

Hälso- och sjukvårdens kapacitetsökningsförmåga

Nationellt kunskapsstöd

Denna publikation skyddas av upphovsrättslagen. Vid citat ska källan uppges. För att återge bilder, fotografier och illustrationer krävs upphovsmannens tillstånd.

Publikationen finns som pdf på Socialstyrelsens webbplats. Publikationen kan också tas fram i alternativt format på begäran. Frågor om alternativa format skickas till alternativaformat@socialstyrelsen.se

Artikelnummer 2023-2-8332
Tryck www.socialstyrelsen.se, februari 2023

Hälso- och sjukvårdens kapacitetsökningsförmåga. Nationellt kunskapsstöd - kortversion

Kapacitetsökningsförmåga

Kapacitetsökningsförmåga behövs för att uppfylla kraven i hälso- och sjukvårdslagen om katastrofmedicinsk beredskap.

I internationella sammanhang är termen *surge capacity*¹ väletablerad när man talar om en organisations eller ett systems förmåga att snabbt och effektivt öka sin kapacitet för att möta ett ökat vårdbehov vid ett plötsligt ökat inflöde av patienter. I detta kunskapsstöd använder Socialstyrelsen uttrycket *kapacitetsökningsförmåga* med betydelsen *förmåga att öka kapaciteten för att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter*.

Kapacitetsökningsförmåga består av flera komponenter

Kapacitetsökningsförmåga inom hälso- och sjukvård beskrivs ofta som fyra komponenter som brukar benämnas 4S- *Staff, Structure, Stuff, Systems*. Socialstyrelsen föreslår i detta kunskapsstöd att kapacitetsökningsförmåga konstrueras och definieras av motsvarande fyra komponenter med de svenska benämningarna personal, lokaler, utrustning och styrning, och förkortas PLUS. Tabell 1 kan användas som en utgångspunkt för bedömning av kapacitetsökningsförmågan i en viss verksamhet. Exempelen är hämtade ur tillgänglig internationell litteratur och utifrån svenska erfarenheter.

¹ Surge betyder svallvåg på engelska.

Tabell 1. Komponenterna PLUS med specifikationer

Specifikationen av respektive komponent utgår från tillgänglig internationell litteratur och från svenska erfarenheter.

P	Personal	• Tillräckligt med vårdpersonal och personal med särskild medicinsk kompetens • Möjlighet att sätta samman specifika team • Tillgång till personal för ledningsfunktioner • Tillgång till personal för psykologiskt omhändertagande under och efter särskild händelse • Tillgång till personal för patienttransporter, servicetjänster etc. • Tillgång till personal för omhändertagande av närstående • Uthållighet i bemanning över tid (vid mer långdragna händelser) • Behov av tolk eller annan språklig, religiös eller kulturell kompetens • Risk för bortfall av personal till följd av en särskild händelse • Personalens beredskap att byta arbetsuppgifter eller arbetsplats • Personalens behov av vila och återhämtning
L	Lokaler	• Tillräckligt med rum/lokalutrymme • Tillgång till rum/lokaler som är funktionella utifrån den särskilda händelsen • Behov av särskilda utrymmen, exempelvis för sanering eller isolering • Behov av utrymmen för avfallshantering • Tillräckligt med utrymme för förvaring av avlidna • Behov av ökad säkerhet för, eller begränsat tillträde till, verksamhetens lokaler • Behov av att utnyttja alternativa lokaler för verksamheten • Utöka och anpassa lokaler för händelsen
U	Utrustning	Tillräckligt med • Transportresurser och tillhörande utrustning inom prehospital vård och transportmedicin • Britsar, bårar och sängar och tillhörande utrustning • Läkemedel som behövs för den aktuella situationen • Syrgas och andra medicinska gaser • Infusionsvätskor och blodprodukter • Övervakningsutrustning • Ventilatorer, respiratorer, infusionspumpar • Övrig medicinteknisk utrustning utifrån den särskilda händelsen (intubationsutrustning, diagnostik m.m.) • Skyddsutrustning till personal utifrån den särskilda händelsen • Sterilt material • Förbrukningsmaterial • Material för omhändertagande av avlidna • Material som används vid CBRNE-händelser • Utrustning för identifiering och registrering av skadade och avlidna
S	Styrning	• Adekvat kompetens representerad i ledningsfunktion/särskild sjukvårdsledning utifrån särskild händelse • Nödvändig teknik och rutiner för alarmering, lägesbild, kommunikation och samordning • Rutiner för triagering, prioritering och medicinska inriktningsbeslut • Verksamhet som har övat i tillräcklig utsträckning • Kontinuitetshantering • Rutiner för uppföljning och analys av genomgången händelse • Reservrutiner för störningar och avbrott i försörjning av el, vatten, tele- och datakommunikation etc. • Rutiner för utnyttjande av alternativa utrymmen respektive evakuering

Exempel på sätt att öka förmågan

Nedan finns exempel på sätt att öka tillgången på personal, lokaler och utrustning och aktiviteter i styrning. Exempelen är hämtade ur tillgänglig internationell litteratur och utifrån svenska erfarenheter.² Socialstyrelsen har inte värderat de olika förslagen utifrån användbarhet. Vid användning av åtgärder bland exemplen är det viktigt att bland annat säkerställa patientsäkerhet, arbetsmiljö, arbetsgivaransvar, informationssäkerhet och brandsäkerhet.

Personal

För att säkerställa att tillräckligt med personal med adekvat kompetens finns tillgänglig utifrån behovet i den aktuella situationen, kan exempelvis följande åtgärder övervägas:

- på förhand skapa register av personal att mobilisera vid behov
- erbjuda deltidsarbetande att arbeta heltid
- ställa in ledigheter
- omfördela arbetsuppgifter
- förskjuta eller ställa in utbildningar
- aktivera krislägesavtal
- övertidsarbete, beordring
- rekrytera ny personal
- hyra in bemanningspersonal
- låna in personal från andra delar av vården som inte är lika belastade av den aktuella händelsen
- erbjuda frivilligorganisationer, volontärer och studerande att utföra lämpliga arbetsuppgifter
- kontakta och erbjuda anställning till sjukvårdsutbildade personer som arbetar administrativt, tjänstgör i annan typ av verksamhet, eller är pensionerade
- erbjuda vårdpersonal utbildning inför att sedan utföra arbetsuppgifter som de normalt inte utför
- öka antalet patienter per medarbetare exempelvis genom ko-hortvård.

² Detta redovisas i kapitlet Samlat nationellt kunskapsstöd för hälso- och sjukvårdens kapacitetsökningsförmåga.

Lokaler

För att säkerställa att tillräckligt med lokalutrymme finns tillgängligt utifrån behovet i den aktuella situationen kan exempelvis följande åtgärder övervägas:

- anpassa och ändra användning av befintliga vårdlokaler
- öka antalet patienter per vådrum, exempelvis kohorttvård
- använda andra ytor för vård, exempelvis matsalar, samlingslokaler, parkeringsplatser
- använda kommersiella lokaler
- använda tältlösningar
- använda tidigare oanvända utrymmen
- flytta vård av patienter till alternativa platser, till exempel hemmet
- använda modullösningar som i förväg finns förberedda och skyndsamt kan ställas på plats i samband med en särskild händelse.
- bygga tillfälliga lokaler
- etablera fältsjukhus.

Utrustning

För att säkerställa att tillräckligt med utrustning finns tillgänglig utifrån behovet i den aktuella situationen, kan exempelvis följande åtgärder övervägas:

- prioritering och ransonering
- koordinering och omfördelning inom och mellan verksamheter
- bristhanteringsteam mellan verksamheter och sjukhus
- låna in utrustning
- hämta utrustning från organisationer utanför vården
- nyttja utrustning från beredskapslager
- förändrade arbetssätt för att minimera förbrukning
- sätta upp kriterier för användning av bristvaror
- samordnade inköp
- alternativa leverantörer och distributionsvägar.

Styrning

För att säkerställa ledning och styrning och hur nyttjandet av övriga komponenter fungerar utifrån behovet i den aktuella situationen, kan exempelvis följande åtgärder övervägas:

- att upprätta rutiner och avtal för de av ovanstående åtgärder som är relevanta utifrån den aktuella organisationen
- möjlighet att ge vård på distans/via telemedicin
- förändrade rutiner och arbetssätt för att lägga in patienter
- ökad utskrivning av patienter, till exempel hemsjukvård
- att skjuta upp viss vård, till exempel elektiv kirurgi
- att utöka samordning och samverkan inom och mellan regioner
- att utöka samverkan mellan region och kommuner
- beslut och riktlinjer för översyn och uppbyggnad av lokala lager
- omfördelning och fördelningsnycklar
- prioriteringar med indragen eller förskjuten vård
- upprätta rutiner och riktlinjer för transport av skadade
- att ta fram och revidera kunskapsstöd.

Modell för att pröva verksamhetens förmåga att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter

PLUS-strukturen skapar också förutsättningar för att utvärdera förmågan att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter inom regional hälso- och sjukvård. Genom att pröva ett teoretiskt scenario mot de faktiska resurserna i en sjukvårdsverksamhet, kan verksamhetens förmåga utvärderas. I figur 1 ses de olika stegen i en modell för sådan prövning

En serie av prövningar av flera verksamheter i den vårdkedja som berörs av ett scenario kan ge en bild av regionens samlade kapacitetsökningsförmåga.

Figur 1. Modell för att pröva verksamhetens kapacitetsökningsförmåga

Före	Identifiera vilka verksamheter som berörs av scenariot	
	Inventera inför övning	
Scenario	Pröva scenariot mot berörd verksamhet genom övning	
	Identifiera och dokumentera brister utifrån PLUS-strukturen	
	Bedöma verksamhetens förmåga	
Efter	Upprätta och genomföra åtgärdsplan	

Inför en övning behöver ansvar och roller tydliggöras. Socialstyrelsen föreslår att:

- Prövningen genomförs på uppdrag av en uppdragsgivare. Uppdragsgivare är förslagsvis den funktion som är ansvarig för resurstilldelningen inom den eller de verksamheter som innefattas i prövningen. Uppdragsgivaren ansvarar också för att förvalta utfallet av prövningen.
- En person, förslagsvis från regionens beredskapsorganisation, är övningsledare, med ansvar för övningens genomförande.
- En person utses till ansvarig för att dokumentera identifierade brister i särskilt formulär. Kunskapsstödet's formulär *Utvärdering av genomförd prövning* kan användas.
- Verksamhetsrepresentanter från den eller de verksamheter som ska provas deltar i övningen.

Identifiera vilka verksamheter som berörs av övningens scenario

Att pröva kapacitetsökningsförmågan kan genomföras i en enstaka sjukvårdsverksamhet. För en bild av huvudmännens samlade förmåga att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter behöver en serie av prövningar genomföras, så att samtliga verksamheter i den vårdkedja som påverkas av händelsen i scenariot innefattas. Utöver verksamheter som i stort sett alltid påverkas vid en masskadehändelse, såsom ambulanssjukvård, akutmottagning, intensivvård och vårdavdelning, är det viktigt att även andra verksamheter som

kan påverkas av händelsen integreras i övningen, exempelvis röntgen- och laborieverksamhet. Verksamheter som påverkas senare i tidsförloppet av en masskadehändelse, exempelvis rehabverksamhet eller primärvård, kan också inkluderas i prövningen. Prövningen kan därutöver omfatta verksamheter som ansvarar för det psykologiska omhändertagandet såsom krisstöd för patienter, närstående och personal.

Övningsledaren behöver göra en uppskattning av vilken belastning som blir aktuell för respektive verksamhet, med utgångspunkt i det aktuella scenariot.

Inventera inför övning

Innan övning behöver utsedda verksamhetsrepresentanter skapa sig en uppfattning av vilka resurser som finns tillgängliga för verksamheten ifråga vid den tidpunkt som scenariot antas inträffa. Det innebär exempelvis att inventera lager för läkemedel, förbrukningsmaterial, skyddsutrustning, medicintekniska produkter, personalscheman med mera. Förslagsvis används PLUS-strukturen som utgångspunkt för inventeringen.

Pröva scenariot mot berörd verksamhet genom övning

En övning kan genomföras på olika sätt:

- med seminarieövning enligt metodiken i *Öva enkelt!*³
- med ett verktyg för simulering av katastrof eller masskadescenario
- genom fullskalig övning med markörer i faktisk vårdmiljö.

Oavsett vilken metod som används för prövningen bedöms det vara en fördel att:

- regionens beredskapsorganisation deltar i planering och genomförande av övningen
- en övning avslutas med att övningsledare, verksamhetsrepresentanter och dokumentationsansvarig har en gemensam genomgång av brister som framkommit och vilka åtgärdsbehov som identifierats
- formuläret för utvärdering används oavsett övningsmetod.

Seminarieövning

Seminarieövning beskrivs i MSB:s⁴ metodstöd *Öva enkelt!* Metodstödet kan användas regionalt eller nationellt. *Öva enkelt!* är självinstruerande och består bland annat av användarinstruktion, övningsbestämmelser och utvärderingsenkät. Inför övningen kan övningsledaren använda *Checklista för förberedelse av seminarieövning*.⁵ *Grundbok* och *Metodhäfte seminarieövning*⁶ kan därutöver användas för fördjupad förståelse av seminarieövning.

³ Öva Enkelt! Myndigheten för samhällsskydd och beredskap; 2019. Hämtad 2022-12-06 från: <https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/ova-enkelt/>

⁴ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

⁵ Övningsvägledning: grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap; 2016. Hämtad 2022-10-16 från: <https://rib.msb.se/filer/pdf/27451.pdf>

⁶ Övningsvägledning. Metodhäfte-Seminarieövning. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap; 2017. Hämtad från: <https://rib.msb.se/filer/pdf/27451.pdf>

Vid en seminarieövning ansvarar övningsledaren för att det aktuella scenariot systematiskt prövas mot komponenterna i PLUS-strukturen genom att ställa utforskande frågor till verksamhetsrepresentanterna. Den dokumentationsansvariga dokumenterar fortlöpande identifierade brister, utifrån PLUS-strukturen, i formuläret (bilaga 7).

Utvärderingen av en seminarieövning fokuserar på systemaspekter såsom resurstillgång, rutiner med mera.

Verktyg för simulering

Det finns i dagsläget flera analoga eller digitala verktyg tillgängliga för simulering av ett masskadescenario. Verktyg för simulering utgår från så kallade skadekort, där detaljerad klinisk information för enskilda patienter beskrivs. Korten placeras och flyttas på så kallade resurstavlor för att simulera det faktiska, detaljerade patientflödet. En analog simulering kan genomföras i realtid. Övningen blir verklighetsnära och detaljerad, med möjlighet att på detaljnivå utvärdera såväl verksamhetens förmåga som utfallet för enskilda patienter.

Övning med markörer

En fullskalig övning med markörer möjliggör en verklighetsnära prövning av verksamhetens förmåga, med möjlighet till detaljerade slutsatser om hur förmågan påverkas av verklighetstroga omständigheter. Därutöver möjliggörs en prövning av det kliniska omhändertagandet och utfallet för enskilda patienter. Beroende på omfattning kan denna typ av övning vara resurskrävande och möjligheterna att genomföra övningen i ordinarie lokaler under pågående verksamhet kan vara begränsade.

Identifiera och dokumentera brister utifrån PLUS-strukturen

Oavsett vilken övningsmetod som används utvärderas genomförd prövning i förhållande till det aktuella scenariot. Kunskapsstödet formulär för utvärdering av genomförd prövning (bilaga 7) kan användas oberoende av övningsmodell.

Övningsledaren ansvarar i dialog med verksamhetsrepresentanter och dokumentationsansvarig för att fortlöpande under övningens gång identifiera eventuella brister i verksamhetens kapacitet.

Tänk på att den information som framkommer i samband med övningens genomförande eller i den skriftliga utvärderingen kan innehålla uppgifter som skyddas av sekretess och därmed ställa särskilda krav på hantering vid upprättande, vilket medför att den sparas på, och vilka krav och rutiner som gäller för delning av informationen. En analys och bedömning av informationens behov av sekretesskydd behöver genomföras innan övningen.

Bedöma verksamhetens kapacitet

Efter genomförd övning, och när eventuella brister i verksamheten har identifierats gör övningsdeltagarna en gemensam uppskattning av vilket antal patienter som verksamheten kan omhänderta utan att behöva göra avkall på kvalitet och patientsäkerhet. Förslagsvis anges också vilken eller vilka

komponenter i PLUS-strukturen som utgör specifika begränsningar för kapaciteten. Bedömningen dokumenteras i formuläret för utvärdering (bilaga 7).

Upprätta och genomför åtgärdsplan

Utifrån identifierade brister kan övningsledare och verksamhetsrepresentanter gemensamt fastslå vilka åtgärder som behöver genomföras för att öka kapaciteten. Övningsledaren återrapporterar identifierade åtgärder till uppdragsgivaren. Uppdragsgivaren ansvarar, eventuellt i dialog med övningsledare och berörd/a verksamhetschef/er, för att upprätta en åtgärdsplan, inklusive tidplan och namngiven ansvarig för respektive åtgärd.

Scenario

I kunskapsstödet ingår ett scenario för traumahändelse-Terroristattentat i köpcentrum. Grundidén är att detta scenario är ett basmaterial där verksamheterna kan förändra typ av händelse, skadeutfall och typ av skador samt kombinera med olika ramfaktorer, exempelvis tid på dygnet. Typhändelser kan också vara identifierade i risk- och sårbarhetsanalyser. Verksamheten kan även använda andra scenarier från exempelvis MSB, eller scenarier framtagna av verksamheten för tidigare övningar.

Verksamheten använder det scenario som bäst liknar omständigheter i regionen. Scenariot behöver vara tillräckligt långtgående så att ett stresstest av verksamheten genereras så att det sedan blir möjligt att utvärdera kapaciteten i slutet av övningen.

Exempel på ramfaktorer:

- omhändertagande inom 30 minuter, inom 60 min etc.
- tid på dygnet: dagtid, jourtid
- veckodag: vardag, helgdag
- väderlek: solsken, regn, snö, dimma, kraftig blåst, varm respektive kall väderlek
- ålder: små barn, tonåringar, vuxna, äldre
- geografi, exempelvis platser som är svåra att nå för räddningstjänsten (oländig terräng) eller innebär långa transportsträckor.

Exempel på typhändelser:

- Terroristattack med kirurgiska traumaskador.
- Tåg, eller trafikolycka: kirurgiska traumaskador, skullskador.
- Brand i exempelvis köpcentrum, flervåningshotell eller idrottsarena: brännskador, påverkan på andningsorgan, klämskador som uppstår då människor försöker ta sig ut ur lokalen, traumaskador för att delar av byggnaden rasat ner på människor.
- Färjekatastrof med drunkning, hypotermi.
- Smitta eller smittförande ämne, exempelvis luftvägsvirus, blödarfeber.

- CBRNE⁷ - händelse, till exempel ett haveri eller angrepp på kemisk industri, händelse med gastransport på räls eller väg, haveri på kärnkraftverk, terroristangrepp med biologiska vapen eller ämnen.
- Krig: skadeomfattning liknande scenariot för terroristattentat. Därtill finns grundläggande antaganden kopplat till totalförsvarsplaneringen, exempelvis ett tidsfönster på tre månader med perioder av både högintensiva strider och lägre stridsintensitet.
 - Servicenivån i samhället minskar till följd av allvarliga störningar i samhällets funktionalitet och av omprioriteringar i viktiga samhällsfunktioner. Exempel på funktioner som påverkas är energiförsörjning till exempel långvariga elavbrott, störningar i värmeförsörjning, person- och godstransporter, elektronisk kommunikation och tillgång till livsmedel och dricksvatten.
 - Lägesuppfattningen och förmågan till ledning och samverkan försämras.
 - Logistikflöden är begränsade och leveranser av varor och tjänster är begränsade eller uteblir.
 - I hälso- och sjukvården kan inte normala vårdprinciper upprätthållas. Det är både civila och militär personal som ska behandlas. Det blir brist på läkemedel och sjukvårdsmaterial på grund av ökad efterfrågan och begränsningar i import och distribution.⁸

⁷ CBRNE är den internationella förkortningen för Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive och används vid beskrivning av verksamhet inom området skadliga kemikalier, allvarliga smittämnen, radioaktiva ämnen, nukleära ämnen och explosiva ämnen.

⁸ Handlingskraft: Försvarsmakten och MSB; 2021.

Scenario för traumahändelse

I kunskapsstödet finns ett exempel på scenario som kan användas för att pröva verksamhets förmåga att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter. Det presenteras nedan

Terroristattentat i köpcentrum

Scenariot utspelar sig en lördag, i början av juni på stort köpcentrum i regionens största stad/samhälle. Det är 22 grader och strålande solsken. Cirka 1 500 människor – turister, helgshoppare med flera – uppehåller sig på eller i direkt anslutning till köpcentrumet. Köpcentrumet har två entréer i markplan.

Klockan 13.02 utlöses sprängladdningar i skåpbilar utanför köpcentrumets båda entréer. När bilbomberna sprängs omkommer 11 personer direkt, 23 blir allvarligt skadade och 41 blir lindrigt skadade. Vid explosionen kollapsar den ena entrén vilket gör att det varken går att ta sig in eller ut den vägen. Den andra entrén är delvis blockerad.

Klockan 13.14 utlöser två personer två ”ryggsäcksbomber” inne i köpcentrumet. Här omkommer 88 personer som en direkt följd av de skador de får. 157 personer blir allvarligt skadade och drygt 500 personer skadas lindrigt. Många personer är svårt chockade.

Sammanlagt 99 personer avlider som en direkt följd av explosionerna, 180 personer skadas svårt samt 541 får lindriga skador.

Av de människor som befinner sig i köpcentrumet kommer fler än de som först skadas av bomberna att drabbas, exempelvis på grund av att det blir trängsel när överlevande försöker ta sig ut och att människor då kan skadas eller klämmas ihjäl.

Närstående, ögonvittnen till bombattentaten och troligen också personal från polis och räddningstjänst kan få psykiska trauman av upplevelsena. Det psykosociala omhändertagandet kan därför bli omfattande och behövas under lång tid framöver.

Utvärdering av genomförd prövning



Datum för genomförande

Verksamhet

Uppdragsgivare

Övningsledare

Övningsdeltagare

Dokumentationsansvarig

Vilket scenario som använts

Observationer och identifierade brister under genomförande inom

Personal

Lokaler

Utrustning

Styrning

Övriga observationer kring brister

Identifierade utvecklingsområden inom

Personal

Lokaler

Utrustning

Styrning

Övriga observationer kring utvecklingsområden

**Sammanfattande bedömning av verksamhetens
kapacitetsökningsförmåga**

Ange verksamhetens skattade förmåga

Ange vilken/vilka PLUS-komponenter som utgör begränsande faktorer i
kapaciteten

Åtgärdsplan

Utifrån identifierade brister under övningen kan övningsledare och verksamhetsrepresentanter gemensamt fastslå vilka åtgärder som behöver genomföras för att öka kapaciteten. Övningsledaren återrappporterar identifierade åtgärder till uppdragsgivaren. Uppdragsgivaren ansvarar, eventuellt i dialog med övningsledare och berörd (a) verksamhetschef (er) för att en åtgärdsplan upprättas.

