



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Undersökning av samtal om läkemedelsinteraktioner inkomna till Läkemedelsupplysningen på Läkemedelsverket.

---

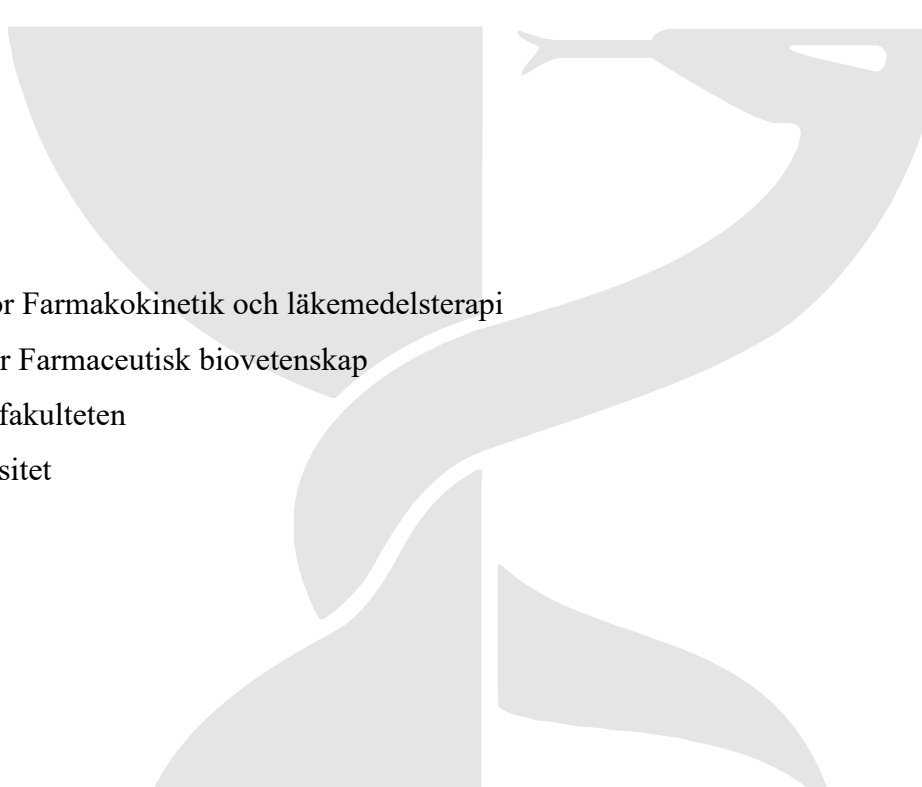
Av Harnet Asfaw

Examensarbete i Läkemedelsanvändning, 15 hp, Vt. 2019

Handledare: Maria Edman

Examinator: Margareta Hammarlund-Udenaes

Avdelningen för Farmakokinetik och läkemedelsterapi  
Institutionen för Farmaceutisk biovetenskap  
Farmaceutiska fakulteten  
Uppsala universitet

A large, light gray, stylized graphic of a staff with a snake coiled around it, resembling a caduceus, positioned in the bottom right corner of the page.

## Abstract

**Introduktion:** Läkemedelsinteraktion uppstår vid samtidig behandling med flera läkemedel som påverkar varandras effekter. Interaktioner uppkommer inte endast vid samtidig behandling av flera receptbelagda läkemedel. Även natur- och receptfria läkemedel, vissa födoämnen exempelvis grapefruktjuice och kalkhaltiga livsmedel som mjölkprodukter samt alkohol kan ge upphov till interaktioner. Läkemedel påverkar varandras effekter genom farmakokinetiska och farmakodynamiska processer. Läkemedelupplysningen är en upplysningstjänst på Läkemedelverket och har som uppdrag att förmedla information om läkemedelsanvändning till allmänheten. Frågorna varierar och handlar ofta om läkemedels möjliga säkerhetsrisker t.ex. interaktioner och biverkningar.

**Syfte:** Syftet med denna studie var att sortera och analysera inkomna frågor till LMU för att ta reda på vilken information som efterfrågas om interaktioner.

**Metod:** Undersökning genomfördes utifrån kvalitativa och kvantitativa perspektiv och Microsoft Excel-dokument innehållande all information om bland annat läkemedelsinteraktioner inkomna till LMU användes.

**Resultat:** Undersökningen visade att 25% av alla frågor inkomna till LMU handlade om läkemedelsinteraktioner. Resultatet visade att de flesta frågor handlade om läkemedelsinteraktioner mellan läkemedel för nervsystemet blodtrycks- och blodförtunnade mediciner. Kategorisering för egenvårdsprodukter resulterade i att frågeställarna i de flesta fall frågar om deras receptbelagda läkemedel fungerar ihop med receptfria produkter som smärtstillande NSAID, paracetamol protonpumpshämmare samt vitaminkosttillskott. Validering av ett antal frågor visade i stort sett rätt kategorisering.

**Konklusion:** Resultatet visar att allmänheten har stora behov av information om läkemedelsinteraktioner om läkemedel för nervsystemet, blodtrycks- och blodförtunnade mediciner och egenvårdsprodukter bl.a. smärtstillande läkemedel.

## Populärvetenskaplig sammanfattning

**Introduktion:** Läkemedelsinteraktion uppkommer vid samtidigt behandling med flera läkemedel som påverkar varandras effekter. Interaktioner uppstår inte endast vid samtidig behandling av flera mediciner som är förskrivna på recept. Receptfria läkemedel som köps i egenvården, vissa födoämnen som till exempel grapefruktjuice och kalkhaltiga livsmedel som mjölkprodukter samt alkohol kan också ge upphov till interaktioner. Läkemedelsinteraktioner kan leda till att effekter av läkemedlen minskas eller förstärks och kan leda till antingen uteblivna effekter eller förstärkt effekt som i sin tur kan leda till bieffekter. Läkemedelupplysningen (LMU) är en telefontjänst som finns på Läkemedelsverket och har som uppgift att förmedla information om läkemedelsanvändning till allmänheten. Frågor till LMU varierar och handlar ofta om läkemedels möjliga säkerhetsrisker t.ex. läkemedelsinteraktioner och bieffekter.

