



# **Psykiatriska tillstånd och risk för allvarlig sjukdom och död i covid-19**

Citera gärna Centrum för epidemiologi och samhällsmedicins rapporter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd för att använda dem.

Referera till rapporten enligt: Åhlén J, Borgert M, Sörberg Wallin A. Psykiatriska tillstånd och risk för allvarlig sjukdom och död i covid-19. Stockholm: Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Region Stockholm; 2021. Rapport 2021:7



**Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin**

Box 45436, 104 31 Stockholm

ces.siso@sll.se



Rapport 2021:7



ISBN 978-91-87691-77-5



Författare: Johan Åhlén, Michael Borgert, Alma Sörberg Wallin

Stockholm maj 2021

Rapporten kan laddas ner från Folkhälsoguiden,  
[www.folkhalsoguiden.se](http://www.folkhalsoguiden.se)

# Förord

Pandemin har visat sig drabba utsatta grupper i extra hög utsträckning. I den här rapporten redovisar Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin (CES) att personer med psykiatriska tillstånd drabbats hårdare än övriga vad gäller inläggning på slutenvård, intensivvård och död på grund av covid-19. Resultaten i denna rapport är viktiga eftersom sambandet mellan psykiatriska tillstånd och allvarlig covid-19 inte är helt klarlagt.

Rapporten ingår i en serie rapporter där CES kartlägger utvecklingen av coronapandemin, analyserar riskfaktorer som bidrar till allvarligt sjukdomsförlopp samt identifierar särskilt drabbade eller riskutsatta grupper inom befolkningen. Analysarbetet görs i samarbete med Smittskydd Stockholm och Centrum för miljö- och arbetsmedicin (CAMM) och leds av avdelningen för kunskapsutveckling vid Hälso- och sjukvårdsförvaltningen i Region Stockholm.

*Cecilia Magnusson*

Verksamhetschef

Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Region Stockholm

# Innehåll

Förord .....	3
Sammanfattning.....	5
Introduktion .....	6
Social utsatthet.....	6
Högre exponering för SARS-CoV-2 .....	6
Somatisk samsjuklighet .....	6
Biverkningar från vissa läkemedel .....	6
Varför undersöker vi detta?.....	7
Syfte .....	7
Metod och material .....	8
Utfallsmått, justeringsvariabler och analyser.....	8
Population .....	9
Tolkning av resultat .....	9
Resultat .....	11
Psykiatriska diagnoser sammantaget .....	11
Psykiatriska diagnoser uppdelat på kön .....	12
Psykiatriska diagnoser uppdelat på ålder.....	13
Psykiatriska diagnoser uppdelat i undergrupper .....	15
Allvarliga psykiatriska tillstånd.....	16
Alkohol- och substansmissbruk .....	17
Depression, ångest och stressrelaterade tillstånd .....	17
Diskussion .....	19
Särskild sårbarhet för covid-19 .....	19
Slutsatser .....	20
Referenser .....	21
Bilagor .....	23

# Sammanfattning

Redan tidigt i pandemin kom flera rapporter om covid-19 och dess möjliga effekter på den psykiska hälsan. Mindre har skrivits om det omvända, det vill säga om individer med psykisk ohälsa har en ökad risk för allvarlig sjukdom i covid-19. På senare tid har dock forskare uppmärksammat denna fråga, och det har också publicerats ett fåtal studier som rapporterar om en sådan ökad risk. Dessa studier har vissa begränsningar, framför allt vad gäller hur representativt urvalet varit, och vilka slutsatser som kan dras utifrån hur man i studierna tagit hänsyn till olika faktorer som också spelar roll för sjukdomsförloppet.

I den här rapporten är syftet att undersöka om personer med psykiatriska tillstånd har högre risk att drabbas av ett komplicerat sjukdomsförlopp eller att avlida till följd av insjuknande i covid-19. Syftet är även att försöka förstå möjliga orsaker till en sådan eventuellt ökad risk.

Resultaten visar att personer med psykiatriska tillstånd, exempelvis ångest och depression, har en ökad risk för att bli inlagda i slutenvård med covid-19, intensivvårdas eller avlida på grund av covid-19. Allra störst ökad risk sågs hos dem med allvarliga psykiatriska tillstånd som schizofreni och bipolär sjukdom.

Ett huvudfynd i den här rapporten är att denna ökade risk bara delvis förklaras av sedan tidigare kända riskfaktorer för svår covid-19 som sociodemografiska/ekonomiska faktorer, exponering för covid-19 (det vill säga exponering i yrket, antal fysiska vårdbesök utanför hemmet samt hembesök), somatisk samsjuklighet och medicinering med viss psykofarmaka som skulle kunna innebära en risk för komplikationer. Resultatet stödjer att psykiatriska tillstånd utgör en ytterligare risk (utöver de välkända) för att utveckla allvarlig covid-19, inklusive risk att dö.

# Introduktion

Kan psykisk ohälsa öka sårbarheten för covid-19? Forskare har varnat för att individer med psykiatriska diagnoser kan ha ökad risk att bli infekterade med SARS-CoV-2, det virus som orsakar covid-19, och att drabbas av mer komplicerade infektioner jämfört med andra (1,2). De förklaringar som forskare har framfört är framför allt:

1. Social utsatthet
2. Högre exponering för SARS-CoV-2
3. Högre grad av samsjuklighet med somatiska tillstånd som ökar risken för allvarlig covid-19
4. Biverkningar från läkemedel som tas på grund av den psykiatriska diagnosen

## Social utsatthet

Social utsatthet är betydligt vanligare hos personer med psykiatriska tillstånd jämfört med andra (3). En nyligen publicerad rapport från Region Stockholm visade att låg socioekonomisk status var kopplad till högre risk för allvarlig covid-19. Framför allt personer med låg inkomst visades vara mer drabbade än övriga (4).

## Högre exponering för SARS-CoV-2

Individer med psykiatriska tillstånd kan ha en förhöjd risk att exponeras för SARS-CoV-2, både i och utanför vårdmiljöer. En möjlig orsak kan vara gemensamt boende (1). Tidigt i pandemin rapporterades exempelvis klustersmitta vid kinesiska psykiatriavdelningar (5). Med psykiatrisk problematik följer även ett ökat behov av att fysiskt besöka olika vårdinrättningar eller att ta emot vårdpersonal i hemmet, både för psykiatriska och somatiska problem, något som ökar risken för exponering (6). I denna grupp finns också jämförelsevis många som kan ha svårt att förstå och följa de rekommendationer som finns för att minimera smittspridning (7). Dessutom är tillfälliga eller lågkvalificerade arbeten överrepresenterade i denna grupp, arbeten som det är svårt att ta ledigt från eller att utföra från hemmet (8).

## Somatisk samsjuklighet

Psykiatrisk problematik går ofta hand i hand med andra hälsoproblem (2). En lång rad somatiska diagnoser är överrepresenterade i denna population, som till exempel kraftig övervikt, typ 2-diabetes, högt blodtryck, lungsjukdom och hjärtkärlsjukdom (9–13). Dessa diagnoser har visat sig öka risken för ett mer komplicerat sjukdomsförlopp vid covid-19. Blodproppar (tromboembolism), som är associerade till högre dödlighet hos patienter med covid-19, är också överrepresenterade bland individer med svår psykiatrisk problematik (14).