Nr	Utvecklings- område	Åtgärd	Ansvarig (namn)	Genomförande (datum)	Åtgärdat senast (datum)	Uppföljning av åtgärd (datum)	Ansvarig för upp- följning (namn)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Förord

Socialstyrelsen har i regeringsuppdrag att ta fram ett samlat nationellt kunskapsstöd för förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter (S2022/00777). Detta kunskapsstöd ska bidra till nationell samsyn kring hur förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter ska konstrueras, definieras och användas.

Surge capacity är en internationellt väletablerad term som används för att beskriva hälso- och sjukvårdens förmåga att öka sin kapacitet för att möta ett plötsligt ökat vårdbehov, till exempel vid en masskadehändelse.

I uppdraget ingår att ta fram ett svenskt begrepp för *surge capacity*, underställt *medical surge capacity*, som ska inkluderas i Socialstyrelsens termbank. Det har under uppdragstiden inte varit möjligt att ta fram en svensk term med en entydig definition enligt Socialstyrelsens ordinarie process för termarbete, där vi genomför en extern kvalitetssäkring och förankring av termförslaget. I kunskapsstödet använder Socialstyrelsen ett svenskt uttryck, *kapacitetsökningsförmåga*, med betydelsen *förmåga att öka kapaciteten för att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter*.

Kunskapsstödet är riktat till regionernas hälso- och sjukvårdsverksamheter men alla närliggande verksamhetsområden, som kan komma att påverkas av en fredstida kris eller krig, måste ha förmåga att öka kapaciteten för att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter.

Målgrupp för kunskapsstödet är beredskapsorganisationer och beslutsfattare på olika nivåer i hälso- och sjukvården.

I rapporten ingår vid sidan om kunskapsstödet, i enlighet med uppdraget, även en redovisning av regionernas erfarenheter av covid-19-pandemin och regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga i arbetet med civilt försvar, dessa redovisas i bilagor.

Rapporten har tagits fram av sakkunnige Carina Skoglund som har varit projektledare, medicinskt sakkunnige Bruno Ziegler, utredare Elin Linnarsson, terminolog Alma Hjertén Soltancharkari och ytterligare medarbetare vid myndigheten. Därutöver har externa experter och referenspersoner bidragit med sin kunskap i arbetet. Ansvarig enhetschef har varit Helena von Knorring.

Olivia Wigzell
Generaldirektör

Innehåll

Hälsö- och sjukvårdens kapacitetsökningsförmåga. Nationellt kunskapsstöd - kortversion	3
Förord	19
Inledning	23
Rapportens disposition	23
Genomförande	24
Motiv till hälsö- och sjukvårdens arbete med kapacitetsökningsförmåga	25
God förmåga kräver arbete före, under och efter en särskild händelse	25
Tre grundläggande principer för krisberedskap och civilt försvar	25
Prioritering av vård och medicinska inriktningsbeslut	26
Regionernas och kommunernas ansvar för beredskap är reglerat ...	27
Uppgifter kan omfattas av sekretess	29
Samlat nationellt kunskapsstöd för hälsö- och sjukvårdens kapacitetsökningsförmåga	31
Kapacitetsökningsförmåga består av flera komponenter	31
Innehåll i PLUS (4S) utifrån litteraturen – vad och hur	31
Personal (Staff)	32
Lokaler (Structure)	32
Utrustning (Stuff)	33
Styrning (Systems)	33
Innehåll i PLUS (4S) utifrån svensk kontext – vad och hur	34
Kartläggning av regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga kopplat till civilt försvar	35
Kartläggning av regionernas erfarenheter av förmågehöjning i samband med pandemin	35
Modell för att pröva verksamhetens förmåga att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter	39
Identifiering av vilka verksamheter som berörs av ett scenario	40
Inventering inför övning	40
Att genomföra en övning	41
Identifiera och dokumentera brister utifrån PLUS-strukturen	42
Bedöm verksamhetens kapacitet	43
Upprätta och genomför åtgärdsplan	43
Scenario	44
Avslutande kommentar och fortsatt utveckling	47

Socialstyrelsen stödjer uppbygganden av Sveriges civila beredskap på flera sätt	47
Vilken kapacitetsökningsförmåga förväntas verksamheten uppnå?	48
Verktyg för dokumentation av kapacitetsökningsförmåga	49
Utveckla övningsstöd	50
Referenslista.....	51
Bilaga 1 Regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga i civilt försvar	55
Bilaga 2. Regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin.....	60
Bilaga 3. Metodbeskrivning kunskapsstöd.....	79
Bilaga 4. Metod för datainsamling av regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga	83
Bilaga 5. Metodbeskrivning för insamling av regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin	84
Bilaga 6. Metodbeskrivning för framtagande av svenskt begrepp	85
Bilaga 7. Utvärdering av genomförd prövning	87

Inledning

Uppdraget

Socialstyrelsen har regeringens uppdrag (S2022/00777 (delvis)) att ta fram ett samlat nationellt kunskapsstöd för förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter (s.k. surge capacity). Syftet är att bidra till nationell samsyn kring hur förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter ska konstrueras, definieras och användas.

I uppdraget ingår även att ta fram ett svenskt begrepp för förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter och en definition av begreppet som inkluderas i Socialstyrelsens termbank. Vidare ska myndigheten inventera och sammanställa regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin. Socialstyrelsen ska även hämta erfarenheter från de regioner som i arbetet med civilt försvar har utgått från *surge capacity*, dvs. förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter.

Ett samlat nationellt kunskapsstöd för förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter är avsett att skapa förutsättningar för samsyn och för att arbeta likriktat i landet. Det syftar också till att underlätta samordning mellan regioner och på nationell nivå när det gäller förmågan att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter. Detta är en viktig del av att öka motståndskraften i hälso- och sjukvården vid fredstida kris och krig.

Rapportens disposition

Rapporten inleds med en kortversion som består av kortare skrivningar och punktsatser, som snabbt ska ge en bild av innehållet, beskrivning av modellen för att pröva verksamhetens kapacitetsökningsförmåga, ett scenario samt formulär för dokumentation. I kortversionen anges inte referenser eller källhänvisningar. Syftet med kortversionen är att bara den delen av rapporten ska kunna användas av hälso- och sjukvårdsverksamheterna som ska pröva sin kapacitetsökningsförmåga. Kortversionen finns att ladda ner som ett fristående dokument på Socialstyrelsens webbplats.

I rapporten redovisas innehållet i kunskapsstödet utförligt med källhänvisningar och med lästips till ytterligare kunskapsstöd och vägledningar.

Redovisning av regionernas erfarenhet av kapacitetsökningsförmåga i civilt försvar respektive redovisning av regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin redovisas i bilaga 1 och 2. Metodbeskrivningar redovisas i bilagor (3–6) sist i rapporten.

Genomförande

Socialstyrelsen har genomfört uppdraget i fyra delprojekt.

- Framtagande av ett samlat nationellt kunskapsstöd för förmågan att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter. Socialstyrelsen har på en principiell nivå följt ordinarie process för att ta fram kunskapsstöd, vilket innebär att vi eftersträvat att ge vägledning utifrån behov och med utgångspunkt i bästa tillgängliga kunskap. Metodbeskrivning redovisas i bilaga 3.
- Inhämtning av erfarenheter från de regioner som i arbetet med civilt försvar har utgått från kapacitetsökningsförmåga genomfördes genom intervjuer. Metodbeskrivning redovisas i bilaga 4.
- Inhämtning av regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin genomfördes genom litteraturrenomgång. Metodbeskrivning redovisas i bilaga 5.
- I arbetet med att ta fram en svensk term för engelskans *surge capacity* har det varit tydligt att uttrycket kan ha flera betydelser i den svenska kontexten. Det har under uppdragstiden inte varit möjligt att ta fram en svensk term med en entydig definition enligt Socialstyrelsens ordinarie process för termarbete. Detta innebär att termen kapacitetsökningsförmåga inte är publicerad i Socialstyrelsens termbank vid publicering av kunskapsstödet. Myndigheten har beslutat att använda det svenska uttrycket *kapacitetsökningsförmåga* i kunskapsstödet. Socialstyrelsen kommer en tid efter att kunskapsstödet har publicerats, och uttrycket kapacitetsökningsförmåga har använts en tid, att pröva om termen ska publiceras i Termbanken. Metodbeskrivning redovisas i bilaga 6.

Kunskapsinhämtning under projektets genomförande har skett i dialog med:

- Försvarsmakten
 - Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
 - NPO⁹ Akut vård
 - NPO PIVOT
 - Regionerna
 - Regionernas nationella nätverk för civilt försvar
 - Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI)
 - Svenskt nationellt råd inom katastrofmedicin
- Sveriges Kommuner och Regioner (SKR).

⁹ Regionernas system för kunskapsstyrning. NPO står för nationellt programområde.

Motiv till hälso- och sjukvårdens arbete med kapacitetsökningsförmåga

God förmåga kräver arbete före, under och efter en särskild händelse

Masskadehändelser är komplexa och innebär en rad utmaningar för hälso- och sjukvården. Hanteringen av ett plötsligt ökat inflöde av patienter kräver ofta betydande mängder utrustning, personalresurser, sjuktransporter, vårdplatser, krisledningsförmåga och rutiner. Vad och i vilken kvantitet som personal och andra resurser som kommer att krävas varierar beroende på typ av skadehändelse till exempel typfallspecifika händelser med trauma orsakat av fysiskt våld, brännskador, CBRNE¹⁰ eller pågående dödligt våld [1].¹¹

Hälso- och sjukvården behöver ha en förmåga att hantera en särskild händelse, och för det krävs arbete såväl före, under som efter händelsen.

- **Före** en eventuell kris behöver organisationen förbereda sig genom att utbilda personal, upprätta katastrofmedicinsk plan, risk- och sårbarhetsanalys, plan för hantering av extraordinära händelser och att genomföra och lära av övningar.
- **Under** en kris behöver krisledningen larmas och krisorganisationen aktiveras, omedelbara åtgärder vidtas samt bedriva ett strukturerat krisledningsarbete.
- **Efter** en kris, när det mest akuta skeendet är över, behövs rutiner för deaktivering av krisorganisationen och återgång till den ordinarie verksamheten. Det behövs också processer för utvärdering och lärande av krisen.¹²

Regionerna behöver kunna planera för hur organisationen tillskapar resurser vid ett stort inflöde av skadade eller sjuka när resurserna är för få i förhållande till det akuta behovet. Hur svårt arbetet kommer att vara är beroende av vilken kapacitet en region har i vardagen.

Tre grundläggande principer för krisberedskap och civilt försvar

Den civila hälso- och sjukvården ska fortsätta bedriva sin ordinarie verksamhet i den utsträckning som situationen tillåter vid kris eller krig. De förmågor som hälso- och sjukvården har i normala fall utgör grunden för att kunna hantera en kris eller krig. Ansvaret går inte över till någon annan aktör.

¹⁰ CBRNE är den internationella förkortningen för Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive och används vid beskrivning av verksamhet inom området skadliga kemikalier, allvarliga smittämnen, radioaktiva ämnen, nukleära ämnen och explosiva ämnen.

¹¹ Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelser. Socialstyrelsen; 2022.

¹² Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar. MSB; 2018.

- **Ansvarsprincipen** innebär att den som har ansvar för en verksamhet i normala situationer också har ansvar vid kris eller krig. Det innebär att det är regionen, och till viss del kommunen, som har fortsatt ansvar för den civila hälso- och sjukvården.
- **Närhetsprincipen** innebär att samhällsstörningar, som vid kriser, katastrofer eller krig, ska hanteras där de inträffar och av dem som är närmast berörda och ansvariga. Om lokala resurser inte räcker till kan det bli aktuellt med statliga stöd till regioner eller kommuner för att kunna hantera en allvarlig händelse.
- **Likhetsprincipen** innebär att aktörer inte ska göra större förändringar i organisationen än vad situationen kräver. Verksamheten under samhällsstörningar ska fungera som vid normala förhållanden, så långt det är möjligt. Hälso- och sjukvården kommer att behöva göra förändringar, men inte större än vad situationen kräver [2].¹³

Prioritering av vård och medicinska inriktningsbeslut

Fredstida kriser och katastrofer kan och krig kommer att innebära en omfattande obalans mellan de tillgängliga sjukvårdsresurserna och det akuta vårdbehovet och kan leda till att hälso- och sjukvården ställs inför valet att upprätthålla normal vårdkvalitet för de högst prioriterade patienterna, eller sänka vårdkvalitet till en minsta acceptabel nivå för att kunna behandla fler svårt skadade eller drabbade patienter.

När skillnaden mellan de tillgängliga resurserna och vårdbehoven ökar kraftigt kan det krävas att hälso- och sjukvården omfördelar resurser och patienter – vilket i sin tur kan medföra att man behöver ransonera viss vård. Obalansen mellan vårdbehov och resurser kan i viss utsträckning kompenseras genom omfördelning och ökat utnyttjande av tillgängliga resurser. Ett stöd för prioritering är Socialstyrelsen kunskapsstöd *Vårdens prioriteringar i krig och fredstida katastrofer*.¹⁴

Beroende på resursbristen kan ransoneringen ske på olika sätt, till exempel genom att man

- skärper indikationen så att patienten behöver ha ett svårare hälsotillstånd än normalt för att få tillgång till en åtgärd
- skjuter fram vården i tiden
- ger mindre resurskrävande vård med lägre patientnytta (nytta för patienten)
- ger mindre av vården eller slutar att erbjuda vården helt.

En välgrundad prioritering måste ske på alla vårdnivåer och i alla led av omhändertagandet. Vidare att kontinuerligt pröva redan beslutade prioriteringar på nytt.

För att undvika situationer där vård behöver ransoneras för att frigöra resurser och där vårdkvaliteten riskerar att försämrats, behöver regioner och kommuner först se över de tillgängliga alternativen. Det innebär bland annat att

¹³ Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar. MSB; 2018.

¹⁴ Vårdens prioriteringar i krig och fredstida katastrofer. Kunskapsstöd för hälso och sjukvårdens beredskap. Socialstyrelsen; 2022.

1. först pröva möjligheterna att frigöra de resurser som krävs för att upprätthålla vårdkvaliteten inom regionen eller kommunen
2. därefter undersöka möjligheterna till att resurser kan frigöras genom samordning med andra regioner eller kommuner med bättre resurstillgång, alternativt med stöd från andra länder.

En god beredskap för att snabbt kunna omfördela resurser mellan olika områden i vården är central för att kunna bibehålla kvaliteten i hälso- och sjukvården. Det är därför viktigt att regioner och kommuner planerar för hur de ska omfördela sina resurser utifrån olika scenarier vid frestida katastrofer eller under ett krig [3].

Läs mer i kunskapsstöd från Socialstyrelsen och andra myndigheter

- Vårdens prioriteringar i krig och frestida katastrofer. Kunskapsstöd för hälso och sjukvårdens beredskap. Socialstyrelsen; 2022.
- Socialstyrelsens webbplats: Beredskap, se <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/omraden/beredskap/>
- Inriktning och samordning inom hälso- och sjukvården vid särskild händelse. Socialstyrelsen; 2020.
- MSB:s webbplats: Det svenska civila beredskapssystemet, se <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/det-svenska-civila-beredskapssystemet/>
- Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar. MSB; 2018.
- Motståndskraft. Inriktningen av totalförsvaret och utformningen av det civila försvaret 2021–2025. Ds 2017:66.



Regionernas och kommunernas ansvar för beredskap är reglerat

Regionernas och kommunernas ansvar för att bedriva hälso- och sjukvård framgår av hälso- och sjukvårdslagen (2017:30), HSL.¹⁵ Vården ska bedrivas med en god kvalitet och vara lätt tillgänglig m.m.¹⁶ Därutöver skall det finnas ändamålsenliga lokaler för vårdens behov.¹⁷ Regionerna ska inom dessa ramar även planera sin hälso- och sjukvård så att katastrofmedicinsk beredskap upprätthålls.¹⁸ Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2013:22) om katastrofmedicinsk beredskap innehåller mer detaljerade krav om denna beredskap. Katastrofmedicinsk beredskap avser förberedelse inför en eventuell händelse som är så omfattande eller allvarlig att resurserna

¹⁵ 8 kap. och 12 kap. HSL

¹⁶ 5 kap. 1 – 2 §§ HSL

¹⁷ 5 kap. 2 § HSL

¹⁸ 7 kap. 2 § HSL. 5 kap 1 – 2 §§ SOSFS 2013:22. Se även lagen (2006:544) om kommuners och regioner åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)

måste organiseras, ledas och användas på särskilt sätt. Detta ställer särskilda krav på tillgång till ledning, lokaler, kompetens och utrustning.¹⁹

SOSFS 2013:22 och lagen (2006:544) om kommuners och regioner åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH), innehåller dessutom särskilda bestämmelser som syftar till att kommuner och regioner ska minska sårbarheten i sin verksamhet och ta fram risk- och sårbarhetsanalyser, och hur dessa händelser kan påverka verksamheten,²⁰ men också att se till att förtroendevalda och anställd personal får den utbildning och övning som behövs för att de ska kunna lösa sina uppgifter. En sådan planering skall tas fram för varje mandatperiod. Kommuner och regioner ska vidare, med beaktande av risk- och sårbarhetsanalysen, för varje ny mandatperiod fastställa en plan för hur de ska hantera extraordinära händelser.²¹

Författningarna ställer krav på en planering som omfattar en tilldelning av personalresurser av olika kompetenser för att rätt kunna fullgöra sina uppgifter i vardagsarbetet som i en krissituation. Dessutom krävs en förmåga att samordna och kommunicera med olika aktörer under en allvarlig händelse. För att detta skall kunna ske krävs ett utvecklat ledningssystem. I Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2011:9) om ledningssystem för ett systematiskt kvalitetsarbete finns föreskrifter hur vårdgivaren ansvarar för att utarbeta rutiner för att säkra verksamhetens kvalitet även i en krissituation. Ledningssystemet ska innehålla de processer och rutiner som behövs för att utveckla och säkra kvaliteten i verksamhetens alla delar. Målsättningen är att hälso- och sjukvården ska vara av god kvalitet²² även under allvarliga situationer som innebär en svår påfrestning på hälso- och sjukvården. Det är den ansvariga vårdgivaren som ska säkerställa att verksamhetens personal arbetar i enlighet med de processer och rutiner som ingår i ledningssystemet.²³

I planeringen behöver vårdgivaren bland annat ta hänsyn till vilka lämpliga teoretiska och praktiska kvalifikationer personalen ska ha, personalens vidareutbildning och kompetensutveckling. Andra viktiga inslag i planeringen är att försörjning av medicinteknisk utrustning, förbrukningsmateriel och läkemedel anpassas till de behov som kan uppstå vid en allvarlig händelse. Det behövs även en planering för hur behovet av robusta och säkra lokaler ska tillgodoses med el, vatten, värme, tele- och datakommunikation och andra viktiga system, samt att det finns kompetent personal för driften av systemen.²⁴

I en krissituation måste det också finnas en möjlighet att utöka lokalerna efter behov, och om det krävs att det också finns lokaler för ledningsfunktioner. Detta eftersom vårdgivaren ska ha möjligheten att planera, leda och kontrollera verksamheten på ett sätt som leder till att kravet på god vård

¹⁹ 5 kap. 2 § HSL.

²⁰ 4 kap. 2 § SOSFS 2013:22 och 2 kap. 1 § 1 st. LEH.

²¹ 4 kap. 2 - 4 §§ SOSFS 2013:22 och 2 kap. 1 § 2 st. LEH.

²² 5 kap. 1 § 1p HSL.

²³ 6 kap. 1 § SOSFS 2011:9 se även 5 kap. 4 § HSL och 3 kap. 1 § PSL.

²⁴ 5 kap. 6 - 10 §§ SOSFS 2013:22.

uppfylls även under särskilda omständigheter som kan uppstå vid en krissituation.²⁵

Om en verksamhet har lagts ut på entreprenad (till exempel vårdavtal med privata vårdgivare) måste också planen ta hänsyn till om det finns möjligheter och behov av att anlita entreprenören vid en extraordinär händelse.²⁶ För att klara av både förberedelser och akuta kriser i kommunernas och regionens verksamheter måste även entreprenörernas olika roller i krisledningssystemet analyseras och framgå av regionens och kommunens plan för extraordinära händelser.²⁷

Uppgifter kan omfattas av sekretess

Planeringsarbetet och framtagna planer har också stor betydelse för totalförsvarets förmåga att upprätthålla sin funktion och skyddas därför av sekretess.²⁸ Sekretesskyddet gäller oberoende i vilken form informationen hanteras - muntligt, skriftligt eller digitalt eftersom allmänna handlingar är så kallat medieoberoende.

Uppgifter som omfattas av sekretess eller tystnadsplikt får därför inte publiceras på internet vilket innebär att risk och sårbarhetsanalyser och beredskapsplaner måste föregås av en sedvanlig sekretessbedömning innan en sådan publicering sker. Även andra sekretessbestämmelser blir aktuella utöver den så kallade totalförvarsekreten som information gällande förhållanden till annan utländsk stat²⁹, information om det internationella samarbetet³⁰, säkerhets- eller bevakningsåtgärd för byggnader³¹, säkerhets- eller bevakningsåtgärder för telekommunikation och datorsystem³², myndighetens affärs- och driftförhållanden³³, upphandlingssekretess³⁴, fackliga förhandlingar³⁵ m.m.

²⁵ 5 kap. 4 § HSL och 3 kap. 1 § PSL se även 6 kap. 1 § SOSFS 2011:9

²⁶ Se prop. 2001/02:184 s. 17 och s. 26, se även prop. 2005/06:133 s. 158.

²⁷ Se prop. 2005/06:133 s. 158 och prop. 2001/02:184 s. 26 enligt förarbetena till den numera upphävda lagen (2002:833) om extraordinära händelser i fredstid hos kommuner och landsting

²⁸ 15 kap 2 § resp. 18 kap 13 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), OSL

²⁹ 15 kap 1 § OSL

³⁰ 15 kap. 1a § OSL

³¹ 18 kap. 8 § 1 p OSL

³² 18 kap. 8 § 3 och 4p OSL

³³ 19 kap. 1 § OSL

³⁴ 19 kap. 1 - 3 §§ OSL

³⁵ 19 kap. 6 § OSL



Läs mer

- SOSFS 2013:22 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om katastrofmedicinsk beredskap.
- Lag (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap.
- SOSFS 2011:9 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete.
- Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)
- Patientsäkerhetslag (2010:659)
- Offentlighets- och sekretesslag (2009:400)
- Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelser. Delredovisning av masskadeplan, vårdkapacitet och förstärkningsorganisation för sjuktransporter. Socialstyrelsen; 2022.
- Den robusta sjukhusbyggnaden. En vägledning för driftsäkra sjukhusbyggnader. MSB; 2021.

Förslagen ska inte ses som uttömmande utan är ett urval av exempel med koppling till kapitlet.

Samlat nationellt kunskapsstöd för hälso- och sjukvårdens kapacitetsökningsförmåga

Surge capacity är en internationellt väletablerad term³⁶ som används för att beskriva hälso- och sjukvårdens förmåga att öka sin kapacitet för att möta ett plötsligt ökat vårdbehov, till exempel vid en masskadehändelse.

I kunskapsstödet använder Socialstyrelsen det svenska uttrycket *kapacitetsökningsförmåga* med betydelsen *förmåga att öka kapaciteten för att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter*.

