



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN 002

4105 ØKOLOGI

15.12.2010

Tid: 0900-1200

Målform: Bokmål/Nynorsk

Sidetall: 3 (inkludert denne forsiden)

Hjelpemiddel: Ingen

Merknader: *Prøven teller 50% av endelig eksamenskarakter. Alle oppgavene teller likt*

Vedlegg: 1

Eksamensresultata blir offentliggjort på Studentweb.



Avdeling for allmennvitenskaplege fag.

Bokmål

Oppgave 1

- a) Forklar følgende atferd: "Hvorfor danser jenter og gutter når de er ute på byen?" ved å bruke Tinbergen's fire spørsmål (én forklaring per spørsmål). **PS!** Det viktigste her er at dere klarer å skille mellom de fire typene av spørsmål, og ikke om forklaringen er helt biologisk korrekt; MEN forklaringen må være i samsvar med spørsmålet!!
- b) Forklar hva som menes med gruppe- og individseleksjon. Hvilket av disse to seleksjonstrykkene er, og har vært, bestemmende for den atferden vi observerer hos dyr i dag?

Oppgave 2

- a) Definer begrepet "evolusjonært våpenkappløp".
- b) Forklar hva slags mottilpasning av byttedyr vi snakker om her: 1) *kryptisk*, 2) *polymorfisme*, 3) *mimikry*, og 4) *aposematisme*.
- c) Hva menes med "Life-Dinner Principle", og hvilken hypotese baserer dette prinsippet seg på?

Oppgave 3

I vedlegg 1 er det vist to figurer som viser to ulike konkurransemodeller: "*the ideal free distribution*" og "*the despotic distribution*". Sett riktig modell på riktig figur, og forklar hva begge figurene viser (skriv gjerne på selve vedlegget) og hva de to modellene sier.

Oppgave 4

Seksuell seleksjon: Hvilke to konkurrerende hypoteser prøver å forklare hvordan seleksjon på genetiske fordeler kan produsere raffinerte ornamenter og display (som oftest hos hannene)? Forklar hva hypotesene sier, og nevner hvilke fordeler hunnene får ved å velge slike hanner.

Oppgave 5

Hos fisk har man observert at ved *intern fertilisering* av eggene er det som regel hunnen som har foreldreansvaret, mens ved *ekstern fertilisering* av eggene er det som regel hannen som har foreldreansvaret. Tre hypoteser har blitt foreslått for å forklare dette mønsteret. Nevn og beskriv disse tre hypotesene.

Oppgave 6

- a) Hva er den bakenforliggende teorien til slektsskapsseleksjon ("kin selection")?
- b) Forklar begrepene: *direkte fitness* ("direct fitness"), *indirekte fitness* ("indirect fitness"), og *inkluderende fitness* ("inclusive fitness").
- c) Nevn og beskriv tre hypoteser på hvordan samarbeid eller altruisme kan utvikle seg mellom *ubeslektede individer*.

Nynorsk

Oppgåve 1

- a) Forklar følgjande åtferd: "Kvifor dansar jenter og gutar når dei er ute på byen?" ved å bruke Tinbergens fire spørsmål (ei forklaring per spørsmål). **PS!** Det viktigaste her er at ein klarer å skilje mellom dei fire typane av spørsmål, og ikkje om forklaringa er heilt biologisk korrekt; MEN forklaringa må vere i samsvar med spørsmålet!!
- b) Forklar kva som meinast med gruppe- og individseleksjon. Kven av desse to seleksjonstrykka er, og har vore, bestemmende for den åtferda vi observerer hos dyr i dag?

Oppgåve 2

- a) Definer omgrepet "evolusjonært våpenkappløp".
- b) Forklar kva slags mottilpassing av byttedyr vi snakkar om her: 1) *kryptisk*, 2) *polymorfisme*, 3) *mimikry*, og 4) *aposematisme*.
- c) Kva meinast med "Life-Dinner Principle", og kva for hypotese baserer dette prinsippet seg på?

Oppgåve 3

I vedlegg 1 er det vist to figurar som viser to ulike konkurransemodellar: "*the ideal free distribution*" og "*the despotic distribution*". Sett riktig modell på riktig figur, og forklar kva begge figurane viser (skriv gjerne på sjølve vedlegget) og kva dei to modellane seier.

Oppgåve 4

Seksuell seleksjon: Kva for to konkurrerende hypotesar prøver å forklare korleis seleksjon på genetiske fordelar kan produsere raffinerte ornament og display (som oftast hos hannane)? Forklar kva hypotesane seier, og nemn kva for fordelar hoene får ved å velje slike hannar.

Oppgåve 5

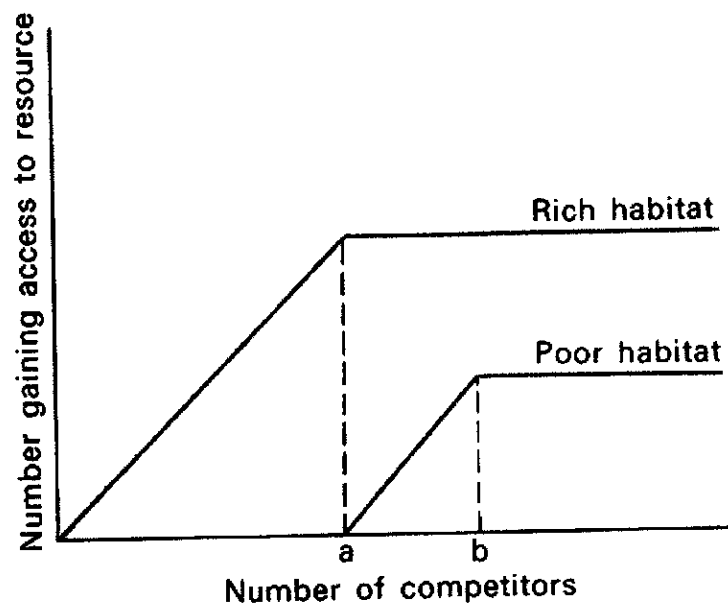
Hos fisk har ein observert at ved *intern fertilisering* av egga er det som regel ho som har foreldreansvaret, mens ved *ekstern fertilisering* av egga er det som regel hannen som har foreldreansvaret. Tre hypotesar har blitt foreslått for å forklare dette mønsteret. Nemn og beskriv desse tre hypotesane.

Oppgåve 6

- a) Kva er den bakanforliggjande teorien til slektskapsseleksjon ("kin selection")?
- b) Forklar omgrepa: *direkte fitness* ("direct fitness"), *indirekte fitness* ("indirect fitness"), og *inkluderande fitness* ("inclusive fitness").
- c) Nemn og beskriv tre hypotesar på korleis samarbeid eller altruisme kan utvikle seg mellom individ som *ikkje er i slekt*.

Vedlegg 1 (Oppgave 3)

a)



b)