**Syfte:** Syftet med denna studie var att sortera och analysera inkomna frågor till LMU för att ta reda på vilken information som efterfrågas om interaktioner.

**Metod:** Analysen av studien gick ut på att samla alla frågor som berörde läkemedelsinteraktioner. Frågorna samlades från ett Microsoft Excel-dokument innehållande all information som behövdes för att utföra undersökningen.

**Resultat:** Undersökningen visade att 25% av alla frågor inkomna till LMU handlade om läkemedelsinteraktioner. De flesta frågor gällde kombinationer mellan läkemedel såsom antidepressiva, blodtrycks- och blodförtunnade mediciner med värktabletter, receptfria läkemedel som minskar produktionen av magsyra samt vitaminkosttillskott. Undersökning av datans tillförlitlighet har visat att interaktionsfrågor i de flesta fall har klassat rätt men enstaka frågor förekommer under fel kategori.

**Konklusion:** Resultatet visar att allmänheten har stora behov av information om läkemedelsinteraktioner om läkemedel för nervsystemet, blodtrycks- och blodförtunnade mediciner och egenvårdsprodukter bl.a. värktabletter.

2019-04-02

---

## Innehållsförteckning

<b>Abstract</b>	<b>2</b>
<b>Populärvetenskaplig sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>Introduktion</b>	<b>5</b>
Egenvård	6
Klassificering av läkemedel	8
<b>Syfte</b>	<b>8</b>
Frågeställningar	8
<b>Metod</b>	<b>8</b>
Datainsamling	9
Sortering av frågor	9
Validering av metod	11
Material	11
<b>Resultat</b>	<b>11</b>
Inkomna till LMU	11
Kategorisering av samtal	12
Validering av integrationsfrågor	14
Analys av resultatet	15
<b>Diskussion</b>	<b>16</b>
Metoddiskussion	16
Diskussion av resultat	16
Vidare undersökning	18
<b>Konklusion</b>	<b>19</b>
<b>Referenslista</b>	<b>20</b>
<b>Bilaga 1</b>	<b>23</b>

## Introduktion

Läkemedel ger inte enbart positiva effekter utan ibland kan även kombinationer av en del läkemedel som påverkar varandras effekter ge upphov till biverkningar (1). Samtal om läkemedelsinteraktion är en stor del av frågorna som kommer in till Läkemedelsupplysningen (LMU) på Läkemedelsverket. Detta projekt genomförs för att se en trend gällande vanliga frågor och fånga allmänhetens behov av information om läkemedelsinteraktioner och därefter kunna utveckla bättre informationsmöjligheter som allmänheten kan ha tillgång till.

Läkemedelsverket har ett uppdrag att främja patienten som är i behov av information om sina läkemedel samt förbättra patientsäkerheten. LMU är en upplysningstjänst (telefonjänst) som finns på Läkemedelsverket sedan 2010. Dit inkommer frågor om läkemedel från hela Sverige och besvaras av legitimerade farmaceuter. LMU besvarar ca 2600 samtal per vecka, farmaceuternas uppgift är att förmedla information om läkemedelsanvändning. Däremot gör de ingen symtombedömning och ger inga individuella behandlingsråd. Allmänhetens frågor varierar och handlar ofta om läkemedels möjliga säkerhetsrisker som interaktioner och biverkningar, men kan också gälla dosering eller effekt av olika läkemedelsbehandlingar (2).

En läkemedelsinteraktion är när ett läkemedel förändrar en annan läkemedelseffekt. En interaktion uppkommer inte bara vid samtidig behandling med flera receptbelagda läkemedel. Även natur- och receptfria läkemedel, vissa födoämnen som exempelvis grapefruktjuice och kalkhaltiga livsmedel som mjölkprodukter samt alkohol kan ge upphov till interaktioner (1,3).

Farmakokinetiska interaktioner kan leda till att effekter av läkemedlen förstärks eller minskas. De påverkar effekten av varandra genom absorption, metabolism och utsöndring. Läkemedel A påverkar läkemedel Bs effekt genom att inducera eller hämma

dess metabolism. Metabolismen kan hämmas när en läkemedelssubstans eller födoämnen påverkar nedbrytningen av andra läkemedel som byrts ner av samma CYP-enzym (3). En del läkemedel får en minskad absorption om de tas i samband med måltid (4). Farmakodynamiska interaktioner sker vid kombinationsbehandling av flera läkemedel som verkar antingen på samma eller på olika receptorer (5).

Vanliga interaktioner förekommer p.g.a. receptfria läkemedel som används utan läkares ordination t.ex. antacida läkemedel. Sådana interaktioner kan justeras genom att öka patientens kunskap om doseringstillfällen (6). Interaktion av kombinationsbehandling med kalium (kaliumklorid) och kaliumsparande diuretika (spironolakton) är också vanlig förekommande vilket leder till hyperkalemi hos speciellt patienter med nedsatt njurfunktion. Andra biverkningar som gastrointestinala och neurologiska störningar kan också inträffa (7).

Läkemedelsinteraktioner delas in i fyra klasser (A-D) beroende på sin kliniska betydelse. A-klassade interaktioner saknar klinisk betydelse och för B-klassade interaktioner har den kliniska betydelsen inte fastställts i dagsläget. Interaktioner som har kategoriserats som C kan ge upphov antingen till utebliven effekt eller biverkningar. Därmed kan de hanteras med individuella dosjustering eller genom att bestämma plasmakoncentrationen av läkemedel. Interaktioner som hör till kategori D är kliniskt betydelsefulla interaktioner som leder till allvarliga biverkningar och bör därför undvikas (5).

