

# FIP - fup og fakta

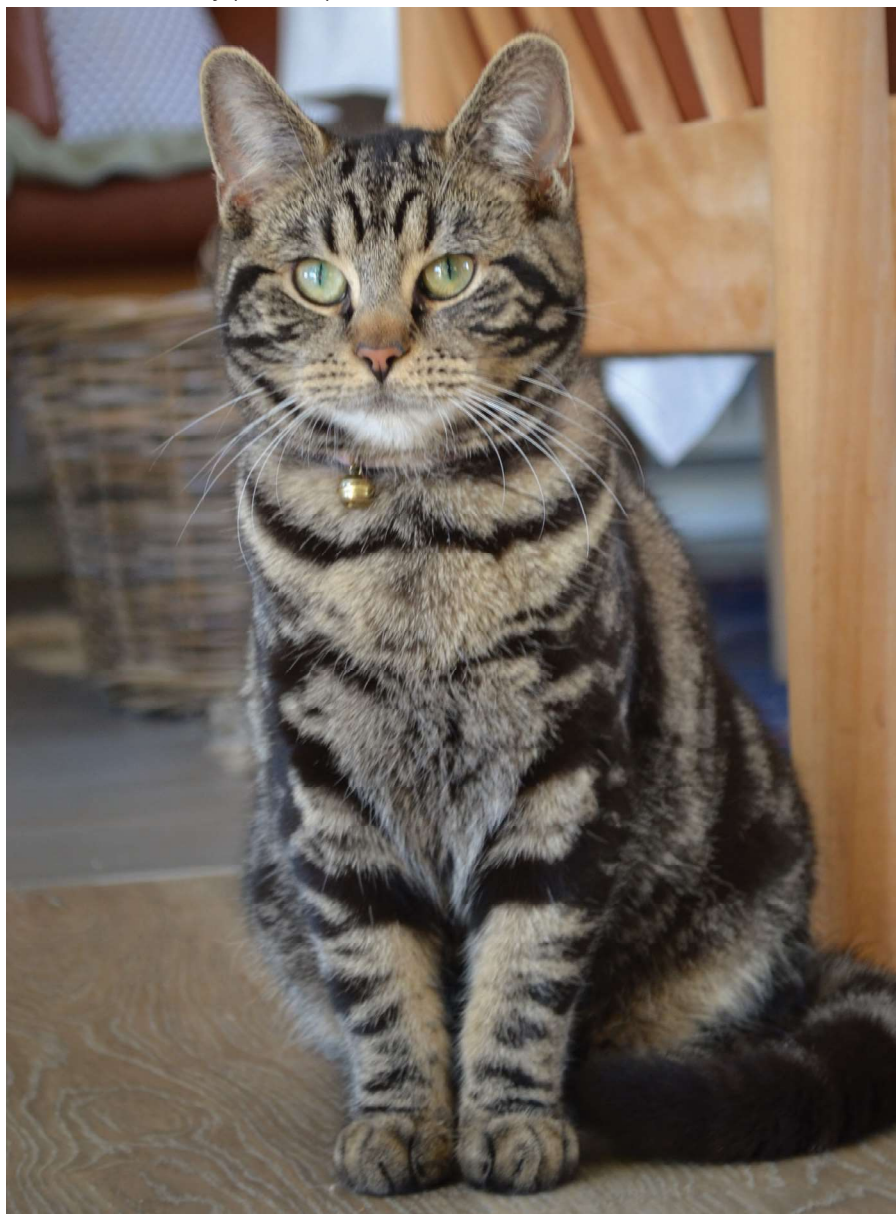
Susanne Wehnert  
Næstformand, Felis Danica  
Formand, JYRAK

**Det seneste par år har verden måttet lære et nyt ord: Corona virus!**

Men for katteopdrættere og dyrlæger er der intet nyt ved navnet. Vi har kendt til corona virus siden starten af 1960'erne, omend i en helt anden udgave: **Felin Corona Virus (FCoV)**. Den har intet med CoVID19 at gøre, udover at forældrevirus tilhører samme hovedfamilie. Men med de mange erfaringer, der er gjort med CoVID19, kan det måske være lettere at forklare nogle ting omkring Felin Corona Virus.

