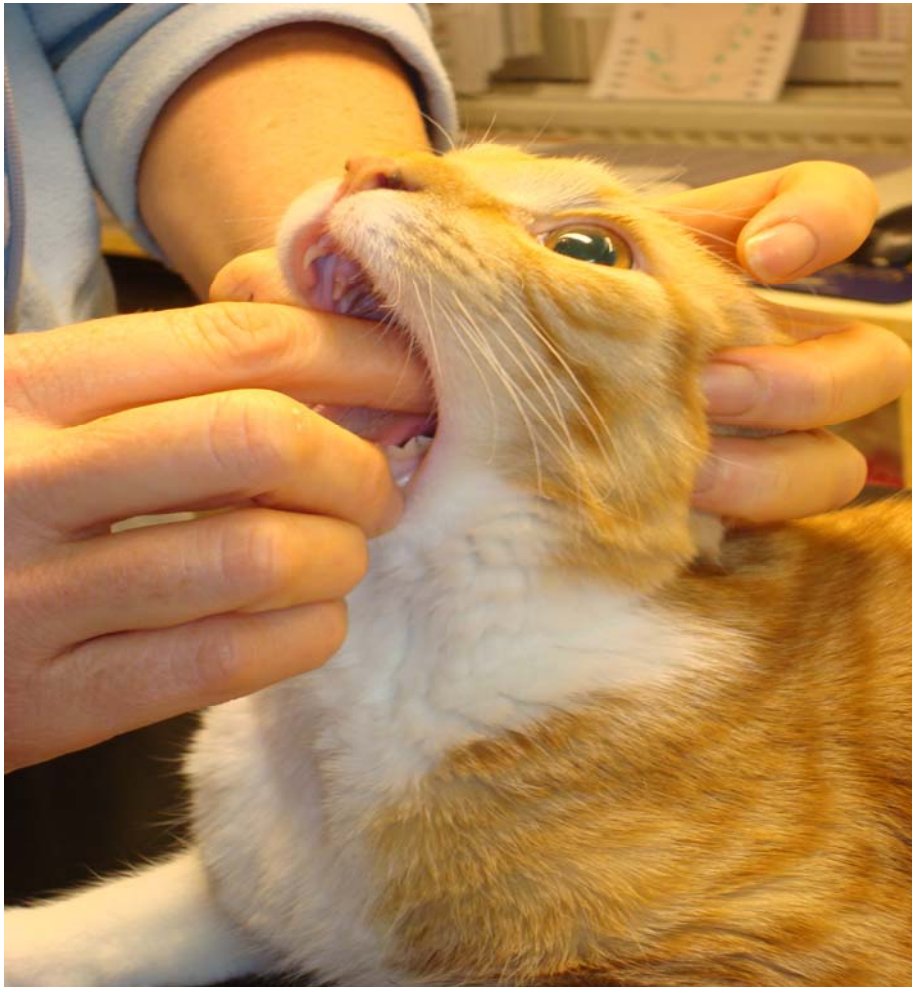


# COMPLIANCE eller NONCOMPLIANCE

En undersøgelse af ejercompliance ved antibiotikabehandling  
af 95 hunde og katte



Fagdyrlægehovedopgave

Udarbejdet af  
Dyrlæge Vivi Have Odgaard  
Dyreklinikken Amagerbrogade

## Indholdsfortegnelse

<b>Summary:</b> .....	<b>2</b>
<b>Indledning</b> .....	<b>2</b>
<b>Definition af compliance</b> .....	<b>2</b>
<b>Betydning af noncompliance</b> .....	<b>3</b>
<b>Årsager til dårlig compliance</b> .....	<b>4</b>
<b>Tidlige undersøgelser af compliance</b> .....	<b>5</b>
<b>Forventet compliance</b> .....	<b>7</b>
<b>Måling af compliance</b> .....	<b>7</b>
Selvrapportering .....	7
Pilleoptælling .....	7
Behandlingseffekt .....	8
Invasiv måling, med eller uden markører .....	8
Elektronisk monitorering .....	8
<b>Forbedring/påvirkning af compliance</b> .....	<b>8</b>
Skriftligt materiale .....	9
Demonstration .....	9
Medicinformulering og doseringsinterval .....	10
Recept eller udlevering af medicin .....	10
Opfølgning/monitorering .....	10
<b>Nærværende undersøgelse</b> .....	<b>11</b>
<b>Materiale og metode</b> .....	<b>11</b>
Studiedesign: .....	11
Stikprøvestørrelse .....	11
Afgrensning af populationen .....	11
Definitioner og forudsætninger .....	12
Undersøgelsens forløb .....	13
Data og behandling af data .....	13
<b>Resultater</b> .....	<b>14</b>
<b>Diskussion</b> .....	<b>19</b>
<b>Konklusion</b> .....	<b>23</b>
<b>Bilag 1</b> .....	<b>26</b>
<b>Bilag 2</b> .....	<b>27</b>
<b>Bilag 3</b> .....	<b>28</b>

## Summary:

**The correlation between prescribed therapy and the medicine actually received by the patient was assessed in this survey on short term and long term antibiotic therapy using client interview and pill counts. The average compliance (proportion of tablets given) was 89% among 95 cat and dog owners from one small animal clinic and one small animal hospital. 53,6% of the owners showed 100% compliance, assessed only by pill count. Compliance defined as the proportion of patients receiving all prescribed medication on time, with information from owners, that no medication was forgotten or delayed was only 7%. 25,6% gave all pills, within adequate time, and informed that no pills were forgotten or delayed. 36% of owners admitted delayed or forgotten medication. The average compliance (number of tablets given of the prescribed dose) was the same for both cat and dog owners. The deviation from prescribed time interval was larger for small dog owners than big dog and cat owners. Compliance (pill count) was substantially lower with long term treatment than with short term treatment. Interview revealed that many clients did not know that prescription twice daily means medicate with an interval of 12 hours.**

## Indledning

Compliance er et emne, der efterhånden også veterinært fokuseres mere på. Det synes dog ikke i særlig grad at nå ud i praksis, hvor noncompliance fortsat ikke får megen opmærksomhed for eksempel som årsag til behandlingssvigt og sygdomsforværring. Nyere undersøgelser, både humant og veterinært, peger især på mangelfuld eller dårlig kommunikation som årsag til noncompliance. Definitionen og måling af compliance har en stor betydning for resultatet og spiller en væsentlig rolle, når forskellige undersøgelser skal sammenlignes. En høj grad af compliance vil medføre sundere patienter, men også mere tilfredse klienter og forbedret arbejdstilfredshed og økonomi for praksis.

Der er, så vidt vides, ikke tidligere publiceret en klinisk afprøvning af terapeutisk compliance hos katteejere, som i dag udgør en stor del af de fleste urbane smådyrspraksis. Der er heller ikke lavet complianceundersøgelse af dyr i langtidsbehandling før.

## Definition af compliance

Compliance kan defineres som den sammenhæng, der er mellem den behandlingsprotokol, der er ordineret, og den behandling, patienten reelt modtager.

Definitionen på terapeutisk compliance varierer meget i de forskellige undersøgelser (1,2,3,4,5,) og kan alene være den procentdel medicin, en patient har fået af den medicin, der er ordineret (compliance (piller)). Compliance kan også være et mål for, hvor stor en del af medicinen en patient har fået på det korrekte tidspunkt, og den vil logisk set oftest være noget lavere (2).

Den terapeutiske compliance kan opgives som et gennemsnit, eller det kan angives, hvor stor en klientgruppe, der for eksempel udviser 100 % compliance. "Overcompliance" udvises af ejere, der giver for meget medicin i forhold til det, der er ordineret.

Der er noncompliance, hvor ejere ikke giver medicin præcis som ordineret. I denne opgave sidestilles manglende compliance med noncompliance og dårlig compliance. Undersøgelser humant viser, at klienter over en periode kan have varierende grad af compliance, og en artikel foreslår det mere meningsfyldt at tale om tilstrækkelig eller utilstrækkelig compliance (6,7). Hvad der er tilstrækkelig compliance, vil naturligt nok afhænge af typen af medicin, dens halveringstid og virkemåde samt diagnose og behandlingsstrategi.

## **Betydning af noncompliance**

Ved ordineret af medicinske behandlinger af patienter er målet, at en optimal terapeutisk effekt opnås.

Noncompliance kan medføre nedsat eller manglende effekt af behandling, recidiv af sygdom og dermed dårligere sundhed og livskvalitet for patienterne. Den kan medvirke til resistensudvikling i agens, sekundært valg af mere potente stoffer, ophobning af medicin i hjemmet og senere misbrug, fejlbrug og forgiftning af såvel dyr som mennesker (6,7,8,9).

Compliance har også stor betydning, hvor vi som dyrlæger deltager i kliniske afprøvninger (6,7).