### **Egenvård**

Läkemedelsverket har fastställt med stöd av lagen (2009:730) om handel med vissa receptfria läkemedel kap 6 § 2 att ett receptfritt läkemedel får säljas även på andra försäljningsställen utanför öppenvårdsapotek så länge de uppfyller vissa kriterier.

Kriterierna innefattar läkemedlets lämplighet för egenvård (EV), mindre ovanliga bieffekter och säker med förbättrat hälsotillstånd (8).

Egenvård har blivit alltmer intressant för många människor pga. ökning av livsstilsrelaterade sjukdomar. Individens självmedicinering med receptfria läkemedel (OTC, over the counter) har därför blivit vanligare. OTC-läkemedel anses vara säkra, speciellt de som har använts länge men de är inte säkra för alla och bör kombineras med försiktighet med andra läkemedel (9).

Smärta är ett vanligt förekommande problem hos de flesta och det finns därför ett stort behov av användning av smärtstillande medel i hela världen. De vanligaste OTC-analgetika är icke-steroida antiinflammatoriska (NSAID) och paracetamol. Dessa läkemedel är effektiva men de kan också ge upphov till negativa effekter vilket leder till begränsad användning hos vissa människor (10). Curhan et al., menar att kvinnor använder smärtstillande medel mer än vad männen gör (11).

Kosttillskott är även en del av egenvård som allmänheten konsumerar för att komplettera vanlig kost. Det kan vara vitaminer och mineraler i koncentrerad form, aminosyror, essentiella fettsyror, fibrer, olika örter och växtextrakt som ska tas i små doser. Interaktioner mellan kosttillskott och läkemedel kan förekomma men det finns ingen bra evidens. Det finns inte heller några krav på interaktionsstudier mellan läkemedel och kosttillskott (12).

Det är viktigt att kontrollera om ett OTC-läkemedel inhiberar CYP-aktivitet, eftersom det är flera CYP-medierade läkemedelsinteraktioner som kan påverka metaboliska processer. Detta för att minska risk för bieffekter och få ökad läkemedelssäkerhet (9).

En del av frågorna inkomna till LMU kartläggs för att undersöka allmänhetens oro, kunskap samt informationsbehov om läkemedel. Kartläggning av frågorna hjälper att följa upp allmänhetens problem i läkemedelsanvändningen (2).

## **Klassificering av läkemedel**

ATC-systemet används för klassificering av läkemedel och står för "Anatomical Therapeutic Chemical Classification" (anatomisk, terapeutisk och kemisk klassificering av läkemedel). Systemet fastställdes av WHO för att underlätta studier i läkemedelsanvändning. Inom ATC-systemet finns det 14 läkemedels-huvudgrupper där indelning sker med hänsyn till dess huvudindikation (se Bilagan1) (13). Regelbunden användning av en eller flera läkemedel inom samma ATC-grupp eller mellan olika ATC-grupper kallas för polyfarmaci. Dessa många kombinationer ger upphov till ökad risk för biverkningar (14).

## **Syfte**

Syftet med denna studie var att sortera och analysera inkomna frågor till LMU för att ta reda på vilken information som efterfrågas om interaktioner.

## **Frågeställningar**

1. Hur stor andel av alla frågor gäller interaktioner och vilka läkemedelsgrupper frågas det mest om?
2. Hur stor andel av frågorna berör egenvårdsprodukter och vilken typ egenvårdsprodukt gäller det?
3. I vilken utsträckning är frågorna rätt klassificerade som interaktionsfrågor?

## **Metod**

Studien genomfördes utifrån kvalitativa och kvantitativa perspektiv för att tydliggöra resultatet med hjälp av diagram och tabeller samt analys i text. Kvantitativa metoder är bra när det behövs sättas siffror på undersökningsmaterialet och kvalitativa metoder fungerar bäst när det är viktigt att komma åt en djupare förståelse och söka sammanhang. Både metoderna användes under insamling och analys av information.



Eliasson menar att kombination av olika metoder som täcker olika aspekter och tillför analysen olika information kallas för triangulering. Denna slags metod ger bättre bild jämfört med endast bara en metod (15,16).