## Biverkningar från vissa läkemedel

Tidigare studier tyder på att det teoretiskt skulle kunna finnas en ökad risk för komplicerad covid-19 som följd av medicinering med psykofarmaka. Bensodiazepiner och så kallade atypiska neuroleptika kan påverka immunsystemet och har visat sig öka risken för lunginflammation (15,16). Framför allt det atypiska neuroleptikumet

Klozapin har lyfts med tanke på en risk för agranulocytos (ett tillstånd som innebär ett allvarligt försämrat immunförsvar) hos dem som medicinerar (17).

## Varför undersöker vi detta?

Att undersöka möjliga samband mellan psykiatriska tillstånd och förhöjd risk för svår covid-19 är viktigt både för att bättre hantera konsekvenser av den akuta fas av pandemin som vi befinner oss i nu och för hanteringen av framtida pandemier. Resultaten kan hjälpa beslutsfattare att utforma strategier för att skydda utsatta individer, exempelvis riktlinjer för prioritering av vaccinationsinsatser. De kan också hjälpa vårdgivare att bedöma risker för individer med psykisk ohälsa som följd av vårdbesök, inläggning i slutenvård eller psykofarmakologisk behandling.

## Syfte

Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin (CES) har fått i uppdrag av Hälso- och sjukvårdsförvaltningen att tillsammans med Smittskydd Stockholm analysera covid-19 och dess effekter på befolkningens hälsa och behovet av vård. Syftet med den här rapporten är att bidra till en ökad kunskap om hur pandemins negativa konsekvenser kan dämpas genom att med fördjupade analyser undersöka vilken effekt covid-19 haft bland individer med psykiatrisk diagnos. Rapporten har tre mer specifika mål:

1. Att beskriva om och i så fall hur psykiatriska tillstånd påverkar risken för ett komplicerat sjukdomsförlopp eller död till följd av insjuknande i covid-19.
2. Att beskriva eventuella skillnader i risk mellan individer med svåra psykiatriska tillstånd jämfört med individer med mindre allvarliga psykiatriska tillstånd.
3. Att, om en förhöjd risk föreligger, beskriva hur mycket som kan förklaras av andra riskfaktorer som är överrepresenterade bland personer med psykiatriska tillstånd.

# Metod och material

## Utfallsmått, justeringsvariabler och analyser

I rapporten ingår tre olika utfallsmått för covid-19 som registrerats från 1 mars 2020 till och med 14 januari 2021:

1. Slutenvårdade med diagnostiserad covid-19 (ICD-kod U07.1-U07.2) enligt VAL-databasen
2. Intensivvårdade med diagnostiserad covid-19 enligt Intensivvårdsregistret
3. Död på grund av covid-19 enligt Socialstyrelsens dödsorsaksregister

Andelen slutenvårdade och intensivvårdade med covid-19 och döda på grund av covid-19 redovisas först deskriptivt i tabellform. Därefter redovisas relativa risker, så kallade hazard ratio (HR) med 95 -procentiga konfidensintervaller utifrån Cox-regressioner. I regressionsanalyserna genomfördes statistisk justering för flera faktorer som antogs eller visats ha samband med risk för covid-19. Då ålder har visat sig vara mycket starkt kopplat till allvarlig covid-19 användes ålder som underliggande tidsskala i Cox-regressionerna. Detta innebär att ytterligare justering för variabeln "ålder" inte behövdes. (Se vidare under rubriken "Tolkning av resultat").

Justering av HR skedde stegvis med justeringsvariabler indelade i följande kategorier: (1) grundläggande förväxlingsfaktorer, (2) sociodemografiska/ekonomiska variabler, (3) indikatorer för högre exponering för SARS-CoV-2, (4) somatisk samsjuklighet, och (5) medicinering med psykofarmaka (se modeller 1–5 nedan):

**Modell 1:** Justering för kön och boende på särskilt boende för äldre (SÄBO).

**Modell 2:** Justering enligt modell 1 + födelseland (grupperat i sju länder/områden), andel slutenvårdade med covid-19 i betjäningsområdet (grupperat i fem grupper från lägst till högst andel), uppnådd utbildningsnivå, inkomst (grupperat i femtedelar), hushållsstorlek och trångboddhet.

**Modell 3:** Justering enligt modell 2 + exponering i yrket, antal fysiska vårdbesök utanför hemmet samt hembesök.

**Modell 4:** Justering enligt modell 3 + somatisk sjuklighet i form av följande diagnoser (diagnoskod i ICD-10 inom parentes): diabetes (E10-14), fetma (E66), hjärtsjukdom inklusive hjärtsvikt (I20-25, I42-I43, I50), kronisk njursjukdom (N18), kronisk lungsjukdom (J44) och cancer (C00-C97).

**Modell 5:** Justering enligt modell 4 + medicinering med bensodiazepiner och medicinering med atypisk neuroleptika.

I bilaga 1 visas hur faktorerna som ingår i analyserna har grupperats och hur de fördelar sig i den psykiatriska populationen jämfört med den övriga befolkningen. I bilaga 2 visas de olika justeringsvariablernas samband med utfallen.



## Population

I rapporten ingår personer folkbokförda i Stockholms län den 1 mars 2020. Eftersom uppgifter om inkomst, yrke och uppnådd utbildningsnivå ingår i de statistiska analyserna, och för att allvarliga konsekvenser av covid-19 är ovanliga bland unga, begränsades studien till personer 25 år och äldre. Vidare exkluderades 165 881 personer (10 %) som saknade uppgifter om någon av de justeringsvariabler som ingår i analyserna. Totalt ingick 1 516 270 personer i analyserna.

Den psykiatriska populationen utgjordes av de personer som hade en psykiatrisk diagnos registrerad i VAL-databasen (primärvård, öppenvård eller slutenvård) under perioden 1 januari 2019 till 29 februari 2020. En psykiatrisk diagnos definierades som någon av följande: icke-affektiv psykos (ICD-10: F20–24, F28–29); affektiv psykos eller bipolär sjukdom (F25, F30–31, F32.3, F33.3); alkoholbrukssyndrom (F10.1–10.9, förutom F10.0 [akut intoxikation]); substansbrukssyndrom (F11–19); depressiva tillstånd (F32–34, F38–39, förutom F32.3, F33.3); ångest och stressrelaterade tillstånd (F40–45, F48); personlighetsstörningar (F60–63, F68–69) och ätstörningar (F50).