Noncompliance kan medføre dårligere økonomi for klienterne med flere kontrolbesøg, mere medicin og længere behandlingsforløb. Arbejdstilfredsheden hos de ansatte i praksis påvirkes i negativ retning af klienter, der nærer mistro til de ansattes dygtighed eller bliver utilfredse med en behandling, der ikke virker som forventet. Praksisøkonomien påvirkes også direkte af dårlig compliance ved manglede salg af behandlinger, undersøgelser og terapeutisk foder samt tab af klienter (10,11,12,13).

Humant har manglende compliance hos dyreejere også sundhedsmæssig betydning, idet den kan være årsag til merforbrug af medikamenter, som man ønsker at forbeholde humane behandlinger eller behandling af svært resistente infektioner, fx flouroquinoloner og nogle cephalosporiner

(14,15). Underbehandling og den dermed forbundne øgede risiko for resistensudvikling har også stor betydning humant.

## Årsager til dårlig compliance

Fra humane undersøgelser ved man, at dårlig terapeutisk compliance fra klientens side kan skyldes glemsomhed/forvirring, bivirkninger, at medicinen opfattes som unødvendig, økonomi, besvær med administration, manglende tid eller struktur. Der kan også ligge manglede viden hos klienter til grund for nedsat eller dårlig compliance (6,7,8,9,16).

Veterinært er problematikken yderligere, at det kan være svært for en ejer at vurdere, hvor stor en påvirkning en sygdom har på deres dyr, og det kan være vanskeligt at administrere medicin til dyrene. Samtidig peger undersøgelser også på forbedret kommunikation som en metode til at imødegå nogle af disse problemer. I forbindelse med en stor complianceundersøgelse foranlediget af American Animal Hospital Ass. i 2002 foreslår organisationen en sammenhæng, der samtidig giver muligheder for at påvirke compliance.

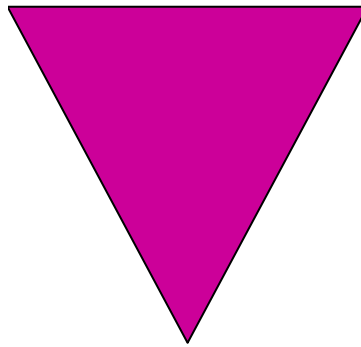
Compliance= anbefalinger + accept (modtagelse/godkendelse) +opfølgning

### Figur 1. Sammenhæng mellem compliance og forskellige faktorer

Oversat fra AAHA,s bog om compliance undersøgelse, 2002 (17).

Heraf kan man se, at to faktorer alene er praksis' ansvar (anbefalinger og opfølgning). Den tredje faktor, accept, skal undersøges af dyrlægen i kontakten med klienten og må ikke opfattes som en selvfølgelighed. Heri indgår en undersøgelse af ejers evne og mulighed for at give kæledyret medicin. Af ovenstående ses grundstenen i compliance at være kommunikation, med ansvaret herfor på praksis (12, 13, 17, 18), og den væsentligste årsag til noncompliance er således manglede eller dårlig kommunikation (19,20). Dette er et opgør med tanken om, at hovedansvaret ligger hos klienten/patienten. Figur 2 viser fordelingen af væsentlige faktorer mellem patient, klient og praksis.

Ejer: Viden, accept, evner,  
relation til kæledyr, tillid til  
dyrlægen, struktur i  
dagligdag, hukommelse



Kæledyr:  
Samarbejdsvilje,  
bivirkninger, hjemme på  
tidspunkt for medicin

Praksis: Klar og åben  
kommunikation, gentagen  
instruktion, involvering af ejer i  
valg af behandling, undersøgelse  
af om ejer har forstået  
instruktion, opfølgning

Fig. 2. Faktorer af betydning for terapeutisk compliance.

Modificeret Hale, 2003 /Margit Andreasen 2007 (23)

Undersøgelser viser at meget få dyrlæger demonstrerer indgivelse af medicin for ejeren (5).

De væsentligste oplyste årsager til besvær med at give katte tabletter er, at katten ikke vil sluge tabletten, spytter den ud igen eller ikke vil åbne munden (21, 22).

Flere undersøgelser viser lavere compliance ved en dosering 3 gange dagligt (*TID*) (1,2,4).

Langtidsdoseringer vides humant at medføre dårligere compliance (4,6,7,23). Ingen af de publicerede undersøgelser er foretaget på langtidsbehandlede dyr.

En undersøgelse, hvor medicin blev ordineret på recept, viste at 17 % ikke indløste deres recept og 2 % indløste den forsinket (3).

## Tidligere undersøgelser af compliance

Undersøgelser humant viser en terapeutisk compliance på 30-60 % (9). Compliance i de få veterinære undersøgelser ligger på 27-55 % afhængig af definitionen på compliance og undersøgelsesmetode (1,2,3,4,5).

**Tabel 1. Tidligere veterinære undersøgelser af compliance (1,2,3,4,5)**

Forfatter	Årstal	Antal undersøgt	Compliance (piller)	Måle metode
Bromzon (1)	1978	n=25	27 %	Pilleoptælling + interview
Barter et al.(2)	1996	n=22	27 %	Elektronisk måling
Grave et Tanem (3)	1999	n=95	44 %	Pilleoptælling + interview
Adams et al. (4)	2005	n=59	48 %	Elektronisk måling
Verker et al. (5)	2008	n=40	55 %	Interview

Bromzon undersøgte ikke, hvornår pillerne blev givet. 23 % i den undersøgelse udviste overcompliance og havde altså brugt for mange piller. De fleste, der udviste noncompliance, angav arbejde som årsag til problemer med at indgive medicin 3 gange dagligt (1).

Den gennemsnitlige compliance var i Barter et al.'s 84 %, men kun 27 % af ejere gav den korrekte dosering. Kun 34 % gav medicinen tidsmæssig korrekt. Af undersøgelsen fremgår det ikke, om de, der har givet det korrekte antal, også har gjort det på korrekt tid (2).

En bias i complianceberegningen i Grave et Tanems undersøgelse er, at 16 %, der ikke indløste deres recept, udgik af undersøgelsen, og de 2 %, der startede efter henholdsvis 2 og 3 døgn, først fik målt deres compliance fra det tidspunkt, hvor de gik i gang med medicin, selv om begge grupper må siges at udvise noncompliance. Der fremgik ingenting om den tidsmæssige dosering i undersøgelsen. Undersøgelsen viste en statistisk signifikant sammenhæng mellem ejers opfattelse af, at dyrlægen brugte tid nok på konsultationen og compliance. Compliance var også signifikant højere for ejere med hunde med gastrointestinale infektioner (3).

Adams et al.'s undersøgelse viste, at 91 % af dagene blev det korrekte antal piller givet, 64 % af doserne blev givet til tiden, 75 % havde en 100 % compliance,(piller) på pilleoptælling alene, men 26 % oplyste at de manglede en eller flere doser. Den kombinerede compliance (pilleoptælling og interview) var 54 % og den elektroniske måling viste en compliance på 48 %. Det vil sige en god sammenhæng mellem en elektronisk måling og en kombination af pilleoptælling og interview.

Undersøgelsen viste også, at selvrapportering om manglende doseringer fra ejere var troværdige, men at oplysning om, at de ikke manglede doseringer, ikke var det (4).

Verker et al. (n=57, heraf 40 kæledyr og 17 heste) påviste i deres undersøgelse en compliance på 55 % blandt kæledyrsejerne. Gentagen instruktion og verbal forklaring på effekten af medicin sås også med statistisk signifikans at forbedre compliance (5).

I 2007 foranledigede Bayer en spørgeundersøgelse blandt godt 500 katteejere om deres erfaringer med medicinering af deres katte. Undersøgelsen blev foretaget i samarbejde med et analyseinstitut, Zapera, der gennem rekruttering af forskellige paneler udfører internetspørgeundersøgelser. Kun 8 % af katteejerne havde aldrig givet deres kat medicin. 35 % oplyste at have måttet opgive en medicinsk behandling med tabletter, heraf 24 % flere gange. 64 % fandt det besværligt at give katten tabletter i nogen til høj grad (21, 22). En undersøgelse af Pfizer viser at 17 % hundeejere og 19 % katteejere har opgivet behandling (23).

## Forventet compliance

En stor amerikansk og en modsvarende spansk compliance undersøgelse viser, at dyrlæger ikke kan vurdere klienters vilje, evne og mulighed for at udføre en anbefalet behandling (10,11).

Humant viser undersøgelser ligeledes, at compliance er umulig for sundhedspersonalet at forudse (24). Det samme ses af de nyere veterinære undersøgelser af terapeutisk compliance (4,5).

## Måling af compliance

Som beskrevet ovenfor er det nødvendigt at måle compliance.

Der findes ingen ”golden standard” for undersøgelse af terapeutisk compliance, men for de fleste gælder, at det er indirekte målinger, idet man ikke med sikkerhed kan sige, om dyret har fået medicinen.

