbete och flyttas över till arbete på intensivvårdsavdelningarna.

Den icke-brådskande verksamheten minskades kraftigt: i april 2020 var antalet elektiva operationer hälften av operationerna under samma period föregående år (4). Tillfälliga intensivvårdsavdelningar inrättades i

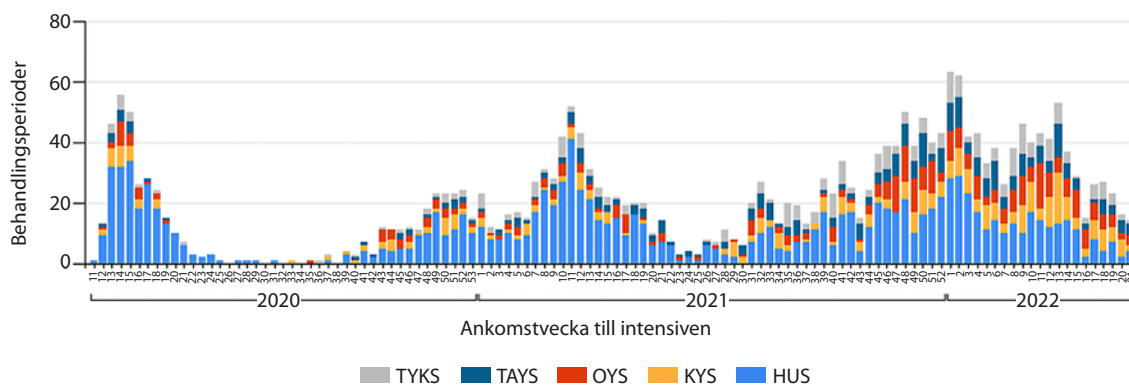
uppvakningsrummen och i vissa fall även i operationssalarna. Vi utredde hur omfattande utbildningen hade varit med en enkät, som besvarades av samtliga universitetssjukhus och nio av de 15 centralsjukhusen. Under våren 2020 fick 1 488 sjukskötare introduktion i intensivvårdsarbete på dessa sjukhus, varav 663 arbetade på intensivvårdsavdelningar som sjukskötare. Dessutom utbildades 483 sjukskötare till att arbeta som assisterande skötare, och 114 av dem arbetade på intensivvårdsavdelningar. I de flesta fall var utbildningen dock mycket kort, i genomsnitt bara en vecka (4). Kunskaperna förblev därför ohjälpligen ytliga, och de ordinarie sjukskötarna på intensivvårdsavdelningarna bar huvudansvaret för intensivvårdsarbetet. I och med minskningen av operationsverksamheten kunde fler anestesiologer arbeta på intensivvårdsavdelningarna.

Behovet av intensivvård för covid-19-patienter ökade snabbt i slutet av mars och början av april 2020, särskilt inom HUS-området. Som mest fick 83 covid-19-patienter samtidigt intensivvård i hela landet. Man hade dock hunnit öka intensivvårdskapaciteten klart mer än så, och Finland upplevde aldrig en situation där intensivvårdsplatserna hade tagit slut. Redan mot slutet av april 2020 började behovet av intensivvård minska ganska snabbt (figur 1). De samhällsrestriktioner som infördes för att begränsa epidemin fungerade helt klart bra.

Efter våren 2020 sattes inte längre nationellt styrda åtgärder in för att upprätthålla större intensivvårdskapacitet än vanligt. Mer assisterande personal kan snabbt ställas till

