

# Giardia hos Norsk Lundehund

Av Dr. Scient Rita H. Daverdin

NLK har hatt en arbeidsgruppe med fokus på Giardia hos lundehund i perioden 2014 – 2019. Gruppen bestod av Gerd Langenes (leder), Lille Wagtskjold og Rita H. Daverdin.

Bakgrunnen for oppstart av gruppa var at de kliniske symptomene på IL og Giardia kan være ganske like. Videre fikk klubben inn flere rapporter om Giardia-syke hunder, og en valp døde av infeksjonen i 2014.

Klubben ønsket at det ble undersøkt om det var en sammenheng mellom infeksjon med Giardia og IL. Gruppa innledet et samarbeid med Dr.vet Kristoffer Tysnes, Veterinærinstituttet.

I denne artikkelen gis en oppsummering av kunnskapen om Giardia hos hund, og hvilke resultater vi har kommet fram til.

Parasitten *Giardia intestinalis* er en encellet flagellat som finnes i tarmen hos mange dyregrupper bl.a. hjortevilt, katter, hunder, mennesker. Det er påvist 7 – 8 ulike former for Giardia, hvor form A, B, C, D er påvist hos hund i Norge (Tysnes m.fl. 2014). Det er to former som er vanlig hos hund, C og D, og man antar at disse er spesifikke for hund. Hunden kan imidlertid også være infisert med form A og B, som finnes hos mennesker.

Hver dyregruppe har sin egen Giardia-parasitt, men smitte mellom dyregrupper kan forekomme.

Man antar at alle hunder i Norge kan få parasitten, uansett hvor man bor. En større studie fra Norge (Hamnes m.fl. 2007) fant at det var mindre sjanse for smitte med Giardia hos hunder i de nordligste fylkene. Størst sjanse for å bli infisert var det for hunder på Østlandet, dernest Vestlandet. De diskuterte årsakene til dette, men kunne ikke konkludere med annet enn lavere tetthet av hunder i nord, samt et barskere klima. Likevel skal man merke seg at hunder fra alle deler av Norge har fått påvist Giardia. Dette viser våre også undersøkelser.

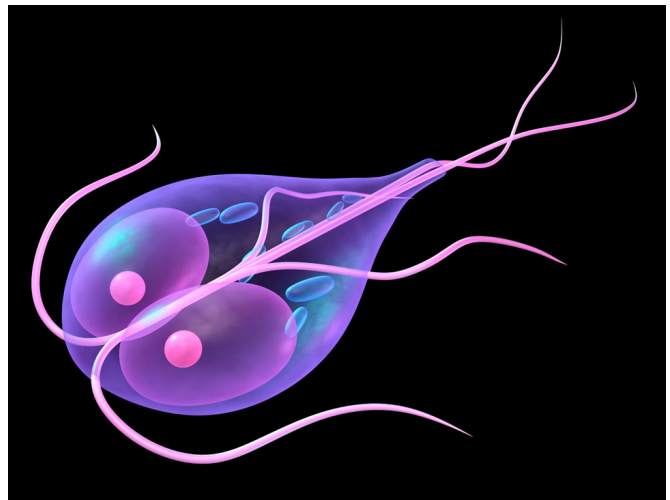
## Symptomer på Giardiasis:

Hvis hunden har diare som kommer og går skal man være på vakt. Diare kan ha flere årsaker, hvorav Giardia

er en av dem. Oppvekst av Giardia skjer ved at cellene deler seg, og blir tetthet for høy vil den angripe tarmens slimhinner. Det kan oppstå små betennelser. Dette gir mindre flater for opptak av næringsstoffer. Det er tarmens naturlige flora av bakterier som gir en sunn fordøyelse. Når denne blir forstyrret vil parasitter som Giardia kunne blomstre opp. Forhold rundt hunden kan bidra til endringer i tarmen. Derfor kan det være viktig å gi hunden probiotika så snart man ser at avføringen er løs.

De kliniske symptomene på Giardiasis er: avføringen er ofte løs, gulgrå med en fett konsistens. Hos valper kan avføringen være gul og flytende. Det tar 7 – 10 dager fra hunden er smittet til den blir syk. Dette kalles ofte inkubasjonstid, eller prepatenstid. Hvis hunden er behandlet med antiparasitt-middel kan den likevel raskt bli infisert igjen. Allerede 18 dager etter behandling kan hunden være smittet igjen (Ballweber m.fl. 2010).