- **FIP = Felin Infektios Peronitis (Bughindebetændelse hos kat)**
- **Felin Corona Virus (FCoV) er en artsspecifik Corona virus, der kun rammer katte**
- **FCoV kan ikke overføres til mennesker**
- **FCoV er i familie med, men har ellers intet til fælles med CoVID19**

Wehnert's Hollie Day (arkivfoto)



Først og fremmest er FCoV arts-specifik, så man behøver ikke være nervøs for selv at blive smittet. Den er også endemisk, hvilket betyder at hvis man har et kattehold på blot 4-5 katte, så er der stor chance for at mindst en af kattene er smittet og udskiller smittestof.

FCoV hører til i kattens tarmsystem, og i langt hovedparten af tilfældene lever den fint der og gør ingen skade. Viruspartikler udskilles med afføringen. Smittevejen er fækal > oral, dvs. andre katte kan smittes ved at få kontakt med afføring fra en kat, der udstiller viruspartikler, i en fælles kattebakke. Ved ny-smitte kan der i sjældne tilfælde ses udskillelse via nysen og spyt, men den primære smittekilde er afføring.

I mange tilfælde ved man ikke engang, at ens kat er FCoV positiv. Ofte vil katten være smittet allerede som killing, inden den flytter hjemmefra. Forsøg allerede i 1980'erne i Schweiz har påvist, at killinger helt ned til 2 ugers alderen kan smittes af moderen - den vaskeklud hun bruger til at vaske sig selv i måsen med, bruges jo også til at vaske killingerne med, og der kan derfor i nogle tilfælde ses smitte allerede meget tidligt. Det anses dog for mest almindeligt at killingerne smittes, når de har lært

at æde selv og begynder at anvende samme tissebakke som de voksne katte.

### Symptomer på FIP

Symptomerne vil ofte være diskrete: en lille smule lind mave i et par dage, måske lidt øjenflåd og et par dages mild nedstemthed. Som regel er symptomerne ganske svage og giver ikke anledning til den store bekymring, fordi de stort set er asymptomatiske. Killingerne vil normalt vokse fint til, hvis ikke de rammes af andre infektioner, der påvirker tilvæksten. Man ved, at ud af alle smittede katte forbliver ca 1/3 permanente udskillere af virus og vil resten af livet udskille FCoV med sin afføring. Ca. 1/3 bliver "intermittent shedders" og udskiller fra tid til anden virus med afføringen. Og den sidste trediedel kvitter med tiden fuldstændigt virus og bliver smittefri.

Alt dette er jo meget godt og fredeligt, og man behøver ikke bekymre sig alverden. Men en sjælden gang imellem går tingene pludselig galt, og en kat udvikler symptomer. Og så går det som regel rigtigt galt...

I disse tilfælde muterer den fredelige forældrevirus (FVC) til en ondartet udgave, FIP virus (FIPV). Hvor forældrevirus lever en stille tilværelse i tarmsystemet, hæfter FIPV sig fast på macrofagerne, som er en bestemt type hvide blodlegemer. Disse fører FIPV med rundt i kroppen, og katten begynder at blive syg - den udvikler med andre ord Felin Infektios Peritonitis (FIP).

### 2 udgaver af FIP

Navnet er i nogen grad misvisende. Sygdommen findes i 2 udgaver; tør og våd.

Den våde går rigtigt stærkt, ofte blot 1-2 uger fra udbrud til død. Her passer navnet udmærket, for sygdommen karakteriseres af "utætte blodkar" - væske fra blodkarrene siver ud og samles i bughule og/eller brysthulen. Udtræk heraf vil være strågtult, bakteriefrit og fuld af proteiner. Man kunne også have valgt at kalde denne udgave af sygdommen Akut Inflammatorisk Vasculitis, fordi det beskriver nøje hvad der sker.