### Selvrapportering

Måling kan ske ved dialog/interview af klienten. Alle tidligere undersøgelser viser, at klienter oplyser en for høj compliance. Indrømmelser fra ejere om manglede doseringer er troværdige (4,5,24). Ved interview har man samtidig mulighed for at tale om årsager til problemer med medicinering, hvornår de har doseret medicin, opdage fejlopfattelser af behandling samt få oplysninger om effekt af behandling.

### Pilleoptælling

Optælling af piller kan foregå ved kontrolbesøg eller ved at få ejer til at tælle piller ved kontrolopkald. Det er vigtigt, når man beder klienter medbringe medicin, ikke at virke kontrollerende eller dømmende. Optælling ved kontrolbesøg indebærer en risiko for, at klienten glemmer medicinen, og metoden afslører ikke, hvornår medicinen er taget, hvilket kan give en



fejlagtigt høj compliance. Der findes både undersøgelser, der viser god sammenhæng, og andre der viser mindre god sammenhæng med faktisk compliance ved pilleoptælling (2,3,4,6,7). I kombination med interview er det et godt mål for compliance (4).

### Behandlingseffekt

Denne metode kan kun anvendes, hvis der er nedsat effekt og da alene som en indikator på noncompliance, idet mange faktorer påvirker effekten af behandlingen.

### Invasiv måling, med eller uden markører

Direkte måling kan alene ske ved at måle medicinniveau i blodet (eller andre kropsvæsker) (24) eller ved at måle niveauet af terapeutiske markører. Disse markører er inkluderet i medicinen og har begrænsninger afhængig af markørernes halveringstid (6). Forskelle i farmakokinetik kan påvirke resultatet. Flere målinger gør invasiv måling til en dyr metode.

### Elektronisk monitorering

Compliance kan måles med elektroniske dispensere, der også kan angive tidspunkt for medicinering. Elektronisk monitorering er en dyr, men sikker metode, hvis den bruges rigtigt. Der er dog ingen sikkerhed for, at patienten har indtaget medicinen, og nogle ejere har problemer med at åbne dem, eller åbner dem flere gange uden at give medicin (4,6). I en undersøgelse blev en del dispensere ikke leveret tilbage, hvorved data fra flere klienter gik tabt (4). Desuden er det en metode, der gør folk opmærksomme på målingen og derved risikerer at medføre en unormalt høj compliance (4,6).

## **Forbedring/påvirkning af compliance**

Det er vigtigt at overvåge compliance i praksis, dels for at være bevidst om den som en faktor, dels for at kunne forbedre den (12,13,17). Så længe ansvaret for at udvise compliance lægges hos klienten, eller vi *forudsætter*, at vore klienter gør, som vi siger, er det svært at se muligheder for at ændre compliance. Derfor er det først og fremmest væsentligt at erkende, at compliance er lavere, end vi tror (5,10,11), og at hovedansvaret og mulighederne for at ændre compliance ligger hos praksis.

### Verbal information og instruktion

Der er velkendt fra såvel humane og veterinære undersøgelser, at kvaliteten af den verbale information er af stor betydning.(3, 4, 5, 8, 10,11, 13, 16, 18).

De tidligere veterinære undersøgelser viste, at det er vigtigt at forklare sygdommens betydning for dyret og medicinens effekt, inklusive eventuelle bivirkninger. Desuden er det vigtigt at gentage instruktionen (5). I en norsk undersøgelse var der en signifikant sammenhæng mellem compliance og om folk oplevede, at dyrlægen brugte tid nok på konsultationen (3). Dette var også tilfældet i complianceundersøgelser fra USA og Spanien (10,11).

Protokoller for behandling er i den sammenhæng af stor betydning, således at al personale har kendskab hertil, informerer om det samme og på samme måde (10,11,13).

Det har derfor også betydning om den, som får informationen, er den, som skal give medicinen.

Studiet af Verker et al. viste, at compliance var dårlig i 80 % af de tilfælde, hvor den klient, der var i konsultationen, ikke selv skulle give medicinen (5).

Dyrlægen skal sikre sig, at ejeren er overbevidst om nødvendigheden af at behandle (3) og spørge ind til eventuelle spørgsmål hos klienten, der ofte vil være tilbageholdende med at stille dem (5,22). Endelig skal man undersøge, om de har forstået den information, de har fået (20).

#### Skriftligt materiale

Fra såvel humane undersøgelser som de veterinære complianceundersøgelser i USA og Spanien vides at udlevering af skriftligt materiale om sygdom og behandling fremmer compliance (10,11).

Det er også vigtigt med tydelig instruktion på pakninger (5).

#### Demonstration

Metoder til indgivelse af medicin bør drøftes og det er i den forbindelse vigtigt at undersøge, om klienten ved, hvordan man indgiver medicin. Demonstration af indgivelse antages at kunne have betydning for compliance (5).

Bayers/Zaperas spørgeundersøgelse blandt katteejere påviste store problemer med medicinering med tabletter (21,22). Ved demonstration af teknik til peroral indgift af medicin vil en del af disse problemer formentlig kunne overkommes (Fig 3).

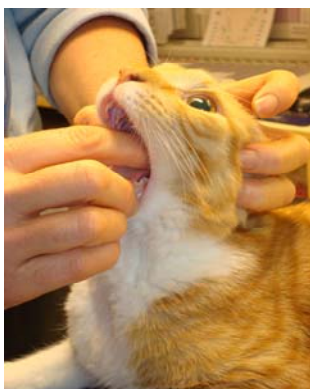


Fig. 3: Medicinering med tabletter af kat



Fig. 4: Medicinering af hund med tabletter

### Medicinformulering og doseringsinterval

Tidligere undersøgelser indikerer eller viser, at compliance forbedres ved administration 2 gange (*BID*) i stedet for 3 gange (*TID*) dagligt (1,2,3,4). Derimod er der ingen forskel ved 1 gang dagligt (*SID*) og *BID* (4). Risiko for behandlingssvigt ved glemte doseringer er større ved behandling *SID*, fordi perioden uden medicin i givet fald bliver længere. Det er vigtigt at tale med ejere om, på hvilke tidspunkter af dagen, de har mulighed for at give medicin, og således vælge et præparat, der passer til dette. Det gælder også, selv om effekten vil være bedre ved et præparat med flere doseringer, for får patienten kun en del af disse, risikerer man i sidste ende en dårligere effekt. I undersøgelsen fra 1996 gav kun 34 % medicin indenfor det korrekte tidsinterval (2). Adams' undersøgelse viste også bedre compliance, når doseringsintervallet var diskuteret i relation til ejers hjemme- og arbejdssituation (4). I forhold til katte, der også har adgang til udendørsliv er det vigtigt at undersøge, om de overhovedet er hjemme, så medicinen kan gives regelmæssigt. I dag findes der samtidig mange forskellige formuleringer indenfor flere lægemiddelgrupper, fx spot on, mikstur, tabletter med og uden smag, smeltetabletter, pasta, kapsler og depotpræparater. En del ejere vil have gode og dårlige erfaringer med nogle af formuleringerne. Nogle ejere kan slet ikke give medicin i hjemmet. Det er derfor afgørende, at klienter involveres i valg af præparat.

### Recept eller udlevering af medicin

I følge Bromzons studie indløste alle recept indenfor 1 døgn efter udskrivelsen (1). Det tilsvarende sås ikke i undersøgelsen fra Grave et Tanem, hvor 17 % overhovedet ikke indløste recepten. Denne problematik er også velkendt humant (8). I nogle praksis udleveres medicinen med det samme, hvilket må fremme compliance, da usikkerheden med indløsning af recept overkommes. Ved udlevering af medicin med det samme har ejerne samtidig allerede betalt for medicinen, så en økonomisk baggrund for manglende indløsning af recept vil ikke være til stede.

### Opfølgning/monitorering

72 % i Bayers undersøgelse oplyser, at de ved etableret kontakt med dyrlægen ville oplyse om problemer, men færre, at de selv vil kontakte dyrlæge (22).

Ved opringning kan man spørge ind til problemer og effekt og få en fornemmelse af compliance og eventuelle problemer med at følge instruktioner. Klienten kan tælle piller, ” så vi kan se om du har nok til resten af behandlingen” eller indkaldes til kontrolbesøg, hvor ejer medbringer restmedicin. Her kan pilleoptælling også afsløre, om der reelt er dårlig compliance, og samtidig kan det vurderes, om en eventuel nedsat compliance har haft betydning for effekten af behandlingen (25).

## Nærværende undersøgelse

### Materiale og metode

#### Studiedesign:

Undersøgelsen er et observationsstudie til undersøgelse af terapeutisk compliance. Endvidere undersøges nogle af de faktorer, der enten tidligere er påvist at have eller kan tænkes af have indvirkning på compliance.

#### Stikprøvestørrelse

Stikprøvestørrelsen er beregnet i Excel regnearket, "sample sizes", fundet på hjemmesiden [www.itve.dk](http://www.itve.dk). Under "Data og Programs", fanebladet "Surveys" er angivet beregning af stikprøvestørrelse ved prævalensundersøgelser.