Kapacitetsökningsförmåga består av flera komponenter

Beskrivningen av kapacitetsökningsförmåga inom hälso- och sjukvård utifrån 4S- *Staff, Structure, Stuff, Systems*- återkommer i olika sammanhang internationellt, i vetenskapliga artiklar och översikter, riktlinjer och även i svensk kontext.³⁷ Socialstyrelsen beskriver det i rapporten *Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelser* som behov av personalresurser, material och utrustning, utrymmen och faciliteter samt metoder och tillvägagångssätt (ledningsförmåga och rutiner) som kan krävas vid en masskadehändelse [1]. Beskrivningen utgår ifrån WHO:s och NATO:s vägledningsdokument [4, 5] men inkluderar även lärdomar från nationella erfarenheter.

Socialstyrelsen föreslår i detta kunskapsstöd att kapacitetsökningsförmåga konstrueras och definieras av fyra huvudsakliga komponenter: personal, lokaler, utrustning och styrning, och förkortas PLUS. Det är i stort sett en direktöversättning av 4S. Dessa fyra komponenter har också sina motsvarigheter i krav på regionerna enligt Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna (SOSFS 2013:22) råd om katastrofmedicinsk beredskap.

I kapitlet ges en bakgrundsinformation om PLUS (4S) utifrån litteraturen och erfarenheter i svensk kontext, en modell för att pröva verksamhetens förmåga att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter och ett scenario.

Innehåll i PLUS (4S) utifrån litteraturen – vad och hur

En utgångspunkt för innehåll i de olika komponenterna inom PLUS är innehållet i *Staff, Structure, Stuff* respektive *Systems* i litteraturen.

³⁶ *Surge* betyder svallvåg på engelska.

³⁷ Regionernas nationella nätverk för civilt försvar. Mall för kartläggning av traumaomhändertagande. Mallen är inte publicerad.

Personal (Staff)

Personalkomponenten innehåller enligt systematiska översikter och riktlinjer [6-8] personalens antal, specialistkompetenser, potentiellt bortfall eller frånvaro (generellt och kopplat till specifika scenarier och risker för personalen), utsatthet för stress och överarbete samt behov av vila och återhämtning. Socialstyrelsen nämner behovet av specialistkompetens för att bemanna akut-operations- och intensivvårdsavdelningar och även behovet av ledningspersonal, personal med språk- och kulturell kompetens samt personal med kunskap och förmåga att omhänderta psykologiska och religiösa behov vid masskadehändelser [1].

I översikter och riktlinjer [6-9] nämns också en rad sätt att öka tillgången till personal för att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter:

- ge personal nya roller eller arbetsuppgifter
- använda militär medicinsk personal
- på förhand skapa register av medicinsk personal, som kan mobiliseras vid behov
- efterfråga personal från andra sjukhus eller vårdinrättningar
- kalla in volontärer, studerande, inaktiv eller pensionerad personal
- be personal arbeta extra tid
- ändra deltidsavtal till heltidsavtal
- ställa in ledigheter
- rekrytera ny personal
- efterfråga stöd från andra länder eller internationella organisationer.

Lokaler (Structure)

Lokalkomponenten utgörs enligt översikter och riktlinjer [6-8] av sjukhus och lokaler för triagering och behandling. Socialstyrelsen är i rapporten *Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelser* mer detaljerad och här nämns också anläggningar för avfallshantering och annan infrastruktur, resurser för speciella händelser till exempel vårdplatser för brännskadade, bårhusplatser och tillfälliga förvaringsutrymmen för avlidna och saneringsförmåga för sjukhus [1]. Sätt att öka tillgången till lokaler är exempelvis [6-8, 10]:

- bygga tillfälliga lokaler, eventuellt av prefabricerade moduler
- nyttja oanvända utrymmen
- använda icke-medicinska ytor, till exempel parkeringar, samlingslokaler, matsalar
- skriva ut patienter från slutenvård vars behandling kan skjutas upp
- använda kommersiella faciliteter
- skjuta upp annan vård (till exempel elektiv kirurgi) för att frigöra lokaler och andra resurser för vård av (i aktuell riktlinje) covid-19-patienter
- öka utskrivning av andra patienter och definiera striktare kriterier för annan sjukvård, för att frigöra lokaler och andra resurser för vård av (i aktuell riktlinje) covid-19-patienter
- optimera och utveckla alternativa sätt att ge vård, till exempel på distans (dvs. digitalt) i hemmet

- flytta vård av ej kritiska patienter till alternativa platser, till exempel hemmet.

Utrustning (Stuff)

Utrustningskomponenten innehåller enligt översikter och riktlinjer [6-8] tillgång till sängar, läkemedel, respiratorer och annan medicinteknisk utrustning, personlig skyddsutrustning och förbrukningsmaterial. Socialstyrelsen lyfter i rapporten *Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelse* också material och utrustning för att kunna upprätthålla ledning och samordning, larm- och uppstartsrutiner, kommunikation, digitala system för beslutsstöd och lägesbild, skydd och säkerhet, transport- och evakueringsförmåga för patienter, analysförmåga, hantering av CBRNE-händelser, bedömning, diagnos, vård och behandling, identifiering eller reservnummer för drabbade i hela omhändertagandekedjan, omhändertagande av döda inklusive transportresurser och avfallshantering [1]. Olika sätt att öka tillgången till material och utrustning nämns i översikter och riktlinjer [6-8]:

- koordinering och omfördelning mellan enheter
- nyttja utrustning från nödlager
- hämta utrustning från organisationer utanför sjukhuset
- identifiera och lös flaskhalsar i leverantörskedjor
- sätt upp kriterier för användning av bristvaror.

Styrning (Systems)

Styrningskomponenten är av en annan karaktär än de tre övriga och berör styrning, ledning och hur nyttjandet av övriga komponenter styrs [6]. Komponentens kan enligt översikter och riktlinjer [7, 8, 11] innehålla till exempel

- system för ledning (övat och robust)
- beslutsfattande
- kontroll över infrastruktur såsom byggnader och deras system (till exempel ventilation)
- kommunikation (intern och extern)
- koordinering och samverkan mellan olika vårdinrättningar
- kontinuitetshantering
- samhällsinfrastruktur såsom försörjningskedjor och transportresurser
- nödrutiner för anskaffning, registrering och lagerförvaltning
- tydliga beslutskedjor nationellt/ regionalt/ institutionellt
- stöd till vårdgivare i att justera prioriteringar i svåra beslut
- kapacitet för att skapa, godkänna och sprida nödvändig evidens för klinisk hantering ("clinical management") dvs. sammanställning och spridning av kunskap.

Socialstyrelsen pekar på behovet av beprövade metoder och tillvägagångssätt för hanteringen av masskadehändelser, såsom

- särskild sjukvårdsledning
- aktiv omvärldsbevakning och risk- och sårbarhetsanalys
- metoder för triagering som är välövat av och relevant för aktuell personal, inklusive anpassade metoder för typfall såsom brännskador eller CBRNE

- metoder och beslutsmatriser för inriktning och samordning vid katastrofläge och för medicinska inriktningsbeslut
- fastställda rutiner för begäran, tillhandahållandet och mottagandet av stöd
- välövade rutiner för säkerhetsåtgärder för att uppnå tillräckligt säker skadepplats
- metodik för spårning, identifiering och registrering av ett stort antal skadade eller avlidna [1].

Innehåll i PLUS (4S) utifrån svensk kontext – vad och hur

I svensk kontext har indelningen i PLUS (4S) använts i form av den mall för kartläggning av traumaomhändertagande som representerar för regioner genom ett nätverk i SKR:s regi tagit fram 2018.³⁸

I mallen bryts varje komponent ner i mindre beståndsdelar per verksamhet inom traumavårdkedjan: alarmeringsfunktion, prehospital vård och transportmedicin, akutmottagning, laboratoriemedicin, intensivvårdsavdelning, med flera verksamheter.

Personalkomponenten utgörs här av

- personalens antal
- specifik kompetens
- möjligheten att bilda team bestående av specifika kompetenser
- uthållighet i bemanningen.

Inom utrustningskomponenten nämns

- särskilt kritiska förbrukningsmateriel
 - läkemedel
 - gas
 - medicinteknisk utrustning
 - sterilt gods
 - material som används vid CBRNE
- teknik för samverkan och kommunikation
- reservrutiner vid bruten kommunikation
- extra sängar
- extra respiratorer.

För prehospital vård och transportmedicin ingår även olika transportresurser (fordon) och tillhörande utrustning, sjukvårdstält och teknik för ledning. För alarmeringsfunktion ingår även kapacitet, redundans och reservrutiner i tekniska system och operatörsbord. För ledningsfunktioner ingår även bl.a. teknik och rutiner för inkallelse, teknik i ledningsrum, möjlighet till skyddad kommunikation internt och externt samt rutiner för hantering av hemliga uppgifter.

³⁸ Regionernas nationella nätverk för civilt försvar. Mall för kartläggning av traumaomhändertagande. Mallen är inte publicerad.

Lokalkomponenten innehåller tillgång till (för respektive verksamhet) ändamålsenliga lokaler, möjlighet att expandera lokalerna och tillgång till ersättningslokaler. För ledningsfunktioner anges särskilda krav på lokalerna t.ex. med avseende på robusthet enligt MSB:s beskrivning, skydd mot väpnat angrepp, tillträdesbegränsning, om alternativ ledningsplats finns samt om ledningsplatsen är ett skyddsobjekt.

Styrningskomponenten innefattar organisation, strategier och processer men även styrande underlag som vårdplaner, riktlinjer och systematisk uppföljning av händelser. Enligt mallen ingår också uppdragsbeskrivningar, regelbunden övning och träning, checklistor, rutiner för uppföljning och utveckling, larmrutiner, reservrutiner för registrering av patienter vid stort inflöde och reservrutiner för störningar eller avbrott i el, vatten etc. För ledningsfunktioner ingår också rutiner för samverkan med olika aktörer, riktlinjer för prioritering, reservrutiner för teknik och inkallelse, reservrutiner vid bruten kommunikation, rutiner för hantering av hemliga uppgifter och evakueringsplaner. För prehospital vård och transportfunktioner ingår rutiner för att begära förstärkningsresurser, rutiner för påfyllning av material till ambulanser, triageringssystem, styrande dokument för prehospital sjukvårdsledning och samverkan och avtal med entreprenörer som gäller även under höjd beredskap. Ytterligare specifika delar ingår för andra funktioner, exempelvis alarmeringsfunktioner.³⁹

Kartläggning av regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga kopplat till civilt försvar

Som delprojekt i Socialstyrelsens regeringsuppdrag har ingått att kartlägga regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga kopplat till civilt försvar (se bilaga 1). Enligt kartläggningen känner en majoritet av de intervjuade regionföreträdarna till den mall som beskrivs ovan, men enbart ett fåtal regioner har använt den i praktiken.

En aspekt som kan sorteras in under personalkomponenten som fångats upp i kartläggningen och som inte nämnts i andra underlag är kultur- och medarbetarskap: medarbetares beredskap att byta arbetsuppgifter och arbetsplats i samband med en kris. Flera regionföreträdare beskriver att detta kan vara ett problem idag.

Kartläggning av regionernas erfarenheter av förmågehöjning i samband med pandemin

Socialstyrelsen har också haft till uppgift att inventera och sammanställa regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin (se bilaga 2). Resultaten utifrån den litteratur som ingår i denna kartläggning beskriver innehåll i PLUS (4S) enligt nedan.

Sätt att klara bemanningen, det vill säga personalkomponenten, är:

- Få medarbetare att stanna i regionen
- Öka antalet arbetade timmar för medarbetare på berörda avdelningar
 - Från timanställd till deltid till heltid

³⁹ Regionernas nationella nätverk för civilt försvar. Mall för kartläggning av traumaomhändertagande. Mallen är inte publicerad.

- Övertid
- Krislägesavtal (från 40 till 48 timmars arbetsvecka)
- Indragen/återkallad semester/ledighet
- Indragen/återkallad utbildning
- Effektiviseringar/rationaliseringar
- Minimera sjukfrånvaro vid covid-19-symtom
- Öka antalet patienter som varje medarbetare kan ta hand om
- Öka antalet medarbetare
 - Rekrytera
 - Hyra in bemanningspersonal
 - Låna in medarbetare
 - Från andra avdelningar och sjukhus (offentliga och privata)
 - Från andra vårdgrenar såsom ambulansverksamheten, tandvården, rehabilitering eller primärvården
 - Från andra regioner
- Uppgiftsväxling.

Sätt att hantera bristen på utrustning är:

- Översyn och uppbyggnad av lokala lager
- Samordnade inköp
- Förstärkt logistik- och inköpskompetens
- Prioritering, ransonering och omfördelning inom och mellan verksamheter
- Alternativa leverantörer och distributionsvägar
- Egen produktion och minska kvalitetskrav
- Låna in utrustning
- Dela upp användning av utrustning för att öka kapacitet
- Förberedelser och faktiska byten till andrahandsalternativ och äldre utrustning
- Förändrad dosering och rutiner för vilka läkemedel som användes
- Förändrade arbetssätt för att minimera förbrukning
- Bristhanteringsteam mellan sjukhus
- Neddragning av annan verksamhet (elektiv kirurgi, tandvård).

Sätt att hantera behovet av lokaler är:

- Tidiga lokalanpassningar
 - Triageringstält utomhus
 - Uppdelning av akutmottagning inomhus
- Utökade lokaler för IVA, infektion och intermediärvård
 - Omvandling av avdelningar
 - Anpassning av lokaler
- Fältsjukhus
- Planering för utökning av bårplatser (ishall)
- Användning av stängda eller oöppnade avdelningar för covid-19-vård.

Erfarenheter som kan sortera under styrningskomponenten är:

- Freda vissa sjukhus från covid-19-patienter
- Förändrade rutiner och arbetssätt för att lägga in patienter
- Undvika trängsel på akutmottagningar
- Omdirigering av ambulanser
- Flytt av patienter med covid-19 inom regioner och mellan regioner
- Flytt av patienter utan covid-19
- Samordning inom och mellan regioner
- Kunskapsspridning
- Ledarskap
- Vårdkvalitet och patientsäkerhet
- Prioriteringar.

PLUS – ett stöd för regionernas planering för hantering av ett plötsligt ökat inflöde av patienter

Kapacitetsökningsförmågan konstrueras och definieras i detta kunskapsstöd av fyra huvudsakliga komponenter: personal, lokaler, utrustning och styrning, och förkortas PLUS. I tabell 2 är komponenterna kortfattat specificerade. Inom varje komponent kan exempelvis följande delar behövas för att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter.

Tabell 2. Komponenterna PLUS med specifikationer

Specifikationen av respektive komponent utgår från tillgänglig internationell litteratur och från svenska erfarenheter.

P	Personal	• Tillräckligt med vårdpersonal och personal med särskild medicinsk kompetens • Möjlighet att sätta samman specifika team • Tillgång till personal för ledningsfunktioner • Tillgång till personal för psykologiskt omhändertagande under och efter särskild händelse • Tillgång till personal för patienttransporter, servicetjänster etc. • Tillgång till personal för omhändertagande av närstående • Uthållighet i bemanning över tid (vid mer långdragna händelser) • Behov av tolk eller annan språklig, religiös eller kulturell kompetens • Risk för bortfall av personal till följd av en särskild händelse • Personalens beredskap att byta arbetsuppgifter eller arbetsplats • Personalens behov av vila och återhämtning
L	Lokaler	• Tillräckligt med rum/lokalutrymme • Tillgång till rum/lokaler som är funktionella utifrån den särskilda händelsen • Behov av särskilda utrymmen, exempelvis för sanering eller isolering • Behov av utrymmen för avfallshantering • Tillräckligt med utrymme för förvaring av avlidna • Behov av ökad säkerhet för, eller begränsat tillträde till, verksamhets lokaler • Behov av att utnyttja alternativa lokaler för verksamheten • Utöka och anpassa lokaler för händelsen
U	Utrustning	Tillräckligt med • Transportresurser och tillhörande utrustning inom prehospital vård och transportmedicin • Britsar, bårar och sängar • Läkemedel som behövs för den aktuella situationen • Syrgas och andra medicinska gaser • Infusionsvätskor och blodprodukter • Övervakningsutrustning • Ventilatorer, respiratorer, infusionspumpar • Övrig medicinteknisk utrustning utifrån den särskilda händelsen (intubationsutrustning, diagnostik, m.m.) • Skyddsutrustning till personal utifrån den särskilda händelsen • Sterilt material • Förbrukningsmaterial • Material för omhändertagande av avlidna • Material som används vid CBRNE-händelser • Utrustning för identifiering och registrering av skadade och avlidna
S	Styrning	• Adekvat kompetens representerad i ledningsfunktion/särskild sjukvårdsledning utifrån särskild händelse • Nödvändig teknik och rutiner för alarmering, lägesbild, kommunikation och samordning • Rutiner för triagering, prioritering och medicinska inriktningsbeslut • Verksamhet som har övat i tillräcklig utsträckning • Kontinuitetshantering • Rutiner för uppföljning och analys av genomgången händelse • Reservrutiner för störningar och avbrott i försörjning av el, vatten, tele- och datakommunikation etc. • Rutiner för utnyttjande av alternativa utrymmen respektive evakuering

Modell för att pröva verksamhetens förmåga att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter

Detta avsnitt beskriver en modell för att pröva den regionala kapacitetsökningens förmåga. Modellen har strukturen i MSB:s (Myndighetens för samhällsskydd och beredskap) kunskapsstöd *Öva enkelt!*⁴⁰ som utgångspunkt [12].

PLUS-strukturen skapar förutsättningar för att pröva och utvärdera förmågan att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter inom regional hälso- och sjukvård på ett systematiskt sätt. Genom att pröva ett teoretiskt scenario mot de faktiska resurserna i en sjukvårdsverksamhet, kan verksamhetens kapacitetsökningens förmåga utvärderas. Figur 2 illustrerar de olika stegen i en modell för sådan prövning.

En serie av prövningar av verksamheterna i den vårdkedja som berörs av scenariot kan ge en bild av regionens samlade kapacitetsökningens förmåga. När olika regioners förmåga utvärderas på likartat sätt skapas också förutsättningar för interregionalt och nationellt kunskapsutbyte och lärande. På sikt skulle detta också kunna möjliggöra jämförbara kartläggningar av regionernas kapacitet.

Figur 2. Modell för att pröva verksamhetens kapacitetsökningens förmåga

Före	Identifiera vilka verksamheter som berörs av scenariot	
	Inventera inför övning	
Scenario	Pröva scenariot mot berörd verksamhet genom övning	
	Identifiera och dokumentera brister utifrån PLUS-strukturen	
	Bedöma verksamhetens förmåga	
Efter	Upprätta och genomföra åtgärdsplan	

⁴⁰ Öva Enkelt! MSB. Hämtad 2022-12-06 från: <https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/ova-enkelt/>

Huvudmomentet i prövningen utgörs av en övning. Övningen kan genomföras med någon av de metoder – seminarieövning, simuleringsverktyg eller fullskalig övning med markörer – som redovisas nedan.

Inför genomförandet av en prövning behöver ansvar och roller tydliggöras. Socialstyrelsen föreslår att:

- Prövningen genomförs på uppdrag av en uppdragsgivare. Uppdragsgivare är förslagsvis den funktion som är ansvarig för resurstilldelningen inom den eller de verksamheter som innefattas i prövningen. Uppdragsgivaren ansvarar också för att förvalta utfallet av prövningen.
- En person, förslagsvis från regionens beredskapsorganisation, är övningsledare, med ansvar för övningens genomförande.
- En person utses till ansvarig för att dokumentera identifierade brister i särskilt formulär för utvärdering av genomförd prövning (bilaga 7).
- Verksamhetsrepresentanter från den eller de verksamheter som ska prövas deltar i övningen.

Identifiering av vilka verksamheter som berörs av ett scenario

Att pröva förmågan kan genomföras i en enstaka sjukvårdsverksamhet inom regionen. För en bild av huvudmännens samlade förmåga att hantera ett plötsligt ökat inflöde av patienter behöver en serie av prövningar genomföras, så att samtliga verksamheter i den vårdkedja som påverkas av händelsen i scenariot innefattas. Detta förutsätter att uppdragsgivaren, eventuellt i samråd med beredskapsorganisationen, inledningsvis identifierar vilka verksamheter som berörs av det aktuella scenariot. Utöver verksamheter som i stort sett alltid påverkas vid en masskadehändelse, såsom ambulanssjukvård, akutmottagning och intensivvård, är det viktigt att även andra verksamheter som kan påverkas av händelsen också integreras i övningen. Exempel på sådana verksamheter är röntgen- och laboratorieverksamhet. I den mån flera verksamheter prövas kan uppdragsgivaren bestämma att de verksamheter som påverkas senare i tidsförloppet av en masskadehändelse ska inkluderas i prövningen. Det kan exempelvis handla om rehabverksamhet eller primärvård. Övningsledaren behöver i dessa fall göra en uppskattning av vilken belastning som blir aktuell för respektive verksamhet, med utgångspunkt i det aktuella scenariot. För exempelvis röntgenverksamhet kan det innebära en uppskattning av hur många patienterna som behöver röntgas, vilka typer av röntgenundersökningar som kan vara aktuella, och inom vilken tidsrymd dessa undersökningar behöver genomföras.

Prövningen kan därutöver omfatta verksamheter som ansvarar för det psykologiska omhändertagandet såsom krisstöd för patienter, närstående och personal.

Inventering inför övning

Innan en övning genomförs behöver verksamhetsrepresentanter skapa sig en uppfattning om vilka resurser som finns tillgängliga för verksamheten ifråga vid den tidpunkt som scenariot antas inträffa. Det innebär exempelvis att inventera lager för läkemedel, förbrukningsmaterial, skyddsutrustning,

medicintekniska produkter, personalscheman med mera. Förslagsvis används PLUS-strukturen som utgångspunkt för inventeringen.

Att genomföra en övning

En övning för att pröva en verksamhets kapacitetsökningsförmåga kan genomföras på olika sätt:

- med seminarieövning enligt metodiken i *Öva enkelt!*⁴¹
- med ett verktyg för simulering av katastrof eller masskadescenario
- genom fullskalig övning med markörer i faktisk vårdmiljö.

Socialstyrelsens uppfattning är att regionerna har olika erfarenhet av, och förutsättningar för, genomförande av respektive metod för övning. Socialstyrelsen avstår därför från att rekommendera någon enskild metod. Oavsett vilken metod som används för provningen bedöms det vara en fördel att:

- regionens beredskapsorganisation deltar i planering och genomförande av övningen
- en övning avslutas med att övningsledare, verksamhetsrepresentanter och dokumentationsansvarig har en gemensam genomgång av brister som framkommit och vilka åtgärdsbehov som identifierats
- formuläret för utvärdering (bilaga 7) används oavsett övningsmetod.

Seminarieövning

Seminarieövning beskrivs i MSB:s metodstöd *Öva enkelt!* Metodstödet syftar till att underlätta planering, genomförande och utvärdering av övningar inom beredskapsområdet. Metodstödet är främst avsett för organisationer på lokal nivå, men kan också användas regionalt eller nationellt. Stödet är en del av MSB:s koncept *Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar* [2].⁴²

Öva enkelt! innehåller seminarie- och funktionsövningar och det ingår scenarier som kan anpassas till den aktuella verksamheten. Stödet är självinstruerande och består bland annat användarinstruktion, övningsbestämmelser och utvärderingsenkät. En övning ska kunna genomföras lokalt med minimala resurser och förberedelser med egen övningsledare. Inför övningen kan övningsledaren använda *Checklista för förberedelse av seminarieövning*⁴³, *Grundbok* och *Metodhäfte seminarieövning*⁴⁴ kan därutöver användas för fördjupad förståelse av seminarieövning [13, 14].

