



Folkhälsomyndigheten

# Faktorer associerade med dödlighet bland Covid-19-fall i Sverige – delrapport

210218 – Version 2



Denna titel kan laddas ner från: [www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/). En del av våra titlar går även att beställa som ett tryckt exemplar från Folkhälsomyndighetens publikationsservice, [publikationsservice@folkhalsomyndigheten.se](mailto:publikationsservice@folkhalsomyndigheten.se).

Citera gärna Folkhälsomyndighetens texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Folkhälsomyndigheten, 2021.

Artikelnummer: 21024-2

# Innehåll

Bakgrund.....	4
Syfte .....	5
Metod.....	6
Resultat.....	7
Studiens begränsningar.....	9
Tabell- och figurbilaga .....	10

## Bakgrund

Vaccination mot covid-19 rekommenderas till alla personer boende i Sverige som är 18 år och äldre. Då vacciner mot covid-19 till en början levererats i begränsade volymer ska den som har högre risk för allvarlig sjukdom och död erbjudas vaccinet före den som har lägre risk. Den tydligaste riskfaktorn är hög ålder.

Då studien påbörjades erbjöds vaccin enligt följande prioritering:

- Fas 1 – Personer som bor på särskilda boenden för äldre eller har hemtjänst enligt socialtjänstlagen, personal som arbetar nära dessa personer, samt vuxna som lever tillsammans med någon som tillhör denna riskgrupp.
- Fas 2 – Övriga personer som är 70 år och äldre, där de äldsta vaccineras först. Vuxna som får insatser enligt LSS (lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade). Gäller även vuxna som har beslut om assistansersättning enligt socialförsäkringsbalken. Personal inom vård och omsorg, inklusive LSS, som arbetar nära patienter och omsorgstagare.
- Fas 3 – Övriga personer som är 18–69 år och tillhör en riskgrupp.
- Fas 4 – Övriga vuxna personer.

## Syfte

Studiens syfte är att undersöka faktorer som är associerade med dödlighet bland laboratoriebekräftade covid-19-fall i Sverige. I delstudien som presenteras i denna rapport är syftet att undersöka faktorer som är associerade med dödlighet bland laboratoriebekräftade covid-19 fall i Sverige i åldrarna 50-69 år. Delstudien är gjord som underlag till vaccinationsprioritering.

# Metod

## Data

Alla fall med laboratoriebekräftad covid-19 i åldern 50-69 år och anmälda i SmiNet till och med den 17 december 2020 ingick i studiepopulationen.

Uppgifter om personer 50-69 år med laboratieverifierad diagnos covid-19 har hämtats från Sveriges anmälningssystem för smittsamma sjukdomar som är anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen (SmiNet). Information om underliggande sjukdomar, insatser för personer med funktionshinder samt insatser i form av särskilt boende för äldre eller insatser i hemmet för laboratoriebekräftade fall av covid-19 har erhållits från Socialstyrelsens patient- och läkemedelsregister, registret över insatser enligt lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade samt registret över insatser till äldre och personer med funktionsnedsättning. I analysen användes data från patient- och läkemedelsregistren där fallet hade inskrivningsdatum, datum för öppenvårdskontakt eller förskrivningsdatum under 2019.

Fall med insats i hemmet (n=872) eller insats i form av särskilt boende (n = 448), som saknas både i folkbokföringen och i registren från Socialstyrelsen (n = 554), eller rapporterades som död men saknade dödsdatum (n = 5) har exkluderats. Totalt exkluderades 1 879 fall. Fall med anmälningsdatum i SmiNet efter 17 december 2020 har inte tagits med i studien då uppföljningstiden inte bedömts tillräckligt med hänsyn till sjukdomsförlopp och eftersläpning i rapportering.

## Statistisk analys

Data analyserades med överlevnadsanalys (semi-parametrisk cox regression), med avlidenstatus som beroende variabel och ålder, kön, LSS-insats, underliggande sjukdomar samt anmäld i SmiNet innan 1 juni som förklarande variabler. Anmälning innan 1 juni togs med i analysen för att justera för förändrad provtagning. Associationer mellan dödlighet och förklarande variabler analyserades var för sig och därefter inkluderades alla förklarande variabler i samma modell. Även interaktionen mellan kön och ålder analyserades. P-värden <0,05 betraktades som signifikanta.

