

# Läkemedelsanvändningen hos personer som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19

**Socialstyrelsen följer kontinuerligt sjukdomen covid-19. I detta faktablad redovisas en första analys av läkemedelsanvändningen hos personer som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19. Resultaten visar att användningen av de flesta läkemedelsgrupper är påtagligt högre hos dessa personer jämfört med befolkningen. Användningsmönstret återspeglar, i synnerhet hos personer som är 70 år eller äldre, i första hand en mer omfattande bakomliggande sjuklighet hos dessa patienter. För några läkemedelsgrupper är dock skillnaderna påfallande stora, bland annat loop-diuretika.**

## Metod

Denna sammanställning baseras på data från Socialstyrelsens läkemedelsregister. Registret innehåller information om alla läkemedel som hämtas ut mot recept på apotek sedan 1 juli 2005, och ger underlag för den officiella statistiken om läkemedel i Sverige.

Sammanställningen baseras på uppgifter om 6 001 patienter (3 543 män och 2 458 kvinnor) som intensivvårdades eller avled på grund av covid-19, under perioden 6 mars till 2 juni 2020. Patienterna som intensivvårdades har identifierats genom uppgifter från svenska intensivvårdsregistret (SIR), och de som har avlidit till följd av covid-19 är identifierade genom inkomna dödsorsaksintyg där covid-19 angetts som underliggande dödsorsak.

Statistik över läkemedelsanvändningen kommer från läkemedelsregistret och beskriver vilka receptförskrivna läkemedel personerna bedömdes vara ordinerade den 31 december 2019, dvs. innan de första fallen av smitta med SARS-CoV-2 upptäcktes. Socialstyrelsen har uppskattat läkemedelsanvändningen genom att kombinera uppgifter om tidpunkt för läkemedelsuttag, mängd uttaget läkemedel samt ordinerad dosering, för läkemedel expedierade inom ett tremånadersintervall före mätdatumet, enligt en tidigare beskriven metod [1]. För jämförelse har motsvarande mätning gjorts för Sveriges befolkning 18 år och äldre – 6 619 364 personer (3 378 172 män och 3 241 192 kvinnor) 18-69 år och 1 537 915 personer (700 449 män och 837 466 kvinnor)  $\geq 70$  år. Totalt 200 av de vanligaste läkemedelsgrupperna, på farmakologisk (4-ställig) ATC-nivå, har analyserats.

För att avgöra om läkemedelsanvändningen hos personer som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19, skiljer sig från läkemedelsanvändningen i befolkningen gjordes ett chi-två ( $\chi^2$ ) test. Då sammanlagt 200 läkemedelsgrupper

testades, gjordes en korrigering av p-värdena till en ny signifikansnivå ( $p < 0,00025$ ) enligt Bonferroni.

## Den undersökta populationen

Tabell 1 beskriver den undersökta populationen utifrån kön, boendeform och samsjuklighet, samt antal läkemedel vid mättdpunkten den 31 december 2019. Resultat är presenterade som total och stratifierat för åldersgrupperna 18-69 och  $\geq 70$  år.

**Tabell 1. Beskrivning av personer 18 år och äldre, intensivvårdade eller avlidna i covid-19, 6 mars till 2 juni 2020.**

Variabler	Total antal (%)	Ålder 18-69 antal (%)	Ålder $\geq 70$ antal (%)
Totalt	6 001 (100)	1 733 (100)	4 268 (100)
Män	3 543 (59)	1 277 (74)	2 266 (53)
Kvinnor	2 458 (41)	456 (26)	2 002 (47)
Antal läkemedel			
Medelvärde (min-max)	5,1 (0-23)	3,2 (0-21)	5,9 (0-23)
0	1 412 (24)	606 (35)	806 (19)
1-4	1 717 (29)	665 (38)	1 052 (25)
5-9	1 723 (29)	306 (18)	1 417 (33)
10 +	1 149 (19)	156 (9)	993 (23)
Boendeform			
Särskilt boende	2 092 (35)	36 (2)	2 056 (48)
Hemtjänst	1 157 (19)	85 (5)	1 072 (25)
Samsjuklighet			
Hjärt- och kärlsjukdom	2 189 (37)	164 (9)	2 025 (47)
Högt blodtryck	4 095 (68)	735 (42)	3 360 (78)
Diabetes	1 563 (26)	406 (24)	1 157 (27)
Lungsjukdom	662 (11)	113 (7)	549 (13)

Källor: Läkemedelsregistret, Registret över insatser till äldre och personer med funktionsnedsättning, Patientregistret, Socialstyrelsen.