Ved at sætte P (frekvensen af compliance) til 0,5 opnås den maksimale stilprøvestørrelse. Samtidig viser tidligere undersøgelser en compliance på 27-55 %. Det giver en stikprøve størrelse på 96.

Undersøgelsen endte med at omfatte 95 patienter, da én måtte udelukkes, idet den ikke fik antibiotikabehandling, som undersøgelsen endte med at bruge som inklusionskriterie.

#### Afgrænsning af populationen

Afgrænsningen af populationen er patienter (hunde og katte) fra 1 dyreklinik (Dyreklinikken Amagerbrogade) og 1 dyrehospital (Københavns Dyrehospital), der er sat i antibiotikabehandling i september og den første uge i oktober, 2008. Udvælgelsen er sket ved gennemgang af alle journaler fra Dyreklinikken Amagerbrogade, 1-2 gange ugentligt, i den pågældende periode, og gennemgang af alle tilbagemeldinger til vagthenviseende dyrlæger fra Københavns Dyrehospital, 1-2 gange ugentligt. 2-5 gange ugentligt er ejere herefter ringet op for interview. Hvis folk, der svarede, ikke var hjemme, blev der aftalt nyt tidspunkt for opringning, hvor de med sikkerhed var hjemme (indenfor 1 døgn).

Der blev i udvælgelsen ikke skelnet til, om der var lige mange katte og hunde, om det var små eller store hunde eller inde- og udekatte, eller behandlingsvarigheden.

Dyrene var ikke allerede i antibiotikabehandling ved igangsættelse af ny behandling. Nogle dyr fik anden medicin ved siden af samtidig, oftest smertestillende, og som regel kun i få dage.

### Definitioner og forudsætninger

Der blev givet flere typer antibiotika, men fælles for dem alle er, at de ved almindelig behandling skal gives 2 gange dagligt (*BID*), og at det alle er antibiotikatyper, hvor effekten er tidsafhængig. Det betyder, at niveauet af det aktive stof skal være over MIC-værdien i 80 % af hele behandlingstiden for at virke.

Præparatet blev valgt ud fra typen af infektion. Der blev anvendt præparater med amoxicilin/clavulansyre, sulfa/TMP, clindamycin og cephalosporiner.

Patienterne blev delt op i korttidsbehandlede (*short term, st*), hvilket vil sige behandling i op til 10 dage og langtidsbehandlede (*long term, lt*), hvilket var behandlinger over 10 dage, idet der i litteraturen angives at være forskel i compliance i disse grupper (humant). Dyrearter blev delt op i katte og hunde, idet det i hvert fald anekdotisk anses for at være svært at medicinere katte.

Hunde blev delt op i små hunde (op til 15 kg) og store hunde (>15 kg) ud fra en antagelse om, at der kunne være en forskel på, hvordan store og små hunde er at medicinere. Katte blev delt op i katte, der alene er inde, og katte, der også kommer ud. Denne opdeling blev igen valgt for at kunne måle, om der er forskel i compliance mellem ejere af indekatte og ejere til katte, der også går ude. Ingen katte, der alene lever ude deltog i undersøgelsen. Variablerne omkring instruktion og information om sygdom og medicinering blev valgt, fordi litteraturen peger på disse områder som havende betydning for compliance. Ejers alder, køn, oplevelse af effekt af behandling, tidligere erfaring med medicinering samt oplevelse af, om doseringsinterval eller medicinering har været svære at følge er variabler, der også i litteraturen nævnes som noget, der kan spille ind ved terapeutisk compliance (1,2,3,4,5). Ejers egen holdning til det at tage medicin kan også tænkes at spille ind og indgik derfor i spørgeskemaet.

Medicineringstidspunktet, hvis det blev angivet med et interval, blev noteret med størst mulige afvigelse. Oftest blev et præcist tidspunkt opgivet, eller et interval på 1 time ved begge doseringer. Undersøgelsen blev foretaget via interview, hvor klienterne samtidig bliver bedt om at tælle restmedicin. Opgavens forfatter har foretaget alle interviews. I enkelte tilfælde har en dyrlæge på klinikken optalt piller ved en kontrolundersøgelse, men er efterfølgende blevet ringet op og interviewet.

Følgende definitioner på compliance er anvendt: Compliance (piller) er antallet af piller givet i forhold til antal ordinerede, opgivet i procent.

Compliance (tid) er et udtryk for, om ejere medicinere med det korrekte tidsinterval. Her accepteres en afvigelse på +/- 2 timer i forhold til det 12 timers interval, ordineringen angiver. Dette accepteres, dels fordi der er en tidsafhængig effekt på de anvendte typer af antibiotika, dels på

grund af den usikkerhed, der er i undersøgelsen med angivelse af medicineringstidspunkt med 1 times interval.

Compliance (piller og tid) måler om ejer har givet al ordineret medicin indenfor et accepteret tidsinterval på 2 timer.

Endelig er Compliance, (piller, tid og ingen manglende eller væsentligt forsinket medicin) et mål for om ejer har givet alle piller indenfor accepteret tidsinterval og oplyst at ingen piller er glemt eller væsentligt forsinket, det vil sige, om ejer har givet medicin helt korrekt

### Undersøgelsens forløb

Alle klienter fik ved konsultationen eller indlæggelsens afslutning verbal instruktion om medicinsk hjemmebehandling af en dyrlæge og/eller andet personale (= receptionen) samt skriftlig instruktion om dosering på medicinpakning med antal daglige doseringer samt antal dage i alt, hvor patienten skulle have medicin. Kun i få tilfælde fik ejere demonstreret medicinindgift.

Ejere blev initialt ikke oplyst om deres deltagelse i en undersøgelse. Ved det efterfølgende interview fik de at vide, at de deltog i en undersøgelse af kvaliteten af dyrlægers arbejde og de behandlinger vi igangsætter. De blev ikke på noget tidspunkt oplyst om undersøgelsens formål med måling af terapeutisk compliance, idet det kan påvirke netop den faktor.

Interview blev foretaget på 4.-10. dage for korttidsbehandlede og på 15.-20. dagen for langtidsbehandlede patienter.

De fleste blev ringet op indenfor de sidste par dage af deres medicinering eller dagen efter afslutning. Folk, der ikke svarede eller var færdig med behandling for mere end 1 døgn siden, blev ekskluderet af undersøgelsen.

Resultater blev indført i et præfabrikeret skema, justeret med et spørgsmål efter de første interviews omkring manglende medicinering, idet flere ejere af sig selv kom med en oplysning om glemt eller forsinket medicin i forhold til det tidsinterval, de opgav. Interviewskemaet blev fulgt, men med justeringer i den talte formulering, så den følte mundret i almindelig kommunikation og ikke kontrollerende.

Interviewskema er vedlagt som bilag 1.

### Data og behandling af data

Data blev ved undersøgelsens afslutning lagt ind i Excel regneark og her behandlet.

Pivottabeller blev anvendt til optælling/opdeling af de forskellige faktorer. Procent blev beregnet enten direkte i regneark eller almindelig udregning.

$X^2$  test (i regneark "2x2, by Agger") blev anvendt til beregning af statistisk signifikans.

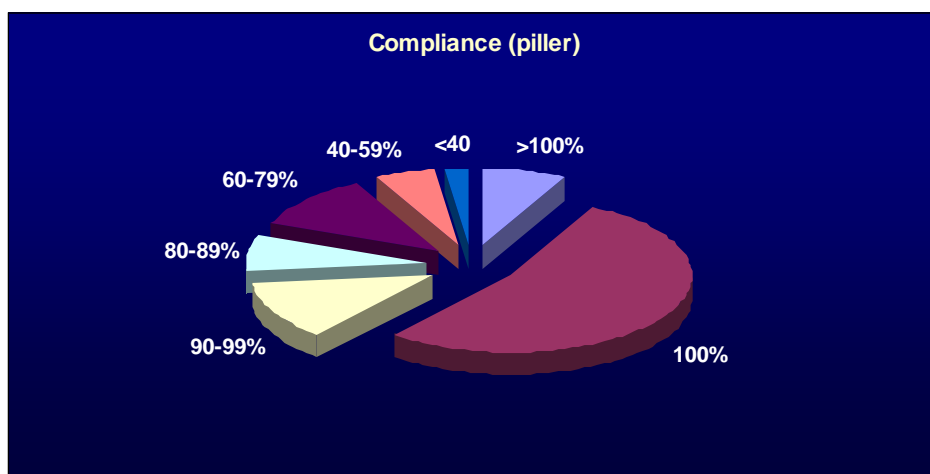
I bilag 2 findes eksempler på resultatskema, pivot tabeller og  $X^2$  test.