# Resultat

I analysen användes information från 91 541 personer i åldern 50-69 år med laboratoriebekräftad covid-19 av vilka 576 avlidit. Dödligheten ökade med ålder och var särskilt högre för män i åldern 65-69 år (3,37 %, tabell 1). Något mer än hälften av fallen var kvinnor (48 265, 53 %); men män dominerade inom den äldsta gruppen (54 % manliga mot 46 % kvinnor). Medianåldern var 57 (interkvartilintervall 53-61) år. I tabell- och figurbilagan visas antal fall och antal avlidna per förklarande variabler, i tabell A1 per förklarande variabler och uppdelat per åldersgrupp i tabell A2.

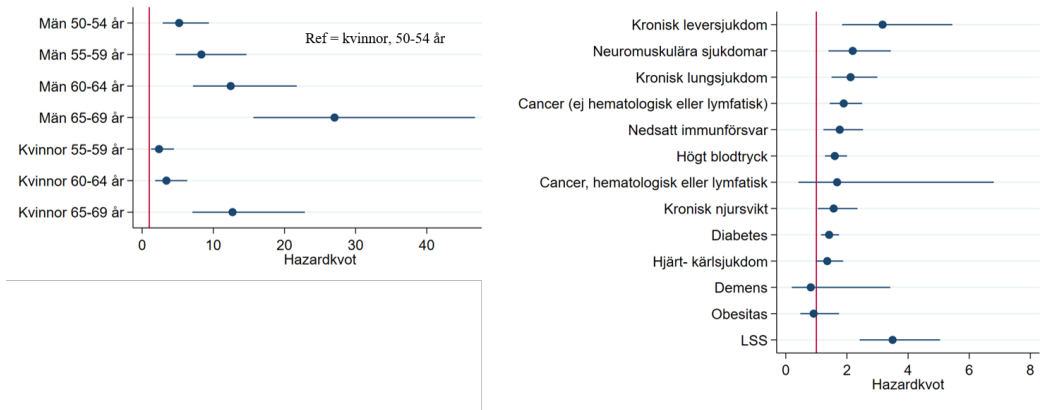
Analysen visar att ålder och kön var de variabler som var starkast associerade med dödlighet (figur 1). Interaktionen mellan ålder och kön var statistiskt säkerställd ( $p < 0,05$ ) och visar att dödligheten var högre för män jämfört med kvinnor i samma åldersgrupp. För underliggande sjukdomar, justerat för andra förklarande variabler, var kronisk leversjukdom (hazardkvot (HR) 3,2, 95 % konfidensintervall (KI) 1,8–5,4,  $p$ -värde  $< 0,001$ ), neuromuskulär sjukdom (HR 2,2, 95 % KI 1,4–3,4,  $p$ -värde  $< 0,001$ ) och kronisk lungsjukdom (HR 2,1, 95 % KI 1,5–3,0,  $p$ -värde  $< 0,001$ ) de sjukdomarna med högst HR.

**Tabell 1.** Antal fall och antal avlidna per åldersgrupp och kön, fall 50-69 år anmälda i SmiNet till och med 17 december 2020

Åldersgrupp (år)	Antal fall män (% <sup>1</sup> )	Antal avlidna män (%)	Antal fall kvinnor (% <sup>1</sup> )	Antal avlidna kvinnor (%)	Antal fall totalt	Antal avlidna totalt (%)
50-54	15 168 (46,2)	54 (0,36)	17 683 (53,8)	14 (0,08)	32 851	68 (0,21)
55-59	12 745 (45,8)	84 (0,66)	15 073 (54,2)	30 (0,20)	27 818	114 (0,41)
60-64	9 717 (47,6)	113 (1,16)	10 706 (52,4)	35 (0,33)	20 423	148 (0,72)
65-69	5 646 (54,0)	190 (3,37)	4 803 (46,0)	56 (1,17)	10 449	246 (2,35)
Totalt (50-69)	43 276 (47,3)	441 (1,02)	48 265 (52,7)	135 (0,28)	91 541	576 (0,63)

<sup>1</sup> Procent av fall i åldersgruppen.