Dessutom undersöktes tre grupper av diagnoser separat. Grupperna var ömsesidigt uteslutande. Personer med mer än en av diagnoserna placerades i den diagnosgrupp som generellt var mer genomgripande enligt följande hierarki:

- 1) Svåra psykiatriska tillstånd – psykosjukdomar och bipolär sjukdom (ICD-kod F20-F29, F30-F31)
- 2) Missbruk – alkohol- och substansbrukssyndrom (ICD-kod F10-F19, förutom F10.0)
- 3) Vanliga psykiatriska tillstånd – depression, ångest och stressrelaterade tillstånd, utan annan psykiatrisk samsjuklighet (F40-F43, F32-F33)

## Tolkning av resultat

Resultaten från analyserna redovisas i HR, vilket anger den relativa risken för att en händelse (exempelvis död på grund av covid-19) inträffar i den psykiatriska populationen jämfört med kontrollgruppen för en given ålder. Ålder används som underliggande tidskala i alla analyser vilket innebär att samtliga resultat är statistiskt justerade för ålder. I denna rapport innebär ett HR som är större än 1,00 att individer med psykiatriska tillstånd har en högre risk för ett givet utfall. Till exempel, en HR på 1,30 för utfallet död på grund av covid-19, innebär en 30 procent ökad risk att dö på grund av covid-19 i en viss ålder.

Konfidensintervall (med 95-procentig konfidensgrad) redovisas för att visa hur säkra resultat är. Om konfidensintervallet är stort tyder det på osäkerhet, och om värdet 1,00 ingår i konfidensintervallet kan resultatet inte med säkerhet anses innebära en minskad eller ökad risk (det vill säga ett statistiskt icke-signifikant resultat). I rapporten redovisas statistiskt signifikanta resultat i fetstil och konfidensintervall inom parentes.

För att förstå mer om ett orsakssamband mellan två variabler behöver man justera för andra variabler som skulle kunna förklara sambandet. I denna rapport har sådana justeringsvariabler delats in i fem kategorier: (1) grundläggande justeringsvariabler, det vill säga ålder, kön och SÄBO, (2) sociodemografiska/ekonomiska variabler, (3) indikatorer på ökad exponering för SARS-CoV-2, (4) somatisk samsjuklighet, och (5) medicinering med psykofarmaka. Genom att undersöka hur en HR förändras när fler

justeringsvariabler läggs till i analysen kan man få en indikation på om dessa variabler förklarar en del av det samband som finns. Till exempel, om en HR i vår analys skulle sjunka från 1,40 till 1,20 från en modell till en annan indikerar detta att hälften av den ökade risken förklaras av de justerande variabler som lagts till i den nya modellen. Observera att detta inte innebär att sambandet i sig minskat, men att en del av sambandet förklaras av andra skillnader mellan den psykiatriska populationen och kontrollgruppen.

# Resultat

## Psykiatriska diagnoser sammantaget

I studiepopulationen (N=1 516 270) var det totalt 13 174 (0,9 %) som vårdades inneliggande, intensivvårdades eller dog på grund av covid-19. Av dessa 13 174 var det 2 175 (16,5 %) som hade en psykiatrisk diagnos.

Covid-19 tycks ha drabbat vuxna med psykiatriska diagnoser allvarligare än dem utan diagnoser. Det här märks framför allt i andelen personer som blev inlagda i slutenvård med covid-19 och de som avled på grund av covid-19 under den undersökta perioden (se tabell 1).

**Tabell 1**

Grupp	Antal inlagda i slutenvård (%)	Antal IVA-vårdade (%)	Antal avlidna (%)
Psykiatriska diagnoser	1 942 (1,15)	192 (0,11)	513 (0,33)
Kontrollgrupp	9 962 (0,75)	1 089 (0,08)	2 483 (0,19)

När man tar hänsyn till individers ålder samt justerar för kön och boende på särskilt boende för äldre (modell 1) var risken cirka 50 procent högre att bli inlagd eller IVA-vårdad med covid-19 om man hade en psykiatrisk diagnos jämfört med övriga. Risken att dö på grund av covid-19 var cirka 40 procent högre (se tabell 2). Det kvarstod en signifikant ökad risk vid justering för samtliga justeringsvariabler (se modell 5 i tabell 2), vilket kan tolkas som att sociodemografiska/ekonomiska faktorer, exponering i yrke och vårdbesök/hembesök, somatisk samsjuklighet och medicinering med psykofarmaka endast delvis förklarade denna ökade risk. Överlag var det ingen kategori av justeringsvariabler som tydligt förklarade en större del av sambandet jämfört med andra kategorier. En viss del av den ökade risken för inläggning tycktes förklaras av kategorin som rör indikatorer för exponering av viruset (se modell 3, tabell 2).

**Tabell 2**

<b>Modell</b>	<b>Inlagda i slutenvård HR (95% KI)</b>	<b>IVA-vårdade HR (95% KI)</b>	<b>Avlidna HR (95% KI)</b>
Modell 1 Justerat för kön och SÄBO	<b>1,53 (1,45 – 1,60)</b>	<b>1,54 (1,32 – 1,79)</b>	<b>1,37 (1,24 – 1,51)</b>
Modell 2 Plus sociodemografiska och ekonomiska faktorer	<b>1,49 (1,42 – 1,57)</b>	<b>1,48 (1,26 – 1,73)</b>	<b>1,32 (1,20 – 1,45)</b>
Modell 3 Plus indikatorer på exponering för SARS-CoV-2	<b>1,39 (1,32 – 1,46)</b>	<b>1,55 (1,33 – 1,83)</b>	<b>1,32 (1,20 – 1,46)</b>
Modell 4 Plus kända somatiska riskfaktorer	<b>1,35 (1,29 – 1,42)</b>	<b>1,49 (1,27 – 1,75)</b>	<b>1,28 (1,16 – 1,42)</b>
Modell 5 Plus psykofarmaka	<b>1,33 (1,27 – 1,41)</b>	<b>1,36 (1,14 – 1,61)</b>	<b>1,24 (1,12 – 1,37)</b>

## Psykiatriska diagnoser uppdelat på kön

Att vara man tycks förstärka skillnaderna mellan personer med psykiatrisk diagnos och övriga vad gäller avlidna på grund av covid-19. Hos män var andelen som dog på grund av covid-19 0,35 procent i gruppen med psykiatriska diagnoser jämfört med 0,20 procent hos övriga befolkningen. För kvinnor var andelen som dog på grund av covid-19 0,21 procent i gruppen med psykiatriska diagnoser jämfört med 0,17 procent hos övriga befolkningen (se tabell 3).

**Tabell 3**

<b>Grupp</b>	<b>Kvinnor</b>			<b>Män</b>		
	<b>Antal inlagda i slutenvård (%)</b>	<b>Antal IVA-vårdade (%)</b>	<b>Antal avlidna (%)</b>	<b>Antal inlagda i slutenvård (%)</b>	<b>Antal IVA-vårdade (%)</b>	<b>Antal avlidna (%)</b>
Psykiatriska diagnoser	1 081 (0,85)	80 (0,006)	271 (0,21)	825 (1,25)	112 (0,16)	242 (0,35)
Kontrollgrupp	4 145 (0,64)	283 (0,04)	1 109 (0,17)	5 817 (0,87)	806 (0,012)	1 374 (0,20)

När man tar hänsyn till ålder och justerar för boende på särskilt boende för äldre (modell 1) var risken, oavsett kön, cirka 50–60 procent högre att bli inlagd eller IVA-vårdad med covid-19 om man hade en psykiatrisk diagnos jämfört med övriga. Det fanns däremot en viss skillnad mellan män och kvinnor vad gäller risken att dö på grund av covid-19, där risken var cirka 50 procent högre för män, och cirka 30 procent högre för kvinnor med psykiatriska diagnoser jämfört med övriga män respektive kvinnor (se modell 1 i tabell 4). I likhet med analysen ovan kvarstod en ökad risk även vid justering

av samtliga variabler (se modell 5 i tabell 2). I analysen ovan förklarade indikatorer på ökad exponering för viruset en del av den ökade risken för att bli inlagd, och här verkar den förklaringen framför allt gälla kvinnor.