Denne udgave er let at diagnosticere af en erfaren dyrlæge på grund af den karakteristiske væske, der kan trækkes ud af bughulen. Hos nogle katte lækker væsken så hurtigt ud i bughulen, at katten kan blive meget vommet at se på. Katten går på kort tid fra frisk og rask til træt, sover meget og er tydeligt meget dårlig.

Den tørre form er noget sværere at diagnosticere, og den er længere tid om at manifestere sig. Nogle katte kan være mange måneder om at blive så syge, at de bukker under. Typisk vil man stå med en kat, der sover lidt mere end normalt, som udviser svage, utydelige tegn på ikke at være helt fit for fight, men uden at få væske i bughulen.

Den tørre form er så drilsk, fordi den kan sætte sig mange forskellige steder i kroppen: tarmsystem, hjerte, lever, bag øjnene, eller på centralnervesystemet (CNS). Hvis ikke livsvigtige organer er det første, der rammes, kan det jo trække ud - FIP, der manifesterer sig i øjnene er længere om at blive dødeligt, end hvis det går ud over f.eks. tarmene eller

leveren. Katte der rammes på CNS bliver slingre at se på, men taber sig i første omgang ikke så meget, som katten der er ramt på leveren og har voldsom kvalme.

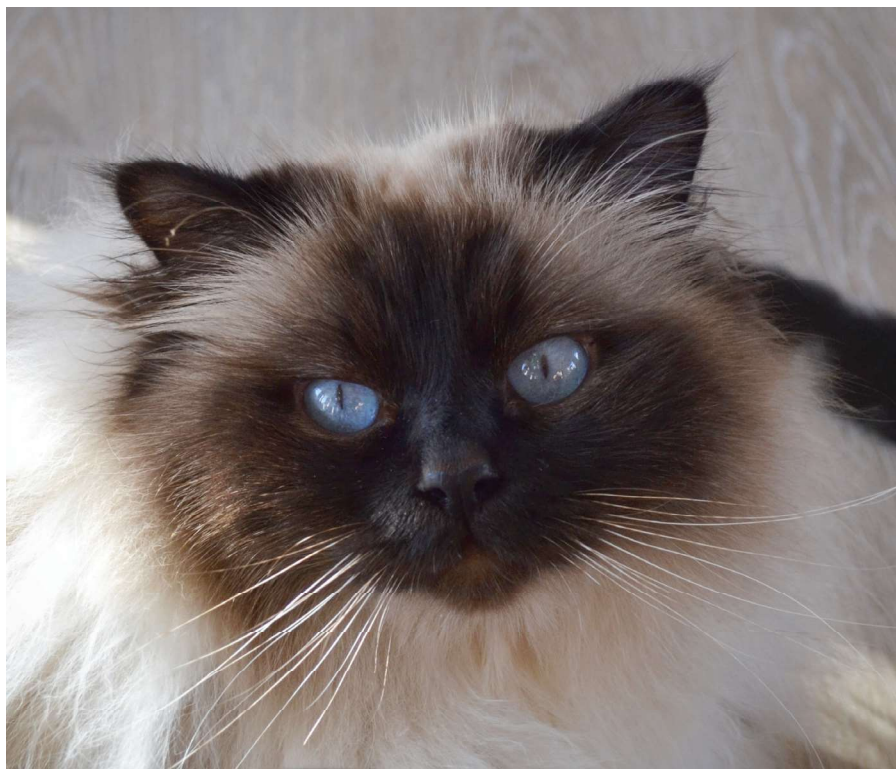
De utydelige symptomer kan nogle gange medføre ret store omkostninger hos dyrlægen...

**Værd at notere sig:** Da FIP i udbrud skyldes en mutation af FCoV, som flytter sig fra tarmen til andre steder i kroppen, vil den muterede form, FIPV, normalt IKKE udskilles i afføringen, og katte med udbrud af FIP anses normalt IKKE som smitsomme af andet end forældrevirus - den som den i forvejen sandsynligvis allerede deler med sine kattedeleger i hjemmet.