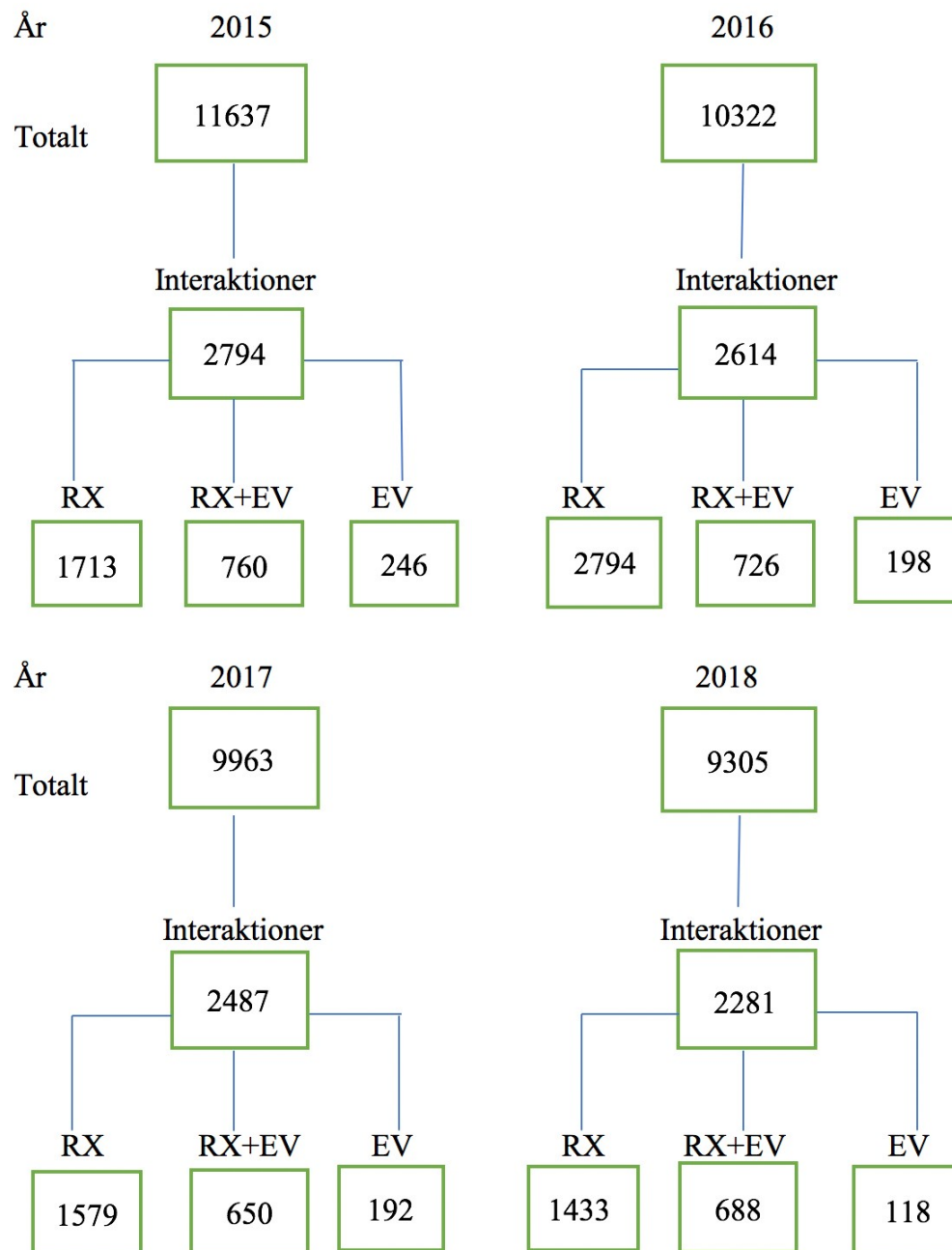
### **Datainsamling**

För att samla frågor som handlade om läkemedelsinteraktioner användes Microsoft Excel som innehöll alla frågor inkomna till LMU mellan år 2015–2018. Dessa frågor samlades från början via ett webbaserat frågeformulär som fylldes i av farmaceuterna kontinuerligt efter vart 10:e samtal på LMU. Frågeformulären används för att fånga upp all information som frågeställarna uppger bland annat om vilken läkemedelsgrupp (ATC-kod) frågan gäller, om läkemedlet som frågas om är receptbelagd eller receptfri. Det är endast ett formulär som fylls per samtal däremot kan flera kategorier t.ex. interaktioner, biverkningar etc. väljas. Vid samtal om flera olika läkemedel kan kategorisering på flera ATC-koder förekomma (se bilaga 1).

### **Sortering av frågor**

Först kategoriserades alla frågor år för år sedan sorterades alla frågorna som handlade om human läkemedelsinteraktion. Därefter sorterades frågor som gällde både egenvård (EV) och receptbelagda (RX) läkemedel sedan sorterades alla frågor som endast kategoriserades som RX samt EV i varsin kategori (Se figur I). Efter det sorterades alla ATC-koden och djupare analys av olika kategorier genomfördes.

2019-04-02



Figur 1. Samtliga frågor inkomna under hela året, endast interaktionsfrågor, RX, både RX och EV samt frågor kategoriserade endast som EV.

## **Validering av metod**

För att validera hur tillförlitlig datan är undersöktes ett antal interaktionsfrågor som är inkomna under sista kvartalet 2018. Validiteten handlar om i hur hög grad undersökningen verkligen mäter det den är avsedd att mäta. Begränsningen valdes pga. tidsbristen i förhållanden till antalet frågor. Metoden som används vid ett liknande urval kallas för stickprov. Det innebär att en del av frågorna väljs ut slumpmässigt och studeras eftersom det inte vore möjligt att studera varenda frågorna (15).

## **Material**

För introduktion och metod har artiklar som hämtades från databasen PubMed, internetbaserade källor som Läkemedelsverkets hemsida samt böcker använts. Resultatdelen från Microsoft Excel innehållande all information om bland annat läkemedelsinteraktioner inkomna till LMU mellan år 2015–2018 användes. Exklusionskriterier: Frågor som inte handlade om läkemedelsinteraktioner som inte svarade på arbetets frågeställningar. Inklusionskriterier var att alla frågor gällande interaktion både för EV och RX.

## **Resultat**

### **Inkomna till LMU**

Under 2015–2018 har ca 2600 samtal per vecka kommit in till LMU. Av dessa frågor handlar 25 % om läkemedelsinteraktioner. Frågorna rör läkemedel som patienterna har på recept, receptfria läkemedel och kosttillskott/naturläkemedel som köps antingen på apotek eller hälsokost.

Undersökningen visar att de vanligaste frågorna som ställs är interaktioner med läkemedelsgrupperna inom ATC N (Nervsystemet), ATC M (Rörelseapparaten), ATC A (Matsmältningsorgan och ämnesomsättning), ATC B (Blod- och blodbildande organ), ATC C (Hjärta och kretslopp) samt ATC J (Antiinfektiva medel för systemiskt bruk).