**Tabell 4**

Modell	Kvinnor			Män		
	Inlagda i slutenvård HR (95% KI)	IVA-vårdade HR (95% KI)	Avlidna HR (95% KI)	Inlagda i slutenvård HR (95% KI)	IVA-vårdade HR (95% KI)	Avlidna HR (95% KI)
Modell 1	<b>1,50</b>	<b>1,63</b>	<b>1,28</b>	<b>1,53</b>	<b>1,47</b>	<b>1,49</b>
Justerat för SÄBO	<b>(1,40–1,61)</b>	<b>(1,27–2,09)</b>	<b>(1,12–1,46)</b>	<b>(1,43–1,65)</b>	<b>(1,20–1,79)</b>	<b>(1,30–1,71)</b>
Modell 2	<b>1,53</b>	<b>1,56</b>	<b>1,25</b>	<b>1,48</b>	<b>1,41</b>	<b>1,1</b>
+ sociodemografiska och ekonomiska faktorer	<b>(1,39–1,59)</b>	<b>(1,21–2,01)</b>	<b>(1,10–1,44)</b>	<b>(1,38–1,59)</b>	<b>(1,15–1,72)</b>	<b>(1,22–1,62)</b>
Modell 3	<b>1,36</b>	<b>1,49</b>	<b>1,27</b>	<b>1,41</b>	<b>1,54</b>	<b>1,41</b>
+ indikatorer på exponering för viruset	<b>(1,27–1,46)</b>	<b>(1,15–1,94)</b>	<b>(1,10–1,45)</b>	<b>(1,31–1,52)</b>	<b>(1,25–1,90)</b>	<b>(1,22–1,62)</b>
Modell 4	<b>1,33</b>	<b>1,43</b>	<b>1,23</b>	<b>1,38</b>	<b>1,50</b>	<b>1,37</b>
+ kända somatiska riskfaktorer	<b>(1,24–1,43)</b>	<b>(1,10–1,76)</b>	<b>(1,07–1,38)</b>	<b>(1,28–1,49)</b>	<b>(1,22–1,84)</b>	<b>(1,19–1,58)</b>
Modell 5	<b>1,32</b>	<b>1,33</b>	<b>1,20</b>	<b>1,35</b>	<b>1,35</b>	<b>1,31</b>
+ psyko-farmaka	<b>(1,23–1,42)</b>	<b>(1,01–1,76)</b>	<b>(1,05–1,38)</b>	<b>(1,25–1,46)</b>	<b>(1,08–1,68)</b>	<b>(1,14–1,52)</b>

## Psykiatriska diagnoser uppdelat på ålder

Som väntat var det i åldersgruppen 70+ en betydligt större andel som avlidit på grund av covid-19 jämfört med den yngre åldersgruppen (25–69 år). I båda åldersgrupperna tycks pandemin ha drabbat dem med psykiatriska diagnoser allvarligare än dem utan diagnoser, framför allt vad gäller antal inlagda och avlidna (tabell 5).

**Tabell 5**

Grupp	25–69 år			>70 år		
	Antal inlagda i slutenvård (%)	Antal IVA-vårdade (%)	Antal avlidna (%)	Antal inlagda i slutenvård (%)	Antal IVA-vårdade (%)	Antal avlidna (%)
Psykiatriska diagnoser	1 041 (0,62)	155 (0,09)	69 (0,04)	901 (3,41)	37 (0,14)	444 (1,68)
Kontrollgrupp	5 099 (0,47)	770 (0,07)	249 (0,02)	4 863 (2,04)	319 (0,13)	2 234 (0,94)

När man tar hänsyn till ålder och justerar för kön och boende på särskilt boende för äldre (modell 1 i tabell 6) fanns en tendens till högre risk för äldre (70+) med psykiatriska diagnoser att bli inlagda med covid-19 jämfört med övriga i samma åldersgrupp (cirka 60 procent högre risk) än i den yngre åldersgruppen med psykiatriska diagnoser (cirka 45 procent högre risk jämfört med övriga i samma åldersgrupp). Den ökade risken kvarstod även vid justering av samtliga variabler för båda åldersgrupperna. En stor del av den ökade risken för inläggning hos äldre med psykiatriska diagnoser tycks förklaras av indikatorer för exponering (se modell 3 i tabell 6).

En ökad risk för IVA-vård bland dem med psykiatrisk diagnos sågs endast inom den yngre åldersgruppen (se modell 1), och denna ökade risk kvarstod även efter justering med samtliga variabler (se modell 5 i tabell 6). En viss del av den ökade risken för IVA-vård hos yngre personer med psykiatriska diagnoser tycktes förklaras av medicinering med atypiska neuroleptika och bensodiazepiner.

Vad gäller risken för att avlida på grund av covid-19 var det en betydligt högre risk i den yngre åldersgruppen med psykiatriska diagnoser (dubbelt så stor risk, det vill säga 100 procent ökad risk jämfört med övriga i samma åldersgrupp) än i den äldre gruppen (30 procent ökad risk jämfört med övriga i samma åldersgrupp). Den ökade risken hos de yngre förklarades till stor del av de olika justeringsvariablerna (framför allt sociodemografiska/ekonomiska faktorer och somatisk samsjuklighet). För äldre med psykiatriska diagnoser förklarades den ökade risken att avlida inte nämnvärt av justeringsvariablerna (se modell 5 i tabell 6).

**Tabell 6**

Modell	25–69 år			>70 år		
	Inlagda i slutenvård HR (95% KI)	IVA-vårdade HR (95% KI)	Avlidna HR (95% KI)	Inlagda i slutenvård HR (95% KI)	IVA-vårdade HR (95% KI)	Avlidna HR (95% KI)
Modell 1 Justerat för kön och SÄBO	<b>1,46</b> <b>(1,37–1,56)</b>	<b>1,63</b> <b>(1,37–1,94)</b>	<b>2,00</b> <b>(1,51–2,65)</b>	<b>1,59</b> <b>(1,48–1,70)</b>	1,25 (0,89–1,76)	<b>1,30</b> <b>(1,17–1,44)</b>
Modell 2 + sociodemografiska och ekonomiska faktorer	<b>1,45</b> <b>(1,35–1,55)</b>	<b>1,55</b> <b>(1,30–1,86)</b>	<b>1,68</b> <b>(1,26–2,23)</b>	<b>1,55</b> <b>(1,44–1,66)</b>	1,24 (0,87–1,74)	<b>1,27</b> <b>(1,14–1,40)</b>
Modell 3 + indikatorer på exponering för viruset	<b>1,39</b> <b>(1,29–1,49)</b>	<b>1,67</b> <b>(1,39–2,01)</b>	<b>1,64</b> <b>(1,21–2,21)</b>	<b>1,33</b> <b>(1,24–1,44)</b>	1,19 (0,83–1,68)	<b>1,27</b> <b>(1,14–1,41)</b>
Modell 4 + kända somatiska riskfaktorer	<b>1,34</b> <b>(1,25–1,44)</b>	<b>1,58</b> <b>(1,31–1,90)</b>	<b>1,49</b> <b>(1,10–2,01)</b>	<b>1,31</b> <b>(1,21–1,41)</b>	1,18 (0,83–1,68)	<b>1,24</b> <b>(1,11–1,37)</b>
Modell 5 + psyko-farmaka	<b>1,31</b> <b>(1,21–1,41)</b>	<b>1,38</b> <b>(1,13–1,69)</b>	1,36 (0,99–1,88)	<b>1,30</b> <b>(1,21–1,40)</b>	1,19 (0,83–1,71)	<b>1,20</b> <b>(1,08–1,34)</b>