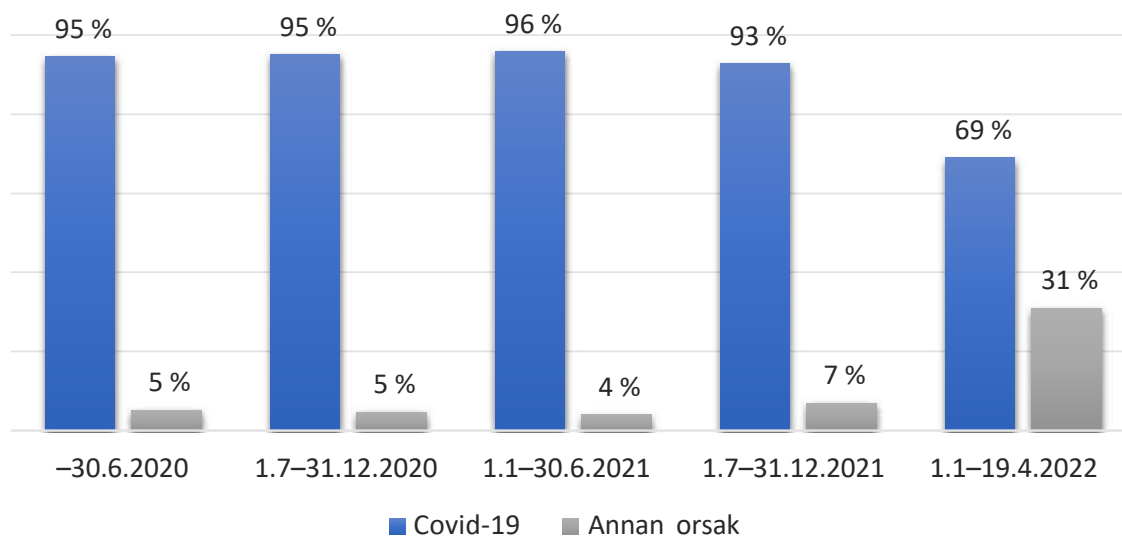
förfogande för intensivvårdsarbetet främst genom att sjukskötare flyttas till intensivvårdsavdelningar från övervakningsenheter eller operationsavdelningar. Detta tvingar dock sjukhusen att dra ner på annan verksamhet och försvårar därmed kraftigt behandlingen av många sjukdomar. Sjukhusen har försökt fortsätta med så normal verksamhet som möjligt, om det bara har varit möjligt, och antalet intensivvårdsplatser har utökats lokalt endast när det har varit oundvikligt. På många håll har det då och då förekommit sådana nödsituationer, när nya epidemivågor ha följt på den första (figur 1).

Under vårvintern 2020 väckte nyheter från hela världen oro för att tillgången till intensivvårdsplatser kan vara hotad även i Finland. På begäran av SHM inrättades en covid-19-samordningsgrupp för intensivvården, med representanter från alla universitetssjukhus samt för den prehospitla akutsjukvården. I anslutning till Kuopio universitetssjukhus (KYS) inledde dessutom Intensivvårdens samordningsbyrå sin verksamhet. Dess viktigaste uppgift är att samla in aktuell information om läget på intensivvårdsavdelningarna – antalet tillgängliga platser, det sammanlagda antalet patienter under behandling och separat antalet patienter med covid-19, eventuellt behov av patientförflyttningar och möjlighet att ta emot patienter från andra sjukhus. Byrån har i regel varje vardagsmorgon vidarebefordrat dessa data om den aktuella situationen, förutom under epidemins lugna sommarfaser, till de ansvariga för intensivvårdsavdelningarna, SHM och Institutet för hälsa och välfärd (THL).



**Figur 1.** Antalet inledda intensivvårdsperioder för covid-19-patienter på intensivvårdsavdelningar i Finland per vecka under perioden mars 2020–maj 2022, efter specialupptagningsområde. För varje område inkluderar siffrorna behandlingsperioder på både universitetssjukhus och centralsjukhus.

Källa: Finlands Intensivvårdskonsortiums kvalitetsregister.



**Figur 2.** Orsaken till vårdbehovet hos coronapositiva patienter som behandlas på intensivvårdsavdelningar, uppgifter halvårsvis.

Redan våren 2020 räknade byrån med att organiseringen av intensivvård för alla vårdbehövande kunde kräva att patienter överförs från de mest belastade sjukhusen till andra sjukhus. Inom HUS gjordes det många patientflyttningar, men i övrigt uppstod inget behov av ett sådant överföringsprogram under den första vågen av epidemin, eftersom intensivvårdskapaciteten hade utökats tillräckligt mycket överallt.

Under de senare faserna av epidemin har covid-19-intensivvårdspatienter överförts när belastningen på intensivvårdsavdelningarna varit mycket ojämn. Vi känner till 87 överföringar av intensivvårdspatienter mellan sjukvårdsdistrikt. Detta är knappt fem procent av de covid-19-patienter som fått intensivvård, så över lag har betydelsen av patientöverföringar inte varit särskilt stor. Med förflyttningarna har man dock kunnat erbjuda flera intensivvårdsavdelningar stor hjälp just när belastningen har varit som tyngst. Dessutom har man som regel strävat efter att välja patienter vars intensivvård bedömts pågå länge för att förflyttningen ska ge den sändande enheten största möjliga hjälp.