Vid en seminarieövning ansvarar övningsledaren för att det aktuella scenariot systematiskt provas mot komponenterna i PLUS-strukturen. Detta kräver att övningsledaren är väl förtrogen med PLUS-strukturen, och kan ställa utforskande frågor till verksamhetsrepresentanter utifrån denna. Den dokumentationsansvariga dokumenterar fortlöpande identifierade brister, utifrån PLUS-strukturen, i formuläret.

⁴¹ Öva Enkelt! MSB. Hämtad 2022-12-06 från: <https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/ova-enkelt/>

⁴² Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar. MSB. Hämtad 2022-12-04 från: <https://www.msb.se/sv/publikationer/gemensamma-grunder-for-samverkan-och-ledning-vid-samhallsstorningar/>

⁴³ Övningsvägledning: grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering. MSB. Hämtad 2022-12-06 från: <https://rib.msb.se/filer/pdf/27451.pdf>

⁴⁴ Övningsvägledning: metodhäfte - seminarieövning. MSB. Hämtad 2022-12-06 från: <https://www.msb.se/sv/publikationer/ovningsvagledning--metodhafte--seminarieovning/>

Socialstyrelsen bedömer att fördelarna med en seminarieövning är dess relativt sett begränsade tids- och resursåtgång, samt att den kan genomföras parallellt med pågående verksamhet. Utvärderingen av en seminarieövning fokuserar på systemaspekter såsom resurstillgång, rutiner med mera. Eftersom övningen genomförs på en teoretisk nivå med mindre fokus på omhändertagande och utfall för enskilda patienter, finns det dock risk för att avgörande detaljer kan förbises.

Verktyg för simulering

Det finns i dagsläget flera analoga eller digitala verktyg tillgängliga för simulering av ett masskadescenario. Det varierar huruvida de är tillgängliga gratis eller behäftade med en kostnad eller krav på registrering.

Emergo train System (ETS)⁴⁵ [15] och MACSIM⁴⁶ [16] är två analoga simuleringsverktyg som använts i en svensk kontext. Bägge utgår från så kallade skadekort, där detaljerad klinisk information för enskilda patienter beskrivs. Kortet placeras och flyttas på sk resurstavlor för att simulera det faktiska, detaljerade patientflödet. En analog simulering kan genomföras i realtid. Fördelen med analoga simuleringsverktyg är att övningen blir verklighetsnära och detaljerad, med möjlighet att på detaljnivå utvärdera såväl verksamhetens förmåga som utfallet för enskilda patienter. Båda dessa verktygen är förenade med en kostnad.

På marknaden finns det därutöver ett antal digitala simuleringsverktyg tillgängliga för simulering av katastrof- eller masskadescenario. Socialstyrelsen har inte närmare värderat något av dessa verktyg.

Övning med markörer

Inom regional hälso- och sjukvård finns kunskap och erfarenhet av övningar med markörer i såväl stor som i mindre skala. Markör kan ses som ett samlingsnamn på personer som deltar i övningen, men inte är övande. Markören har fått en instruktion om hur hen ska uppträda, agera och interagera med de övande.

En fullskalig övning med markörer möjliggör en verklighetsnära prövning av verksamhetens förmåga, med möjlighet till detaljerade slutsatser om hur förmågan påverkas av verklighetstroga omständigheter. Därutöver möjliggörs en prövning av det kliniska omhändertagandet av, och utfallet för, enskilda patienter. Beroende på omfattning kan denna typ av övning vara mycket resurskrävande, och möjligheterna att genomföra övningen i ordinarie lokaler under pågående verksamhet kan vara begränsade⁴⁷ [17].

Identifiera och dokumentera brister utifrån PLUS-strukturen

Oavsett vilken övningsmetod som används utvärderas genomförd prövning. Kunskapsstödet formulär för utvärdering av genomförd prövning (bilaga 7) kan användas oberoende av övningsmodell. Formuläret stödjer en

45 Emergo train system. Hämtad 2022-12-06 från: <https://www.emergotrain.com/>

46 MACSIM. Hämtad 2022-12-06 från: <http://www.macsim.se/>

47 Lennquist Montán K, Riddez L, Lennquist S, Olsberg AC, Lindberg H, Gryth D, Örtengwall P. Assessment of hospital surge capacity using the MACSIM simulation system: a pilot study. Eur J Trauma Emerg Surg. 2017 Aug;43(4):525-539. doi: 10.1007/s00068-016-0686-1. Epub 2016 Jun 22. PMID: 27334386.

systematisk genomgång av verksamhetens brister, utifrån PLUS-strukturen, i förhållande till det aktuella scenariot.

Övningsledaren ansvarar i dialog med verksamhetsrepresentanter och dokumentationsansvarig för att fortlöpande under övningens gång identifiera eventuella brister i verksamhetens kapacitet i aktuellt scenario. Dokumentationsansvarig ansvarar för att dessa brister dokumenteras.

Tänk på att den information som framkommer i samband med övningens genomförande eller i den skriftliga utvärderingen kan innehålla uppgifter som skyddas av sekretess och därmed ställa särskilda krav på hantering vid upprättande, vilket medför att den sparas på, och vilka krav och rutiner som gäller för delning av informationen. En analys och bedömning av informationens behov av sekretesskydd behöver genomföras innan övningen.

Bedöm verksamhetens kapacitet

Efter genomförd övning, och när eventuella brister i verksamhetens förmåga att hantera inflödet av patienter i aktuellt scenario har identifierats gör övningsdeltagarna en gemensam uppskattning av vilket antal patienter som verksamheten kan omhänderta utan att behöva göra avkall på kvalitet och patientsäkerhet. Förslagsvis anges vilken eller vilka komponenter i PLUS-strukturen som utgör begränsningar för kapaciteten. Bedömningen dokumenteras i formuläret (bilaga 7).

Upprätta och genomför åtgärdsplan

Utifrån identifierade brister under övningen kan övningsledare och verksamhetsrepresentanter gemensamt fastslå vilka åtgärder som behöver genomföras för att öka kapaciteten. Övningsledaren återrapporterar identifierade åtgärder till uppdragsgivaren. Uppdragsgivaren ansvarar, eventuellt i dialog med övningsledare och berörd/a verksamhetschef/er för att en åtgärdsplan, inkluderande tidplan och ansvarig för respektive åtgärd, upprättas.

Läs mer

- Övningsstöd och verktyg hos Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://www.msb.se/sv/utbildning--ovning/ovningsstod-och-verktyg/>
- Hälso- och sjukvården i totalförsvaret. Ett utbildningsmaterial om hälso- och sjukvårdens roll i totalförsvaret – för medarbetare i kommuner och regioner. Socialstyrelsen; 2022.
- Nationella utbildnings- och övningsplaner för katastrofmedicinsk beredskap och civilt försvar samt nationell samordning av utbildning och övning. Socialstyrelsen; 2022.



Scenario

I kunskapsstödet ingår ett scenario för traumahändelse –Terroristattentat i köpcentrum⁴⁸ [18]. Grundidén är att detta scenario är ett basmaterial där verksamheterna kan förändra typ av händelse, skadeutfall och typ av skador samt kombinera med olika ramfaktorer, exempelvis tid på dygnet. Verksamheten använder det scenario som bäst liknar omständigheter i regionen, typ-händelser kan också vara identifierade i risk- och sårbarhetsanalyser.

Verksamheten kan också använda andra scenarier från exempelvis MSB, eller scenarier framtagna av verksamheten för tidigare övningar. Scenariot behöver vara tillräckligt långtgående så att ett stresstest av verksamheten genereras och det sedan blir möjligt att utvärdera kapaciteten i slutet av övningen.

Exempel på ramfaktorer:

- omhändertagande inom 30 minuter, inom 60 min etc.
- tid på dygnet; dagtid, jourtid
- veckodag; vardag, helgdag
- väderlek; solsken, regn, snö, dimma, kraftig blåst, varm respektive kall väderlek
- ålder; små barn, tonåringar, vuxna, äldre
- geografi, exempelvis platser som är svåra att nå för räddningstjänsten eller innebär långa transportsträckor.

Exempel på typhändelser:

- Terroristattentat med kirurgiska traumaskador.
- Tåg, eller trafikolycka: kirurgiska traumaskador, skallskador.
- Brand i exempelvis köpcentrum, flervåningshotell eller idrottsarena: brännskador, påverkan på andningsorgan, klämskador som uppstår då människor försöker ta sig ut ur lokalen, traumaskador för att delar av byggnaden rasat ner på människor.
- Färjekatastrof med drunkning, hypotermi.
- Smitta eller smittförande ämne, exempelvis luftvägsvirus, blödarfeber.
- CBRNE⁴⁹- händelse, till exempel ett haveri eller angrepp på kemisk industri, händelse med gastransport på räls eller väg, haveri på kärnkraftverk, terroristangrepp med biologiska vapen eller ämnen.
- Krig: skadeomfattning liknande scenariot för terroristattentat. Därtill finns grundläggande antaganden kopplat till totalförsvarsplaneringen, exempelvis ett tidsfönster på tre månader med perioder av både högintensiva strider och lägre stridsintensitet.
 - Servicenivån i samhället minskar till följd av allvarliga störningar i samhällets funktionalitet och av omprioriteringar i viktiga samhällsfunktioner. Exempel på funktioner som påverkas är energiförsörjning till exempel långvariga elavbrott, störningar i värmeförsörjning, person- och

⁴⁸ Inspiration från: En sammanställning av riskområden och scenarioanalyser 2012–2015. MSB; 2015.

⁴⁹ CBRNE är den internationella förkortningen för Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive och används vid beskrivning av verksamhet inom området skadliga kemikalier, allvarliga smittämnen, radioaktiva ämnen, nukleära ämnen och explosiva ämnen.

godstransporter, elektronisk kommunikation och tillgång till livsmedel och dricksvatten.

- Lägesuppfattningen och förmågan till ledning och samverkan försämras.
- Logistikflöden är begränsade och leveranser av varor och tjänster är begränsade eller uteblir.
- I hälso- och sjukvården kan inte normala vårdprinciper upprätthållas. Det är både civila och militär personal som ska behandlas. Det blir brist på läkemedel och sjukvårdsmaterial på grund av ökad efterfrågan och begränsningar i import och distribution⁵⁰ [19].

Scenario för traumahändelse

Terroristattentat i köpcentrum

Scenariot utspelar sig en lördag, i början av juni på stort köpcentrum i regionens största stad/samhälle. Det är 22 grader och strålande solsken. Cirka 1 500 människor – turister, helgshoppare med flera – uppehåller sig på eller i direkt anslutning till köpcentrumet. Köpcentrumet har två entréer i markplan.

Klockan 13.02 utlöses sprängladdningar i två skåpbilar utanför köpcentrumets båda entréer. När bilbomberna sprängs omkommer 11 personer direkt, 23 blir allvarligt skadade och 41 blir lindrigt skadade. Vid explosionen kollapsar den ena entrén vilket gör att det varken går att ta sig in eller ut den vägen. Den andra entrén är delvis blockerad.

Klockan 13.14 utlöser två personer två ”ryggsäcksbomber” inne i köpcentrumet. Här omkommer 88 personer som en direkt följd av de skador de får. 157 personer blir allvarligt skadade och drygt 500 personer skadas lindrigt. Många personer är svårt chockade.

Sammanlagt 99 personer avlider som en direkt följd av explosionerna, 180 personer skadas svårt samt 541 får lindriga skador.

Av de människor som befinner sig i köpcentrumet kommer fler än de som först skadas av bomberna att drabbas, exempelvis på grund av att det blir trängsel när överlevande försöker ta sig ut och att människor då kan skadas eller klämmas ihjäl.

Närstående, ögonvittnen till bombattentaten och troligen också personal från polis och räddningstjänst kan få psykiska trauman av upplevelsena. Det psykosociala omhändertagandet kan därför bli omfattande och behövas under lång tid framöver.

⁵⁰ Handlingskraft: Försvarmakten och MSB; 2021.



Här finns mer att läsa om scenarier

- Handlingskraft. Handlingsplan för att främja och utveckla en sammanhängande planering för totalförsvaret 2021–2025. Försvarsmakten och MSB; 2021.
- En sammanställning av riskområden och scenarioanalyser 2012–2015. MSB; 2015.
- Scenarier om kris och krig hos MSB: <https://www.msb.se/sv/rad-till-privatpersoner/forbered-dig-for-kris/scenarier-om-kris-och-krig/>
- Att använda scenarier i planering för civilt försvar. FOI; 2017.
- Mer om scenarier och typfall finns på FOI:s webbplats: <https://www.foi.se/forskning/krisberedskap-och-civilt-forsvar/scenarier-och-typfall.html>
- Klimatrelaterade händelsescenarier hos MSB: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/forandrat-klimat/klimatrelaterade-handelsescenarier/>

Avslutande kommentar och fortsatt utveckling

Socialstyrelsen stödjer uppbygganden av Sveriges civila beredskap på flera sätt

Kunskapsstödet innehåller om vilka aspekter som ingår kapacitetsökningsförmåga och PLUS ska inte ses som uttömmande. Det finns fler aspekter och inte minst erfarenhetsbaserad sådan som vi inte fångat upp i detta uppdrag. Kunskapen ökar dessutom snabbt.

Pågående regeringsuppdrag som syftar till att stödja hälso- och sjukvårdsverksamheternas planering rör exempelvis *Uppdrag om statligt ansvar för försörjningsberedskapen inom hälso- och sjukvården* (S2021/08235). Socialstyrelsen utvecklar bland annat en långsiktigt kunskapsstödjande roll kring samordning, kartläggning och eftersträvan av robusthet i försörjningskedjor av läkemedel och medicintekniska produkter. I uppdraget ingår bland annat att aktivt verka för att en förmågehöjning inom hälso- och sjukvården kan uppnås samt påbörja de insatser som krävs. Uppdraget slutredovisas den 31 december 2023. Socialstyrelsen har också *Uppdrag att ta fram underlag för vilka sjukvårdsprodukter som bör omfattas av hälso- och sjukvårdens försörjningsberedskap* (S2022/04550). Socialstyrelsen ska ta fram underlag för vilka sjukvårdsprodukter, läkemedel och medicintekniska produkter som bör omfattas av försörjningsberedskapen på hälso- och sjukvårdsområdet, uppdraget omfattar flera delredovisningar och slutredovisas senast den 23 februari 2024.

Socialstyrelsen har även uppdrag rörande robusta sjukhusbyggnader, *Uppdrag att förbereda för förvaltning av investeringsprogrammet Sjukvårdens säkerhet i kris och krig* (S2021/07152, S2022/04258), det så kallade SSIK-programmet. I uppdraget ingår bland annat att Socialstyrelsen ska förbereda för att på ett kostnadseffektivt och ändamålsenligt sätt kunna förvalta SSIK-programmet med syfte att i ett första steg öka driftsäkerheten i sjukhusbyggnader. Socialstyrelsen ska ta fram ett metodstöd som ska ge vägledning till regionerna i deras arbete med analys och kartläggning av den befintliga nivån av driftsäkerhet i sjukhusbyggnader i förhållande till målbilden för sådan driftsäkerhet. Syftet med analyserna är att ge en regional bild över behovet av driftsäkerhetshöjande åtgärder i sjukhusbyggnader. Analyserna bör även användas till att skapa en nationell samlad bild över den befintliga nivån av driftsäkerhet i sjukhusbyggnader och av behovet av förbättringar. Socialstyrelsen ska vägleda och stödja regionerna i deras arbete med analyser och kartläggningar. Uppdraget ska slutredovisas senast den 1 december 2023.

Resultatet av regeringsuppdragen blir ett stöd i arbetet med kapacitetsökningsförmåga och hälso- och sjukvårdens beredskap.

Vilken kapacitetsökningsförmåga förväntas verksamheten uppnå?

Förändringar i Sveriges försvarsarbete påverkar planeringsarbetet

Den 1 oktober 2022 trädde en myndighetsreform för civilt försvar och krisberedskap i kraft. Den ska stärka landets motståndskraft under fredstida krissituationer, höjd beredskap och ytterst krig. I reformen för krisberedskap och civilt försvar har det införts en högre regional nivå med sex civilområden, med en civilområdesansvarig länsstyrelse för varje område.⁵¹ Planering av Sveriges totalförsvar kommer i högre utsträckning ske inom civilområdena, där sjukvårdens kapacitet är en planeringsförutsättning.

Socialstyrelsen är nu en sektorsansvarig myndighet för civil beredskap inom sektorn hälsa, vård och omsorg.⁵² Myndigheten har sedan tidigare i sin instruktion i uppgift att samordna och övervaka planläggningen av den civila hälso- och sjukvårdens och socialtjänstens beredskap.⁵³

I Socialstyrelsens rapport *Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelser* beskrivs en plan för en nationell hantering av händelser med många skadade. Grunden till förmågan att hantera en händelse med många skadade eller sjuka är en god beredskapsplanering och en god kapacitetsökningsförmåga. I överenskommelsen mellan staten och SKR rörande civilt försvar för 2023⁵⁴ framgår att regionerna ska genomföra prioriterade åtgärder för att stärka förmågan att hantera stora masskadeutfall och ska, med stöd från Socialstyrelsen, ta fram regionala masskadeplaner med utgångspunkt i den nationella masskadeplanen.

I dagsläget saknas nationella vägledningar avseende vilken kapacitet eller förmåga ett sjukhus eller en vårdinrättning bör ha i normalläge, i kris och krig. Målet med hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vårdgarantin innebär att det finns lagstadgade gränser⁵⁵ för hur länge en patient ska behöva vänta på vård och hälso- och sjukvården ska ha den kapacitet som krävs för att vårdgarantin ska kunna hållas. Vården ska så långt möjligt upprätthållas även i kris och krig.

När behoven vida övergår de tillgängliga resurserna behöver beslut om prioriteringar göras. För att ta beslut om prioriteringar som berör flera regioner behöver det dessförinnan finnas en gemensam utgångspunkt för hur vårdplatser utökas och jämförbara kartläggningar av regionernas kapacitet och kriterier kring exempelvis bemanning.

I Socialstyrelsens redovisning av *Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelser* finns förslag om en plan för utökning av vårdplatser: framtagande av målvärden, samsyn kring kapacitetsökningsförmåga, mätning

⁵¹ Förordning (2022:525) om civilområdesansvariga länsstyrelser.

⁵² Förordning (2022:524) om statliga myndigheters beredskap.

⁵³ 1 a § och 9 § 1 p förordningen (2015:284) med instruktion för Socialstyrelsen.

⁵⁴ Hälso- och sjukvårdens arbete med civilt försvar 2023. Överenskommelse mellan staten och Sveriges Kommuner och Regioner. Bilaga till regeringsbeslut 2023-01-26 nr. II:5.

⁵⁵ Hälso- och sjukvårdsförordning (2017:80) 6 kap.

och genomlysning av regionernas kapacitetsökningsförmåga och åtgärdsplaner samt framtagande av planer för utökning av vårdplatser.

Att ha en god förmåga i normalläge är en viktig utgångspunkt för att också ha en god kapacitetsökningsförmåga. Socialstyrelsen har regeringens *Uppdrag att stödja och stärka regionernas produktions och kapacitetsplanering samt lämna förslag på målvärden för antalet vårdplatser* (S2022/01373).

Uppdraget omfattar bland annat att utveckla metodstöd och stödja regionerna i deras arbete med att implementera produktions- och kapacitetsplanering och lämna förslag på ändamålsenliga målvärden för antalet vårdplatser och genomsnittlig beläggningsgrad inklusive separata målvärden för antalet intensivvårdsplatser. Uppdraget innehåller flera delredovisningar och slutredovisas senast den 31 mars 2025.

Regeringen har också gett Socialstyrelsen i uppdrag att ta fram nyckeltalsberäkningar och dimensionerande målbilder för hälso- och sjukvårdens planering för civilt försvar, *Uppdrag att ta fram nyckeltalsberäkningar och dimensionerande målbilder* (S2022/04257).⁵⁶ Den försvarspolitiska inriktningen och beslutade anvisningar för totalförsvarsplaneringen ska ligga till grund för nyckeltalsberäkningarna och de dimensionerande målbilderna.

Försvarsmakten har tagit fram nyckeltal för prognostisering av typskador som bygger på scenarion vid ett väpnat angrepp. Nyckeltalen utgår från typskador på individnivå och prognostiserar behov av läkemedel, sjukvårdsförnödenheter, medicinteknisk utrustning, sjuktransporter samt personal. Med dessa är det möjligt att systematiskt planera och dimensionera hälso- och sjukvårdsverksamheten för att kunna omhänderta ett troligt ökat flöde av patienter i händelse av väpnat angrepp.

Socialstyrelsen ska senast den 1 december 2023 lämna en slutredovisning av uppdraget till Regeringskansliet (Socialdepartementet).

Verktyg för dokumentation av kapacitetsökningsförmåga

Samsyn och ett likartat arbete i regionerna bedöms underlätta kartläggning av regionernas kapacitetsökningsförmåga.

Socialstyrelsen menar att det finns behov av en förstudie kring att ta fram ett stöd till regionerna i form av ett digitalt verktyg för dokumentationen av en verksamhets bedömda kapacitetsökningsförmåga. Verktøget ska kunna användas av verksamheterna för att i realtid, vid exempelvis en övning, dokumentera identifierade styrkor och brister i sin kapacitetsökningsförmåga. Vidare att dokumentera identifierade åtgärder kopplat till PLUS-strukturen och skapa en åtgärdsplan som syftar till att öka kapaciteten.

Verktøget skulle dels kunna vara ett stöd för regionerna att kunna aggregera olika verksamheters kapacitetsökningsförmåga och dels stödja regionernas förmåga att sammanställa lägesbilder av sin vårdkapacitet för nationell inrapportering vid en masskadehändelse.

⁵⁶ Försvarsmakten ska bistå med nyckeltalsberäkningar och målbilder om skadefall och skadepanorama i krigsförband. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) ska bistå med nyckeltalsberäkningar och målbilder om skadefall och skadepanorama som underlag för planering av sjukvården vid händelser med kemiska, biologiska, radiologiska och nukleära ämnen.

Utveckla övningsstöd

Socialstyrelsens kunskapsstöd har MSB:s övningsstöd *Öva enkelt!* som grundstruktur för seminarieövning. Innehållet i MSB:s övningsstöd är generiskt men Socialstyrelsen bedömer att det vore av värde att utveckla liknande stödmaterial för hälso- och sjukvården med utvärderingsfrågor kopplat till kapacitetsökningsförmåga och PLUS-strukturen. Ett sådant övningsmaterial skulle kunna tillhandahållas tillsammans med kunskapsstödet på Socialstyrelsens webbplats.

Referenslista

Notera att referenslistan även innehåller referenser från bilaga 2 och bilaga 3.