## Psykiatriska diagnoser uppdelat i undergrupper

De deskriptiva resultaten i tabell 7 visar att en högre andel personer med psykiatriska diagnoser, oavsett undergrupp, haft slutenvård, intensivvårdats eller avlidit på grund av covid-19. Det är dock betydligt större skillnader för dem med allvarliga psykiatriska tillstånd och missbruk. Där är andelen som vårdats eller avlidit större.

**Tabell 7**

Grupp	Antal inlagda i slutenvård (%)	Antal IVA-vårdade (%)	Antal avlidna (%)
Allvarliga psykiatriska tillstånd	242 (1,53)	27 (0,17)	81 (0,51)
Missbruk	262 (1,63)	38 (0,24)	68 (0,42)
Vanliga psykiatriska tillstånd	1 387 (1,08)	121 (0,09)	356 (0,28)
Kontrollgrupp	9 962 (0,75)	1 089 (0,08)	2 483 (0,19)

### Allvarliga psykiatriska tillstånd

När man tar hänsyn till ålder och justerar för kön och boende på särskilt boende för äldre (modell 1) var risken 85–90 procent högre att bli inlagd eller IVA-vårdad på grund av covid-19 eller att avlida på grund av covid-19 för dem med allvarliga psykiatriska tillstånd (till exempel schizofreni och bipolär sjukdom) jämfört med dem utan psykiatriska diagnoser. Den ökade risken kvarstod även vid justering av samtliga variabler. För IVA-vård var resultaten dock osäkra efter justeringen (se modell 5 i tabell 8). Den ökade risken att bli inlagd förklarades tydligast av sociodemografiska/ekonomiska faktorer samt indikatorer på exponering för viruset (se modell 2–3 i tabell 8). Den ökade risken för att intensivvårdas eller avlida förklarades delvis av sociodemografiska/ekonomiska faktorer och medicinering med atypisk neuroleptika och bensodiazepiner (se modell 2 och 5 i tabell 8).

**Tabell 8**

Modell	Inlagda i slutenvård HR (95% KI)	IVA-vårdade HR (95% KI)	Avlidna HR (95% KI)
Modell 1 Justerat för kön och SÄBO	<b>1,85 (1,63–2,10)</b>	<b>1,85 (1,26–2,71)</b>	<b>1,90 (1,52–2,37)</b>
Modell 2 Plus sociodemografiska och ekonomiska faktorer	<b>1,69 (1,48–1,92)</b>	<b>1,70 (1,15–2,50)</b>	<b>1,69 (1,35–2,12)</b>
Modell 3 Plus indikatorer på exponering för SARS-CoV-2	<b>1,49 (1,31–1,71)</b>	<b>1,77 (1,19,2,62)</b>	<b>1,69 (1,35–2,12)</b>
Modell 4 Plus kända somatiska riskfaktorer	<b>1,48 (1,30–1,69)</b>	<b>1,74 (1,17–2,58)</b>	<b>1,72 (1,37–2,16)</b>
Modell 5 Plus psykofarmaka	<b>1,44 (1,24–1,68)</b>	1,46 (0,87–2,42)	<b>1,49 (1,18–1,89)</b>



## Alkohol- och substansmissbruk

Med hänsyn till ålder och justering för kön och boende på särskilt boende för äldre (modell 1, tabell 9) var risken att bli inlagd, IVA-vårdad eller att avlida på grund av covid-19 60–80 procent högre för dem med substansbrukssyndrom jämfört med dem utan psykiatriska diagnoser. Den ökade risken att bli inlagd förklarades till stor del av indikatorer på exponering för viruset, samt till viss del av somatisk samsjuklighet. Risken för inläggning i slutenvård kvarstod efter justering för samtliga variabler (se modell 5 i tabell 9). Den ökade risken att dö förklarades till viss del av sociodemografiska/ekonomiska faktorer samt somatisk samsjuklighet (modell 4 i tabell 9). Antalet avlidna i den här gruppen var dock få och efter justering för somatisk samsjuklighet var resultaten osäkra. Den ökade risken att IVA-vårdas förklarades inte i någon högre grad av någon av kategorierna av justeringsvariabler, vilket kan tolkas som att denna ökade risk berodde på andra faktorer än dem som undersökts i denna studie.

**Tabell 9**

<b>Modell</b>	<b>Inlagda i slutenvård HR (95% KI)</b>	<b>IVA-vårdade HR (95% KI)</b>	<b>Avlidna HR (95% KI)</b>
Modell 1 Justerat för kön och SÄBO	<b>1,66 (1,47–1,88)</b>	<b>1,79 (1,30–2,48)</b>	<b>1,60 (1,26–2,05)</b>
Modell 2 Plus sociodemografiska och ekonomiska faktorer	<b>1,63 (1,44–1,84)</b>	<b>1,80 (1,30–2,50)</b>	<b>1,48 (1,16–1,89)</b>
Modell 3 Plus indikatorer på exponering för SARS-CoV-2	<b>1,39 (1,22–1,57)</b>	<b>1,82 (1,31–2,54)</b>	<b>1,41 (1,10–1,80)</b>
Modell 4 Plus kända somatiska riskfaktorer	<b>1,28 (1,13–1,45)</b>	<b>1,75 (1,25–2,45)</b>	1,29 (1,00–1,65)
Modell 5 Plus psykofarmaka	<b>1,27 (1,12–1,44)</b>	<b>1,71 (1,22–2,39)</b>	1,27 (0,99–1,62)

## Depression, ångest och stressrelaterade tillstånd

När man tar hänsyn till ålder och justerar för kön och boende på särskilt boende för äldre (modell 1 i tabell 10) var risken för att bli inlagd eller IVA-vårdad på grund av covid-19 cirka 40 procent högre för dem med vanliga psykiatriska tillstånd jämfört med dem utan psykiatriska diagnoser. Risken för att dö på grund av covid-19 var 25 procent högre för denna grupp. En signifikant ökad risk för samtliga utfall kvarstod även efter justering för samtliga kategorier av variabler (modell 5 i tabell 10). Den ökade risken för att bli inlagd förklarades till viss del av indikatorer för exponering av virus, medan risken för att bli IVA-vårdad eller att avlida inte påverkades nämnvärt av justeringsvariablerna.