### Intensivvård av covid-19-patienter i Finland

Baserat på uppgifter som registrerats fram till 31.5.2022 har 2 141 personer med be-

kräftad coronainfektion behandlats på intensivvårdsavdelningar i Finland. Totalt har 2 449 intensivvårdsperioder registrerats för dessa patienter. Det har alltså varit klart fler intensivvårdsperioder än personer som fått intensivvård, eftersom patienten i vissa fall har flyttats från en intensivvårdsavdelning till en annan under behandlingens gång och en behandlingsperiod då har registrerats på båda avdelningarna. Dessutom har ett mindre antal patienter lagts in på intensivvården på nytt efter att ha flyttats till en vanlig vårdavdelning. Av all intensivvård av coronapatienter har 68 procent skett på universitetssjukhusens och 32 procent på centralsjukhusens intensivvårdsavdelningar. Ungefär hälften av all intensivvård har skett på intensivvårdsavdelningarna inom HUCS specialupptagningsområde.

På intensivvårdsavdelningar registreras, förutom de internationella ICD-10-diagnoskoderna, också den viktigaste orsaken till behovet av intensivvård enligt klassificeringen Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE) IV. Utifrån dessa koder kan man sluta sig till om behovet av intensivvård orsakats av covid-19 eller om orsaken varit någon annan och coronavirusinfektionen varit ett bifynd. Under 2020 och 2021 var det mycket ovanligt att en coronapositiv patients behov av intensivvård orsakades av något annat än covid-19. I år har läget varit ett annat: nästan en tredjedel av de coronapositiva

patienter som tagits in för intensivvård har behövt vården av någon annan anledning än coronainfektion (figur 2). Frågan om orsaksamband är dock inte alltid lätt – även om coronainfektionen inte har varit den främsta orsaken till vårdbehovet kan den ha lett till att det uppstått en homeostasrubbing och därigenom till att en annan sjukdom manifesterats som livshotande.

Siffrorna i det följande gäller patienter där behovet av intensivvård orsakats av covid-19.

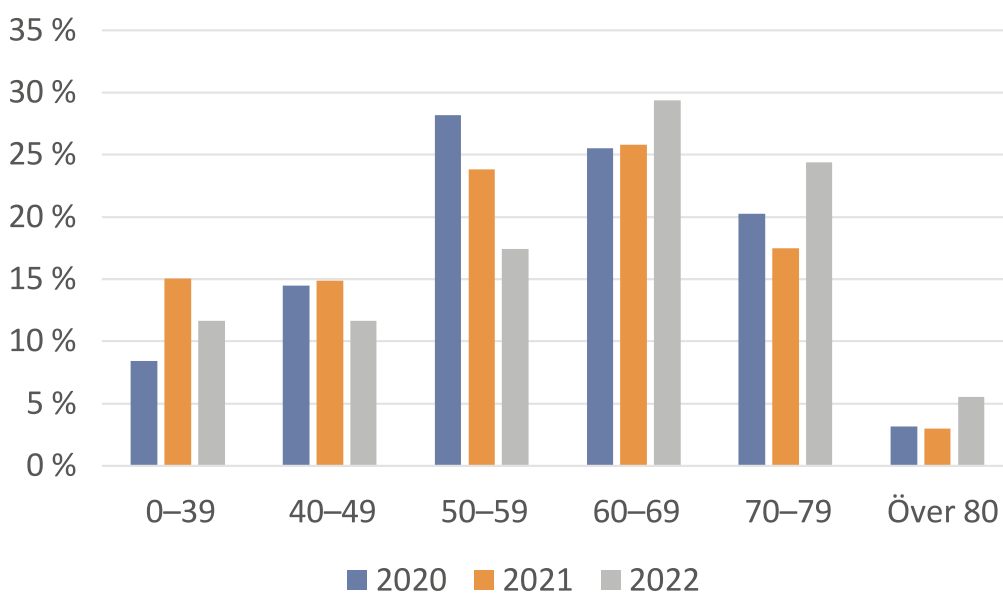
Intensivvårdsavdelningarna registrerar information om patienternas komorbiditeter enligt klassificeringen Charlson Comorbidity Index (CCI). Denna klassificering omfattar kroniska sjukdomar som har betydelse i synnerhet för långtidsprognosen. Alla kroniska sjukdomar finns inte i klassificeringen, exempelvis inte hypertoni. De covid-19-patienter som behövt intensivvård har rätt ofta haft en kronisk lungsjukdom (23 procent) eller diabetes (22 procent). Övriga kroniska sjukdomar har varit mycket mer sällsynta. Fyra procent har haft följd tillstånd av hjärtinfarkt, fyra procent följd tillstånd av cerebrovaskulär störning, fyra procent njursjukdom och likaså fyra procent någon form av cancer. Ungefär hälften av patienterna har inte haft någon av de kroniska sjukdomarna i CCI-klassificeringen.

