



Telemark University College

FINAL EXAM

4505 CONSERVATION BIOLOGY

21.05.2010

Time: 0900-1300

Language: English/Norwegian

Pages: 3

Facilities: Assorted dictionaries

Notes: All questions count equally as much. The exam accounts for 60% of the final grade



Department of Arts and Sciences

Question 1

- a) What are the three main goals of Conservation Biology?
- b) What is *biological diversity*, and how is this different from *species diversity*?

Question 2

Decisions on protecting species, communities, ecosystems, and genetic variation often come down to arguments over money. Mention and describe the five different types of *economic values* that can be assigned to biological diversity.

Question 3

- a) When is a species extinct? Describe five categories of species extinctions.
- b) What is meant by *background extinction rate*, and is this different from the *current observed extinction rate* of birds and mammals?

Question 4

- a) Explain the terms *rare species* and *endemic species*.
- b) What categories of species are most vulnerable to extinction? Mention 10 of the 15 categories of species that are described in the textbook.

Question 5

- a) Habitat fragmentation is a serious threat to biological diversity. How can habitat fragmentation *negatively* affect plant and animal populations?
- b) What are the other six major threats to biological diversity?

Question 6

- a) Mention and describe different types of overexploitation.
- b) Governments and industries often claim that they can avoid the overharvesting of wild species by applying the *maximum sustainable yield*. Explain the term, and why isn't this a sensible harvesting strategy?

Question 7

Small populations are subject to rapid decline in numbers and local extinction for three main reasons. What are these reasons, and discuss their negative effects on *small populations*.

Question 8

Give a short explanation of the following terms: 1) Extinction cascade; 2) Tragedy of the commons; 3) Ecological footprint; 4) Minimum viable population; 5) Metapopulation; 6) Source and sink populations; 7) Flagship species.

Spørsmål 1

- a) Hva er de tre hovedmålene for bevaringsbiologi?
- b) Hva menes med *biologisk diversitet*, og hvordan er dette forskjellig fra *artsdiversitet*?

Spørsmål 2

Beslutninger om å bevare arter, samfunn, økosystemer, og genetisk diversitet er ofte et økonomisk spørsmål. Nevn og beskriv de fem ulike formene av *økonomiske verdier* som kan knyttes til biologisk diversitet.

Spørsmål 3

- a) Når er en art utdødd? Beskriv fem kategorier av utdøelse.
- b) Hva menes med "*background extinction rate*", og er denne forskjellig fra den utdøelsesraten vi ser hos fugler og pattedyr i dag?

Spørsmål 4

- a) Forklar begrepene "*rare species*" og *endemiske arter*.
- b) Hvilke kategorier av arter er mest sårbare for å dø ut? Nevn 10 av de 15 kategoriene som er beskrevet i læreboken.

Spørsmål 5

- a) Habitat fragmentering er en alvorlig trussel mot biologisk diversitet. Hvordan kan habitat fragmentering påvirke plante- og dyrepopulasjoner *negativt*?
- b) Hvilke er de seks andre hovedtruslene mot biologisk diversitet?

Spørsmål 6

- a) Nevn og beskriv ulike former for overbeskatning ("*overexploitation*").
- b) Regjeringer og industrier hevder ofte at de kan unngå overbeskatning av mange arter ved å bruke prinsippet om "*den maksimale bærekraftige avkastning*". Forklar begrepet, og hvorfor er ikke dette en fornuftig beskatningsstrategi?

Spørsmål 7

Små populasjoner er utsatt for rask bestandsnedgang og lokal utdøing på grunn av tre hovedårsaker. Hva er disse tre hovedårsakene, og diskuter deres negative effekter på *små populasjoner*.

Spørsmål 8

Forklar kort følgende begrep: 1) "*Extinction cascade*"; 2) "*Tragedy of the commons*"; 3) Økologisk fotavtrykk; 4) Minste levedyktige populasjon; 5) Metapopulasjon; 6) Kilde og sink populasjoner; 7) Flaggskip arter.