**Tabell 10**

<b>Modell</b>	<b>Inlagda i slutenvård HR (95% KI)</b>	<b>IVA-vårdade HR (95% KI)</b>	<b>Avlidna HR (95% KI)</b>
Modell 1 Justerat för kön och SÄBO	<b>1,46 (1,38–1,55)</b>	<b>1,42 (1,18–1,72)</b>	<b>1,25 (1,12–1,40)</b>
Modell 2 Plus sociodemografiska och ekonomiska faktorer	<b>1,44 (1,36–1,52)</b>	<b>1,38 (1,14–1,67)</b>	<b>1,23 (1,10–1,38)</b>
Modell 3 Plus indikatorer på exponering för SARS-CoV-2	<b>1,36 (1,28–1,44)</b>	<b>1,46 (1,21–1,78)</b>	<b>1,23 (1,10–1,38)</b>
Modell 4 Plus kända somatiska riskfaktorer	<b>1,34 (1,26–1,41)</b>	<b>1,41 (1,17–1,72)</b>	<b>1,20 (1,07–1,35)</b>
Modell 5 Plus psykofarmaka	<b>1,32 (1,25–1,40)</b>	<b>1,34 (1,10–1,64)</b>	<b>1,18 (1,05–1,32)</b>

# Diskussion

Huvudfyndet i denna studie är att personer med psykiatriska diagnoser har en ökad risk för svår covid-19, inklusive ökad risk att avlida på grund av covid-19. Denna ökade risk kvarstod efter justering för ett stort antal variabler som är kända riskfaktorer för svår covid-19 och därför antogs kunna förklara en sådan ökad risk. En viktig slutsats är alltså att den ökade risken för personer med psykiatriska tillstånd endast till viss del förklaras av tidigare kända riskfaktorer som sociodemografiska/ekonomiska faktorer, eller kroppsliga sjukdomar (diabetes, fetma, hjärtsjukdom inklusive hjärtsvikt, kronisk njursjukdom, kronisk lungsjukdom, eller cancer). Enligt denna studie förklaras den ökade risken endast delvis av exponering i yrket, antal vårdbesök/hembesök samt medicinerings med psykofarmaka.

## Särskild sårbarhet för covid-19

En psykiatrisk diagnos i närtid kan alltså beskrivas som en särskild sårbarhet för svår covid-19, och förklaras således av andra faktorer än de vi undersökt i denna studie. Nyligen publicerade studier har till exempel lyft fram begreppet skörhet (engelskans *frailty*) som en viktig faktor för att förklara risken för allvarlig covid-19 (18). Skörhet enligt denna definition innebär ett tillstånd som kännetecknas av minskad styrka, uthållighet och minskad fysiologisk funktion som ökar individens sårbarhet för allvarlig sjukdom eller död. Sådan skörhet ökar naturligt med ålder men kan också finnas hos yngre personer, och är möjligen en bättre prediktor än ålder i sig för allvarlig covid-19 (18). Skörhet har i flera studier visats vara vanligt hos personer med psykiatriska tillstånd (19,20).

Personer i den yngre åldersgruppen (25–69 år) med psykiatrisk diagnos samt personer med allvarliga psykiatriska tillstånd visade störst risk för att dö på grund av covid-19, jämfört med personer i samma åldersgrupp utan psykiatrisk diagnos. För yngre personer förklarades denna ökade risk till stor del av justeringsvariablerna (som till exempel sociodemografiska/ekonomiska faktorer och somatisk samsjuklighet), medan det för gruppen med allvarliga psykiatriska tillstånd kvarstod en hög risk även efter sådan justering. En tolkning av dessa resultat är att allvarliga psykiatriska tillstånd innebär en ytterligare ökad sårbarhet. Utöver det som nämnts kring kopplingen mellan skörhet och psykiatriska tillstånd ovan, kan en ytterligare förklaring till den höga risken för dem med allvarliga psykiatriska tillstånd bero på en mer generellt ökad sårbarhet för liknande infektioner (till exempel influensa och lunginflammation), vilket visats för denna grupp i tidigare studier (21).

Ingen av de olika kategorier av justeringsvariabler som förväntades påverka risken för svår covid-19 verkade ha en större betydelse än någon annan. Olika kategorier hade olika betydelse beroende på utfall (inläggning i slutenvård, intensivvård eller död) och personens kön, ålder eller diagnos. Till exempel sociodemografiska/ekonomiska faktorer tycktes förklara en del av den ökade risken att avlida på grund av covid-19 för den yngre åldersgruppen och dem med allvarliga psykiatriska tillstånd. En nyligen publicerad rapport från CES (4) visade att flera sociodemografiska och ekonomiska variabler innebar ökad risk för svår covid-19. Personer med allvarliga psykiatriska tillstånd har generellt sett ofta en låg socioekonomisk status (3).

Indikatorer för exponering för SARS-CoV-2 tycktes förklara en del av den ökade risken för att bli inlagd i slutenvård, framför allt hos kvinnor, den äldre åldersgruppen (70+) och dem med allvarliga psykiatriska tillstånd och missbruk. Tittar man i bilaga 2 ser

man att de variabler (eller nivåer av en variabel) inom denna kategori som ökade risken för inläggning var antal hembesök, att inte ha ett jobb eller ett jobb där det var svårt att arbeta hemifrån. Det är svårt att dra slutsatsen att den ökade risken för inläggning verkligen förklaras av ökad exponering för SARS-CoV-2 (till exempel ökad risk för smitta vid hembesök), utan den kan också förklaras av att det är de sköraste individerna som får många hembesök.

Somatisk samsjuklighet tycktes förklara en del av den ökade risken att avlida på grund av covid-19 för den yngre åldersgruppen och för dem med missbruk. Intressant är att somatisk samsjuklighet inte (utöver de tidigare tillagda justerande variablerna) verkade förklara den ökade risken att avlida på grund av covid-19 för dem med allvarliga psykiatriska tillstånd, trots att det är väl känt att denna grupp har en ökad risk för somatiska tillstånd som hjärtsjukdom, fetma, KOL etcetera. (10).

Medicinering med bensodiazepiner och atypisk neuroleptika tycktes förklara en del av den ökade risken för IVA-vård hos personer med psykiatriska diagnoser, framför allt i den yngre åldersgruppen. Denna medicinering verkade även kunna förklara en viss del av risken att IVA-vårdas och att avlida för personer med allvarliga psykiatriska tillstånd. Viktigt att betona i detta sammanhang är att det fanns ett betydligt starkare samband mellan atypisk neuroleptika och de tre utfallen jämfört med medicinering med bensodiazepiner och utfallen. Utifrån våra resultat genomförde vi även en analys för att undersöka eventuellt ökade risker för personer som medicinerade med Klozapin jämfört med personer som medicinerade med annan neuroleptika. Resultaten visade dock inga tecken på en ökad risk för inläggning, intensivvård, eller död på grund av covid-19 för personer som medicinerade med Klozapin jämfört med medicinering med annan neuroleptika (se bilaga 3). Det är fortfarande möjligt att medicinering med atypisk neuroleptika skulle kunna innebära en ökad risk, men en annan och kanske mer trolig tolkning är att den ökade risken förklaras av att medicinering med atypisk neuroleptika ges till dem med allra svårast psykiatriska symtom, vilka sannolikt också är de mest sårbara individerna.