I åldersgruppen 18-69 år var män tydligt överrepresenterade, medan könsfördelningen var mer jämn i gruppen  $\geq 70$  år. Det genomsnittliga antalet läkemedel per person var i båda åldersgrupperna betydligt högre (3,2 resp. 5,9 läkemedel) jämfört med befolkningen (1,1 resp. 4,2 läkemedel). Nära hälften av personerna  $\geq 70$  år bodde i särskilt boende. Denna åldersgrupp uppvisade också en hög grad av samsjuklighet, men diagnoserna högt blodtryck och diabetes var vanliga också i åldersgruppen 18-69 år.

## Läkemedelsanvändningen i åldersgruppen 18-69 år

Användningen av de 25 vanligaste läkemedelsgrupperna hos personer som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19, i åldersgruppen 18-69 år, presenteras i tabell 2. För samtliga studerade läkemedelsgrupper sågs en signifikant högre användning jämfört med motsvarande åldersgrupp i befolkningen. De läkemedelsgrupper bland de 25 vanligaste, som uppvisade störst skillnader var *loop-diuretika* (varav 97 % av användarna hade furosemid); *diabetesmedel*

(såväl gruppen *insuliner och analoger*, som *blodglukossänkande medel, exkl. insuliner*), samt *vitamin A och D, inkl. kombinationer av de två* (100 % vitamin D och analoger).

Användningen av *loop-diuretika*, som uppvisade den allra största skillnaden, var 8,1 gånger högre hos som dem intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19. Dessutom var andelen *loop-diuretika* av alla hjärt-kärläkemedel (ATC-kod C) 2,8 gånger högre, vilket kan jämföras med *ACE-hämmare* och *angiotensin II receptorblockerare (ARB)*, där denna andel inte skilde sig från den i befolkningen.

## Tabell 2. De 25 vanligaste läkemedelsgrupperna hos personer 18-69 år, intensivvårdade eller avlidna till följd av covid-19, 6 mars till 2 juni 2020.

Antal och andel (%) användare (N=1 733), jämfört med befolkningen (N=6 619 364).

ATC	Läkemedel	IVA/död antal (%)	Befolkning antal (%)
C10A	Medel som påverkar serumlipidnivåerna	295 (17,0)	329 219 (5,0)
C08C	Kalciumantagonister med övervägande kärlektiv effekt	244 (14,1)	260 630 (3,9)
A10B	Blodglukossänkande medel, exkl. insuliner	242 (14,0)	161 622 (2,4)
A02B	Medel vid magsår och gastroesofageal refluxsjukdom	232 (13,4)	259 911 (3,9)
C07A	Beta-receptorblockerande medel	231 (13,3)	284 245 (4,3)
B01A	Antikoagulantia	205 (11,8)	214 489 (3,2)
N02B	Övriga analgetika och antipyretika	172 (9,9)	177 469 (2,7)
C09C	Angiotensin II receptorblockerare (ARBs)	171 (9,9)	232 589 (3,5)
N06A	Antidepressiva medel	169 (9,8)	466 985 (7,1)
C09A	ACE-hämmare	168 (9,7)	191 817 (2,9)
N05C	Sömnmedel och lugnande medel	160 (9,2)	237 957 (3,6)
A10A	Insuliner och analoger	127 (7,3)	83 969 (1,3)
R03A	Adrenergika, inhalationer	124 (7,2)	189 288 (2,9)
B03B	Vitamin B12 och folsyra	119 (6,9)	149 328 (2,3)
M01A	Antiinflammatoriska och antifrematiska medel, icke-steroida	97 (5,6)	160 517 (2,4)
R06A	Antihistaminer för systemiskt bruk	92 (5,3)	160 228 (2,4)
N03A	Antiepileptika	90 (5,2)	105 588 (1,6)
H03A	Tyreoidpreparat	84 (4,8)	207 930 (3,1)
N05B	Lugnande medel, ataraktika	84 (4,8)	111 992 (1,7)
N02A	Opioider	84 (4,8)	98 002 (1,5)
A11C	Vitamin A och D, inkl. kombinationer av de två	78 (4,5)	62 698 (0,9)
D02A	Hudskyddande och uppmjukande medel	74 (4,3)	72 145 (1,1)
C03C	Loop-diuretika	74 (4,3)	35 108 (0,5)
N05A	Neuroleptika	72 (4,2)	72 645 (1,1)
A06A	Medel vid förstoppning	71 (4,1)	81 729 (1,2)

Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

## Läkemedelsanvändningen i åldersgruppen 70 år och äldre

Tabell 3 visar de 25 vanligaste läkemedelsgrupperna hos personer som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19, i åldersgruppen  $\geq 70$  år. Läkemedelsanvändningen var här påtagligt mer omfattande än i åldersgruppen 18-69 år. Vissa läkemedelsgrupper var också relativt sett vanligare, såsom *antikoagulantia* (varav 56 % av användarna hade trombocythämmare, 35 % NOAK och 10 % warfarin), *beta-receptorblockerande medel*; *loop-diuretika* (99 % furosemid);

vitamin B12 och folsyra samt medel vid demenssjukdomar; medan några var jämförelsevis mer ovanliga, exempelvis medel som påverkar serumlipidnivåerna (98 % statiner – blodfett/kolesterolsänkande läkemedel) och diabetesmedel (såväl insuliner och analoger, som blodglukossänkande medel, exkl. insuliner).

**Tabell 3. De 25 vanligaste läkemedelsgrupperna hos personer 70 år och äldre, intensivvårdade eller avlidna i covid-19, 6 mars till 2 juni 2020.**

Antal och andel (%) användare (N=4 268), jämfört med befolkningen (N=1 537 915).

ATC	Läkemedel	IVA/död antal (%)	Befolkning antal (%)
B01A	Antikoagulantia	1 661 (38,9)	493 463 (32,1)
C07A	Beta-receptorblockerande medel	1 340 (31,4)	431 638 (28,1)
N02B	Övriga analgetika och antipyretika	1 233 (28,9)	210 253 (13,7)
B03B	Vitamin B12 och folsyra	1 079 (25,3)	209 416 (13,6)
N06A	Antidepressiva medel	1 001 (23,5)	173 616 (11,3)
A02B	Medel vid magsår och gastroesofageal refluxsjukdom	968 (22,7)	233 703 (15,2)
C03C	Loop-diuretika	938 (22,0)	127 639 (8,3)
C10A	Medel som påverkar serumlipidnivåerna	932 (21,8)	427 733 (27,8)
N05C	Sömnmedel och lugnande medel	828 (19,4)	183 510 (11,9)
A06A	Medel vid förstoppning	723 (16,9)	111 343 (7,2)
C08C	Kalciumantagonister med övervägande kärlelektiv effekt	692 (16,2)	309 140 (20,1)
C09A	ACE-hämmare	576 (13,5)	205 802 (13,4)
C09C	Angiotensin II receptorblockerare (ARBs)	556 (13,0)	246 325 (16,0)
N02A	Opioider	537 (12,6)	78 053 (5,1)
N05B	Lugnande medel, ataraktika	526 (12,3)	69 585 (4,5)
D02A	Hudskyddande och uppmjukande medel	464 (10,9)	68 349 (4,4)
A12A	Kalcium	443 (10,4)	123 467 (8,0)
A10B	Blodglukossänkande medel, exkl. insuliner	399 (9,3)	146 561 (9,5)
N06D	Medel vid demenssjukdomar	399 (9,3)	36 991 (2,4)
H03A	Tyreoideapreparat	385 (9,0)	131 396 (8,5)
R03A	Adrenergika, inhalationer	381 (8,9)	106 058 (6,9)
A10A	Insuliner och analoger	381 (8,9)	68 048 (4,4)
G04C	Medel vid benign prostatahyperplasi	365 (8,6)	101 302 (6,6)
S01E	Medel vid glaukom samt miotika	318 (7,5)	99 585 (6,5)
N05A	Neuroleptika	308 (7,2)	25 229 (1,6)

Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

För flertalet av dessa 25 läkemedelsgrupper sågs en högre användning bland dem som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19, jämfört med åldersgruppen  $\geq 70$  år i befolkningen. Bland dessa läkemedel var skillnaden störst för neuroleptika; medel vid demenssjukdomar; lugnande medel, ataraktika samt loop-diuretika. Några läkemedelsgrupper visade dock en lägre användning jämfört med befolkningen; främst medel som påverkar serumlipidnivåerna och kalciumantagonister med övervägande kärlelektiv effekt. För beta-receptorblockerande medel; ACE-hämmare; ARB; blodglukossänkande medel, exkl. insuliner; tyreoideapreparat; medel vid benign prostatahyperplasi och medel vid glaukom samt miotika sågs inga signifikanta skillnader.

Användningen av *loop-diuretika*, var i denna åldersgrupp 2,6 gånger högre, och andelen av alla hjärt-kärl läkemedel 2,8 gånger högre, hos dem som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19, medan motsvarande andel för *ACE-hämmare* och *ARB* inte skilde sig från den i befolkningen.