**Figur 1.** Justerade hazardkvoter (punkter) med 95 % konfidensintervall (linjer) för dödlighet bland covid-19 fall i åldern 50-69 år. Multivariabel Cox regression, modellen inkluderade alla variabler som visas samt variabeln "anmäld före 1 juni". Notera att skalan för hazardkvot skiljer sig mellan interaktionen kön\*ålder och underliggande sjukdomar, röd linje visar hazardkvot=1. Se figur A1 och tabell A3 för komplett figur samt skattningar.





## Studiens begränsningar

I studien ingick endast bekräftade fall 50-69 år vilket resulterar i större osäkerhet i skattningarna av underliggande sjukdomar. Detta förenklade tillvägagångssätt gjorde det dock möjligt att fokusera specifikt på den grupp som övervägs för nästa fas av vaccinationen. Angående underliggande sjukdomar har inte hänsyn tagits till svårighetsgrad, inte heller samsjuklighet. Andra viktiga faktorer som socioekonomisk status eller ursprungsland har inte tagits med i analysen som presenteras i delrapporten.

Ytterligare planerade analyser omfattar att inkludera yngre åldersgrupper, komorbiditetsindex samt mer detaljerade analyser av underliggande riskfaktorer (inklusive data från patient- och läkemedelsregistren även innan 2019).

# Tabell- och figurbilaga

**Tabell A1.** Antal fall och antal avlidna per förklarande variabler (N=91 541).

Förklarande variabel	Totalt	Procent av totalt antal fall	Avlidna	Procent avlidna
Män	43 276	43,3	441	1,02
Kvinnor	48 265	52,7	135	0,28
Ej IVA-vårdad	89 604	97,9	261	0,29
IVA-vårdad	1 937	2,1	315	16,26
Ej hjärt-kärlsjukdom	90 336	98,7	524	0,58
Hjärt-kärlsjukdom	1 205	1,3	52	4,32
Ej högt blodtryck	85 559	93,5	422	0,49
Högt blodtryck	5 982	6,5	154	2,57
Ej diabetes	85 012	92,9	434	0,51
Diabetes	6 529	7,1	142	2,17
Ej demens	91 505	100	574	0,63
Demens	36	0,0	2	5,56
Ej kronisk lungsjukdom	90 620	99,0	537	0,59
Kronisk lungsjukdom	921	1,0	39	4,23
Ej cancer	88 977	97,2	514	0,58
Cancer	2 564	2,8	62	2,42
Ej kronisk leversjukdom	91 324	99,8	562	0,62
Kronisk leversjukdom	217	0,2	14	6,45
Ej kronisk njursvikt	91 095	99,5	544	0,60
Kronisk njursvikt	446	0,5	32	7,17
Ej neuromuskulära sjukdomar	90 966	99,4	555	0,61
Neuromuskulära sjukdomar	575	0,6	21	3,65
Ej obesitas	91 041	99,5	566	0,62
Obesitas	500	0,5	10	2,00
Ej nedsatt immunförsvar	90 305	98,6	541	0,60
Nedsatt immunförsvar	1 236	1,4	35	2,83
Ej någon underliggande sjukdom	76 388	83,4	290	0,38
Någon underliggande sjukdom	15 153	16,6	286	1,89
Ej downs syndrom	91 487	99,9	569	0,62
Downs syndrom	54	0,1	7	12,96
Ej LSS	91 034	99,4	545	0,60
LSS	507	0,6	31	6,11
Anmäld från och med 1 juni	80 472	87,9	205	0,25
Anmäld före 1 juni	11 069	12,1	371	3,35
Totalt	91 541	100	576	0,63