## Slutsatser

Personer med psykiatriska tillstånd har en tydligt ökad risk för allvarlig covid-19, inklusive risk att dö. Särskilt hög risk finns hos personer med allvarliga psykiatriska tillstånd som schizofreni och bipolär sjukdom. Men även vanligt förekommande psykiatriska tillstånd som depression, ångest och stressrelaterade tillstånd innebär en viss förhöjd risk för allvarlig covid-19, inklusive död, och bör också tas i beaktande när det kommer till information och tillgänglighet till vaccination.

# Referenser

1. Cullen W, Gulati G, Kelly BD. Mental health in the COVID-19 pandemic. *QJM*. 2020;113(5):311–2.
2. Kozloff N, Mulsant BH, Stergiopoulos V, Voineskos AN. The COVID-19 Global Pandemic: Implications for People With Schizophrenia and Related Disorders. *Schizophr Bull*. 2020;46(4):752–7.
3. Kivimäki M, Batty GD, Pentti J, Shipley MJ, Sipilä PN, Nyberg ST, et al. Association between socioeconomic status and the development of mental and physical health conditions in adulthood: a multi-cohort study. *Lancet Public Heal*. 2020;5(3):e140–9.
4. Bartelink V, Tynelius P, Walander A, Burström B, Ponce de Leon A, Nederby Öhd J, et al. Socioekonomiska faktorer och covid-19 i Stockholms län. Stockholm; 2020.
5. Zhu Y, Chen L, Ji H, Xi M, Fang Y, Li Y. The Risk and Prevention of Novel Coronavirus Pneumonia Infections Among Inpatients in Psychiatric Hospitals. *Neurosci Bull*. 2020;36(3):299–302.
6. Sporinova B, Manns B, Tonelli M, Hemmelgarn B, MacMaster F, Mitchell N, et al. Association of Mental Health Disorders With Health Care Utilization and Costs Among Adults With Chronic Disease. *JAMA Netw open* [Internet]. 2019 Aug 2;2(8):e199910–e199910. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31441939>
7. Shinn AK, Viron M. Perspectives on the COVID-19 pandemic and individuals with serious mental illness. *J Clin Psychiatry*. 2020;81(3):0.
8. Stuart H. Mental illness and employment discrimination. *Curr Opin Psychiatry*. 2006;19(5).
9. Casey DE. Metabolic issues and cardiovascular disease in patients with psychiatric disorders. *Am J Med*. 2005;118 Suppl:15S-22S.
10. DE Hert M, Correll CU, Bobes J, Cetkovich-Bakmas M, Cohen D, Asai I, et al. Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry*. 2011 Feb;10(1):52–77.
11. Novak P, Sanmartin MX, Ali MM, Chen J. Health Conditions Associated With Severe Illness From COVID-19 Among Individuals With Serious Mental Illness. *Psychiatr Serv*. 2020;appips202000300.
12. Roy-Byrne PP, Davidson KW, Kessler RC, Asmundson GJG, Goodwin RD, Kubzansky L, et al. Anxiety disorders and comorbid medical illness. *Gen Hosp Psychiatry*. 2008;30(3):208–25.
13. Gold SM, Köhler-Forsberg O, Moss-Morris R, Mehnert A, Miranda JJ, Bullinger M, et al. Comorbid depression in medical diseases. Vol. 6, *Nature reviews. Disease primers*. Charité - Universitätsmedizin Berlin, Freie Universität Berlin, Humboldt Universität zu Berlin, Berlin Institute of Health (BIH), Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Campus Benjamin Franklin, Berlin, Germany. stefan.gold@charite.de.; 2020. p. 69.

14. Mongan D, Cannon M, Cotter DR. COVID-19, hypercoagulation and what it could mean for patients with psychotic disorders. *Brain Behav Immun*. 2020;88:9–10.
15. May M, Slitzky M, Rostama B, Barlow D, Houseknecht KL. Antipsychotic-induced immune dysfunction: A consideration for COVID-19 risk. *Brain, Behav Immun - Heal*. 2020;6:100097.
16. Obiora E, Hubbard R, Sanders RD, Myles PR. The impact of benzodiazepines on occurrence of pneumonia and mortality from pneumonia: a nested case-control and survival analysis in a population-based cohort. *Thorax*. 2013 Feb;68(2):163 LP – 170.
17. Li X-H, Zhong X-M, Lu L, Zheng W, Wang S-B, Rao W-W, et al. The prevalence of agranulocytosis and related death in clozapine-treated patients: a comprehensive meta-analysis of observational studies. *Psychol Med [Internet]*. 2020;50(4):583–94. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/30857568>
18. Hewitt J, Carter B, Vilches-Moraga A, Quinn TJ, Braude P, Verduri A, et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. *Lancet Public Heal [Internet]*. 2020;5(8):e444–51. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468266720301468>
19. Andrew MK, Rockwood K. Psychiatric illness in relation to frailty in community-dwelling elderly people without dementia: a report from the Canadian Study of Health and Aging. *Can J Aging [Internet]*. 2007;26(1):33–8. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/17430802>
20. Dent E, Hoogendijk EO. Psychosocial factors modify the association of frailty with adverse outcomes: a prospective study of hospitalised older people. *BMC Geriatr [Internet]*. 2014;14(1):108. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-108>
21. Olfson M, Gerhard T, Huang C, Crystal S, Stroup TS. Premature Mortality Among Adults With Schizophrenia in the United States. *JAMA psychiatry*. 2015;72(12):1172–81.

# Bilagor

Bilaga 1. Variabler som ingår i analyserna och deras fördelning i den psykiatriska populationen jämfört med den övriga befolkningen.

Variabel	Psykiatrisk diagnos		Kontrollgrupp	
	Antal	%	Antal	%
Kön; andel kvinnor	126 772	65	650 375	49
Åldersgrupp				
18–49	108 285	55	654 894	50
50–69	60 861	31	427 259	32
70+	26 419	14	238 552	18
SÅBO	3 484	2	12 946	1
Födelse land, grupp				
Sverige	148 426	76	947 430	72
Övriga Norden	6 320	3	44 959	3
Mellanöstern	11 260	6	72 233	5
Sydeuropa	5 807	3	45 961	3
Norra och östra Afrika	3 374	2	36 078	3
Övriga OECD-länder	3 813	2	31 627	2
Övriga världen	16 565	8	142 417	11
Utbildning				
Förgymnasial (<=9 år)	27 256	14	162 641	12
Gymnasial (10–12 år)	75 832	39	484 313	37
Eftergymnasial (>12 år)	92 477	47	673 751	51
Inkomst				
Låg inkomst	48 861	25	219 304	17
Medellåg inkomst	45 968	24	254 411	19
Medelinkomst	40 088	20	265 103	20
Medelhög inkomst	34 351	18	281 803	21
Hög inkomst	26 297	13	300 084	23
Utsatt område	16 882	9	102 562	8
Andel slutenvårdade med covid-19				