1. Socialstyrelsen. Förstärkning av nationell förmåga vid masskadehändelser. Delredovisning av masskadeplan, vårdkapacitet och förstärkningsorganisation för sjuktransporter; 2022.
2. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar. 2018. Hämtad 2022-12-04 från: <https://www.msb.se/sv/publikationer/gemensamma-grunder-for-samverkan-och-ledning-vid-samhallsstorningar/>
3. Socialstyrelsen. Vårdens prioriteringar i krig och fredstida katastrofer. Kunskapsstöd för hälso- och sjukvårdens beredskap. 2022.
4. WHO. Mass casualty management systems: strategies and guidelines for building health sector capacity. 2007. Hämtad 2022-12-22 från: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43804>
5. NATO. Guidance to National Authorities for Planning for Incidents Involving Catastrophic Mass Casualties; 2018.
6. Watson SK, Rudge JW, Coker R. Health systems' "surge capacity": state of the art and priorities for future research. *Milbank Q.* 2013; 91(1):78-122.
7. Sheikhbardsiri H, Raeisi AR, Nekoei-Moghadam M, Rezaei F. Surge Capacity of Hospitals in Emergencies and Disasters With a Preparedness Approach: A Systematic Review. *Disaster Med Public Health Prep.* 2017; 11(5):612-20.
8. World Health Organization W. Strengthening the health system response to COVID-19: technical guidance# 2: Creating surge capacity for acute and intensive care : recommendations for the WHO European Region. 2020. Hämtad från: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/pages/strengthening-the-health-system-response-to-covid-19/technical-guidance-and-check-lists/strengthening-the-health-systems-response-to-covid-19-technical-guidance-2,-6-april-2020-produced-by-who-europe>
9. Williams GA, Maier CB, Scarpetti G, Galodé J, Lenormand M-C, Ptak-Bufken K, et al. Human resources for health during COVID-19: creating surge capacity and rethinking skill mix. 2022. Hämtad från: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/351079/Eurohealth-28-1-19-23-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. World Health Organization. Regional Office for E. Hospital readiness checklist for COVID-19 interim version February 24 2020. Copenhagen: World Health Organization. Regional Office for Europe; 2020.
11. Hick JL, Barbera JA, Kelen GD. Refining Surge Capacity: Conventional, Contingency, and Crisis Capacity. *Disaster Medicine & Public Health Preparedness.* 2009; 3(2 Suppl 1):S59-S67.
12. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Öva enkelt! 2019. Hämtad 2022-12-06 från: <https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/ova-enkelt/>

13. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Övningsvägledning. Metodhäfte-Seminarieövning. 2017. Hämtad 2022-12-06 från: <https://rib.msb.se/filer/pdf/27451.pdf>
14. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Övningsvägledning. Grundbok-introduktion till grunder i övningsplanering. 2019. Hämtad 2022-12-06 från: <https://www.msb.se/sv/publikationer/ovningsvagledning--grundbok--introduktion-till-och-grunder-i-ovningsplanering/>
15. ETS. Emergo Train System, Sverige. 2022. Hämtad 2022-05-13 från: <https://www.emergotrain.com/home/ets-sverige>
16. MACSIM. 2016. Hämtad 2022-12-06 från: <http://www.macsim.se/>
17. Lennquist Montan K, Riddez L, Lennquist S, Olsberg AC, Lindberg H, Gryth D, et al. Assessment of hospital surge capacity using the MACSIM simulation system: a pilot study. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2017; 43(4):525-39.
18. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. En sammanställning av riskområden och scenarioanalyser 2012 – 2015. 2019. Hämtad 2022-09-16 från: <https://www.msb.se/siteassets/dokument/om-msb/vart-uppdrag/regeringsuppdrag/2015/151002-riskomraden-och-scenarioanalyser-2012-2015.pdf>
19. Försvarsmakten, beredskap Mfso. Handlingskraft; 2021.
20. Carlsson HC. Intervju - Surge capacity. I: Lundberg J, red.; 2022.
21. Gerdin B. Intensivvården i Sverige under covid-19-pandemin : underlagsrapport till SOU 2021:89 Sverige under pandemin 2021. Hämtad från: <https://www.regeringen.se/494d51/contentassets/b8b41822be7c42448fc1693a1f3c4546/gerdin-intensivvarden-i-sverige-under-covid-19-pandemin.pdf>
22. Coronakommissionen. Sverige under pandemin: volym 1 och 2 : SOU 2021:89. Stockholm: Regeringskansliet; 2022.
23. Hallgärde Å. Utvärdering av infektionsvårdens förmåga att hantera covid-19 pandemi: underlagsrapport till SOU 2021:89 Sverige under pandemin. 2021. Hämtad från: <https://www.regeringen.se/494d51/contentassets/b8b41822be7c42448fc1693a1f3c4546/hallgarde-utvardering-av-infektionsvardens-formaga-att-hantera-covid-19-pandemin.pdf>
24. Hedlund M, Bäckström P, Rönnegård M. Krisberedskap : en granskning av regionens arbete att förebygga, motstå och hantera en kris: Region Västerbotten. 2021. Hämtad från: https://www.regionvasterbotten.se/VLL/Filer/10_2020%20Rapport%20granskning%20av%20krisberedskap.pdf
25. Berger E, Winkelmann J, Eckhardt H, Nimptsch U, Panteli D, Reichebner C, et al. A country-level analysis comparing hospital capacity and utilisation during the first COVID-19 wave across Europe. *Health Policy*. 2021.
26. Ludvigsson JF. The first eight months of Sweden's COVID-19 strategy and the key actions and actors that were involved. *Acta Paediatrica* : John Wiley & Sons; 2020.
27. Yarmol-Matusiak EA, Cipriano LE, Stranges S. A comparison of COVID-19 epidemiological indicators in Sweden, Norway, Denmark, and Finland. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2021; 49(1):69-78.

28. KPMG. Utvärdering av Region Stockholms hantering av pandemin Delrapport. 2021. Hämtad 2022-05-23 från: <https://www.regionstockholm.se/nyheter-stockholms-lans-landsting/2021/10/utvardering-av-region-stockholms-hantering-av-pandemin/>
29. Af Ugglas B, Skyttberg N, Wladis A, Djärv T, Holzmann MJ. Emergency department crowding and hospital transformation during COVID-19, a retrospective, descriptive study of a university hospital in Stockholm, Sweden. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2020; 28(1):107.
30. Hertzberg D, Renberg M, Nyman J, Bell M, Rimes Stigare C. Experiences of Renal Replacement Therapy Delivery in Swedish Intensive Care Units during the COVID-19 Pandemic. *Blood Purif.* 2021:1-6.
31. SKR. Samverkan och förnyelse : en spaning över omställningen i hälso- och sjukvården under fem månader med Corona: SKR; 2020.
32. Region Uppsala. Utvärdering av covid-19 hanteringen i Region Uppsala: oberoende utvärdering av perioden 31 januari 2020 till 31 augusti 2020. 2021. Hämtad från: https://regionuppsala.se/contentassets/cb1da4750f9c44f1858edf32f852e6a1/slutrapport_covid19_utvardering_region_uppsala_210503.pdf
33. Rehnberg B, Marklund C, Can E. Regionens hantering av Covid-19 pandemin: Dalarna. 2021. Hämtad från: https://www.regiondalarna.se/contentassets/de0ba4eb2b644a7b9cb71f6d5a7690ed/covid-19_rapport.pdf
34. Jensen HI, Åkerman E, Lind R, Alfheim HB, Frivold G, Fridh I, et al. Conditions and strategies to meet the challenges imposed by the COVID-19-related visiting restrictions in the intensive care unit : A Scandinavian cross-sectional study. *Intensive & Critical Care Nursing* : Churchill Livingstone; 2021.
35. Lindeman R-J, Sund M, Löfgren J, Basso T, Søreide K, Basso T, et al. Preventing spread of SARS-CoV-2 and preparing for the COVID-19 outbreak in the surgical department : perspectives from two Scandinavian countries. *Journal of Surgical Case Reports: Oxford University Press*; 2020.
36. OECD/European Union. How resilient have European health systems been to the COVID-19 crisis?: OECD Publishing Paris, France; 2020. s. 23-81.
37. Fröding E, Edvinsson J, Mellqvist J, Ros A. PIR – patientsäkerhet i realtid – lämpade sig väl under pandemin. *Läkartidningen* : Läkartidningen Förlag AB; 2020.
38. Hedlund E, Lönngren C. "Fältsjukhuset" i Älvsjö - rekordbygget som ingen ville ha?: en fallstudie i aktörsgemensam samverkan. Stockholm: Försvarshögskolan; 2021.
39. Riksrevisionsverket. Statens insatser för att säkra skyddsutrustning– krishantering till ett högt pris. *RIR 2022:10.* 2022. Hämtad 20230124 från: https://www.riksrevisionen.se/download/18.16a23c35180abe827e5f1550/1652691086429/RiR_2022_10_webb.pdf
40. Ericson M, Wilske O. Covid-19 i Sverige : Rättsliga perspektiv på krisberedskap och de åtgärder som vidtagits för att hantera pandemin. Uppsala: Svensk Juristtidning Uppsala: Iustus förlag; 2020.

41. Deiacio H, Fors F, Narby P, Osihn M. Utvärdering av Länsstyrelsen i Stockholms läns hantering av covid-19. Stockholm: Försvarshögskolan (FHS); 2021.
42. Region Sörmland. Effekter på regionens verksamheter under coronapandemin: en utvärdering av Region Sörmlands hantering av återverkningar på regionens verksamheter under den första delen av coronapandemin 2020. 2021. Hämtad från: <https://regionsormland.se/contentassets/c3babb4d5d90404e8ecf728c0bb4e650/rapport-utvardering-sormland-31-mars.pdf>
43. MSB. Kommunal organisering av pandemirespons: en realtidsstudie av lokal resiliens. 2021-08-23. Hämtad 2022-05-31 från: <https://www.msb.se/sv/publikationer/kommunal-organisering-av-pandemirespons--en-realidsstudie-av-lokal-resiliens/>
44. Sveriges Kommuner och Regioner. Självstyre och samverkan. Så har regionerna samverkat under Coronapandemin- tre exempel. 2020. Hämtad 2020-09-18 från: <https://skr.se/download/18.45167e4317e2b341b24ae5a1/1642690218331/5521.pdf>
45. Raidla A, Darro K, Carlson T, Khorram-Manesh A, Berlin J, Carlström E, et al. Outcomes of Establishing an Urgent Care Centre in the Same Location as an Emergency Department. Sustainability: MPDI; 2020.
46. Rücker F, Hårdstedt M, Rücker SCM, Aspelin E, Smirnov A, Lindblom A, et al. From chaos to control - experiences of healthcare workers during the early phase of the COVID-19 pandemic: a focus group study. BMC Health Services Research : BioMed Central; 2021.
47. Martinsson L, Strang P, Bergström J, Lundström S. Were Clinical Routines for Good End-of-Life Care Maintained in Hospitals and Nursing Homes During the First Three Months of the Outbreak of COVID-19? A National Register Study. Journal of Pain & Symptom Management. 2021; 61(1):e11-e9.
48. Fernemark H, Skagerström J, Seing I, Hårdstedt M, Schildmeijer K, Nilsen P, et al. Working conditions in primary healthcare during the COVID-19 pandemic : an interview study with physicians in Sweden. BMJ Open: BMJ Publishing Group Ltd; 2022.
49. Khorram-Manesh A. Flexible surge capacity - public health, public education, and disaster management. Health Promot Perspect. 2020; 10(3):175-9.
50. Salehi AM, Khazaei S, Masumi M, Shavandi F, Kavand M, Jenabi E, et al. Reinforcement and Maintenance of Human Resources for Health Systems during Long-Term Crises: A Systematic Review of Systematic Reviews. Emerg Med Int. 2021; 2021:9613443.
51. Dichter JR, Kanter RK, Dries D, Luyckx V, Lim ML, Wilgis J, et al. System-level planning, coordination, and communication: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014; 146(4 Suppl):e87S-e102S.

Bilaga 1 Regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga i civilt försvar

För insamling av erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga kopplat till civilt försvar genomfördes fysiska, digitala och skriftliga intervjuer med elva regioner. I intervjuerna ställdes tre öppna frågor (se bilaga 4).

I detta kapitel redovisas en sammanfattning från intervjuerna.⁵⁷

Ett bra koncept med utvecklingsmöjligheter

De intervjuade är överlag överens om att kapacitetsökningsförmåga är ett bra koncept men med utvecklingsmöjligheter. Särskilt lyfts 4S⁵⁸ som ger en struktur så att inte något område glöms bort. Flera av de intervjuade framhåller framför allt personal (*staff*). Det påtalas också ett behov av att utveckla andra viktiga områden, exempelvis den medicinska ambitionsnivån, och att anpassa konceptet utifrån svenska förhållanden. Det lyfts att det är bra om regionerna använder samma verktyg för att underlätta jämförelser och samverkan. Flera säger också att det viktigaste med konceptet är arbetssättet snarare än den slutprodukt som skapas efter tillämpning av konceptet i planering eller övningar.

De 4S:en – om man börjar bygga robusthet – hur bygger man reell förmåga? Det får man inte om man inte har alla fyra S:en.

Där det saknas komponenter är den medicinska ambitionsnivån.

Det vanligast återkommande temat för utvecklingsområden är att tydliggöra vilka mål som regionerna ska arbeta emot. Det gäller dels behovet av att regionerna har gemensamma definitioner och principer och dels tydliga mål och gränser för planeringsnivåer.

Hur ska man räkna planeringsnivåer? Det finns 21 olika sätt att räkna.

Det är en brist på mål – vad är det man ska nå? Hur många är det?

Kapacitetsökningsförmåga har sällan använts som ett helhetskoncept

Flera av de intervjuade uppfattar att det finns ett gemensamt beslut i regionerna om att använda *surge capacity* baserat på att Regionernas nationella nätverk för civilt försvar, där samtliga regioner är representerade, 2018 gemensamt beslutade att använda det. Konkret tillämpning är dock ofta avgränsad till planering och övningar, och då snarare uttalat och enbart till delar, än tillämpad som ett helhetskoncept med flera eller alla verksamheter i en vårdkedja.

⁵⁷ I intervjuerna användes den engelska termen *surge capacity* och 4S, det vill säga *staff, structure, stuff* och *systems*.

⁵⁸ *Staff. Stuff. Structure. System.*

Kompetens och användning av konceptet varierar mellan regionerna. Exempelvis har Katastrofmedicinskt centrum i Region Östergötland en instruktörsutbildning. Regionernas erfarenheter av konceptet är framför allt relaterat till tillämpning på traumavårdkedjan med fokus på sjukhus eller erfarenheter från covid-19-pandemin, snarare än kopplat till höjd beredskap och civilt för-svar.

Genom att vi har gjort en masskadeplan så har vi tänkt i de här banorna, men vi har inte praktiserat.

När man pratar om surge capacity så blir det ofta avgränsat till akutmot-tagningar – vi har inte varit lika duktiga på att prata med övriga delar av vår hälso- och sjukvård.

Lärdomar från användning av kapacitetsökningsförmåga

Lärdomar från användningen är bland annat att arbetet behöver vara bredare än bara traumavårdkedjan och man måste bygga och träna kapacitetsöknings-förmågan i vardagen. Hela flödet för patienterna måste vara med inklusive transporter som anges som ett nyckelområde. Alla som utför hälso- och sjuk-vård måste inkluderas, det vill säga regioner - sjukhus och primärvård, kom-munal hälso- och sjukvård och privata vårdgivare.

Vidare är det viktigt att komma ihåg ”efter” som dels är ur patientens per-spektiv, exempelvis rehabilitering, och dels ur systemets perspektiv, att lära och vidta åtgärder.

Viktigt att man har hela kedjan – en gemensam bild – vad trycket kan skapa, en stor utmaning.

Viktigt att inte missa ”efter” – vi har lärt oss att det är ett stort arbete att dra lärdom av händelserna, bygga övningar och vidta åtgärder.

Utmaningar och framgångsfaktorer för att åstadkomma kapacitetsökningsförmåga i praktiken

I intervjuerna lyfts tre huvudsakliga utmaningar med att åstadkomma en ka-pacitetsökning i praktiken:

- kompetensförsörjning
- kultur och medarbetarskap
- samordning och kommunikation.

Kompetensförsörjning berör att det behöver finnas personer som kan ta hand om patienter vid ett plötsligt ökat inflöde och att denna personal har adekvat kompetens. Det här beskriver flera som den största utmaningen utifrån att nu-varande kompetensförsörjning är otillräcklig för ett normalläge och att det ser ut att förvärras över tid.

Kultur och medarbetarskap handlar om att bygga en kultur och ett medar-betarskap där det är en självklarhet att man som medarbetare ska vara beredd på att byta arbetsuppgifter och arbetsplats i samband med en kris. Detta är

något som några av de intervjuade uppfattar att alla medarbetare inte är beredda på att göra.

Personal är lättmobiliserad i det första skedet – alla ställer upp och vill göra sin del – sedan blir det ett problem när det blir långvarigt.

Några beskriver den nationella samordningen och kommunikationen som en utmaning för att åstadkomma en kapacitetsökning. Det stora antalet nätverk är på vissa sätt bra, men det kan bli upprepningar i kommunikationen då ofta samma information ges i alla nätverken. För att undvika dubbelarbete och om kommunikationen enbart handlar om att ge information så kan antalet forum bli färre och större.

Framgångsfaktorerna kan delas in i om de berör tiden före en händelse eller tiden som händelsen pågår.

Framgångsfaktorer före händelse

- Surge capacity byggs i vardagen.
- Inför kunskapen tidigt i utbildningen.
- Nationell styrning och mer samordning vad gäller material.
- Plan för vem som ska vara var.
- Samsyn om omhändertagande.

Vi saknar stora delar av katastrofmedicinsk kunskap hos vår personal – vi behöver ha samsyn om vilket omhändertagande som ska gälla.

Framgångsfaktorer under händelse

- Sätta ledning och styrning på plats.
- Tänka resurser – vilka resurser – vilka begränsningar har resurserna.
- Fungerande kommunikation och kommunikationsvägar.
- Delegera utifrån personkännedom.

Det handlar om att få folk på rätt plats och inte oorganiserat.

*Delegera utifrån personkännedom och låta personer göra saker som är ut-
anför professionens ramar.*

Stöd i de verkligt svåra prioriteringarna och den medicinska ambitionsnivån

Ett återkommande tema är behovet av att tydliggöra prioriteringsprinciper och därtill kopplade planeringsnivåer med koppling till Socialstyrelsens kunskapsstöd⁵⁹ där de intervjuade uppfattar att Socialstyrelsen menar att regionerna även i situationer av plötsligt och oväntat inflöde av patienter ska prioritera som vanligt. Dock upplevs en otydlighet om det innebär andra prioriteringar än i normalläget. Samtidigt som det uppskattas att Socialstyrelsen ger regionerna mandatet att göra prioriteringarna så uttrycks en farhåga att bli kritiserad i efterhand. Här efterfrågas då att berörda myndigheter deltar

⁵⁹ Vårdens prioriteringar i krig och fredstida katastrofer. Kunskapsstöd för hälso och sjukvårdens beredskap. Socialstyrelsen; 2022.

och öppet diskuterar prioriteringsprinciper och -nivåer innan en skarp situation inträffar.

De intervjuade efterfrågar mer uttryckligt stöd kring verkligt svåra prioriteringar som blir annorlunda än i normalläget. Inte minst för att underlätta dialog med högsta ledningen och politiker. I detta önskar man ett tydliggörande av den medicinska ambitionsnivån i olika situationer.

Det här underlaget är en hjälp. Masskadehändelser är inget som vi är vana vid – det närmsta vi kommit är pandemin. Vi har inga erfarenheter från krig. Det blev en aha-upplevelse att man inte kommer vårda på samma sätt. Det kanske är mer för att väcka tankar. Hur gör vi när personal, sängplatser inte räcker till? Vård som inte kan anstå?

Det blir inte ett sedvanligt traumaomhändertagande. Så man inte tror att alla kommer hanteras som om det är ett trauma idag – vi kommer ha ”minimal acceptable care”. Så inte beslutsfattarna tror att det är samma som idag.

Kunskapsstöd för gemensam inriktning

I intervjuerna lyfts två önskade syften med ett kunskapsstöd om kapacitetsökningsförmåga. Det är dels stöd för att kunna diskutera verkligt svåra och långtgående konsekvenser och dels en gemensam inriktning för kapacitetsökningsförmåga i regionerna.

Vi behöver en gemensam inriktning – inte bara metodstöd. Svar på frågor som; Borde vi ha nationellt lager? Ska regioner ha beredskap för att stötta andra regioner? Hur säkrar vi vården med övergång till nära vård?

För att kunskapsstödet ska få ett värde för regionerna så behöver kliniskt verksamma förstå konceptet och chefer på verksamhetsnivå bör kunna förstå och använda kapacitetsökningsförmåga i vardagen. Utöver kunskapsstöd på verksamhetsnivå så omnämndes högsta tjänstemannaledning och politisk ledning som målgrupp, och vissa pekade på beredskapsorganisationerna som en viktig målgrupp.

Jag tycker att den lokala ledningen – enhetschef, ansvarig läkare, klinikchef - ska kunna använda det här i rutinsjukvård. De här dagarna när det händer extra mycket.

Högsta ledningen behöver förstå det här - mycket kommer att kräva ombyggnationer, andra investeringar etcetera som ligger på andra att besluta om.

Regionernas nationella nätverk för civilt försvar har tagit fram en mall som kan användas i planering och övningar för kapacitetsökningsförmåga. Majoriteten av de intervjuade känner till mallen men ett fåtal har använt den i praktiken. Mallen beskrivs som bra men för tungarbetad. Stödmaterial från MSB nämns också.

De flesta intervjuade utgår från att Socialstyrelsens kunskapsstöd kommer utgöras av ett dokument. Här efterfrågas mycket korta och effektivt kommunicerad vägledning. Stöd eller forum för regionerna att lära av varandra, it-stöd för planering och simulering av kapacitetsökningsförmåga, något som

några regioner redan använder, nämndes också. Det var också några av de intervjuade som inte såg något direkt behov av kunskapsstöd.

[Vi har behov av] program att stoppa in någon form av basdata – personal, vårdplatser, material etc. Om det här skulle inträffa vad skulle det innebära i ökad förbrukning och vårdplatser?

Bilaga 2. Regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin

I denna bilaga redovisas en inventering och sammanställning av regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin. De åtgärder och aktiviteter som beskrivs gäller inte för samtliga regioner utan är exempel från en eller flera regioner, i några exempel anges vilken region som avses.

Sammanställningen baseras på en litteraturgenomgång. Aktiviteter och åtgärder redovisas utifrån PLUS-strukturen (4S) som beskrivits tidigare i rapporten. Socialstyrelsen har inte värderat åtgärdernas effekt eller påverkan på kvalitet, arbetsmiljö eller patientsäkerhet. Metodbeskrivning redovisas i bilaga 5.

Situationen före pandemin

Redan innan pandemin nådde Sverige fanns viss planering för hur patienter med covid-19 skulle hanteras på olika nivåer. Detta var till ett visst stöd inledningsvis, senare blev situationen helt annorlunda än förväntat vilket tvingade fram nya åtgärder och planer [21].

Regioner genomförde också åtgärder för att inventera medicinteknisk utrustning, lokaler och läkemedel. Man inledde åtgärder för att skapa lagerberedskap, planerade för utbildning av personal och beställde respiratorer [22].