## Resultater

**Tabel 2. Compliance (piller), fordeling (n=95)**

COMPLIANCE (piller)		
% Compliance (piller)	Ejere (antal)	Ejere (%)
>100	7	7,4
100	51	53,6
90-99	12	12,6
80-89	7	7,4
60-79	11	11,6
40-60	5	5,3
< 40	2	2,1
Sum	95	100

Som det fremgår af tabel 2 har 53,6 % givet præcis det antal piller, som de ifølge ordineringen skulle på det tidspunkt, hvor interviewet blev foretaget. 12,6 % har givet 90-99 % af det ordinerede antal piller, og 7,4 % har givet 80-89 %. Ca. 19 % har givet mindre end 80 % af det ordinerede antal piller.



Figur 5. Diagram over compliance (piller), fordeling, n=95

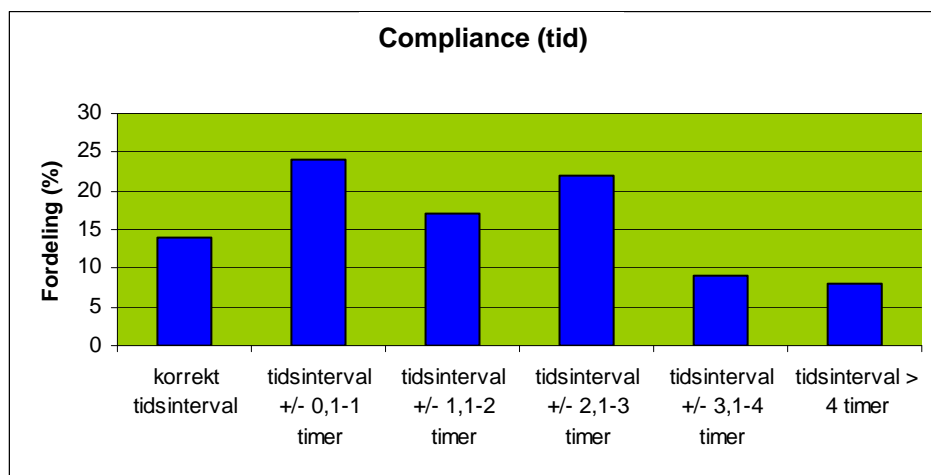
**Tabel 3. Compliance (tid) fordeling, n= 94**

COMPLIANCE (tid)		
Compliance (tid)	Ejere (antal)	Ejere (%)
Korrekt interval	14	14,9
+/- 0,1-1 time	24	25,5
+/- 1,1-2 timer	17	18,1
+/- 2,1-3 timer	22	23,4
+/- 3,1-4 timer	9	9,6
> 4 timer	8	8,5
Sum	94	100

Heri indgår en ejer der har givet på meget varierede timer med et interval > 4 timer.  
1 ejer, der slet ikke har medicineret udgår (n=94)

Af tabel 3 og figur 6 ses at kun 14,9 % har givet medicinen på præcis det korrekte tidspunkt. 25,5 % har givet pillerne med et tidsinterval med 1 times afvigelse fra det korrekte interval og 18,1 % har givet piller med et tidsinterval på +/- 1,1-2 timers afvigelse.

Den acceptable tidsmæssige compliance (se under definitioner, nærværende undersøgelse) er således 58,5 %, det vil sige lidt mere end halvdelen af alle ejere har medicineret med et tilstrækkeligt tidsinterval.



**Figur 6. Tidsmæssig compliance, fordeling**

Heri indgår en ejer der har givet på meget varierede timer med et interval > 4timer. 1 ejer, der slet ikke har medicineret udgår (n=94).

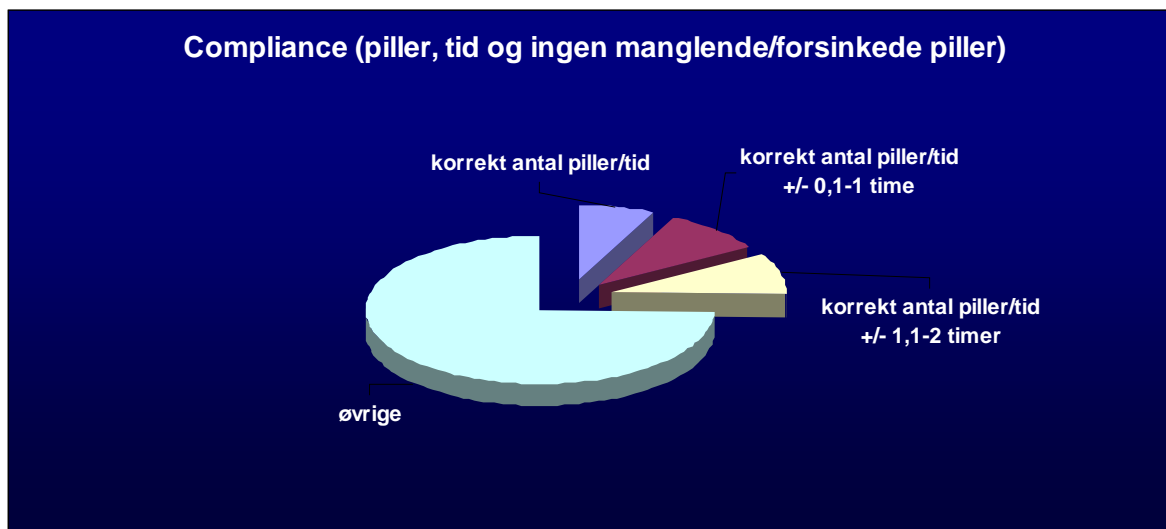
54,5 % af de, der udviser compliance(piller), udviser også compliance(tid). 31,9 % af alle (n=94, 1 ejer der slet ikke har medicineret udgår) udviser samtidig compliance piller og tid.



Af de 86, der ved interview er adspurgt om manglende eller væsentligt forsinkede doseringer oplyser 32, at det er forekommet, det svarer til 36 % af disse ejere. 2 svarer måske, og resten, svarende til 61,73 % svarer nej. En del af disse ses ved pilleoptælling at mangle doseringer.

Af figur 7 fremgår at kun 6 af de 86 (7 %) har givet det korrekte antal piller med korrekt tidsinterval og samtidig oplyst, at ingen piller er glemt eller forsinkede i forhold til det oplyste tidsinterval. 9,3 % har givet det korrekte antal med +/- 0,1-1 times forsinkelse og samtidig oplyst, at ingen piller er glemt eller forsinkede i forhold til det oplyste tidsinterval. Endnu 9,3 % opfylder samme kriterier, blot med en afvigelse på 1,1-2 timer fra ordineret doseringsinterval.

Compliance (korrekt antal piller givet indenfor acceptabelt tidsinterval) uden manglende eller forsinket dosering) er således 25,6 %.



Figur 7. Diagram over compliance (tid/piller/oplyst ingen manglende medicinering), n=86

I undersøgelsen indgik i alt 54 hunde og 42 katte. Der er ingen statistisk signifikant forskel i compliance (piller) mellem hunde- og katteejere ved  $X^2$  test. Ved samme test findes heller ingen forskel i compliance, hverken i forhold til antal piller eller tidsinterval mellem ejere af indendørs-katte og katte, der både er ude og inde, selv om den gennemsnitlige afvigelse i tid var lidt større for udekattene. 2 ejere af udekatte (9 %) oplyser endvidere, at flere piller blev givet forsinket, fordi kattene ikke var hjemme om morgenen.

Der er ingen forskel i compliance (piller) mellem ejere af store og små hunde. Derimod er der statistisk signifikant forskel på compliance (tid) blandt ejere af små og store hunde ( $p=0,005$ ). Den gennemsnitlige afvigelse fra optimalt tidsinterval er for små hunde 24 % mens den for store hunde er 13 %.

Compliance (tid) er dårligere med stigende alder og der er flere yngre ejere blandt de, som har store hunde, men ved en  $X^2$  test er denne forskel ikke signifikant og alder alene kan altså ikke forklare forskellen i compliance (tid) mellem ejere af store og små hunde.

De 30-40-årige var bedre til at overholde den ordinerede medicinering (compliance(piller)) målt mod andre aldre ( $p= 0,049$ ). Ejere over 65 var signifikant dårligere målt i forhold til de 30-65-årige ( $p=0,033$ ) og tæt på statistisk signifikant dårligere målt i forhold til alle andre( $p=0,051$ ).

Der var bedre compliance (piller) hos de ejere, hvor både mand og kvinde gav medicin, i forhold til der, hvor det kun var 1 person, der stod for medicinering eller 2 af samme køn (her var det mor og datter). Forskellen var dog ikke statistisk signifikant ( $p=0,09$ ).

87 % af hundeejere gav deres hund medicin direkte i munden eller sammen med en godbid eller lidt pålæg. 71,4 % af katteejerne gjorde det samme. I begge tilfælde fik resten det i foderet. Af disse spiste alle hunde deres foder med medicin med det samme. Af de 12 katte, der fik deres medicin i foderet, spiste 33,3 % (4) ikke op med det samme. Disse kattes ejere oplyste endvidere enten selv yderligere afvigelser i medicinering eller havde generelt lav compliance. De oplyste desuden også afvigende tidsinterval på  $>2$  timer fra det optimale (hertil skal så lægges den tid, det tog katten at spise medicinen).