**Tabell A2.** Antal fall och antal avlidna per förklarande variabler, per åldersgrupp och kön (N=91 541).

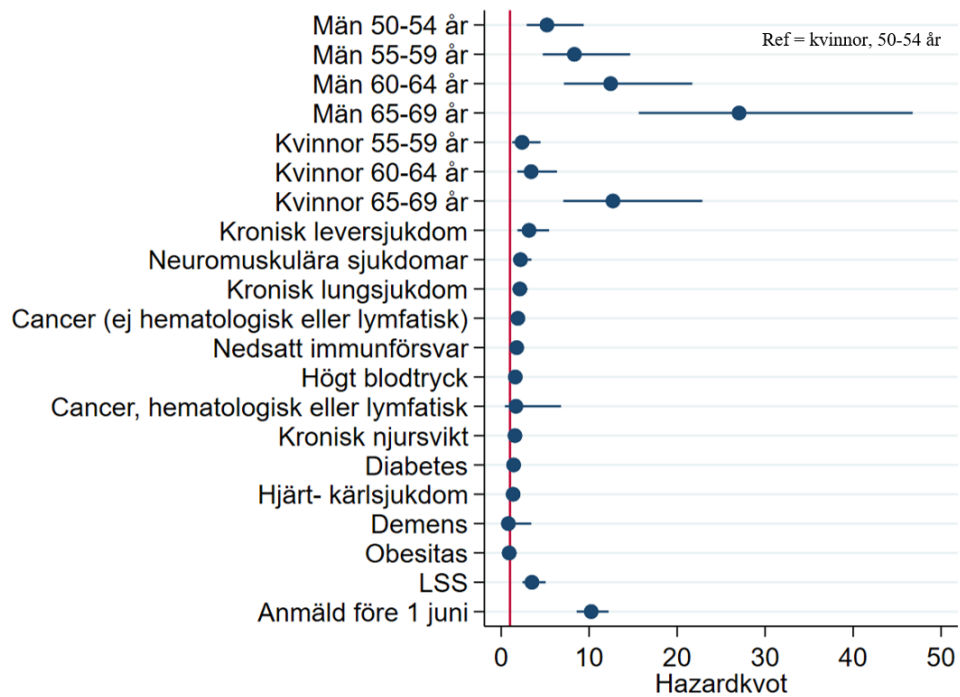
Förklarande variabel	Antal fall	Antal avlidna	Antal fall	Antal avlidna	Antal fall	Antal avlidna	Antal fall	Antal avlidna
	50-54 år (%)	50-54 år (%)	55-59 år (%)	55-59 år (%)	60-64 år (%)	60-64 år (%)	65-69 år (%)	65-69 år (%)
Män	15168 (46,2)	54 (0,4)	12745 (45,8)	84 (0,7)	9717 (47,6)	113 (1,2)	5646 (54)	190 (3,4)
Kvinnor	17683 (53,8)	14 (0,1)	15073 (54,2)	30 (0,2)	10706 (52,4)	35 (0,3)	4803 (46)	56 (1,2)
Ej IVA-vårdad	32469 (98,8)	31 (0,1)	27338 (98,3)	50 (0,2)	19878 (97,3)	78 (0,4)	9919 (94,9)	102 (1)
IVA-vårdad	382 (1,2)	37 (9,7)	480 (1,7)	64 (13,3)	545 (2,7)	70 (12,8)	530 (5,1)	144 (27,2)
Ej hjärt- kärlsjukdom	32672 (99,5)	67 (0,2)	27525 (98,9)	102 (0,4)	20034 (98,1)	137 (0,7)	10105 (96,7)	218 (2,2)
Hjärt- kärlsjukdom	179 (0,5)	1 (0,6)	293 (1,1)	12 (4,1)	389 (1,9)	11 (2,8)	344 (3,3)	28 (8,1)
Ej högt blodtryck	31648 (96,3)	60 (0,2)	26228 (94,3)	87 (0,3)	18609 (91,1)	109 (0,6)	9074 (86,8)	166 (1,8)
Högt blodtryck	1203 (3,7)	8 (0,7)	1590 (5,7)	27 (1,7)	1814 (8,9)	39 (2,1)	1375 (13,2)	80 (5,8)
Ej diabetes	31379 (95,5)	57 (0,2)	26004 (93,5)	82 (0,3)	18566 (90,9)	109 (0,6)	9063 (86,7)	186 (2,1)
Diabetes	1472 (4,5)	11 (0,7)	1814 (6,5)	32 (1,8)	1857 (9,1)	39 (2,1)	1386 (13,3)	60 (4,3)
Ej demens	32849 (100)	68 (0,2)	27813 (100)	114 (0,4)	20409 (99,9)	148 (0,7)	10434 (99,9)	244 (2,3)
Demens	2 (0)	0 (0)	5 (0)	0 (0)	14 (0,1)	0 (0)	15 (0,1)	2 (13,3)
Ej kronisk lungsjukdom	32592 (99,2)	65 (0,2)	27570 (99,1)	111 (0,4)	20187 (98,8)	134 (0,7)	10271 (98,3)	227 (2,2)
Kronisk lungsjukdom	259 (0,8)	3 (1,2)	248 (0,9)	3 (1,2)	236 (1,2)	14 (5,9)	178 (1,7)	19 (10,7)
Ej cancer (alla)	32268 (98,2)	62 (0,2)	27121 (97,5)	102 (0,4)	19720 (96,6)	135 (0,7)	9868 (94,4)	215 (2,2)
Cancer (alla)	583 (1,8)	6 (1)	697 (2,5)	12 (1,7)	703 (3,4)	13 (1,8)	581 (5,6)	31 (5,3)
Ej kronisk leversjukdom	32811 (99,9)	68 (0,2)	27757 (99,8)	111 (0,4)	20359 (99,7)	142 (0,7)	10397 (99,5)	241 (2,3)
Kronisk leversjukdom	40 (0,1)	0 (0)	61 (0,2)	3 (4,9)	64 (0,3)	6 (9,4)	52 (0,5)	5 (9,6)
Ej kronisk njursvikt	32752 (99,7)	66 (0,2)	27713 (99,6)	111 (0,4)	20292 (99,4)	135 (0,7)	10338 (98,9)	232 (2,2)
Kronisk njursvikt	99 (0,3)	2 (2)	105 (0,4)	3 (2,9)	131 (0,6)	13 (9,9)	111 (1,1)	14 (12,6)
Ej neuromuskulära sjukdomar	32693 (99,5)	66 (0,2)	27673 (99,5)	110 (0,4)	20270 (99,3)	143 (0,7)	10330 (98,9)	236 (2,3)
Neuromuskulära sjukdomar	158 (0,5)	2 (1,3)	145 (0,5)	4 (2,8)	153 (0,7)	5 (3,3)	119 (1,1)	10 (8,4)
Ej obesitas	32689 (99,5)	68 (0,2)	27659 (99,4)	110 (0,4)	20305 (99,4)	145 (0,7)	10388 (99,4)	243 (2,3)

