



Telemark University College

Faculty of Arts and Sciences

EXAM

IN

4501-002 ALPINE ECOLOGY

SEPTEMBER 27. 2010

Time: 4 hours

Language: Norwegian or English

Number of pages: 3 pages including the front page

Aid: English-dictionaries

Appendix: None

Examresult will be published
in Studentweb

English

1. Describe the population trends of wolf, bear, wolverine and lynx in Norway? For each species give a short description of methods used to monitor the populations.
2. Wild Reindeer are vulnerable to human disturbance. Give some examples of type of disturbance that have a negative impact on Reindeer. Explain how disturbance may influence the use of wintering grazing areas using data from Hardangervidda and Rondane.
3. Describe the main floristic/vegetation criteria we can use for the delimitation of the following alpine vegetation zones: A Northern Boreal zone, B Low Alpine zone, C Middle Alpine zone, D High Alpine zone
4. Describe the main environmental variables influencing soil development in Scandinavian mountain areas
5. Explain the following terms briefly:
 - a. Phenology
 - b. Chionophobic plant – give some examples.
 - c. Solifluction (Gelifluction)
 - d. Forest limit ecotone
 - e. Vegetation transect
6. Mention the five abiotic (non living) factors that might affect insect species living at high altitude, and discuss their direct effects on insect biology (including the responses of insects to these factors).

Norsk

1. Beskriv populasjonstrender for ulv, bjørn, jerv og gaupe i Norge. For hver av artene, gi en kort beskrivelse av de metodene som benyttes for bestandsregistreringer.
2. Ville reinsdyr er sårbare mot menneskelig påvirkning/forstyrrelse. Gi noen eksempler på slike forstyrrelser som har negativ påvirkning på reinsdyr. Forklar hvordan forstyrrelse kan negativt påvirke bruk av vinterbeiteområder ved å bruke eksempler fra Hardangervidda og Rondane.
3. Beskriv de viktigste kriteriene vi har for å skille mellom følgende vegetasjonssoner: A Nordlig boreal sone, B Lavalpin sone, C Mellomalpin sone, D Høyalpin sone.
4. Forklar de viktigste miljøfaktorene som påvirker utviklingen av jordsmonnet i Skandinaviske fjell.
5. Forklar kort følgende begrep:
 - a. Fenologi?
 - b. Chionophobous plante – gi noen eksempler.
 - c. Solifluction (Gelifluction)
 - d. Skoggrenseøkoton ("Forest limit ecotone")
 - e. Vegetasjonstransekt
6. Nevn de fem abiotiske (ikke levende) faktorene som kan påvirke insekter i alpine områder, og diskuter effekten av disse på insekters biologi (inkludert her er også responsen til insekter på disse faktorene).