Gemensamt för de flesta sjukhusen var att pandemi- och katastrofplaner bara kunde användas i mindre omfattning och fick revideras i stort sett omgående och sedan fortlöpande. På vissa sjukhus kunde planerna inte användas alls. Exempelvis hade kliniker, som inte kunde använda sina planer, i regel haft en mycket tidig och snabb eskalering av antalet covid-19-patienter Hallgärde [23].

Det beskrivs från en region att störningar i leveranser av läkemedel eller sjukvårdsmateriel inte fanns med bland de risker som man utgick ifrån i den regionala kris- och katastrofplanen. Varken kris- och katastrofplanen eller pandemiplanen innehöll en beskrivning av försörjningsberedskapen eller vem som var ansvarig för att säkerställa en krisberedskap inom detta område [24].

Det finns stor erfarenhet och välutvecklade rutiner att möta snabba variationerna i patienttryck inom intensivvården. Det sker exempelvis dagliga avstämningar av platssituationen mellan ett sjukhus olika intensivvårdsavdelningar (IVA), där det finns flera sådana, liksom mellan sjukhus inom regionen och med närliggande samarbetsregioner. Många har skriftliga rutiner för vilka avdelningar som skall kontaktas vid överbeläggning. Ett gott

samarbete mellan berörda kliniker lyfts fram som en framgångsfaktor för att säkerställa att nödvändiga resurser finns tillgängliga i en krissituation [21].

Samtidigt beskriver några sjukhus att de hade stora problem eller obefintliga möjligheter att förbereda sig på ökat patienttryck. I en enkätstudie angav 42 procent av de 67 svarande IVA att de inte hade deltagit i beredskaps- eller katastrofövning de senaste fem åren. Många beskrev mindre regelbundna övningar på akutrummet med traumascenario. I övrigt har genomförda katastrofövningar framförallt fokuserat på ledning och på tidigt akut omhändertagande där IVA inte alls var inblandat, eller bara mycket perifert [21].

Exempel på förmågehöjningen

Förmågehöjning under covid-19-pandemin skedde framför allt på IVA och infektionsavdelningar. Hastighet, maximal belastning, tidpunkt och möjligheterna till förberedelser såg olika ut över landet. Exempel på förmågehöjning:

- Antalet IVA-platser i landet ökade från 526 i februari 2020 till 1 064 i mitten av april 2020 [25, 26].
- Den 25 april var 558 vårdplatser på IVA belagda med covid-19-patienter [27].
- Den 22 mars behandlade Region Stockholm cirka 30 covid-19 patienter på IVA. Tjugo dagar senare vårdades 220 patienter på IVA [28].
- På Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge var basnivån före pandemin 10 disponibla vårdplatser på IVA. På mindre än en månad ökades denna kapacitet till 85 bemannade vårdplatser [29].
- Kontinuerlig njurersättningsterapi (CRRT⁶⁰) på IVA ökade med 150 procent mellan 1 mars 2020 och 30 juni 2020 jämfört med samma tidsperiod föregående två år [30].
- Antalet samtal till 1177 gick från 20 000 samtal per dygn första veckan i mars 2020 till 160 000 samtal på ett dygn den 12 mars [31].

Sverige bedöms inte ha kunnat klarat av att hantera alla patienter med covid-19 som behövde intensivvård i den första pandemivågen utan ”IVA surge capacity” [25].

Personal

Att bemanna IVA och andra avdelningar för covid-19-patienter var en av de största utmaningarna under förmågehöjningsfasen av pandemin. Det blev snabbt tydligt att personalbrist och därtill kopplad schemaläggning och återhämtning skulle bli den största utmaningen för en eskalering av antalet intensivvårdsplatser [21].

Under pandemins inledande fas beskrivs en stor inneboende kraft och vilja hos medarbetarna att ställa om vården för att kunna hantera ökade patientflöden och arbeta under exceptionella förhållanden och hjälpa till där behoven fanns. Under den andra och tredje vågen sågs en förändringströtthet [23, 32].

⁶⁰ Continuous renal replacement therapy.

För att klara bemanningen genomfördes olika åtgärder som kan grupperas i fem huvudgrupper:

- Få medarbetare att stanna i regionen.
- Öka antalet arbetade timmar för medarbetare på berörda avdelningar
 - erbjuda timanställd ökad arbetstid och deltid till heltid
 - övertid
 - krislägesavtal
 - indragen eller återkallad semester eller ledighet
 - indragen eller återkallad utbildning
 - rationalisera arbetsuppgifter
 - minimera sjukfrånvaro vid covid-19 symtom.
- Öka antalet patienter som varje medarbetare kan ta hand om.
- Öka antalet medarbetare
 - rekrytera
 - Hyra in bemanningspersonal.
- Låna in medarbetare
 - Från samma sjukhus
 - Från andra sjukhus eller vårdgivare
 - Från andra verksamhetsområden.
- Uppgiftsväxling.

Få medarbetare att stanna i regionen

I vissa regioner förbjöds sjukhuspersonalen att lämna regionen för att säkerställa att sjukhusen kunde bemannas [26].

Öka antalet arbetade timmar för medarbetare på berörda avdelningar

Det var stora skillnader inom landet hur man kunde bemanna vården utan extrema åtgärder relaterade till arbetstidslagstiftningen. Vissa sjukhus har till exempel använt krislägesavtal⁶¹ medan andra sjukhus inte behövde vidta sådana åtgärder. Under pandemin aktiverade tio regioner krislägesavtalet. Antal dagar med krislägesavtal varierade mellan 34 dagar till 388 dagar [22].

Det var mycket vanligt med omfattande förändringar av schemaläggning med längre pass och indragna semestrar [21].

För att klara bemanningen har arbetsgivarna erbjudit deltidsanställd personal att gå upp i heltid och personer som tidigare har arbetat som timanställda har erbjudits att arbeta i större omfattning [31].

För att öka arbetstiden har regionerna använt beordrad övertid, jour och beredskap [31]. Även nödfallsövertid har använts för läkare. Efter anmälan till Arbetsmiljöverket av huvudskyddsombud och påföljande inspektion resulterade detta i att nödfallsövertid inte fick användas [32].

Delar av vården förstärktes genom att semestrar och ledigheter drogs in, kortades eller sköts upp [26, 31-33]. Jourkompensationstid för infektionsläkare drogs i allmänhet in [23].

⁶¹ Genom avtalet kan arbetstiden utökas till i genomsnitt 48 timmar per vecka och timlönen är som utgångspunkt 130 procent av timlönen. Avtalet innehåller även bestämmelser om återhämtning och vilotid.

Exempel på hur bemanningen förstärktes genom indragen eller återkallad utbildning är att ST-läkare i akutmedicin kallades tillbaka från sidotjänstgöring och ersatte AT-läkare som istället bemannade akutvårdsavdelningar [29]. Ytterligare exempel är att pågående specialistsjuksköterskeutbildning pausades för att kunna återkalla medarbetarna i klinisk tjänst [28] och forskningstid och fortbildning drogs in för bland annat infektionsläkare [23].

På flera avdelningar ökades tiden att bedriva patientnära IVA-vård genom att identifiera vilka andra uppgifter som kunde rationaliseras bort eller skjutas upp [21].

För att minimera sjukfrånvaro hos personal som till följd av enbart symptom på covid-19 inte kunde vara på jobbet fick en del av dessa medarbetare arbeta med telefonrådgivning eller i regionernas egna digitala system. Flera regioner prioriterade provtagning av verksamhetskritisk personal så att de som hade milda symtom, men som kunde konstateras inte ha covid-19, kunde återgå i tjänst [31].

Öka antalet patienter som varje medarbetare kan ta hand om

I inledningen av pandemin var det vanligt att planera för vård på enkelrum på grund av smittsamheten. Väldigt snart blev kohortvård ett naturligt och tvingande val för de flesta enheter. Några IVA valde att använda operationssalar som kohort för fyra patienter, andra kunde hitta tillräckligt stora vårdgolv, som med viss ombyggnad fungerade som stora kohortrum [21].

Öka antalet medarbetare

Tidigt i pandemin inventerade flera regioner tillgången till vårdutbildad personal. Exempelvis vårdutbildad personal som inte arbetade kliniskt och som skulle kunna hjälpa vården vid behov eller inventering av personaltillgång och planering för omfördelning [28, 32].

Det finns ett exempel med ett sjukhus som var tidigt ute med en annons och där det under ett dygn kom in 400 ansökningar. För att omhänderta ansökningar och kunna bemanna på ett smidigt sätt utvecklades en applikation. För att snabbt få ut rekryterade personer i vården utvecklades processer för anpassade anställningsavtal, hälsodeklarationer och snabbspår [32].

Att rekrytera nyligen pensionerad personal och studenter vid relevanta utbildningar gjordes på flera platser i landet. SKR påpekade dock vikten av att inte all utbildning avstannar och att det är särskilt viktigt att studenter som befinner sig nära en examen kan slutföra sina studier samtidigt som det måste finnas möjligheter till arbete vid sidan av studierna [31].

Rekrytering och inhyrning från bemanningsföretag genomfördes också [23, 31].

Låna in medarbetare från samma sjukhus

Kollektivavtalet ger möjlighet för arbetsgivaren att genom ett vikariatsförordnande tillfälligt ge en arbetstagare arbetsuppgifter som normalt ligger utanför arbetsskyldigheten i anställningsavtalet. Det möjliggjorde för arbetsgivarna att låta personal arbeta med andra arbetsuppgifter och i andra verksamheter än där de normalt sett arbetar [31]. Många frågor kring intern

omplacering var samtidigt oklara under pandemins första fas kring bland annat ansvarsfördelning mellan utlånande och mottagande chef. En identifierad framgångsfaktor var att i så stor utsträckning som möjligt flytta personal på frivillig basis [28]. Bemanningssituationen beskrivs som bättre när den betraktades som ett sjukhusövergripande ansvar och HR involverades tidigt [23].

Alla åtgärder som innebar internutbildning av personal från andra verksamheter medförde inledningsvis att resurser togs från den omedelbara patientvården [21].

Personal omfördelades huvudsakligen inom sjukhusen [23]. En första åtgärd på många sjukhus var att omlokalisera sjuksköterskor med IVA-utbildning, som arbetade med annan vård, till IVA [21]. Anestesiologer från kirurgiska verksamheter fick arbeta på IVA med patienter som behövde respiratorvård. Som en följd av det behövde då den kirurgiska verksamheten begränsas [26].

I samband med omflyttning av personal fick chefen många extra uppgifter, exempelvis att ordna behörigheter till lokaler och system [28].

På IVA skapade man arbetslag med där en rutinerad IVA-utbildad sjuksköterska arbetade som handledare till den överflyttade personalen [21]. Detta innebar att den generella nivån på IVA-sjuksköterskekompetens i teamen minskade och ansvaret för IVA-sjuksköterskor att utbilda och handleda nya IVA-medarbetare ökade [34]. Sjuksköterskor specialistutbildade i intensivvård har haft en mer arbetsledande uppgift, vilket inneburit att sjuksköterskor med annan specialistutbildning kunnat bidra väl i vården [21]. IVA fick också hjälp av personal från andra avdelningar utan IVA-träning [33, 34].

Läkare med näraliggande specialiteter snabbutbildades för att kunna förstärka bemanningen i intensivvården [31]. Läkare från andra kliniker rekryterades, utbildades och introducerades i att effektivt assistera intensivvårdsläkare, läkare från exempelvis öron-näsa-hälsa- och ortopedkliniker bidrog med att assistera vid rond, vändningar samt daglig telefonkontakt med anhöriga [21].

Infektionsklinikerna hade under pandemin en omfattande konsultverksamhet med dagliga avstämningar med alla covid-avdelningar. Infektionsklinikerna var också fortlöpande aktiva i utbildningsinsatser [23]. En särskild utmaning med att utbilda ny personal tidigt under pandemin var att den egna kunskapen om hur man skulle hantera covid-19-patienter var begränsad [21].

Sjukhus minskade sin kirurgiska verksamhet för att möta behovet av ökad kapacitet för covid-19 patienter [35]. Medarbetare förflyttades internt och exempelvis fick sjuksköterskor med erfarenhet från kirurgi eller ortopedi arbeta på avdelningar där behoven var större. Kommunikationen var att all förflyttning skulle vara frivillig, men det förekom i enstaka fall att medarbetare uppfattade det som tvång och sjukskrev sig i protest [32].

Personal från medicinkliniker tränades för att bedriva intermediärvård och undersköterskor från narkos och operation deltog i den patientnära omvårdnaden [21].

Låna in medarbetare från andra sjukhus eller vårdgivare

Flera regioner förflyttade personal från sjukhus i regionen för att styra resurser till de mest drabbade verksamheterna [31]. En nyckelfråga var vilken övergripande princip som skulle gälla vid resursbrist–flytta personal eller flytta patient? Inom några regioner valdes inledningsvis att nedrusta mindre IVA-enheter och låta den enhetens kompetenta personal förstärka IVA på ett större sjukhus i regionen [21].

I ett tidigt skede av pandemin gjorde regionernas hälso- och sjukvårdsdirektörer den gemensamma bedömningen att man under rådande omständigheter inte skulle vinna så mycket i effektivitet och kapacitet att låna ut personal till mellan regioner [31].

Socialstyrelsen fick en begäran från region Stockholm om att samordna ett äskande av IVA-personal från de andra regionerna men det fick inte något stöd från de andra regionerna [28, 32]. Regionen gjorde även hemställan vid två tillfällen om resurser från Försvarmakten. Dessa avslogs med motiveringen att inga resurser kunde tilldelas innan alla andra alternativ var uttömda [28].

Regioner lånade också in medarbetare från privata vårdgivare [31, 36]. Exempelvis aktiverade Region Uppsala ”LOV-klausulen”⁶². Beslutet medförde att ett 50-tal sjuksköterskor, undersköterskor och fysioterapeuter ställdes till regionens förfogande [32]. Ett annat exempel var beslut om ersättning till privata vårdgivare med avtal med regionen som bemannar akutsjukhusen. Att låna personal från privata vårdgivare visade sig vara en komplicerad process kopplat till ett arbetsrättsligt perspektiv [28].

Låna in medarbetare från andra verksamhetsområden

Det finns exempel på regioner som lånade in medarbetare från andra verksamhetsområden, exempelvis från primärvården [23, 37], ambulansverksamheten [37], Folktandvården [32] och specialiserad rehabilitering [28].

På grund av förändrat inflöde av patienter och begränsad materialtillgång hade Folktandvården undersysselsatt personal. Genom utbildningar från vårdhygienfunktioner kunde dessa jobba inom andra förvaltningar [32].

Ett annat exempel är beslut om att vårdgivare inom specialiserad rehabilitering skulle stänga sina verksamheter om det bedömdes att personal och andra resurser behövdes för att förstärka annan vård [28].

Uppgiftsväxling

Den funktionella kompetensen för att bedriva den patientnära IVA-vården ökades på flera avdelningar, bland annat genom att avlasta IVA-personalen sådana uppgifter som kunde hanteras av andra personalgrupper [21]. Andra yrkesgrupper utförde uppgifter som inte krävde hälso- och sjukvårdskompetens, exempelvis introducerades roller som assistent eller ”löpare” på IVA

⁶² LOV-klausulen innebär att privata och offentliga vårdgivare skae bistå regionen med sjukvårdspersonal.

och covid-19 avdelningar [28]. Andra uppgifter var extra städning, matberedning eller påfyllnad av materialförråd.

Nya vårdlag och stödresurser, till exempel läkemedelssköterskor, definierades och samtränades, vårdlag etablerades med hjälp av personalresurser från andra kliniker till exempel undersköterskor och ambulanspersonal. Medarbetare från sjukhusapoteket var närvarande på heltid och hjälpte till med att bereda läkemedel. Personal från sterilteknisk enhet bidrog med att sanera skyddsmasker [21].

Lokaler

Lokalbehovet för covidvård har varit stort i alla regioner och strategierna för att hantera detta har varierat stort beroende på lokala förutsättningar [23]. Nästan hälften av regionerna hade stängda avdelningar och mottagningar som kunde öppnas och bemannas med mindre påverkan på lokalerna för övriga kliniker. regioner har haft lokaler under renovering som inte öppnats för planerat ändamål utan istället använts för vård av covid-19 patienter [22] eller att nybyggda lokaler kunde tas i bruk [29].

Tidiga lokalanpassningar var triageringstält utomhus och uppdelning av akutmottagningen inomhus. Exempelvis luftvägsmottagning där patienterna togs emot av en akutläkare, en erfaren sjuksköterska samt undersköterska. Dessa gjorde en initial bedömning och sortering av misstänkta covid-19 patienter [29].

Arbets sättet med en preliminärbedömning av patienter utanför akutmottagningarna, oftast i tält, följt av särskilt flöde för misstänkta covid-19 patienter tillämpades av alla regioner under pandemin [23].

Akutmottagningar delades upp inomhus i två lika stora delar – en för misstänkta covid-19-patienter och en för övriga. Dock sågs inledningsvis att ”coviddelen” av akutmottagningen hade få patienter medan den ”vanliga” akuten fick problem när antalet akutrum halverades och resurserna minskade mer än antalet patienter [29].

Avdelningar gjordes om och lokaler anpassades

Sjukhusen omvandlade vissa avdelningar till covid-19 avdelningar under ledning av specialister i infektionssjukdomar eller internmedicin [26]. Det upprättades vårdplatser och nytillsatta vårdgolv med hjälp av framtagna eskaleringsplaner och samarbete mellan avdelningar [32]. En viktig del i uppskalningen av lokaler var att säkerställa ett det fanns tillräckligt bra betingelser för att skapa intermediärvårdsavdelningar. Ofta gjordes snabba åtgärder för att täcka upp brister i valda lokaler. Ombyggnader planerades i samverkan med vårdhygien. På flera sjukhus utgjorde gamla lokaler ett stort hinder för en effektiv uppskalningsprocess, eller för att kunna dimensionera viss vård i den omfattning som önskades [21]. I några fall var ventilationssystemen i lokalerna bristfälliga och fick byggas om [22].

Det var tidigt uppenbart att infektionsklinikerna inte kunde vårda alla patienter med covid-19 och medicinska akutvårdsavdelningar och intermediärvårdsavdelningar togs i bruk. Även kirurgavdelningar fick ställa om för att bereda plats till covid-19 patienter [23].

Inga sjukhus var anpassade för en flera hundra procents ökning av intensivvården. Det var vanligt att ändra rumsplaneringen och lokaler under pandemin, med förberedda flytt- och ändringsalternativ och riskbedömningar som snabbt fick hanteras [21]. Intensivvårdslokaler ökades genom att nyttja enheter för operationsrelaterad vård inklusive operationssalar och öppenvårdskirurgiska enheter [35]. Kohortvård i tillgängliga lokaler kunde ske i postoperativa salar eller andra ytor som var tillgängliga som vårdtorg [21].

För att utöka bårkapaciteten i anslutning till sjukhuset planerades för att ta en ishall i bruk för att kunna använda som bårhus. Detta behövde dock inte nyttjas under pandemin [28].

Skapa fältsjukhus

För att öka lokalkapaciteten så skapades ett fältsjukhus i anslutning till Östra sjukhuset i Göteborg och Fältsjukhuset i Älvsjö i Stockholm [36].

I Västra Götalandsregionen fanns stor oro över att behovet av IVA-vård skulle eskalera och att det skulle ske en okontrollerad smittspridning som skulle påverka annan vård. I en överenskommelse mellan Västra Götalandsregionen och Försvarmakten sattes ett fältsjukhus upp i anslutning till Östra sjukhuset i Göteborg. Detta för att kunna skilja covidsjuka IVA-patienter från annan IVA-vård. När det visade sig att belastningen inte blev så stor som man befarat stängdes fältsjukhuset. Det var i funktion från den 27 mars 2020 och några månader framåt och totalt vårdades 26 patienter på fältsjukhuset. [21].

I region Stockholm fick tre särskilt utvalda läkare utreda möjligheterna att utöka regionens IVA-kapacitet (KrIVA) och de kom med förslaget att skapa IVA-kapacitet på Stockholmsmässan i Älvsjö. Locum⁶³ fick i uppdrag att bygga vårdmodulerna och infrastrukturen inne på Stockholmsmässan. KrIVA-gruppen ledde projektet och ordnade alla delar som krävdes för att vård skulle kunna bedrivas på sjukhuset. Försvarmakten bistod i arbetet med att bygga och sköta logistik och transport och ett försvarsmedicinskt förband skulle utbilda civil personal i militär sjukvårdsutrustning. Försvarmakten bistod med 30 intensivvårdsplatser av de totalt 550 vårdplatserna som byggdes och var redo att ta emot covid-19 patienter [38].

Övergripande lärdomar från arbetet var behov av ledningsmandat och befälsrätt, att arbeta tillsammans mot ett tydligt definierat mål och skapa en vi-känsla och att fokusera på lösningar samt förekomsten av så kallade *boundary spanners*, som kunde vara länkar mellan organisationerna och ”översätta” de olika organisationernas fackspråk för varandra. En tredje lärdom var risk för målkonflikter mellan regionens aktörer [38].

Utrustning

Inledningsvis fanns en brist på kunskap om virusets smittvägar och det medförde en osäkerhet om vilken skyddsutrustning som krävdes. En konsekvens av kunskapsbristen var att skyddsutrustningen, som var en bristvara, inte användes optimalt [21].

⁶³ Region Stockholms bolag för att bygga och förvalta sjukhus.

MSB uppmanade tidigt regionerna att säkerställa inköp och distribution av bland annat personlig skyddsutrustning, hygienartiklar och läkemedel [22].

Enligt Socialstyrelsen hade de flesta regionerna en eller två veckors lagerhållning av olika läkemedel och sjukvårdsartiklar före pandemin [39].

En separat samordningsgrupp i Region Stockholm (IVAR) hade kort före MSB:s uppmaning ett beslut på att beställa 12 000 andningsskydd och ge regionens logistik- och transportbolag i uppdrag säkerställa lagerutrymme för dessa. I början av samma månad gavs uppdrag till akutsjukhusen och till prehospitala vårdgivare att inventera sina lager av skyddsutrustning [28].

Försörjningsfrågorna är ett ansvar för varje enskild region [40] men Sveriges beredskapslager av sjukvårdsprodukter var i princip obefintligt vid pandemins utbrott. Många av de produkter som efterfrågades under pandemin, exempelvis munskydd och andningsskydd, används under normala omständigheter i begränsad omfattning inom hälso- och sjukvården och socialtjänsten [22].

Relativt tidigt uppkom en stor brist på skyddsutrustning. I början av smittspridningen fanns det lager för en månads normal förbrukning i till exempel Stockholm men dessa lager tog slut betydligt snabbare när smittspridningen ökade. Exempelvis tog munskydd och skyddsförkläden slut på fyra dagar [41]. I stora delar av tandvården omfördelades tillgänglig skyddsutrustning till sjukhus [33].

Arbetet inom intensivvården beskrivs som en ständig bristsituation, där olika åtgärder i vardagen hade som fokus att minska effekterna. Under den allra första fasen utgjorde adekvat skyddsutrustning för personalen det dominerande bekymret [21]. En region beskriver att när läget var som mest allvarligt, fanns det endast skyddsutrustning för några timmars förbrukning kvar i lagren [24]. Bristen på skyddsutrustning var mycket stor men även andra försörjningsvaror av engångskaraktär var svåra att få tag på [42]. Inom primärvården hade man otillräckligt med skyddsutrustning och syrgas [26].