Det er lite man vet om smittekilder og smitteveier (Tysnes m. fl. 2014). Siden spredningsstadiene (cystene) utskilles sporadisk (se faktaboks) er det ikke nødvendigvis direkte kontakt med en hund som bærer Giardia som gir opphav til smitte. I våre resultater er det klare indikasjoner på at Giardia



Trophozoitt av *Giardia intestinalis*. Størrelse: 3 micron dvs veldig, veldig smått. Bildet er hentet fra: Image #50 Junglekey.fr

ikke nødvendigvis smitter mellom individer i en flokk, eller mellom hunder som har tett kontakt. Vi fant flere tilfeller hvor en av hundene i familien var Giardia- positiv, mens andre hunder i familien ikke hadde parasitten. Dette fant også Hamnes m.fl. (2007) klare indikasjoner på i sin store undersøkelse.

## Fordeling av infeksjonen etter alder

I undersøkelsen til Hamnes (m.fl. 2007) fant de at valper opptil 6 måneders alder hadde en relativt lav forekomst av parasitten. Forekomsten økte mot 12 måneders alder, og var høyest hos valper over 12 måneder. Undersøkelsen omfattet 290 hunder fordelt på flere kull. Valpene ble undersøkt fra de var 1 måned til de var 12 måneder. Totalt ble det undersøkt 887 avføringsprøver. Av de 290 hundene som inngikk i undersøkelsen fikk 60 individer (20,7 %) påvist parasitten. Forfatterne diskuterer årsakene til sine funn, og finner ikke samsvar hverken med alder på valpene eller kjønn. Videre fant de ikke samsvar mellom infeksjon hos mor og infeksjon hos valpene, noe som kan tolkes dithen at smitten ikke går direkte fra mor til valp.

## Våre undersøkelser

Vi samlet inn avføringsprøver fra lundehunder som deltok på NLKs

treff på Fredvang (Lofoten) 2016, Sandgrunn (Østfold) 2017, og Mosjøen (Nordland) 2019. Vi samlet ikke inn prøver i 2018 for da var vår kontakt på Veterinærinstituttet i permisjon. De to første årene ble det samlet inn prøver uavhengig av alder på hunden, mens i 2019 ble det valgt å bare undersøke valper, unghund, junior og veteraner. Hundene som deltok på disse treffene kom fra hele Norge, i tillegg til Sverige, og andre Europeiske land.

Prøvene ble samlet inn fra bakken i engangshansker uten pudder umiddelbart etter at hunden hadde gjort fra seg. Prøvene ble overført til rør, og det ble tatt prøver over 2 – 3 dager. De aller fleste prøvene var normale (fast, mørk farge). Vi registrert ikke i detalj hvordan hver prøve var på konsistens, men dette er hovedinntrykket. Prøvene ble holdt kjølig og sendt til Veterinærinstituttet for analyse innen 2 dager etter at treffet var avsluttet.

På laboratoriet ble prøvene fra hver enkelt hund blandet, og svært nøyaktige undersøkelsesmetoder ble benyttet.

Denne protokollen for innsamling

### Resultater:

**Tabell 1: samlet oppsummering av Giardia-undersøkelsene hos Norsk Lundehund.**

År	Antall prøver	Antall positive prøver (%)
2016	75	14 (19 %)
2017	74	12 (16 %)
2019 *	25	8 (32 %)

\*Bare prøver fra valper, unghunder og veteraner.

**Tabell 2: forekomst av Giardia hos valp, unghund, junior, voksen og veteran i 2017**

Alder	Antall prøver	Antall positive prøver (%)
Valp 4 – 6 mnd	2	1
Unghund og junior 7 – 24 mnd	22	5 (23 %)
Voksen 2 – 8 år	40	6 (15 %)
Veteran + 8 år	10	0
Totalt	74	12 (16 %)

**Tabell 3: forekomst av Giardia hos valp, unghund, junior og veteran 2019**

Alder	Antall prøver	Antall positive prøver (%)
Valp 4 – 6 mnd	7	1 (14 %)
Unghund, junior 7 – 24 mnd	12	4 (33 %)
Veteran	6	3
Totalt	25	8 (32,0 %)

av avføringsprøver følger standard protokoll for prøvetaking med tanke på Giardia som Veterinærinstituttet benytter seg av. Grunnen til at man må samle prøver over flere dager er at cystene (spredningsstadiene) utskilles tilfeldig.

Alle hundene som deltok i vår undersøkelse var friske ifølge sine eiere dvs symptomfrie.

### Oppsummering av resultater:

I 2019 valgte vi å konsentrere oss om tre alderssegment: valp, unghund/ junior, og veteran. Generelt så er det disse segmentene av populasjonen som oftest bærer en infeksjon: de unge individene som ikke har fullt utviklet immunsystem eller tarmflora, og de eldre individene hvor immunsystemet gradvis svekkes pga aldring.