Övervikt predisponerar för allvarlig covid-19. Av de intensivvårdade covid-19-pa-

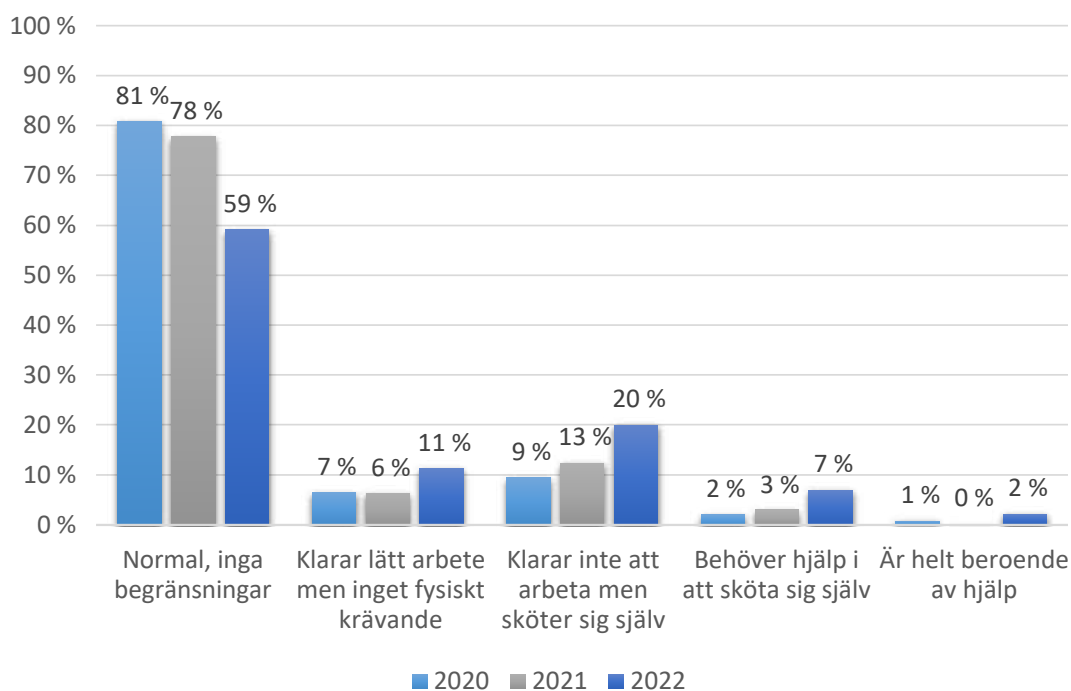
tienterna har 85 procent haft ett kroppsmasseindex (BMI) på minst 25 kg/m<sup>2</sup> och 52 procent BMI över 30 kg/m<sup>2</sup>. Det bör dock beaktas att majoriteten av finländska vuxna, 68 procent av männen och 58 procent av kvinnorna, är överviktiga (BMI minst 25 kg/m<sup>2</sup>) och att 24 procent av männen och 26 procent av kvinnorna klassas som feta (BMI minst 30 kg/m<sup>2</sup>) (5). Den vanligaste covid-19-patienten som behöver intensivvård skiljer sig alltså inte nämnvärt från en typisk finländare till sin kroppsbyggnad.