<b>Förklarande variabel</b>	<b>Antal fall 50-54 år (%)</b>	<b>Antal avlidna 50-54 år (%)</b>	<b>Antal fall 55-59 år (%)</b>	<b>Antal avlidna 55-59 år (%)</b>	<b>Antal fall 60-64 år (%)</b>	<b>Antal avlidna 60-64 år (%)</b>	<b>Antal fall 65-69 år (%)</b>	<b>Antal avlidna 65-69 år (%)</b>
Obesitas	162 (0,5)	0 (0)	159 (0,6)	4 (2,5)	118 (0,6)	3 (2,5)	61 (0,6)	3 (4,9)
Ej nedsatt immunförsvar	32486 (98,9)	65 (0,2)	27469 (98,7)	104 (0,4)	20108 (98,5)	143 (0,7)	10242 (98)	229 (2.2)
Nedsatt immunförsvar	365 (1,1)	3 (0,8)	349 (1,3)	10 (2,9)	315 (1,5)	5 (1,6)	207 (2)	17 (8.2)
Ej downs syndrom	32829 (99,9)	68 (0,2)	27796 (99,9)	111 (0,4)	20415 (100)	144 (0,7)	10447 (100)	246 (2.4)
Downs syndrom	22 (0,1)	0 (0)	22 (0,1)	3 (13,6)	8 (0)	4 (50)	2 (0)	0 (0)
Ej hematologisk eller lymfatisk cancer	32846 (100)	68 (0,2)	27800 (99,9)	114 (0,4)	20406 (99,9)	146 (0,7)	10436 (99,9)	246 (2.4)
Hematologisk eller lymfatisk cancer	5 (0)	0 (0)	18 (0,1)	0 (0)	17 (0,1)	2 (11,8)	13 (0,1)	0 (0)
Ej cancer, andra än hematologisk och lymfatisk	32273 (98,2)	62 (0,2)	27139 (97,6)	102 (0,4)	19737 (96,6)	137 (0,7)	9881 (94,6)	215 (2.2)
Cancer, andra än hematologisk och lymfatisk	578 (1,8)	6 (1)	679 (2,4)	12 (1,8)	686 (3,4)	11 (1,6)	568 (5,4)	31 (5.5)
Anmäld från 1 juni	29296 (89,2)	19 (0,1)	24467 (88,0)	37 (0,15)	17678 (86,6)	54 (0,3)	9031 (86,4)	95 (1.1)
Anmäld före 1 juni	3555 (10,8)	49 (1,4)	3351 (12,0)	77 (2,30)	2745 (13,4)	94 (3,4)	1418 (13,6)	151 (10.6)
Ej LSS	32662 (99,4)	66 (0,2)	27562 (99,1)	105 (0,38)	20155 (98,7)	139 (0,7)	10110 (96,8)	235 (2.3)
LSS	121 (0,4)	2 (1,7)	142 (0,51)	9 (6,34)	120 (0,6)	9 (7,5)	93 (0,9)	11 (11.8)
<b>Totalt</b>	<b>32851 (100)</b>	<b>68 (0,21)</b>	<b>27818 (100)</b>	<b>114 (0,41)</b>	<b>20423 (100)</b>	<b>148 (0,72)</b>	<b>10449 (100)</b>	<b>246 (2,35)</b>