Der er altså ingen grund til at gå i panik og forsøge at opretholde karantæne. Og hvis man ser sig omkring i samfundet og ser hvor smitsomt CoVID 19 er, så vil man forstå ret hurtigt, at det også er praktisk taget umuligt at opretholde effektiv karantæne når vi taler om noget så smitsomt som en corona virus. Man skal

*Wehnert's Franz Jäger (arkivfoto)*





Wehnert's Vanderbilt (arkivfoto)

i stedet huske, at forældrevirus som udgangspunkt er fredelig og ufarlig, og at kun de færreste katte oplever at den muterer og bliver dødelig.

Sygdommen rammer primært unge dyr mellem 6-18 måneder, men kan også opstå senere i livet.

### Så hvordan når man frem til den rette diagnose?

Det kan godt være et puslespil, men man anvender at sammenligne kliniske symptomer med blodprøvesvar.

Typisk vil en kat med FIP i udbrud vise øget antal hvide blodlegemer som tegn på infektion. Nogle vil være anæmiske, hvilken forklarer kattens manglende energi under sygdomsforløbet. Der vil være for lavt lymfocytantal, og forhøjet globulin. Endelig er Albumin:globulin ratio værd at se nærmere på. Under 0,6 er indikativ for FIP, og 0,3 og derunder anses for uafviselig FIP. Der kan være andre anormale prøvesvar, hvis f.eks. kattens lever er påvirket.

Kliniske symptomer vil fremstå som en kat, man ikke er i tvivl om er gan-

ske syg. Samtalen med dyrlægen om hvornår nok er nok er det næste svære skridt, når først blodprøver og kliniske symptomer passer sammen.

Når man modtager blodprøvesvar, så vil man ofte kunne se et tal, der viser "corona titer". Dette tal er blot udtryk for hvor mange antistoffer katten danner på den pågældende dag. Det kan IKKE anvendes til på nogen måde at forudsige hvorvidt katten vil udvikle FIP og dø på noget tidspunkt i livet. Lige netop dette tal bør ikke tillægges alt for stor betydning.

### Behandling?

Som udgangspunkt er der ingen behandling for FIP, og man må regne med at katten bukker under af sig selv, hvis ikke man sørger for at få den aflivet inden den bliver for sølle. Behandling med antibiotika, cortison og/eller interferon har praktisk taget ingen effekt og vil i bedste fald blot trække det uundgåelige i langdrag. Imens søger ejeren fortvivlet efter en anden behandling på nettet, eller en second opinion hos en anden dyrlæge. Og man hører fra tid til anden om mirakelkure på internettet, og det er forståeligt at folk gerne vil prøve at redde en elsket kat. Så hvad går disse ud på?

Remdesivir, der anvendes med nogen held på CoVID 19 er ikke godkendt til anvendelse på dyr i EU, og det er tvivlsomt om man kan få fat i det på legal vis i Danmark, ligesom der mangler bevis for at det virker mod FIP i udbrud. Det er oprindeligt fremstillet som behandling mod Hepatitis C, men er senere også blevet anvendt mod bl.a. CoVID 19.

Det amerikanske medicinal firma, Gilead Sciences som også har udviklet Remdesivir, har for få år siden lavet forsøg med et middel, der kaldes GS441524. Der er tale om en virusinhibitor, altså et middel, der forhindrer virus i at udvikle sig. Måske kender du princippet fra f.eks. Zovir mod herpessår hos mennesker. Det kurerer ikke infektionen, men det bremser virusudviklingen og dermed sygdommen. Desværre har Gilead ikke fortsat forsøgene med sit middel langt nok til at det har kunnet godkendes af FDA, så det kan markeds-

føres og dermed anskaffes lovligt. Til gengæld kan man ved en smule søgning på nettet hurtigt finde allierede, der ved hvordan man skaffer midlet hjem fra Kina. Naturligvis som en ulovlig import af et ikke-godkendt lægemiddel....