Av de patienter som behövde intensivvård på grund av covid-19 var 65 procent män och 35 procent kvinnor. Ser man på hela epidemitiden har medelåldern för de covid-19-patienter som fått intensivvård varit 58 år, medianåldern 59 år och kvartilintervallet 48–69 år. Åldersfördelningen har dock förändrats: 2022 har de äldsta åldersgrupperna stått för en större andel än tidigare (figur 3). Förändringar har också setts när det gäller den tidigare funktionsförmågan: hos patienterna 2022 har nedsatt funktionsförmåga varit klart vanligare än tidigare år (figur 4).

Intensivvårdsavdelningarna registrerar också information om sådana sjukdomar hos patienterna, där själva sjukdomen eller behandlingen är förknippad med betydande immunbrist. Sådana tillstånd är till exempel maligniteter som kräver strål- eller cytosta-



Figur 3. Åldersfördelning årsvis bland covid-19-patienter som behandlats på intensivvårdsavdelningar.



**Figur 4.** Funktionsförmåga före insjuknandet hos covid-19-patienter som behandlats på intensivvårdsavdelningar under olika år, enligt WHO/ECOG-klassificeringen.

tikabehandling eller högdosbehandling med kortison. Andelen intensivvårdspatienter med covid-19 som hade immunbrist var 2020 fem procent, 2021 nio procent och 2022 sju-tion procent. Sammantaget var det tidigare hälsotillståndet för covid-19-patienter som behandlades på intensivvårdsavdelningar därför i genomsnitt sämre 2022 än tidigare år.

Av de covid-19-patienter som behandlats på intensivvårdsavdelningar har 54 procent fått invasiv respiratorbehandling med intubering. Dessutom har en del av patienterna fått icke-invasiv respiratorbehandling utan att ha blivit intuberade. Totalt har 80 procent av patienterna fått respiratorbehandling. Av patienterna har 60 procent fått intravenös cirkulationsstödande behandling och fem procent har fått dialys. Den genomsnittliga längden på intensivvården har varit 9,3 dagar. Median för vårdtiden har varit 7 dagar och kvartilintervallet 4–12 dagar. Behandlingstiderna har varit långa jämfört med andra intensivvårdspatienter, där den genomsnittliga behandlingstiden är cirka tre dagar.

Under hela epidemin avled 21 procent av covid-19-patienterna inom intensivvården under den aktuella sjukhusvistelsen. Dödligheten 2022 har varit högre än i de tidigare faserna av epidemin: 2020–2021 avled 19

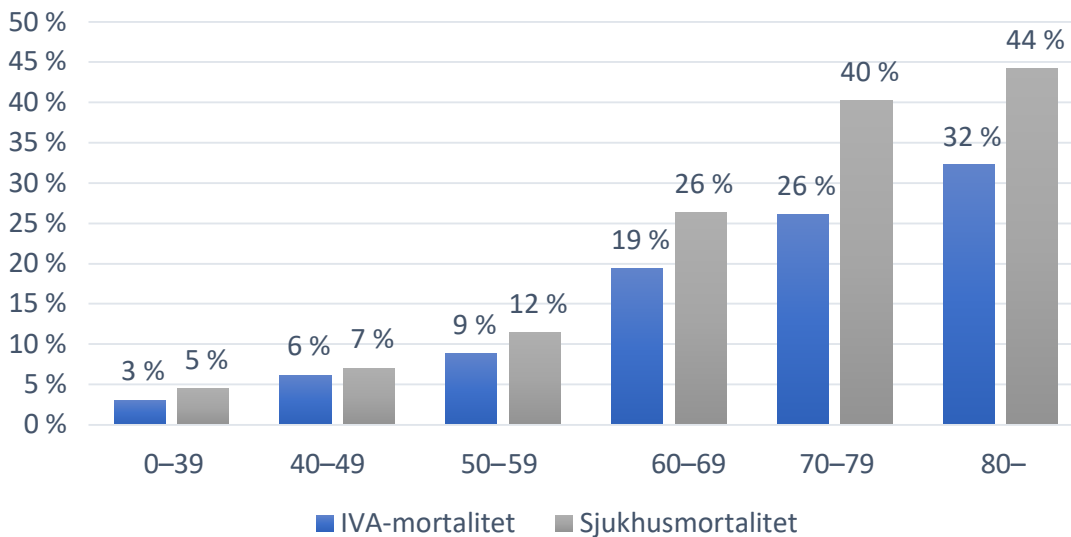
procent av de covid-19-patienter som behandlades på intensivvårdsavdelningar på sjukhuset, men 2022 har sjukhusdödligheten varit 27 procent bland patienterna med avslutad och registrerad sjukhusbehandling. Dödligheten är starkt beroende av ålder (figur 5).