Blandt kæledyrsejerne oplyste kun 11,6 % at have haft væsentligt besvær med at medicinere.

19 % har oplevet mindre besvær med at give medicin. Resten har slet ikke haft besvær med at give medicin (69,4 %). Heri indgår ikke den ejer, der slet ikke har givet medicin. Compliance er ikke forskellig blandt de, der havde svært ved at medicinere og resten.

Blandt katteejere havde 14,3 % væsentligt besvær (umuligt/i nogen grad besvær) med at medicinere.

33,3 % oplevede mindre besvær, mens 52,4 % slet ikke oplevede besvær med medicinering.

Katteejere oplever således medicinering med tabletter mere besværlig end hundeejere, men compliance (piller) er ikke forskellig ( $p= 0,916$  ved  $X^2$  test).

Kun ganske få hundeejere oplever væsentligt besvær med at medicinere, disse fordeles med 2,14 % store hunde og 7,69 % små hunde. Kun cirka 10 % har fået demonstreret medicinering, af disse har

66 % givet korrekt antal piller, hvor 49 % af de, der ikke har fået demonstreret medicinering, har gjort det samme. Forskellen er ikke signifikant ( $p=0,528$ ).

Ejers oplevelse af effekt af behandling påvirker ikke compliance (piller). 22 % af ejerne oplever ingen, lidt eller moderat effekt af behandling. Resten af ejerne oplever god effekt. Af de 22 % har kun et par stykker kontaktet deres dyrlæge, selv om behandling i flere tilfælde lige er afsluttet eller har stået på i lang tid uden egentlig effekt.

De ejere, der har stoppet behandling enten på grund af bivirkninger, eller fordi de syntes, det gik fint, eller har undladt en eventuel supplerende smertestillende behandling, har ikke kontaktet deres dyrlæge i forbindelse hermed, men oplyser det ved interview.

82 % oplevede information og sygdom og medicin under konsultation som grundig. Der var ingen forskel i compliance, om ejere havde denne oplevelse eller, de syntes de fik standard (15,5 %) eller overfladisk information (2 %).

Der er ingen forskel (statistisk signifikant) i compliance (piller) uanset hvilken erfaring ejer har med at medicinere. Heller ikke ejers egen holdning til at indtage medicin påvirker deres vilje og evne til at overholde den ordinerede behandling i denne undersøgelse. Af ejere, der har modtaget information 2 gange, overholder 58 % behandling (antal piller). Af ejere, der har modtaget information 1 gang, behandler 48 % korrekt, men denne forskel er ikke statistisk signifikant.

Der er kun 11 ejere med patienter i langtidsbehandling (*lt*). Hvis man alene ser på antal piller ses, at 3 heraf udviser overcompliance (27,2 %). I hele undersøgelsen har kun 7,4 % en compliance over 100 %. Ved undersøgelse med  $X^2$  test ses med statistisk signifikans flere, der giver for meget medicin i *lt*-gruppen end i *st*-gruppen ( $p=0,038$ ). Compliance (piller) er for *lt*-gruppen 18 %, mens den er 58 % for *st*-gruppen. Også denne forskel er statistisk signifikant ( $p=0,029$ ).

4 ejere (36,4 %) har en compliance på  $< 80$  % med et gennemsnit på 66,5 %, hvilket er meget dårlig compliance.

## Diskussion

De varierende tal fra denne undersøgelses forskellige definitioner på compliance (piller, tid, acceptabel tid, piller og tid og ingen manglende doseringer) viser med al tydelighed, at definitionen af compliance er væsentlig for resultatet samt ved sammenligning af tal fra forskellige undersøgelser. En compliance på 25,6 % ligger i den lave ende af de tidligere undersøgelses resultater, men indeholder også flere parametre end de andre undersøgelser.

I en tidligere undersøgelse målt compliance til 44 % (3). Den ville være 37 %, hvis undersøgelsen havde medtaget de klienter, der ikke indløste recept og endnu lavere, hvis de havde målt fra det tidspunkt medicinen blev ordineret, og ikke fra det tidspunkt, hvor ejerne var startet behandling. Hvis der samtidig blev målt på tidspunkt for medicinering, ville compliance være endnu lavere, hvilket ses af såvel nærværende som andres undersøgelser (1,2,4).

I denne undersøgelse falder compliance med mere end 20 % til 31,9 %, når det også medtages, at ejere skal have givet tabletterne indenfor et acceptabelt tidsinterval, hvilket kun godt halvdelen af ejerne har. Det samme ses i Adams et al.'s undersøgelse (4).

Definitionen af compliance har således også betydning i forhold til effekt af behandling, når det drejer sig om medicin, hvor effekten er tidsafhængig og hvor halveringstiden på medicin er kort som de typer af antibiotika, der er anvendt i nærværende undersøgelse. Nogle dyreejere i undersøgelsen har f.eks. medicineret kl. 16 og kl. 20, men har givet det korrekte antal piller. Af interview fremgik det tydeligt, at en stor del af klienterne ikke vidste, at dosering 2 gange om dagen betyder medicinering med 12 timers interval. Det kunne være interessant i en fremtidig undersøgelse at få verificeret dette.

Risikoen for at underdosere i så høj grad, at der er risiko for manglende effekt, er svær at fastsætte, idet den ud over medicintype også kan afhænge af den sygdom, der behandles, og den behandlingsprotokol, der vælges.

Man kan i den sammenhæng diskutere det høje forbrug af blandt andet antibiotika til kæledyr (15), når man ser, hvor dårlig compliance er, og hvor god effekten af behandling er. Vi kunne måske med ligeså stor effekt vælge kortere behandlingstider og endog være mere tilbageholdende med at igangsætte behandling med antibiotika. Ved behandlingssvigt er der med disse tal for compliance også væsentlig grund til at undersøge om noncompliance kan være årsagen, frem for at igangsætte behandling med højere doser eller mere potente lægemidler.

Forskellen i den tidsmæssige compliance mellem ejere af henholdsvis store og små hunde kan kun delvist forklares ved, at compliance (tid) bliver dårligere med stigende alder, idet der var flere ældre ejere, der havde små hunde. Denne forskel var dog ikke statistisk signifikant. Der var ikke nogen sikker sammenhæng mellem compliance (tid) og andre faktorer.

Som udgangspunkt for undersøgelsen var der en forventning om at finde dårligere compliance hos katteejere. Det viste sig ikke at være tilfældet, selv om flere katteejere end hundeejere oplyste om væsentligt besvær med at medicinere. I tidligere undersøgelser var der heller ikke dårligere compliance blandt de dyreejere, der havde problemer med at give deres dyr medicin (1, 3). Ydermere var det forventet at finde lavere compliance hos ejere til katte, der også gik ude, idet de måske ikke var til stede på medicineringstidspunkterne. Undersøgelsen viste ingen statistisk signifikant forskel i hverken compliance(piller) eller compliance(tid) mellem ejere til indekatte og ejere til katte, der også kom ud, men nogle ejer oplyste, at udekattene fik medicin væsentligt forsinket nogle dage, hvor de ikke var hjemme på medicintidspunktet. Ved ordinerings af medicin bør der spørges ind til dette og depotinjektioner kan overvejes til katte, der er udendørs og ikke med sikkerhed kommer hjem til medicinering på passende tidspunkter. Alternativt kunne man tale med ejer om, om de kan holde katten inde i behandlingsperioden.

Lidt mere end 25 % af katteejere gav medicin i foderet, og en tredjedel af kattene spiste foderet over nogle timer. Betydningen af at spise op med det samme ved medicinering i foder bør derfor forklares ejer. Det er også vigtigt at være opmærksom på, at der ved nogle typer af medicin kan være nedsat eller forsinket absorption ved samtidig indgift af foder (4).

Årsager til alderens betydning for compliance (piller) og til det faktum, at mand og kvinde, der begge deltog i medicinering var bedre til at få givet medicin kunne også være interessante at studere i fremtidige undersøgelser. Man kunne forestille sig at 30-40-årige måske har en struktur i hverdagen, der gør det lettere at huske at medicinere i forhold til helt unge, og at ældre måske har lettere ved at glemme doseringer, men undersøgelsen viser ikke noget om dette.

Ejere, der har givet flere piller på interviewtidspunktet end ordineret (compliance (piller) >100 %), er overrepræsenteret i den lille gruppe af ejere med dyr i langtidsbehandling.

I den samme gruppe er compliance gennemsnittet (piller) også væsentligt lavere. Blandt de langtidsbehandlende ses også relativt flere med en meget lav compliance (piller). Tendensen til en væsentligt dårligere compliance ved langtidsbehandling bør undersøges nærmere, og i fald den bliver verificeret på et større materiale, bør årsager hertil findes og noncompliance tages i

betragtning ved manglende klinisk effekt af behandling, forebygges med diverse strategier til forbedring af compliance og have betydning for valg af medicintype og formulering.