## Sammanfattande kommentarer och slutsatser

Syftet med denna breda kartläggning var i första hand att fortsätta Socialstyrelsens rapportering för att på olika sätt beskriva dem som drabbats av covid-19, men också att delge data som kan föda idéer eller skapa hypoteser för kommande studier.

Resultaten visar att det finns stora skillnader i läkemedelsanvändningen mellan dem som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19, och befolkningen; i såväl åldersgruppen 18-69 år som gruppen  $\geq 70$  år. För merparten av läkemedelsgrupperna var användningen mer omfattande hos dem som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19. Detta var mest påfallande för *loop-diuretika* som visade en flerfaldigt högre användning, även uttryckt som andel av alla hjärt-kärl läkemedel. För några läkemedel sågs dock, i åldersgruppen  $\geq 70$  år, en lägre användning hos dem som intensivvårdats eller avlidit, främst blodfett/kolesterolsänkande preparat.

Vi valde att mäta läkemedelsanvändningen vid en tidpunkt innan de första fallen av smitta med SARS-CoV-2 upptäcktes. Antalet läkemedelsuttag har minskat under pandemin – förmodligen som en följd av en nedgång i antalet vårdkontakter och apoteksbesök. En mättidpunkt närmare tiden för intensivvård eller död skulle därmed medföra en underskattning av läkemedelsanvändningen.

Det är viktigt att notera att detta faktablad endast presenterar deskriptiva data. Justeringar har inte gjorts för andra faktorer som kan vara förknippade med läkemedelsanvändning och risk för covid-19 (confounding factors), i första hand samsjuklighet. De siffror som presenteras kan således inte tas som intäkt för orsakssamband mellan läkemedelsanvändning och covid-19.

Det är rimligt att anta att de skillnader i läkemedelsanvändning som observeras huvudsakligen återspeglar skillnader i sjuklighet; exempelvis en högre förekomst av hypertoni och diabetes hos dem som insjuknar i covid-19. I gruppen  $\geq 70$  år – där 48 procent av dem som intensivvårdades eller avled till följd av covid-19 bodde i särskilt boende, och nära var tionde person använde demensläkemedel – är det rimligt att anta att skillnaderna i läkemedelsanvändningen till stor del betingas av en högre förekomst av multisjuklighet och demens, främst i de högre åldrarna [2].

Resultaten ger inte stöd för den tidigare framlagda hypotesen att medel som påverkar renin-angiotensinsystemet, dvs. *ACE-hämmare* och *ARB*, ökar risken för covid-19. Det överensstämmer med fynden i bland annat en färsk fall-kontrollstudie i italienska Lombardiet [3]. Däremot finns det anledning att närmare studera bland annat den påtagligt högre användningen av *loop-diuretika* hos dem som intensivvårdats eller avlidit till följd av covid-19. Också detta fynd är i linje med resultaten från nämnda italienska studie, där man fann ett signifikant samband mellan användning av denna typ av läkemedel och en ökad sannolikhet för covid-19; en observation som dock inte undersöktes närmare i studien [3]. Fortsätta, mer fördjupade studier – som tar hänsyn till samsjuklighet och andra

confounding factors – behövs därför, för att klargöra läkemedels eventuella roll som risk- eller skyddsfaktorer vid SARS-CoV-2-infektion.

## Referenser

1. Wallerstedt SM, Fastbom J, Johnell K, Sjöberg C, Landahl S, Sundström A. Drug treatment in older people before and after the transition to a multi-dose drug dispensing system--a longitudinal analysis. PLoS One. 2013 Jun 24;8(6):e67088. doi: 10.1371/journal.pone.0067088.
2. Gurner U. Utanför sjukhuset. Kvalitativ uppföljning av multisjuka äldre i ordinärt boende. Sveriges Kommuner och Landsting. 2012.
3. Mancina G, Rea F, Ludergnani M, Apolone G, Corrao G. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Blockers and the Risk of Covid-19. N Engl J Med. 2020 Jun 18;382(25):2431-2440. doi: 10.1056/NEJMoa2006923.

### Mer information

Här hittar du statistik om Covid-19:

<https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistik-om-covid-19>

För dig som vill göra egna sökningar i statistikdatabasen:

[www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikdatabasen](http://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikdatabasen)

### Kontakt:

Johan Fastbom (medicinsk sakkunnig)

Johanna Holm (statistiker)

Anastasia Nyman (epidemiolog)

Maria State (enhetschef)

Telefon: 075-247 30 00

E-post: [johan.fastbom@socialstyrelsen.se](mailto:johan.fastbom@socialstyrelsen.se)

## Versionshistorik

Version	Ändring avser	Datum
1.0	Nytt dokument	2020-07-08