2019-04-02

Frågorna handlar om interaktioner mellan ovannämnda läkemedelsgrupper och andra mediciner som frågeställaren har på recept eller köper receptfritt. Det är vanligare att frågeställare frågar innan läkemedelsanvändningen jämfört med under pågående behandling.

### Kategorisering av samtal

Resultatet från alla fyra åren visar liknade kategorisering av de olika frågorna. Omkring 26–30% av frågorna har kategoriserats som EV + RX, 61–63 % gäller RX och 5–9 % kategoriserat som EV (se tabell I). Resultatet tyder på att frågor om egenvårdsprodukter under 2018 är färre jämfört med de andra åren. För att kontrollera ytterligare vad minskningen kan bero på undersöktes 42 frågor som har klassats som interaktioner men varken som EV eller RX. Undersökningen resulterade i att cirka 62 % av dessa frågor är vanliga egenvårdfrågor men har kategoriserats som okänt. Exempel på dessa typer av frågor: -

”Kan man kombinera Alvedon och naproxen?”

”Man frågar om man kan ta metformin och Voltaren”

”esomeprazol Pensa, kan den tas med kalk?”

”Sobril. vilka biverkningar har den? varför anses den vara farlig? hur snabbt blir man beroende av den? Kan den krocka med escitalopram? Vad är en vanlig dos?”

Tabell I. Läkemedlen som är kategoriserad både som EV +RX, endast RX, EX och ökat.

År	EV + RX	RX	EV	Okänt
2015	27 %	61 %	9%	3%
2016	28%	62 %	8 %	2%
2017	26 %	64 %	8 %	2%
2018	30 %	63 % <sup>12</sup>	5 %	2%

2019-04-02

---

Under det sista kvartalet 2018 har 181 frågor av alla samtal kategoriserats gällande fråga om egenvårdspreparat kan kombineras med receptbelagda läkemedel. Undersökningen av dessa frågor visar att omkring 30 % av de berörda läkemedlen är smärtstillande medel, 17 % blodförtunnade, 14 % mot högt blodtryck, omkring 11 % protonpumpshämmare och 11 % kosttillskott. Inom detta urval av frågor konstateras även att 17 % av frågorna gäller läkemedelsgrupper inom ATC-N koden. De flesta av dessa samtal handlar om antidepressiva läkemedel. Följande frågor är exempel utvalda från de 181 undersökta frågor.

“Kan jag kombinera nitrofurantoin med Alvedon? med losartan och felodipin?”

”Jag tar Eliquis, metoprolol och atorvastatin och undrar om det går att ta Movicol samtidigt?”

”Jag har förut tagit Waran och samtidigt tagit ett kosttillskott för håret och det har fungerat bra. Nu har jag fått byta till Eliquis. Kan jag fortsätta ta kostpreparatet för mitt hår?”

“Har sertralin och Abilify, kan jag ta omeprazol? ”

“Går det bra att använda Ipren och Alvedon när man står på enalapril?”

De frågor som kategoriserades som endast gällande egenvårdsläkemedel under 2015 och 2018 visas i tabell II. Dessa frågor har klassats endast under kategorin egenvård men det förekommer även frågor gällande interaktion mellan receptbelagda läkemedel. Resultatet visar en trend att de vanligaste frågorna gällande egenvårdsläkemedel är om NSAID, paracetamol, protonpumpshämmare och kosttillskottvitaminer (se tabell II). Resultatet tyder på att de samtal som berör receptbelagda läkemedel handlar mest om värktabletter kan kombineras med blodförtunnande eller blodtrycksmediciner men en del frågeställare frågar även om kombinationer av två receptfria läkemedel. Några exempel från denna kategori är:

2019-04-02

”Kan man kombinera Ipren med amlodipin, atorvastatin, losartan, metformin och Trombyl?”

”Curbisal och Waran är det ok tillsammans? ”

” Kan man dricka kaffe med Alvedon? Hur är det med alkohol? ”

Tabell II. Antal läkemedel kategoriserade endast som egenvård under år 2018 och 2015.

Läkemedelsgrupper	2018	2015
NSAID	34%	41 %
paracetamol	27%	20%
Kosttillskott	16%	15%
Protonpumpshämmare	8%	13%
Övriga	15%	11%

### Validering av integrationsfrågor

En undersökning av samtliga frågor inkomna under fjärde kvartalet 2018 på klassificering av interaktionsfrågor resulterar i att de flesta, omkring 95 % av alla frågor har kategoriserats korrekt. Resultatet tyder emellertid på att enstaka frågor föreligger ibland under kategorin interaktion och ibland inte, exempelvis frågor om läkemedelsinteraktion i kombination med alkohol. Det finns en egen kategori om alkohol och det är en anledning till att man bara väljer den ena kategori och inte båda. Följande är frågor som ibland förekommer som interaktionsfrågor och ibland inte.

”Jag tog Ipren nu, när kan jag ta Orudis Retard? ”

”tramadol mot artros. Kan man dricka vin till maten?”

”Dalacin och alkohol går ihop??”

2019-04-02

---

Resultatet visar även att vissa frågor skrivs otydligt och gör det svårt att förstå om frågan handlar om interaktion eller biverkning men i de flesta fall skrivs "kombination" och "krock".

Frågorna gällande alla receptfria läkemedel har klassificerat korrekt i stort sett. Undersökning av samtliga samtal om interaktion inkomna under 2018 visar dock att en del egenvårdfrågor dvs. allt som inte gäller två receptbelagda läkemedel har kategoriserats som RX. Samtal angående matprodukter i kombination med en del läkemedel förekommer också bland både EV och RX. Frågeställare uppger ibland om företagets namn på värktabletter dvs. paracetamol och ibuprofen, t.ex. paracetamol Orifarm men ibland står det bara paracetamol eller Alvedon och kategoriseras ibland som egenvårdfrågor men förekommer även bland de receptbelagda. Detta resulterar i att antal inträffade egenvårdsfrågor blir färre vid sortering från övriga interaktionsfrågor. Exempel på frågor som föreligger både på EV och RX är:

"Heracillin med eller utan mat?"

