



**EKSAMENSOPPGAVE I (BI2044) – (ETOLOGI)**

**Faglig kontakt under eksamen: Prof. Jonathan Wright**

**Tlf.: 91897210**

**Eksamensdato: 22/05/18**

**Eksamenstid: 09:00**

**Studiepoeng: 7.5**

**Tillatte hjelpemidler: Ingen**

**Språkform:**

**Antall sider bokmål: 1**

**Antall sider nynorsk: 1**

**Antall sider engelsk: 1**

**Antall sider vedlegg: 3**

**Sensurdato: 22/06/18**

Norges teknisk-  
naturvitenskapelige universitet

Fakultet for  
naturvitenskap og teknologi

Institutt for biologi

Faglig kontaktperson(er) under eksamen: Jonathan Wright 91897210

EKSAMEN I: **Etologi BI2044**

BOKMÅL

DATO: 22/5/2018

Studiepoeng: 7.5

Antall timer: 4

Antall sider: 1

Tillatte hjelpemidler: Ingen

Sensurdato: 22/6/2018

VED SENSUR TELLER OPPGAVENE LIKT

---

1. Dersom vitenskapsfolk behøver matematiske modeller for å finne optimale løsninger på spillteoretiske problemer, hvordan kommer da dyr frem til optimale strategier i naturen? Bruk eksempler til å illustrere svaret ditt.
2. Hva bestemmer den optimale kjønnsfordelingen hos avkom? Illustrer svaret ditt med eksempler.
3. Skriv et essay om temaet "Evolusjon av altruisme".
4. Design et eksperiment for å teste effekten av gruppestørrelse på næringssøk og vaksomhet mot predator ("vigilance") hos en fugleart. Hvilke faktorer er viktige å ta i betraktning når man tester effekter både på indiv- og gruppenivå?

Noregs teknisk-  
naturvitenskapelege universitet

Fakultet for  
naturvitenskap og teknologi/

**Institutt for biologi**

Fagleg kontaktperson(ar) under eksamen: Jonathan Wright 91897210

EKSAMEN I: **Etologi BI2044**

NYNORSK

DATO: 22/5/2018

Studiepoeng: 7.5

Timetid: 4

Sidetall: 1

Tillate hjelpemidler: Ingen

Sensurdato: 22/6/2018

VED SENSUR TEL OPPGÅVENE LIKT.

---

1. Viss vitenskapsfolk treng matematiske modellar for å finna optimale løysingar på spelteoretiske problem, korleis kan dyr finna fram til optimale strategiar i naturen? Bruk dømer for å illustrera svaret.
2. Kva avgjer den optimale fordelinga av kjønn hos avkom? Illustrer svaret ditt med fleire eksempler.
3. Skriv eit essay om temaet "Evolusjon av altruisme".
4. Design eit eksperiment for å teste effekten av gruppestorleiken på søk etter næring og vaktsemd mot predator ("vigilance") hjå ein fugleart. Kva faktorar er det viktig å ta omsyn til når ein testar effektar både på individ- og gruppenivå?

**NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
**Faculty of Natural Sciences and Technology**

**Department of Biology**

Subject teacher: Jonathan Wright 91897210

EXAMINATION IN: **Ethology BI2044**

ENGLISH

DATE: 22/5/2018

Points: 7.5

Number of pages: 1

Grades to be announced on: 22/6/2018

Number of hours: 4

Permitted aids: None

ALL QUESTIONS COUNT AS EQUAL

---

1. If scientists need mathematical models to work out optimal solutions to game theory problems, then how do animals arrive at optimal behavioural strategies in nature? Use examples to illustrate your answer.
2. What determines the optimum offspring sex ratio? Use examples to illustrate your answer.
3. Write an essay on "The Evolution of Altruism".
4. Design an experiment to test the effect of group size on foraging and vigilance (anti-predator) behaviour in a bird species. What issues are important to consider when testing for effects on both individuals and groups?