IVA-vården påverkades av ett redan existerande kroniskt bristtillstånd på material och läkemedel. Det var en tidig insikt inom intensivvården att bristen på IVA-läkemedel skulle bli uppenbar [21]. Genomgående har infektionsklinikerna haft god tillgång till de läkemedel som varit aktuella för covid-19-behandling på vårdavdelningarna [23].

Elektiv kirurgi begränsades bland annat till följd av bristande tillgång på läkemedel [24, 26, 35], skyddsutrustning och engångsdelar till respiratorer [35].

Översyn och uppbyggnad av lokala lager

Det finns exempel från ett sjukhus tidigt såg över och säkerställde lokala lager av skyddsutrustning, hygienartiklar och patientnära material [32]. På någon IVA försökte avdelningen lägga upp ett eget lager men ledningen förbjöd detta med hänvisning till den bristsituation som var på väg att utvecklas nationellt och internationellt [21]. Det finns också exempel på en region som skapade ett tillfälligt beredskapslager för covid-19 relaterade produkter [42].

Samordna inköp

Ansvarsfördelningen kring inköp och omfördelning av skyddsutrustning uppfattades som otydlig framförallt under pandemins inledande månader. Sedan skedde en utveckling och fördjupning av samverkan mellan Regeringskansliet, förvaltningsmyndigheterna, länsstyrelserna, regioner, kommuner och SKR [22].

De enskilda kommunerna beskrivs ha haft det svårt att organisera sitt arbete med skyddsutrustning på ett effektivt sätt, och mycket lite av regional samordning tycks ha förekommit [43].

Bristerna var stora i regionerna och tre regioner lämnade in en hemställan till regeringen om behovet av nationella beslut för att säkra varuförsörjningen i sjukvården. I mars fick Socialstyrelsen regeringens uppdrag att säkerställa tillgången till skyddsutrustning och annat sjukvårdsmaterial. I samarbete med FMV (försvarets materielverk) görs kort därefter de första inköpen av personlig skyddsutrustning [22, 39]. Kort därefter gavs motsvarande uppdrag avseende medicinteknisk utrustning [21].

Regioner beslutade om att aktivera ett formellt samband för att stötta varandra med resurser, bland annat att delta i storinköp av FFP2 andningskydd [32].

Regiondirektörerna beslutade om ett regiongemensamt⁶⁴ samarbete avseende inköp av skyddsutrustning och IVA-material med påföljande principöverenskommelse om att bidra till samordning och inköp av skyddsutrustning, desinfektionsmedel med mera genom Adda (SKR:s bolag för strategisk försörjning). Ett nätverk kring gemensamma inköp och stöd byggdes upp mellan regionerna. Nätverket bestod av inköpschefer från regionerna med mandat att fatta beslut om inköp. SKR och Adda koordinerade arbetet och en gemensam kontaktyta för informationsutbyte och dialog byggdes upp. Samarbetet innebar att behov av akut stöd vid brist på skyddsutrustning kunde hanteras gemensamt och att omfördelning kunde genomföras mellan olika delar av landet [22].

Regioner i Sverige var inte tillräckligt stora på världsmarknaden i jämförelse med länder som köpte skyddsutrustning i betydligt större omfattning [41].

För att säkra läkemedelsförsörjningen tog regionerna initiativ till en ny samverkansstruktur. En dialog inleddes mellan SKR, Fyrlän⁶⁵, Läkemedelsverket, MSB, Socialstyrelsen, läkemedelsdistributörer och läkemedelsföretagens branschföreningar. I början av april fick Fyrlän uppdraget att köpa in och lagerhålla kritiska läkemedel i *Nationella läkemedelsförrådet* (NLF). En central enhet, som beslutade om fördelning mellan regioner, skapades och processerna för uttag ur NLF var färdig i juni 2020. Förrådet har omfattat 147 varor (varunummer) och av dessa har 103 tagits ut. Det totala uttaget motsvarar 338 426 förpackningar. En viktig framgångsfaktor var bland annat den nära dialogen och stödet från myndigheter, exempelvis Socialstyrelsen och Läkemedelsverket [22, 44].

⁶⁴ Länsstyrelsernas samordningskansli, Västra Götalandsregionen, Region Skåne, Region Stockholm, Stockholms Stad, Göteborgs Stad, Malmö stad och Uppsala kommun.

⁶⁵ Fyrlän: Region Stockholm, Region Skåne, Region Östergötland och Västra Götalandsregionen

Förstärka logistik- och inköpskompetens

I flera regioner förstärktes logistik och inköpskompetensen redan i inledningen av pandemin, bland annat med upphandlingskompetens från företag inom andra branscher [28]. Det bildades särskilda inköpssteam med fokus på olika anskaffningskanaler och resursförstärkningar till inköp och logistikfunktion för att säkra varuförsörjningen för kritiska produkter kopplat till pandemin [24].

Prioritering, ransonering och omfördelning inom och mellan verksamheter

Regional sjukvårdsledning (RSSL) i Stockholm beslutade om att begränsa leveranserna av FFP3-andningsskydd till särskilda sjukhus eller enheter i regionen, begränsa tillgången i ambulanser och att använda fördelningsnyckel för fördelning av skyddsutrustning i regionen. Beställningar av visir begränsades till 40 stycken per beställning. Trots uppmaning att vidta hänsyn vid beställning byggde vårdgivare upp lokala lager av förbrukningsmaterial varför RSSL beslutade att fördelning av visir, skyddsglasögon, förkläden och desinfektion skulle göras centralt [28].

En tredjedel av infektionskliniker anger att tillgången på erforderlig utrustning varit tillfredställande men ibland har det krävts omfördelning inom regionen. Central styrning material har varit avgörande i fyra regioner⁶⁶ för att balansera inom och mellan olika sjukhus där lagren varit ojämnt fördelade [23].

Det finns också exempel där regionens logistikfunktion var tvungna att ransonera och fördela viss förbrukningsmateriel till de verksamheter som var i störst behov av dem [24].

Alternativa leverantörer och distributionsvägar

En upphandlingsfunktion fick i uppdrag att identifiera alternativa leverantörer av engångsvisir [28]. Varuförsörjningsfunktioner började söka efter alternativa distributionsvägar i ett bredare leverantörsnätverk när ordinarie leverantörerna inte kunde täcka efterfrågan på personlig skyddsutrustning som exempelvis visir, handskar och förkläden [32].

Personer på vårdavdelningar inhandlade på eget initiativ skyddsutrustning på byggvaruhus eller vände sig till kontakter i sina egna nätverk för att försöka försörja den verksamhet de arbetade i [32].

På infektionskliniker var högeffektiva andningsskydd ett särskilt problemområde. Några löste detta genom inköp från bygghandel av bland annat skyddsmask. Det finns exempel på att kliniker utnyttjat den militära Skyddsmask 90, fler kliniker har haft tillgång till denna men inte använt den [23].

Egen produktion och minskade kvalitetskrav

På flera platser togs initiativ för att tillverka egen skyddsutrustning bland annat visir [23, 42], skyddsförkläden och provtagningsutrustning [24]. Åtgärden blev möjlig efter att regeringen i april 2020 gett Arbetsmiljöverket i uppdrag att ta fram ett förfarande för att tillhandahålla icke CE-märkt personlig

⁶⁶ Region Stockholm, Region Skåne, Region Östergötland och Västra Götalandsregion

skyddsutrustning för samhällsviktiga yrkesgrupper [24]. Syftet att tillfälligt slopa kravet på CE-märkning för viss personlig skyddsutrustning var att möta den ökande efterfrågan inom hälso- och sjukvården [28].

Inom infektionsvården innebar de akuta leveranserna att man ibland fått förvirrande modeller och storlekar och ibland även oklar kvalitet [23].

Låna in utrustning

Material har lånats från verksamheter och avdelningar med relativt mindre akuta behov till de med mer påtagliga behov [32]. Inom intensivvården så behövde drygt en tredjedel av IVA låna in dialysmaskiner från andra IVA på samma eller närliggande sjukhus eller från tillverkare [30]. I Region Sörmland etablerades en transporttjänst för att hämta material från olika delar av landet [42].

Alternera användning av utrustning, byten till andrahandsalternativ och äldre utrustning

För att klara behov av njurersättningsterapi (RRT) så gavs kortare perioder av RRT (12-24 timmar) för att sedan kunna alternera användningen av utrustningen med en annan patient [30].

En vanlig oro under den första vågen var att antalet respiratorer inte skulle räcka till och att man skulle hamna i en situation då vårdbegränsningar skulle vara nödvändiga. Förberedelser gjordes för att använda äldre narkosapparater och respiratorer som ingen hade kunskap eller vana att hantera. För att möta ett förväntat ökat behov av respiratorer fanns beredskap att ventiler med anestesiapparat och transportventilatorer [21].

Förändrad dosering och rutiner för vilka läkemedel som användes

Inom intensivvården gällde läkemedelsbristen framförallt sederande läkemedel, något som upplevdes under hela första vågen och som påverkade vilka rutiner som användes [21].

På en femtedel av IVA medförde en brist på dialysvätskor att man minskade dosen och i vissa fall att man ändrade vilken vätska som användes. Inga allvarliga incidenter på grund av detta har rapporterats. Inom området njurersättningsterapi (RRT) så upplevde hälften av IVA påverkan på tillgång till vätskor för RRT, 16 procent hade brist på dialysvätskor och 29 procent behövde ändra förskrivning för att kunna ge behandling till alla patienter som behövde det [30].

Brist på andra RRT-produkter upplevdes bland knappt 40 procent av IVA. För att möta bristen fanns det IVA som ändrade sina rutiner. Två enheter har rapporterat incidenter, men ingen patient beskrivs ha fått bestående men.

En tredjedel av IVA påverkades av tillgången till dialysfilter. En fjärdedel upplevde brist och åtta procent bytte filter till andrahandsalternativ på grund av brist eller hot om brist [30]. Man förberedde sig också på att ge pådialys om resurserna för kontinuerlig CRRT och intermittent hemodialys (IHD) överskreds [30].

Förändra arbetssätt för att minimera förbrukning

Nya arbetssätt infördes för att öka kontroll över förbrukning och i möjligaste mån ändra metoder för att minska åtgång av material [42]. Vid en majoritet av infektionsklinikerna upplevde man att tillgången på skyddsutrustning under hela pandemin varit utan reell brist men den var, framför allt initialt, mycket ansträngd och detta ledde till strikta rutiner för användningen och noggrann prioritering [23].

Bristhanteringsteam mellan sjukhus

Sjukhus i samma region inrättade gemensamt bristhanteringsteam med uppdrag att koordinera, omfördela artiklar och stötta varandra med lokalt inköp av skyddsutrustning, medicinska artiklar, medicinteknisk utrustning, reservdelar och förbrukningsartiklar [28].

Prioritering av regionerna ökade bristen hos kommuner

Vissa leverantörer hade på begäran av *Varuförsörjningen*⁶⁷ spärrat ett 30-tal skyddsutrustningsprodukter för andra beställare än regionerna. En akut brist på utrustning uppstod hos kommunerna i Stockholms län och inte minst inom vård och omsorg i öppenvården [41].

Styrning

Den 12 mars gick Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge upp i förstärkningsläge. Detta innebar en partiell mobilisering av sjukhusets resurser, avbokning av all planerad vård som kan anstå och etablering av särskild sjukhusledning. Parallellt skalade Region Stockholm upp 1177 och lanserade ett online-verktyg för självtriagering. Det inrättades striktare riktlinjer för att söka vård på akuten och patienter som inte försämrades snabbt eller som inte upplevde andningsbesvär vid vila hänvisades till egenvård [29].

Förändrade rutiner och arbetssätt för att lägga in patienter

I flera regioner försökte man inledningsvis att freda vissa sjukhus från covid-19-smittade patienter [32], bland annat för att kunna hantera det vanliga IVA-flödet och sköta all IVA-vård för covid-19-patienter på särskilt sjukhus [21].

En del sjukhus införde tidigt nya arbetssätt med en inledande bedömning inklusive stabilisering av instabila patienter. Därefter fattades snabbt beslut om inläggning baserat på enkla laboratorietest, *point-of-care*- blodgastester och övergripande klinisk bild. Bilddiagnostik och annan diagnostik hölls till ett minimum. Den snabba inläggningen, utan komplett diagnostik, möjliggjordes av en transformation av en akutvårdsavdelning med 22 enkelrum där fortsatt diagnostik kunde genomföras (diagnostik som normalt görs på akuten). Direkt efter provsvar flyttades diagnosticerade covid-19-patienter till infektionsavdelning [29].

⁶⁷ Ett samarbete mellan fem regioner: Dalarna, Västmanland, Sörmland, Uppsala och Örebro.

Det är möjligt att undvika trängsel på akutmottagningen även under extrema och snabbt föränderliga förutsättningar genom att nyttja tidigare kända *input-, throughput- och outputfaktorer* [29]. En pilotstudie på Östra sjukhuset i Göteborg pekar på att en primärvårdsliknande verksamhet (akut) nära ett sjukhus kan minska trängsel på sjukhusets akutmottagning i fredstid, och innebära en möjlighet att underlätta vården av drabbade av masskadehändelser eller pandemier [45].

I Region Stockholm utökades öppettider på två närakuter till att ha dygnet runt [28].

Omdirigering av ambulanser

Under pandemins första våg fattades flera beslut om hur ambulanser i Region Stockholm skulle dirigeras till olika sjukhus genom beslut om att styra om patientflöden mellan akutsjukhusen avstyrdes bland annat överväganden för två sjukhus om att övergå till katastrofläge [21].

Region Stockholm beslutade att samtliga ambulanser med prio 1, som normalt skulle åka till tre andra akutsjukhus⁶⁸, istället skulle dirigeras till Karolinska Universitetssjukhuset i Solna om patienten saknade luftvägssymtom och till Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge om patienten hade luftvägssymtom. En följd av omdirigeringsbeslutet blev bland annat det under 20 minuter anlände ett tiotal prio 1-larm till Karolinska Universitetssjukhuset Solna så sjukhuset fick under två timmar därefter begära omstyrning av ambulanser. Trycket på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge gjorde att man dagen efter beslutade att även patienter med luftvägssymtom skulle kunna till dirigeras till både Karolinska Universitetssjukhuset i Solna och Huddinge (KPMG 2021).

En viktig lärdom från pandemins första våg var att tillämpa omfallsplanering av vårdplatser (även kallat lastbalansering) och att utgå från akutsjukhusens olika möjligheter att ställa om sin verksamhet. Sjukhus med en hög andel elektiv verksamhet kan enklare ställa om jämfört med akutsjukhus med låg andel elektiv verksamhet [28].

Flytt av covid-19-patienter inom och mellan regioner

Alla patientkategorier tvingades till att flytta under pandemin. Under den första vågen flyttades nästan var femte patient från en IVA till en annan på grund av resursbrist. Vissa patienter som behövde avancerad vård, men inte IVA-vård, och patienter som förbättrats under IVA-vården fick på kort varsel flyttas till en lägre vårdnivå [21].

En viktig åtgärd för att säkerställa platser för svårt sjuka covid-19-patienter var att ha en effektiv avtransportfunktion till andra avdelningar eller sjukhus för de som inte var i omedelbart behov av intensivvård. Patientöverflyttningar inom den egna regionen sköttes i huvudsak med regionernas egna markresurser och har överlag beskrivits som tillfredsställande [21].

De sjukhus som drabbades tidigt av pandemin fick ta emot en stor volym patienter innan det fanns praktiska rutiner. Det upplevdes extra belastande och verksamheterna efterfrågade en nationell samordning för att jämna ut

⁶⁸ Danderyds Sjukhus, S:t Görans sjukhus eller Södersjukhuset

patienttrycket. Regioner som tillfrågats om att biträda i tidig utjämning sade sig inte ha resurser till detta [21].

Regionernas hälso- och sjukvårdsdirektörer initierade en samordning inom intensivvården för att kunna nyttja hela landets kapacitet av intensivvård. Även under normala förhållanden flyttas patienter på grund av kapacitetsbrist inom intensivvården och den möjligheten nyttjades i större utsträckning under våren 2020 [31].

Rutinerna för att flytta IVA-patienter till annat sjukhus eller region togs samtidigt som pandemin slog till med full kraft. De kanaler och resurser att flytta patienter mellan enheter och sjukhus som fanns innan pandemin förstärktes och gav ett bra stöd under pandemin [21]. Med luftburna transporter kunde intensivvårdspatienter transporteras till andra delar av landet. Strävan var att göra så få förflyttningar, av en och samma patient, som möjligt eftersom det är riskfyllt och påfrestande för patienten [31].

Ett regionalt motstånd mot att flytta patienter till andra regioner har rapporterats. Detta har tolkats som bristande förståelse för hur belastande vården var för personalen i den egna regionen [21].

Flytt av patienter utan covid-19

För att öka kapaciteten så flyttade man patienter utan covid-19 till sjukhus med extra kapacitet [36]. Exempelvis flyttades slutenvårdspatienter från Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge till Solna för att frigöra kapacitet i Huddinge [28].

Generellt medförde covid-19-pandemin stora undanträngningseffekter på den ordinarie infektionssjukvården. De infektionspatienter som normalt vårdas på infektionsklinikerna vårdades i stor utsträckning på andra vårdavdelningar. Två sjukhus hade möjlighet att öppna upp en ny infektionsavdelning under pandemin vilket innebar att de kunde vårda majoriteten av de ordinarie infektionspatienterna [23]. Ett annat exempel är sjukhus i privat regi som skulle avlasta ett universitetssjukhus med akuta operationer [32].

Samordning inom och mellan regioner

Samverkan på regional nivå skedde i stor utsträckning genom etablerade strukturer såsom reguljära regionala ledningsmöten ibland med inslag av möten direkt kopplade till pandemin [43]. Exempel på utvecklad samverkan var Samverkan Stockholmsregionen (SSR) som blev en arena för regionen och kommunernas vård och omsorg för att diskutera och hantera följderna av beslutet att ta emot betydligt färre patienter på sjukhusen. Region Stockholm placerade också en samverkansfunktion i regionens stab vilket underlättade samverkan. Något som försvårade samverkan var att samverkan inom SSR normalt framför allt rörde infrastrukturfrågor och de delar inom Region Stockholm som hanterar kollektivtrafiken, medan sjukvårdsledning och smittskydd inte hade samma erfarenhet av samverkan [41].

En annan erfarenhet var en hög frekvens av olika former av samordningsmöten av informationskaraktär, där tidigare given information upprepades, och som därför enbart ansågs förbruka tid [42].

Regionernas hälso- och sjukvårdsdirektör träffades tätare; digitalt en gång i veckan. Även chefsnätverken för region- och kommundirektörer träffades oftare än vanligt under våren 2020 [31].

För att Socialstyrelsen skulle kunna stödja regionerna i koordinering av tillgängliga intensivvårdsplatser behövdes sammanställningar av nationella och regionala lägesbilder. Inledningsvis sekretessbelades⁶⁹ dessa sammanställningar till regionerna då de tolkades ge en indikation på Sveriges beredskapsförmåga. Detta omöjliggjorde dock en behovsstyrd samordning av landets IVA-resurser. Utifrån bristen på återkoppling av tolkad information initierade därför hälso- och sjukvårdsdirektörerna ett vårdstyrt samordningsnätverk – IVA-samordningsnätverket. Till nätverket knöts tjänsteman i beredskap (TiB) från alla regioner, intensivvårdsläkare från regionerna, nationellt och regionalt sjuktransport- och helikopteransvariga, samt representanter för Socialstyrelsens krisledning. Under pandemins mest aktiva fas höll nätverket digitala möten dagligen, senare tre gånger per vecka. Samordning via IVA-samordningsnätverket utvecklades över tid och beskrivs varit mest betydelsefull under de senare vågorna [21].

IVA-samordningsnätverket, vilket inkluderande den nationella extraresurs i form av helikopter och flygplan som Socialstyrelsen stöttade med, bedöms ha varit av största betydelse för att följa och stödja patientflöden mellan sjukhus, och framförallt mellan regioner (i den mån det var nödvändigt) [21].

Socialstyrelsen hade regeringens uppdrag, att skapa en samordningsfunktion för intensivvårdsplatser som kallades IVA-referensgruppen. Sammankallande var stabsläkare i intensivvård i Socialstyrelsens krisledning. Gruppen hade ledande representanter från kvalitetsregister⁷⁰ och professionsföreningar⁷¹ samt tre regionala representanter för att få nationell täckning [21].

Kunskapsstöd

Partnerskapet mellan regionernas kunskapsstyrningssystem och myndigheterna hade avstämningar varje vecka under pandemins första våg. Socialstyrelsen tog, med hjälp av experter från nationella programområden, fram riktlinjer inom loppet av en vecka [31].

Under pandemin upprätthölls de professionella nätverken. Nationella avstämningar vid olika informationstillfällen skedde främst i nätverk med SKR som plattform [42].

Inom intensivvården var det ett stort behov av kontinuerlig kunskapsspridning under pandemins första våg och kunskapen förändrades snabbt, med motsvarande förändringar i rutinerna. Det har saknats formaliserad samordning av vådrutiner, varför lokala erfarenheter spridits okoordinerat och utan analys. Överlag har det funnits, eller över tid utvecklats, en stor samsyn om hur de svårt sjuka covid-19-patienterna skulle behandlas, även om det upplevs ha saknats nationell samordning mellan specialiteter [21].

⁶⁹ Efter någon månad ändrade Socialstyrelsen sin tolkning av sekretessrekvisitet, varefter ett ömsesidigt välfungerande samarbete beskrivs ha utvecklats inom IVA-samordningen, där Socialstyrelsen analysförmåga ”bidragit väl”

⁷⁰ Svenska intensivvårdsregistret.

⁷¹ Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård och dess underföreningar Svenska Intensivvårdssällskapet och Riksföreningen för anestesi och intensivvård.

Även inom infektionsvården har nationell styrning av vetenskapliga rön och behandlingsriktlinjer saknats. Svenska Infektionsläkarföreningen tog snabbt den rollen och informationen från vårdprogram och regelbundna webinarier beskrivs ha utgjort en ”stabil vetenskaplig grund” för behandling. Kunskap hämtades även från internationella vetenskapliga rapporter och Världshälsoorganisationen (WHO) [23].

I avsaknad av nationella och lokala riktlinjer för primärvård, försökte husläkare lösa bristen på egen hand genom att utnyttja privata kontakter med andra länder och stödja sig på riktlinjer från andra länder [26].

Ledning och ledarskap

Vårdpersonalen beskriver en kaotisk start på pandemin. Detta kopplades till flera faktorer, men framför allt att organisationen var oförberedd på en sådan storskalig kris. Ett stödjande ledarskap i en kris och samtidigt krävande arbetssituation har stor betydelse, och detta gäller särskilt första linjens chefer [46].

Det beskrivs stora variationer i uppfattningen om stödet från lokala särskilda sjukvårdsledningar (SSL). Överlag beskrivs SSL ha givit ett adekvat stöd, även om vissa beskriver att den fungerade stelbent eller varit okunnig [21].

Prioriteringar med indragen eller förskjuten vård

Indragen eller förskjuten vård var en förutsättning för att klara förmågeökningen för covid-19-vården. Exempelvis beskriver Region Sörmland detta som avgörande för att skapa de resurser som krävdes för vård av covid-19-patienter [42]. Socialstyrelsen publicerade riktlinjer för vård som kan anstå [26].