"Jag har ont i revbenen, tror jag har knäckt dem. Jag står på Eliquis och Multaq. Vilka värktabletter kan man ta då?"

"Jag tog Ipren 400 mg tablett igår kväll, när kan jag ta naproxen?"

### **Analys av resultatet**

Resultatet skulle se annorlunda ut om frågeformulären fylls i helt korrekt. Det finns rutor i frågeformulären som angetts som okänt eller lämnats tomma. En anledning till att vissa frågor skrivs som okänt kan vara för att ett läkemedel kan fås både på recept eller köps som egenvård exempelvis Alvedon och det framgår inte i samtalet.

En annan aspekt är analysen av antal egenvårdsfrågor inkomna under 2018. Där 42 frågor undersöktes för att kontrollera anledningen till varför det är lägre värde under

2018 jämfört med andra åren. Dessa frågor är kategoriserade varken som EV eller RX men undersökningen av alla dessa frågor visar att omkring 62 % av dessa frågor var vanliga egenvårdsfrågor och 38 % innehåller frågor om interaktion mellan receptbelagda och receptfria läkemedel men har klassats som okänt vilket har påverkat resultatet betydelsefullt.

Resultatet visar även att många frågor har klassats som endast EV när frågorna gäller både RX-och EV läkemedel. De frågor skiljer sig inte från andra frågor som har kategoriserats som både RX och EV. Detta har också lett till färre antal frågor som har klassats både som RX och EV. Ett problem är att det ofta inte i frågan framgår om läkemedlet har förskrivits på recept eller om det köpts som egenvård vilket gör det försvårar analysen.

## **Diskussion**

### **Metoddiskussion**

Metoden skulle leda till bättre resultat om klassificeringen av alla frågor hade varit korrekt. Det var lätt att sortera frågor vad gäller humana läkemedelsinteraktioner ifrån de övriga frågor inkomna till LMU. Sortering och kategorisering av humana läkemedelsinteraktion till alla läkemedelsgrupper (ATC-koden), RX samt EV var däremot svårt. Detta för att materialet visade olika antal frågor varje gång det sorterades vilket gjorde att det krävde tid att omsortera flera gånger för att vara säker på resultatet. Ibland var antalet av vissa frågor betydligt färre jämfört med de generella frågorna och behövdes sorteras flera gånger för att få rätt, speciellt vid kategorisering av samtliga ATC-koder.

### **Diskussion av resultat**

Frågor om läkemedelsinteraktioner utgör 25% av alla frågor inkomna till LMU. De flesta samtal handlar om läkemedelsgrupper med ATC-kod N, B, A samt C vilket visar



2019-04-02

---

att många personer konsumerar antidepressiva, blodförtunnande och blodtrycksmediciner. Resultatet visar att en del frågeställare konsumerar flera läkemedel och undrar om deras läkemedel kan kombineras med flera olika läkemedel. Dels receptbelagda och dels receptfria, bland annat värktabletter, kosttillskott och protonpumpshämmare.

Samtal om egenvårdsprodukter handlar mest om smärtstillande läkemedel, speciellt NSAID och paracetamol men även protonpumpshämmare och kosttillskott. Anledningen till jämförelsen av frågorna inkomna under 2015 och 2018 gällande egenvårdsläkemedel var för att se om det finns någon skillnad mellan åren. Resultatet visar endast att antal frågor under 2015 var högre än vad det är 2018 men ingen skillnad mellan vilken typ av läkemedel det frågas om.

En anledning till att allmänheten frågar om just värktabletter kan vara att de finns tillgängliga på andra försäljningsställen än öppenvårdsapotek. Dessa typer av läkemedel kan dock även köpas på apotek och finns ofta tillgängligt hemma. Interaktioner mellan receptbelagda och receptfria läkemedel skulle kanske minska om folk köper sina receptfria mediciner på apotek, där de kan få råd om vilka läkemedel de kan kombinera med och inte.

En del frågeställare frågar innan användningen, i vissa fall brukar de läsa bipacksedeln t.ex. ”har ont i höften och undrar om jag kan ta Panodil enligt bipacksedeln när jag har felodipin, atorvastatin, Trombyl, Eliquis och enalapril?”. Detta är bra för förbättrad säkerhet i läkemedelsanvändningen. För de personer som brukar läsa om sina mediciner och som har interagerande läkemedel, speciellt D- interaktioner skulle det vara bra om sjukvårdspersonalen har koll på läkemedelslistan för att förebygga interaktioner (17).

Utifrån denna undersökning kan man se att frågeställarna som har blodtrycks- och blodförtunnande mediciner funderar om deras läkemedel går ihop med nästan allt, speciellt när det gäller receptfria läkemedel.

Undersökningen tyder på att kategoriseringen av frågorna blir felaktig ibland. Bland annat frågor om läkemedelsinteraktioner med mat, alkohol samt EV + RX förekommer under olika kategorier. Detta kan förbättras genom att farmaceuterna fyller i frågeformulären på samma sätt och ställer frågor till frågeställarna som kan öka korrekt kategorisering.

Denna undersökning skulle kunna ge en mer fullständig bild om den skulle utföras under en lång period med analys av flera frågor. Utifrån analysen av samtal som ingick i undersökningen ser man ingen större inte mycket skillnad mellan frågorna, men en undersökning av flera frågor som har kategoriserats under de olika kategorierna skulle kunna ge annorlunda resultat.