Effekterna av epidemin på långtidsdödligheten är ännu inte kända. Dessutom åtföljs svår covid-19 ofta av följsymtom som försämrar funktionsförmågan och livskvaliteten (6), och det är motiverat att bedöma behovet av rehabilitering och uppföljning för dessa patienter.

### Diskussion: var lyckades vi, och var finns det rum för förbättringar?

De finska myndigheterna reagerade snabbt och resolut på det annalkande hälsohotet våren 2020. Också hela intensivvården reagerade snabbt på den förestående krisen. Vårdkapaciteten utökades, men kriterierna för intagning på intensivvård behövde inte ändras. Finland har varit relativt framgångsrikt när det gäller att skydda människors liv och hälsa: Covid-19 kom inte åt att orsaka överdödlighet i Finland på samma sätt som i många andra länder (7).

Vi kunde också smidigt sammanställa en nationell lägesbild av intensivvården och



**Figur 5.** Dödligheten för covid-19-patienter i intensivvård på intensivvårdsavdelning och under samma sjukhusvårdperiod efter åldersgrupp. Uppgifterna om sjukhusdödlighet omfattar både de som avlidit på intensivvårdsavdelning och de som avlidit efter intensivvården under samma sjukhusvårdperiod.

säkra tillräckliga resurser genom samarbete. Något helt nytt var att av resursskäl förflytta kritiskt sjuka patienter med andningssvikt i vissa fall hundratals kilometer mellan intensivvårdsavdelningar. Grunden för detta smidiga samarbete är det långvariga nätverkandet mellan intensivvårdsavdelningarna. Redan på 1990-talet startade ett samarbete för kvalitetsregister och kollegial granskning kallat Intensivvårdskonsortiet och det har bidragit till utvecklingen av god vård med jämn kvalitet i hela landet. En patient från huvudstadsregionen kan vara säker på att få vård av hög kvalitet, även om hen bara hör savolaxdialekt omkring sig vid uppvaknandet (8).

Däremot har pandemin avslöjat en bister sanning: resiliensen i vårt sjukvårdssystem, som är planerat för normala förhållanden och trimmat till hög kostnadseffektivitet, är i dåligt skick. Det finns nätt och jämnt så mycket personal som det krävs för den sedvanliga patientvården, men det finns ingen extra kapacitet. Om antalet intensivvårdspatienter under flera veckor ökar med cirka 20 procent utöver det vanliga, tvingas vi redan nu dra in på resten av sjukhusets verksamhet, i praktiken på icke-brådskande operationer.

Tankesättet måste förändras: I stället för att maximera kostnadseffektiviteten, måste

man också förstå att gardera sig för eventuella framtida krissituationer, och då måste det finnas mer personal än det minimum som krävs för normal patientvård. Vi anser det rimligt att planera den extra personalens arbetsuppgifter på ett sådant sätt att man med hjälp av denna resurs kan ordna regelbunden fort- och påbyggnadsutbildning för personalen för handläggning av akuta situationer. Den extra personalen är då tillgänglig för patientvård om situationen kräver det.

Det går inte att snabbutbilda kompetenta intensivvårdsskötare eller intensivvårdsläkare. Övervakning och stödjande vård av kritiskt sjuka patienters vitala funktioner, liksom diagnos och behandling av den mångfald av sjukdomar som ligger bakom organdysfunktioner, kräver betydande expertis som endast kan uppnås med grundlig utbildning och tillräckligt stor erfarenhet. Personal som kan komma att flyttas från andra arbetsenheter till intensivvårdsavdelningarna kan efter introduktion vara till hjälp, men de kan inte snabbutbildas till att bli egentliga intensivvårdsskötare eller intensivvårdsläkare.

När personaldimensioneringen planeras måste också trivseln i arbetet uppmärksammas. I en krissituation är det tungt för personalen att arbeta på en hårt belastad

intensivvårdsavdelning med kritiskt sjuka, ofta döende patienter. Arbetet orsakar ofta symtom på depression eller ångest, och det kan också öka risken för allvarigare psykiska störningar (9). I det avseendet är sjukskötare som har flyttats från andra arbetsuppgifter till intensivvårdsavdelningar särskilt utsatta (10).