Exempel på indragen eller förskjuten vård:

- På sjukhusen ställdes vårdenheter om för att kunna ta emot covid-19-patienter vilket bland annat ledde till att cancerscreening ställdes in för att frigöra resurser till annan kritisk verksamhet [31]. Vissa regioner slutade erbjuda mammografi [26] och region Stockholm stoppade tillfälligt viss cancerscreening [28].
- Det var neddragning av Folktandvårdens verksamhet till följd av brist på skyddsutrustning och förbrukningsmaterial [28] och på grund av förändrat inflöde av patienter [32].
- Medicinskt inriktningsbeslut om att stänga ner elektiva operationer för att ge företräde till medicinskt högt prioriterad vård [32].
- Kraftigt minskad kirurgisk verksamhet som innebar att enbart livsnödvändig kirurgi (cancer och akuta) utfördes [35].
- Inga nya IVF-behandlingar skulle startas inom regionens IVF-verksamhet, detta utifrån svårigheter att bemanna verksamheten och att det saknades kunskap om risk i samband med graviditet [28].
- All planerad vård som kunde vänta blev uppskjuten för att öka IVA-platserna. Flera har beskrivit åtgärden att ställa in all elektiv vård på akutsjukhusen som ett tvärstopp. Flera sjukhusdirektörer har framhållit att vård enbart ska skjutas upp om det innebär att personal frigörs för att arbeta där

behovet är större. Under andra vågen fick akutsjukhusen själva styra hur elektiv vård skulle pausas och startas upp inom den egna verksamheten [28].

- Beslut att vårdgivare inom specialiserad rehabilitering skulle stänga sina verksamheter om personal och andra resurser behövdes för att förstärka annan vård [28].

Påverkan på kommuner av indragen eller förskjuten vård

I Region Stockholm fanns beslut att ta emot betydligt färre patienter på grund av extremt hög belastning på intensivvårdsplatser för att säkerställa att akutsjukhusen skulle ha möjlighet att fortsätta ta emot de svårast sjuka. Beslutet ställde krav på att öka kapaciteten för vård och omsorg i kommunernas regi i hemmen, äldreboenden och särskilda boenden snarare än på sjukhus [41].

Pausat kvalitets-, utbildnings- och utvecklingsarbete

Mycket ordinarie chefsarbete pausades under pandemins första våg, exempelvis kvalitetsarbete [28]. I stort sett all form av utvecklingsarbete fort- och vidareutbildningar liksom annan utbildningsaktivitet pausades i Region Sörmland [42].

Påverkan på kvalitet och patientsäkerhet

Det finns beskrivningar hur vårdkvaliteten och patientsäkerheten påverkats under pandemin men inte för alla vidtagna åtgärder och aktiviteter som beskrivits i litteraturen. Ett exempel är att när belastningen på IVA och intermediärvårdsavdelningar ökade så fick infektionsavdelningar sköta patienter med större medicinska behov vilket ställde ökade krav på kompetens och övervakning. Patienter som infektionsläkarna ansåg borde vårdas på IVA vårdades ändå på infektionskliniken och detta innebar att belastningen på infektionsklinikerna också blev mycket hög. Brist på extravak ledde till otillfredsställande övervakning med patientsäkerhetsrisker som följd. Problemen beskrivs ha varit störst i storstadsregionerna [23].

Patienter med behov av IVA-vård för andra tillstånd än covid-19 påverkades för att de mest erfarna och kompetenta intensivvårdssjuksköterskorna och undersköterskorna nyttjades för att behandla covid-19-patienter [21].

Ett problem för medarbetarna var att arbeta i en miljö där vårdkvaliteten upplevdes vara betydligt sämre än den som deras professionalism ansåg rimlig, och som då var en naturlig följd av hög belastning och minskad personaltäthet. Det beskrivs också att vårdpersonalen under den första pandemifasen upplevde dels en kraftig kvalitetsförsämring av omvårdnaden, dels en etisk stress som kvalitetsförsämringen innebar [21].

Andra exempel på försämringar i vårdkvaliteten var bland annat att den palliativa vården inte följde de kliniska riktlinjerna för normal standard [47] och att det under en period under våren 2020 fanns svårigheter att möta behov av njurersättningsmedel (RRT) och bibehålla vårdkvalitet [30].

Det finns beskrivningar av hur första vågen av pandemin fick samarbetet mellan primärvården och sjukhus och specialistsjukvården att falla sönder. Vissa verksamheter skickade tillbaka remisser med motiveringen att de inte

kunde behandla patienterna ”på grund av pandemin”. Detta ökade arbetsbelastningen och skapade oro för patientsäkerheten inom primärvården på grund av otillräcklig vård och risk för att missa cancersjukdomar som kunde förvärras [48].

En annan patientsäkerhetsrisk som finns beskriven är när operationssjuk-sköterskor utbildades i att hantera dialysmaskiner och det inträffade händelser vid iordningsställande och administrering av fel vätskepåsar. Händelserna förklarade av hög arbetsbelastning och att personal utan erfarenhet av RRT var involverade i administreringen [30].

Ett exempel på att stödja patientsäkerhetsarbetet under pandemin finns i region Jönköpings län. Chefläkar- och patientsäkerhetsenheten fick regionledningens uppdrag att stödja arbetet med patientsäkerhet under omställningen utifrån att ett proaktivt patientsäkerhetsarbete måste fortsätta även under svåra förutsättningar som en pandemi. Då behövs metoder som värderar och stöder patientsäkerheten i realtid. Patientsäkerhet i realtid (PIR)⁷² var en sådan metod som tillämpades och som uppfattades vara användbar [37].

Förmågehöjning eller förmågeförändring?

Sammanställningen beskriver regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin. En ökning av platser genom att stänga andra akutvårdsavdelningar och flytta personalen innebar en ökad vårdnivå men minskat antal totala vårdplatser [29]. De förmågehöjningar som beskrivs i litteraturen är framförallt inom intensivvård och infektionssjukvård och att förmågehöjningen har skett på bekostnad av minskad förmåga inom andra områden, framför allt planerad vård.

Från januari 2020 syntes ett stor minskning i antalet överbeläggningar på sjukhusen, vilket förklaras av omdisponeringen och av att patienter inte sökte vård i den utsträckning de gjorde före pandemin [31].

Att förmågehöjningen under pandemin var annorlunda än i katastrof- eller krigssituationer kan exempelvis visas genom att inget av sjukhusen i Region Stockholm behövde gå upp i katastrofläge.

⁷² PIR: Markörbaserad journalgranskning av pågående vårdtillfällen, intervjuer av patienter och närstående samt analys och återkoppling av resultat med förbättringsförslag till personal och ledning samma dag.

Bilaga 3. Metodbeskrivning kunskapsstöd

Arbetsätt och sammansättning av arbetsgrupper

För arbetet med ett kunskapsstöd för kapacitetsökningsförmåga har Socialstyrelsen på en principiell nivå följt ordinarie process för att ta fram kunskapsstöd.⁷³ Med utgångspunkt i uppdragets ramar har vi eftersträvat att ge vägledning utifrån behov och med utgångspunkt i bästa tillgängliga kunskap. I detta kunskapsstöd har vi inte tagit fram några rekommendationer.

Sakkunniggrupp

Gruppen av sakkunniga bestod av deltagare från Socialstyrelsens referensgrupper i regeringsuppdrag avseende civilt försvar och krisberedskap.

Gruppen har bistått Socialstyrelsens projektgrupp med behovsinventering, tolkning av uppdraget och genom att i olika skeden lämna synpunkter på förslag till innehåll i kunskapsstödet. Gruppen gavs också möjlighet att lämna synpunkter på rapporten med kunskapsstödet i kortversion och den längre versionen. I sakkunniggruppen ingick:

- Beredskapschef, Region Jämtland Härjedalen
- Beredskapsläkare, Region Gotland
- Beredskapsläkare, Region Uppsala
- Beredskapssamordnare, Region Uppsala
- Beredskapssamordnare, Region Östergötland
- Chefläkare med beredskapsansvar, Region Västerbotten

Övriga grupper och organisationer

Kunskapsinhämtning under projektets genomförande har skett i dialog med:

- Försvarsmakten
- NPO Akut vård
- NPO PIVOT
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Regionerna
- Regionernas nationella nätverk för civilt försvar
- Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård
- Svenskt nationellt råd inom katastrofmedicin
- Sveriges Kommuner och Regioner

⁷³ Information om Socialstyrelsens process för framtagande av kunskapsstöd finns här: <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationella-kunskapsstod/om-nationella-kunskapsstod/>

Kontaktpersoner för grupperna och organisationerna gavs också möjlighet att lämna synpunkter på rapporten med kunskapsstödet.

Framtagande av vetenskapligt underlag och andra publikationer

Litteratursökningar – *surge capacity*

Systematiska litteratursökningar på temat *surge capacity* genomfördes i maj 2022. Sökningar genomfördes i referensdatabaser för vetenskapliga publikationer och på myndigheters och andra organisationers webbplatser. Syftet med litteratursökningarna var att identifiera publikationer som beskriver konceptet *surge capacity* inom hälso- och sjukvård, vad konceptet består av och hur det omsätts och används. Sökdokumentation:

- Databas: PubMed Databasleverantör: NLM. Datum: 2022-05-18.
- Databas: Cinahl Databasleverantör: NLM. Datum: 2022-05-03.
- Databas: Swepub, Diva Databasleverantör: KB. Datum: 2022-05-03.
 - Swepub/KB
 - Diva/Divakonsortiet
 - Libris (KB) 2022-05-30
 - Trip database/Trip 2022-05-21
 - Organisationer & myndigheter: webbsidor.⁷⁴

Urval

Bland sökträffarna fanns bland annat 59 systematiska översikter och 58 guidelines (vägledningsdokument). Två utredare läste igenom abstracts och valde utifrån dessa gemensamt ut 9 systematiska översikter och 12 guidelines som vi läste i fulltext. Detta urval gjordes utifrån att vi ville få en övergripande förståelse för konceptet *surge capacity*, hur det beskrivs i litteraturen, vad det innehåller och hur det omsätts och används. I urvalet tog vi också viss hänsyn till att vi önskade en spridning av publikationerna över olika typer av händelser (masskadesituationer, pandemier, CBRNE etc.) och över olika organisationsnivåer (sjukhus, systemnivå).

Resultat

Några av de utvalda översikterna relaterar tydligt till konceptet *surge capacity*, andra beskriver närliggande koncept som *resiliens* eller *beredskap* inom hälso- och sjukvård. Flertalet av översikterna utgår ifrån sjukhusnivån, men det finns även de som berör hälso- och sjukvården på en mer övergripande nivå. Översikterna har olika syften, exempelvis att beskriva konceptet *surge capacity* som sådant [6], att beskriva hur sjukhus kan öka *surge capacity* [7], att undersöka stöd för att planera för *flexible surge capacity* [49], eller att undersöka metoder för att mobilisera, stärka och upprätthålla nödvändig personalresurs i långdragna kriser [50].

Bland publikationer under rubriken guidelines återfinns publikationer från svenska och andra länders (Norden, UK) myndigheter, från WHO och

⁷⁴ Fullständig sökdokumentation finns diariefört på Socialstyrelsen.

konsensusdokument från en amerikansk professionssammanslutning (CHEST). Innehållet i och format av dessa publikationer varierar mycket och kan till exempel vara beskrivning av erfarenheter från covid-19-pandemin [9], rekommendationer till beslutsfattare om hur *surge capacity* kan ökas för att stärka hälso- och sjukvårdens hantering av covid-19 [8] eller att beskriva planering för masskade-/ massjukdomssituationer på systemnivå [51].

Några av publikationerna som vi identifierat genom litteratursökningarna har vi bedömt som relevanta att använda som underlag för beskrivning av PLUS samt som underlag för beskrivning av hur verksamheter inom hälso- och sjukvården kan arbeta för att öka *surge capacity*. Ytterligare relevanta publikationer har identifierats genom referenslistor samt genom kontakter med sakkunniga.

Socialstyrelsen har inte kvalitetsgranskat översikter eller guidelines.

Inhämtande av erfarenhetsbaserad kunskap

I kunskapsstödet har Socialstyrelsen även använt erfarenhetsbaserad kunskap som underlag. Utöver att samtliga medverkande sakkunniga i olika grupperingar, nätverk och organisationer har bidragit med erfarenheter i olika skeden av arbetet så har vi tagit del av och använt

- mall för kartläggning av traumaomhändertagande som Regionernas nationella nätverk för civilt försvar tagit fram⁷⁵
- sammanställning av regionernas erfarenhet av *surge capacity* i samband med pandemin (bilaga 1)
- sammanställning av regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin (bilaga 2).

Innehållet i PLUS-tabellen utgår från vad som beskrivs i systematiska översikter, guidelines och nämnda rapporter om svenska erfarenheter. Innehåll har även lagts till eller anpassats utifrån synpunkter från sakkunniga och utifrån inkomna remissvar. Detsamma gäller den lista med exempel på sätt att öka förmågan som återfinns i kortversionen av kunskapsstödet.

Modell för att pröva förmågan och bedömningsmall

Modellen och formulär för prövning och utvärdering av verksamhetens kapacitetsökningsförmåga har utarbetats med utgångspunkt i strukturen i MSB:s kunskapsstöd *Öva enkelt!* [12]. Modellen har anpassats till att kunna utvärdera kapacitetsökningsförmåga inom regional hälso- och sjukvård. Modellen har fortlöpande justerats utifrån dialog med projektets sakkunniga.

⁷⁵ Regionernas nationella nätverk för civilt försvar. Mall för kartläggning av traumaomhändertagande. 2018. Mallen är inte publicerad.

Scenario

Källor och inspirationskällor till scenario och typhändelser i kunskapsstödet är dels publikationer som påträffats i litteratursökningarna, dels publikationer som vi identifierat på myndigheter och organisationers webbplatser eller genom sakkunniga.

Bilaga 4. Metod för datainsamling av regionernas erfarenheter av kapacitetsökningsförmåga

Inbjudan och frågeställningar för informationsinsamling

På rekommendation från Regionernas nationella nätverk för civilt försvar skickades förfrågan om deltagande via mail den 9 juni 2022 till regionernas respektive registratur med adressering till beredskapschef eller beredskaps-samordnare/beredskapsläkare med ansvar för civilt försvar. Till de regioner som inte besvarat förfrågan skickades en påminnelse den 20 juni 2022.

Regionerna gavs möjlighet att välja om de föredrog att delta i gruppintervju, enskild intervju eller lämna skriftligt svar. Det var 16 regioner som besvarade förfrågan varav 13 regioner svarade att de hade erfarenhet av surge capacity.

Under juni – september 2022 genomfördes fysiska, digitala och skriftliga intervjuer med elva regioner om deras erfarenheter av ”surge capacity” kopplat till civilt försvar. Socialstyrelsen deltog vid flertalet intervjuer.

Vid intervjuerna ställdes tre öppna frågeställningar som hade utformats i dialog med Regionernas nationella nätverk för civilt försvar:

- Vad har varit/fungerat bra med surge capacity?
- Vad behöver utvecklas/förbättras?
- Vilka behov av kunskapsstöd har identifierats?

Deltagande regioner:

- Region Gotland
- Region Jämtland-Härjedalen
- Region Kronoberg
- Region Skåne (skriftligt svar)
- Region Sörmland
- Region Uppsala
- Region Västerbotten
- Region Västmanland
- Region Västra Götaland
- Region Östergötland

Datainsamling, analys och sammanställning har genomförts av Lumell Associates AB på uppdrag av Socialstyrelsen. Socialstyrelsen har därefter koncentrerat sammanställningen.

Bilaga 5. Metodbeskrivning för insamling av regionernas arbetssätt, samordning och erfarenheter av förmågehöjning under covid-19-pandemin

Litteratursökning- och genomgång

Systematiska litteratursökningar på temat *Regionernas förmågehöjning under pandemin: arbetssätt, samordning och erfarenheter* genomfördes i maj 2022, enligt nedanstående sökdokumentation. Sökningar genomfördes både i referensdatabaser för vetenskapliga publikationer och på myndigheters och andra organisationers webbplatser. Syftet med litteratursökningarna var att identifiera publikationer som beskriver *arbetssätt, samordning och erfarenheter* under covid-19-pandemin. Sökdokumentation:

- Databas: PubMed. Databasleverantör: NLM. Datum: 2022-05-18.
- Databas: Cinahl. Databasleverantör: NLM. Datum: 2022-05-18.
- Databas: Swepub, Infosök. Databasleverantör: KB, Ebsco.
- Swepub/KB 2022-05-18.
 - Infosök/Ebsco 2022-05-23
 - Mediearkivet (Retriever) 2022-05-31
 - Libris (KB) 2022-05-31
- Databas: The Lancet, The Scandinavian journal of trauma resuscitation and emergency medicine, Läkartidningen. Databasleverantör: Elsevier, BMC, Swedish Medical Association. Datum: 2022-05-19.
- Databas: Regioner och myndigheters webbplatser. Databasleverantör: olika Datum: 2022-05-10.
 - Regionala planer & utvärderingar/sökning på respektive webbplats.
 - Google/Google 2022-06-03.⁷⁶

En manuell genomgång av samtliga 106 framsökta dokument resulterade i 25 publikationer som bedömdes innehålla relevant information för att besvara frågeställningarna; 12 vetenskapliga artiklar och 13 rapporter.

Litteraturgenomgången och sammanställningen har genomförts av Lumell Associates AB på uppdrag av Socialstyrelsen. Socialstyrelsen har därefter koncentrerat sammanställningen.

⁷⁶ Fullständig sökdokumentation finns diariefört på Socialstyrelsen.

Bilaga 6. Metodbeskrivning för framtagande av svenskt begrepp

Socialstyrelsens terminologiprocess

Uppdraget att ta fram en svensk term och definition för *förmåga att hantera ett plötsligt och oväntat inflöde av patienter*, vilket i internationella sammanhang benämns *surge capacity* eller *medical surge capacity*, har huvudsakligen följt Socialstyrelsens process för arbete med begrepp och termer.⁷⁷

Utredningsarbetet i terminologiprocessen bygger på ett samarbete mellan terminologer och sakkunniga. Arbetsgruppens resultat kvalitetssäkras genom remissrundor: en intern remiss på Socialstyrelsen och därefter en extern remiss som går ut brett till regioner, kommuner, berörda statliga myndigheter, SKR samt andra intresseorganisationer.

Terminologisk uppgift: ett svenskt begrepp

Terminologins uppgift är att avhjälpa kommunikativa problem inom ett fackspråk. I detta uppdrag kan det kommunikativa problemet beskrivas som att det saknades en svensk term och definition för begreppet 'förmåga att hantera ett oväntat och plötsligt inflöde av patienter'.⁷⁸ Den terminologiska uppgiften var att beskriva begreppet med en svensk definition, och att lansera en svensk term som kunde ersätta det engelska uttrycket *surge capacity*, vilket använts även på svenska i avsaknad av en svensk motsvarighet.

Arbetsgruppens sammansättning

Arbetsgruppen bestod av två terminologer från Socialstyrelsen respektive MedMod, och sakkunniga från Socialstyrelsen, region Jämtland Härjedalen, Katastrofmedicinskt centrum (KMC) i region Östergötland och Sahlgrenska universitetssjukhuset.

Digitala arbetsmöten och intern remiss

Arbetsgruppen hade digitala arbetsmöten för att utreda begreppet, formulera en definition och välja en tydlig svensk term.

När arbetsgruppen nått ett första resultat i form av en definition och ett antal termförslag, skickades detta ut på intern remiss på Socialstyrelsen. Den interna remissen gav positiv respons på arbetsgruppens definition men gav inget entydigt besked om vilken term som borde väljas. En tredjedel av respondenterna förespråkade att den internationella termen *surge capacity* skulle fortsätta användas i någon form även på svenska. En tredjedel

⁷⁷ Socialstyrelsens handledning för arbete med begrepp och termer: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sha-repoint-dokument/artikelkatalog/klassifikationer-och-koder/2019-2-15.pdf>

⁷⁸ Enligt Språklagen (2009:600) 12 §, har myndigheter ett särskilt ansvar för att svensk terminologi inom deras olika fackområden finns tillgänglig, används och utvecklas. I 4 § 8 förordningen (2015:284) med instruktion för Socialstyrelsen står det att Socialstyrelsen ska skapa och tillhandahålla enhetliga begrepp, termer och klassifikationer inom sitt verksamhetsområde.

föredrog direktöversättningen *svallvågsförmåga*. Ytterligare en tredjedel föreslog andra alternativ.

Efter den interna remissen fortsatte arbetsgruppen att diskutera ett svenskt termval. Arbetsgruppen föreslog därefter en svensk term, *patienttillströmningsförmåga*, och en kortare synonym, *tillströmningsförmåga*. Utöver term och definition formulerade arbetsgruppen en förtydligande anmärkning som ett komplement i termbanken.

Avsteg från terminologiprocessens remissförfarande

Eftersom arbetsgruppen kommit fram till nya termförslag efter den myndighetsinterna remissen, behövde termen förankras hos Socialstyrelsens sakkunniga inom området innan förslaget skickades ut externt. Termförslaget bedömdes dock inte spegla innebörden av *surge capacity*. Arbetsgruppens förslag skickades därför inte ut på extern remiss.

Det tillsattes ett myndighetsinternt arbete att ta fram en svensk term som mynnade ut i uttrycket *kapacitetsökningsförmåga*. Myndigheten fattade därefter beslut att kapacitetsökningsförmåga skulle användas i kunskapsstödet utan en föregående process med en extern remiss. Detta innebär att termen kapacitetsökningsförmåga inte är publicerad i Socialstyrelsens termbank vid publicering av kunskapsstödet.

Socialstyrelsen kommer, efter att kunskapsstödet har publicerats och uttrycket kapacitetsökningsförmåga har använts en tid, att pröva om termen ska publiceras i Termbanken.

Bilaga 7. Utvärdering av genomförd prövning

Datum för genomförande

Verksamhet

Uppdragsgivare

Övningsledare

Övningsdeltagare

Dokumentationsansvarig

Vilket scenario som använts

Observationer och identifierade brister under genomförande inom

Personal

Lokaler

Utrustning

Styrning

Övriga observationer kring brister

Identifierade utvecklingsområden inom:

Personal

Lokaler

Utrustning

Styrning

Övriga observationer kring utvecklingsområden

Sammanfattande bedömning av verksamhetens
kapacitetsökningsförmåga

Ange verksamhetens skattade förmåga

Ange vilken/vilka PLUS-komponenter som utgör begränsande faktorer i
kapaciteten.

Åtgärdsplan

Utifrån identifierade brister under övningen kan övningsledare och verksamhetsrepresentanter gemensamt fastslå vilka åtgärder som behöver genomföras för att öka kapaciteten. Övningsledaren återrappporterar identifierade åtgärder till uppdragsgivaren. Uppdragsgivaren ansvarar, eventuellt i dialog med övningsledare och berörd (a) verksamhetschef (er) för att en åtgärdsplan upprättas.

Nr	Utvecklings- område	Åtgärd	Ansvarig (namn)	Genomförande (datum)	Åtgärdat senast (datum)	Uppföljning av åtgärd (datum)	Ansvarig för upp- följning (namn)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							