### **Vidare undersökning**

Förslag till vidare undersökning som skulle kunna ge noggrannare resultat på antal frågor i undergruppen ATC-N koden. Detta för att antal frågor undergrupperna inom ATC-kod N är betydligt färre. Undersökningen av dessa frågor kan genomföras genom att titta på varje fråga som har kategoriserats som endast ATC-N och kontrollera om denna kategori innehåller frågor som berör undergrupperna. Eftersom frågor som har kategoriserat på undergrupperna är väldigt få jämfört med huvudgruppen. En annan aspekt som skulle kunna underlätta undersökning av inkomna samtal är att skriva om de smärtstillande eller protonpumpshämmande läkemedlen gäller receptbelagda eller receptfria läkemedel.

## Konklusion

LMU får in många olika frågor från allmänheten. Enligt den sortering som gjorts i denna studie handlar 25% av dessa frågor om läkemedelsinteraktioner och de vanligaste läkemedelsgrupperna som kommer på tal är framförallt de antidepressiva men också blodtrycks- och blodförtunnade mediciner. Antalet frågor om läkemedelsinteraktioner minskar varje år, frågorna under 2015 var fler än för 2018. Vad gäller vilken typ av läkemedel som efterfrågas visar resultatet ingen skillnad på de frågor som inkom under dessa fyra år.

När det gäller egenvårdsprodukter frågar frågeställarna i de flesta fall om deras receptbelagda läkemedel fungerar ihop med receptfria smärtstillande som NSAID och paracetamol, men många frågor handlar även om kombinationer med protonpumpshämmare t.ex. omeprazol. Informationsbehov av läkemedel skulle utvecklas ännu bättre om farmaceuterna som tar emot samtalet frågar frågeställarna om rätt information t.ex. om läkemedel gäller RX eller EV. Utifrån resultatet kan man dra en slutsats att allmänheten har stora behov av information om läkemedelsinteraktioner mellan läkemedel för nervsystemet, blodtrycks- och blodförtunnade mediciner och egenvårdsprodukter bl. annat smärtstillande läkemedel.

## Referenslista

1. Läkemedelsverket. Biverkningar och interaktioner [Internet]. Uppsala: Läkemedelsverket; 2016 [Uppdaterad 2016-12-07; citerad 2019-01-30]. Hämtad från: <https://lakemedelsverket.se/biverkningar>
2. Läkemedelsverket. Frågor till Läkemedelsupplysningen [Internet]. Uppsala: Läkemedelsverket; 2016 [Uppdaterad 2018-06; citerad 2019-02-01]. Hämtad från: [https://lakemedelsverket.se/upload/allmanhet/Kartlaggning\\_avfragor\\_till\\_LMU\\_2015.pdf](https://lakemedelsverket.se/upload/allmanhet/Kartlaggning_avfragor_till_LMU_2015.pdf)
3. Region Uppsala, Interaktioner [Internet]. Uppsala: Region Uppsala; 2018 [uppdaterad 2018-02-28; citerad 2019-01-25]. Hämtad från: [http://www.lul.se/sv/Extranat/For\\_vardgivare/Lakemedelskommitten/Forskrivningshjalpmedel/Interaktioner/](http://www.lul.se/sv/Extranat/For_vardgivare/Lakemedelskommitten/Forskrivningshjalpmedel/Interaktioner/)
4. Paśko P, Rodacki T, Domagała-Rodacka R, Palimonka K, Marcinkowska M, Owczarek D. Second generation H1 - antihistamines interaction with food and alcohol- A systematic review. *Biomed Pharmacother*. 2017 Sep; 93:27–39.
5. Sjöqvist F, Interaktion mellan läkemedel [Internet]. Stockholm: 2018 [uppdaterad 2018-06-04; citerad 2019-01-30]. Hämtad från: <https://www.fass.se/LIF/menydokument?userType=0&menyrubrikId=126>
6. Ogawa R, Echizen H. Clinically significant drug interactions with antacids. *Drugs*. 2011 Oct 1;71(14):1839-64.
7. Greenblatt DJ, Koch-Weser J. Adverse reactions to spironolactone. A report from the Boston Collaborative drug surveillance program. *JAMA*. 1973 Jul 2;225(1):40–3.

2019-04-02


---

8. Läkemedelsverket. Läkemedel som får säljas utanför apotek [Internet]. Uppsala: Läkemedelsverket; 2019 [Uppdaterad 2019-02-04; citerad 2019-03-05]. Hämtad från: <https://lakemedelsverket.se/malgrupp/Apotek--handel/Receptfritt-i-affarerna/Listor/>
9. Iwase M, Nishimura Y, Kurata N, Namba H, Hirai T, Kiuchi Y. Inhibitory effects of gastrointestinal drugs on CYP activities in human liver microsomes. *Biol Pharm Bull*. 2017;40(10):1654–1660.
10. White WB<sup>1</sup>, Kloner RA, Angiolillo DJ, Davidson MH. Cardiorenal Safety of OTC Analgesics. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*. 2018 Mar;23(2):103-118.
11. Curhan GC<sup>1</sup>, Bullock AJ, Hankinson SE, Willett WC, Speizer FE, Stampfer MJ. Frequency of use of acetaminophen, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and aspirin in US women. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2002 Dec;11(8):687- 93.
12. Läkemedelsverket. Biverkningar och interaktioner [Internet]. Uppsala: Läkemedelsverket; 2016 [Uppdaterad 2016-12-07; citerad 2019-01-30]. Hämtad från: <https://lakemedelsverket.se/upload/foretag/SME/Frågor%20om%20kosttillskott%20-%20Livsmedelsverket%20och%20Läkemedelsverket%20reder%20ut%20begrepen.pdf>
13. Läkemedelsverket. Biverkningar och interaktioner [Internet]. Uppsala: Läkemedelsverket; 1999 [Uppdaterad 2006-01-03; citerad 2019-02-16]. Hämtad från: <https://lakemedelsverket.se/Alla-nyheter/NYHETER-1999/ATC-systemet--ett-internationellt-system-for-klassificering-av-lakemedel/>
14. Socialstyrelsen. Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre [Internet]. Stockholm: Socialstyrelsen 2017 [Uppdaterad 2017-06-07; citerad 2019-03-16]. Hämtad från <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20644/2017-6-7.pdf>