Generelt kan vi si at forekomsten av Giardia hos lundehund ligger litt over det som rapporteres fra familiehunder i Norge. Vi fant at prosentvis forekomst var 16 og 19 %. Dette er i godt samsvar med det som rapporteres fra familiehunder i Norge (Tysnes m.fl. 2014).

Når vi deler opp dataene i

alderssegment, og fokuserer på valper og unghund opptil 2 års alder, ser vi at forekomsten av Giardia ligger på 14, 23 og 33 % prevalens (tabell 2 og 3). Dette er noe i overkant av det Hamnes m.fl. 2007 rapporterte (20,7 %). Videre tolking av dataene er ikke mulig siden vi har så lavt antall hunder i vår undersøkelse.

For voksne hunder (2 – 8 år) var prevalensen på 15 %. Tysnes m.fl. (2014) angir at forekomsten hos familiehunder generelt ligger på 14 – 15 %. Vi har bare data for 2017 og 2019 som kan deles opp i alderssegment. Selv om vi har lite data i vår undersøkelse, indikerer resultatene fra 2017 at vi ligger innenfor det som er normalt for forekomst av Giardia hos voksne hunder (tabell 2).

Når det gjelder veteraner (+ 8 år) så fant vi ingen infiserte i 2017 (tabell 2), mens i 2019 var 3 av 6 undersøkte veteraner infisert med parasitten. Siden det er så lite antall hunder i vår undersøkelse kan vi ikke konkludere noe om forekomsten hos veteranene.

Vår undersøkelse indikerer:

- Valp, unghund og junior: større sjanse for at lundehunder i disse aldersgruppene er infisert med Giardia. Særlig er dette tydelig hos de som er 7 – 24 måneder.
- Hos voksne lundehunder er prosentvis forekomst den samme som hos familiehunder generelt.
- Hos veteraner er bildet uklart, men i 2017 var ingen veteraner bærere av infeksjonen.

Ett av mandatene til arbeidsgruppa var å sjekke for en mulig sammenheng mellom Giardia og IL. Dette fant vi ikke i vårt materiale. 26 hunder deltok i begge undersøkelsene 2016 og 2017. Bare en av disse var Giardia positiv begge årene. Denne hunden ble behandlet for Giardia mellom treffene. Ingen av de undersøkte hundene utviklet IL like etter at prøvene ble tatt.

### Tiltak og behandling:

Avføring fra en hund med Giardiasis lukter virkelig ille, og derfor er det mange som vasker grundig hvis hunden har gjort fra seg inne, dette er jo et logisk og fornuftig grep. Men det er ikke behov for større rundvask siden cystene dør ved uttørking.

Utendørs er det litt mer komplisert, for cystene tåler fint både frost og vann, men de tåler ikke uttørking. Utendørs

er det derfor mest hensiktsmessig å samle opp avføringen så godt man kan. I egen hage kan det være lurt å ha på kalk fordi den suger opp fuktighet.

En hund som viser kliniske symptomer på Giardiasis behandles i samråd med veterinær.

Men det er verdt å merke seg at det diskuteres hvorvidt man skal behandle klinisk friske hunder. Dette er en avveining som må gjøres i hvert enkelt tilfelle. Panacur, med virkestoffet Fenbendazole, er den mest vanlige behandlingen. Alternativet til Panacur er Flagyl, med virkestoffet Metronidazole. Tysnes m.fl. (2014) gjennomgår alle typer behandlinger mot Giardia og diskuterer hvorvidt symptomfrie hunder skal behandles. Dette må avgjøres i hvert enkelt tilfelle i samråd med veterinær (faktaboks).

Det finnes noen alternative behandlinger hos de som er symptomfrie: man kan gi probiotika (f.eks. Zoolac) hvor tilførselen av melkesyrebakterier ser ut til å hemme veksten av Giardia (Tysnes m.fl. 2014). Det finnes også andre metoder som har vært utprøvd. Tysnes m.fl. (2007) konkluderer med at alternative behandlinger kan brukes i tillegg til Panacur for å støtte tarmens naturlige flora av bakterier.

### Oppsummering og konklusjon

Våre undersøkelser indikerer at Norsk Lundehund har omtrent samme forekomst av Giardia som det som er vanlig hos familiehunder både i Norge og i resten av verden. Denne infeksjonen går ofte under radaren til eieren for hunden kan være klinisk frisk og likevel utskille cyster i avføringen.

Vi fant ingen sammenheng mellom påvisning av Giardia og utbrudd av IL (selv om disse kan forekomme samtidig). Hundene som deltok i våre undersøkelser var friske i følge eier.