Felis Danica kan selvfølgelig ikke anbefale at man vælger denne løsning, men derfor er vi nødt til at tale om den alligevel. For vi forstår godt ønsket om at redde sin kat for stort set enhver pris. Men man skal gøre sig flere ting klar, hvis det er en vej man vælger:

- GS441524 virker ikke på alle tilfælde.  
Virksomheden er bedst på helt unge dyr i den tidlige fase af våd FIP.
- Når man handler i Kina og bestiller et off-label produkt, kan man ikke være sikker på hvad det er, man modtager med posten - hvis ikke det tilbageholdes i tolden.
- Behandlingen koster flere tusinde kroner - prisen fastsættes af producenten i Kina, og mange høje priser er nævnt på forskellige medier.

Behandlingstiden er LANG - vi taler om daglig behandling i ca. 3 måneder inden behandlingen kan anses for slut. Man skal her huske at overveje om det virkelig er i kattens bedste interesse med daglig injektion af et middel købt på det sorte marked i Kina, eller som daglig indgivning i munden en oral udgave. De fleste katte vil finde begge dele ubehagelige i et vist omfang.

Dr. Niels Pedersen, der må anses som verdens førende forsker i FIP, har allerede udtrykt bekymring over denne off-label praksis. Nogle opdrættere anvender det som forebyggende behandling på katte uden symptomer. Dette kan have den yderst uheldige effekt, at den dag, hvor midlet måske endelig godkendes til legal brug, så har vi allerede et resistensproblem!! ("Inappropriate use of GS-441524 in an attempt to eliminate Feline Enteric Coronavirus (FECV) from healthy cats." Niels C. Pedersen, DVM PhD; Distinguished Professor Emeritus; University of California, Davis. Januar 2020)

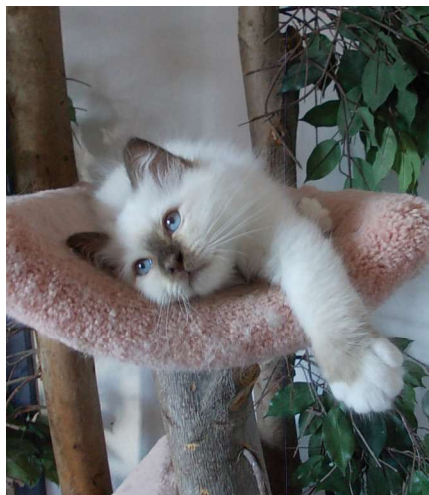
Der foregår undersøgelser af Mefloquin som en mulig behandling af FIP - indledende forsøg har vist et vist potentiale, men fase 1 forsøg er først netop igangsat. Midlet er oprindeligt til mennesker, og finder sin anvendelse mod malaria. (Determining the pharmacokinetic profile of mefloquine in clinically normal cats as a preliminary in-vivo study towards a potential treatment for feline infectious peritonitis (FIP). (A Winn-funded final grant progress study report) Principal Investigators: Associate Professor Merran Govendir, Professor Jacqui Norris, Dr. Benjamin Kimble, Dr. Jane Yu; University of Sydney, Australia.

Så hvorfor vaccinerer vi ikke vores katte mod FCoV? Fordi hidtil har det ikke været muligt at fremstille en vaccine, der rent faktisk virker. Enkelte har været på markedet, men de er som regel trukket igen ret hurtigt fordi de ikke har haft den ønskede effekt. Enkelte har givet voldsomme bivirkninger, og en afhandling fra Universitetet i Hannover for nogle år siden påviste ligefrem flere dødsfald i den vaccinerede gruppe af katte, end man så i kontrolgruppen. Der er altså meget langt hjem lige netop her.

### Kan menneske-vaccinerne mod COVID 19 være et skridt på vejen?

Det er umuligt at svare på i øjeblikket.

*Opdrætterne gør hvad de kan for at sikre trivsel hos killingerne, men kan ikke forhindre smitte med FCoV. Killingen her har lært at slappe af! (arkivfoto)*



Man har længe vidst, at der er en væsentlig genetisk komponent som medspiller i spørgsmålet om hvorfor nogle katte udvikler FIP, mens andre ikke gør.