I denne undersøgelse var der flere, der gav det korrekte antal piller, når de var blevet informeret om medicin 2 gange, end hvis de kun havde fået information en gang. Denne forskel var dog ikke statistisk signifikant, som den var det i Verker et al.'s undersøgelse (5). Her var forskellen størst, når det drejede sig om hesteejere, og undersøgelsen foreslog som årsag hertil, at en del medicin til hest ikke blev påført dosering, mens det var tilfældet med medicinen til kæledyr. I nærværende undersøgelse blev alle medicinpakninger påført dosering.

Der var heller ikke nogen statistisk signifikant forskel i compliance, om klienter oplevede information om sygdom og medicin som grundig, som det sås i andre undersøgelser (3,5). Årsag hertil kan være udformning af spørgsmålene. I nærværende undersøgelse oplevede langt størstedelen information som grundig.

I denne undersøgelse oplyste ejere, at nedsat compliance skyldtes glemsomhed, travlhed, udekatte, der ikke kom hjem, bivirkninger, manglende viden om betydning af tidspunkter for dosering, misforståelser, udlevering af for få tabletter og ejere, der ikke syntes, at dyret havde brug for medicin. Nogle klienter oplyste, at de ikke havde givet supplerende smertestillende, fordi de oplevede det flydende præparat som svært at give til dyret, eller fordi de ikke syntes, dyret havde brug for smertestillende. Ingen ejere havde prioriteret at give smertestillende frem for antibiotika. Da smerte hos kæledyr kan være svær at observere, er det vigtigt at uddanne klienterne i de skjulte tegn på smerter. Den tilsyneladende dårligere compliance ved behandling med smertestillende medicin kunne være mål for fremtidige undersøgelser.

Klienterne var generelt meget glade for at blive kontaktet, og en del oplyste om manglende effekt, eller havde spørgsmål, som de ikke havde stillet i konsultationen. Afbrydelse af og misforståelser i forbindelse med behandlinger blev også afsløret ved interview, men fælles for problemerne var, at kun få ejere selv havde kontaktet dyrlægen om disse. Opfølgning er således et godt værktøj til forbedring af compliance (10,11). Det er også vigtigt under konsultationen at være åben omkring muligheden for, at ejer ikke kan medicinere korrekt, hvornår effekt skal være åbenbar og bede dem ringe ved problemer med medicin eller effekt. Hvis vi er opmærksomme på at i stedet for autoritær kommunikation at føre en åben dialog med ejer, vil det være lettere for ejerne at kontakte praksis med problemer og sige fra overfor en urealistisk behandlingsplan. Nogle ejere kan slet ikke give

medicin i hjemmet, og det kan være nødvendigt at indlægge eller dagligt ambulantly behandle patienterne eller bruge depotinjektioner.

Det er også væsentligt at tale med ejer om compliance og om betydningen heraf for effekt af behandling. Ejere vil som oftest det bedste for deres kæledyr og vil gerne følge instruktioner (1). På den måde er klienten sjældent en barriere for bedre compliance (12).

Flere ejere nævnte under interview, at det faldt dem lettere at få givet deres dyr medicin end dem selv, nogle at de gav medicinen selv om de egentligt ikke mente det var nødvendigt, og det var vigtigt for dem at dyrene ikke skulle lide.

I nærværende undersøgelse er forventet compliance ikke undersøgt. Men de tidligere undersøgelser (4,5, 10, 11) viser at ejerens compliance niveau ikke bør overlades til en formodning hos dyrlægen, hvad enten den går på for høje forventninger eller for negative tanker herom.

At måle compliance ved interview og ejers optælling af piller kan give anledning til bias, idet ejere kan være uærlige med deres svar og optælling. Adams et al.'s undersøgelse viser, som andre tidligere undersøgelser, dog god overensstemmelse ved en kombination af disse målemetoder(2,4, 24).

Denne undersøgelse er foregået i praksis i hovedstadsområdet. Compliance kan være anderledes i forskellige områder af landet. Man kunne forestille sig forskelle i compliance på landet og i byen. I denne undersøgelse har mange forskellige dyrlæger ordineret og udleveret medicin, hvorved den individuelle forskel formodes ikke at spille nogen stor rolle.

Ved beregning af compliance tælles medicin fra det tidspunkt, hvor ejer skulle være startet. Det vil sige, at ejere, hvis dyr har fået injektion i konsultationen med et prolongeret præparat, men efterfølgende er startet på hjemmebehandling samme dag (altså for tidligt) fremgår af undersøgelsen med "overcompliance".

Af undersøgelsen fremgår ikke, hvor mange og hvilke der har fået andre medicintyper samtidig. Man kan forestille sig, at det at skulle give flere slags medicin samtidig kan påvirke compliance for den enkelte type af medicin. Som nævnt har ingen valgt ikke at give antibiotika med den begrundelse, hvorfor det ikke antages at have betydning i denne undersøgelse. Samtidig er det en realistisk situation, at ejere får flere slags medicin, hvorfor den fundne compliance under alle omstændigheder er troværdig.

## Konklusion

Med en compliance på kun 25,6 %, viser denne undersøgelse i al sin tydelighed, at her er et område, der kræver forbedring. Undersøgelsen viste overraskede nok ingen forskel mellem katte- og hundeejere med hensyn til compliance (piller). Derimod bør fremtidige undersøgelser se nærmere på den dårlige compliance for dyr i langtidsbehandling, der påvistes i denne undersøgelse og muligheder for forbedring heraf. Den tidsmæssige afvigelse fra det optimale doseringsinterval bør også undersøges nærmere for om den overraskende manglende viden er primær årsag hertil.

I dag, hvor vi generelt som profession stræber mod et meget højt fagligt og professionelt niveau, er det paradoksalt, at vi dygtiggør os inden for diagnosticering og behandlinger men ikke interesserer os for, om patienten reelt får den ordinerede efterbehandling. Med en konstant bevidsthed om, at vi ikke kan forudse compliance, bør interesse for og undersøgelse af klienters muligheder og evner spille en væsentlig rolle ved ordinerings af en given behandling, ligesom den viden vi har fra denne og tidligere undersøgelser bør få os til at måle på compliance og implementere tiltag til forbedring af denne. Her kan også medicinindustrien spille en rolle med f.eks. pilleæsker og doseringsskemaer til ejerne. Det er vigtigt at pointere at en så dårlig compliance i høj grad kan være årsag til behandlingssvigt, men også at effekt af behandlingerne i denne undersøgelse overvejende er god trods den dårlige compliance. Vi kunne måske uden problemer være mere restriktive med ordinerings af antibiotika og bør være bevidste om, at dårlig compliance øger risiko for resistensudvikling.

### Tak til

Kollegaer og personale på Dyreklinikken Amagerbrogade for støtte og udholdenhed

Wilfried Goecke og andet personale, Dyrehospitalet i København, for inspiration, journaler og lån af klienter

Jens Agger, KU Life for statistisk assistance. Og tålmodighed med en regnearksignorant

Margit Andreasen for inspiration og materiale til igangsættelse

Bayer og Christian Stenberg for lån af spændende undersøgelse om katteejere og medicinering

Og ikke mindst Jens Sørensen for teknisk hjælp, også denne gang



## Litteraturliste

1. Bromzon: Short-term antimicrobial therapy – a pilot compliance study using ampicilin in dogs. *Journal of Small Animal Practice* 1978 (19), 697-700
2. Barter, LS, Watson, ADJ, Maddison JE: Owner compliance with short term antimicrobial medication in dogs. *Australian Veterinary Journal* 1996 (74), 277-280
3. Grave, K, Tanem, H: Compliance with short-term oral antibacterial drug treatment in dogs. *Journal of Small Animal Practice* 1999 (40), 158-162
4. Adams, VJ, Campell, JR, Waldner, CL, Dowling, PM, Shmon, CL: Evaluation of client compliance with short-term administration of antimicrobials to dogs. *Journal of American Veterinary Medical Ass.* 2005 (226), 567-574
5. Verker, MJ, van Stokrom M, Endenburg, N: How can veterinarians optimise owner compliance with medication regimes. *The European Journal of Companion Animal Practice* 2008 (18), 73-77
6. Pullar, T, Feely, M: Problems of Compliance with Drug Treatment: New Solutions? *The Pharmaceutical Journal* 1990, 213-215.
7. Rudd, P, Byyny, RL, Zachary, V, Loverde, ME, Titus, C, Mitchell, WD, Marshall, G: The natural history of medication compliance in a drug trial: Limitations of pill counts. *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 1989 (46), 169-176
8. [www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com) : Compliance (Medicine). 1-4 (international encyclopedia)
9. Chapman, CB: Therapeutic Compliance. *Australian Veterinary Journal* 1996 (74), 442
10. AAHA: The path to High-Quality Care. ED? *American Animal Hospital Association* 2003, 29-83
11. Hill's, AVEPA/IVEE : Healthy Pets mean Healthy Business. ED?. Hill's Pet Nutrition Ltd. 2007, 18-34
12. MacKay, C: Client Compliance: The key factor in providing exceptional patient care. *WSAVA* 2008, proceedings, 358-360
13. Wayner, CJ, Heinke, ML: Compliance: Crafting Quality Care. *Small Animal Practice. Veterinary Clinics* 2006, 119-136
14. Pedersen, Ka, Pedersen kr, Jensen, H, Finster, K, Jensen, VF, Heuer, OE: Forekomst af resistente bakterier og forbrug af antibiotika til hunde. *DVT* 2007 (90), 10-15
15. Jensen, VF, Vigre, H: Seneste udvikling i antibiotikaforbruget til dyr i Danmark. *DVT*, 2008 (3), 10-14
16. Jevring, B: Compliance in veterinary practice. *The European Journal of Companion Animal Practice* 2005 (15), 205-209