Vi har lært oss at løs avføring eller diare ikke nødvendigvis er et tegn på IL. Derfor er det viktig at alle samler avføring hvis hunden får løs mange. En positiv Giardia-prøve er mye lettere å leve med enn en mistanke om IL.

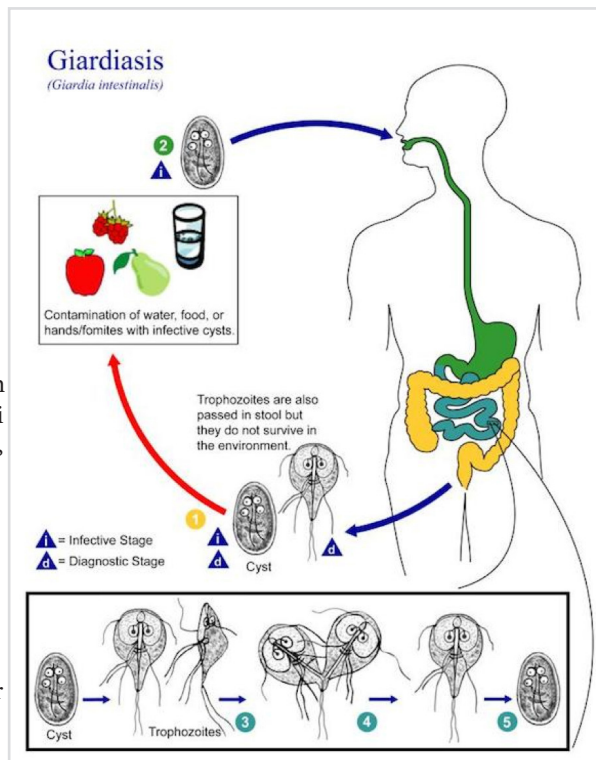
Om lundehundene våre bør behandles når de er kliniske friske bærere av Giardia kan diskuteres. Dette må hver eier avgjøre i samråd med sin veterinær. I faktaboks oppsummeres

argumenter for og imot behandling.

Våre undersøkelser kan tolkes dithen at våre lundehunder lever rike liv med turer i skog og mark. Man vet ikke hvordan hundene smittes av Giardia, men våre undersøkelser viser at hunder i hele Norge kan bli smittet. Om parasitten smitter fra hund til hund i en flokk er svært usikkert, for vi så flere eksempler på at en hund i en flokk var Giardia-positiv, mens andre hunder i samme flokk var Giardia-negativ. Vi fant også at hunder som treffes regelmessig ikke nødvendigvis smitter hverandre. Dette er i samsvar med andre norske undersøkelser (Hamnes m. fl. 2007).

Probiotika kan hjelpe til med å opprettholde en god balanse i tarmfloraen (Tysnes m.fl. 2014). Denne kan også ha en viss virkning mot Giardia-parasitten. Dette dreier seg om konkurranse mellom de snille og nyttige bakteriene i tarmen og de som gir sykdom. Ved å tilføre snille bakterier kan Giardia-parasitten bli utkonkurrert.

*Vi håper at alle som deltar i neste års lundehundtelling vil oppgi om hunden har testet positivt for Giardia.*



Livssyklus for Giardia intestinalis. Bildet er hentet fra: CDC (Centers for Disease Control and Prevention).

### Referanser:

- Ballweber, L.R. m.fl. (2010): Trends in parasitology. 26: 180 - 189
- Hamnes I. S., Gjerde, B. K. & Robertson, L.J. (2007): Acta Veterinaria Scandinavica 49: 22
- Tysnes, K.R., Skancke, E. & Robertson, L.J. (2014): Trends in Parasitology 30: 520 - 528

#### Når bør man vurdere å behandle en klinisk frisk bærer av Giardia

- Smittefare for andre hunder.
- Stress, f.eks. reiser eller utstillinger.
- Andre infeksjoner. Det behandles ofte ved blandet infeksjon.
- Drektig tisper eller valpekull i flokken.
- Svært mottakelige personer i hundens hjem (kreftsyke under behandling, eldre, AIDS-pasienter).

#### Må vurderes før behandling av klinisk frisk bærer av Giardia

- Resistens hos Giardia.
- Negativ påvirkning på tarmens flora av Panacur.
- Giardia kan bidra til å beskytte mot andre parasitter.
- La hunden bygge opp et forsvar mot parasitten.
- Re-smitte skjer raskt igjen. Smittekilden er som regel ikke påvist.
- Panacur slår ut parasitten, men gir ingen varig beskyttelse.

Etter Tysnes m.fl. 2014)