15. Eliasson A. Kvalitativ metod från början. 3:2 Uppl. Lund: Studentlitteratur AB; 2013.
16. Holme IM, Solvang BK. Forskningsmetodik - Om kvalitativa och kvantitativa metoder. 2 Uppl. Lund: Studentlitteratur; 1997.
17. Cronberg O, Nordquist C, QUITTENBAUM S. Det går att minska D-interaktioner. Läkartidningen. 2013;(110):1–3.

2019-04-02

## Bilaga 1

 <b>Undersökning Läkemedelsupplysningen</b>	
Hänvisning från	Välj... <input type="button" value="v"/>
<b>Frågan inkom via</b> <input checked="" type="radio"/> Telefon <input type="radio"/> E- post <input type="radio"/> Brev <input type="radio"/> Annat	
<b>1. Fråga</b> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>	
<b>ATC-kods klassificering</b>	
<input type="checkbox"/> <b>A</b> Mat- och näringsorgan och ämnesomsättning <input type="checkbox"/> <b>B</b> Blod och blodbildande organ <input type="checkbox"/> <b>C</b> Hjärta och kretslopp <input type="checkbox"/> <b>D</b> Hud <input type="checkbox"/> <b>G</b> Urin- och könsorgan samt könshormoner <input type="checkbox"/> <b>H</b> Hormoner, exkl. könshormoner och insulin <input checked="" type="checkbox"/> <b>J</b> Infektionssjukdomar	<input type="checkbox"/> <b>L</b> Tumörer och rubbningar i immunsystemet <input type="checkbox"/> <b>M</b> Rörelseapparaten <input checked="" type="checkbox"/> <b>N</b> Nervsystemet <input type="checkbox"/> <b>P</b> Antiparasitära, insektsdödande och repellerande medel <input type="checkbox"/> <b>R</b> Andningsorganen <input type="checkbox"/> <b>S</b> Ögon och öron <input type="checkbox"/> <b>V</b> Varia
<input type="checkbox"/> <b>J07</b>	<input type="checkbox"/> <b>N01</b> <input type="checkbox"/> <b>N05</b> <input type="checkbox"/> <b>N02</b> <input type="checkbox"/> <b>N06</b> <input type="checkbox"/> <b>N03</b> <input type="checkbox"/> <b>N07</b> <input type="checkbox"/> <b>N04</b>
<b>2. Typ av preparat/produkt</b>	
<input type="checkbox"/> Humanläkemedel <input type="checkbox"/> Djurläkemedel <input type="checkbox"/> TVBL/VBL/NL/VUM <input type="checkbox"/> Kosmetika/Hygienprodukt	<input type="checkbox"/> Medicinteknisk produkt <input type="checkbox"/> Homeopatika <input type="checkbox"/> Kosttillskott <input type="checkbox"/> Övrigt/Okänd
<b>3. Ursprung för användning</b>	
<input type="checkbox"/> Egenvård <input type="checkbox"/> Hälso- och sjukvård <input type="checkbox"/> Utländsk	<input type="checkbox"/> Recept/Ordnation <input type="checkbox"/> Tandvård <input type="checkbox"/> Okänt <input type="checkbox"/> Ej tillämpligt
<b>4. Tidpunkt för användning</b>	
<input type="radio"/> Inför <input type="radio"/> Pågående <input type="radio"/> Efter <input type="radio"/> Ej relevant/okänt	
<b>5. Produktinformation</b>	
<input type="checkbox"/> Frågan gäller produktinformation	

2019-04-02

<b>6. Kategori</b>			
<input type="checkbox"/> Administration/Farmaci	<input type="checkbox"/> Interaktioner		
<input type="checkbox"/> Alkohol	<input type="checkbox"/> Lagar och regler		
<input type="checkbox"/> Amning	<input type="checkbox"/> Läkemedelsförmån/TLV		
<input type="checkbox"/> Behandling/Effekt	<input type="checkbox"/> Olaglig läkemedelshantering		
<input type="checkbox"/> Biverkningar	<input type="checkbox"/> Tillgänglighet/Restsituation		
<input type="checkbox"/> Dosering	<input type="checkbox"/> Utbytbarhet		
<input type="checkbox"/> Graviditet	<input type="checkbox"/> Övrigt		
<input type="checkbox"/> Hållbarhet/Förvaring			
<b>7. Ålder användaren</b>			
<input type="radio"/> Barn (0 < 18 år)			
<input type="radio"/> Vuxen (ange ålder)			
<input type="radio"/> Okänd ålder			
<input type="radio"/> Ej tillämpligt			
<b>8. Frågeställare</b>			
<b>Kön</b>	<b>Typ</b>		
<input type="radio"/> Man	<input type="radio"/> Privatperson	<input type="radio"/> Apotek	<input type="radio"/> Övriga
<input type="radio"/> Kvinna	<input type="radio"/> Sjukvård	<input type="radio"/> Företag	<input type="radio"/> Ej känd
<input type="radio"/> Okänt	<input type="radio"/> Myndighet		
<b>9. Hantering</b>			
<input type="checkbox"/> Hänvisning till extern instans		<input type="checkbox"/> Hänvisning till intern instans	
<input type="button" value="Skicka"/>			