17. AAHA: The path to High-Quality Care. ED? American Animal Hospital Association 2003, 14-21
18. Shaw, JR, Adams, CL, Bonnett, BN: What can veterinarians learn from studies of physician-patient communication about veterinarian-client-patient communication. Journal of American Veterinary Medical Ass. 2004 (224), 676-684
19. Effective Client Communication. Blackwell's Five Minutes Veterinary Practice Management Consult. Ed Lowell Ackerman. Blackwell 2007, 92-93
20. Ensuring Client Comprehension. Blackwell's Five Minutes Veterinary Practice Management Consult. Ed Lowell Ackerman. Blackwell 2007, 106-107
21. Stenberg, C: Katteejere siger nej tak til tabletter. Dyrlægen 2008 (2), 13-16
22. Zapera Rapport, DK2007-988 (Tabletbehandling af katte). Internetspørgeundersøgelse for Bayer. (venligst udlånt af Bayer)
23. Margit Andreasen (Danske Slagterier, tidligere Orion): Mundtlig meddelelse. Foredrag for FDLholdet om compliance i forbindelse med lancering af Convenia (Orion)
24. Barter, LS, Maddison JE, Watson, ADJ: Comparison of methods to assess dog owners' therapeutic compliance. Australian Veterinary Journal 1996 (74), 443-446
25. Continuity of Care. Blackwell's Five Minutes Veterinary Practice Management Consult. Ed Lowell Ackerman. Blackwell 2007, 342

## Bilag 1

### Spørgeskema

Hej, det er dyrlæge VHO, fra ..... Jeg vil lige høre til patienten, har X det godt?

Jeg er som et led i en efteruddannelse i gang med at undersøge nogle ting omkring kvaliteten af dyrlægers arbejde og hvordan I som klienter oplever det. Vi er jo interesserede om vi kan gøre ting bedre

Kan du lige undvære et par minutter? Er du derhjemme? Hvornår er du ellers lettest at træffe hjemme?

Ejer	
Patient/diagnose	
Hd stor > 15 kg Hd lille < 15 kg Kat ude eller inde	stor (> 15 kg)                      lille ude/inde                                      inde
Præparat/dosering	Antibiose:
Medicinformulering	tabletter                                      kapsler
Behandlingsvarighed	ST                                      LT
<b>Interview</b>	
Hvordan går det Har I kunnet få givet x noget medicin	Startet:
Hvilken effekt oplever I af behandlingen	god                      moderat                      lidt                      ingen
Hvordan var info i konsultationen om sygdom og medicinering	grundig                      gennemsnitlig                      overfladisk                      ingen
Hvem informerede	dyrlæge    vsp/medhjælper(reception)    dyrlæge og vsp/medhjælper(recep)
Hvor meget var din hd/kt påvirket af sygdommen	I svær grad    i nogen grad    i mindre grad    ikke påvirket
Fik du instruktion i indgivelse af medicin	ja                      lidt                      nej
Fik du demonstration	ja                      lidt                      nej
Antal givne tabletter/antal mulige	
Tidpunkt for medicinering	morgen    aften    varierer    ca kl                      og
<b>Hvem har givet medicin</b>	
Samme person hver gang	ja                      nej
Alder /køn	
Var det den person, der var på klinikken, da medicin blev udleveret	ja                      nej
Har du/I tidligere givet jeres kat/hd medicin	nej                      ja :    1 gang    2-5 gange    >5 gange
Var det svært at følge dosering	slet ikke                      i mindre grad                      i nogen grad                      umuligt
Var det svært at give medicin?	slet ikke                      i mindre grad                      i nogen grad                      umuligt
Manglende medicin/årsag?	en eller flere piller: forsinket / "misset"
Hvordan gav du medicinen?	i foder    direkte i munden , med?                      som "godbidder"
Hvis i foder, spiste den op med det samme?	ja                      nej
Din egen holdning til medicin.	tager det nødt/sjældent    har en afslappet holdning    har ofte brug for det

## Bilag 2

Eksempler på resultater /beregninger

### DYREART/COMPLIANCE(PILLER)

Antal af ejers køn	compliance piller, ja/nej ja=1, nej = 2		
Dyreart	1	2	Hovedtotal
Hd	26	27	53
Kt	25	17	42
Hovedtotal	51	44	95

Ingen forskel

### COMPLIANCE TID/COMPLIANCE PILLER

Antal af ejers køn	compliance piller, ja/nej ja=1, nej = 2		
compliance tid, (+/- 2 timer) ja/nej ja=1, nej=2	1	2	Hovedtotal
1	30	25	55
2	21	18	39
(Tom)		1	1
Hovedtotal	51	44	95

kun 19,% udviser hverken compliance(piller) eller compliance( tid) , 54,5% af de der udviser compliance(piller), udviser også compliance(tid)

31,9% af alle(-1 der slet ikke har medicineret)udviser samtidig compliance piller og tid

### COMPLIANCE (PILLER)/BEHANLINGSVARIGHED

Antal af ejers køn	compliance piller, ja/nej ja=1, nej = 2		
varighed	1	2	Hovedtotal
lt	2	9	11
st	49	35	84
Hovedtotal	51	44	95

### X<sup>2</sup> TEST

	Disease (or test 2)		Sum	
	+	-		
Exposure (or test 1)	+	2	9	11
	-	49	35	84
Sum	51	44	95	
P-Value				0,029

## Bilag 3

### Konkrete praktiske forslag til forbedring af terapeutisk compliance

Vær opmærksom på problemet og mål det i din praksis.

Hav protokoller, som hele personalet kender, for diagnosticering og behandlingsstrategier.

Brug klar og åben kommunikation i konsultationen og vær nærværende, så klienten har en god oplevelse af konsultationen.

Forklar ejer om sygdom og behandlingsmuligheder, kort og forståeligt, og understreg vigtigheden af behandling.

Involver ejer i valg af behandling. Brug ikke bare det, du plejer, men vælg den medicinformulering og medicin med det doseringsinterval, der er mulig for ejer at følge (piller, tyggetabletter, mixtur, spot on, depotmedicin). Oplys om eventuelle bivirkninger og hvad ejer så skal gøre.

Udlever skriftligt materiale om sygdom og behandling.

Behandling hjemme med medicin:

- Understreg vigtigheden af at medicinen indtages på én gang, hvis de giver det i foder
- At det gives på det rigtige tidspunkt med x antal timers interval.
- Anbefal, at ejer kobler det med faste daglige aktiviteter, så som fodring (hvis ikke de influerer på medicineffekt), egne måltider, egen medicin osv. Det fremmer hukommelsen. Eventuelt også "påmindelse" på mobil.
- Demonstrer indgivelse af medicin og hvor meget.
- Understreg, at ejer skal ringe, hvis ikke de kan eller får givet medicinen. Og at det er helt almindeligt, og det kan være svært.
- Spørg ind til, hvem der skal medicinere og tal om at videregive information, hvis ikke det er den person, der er til stede i konsultationen.

Afkrydsningsskema udleveres med medicin. Udfyld det med ejer under hensyntagen til, hvornår de kan medicinere (det bringer naturligt, det med tidsinterval på banen).

Husk ugedage, så ejer kan se hvornår de skal begynde.

ugedg	tid	ugedg	Tid
	kl		Kl
	kl		Kl
	kl		Kl
	kl		Kl
	kl		Kl
	kl		Kl
	kl		Kl

Spørg ind til, hvad ejer har forstået

Aftal kontrolbesøg, hvis lidelsen kræver det, eller hvis konsultationen giver anledning til mistanke om noncompliance. Bed ejerne tage restmedicin med, "så vi kan se om du har nok til at færdigbehandle".

Hvis klinikken har en bemandet reception, hvor klienter afregner, bed personalet dér om at gentage behandling. Sørg for at I siger det samme, på den samme måde.

Lav en telefonisk opfølgning. Det er klienterne generelt glade for. Den kan foretages af dyrlæge, veterinærsygeplejersken eller andet personale. Her er det vigtigt at samtale på en åben, ikke kontrollerende måde, og gerne bede ejere om optælling af eventuel restmedicin. Hvis der er manglende effekt eller usikkerhed kan kontrolbesøg aftales.