**Table A3.** Multivariabel Cox proportional hazards modell.

<b>Förklarande variabel</b>	<b>Justerad hazardkvot</b>	<b>95 % konfidensintervall</b>	<b>P-värde</b>
Män 50-54 år	5,2	2,9–9,4	<0,001
Män 55-59 år	8,3	4,7–14,7	<0,001
Män 60-64 år	12,4	7,1–21,7	<0,001
Män 65-69 år	27,0	15,6-46,8	<0,001
Kvinnor 50-54 år (Ref)	1,0	-	-
Kvinnor 55-59 år	2,4	1,3–4,5	<0,01
Kvinnor 60-64 år	3,4	1,8–6,3	<0,001
Kvinnor 65-69 år	12,7	7,1–22,9	<0,001
Kronisk leversjukdom	3,2	1,8–5,4	<0,001
Neuromuskulära sjukdomar	2,2	1,4–3,4	<0,001
Kronisk lungsjukdom	2,1	1,5–3,0	<0,001
Cancer, andra än hematologisk och lymfatisk	1,9	1,4–2,5	<0,001
Nedsatt immunförsvar	1,8	1,2–2,5	<0,01
Högt blodtryck	1,6	1,3–2,0	<0,001
Cancer, hematologisk eller lymfatisk	1,7	0,4-6,8	0,47
Kronisk njursvikt	1,6	1,0–2,3	0,03
Diabetes	1,4	1,2–1,7	<0,001
Hjärt- kärlsjukdom	1,4	1,0–1,9	0,07
Demens	0,8	0,2-3,4	0,78
Obesitas	0,9	0,5-1,7	0,78
Anmäld före 1 juni	10,2	8,6–12,2	<0,001
LSS	3,5	2,4–5,0	<0,001

**Figur A1.** Justerade hazardkvoter (punkter) med 95 % konfidensintervall (linjer) för dödlighet bland covid-19 fall i åldern 50-69 år, röd linje visar hazardkvot=1. Multivariabel Cox regression, figuren visar alla variabler som ingick i modellen (dvs., samma modell som redovisas i tabell A3, och i figur 1 där interaktionen ålder\*kön och underliggande sjukdomar delats upp och anmäld före 1 juni inte visas).





Folkhälsomyndigheten

**Solna** Nobels väg 18, 171 82 Solna. **Östersund** Forskarens väg 3. Box 505, 831 26 Östersund.

[www.folkhalsomyndigheten.se](http://www.folkhalsomyndigheten.se)