



EKSAMENSOPPGAVE I BIO-1005

Eksamen i : Økologi og evolusjon BIO-1005
Dato : Torsdag 23. februar, 2006
Tid : 09:00 – 13:00
Sted : Aud.max., Administrasjonsbygget
Hjelpemidler : Ingen

Oppgavesettet inneholder 3 sider inkl. forside

Kontaktperson under eksamen:

Lennart Nilsen, tlf: 77 63 64 14

Willy Hemmingsen, tlf: 77 64 43 83

Eksamen består av 2 hovedspørsmål, som begge skal besvares, samt 4 bispørsmål hvorav kun 2 skal besvares. Hvert av hovedspørsmålene teller 2/6 og hvert av bispørsmålene teller 1/6 ved bedømmelsen. Ingen hjelpemidler er tillatt.

NB: noen av spørsmålene er ganske lange og består av flere forskjellige deler. Det er viktig at dere leser spørsmålene nøye og besvarer **alle** delene.

HOVEDSPØRSMÅL 1

- (a) Nisje er et begrep som står sentralt i økologisk tenking, særlig i forbindelse med konkurranse. Forklar nisjebegrepet.
- (b) Forklar forskjellen på *fundamental* og *realisert* nisje.
- (c) To konkurrerende arter kan i mange tilfeller ikke leve sammen fordi den ene arten utkonkurrerer den andre. Dette er utgangspunktet for prinsippet om konkurransemessig eksklusjon ("*The competitive exclusion principle*"). Hva går dette prinsippet ut på?
- (d) Til tross for at konkurranse kan føre til at en art blir ekskludert, ser man ofte at to konkurrerende arter er i stand til å sameksistere. Forklar hvordan dette kan skje, gjerne ved hjelp av nisjeteori og/eller ved bruk av praktiske eksempler.

HOVEDSPØRSMÅL 2

Predatorer er en stor gruppe organismer som varierer meget i størrelse og måte å ernære seg på.

- (a) Klargjør distinksjonen mellom de tre hovedtypene av predatorer som boken opererer med.
- (b) Hva ligger i begrepet *optimal beitet teori* (eng. 'optimal foraging theory')?
- (c) Hva er det som kjennetegner predatorer som karakteriseres som henholdsvis *spesialister* og *generalister*?
- (d) Diskuter fordeler og ulemper forbundet med disse to strategiene i lys av optimal beitet teori.

Bispørsmål 1

Forurensning av atmosfæren er et økende problem. Gjør rede for de mest skadelige gassene som slippes ut i atmosfæren på grunn av menneskets aktiviteter, og forklar hvordan dette påvirker miljøet på jorda.

Bispørsmål 2

I studier av mønster i samfunnsutviklingen er det lansert to teorier for hvordan samfunn organiseres: *grunnlegger kontrollert* (eng. "founder-controlled") og *dominans kontrollert* (eng. "dominance-controlled") samfunnsutvikling.

- (a) Klargjør forskjellen mellom disse to modellene for samfunnsutvikling.
- (b) Hvilke to viktige prosesser er involvert i begge modellene?

Bispørsmål 3

Ulike arter har forskjellig potensiale for vekst i antall og dette har ført til en evolusjonær klassifisering av deres strategier. Vi snakker om *r*- og *K-selekterte arter*. Forklar disse to begrepene og hva som karakteriserer *r*- og *K*-selekterte arter.

Bispørsmål 4

Klargjør forskjellen mellom *inter*- og *intraspesifik konkurranse* og gjør rede for effektene av disse formene for konkurranse på individer.