Nogle racer rammes hårdere end andre, og i hver race rammes nogle familier hårdere end andre. Det ville være fantastisk, hvis der fandtes en simpel gentest, der kan påvise om katten er mere udsat end andre. Og der er da også forsøgt i adskillige år at finde et svar. Nogle gode kandidat gener er påvist, men uden at man har løst gåden.

Der findes på markedet en gentest, der påstår at kunne sortere i katte, der ikke bukkes under af FIP og dem der gør ud fra denne test. Desværre kan den ikke anbefales, da uvildige undersøgelser har vist, at den ganske enkelt ikke er dækkende. (18-010 Are interferon-gamma polymorphisms a risk factor in FIP development – a large cohort study. (Final grant project summary) Principal Investigators: Dr. Emi Barker, Dr. Christopher Helps; University of Bristol, UK)

### Så hvad stiller man op som opdrætter?

Livet indeholder som bekendt ingen garantier, og man er nødt til at lære at leve med at man kan ikke sikre sig fuldstændigt mod FIP, hvis man vil opdrætte. Men der er nogle gode råd, som man kan prøve at følge:

- Hold god bakke hygiejne for at begrænse virus spredning. Start evt. killingerne op med bakker, som de voksne ikke har adgang til.
- Hvis man har mange katte, så sørg for at de trives godt sammen, så der ikke opstår for meget stress.
- Omplacer katte, der mistrives i gruppen! Mistrivsel og stress påvirker immunforsvaret negativt.
- Hvis du oplever at en killing fra dit opdræt udvikler FIP, så undlad at

gentage parringen - skift hankat næste gang.

- Hvis der begynder at tegne sig et mønster, så tag katten helt ud af avl.
- Pas på med indavl! Selv om vi ikke har nogen regler mod indavl, så er det almindelig kendt viden, at indavl går ud over sundheden på den lange bane, bl.a. ved at give ringere immunforsvar!

En enkelt forsker anbefaler at man tager killingerne fra moderen allerede ved 5 ugers alderen og lader dem vokse op alene. Vedkommende står heldigvis ret alene med denne holdning, og det kan da ikke understreges nok at den slags selvfølgelig er en overtrædelse af dansk lovgivning om dyrevelfærd, så lad være med det!

### Hvad gør man, hvis man har købt eller solgt en killing, der dør af FIP?

Desværre ser vi hvert år tilfælde, hvor køberen bliver meget forbitret og anklager opdrætteren for alle mulige ting, der ikke nødvendigvis har bund i virkeligheden. Det gør ondt at miste sin killing... Og vi ser også af og til opdrættere, der desværre ikke lever godt nok op til sit "produkt ansvar". Men kort historie lang så er en kattekilling i lov om forbrugerkøb at sidestille med en vaskemaskine eller en cykel.

De første 6 måneder efter købet skal sælger kunne bevise, at der ikke er tale om en oprindelig fejl, hvis noget går i stykker. De færreste af os vil kunne bevise noget i denne sammenhæng, og idet FIP primært er en sygdom der rammer unge dyr, vil man nærmest som udgangspunkt kunne regne med at det vil blive anset som en oprindelig fejl, når den opstår få måneder efter købet.

Det er derfor god stil at man som en selvfølgelighed erstatter købsprisen uden vrøvl, når der fremlægges tilstrækkelig dokumentation.

Derimod har afgørelser i Forbrugerklagenævnet i høj grad tillagt køber udgifter til dyrlægeregninger, idet disse killinger normalt vil være solgt i god tro - de er ikke syge, når de flytter, og ofte har man ingen fornemmelse af at der KAN lure en katastrofe få måneder fremme.

HVIS du mener, at din killing kan være smittet med FCoV, så anfør det i din salgskontrakt! Så har du ikke handlet illoyalt. Overvej uanset hvad du gør at forsikre dine killinger inden de flytter hjemmefra! Man ved aldrig, hvornår de pludselig kan få brug for den...

Tilia Nova's Z-n-Match, fotograf: Cat'chy Images (arkivfoto)