Låg andel	36 665	19	260 276	20
Medellåg andel	37 251	19	266 258	20
Genomsnittlig andel	44 022	23	281 952	21
Medelhög andel	39 296	20	258 752	20
Hög andel	38 331	20	253 467	19
Hushållsstorlek				
1	60 853	31	285 839	22
2	56 359	29	425 768	32
3	31 592	16	216 016	16
4	28 663	15	233 734	18
5	11 287	6	93 989	7
6+	6 811	3	65 359	5
Trångboddhet	26 116	13	196 543	15
Arbetssituation				
Arbetar inte	71 761	37	434 540	33
Kan arbeta hemifrån minst 50 % av tiden	58 954	30	461 132	35
På plats minst 50 % av tiden	47 393	24	331 063	25
På plats minst 50 % av tiden i hälso- sjukvård/ äldreomsorg	17 457	9	93 970	7
Antal besök i vården (utanför hemmet)				
0	32 818	17	545 827	41
1-5	78 314	40	532 510	40
>5	84 433	43	242 368	18
Antal hembesök				
0	179 614	92	1 263 218	96
1-5	8 627	4	32 848	2
>5	7 324	4	24 639	2
Somatiska sjukdomar				
Fetma	13 409	7	43 065	3
Hjärtsjukdom	9 390	5	57 682	4
Cancer	10 531	5	73 819	6



Diabetes	15 217	8	87 031	7
KOL	7 248	4	25 863	2
Njursjukdom	5 081	3	28 732	2
Psykiatriska läkemedel				
Bensodiazepiner	50 286	26	91 000	7
Atypiska neuroleptika	17 776	9	6 046	0,5

Bilaga 2. Risken att vårdas i inneliggande slutenvård eller intensivvård med covid-19 eller att avlida på grund av covid-19 (hazard ratios, HR) i åldrarna 25 år och äldre, för de faktorer som ingår i analyserna som presenteras i rapporten.

Variabel	Inlagd slutenvård HR			Intensivvård HR			Avlidna HR		
Man	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,4</b>	<b>3,1</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>2,0</b>
Åldersgrupp									
18–49	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>	<b>0,07</b>
50–69 (referens)	1			1			1		
70+	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,8</b>	0,9	0,8	1,0	<b>16,9</b>	<b>15,0</b>	<b>19,0</b>
SÄBO	<b>2,5</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>	1,1	0,7	1,9	<b>10,8</b>	<b>9,9</b>	<b>11,8</b>
Födelseland, grupp									
Sverige (referens)	1			1			1		
Övriga Norden	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>
Mellanöstern	<b>4,0</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	<b>3,7</b>	<b>5,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,1</b>	<b>3,2</b>
Sydeuropa	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,9</b>	<b>3,2</b>	<b>4,8</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>2,9</b>
Norra och östra Afrika	<b>3,7</b>	<b>3,3</b>	<b>4,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,9</b>	<b>6,3</b>	<b>3,0</b>	<b>2,1</b>	<b>4,1</b>
Övriga OECD-länder	1,0	0,9	1,2	1,1	0,7	1,8	0,9	0,8	1,2
Övriga världen	<b>1,9</b>	<b>1,7</b>	<b>2,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>3,2</b>	1,2	1,0	1,3
Utbildning									
Förgymnasial (<=9 år)	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>2,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1,9</b>
Gymnasial (10–12 år)	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,4</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>
Eftergymnasial (>12 år) (referens)	1			1			1		
Inkomst									
Låg inkomst	<b>2,0</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>1,7</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>1,8</b>	<b>2,4</b>
Medellåg inkomst	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>1,4</b>	<b>2,0</b>	<b>1,7</b>	<b>1,4</b>	<b>1,9</b>
Medelinkomst	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>
Medelhög inkomst	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	0,9	0,8	1,1

Hög inkomst (referens)	1			1			1		
Utsatt område	<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>	<b>3,5</b>	<b>2,0</b>	<b>1,8</b>	<b>2,2</b>
Andel slutenvårdade med covid-19									
Låg andel (referens)	1			1			1		
Medellåg andel	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	1,0	0,8	1,3	1,1	1,0	1,3
Genomsnittlig andel	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>
Medelhög andel	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>1,9</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>
Hög andel	<b>2,7</b>	<b>2,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>3,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>2,0</b>
Hushållsstorlek									
1 (referens)	1			1			1		
2	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	1,0	0,8	1,1	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>
3	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>	<b>1,8</b>	1,2	1,0	1,4
4	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	1,3	1,0	1,6
5	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	1,0	0,7	1,4
6+	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>	<b>2,0</b>	<b>3,4</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>2,6</b>
Trångboddhet	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,8</b>
Arbetsituation									
Arbetar inte	<b>2,2</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>3,1</b>	<b>2,8</b>	<b>2,1</b>	<b>3,6</b>
Kan arbeta hemifrån minst 50 % av tiden (referens)	1			1			1		
På plats minst 50 % av tiden	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,9</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>2,3</b>
På plats minst 50 % av tiden i hälso- sjukvård eller äldreomsorg	<b>1,9</b>	<b>1,7</b>	<b>2,1</b>	<b>1,8</b>	<b>1,4</b>	<b>2,4</b>	1,1	0,7	1,7
Antal besök i vården (utanför hemmet)									
0 (referens)	1			1			1		
1-5	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>
>5	0,9	0,9	1,0	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>
Antal hembesök									
0 (referens)	1			1			1		

1-5	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>2,2</b>	<b>2,0</b>	<b>1,8</b>	<b>2,2</b>
>5	<b>3,6</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>	<b>2,7</b>	<b>1,9</b>	<b>1,7</b>	<b>2,1</b>
Somatiska sjukdomar									
Fetma	<b>3,3</b>	<b>3,1</b>	<b>3,5</b>	<b>4,2</b>	<b>3,6</b>	<b>4,9</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>3,1</b>
Hjärtsjukdom	<b>2,6</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>3,4</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>	<b>2,4</b>
Cancer	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>
Diabetes	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>	<b>2,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,2</b>	<b>4,2</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>
KOL	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>
Njursjukdom	<b>2,7</b>	<b>2,5</b>	<b>2,8</b>	<b>3,4</b>	<b>2,8</b>	<b>4,2</b>	<b>2,4</b>	<b>2,2</b>	<b>2,6</b>
Psykiatriska läkemedel									
Bensodiazepiner	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	1,2	1,0	1,4	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>
Atypiska neuroleptika	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>	<b>1,6</b>	<b>2,9</b>	<b>4,2</b>	<b>3,7</b>	<b>4,7</b>

Bilaga 3. Risken att vårdas i inneliggande slutenvård eller intensivvård med covid-19 eller att avlida på grund av covid-19 (hazard ratios, HR) i åldrarna 25 år och äldre, för personer som medicinerade med Klozapin jämfört med personer som medicinerade med annan neuroleptika.

<b>Modell</b>	<b>Slutenvård HR (95% KI)</b>	<b>IVA-vårdade HR (95% KI)</b>	<b>Avlidna HR (95% KI)</b>
Modell 1 Justerat för kön och SÄBO	<b>0.96 (0.54, 1.70)</b>	<b>1.69 (0.48, 5.93)</b>	<b>0.86 (0.26, 2.80)</b>





ISBN 978-91-87691-77-5



**Centrum för epidemiologi  
och samhällsmedicin**

REGION STOCKHOLM