Vi anser det också nödvändigt att skapa ett automatiskt system som i realtid ger en bild av situationen inom intensivvården. Systemet bör fungera hela tiden, även under normala förhållanden. Under den här pandemin har det krävts enormt mycket manuellt datorknackande och också telefonsamtal för att sammanställa en lägesbild. I fortsättningen måste den moderna tekniken kunna prestera något bättre.

I Finland har inga kriterier lagts fast för olika nivåer av intensivvårdsavdelningar och avdelningar för intensifierad övervakning. Ingen vet hur många vårdplatser det finns på övervakningsenheterna. Vi behöver en nationell intensivvårdsstrategi, som definierar den kapacitet som krävs av vårdsystemet för vårdenheter på olika nivåer och som säkerställer att kapaciteten uppnås. Detta är också vad SHM:s utredningsgrupp efterlyser i sin rapport om förberedelser inför en eventuell epidemivåg som kan komma (11).

**Matti Reinikainen**  
matti.reinikainen@kuh.fi

*Bindningar:*

*Matti Reinikainen: Ordförande, Suomen Anestesiologiyhdistys; expert, Social- och hälsovårdsministeriets situationsbilds- och modelleringsgrupp för covid-19*

*Stepani Bendel: Ordförande, Finlands intensivvårdskonsortium; expert, Social- och hälsovårdsministeriets lägesbilds- och modelleringsgrupp för covid-19*

*Johanna Hästbacka: Medlem i Social- och hälsovårdsministeriets expertgrupp för Long covid*

*Tero Varpula: Specialistläkare, Finlands intensivvårdskonsortium och TietoEvy*

## Referenser

1. [www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline](http://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline)
2. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382: 17-1720. doi: 10.1056/NEJMoa2002032. Epub 28.2.2020.
3. Grasselli G, Pesenti A, Cecconi M. Critical Care Utilization for the COVID-19 Outbreak in Lombardy, Italy: Early Experience and Forecast During an Emergency Response. *JAMA* 2020; 323: 1545-46. doi: 10.1001/jama.2020.4051. Publicerad online 13.3.2020.
4. Kattainen S, Kiiski O, Bendel S et al. Koronaviruspandemiaan liittynyt tehohoidon tarve ja hoitotulokset Suomessa kevään ja kesän 2020 aikana. *Duodecim* 2021;137:375-82.
5. Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A et al. FinTerveys-tutkimuksen perustulokset 2019. Onlinepublikation: [www.terveytemme.fi/finterveys](http://www.terveytemme.fi/finterveys)
6. Hästbacka J. Toipuminen tehohoitoa vaatineesta koronavirusinfektioista. *Finl Läkartidn* 2022;77:988-91.
7. Islam N, Jdanov DA, Shkolnikov VM et al. Effects of COVID-19 pandemic on life expectancy and premature mortality in 2020: time series analysis in 37 countries *BMJ* 2021;375:e066768.
8. Helsingin Sanomat 30.1.2022. *Mein Meilahteen ja minut herätettiin Kuopiossa.* <https://www.hs.fi/paivanlehti/30012022>
9. Greenberg N, Weston D, Hall C et al. Mental health of staff working in intensive care during COVID-19. *Occup Med (Lond)* 2021;71:62-7.
10. Ezzat A, Li Y, Holt J, Komorowski M. The global mental health burden of COVID-19 on critical care staff. *Br J Nurs* 2021;30:634-42.
11. Ihalainen R, Gärdström H, Hiiri A et al. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän varautuminen mahdolliseen seuraavaan epidemia-aaltoon: Selvitysryhmän raportti. Social- och hälsovårdsministeriet 17.05.2022. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164105>

## Summary

### ***Intensive care of COVID-19 patients in Finland***

*The COVID-19 pandemic spread almost all over the world in a few months in early 2020. By 31 May 2022, 2,141 people with a confirmed coronavirus infection have been treated in intensive care units in Finland. The median age of these patients has been 59 years, and most of them have been in good health prior to COVID-19. About one-fifth of intensive care patients with COVID-19 have died in hospital.*

*We describe the intensive care of COVID-19 patients in Finland and present our views on how the crisis preparedness of our care system should be improved.*