

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Matemaattis-luonnontieteellinen		Eläintieteen laitos	
Tekijä — Författare			
Jan Lindström			
Työn nimi — Arbets titel			
Kuukkelin (<i>Perisoreus infaustus</i>) ruumiin koon maantieteellisestä muuntelusta			
Oppiaine — Läroämne			
Eläinekologia			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
pro gradu		tammikuu 1992	54 + 2 liitesivua
Tiivistelmä — Referat			
<p>Kuukkeli on laajalle levinnyt paikkalintu, jonka ruumiin koon maantieteellistä muuntelua tutkimuksessa selvitettiin. Aineistoa oli kaiken kaikkiaan 877 yksilöstä, jotka kattoivat koko kuukkelin levinneisyysalueen. Suurin osa aineistosta oli museonäytteitä ja osa rengastusaineistoa. Museonäytteistä mitattiin siiven, pyrstön, nilkan ja nokan pituus sekä nokan korkeus ja leveys ja käytettiin painotietoja niistä yksilöistä, joista ne oli saatavilla. Rengastusaineistosta käytettiin siiven ja pyrstön mittaa sekä painoa. Erot elävinä ja kuolleina mitattujen yksilöiden ja eri ikäluokkien välillä kontrolloitiin tilastollisin menetelmin.</p> <p>Mittatietoja hyväksi käyttäen tutkittiin kuukkelin koon maantieteellistä muuntelua, Bergmannin ja Allenin sääntöjen soveltuvuutta kuukkeliin, kasvukauden pituuden vaikutusta siiven pituuteen muunteluun ja verrattiin kuukkelin siiven pituuden muuntelua eräisiin muihin kuukkelille tyypillisen lintuyhteisön varpuslintulajeihin. Bergmannin ja Allenin sääntöjä koskevissa analyyseissä käytettiin talven ankaruuden mittana tammikuun keskilämpötilaa. Vertailuissa käytettiin tilastollisina menetelminä lähinnä regressioanalyysiä, yksisuuntaista varianssianalyysiä, t-testiä ja erotteluanalyysiä.</p> <p>Verrattaessa kuukkelin siiven pituuden muuntelua muihin lajeihin vain kulorastas oli vertailussa olleista lajeista kuukkeliä muuntelevampi suhteessa kokoonsa. Lajit tuntuivat noudattavan suuntausta, jossa muuntelevimmat lajit ovat paikkalintuja tai vähän vaeltavia ja vähiten muuntelevat lajit vaeltavia tai muuttavia. Talven ankaruus vaikuttaa erotteluanalyysin perusteella kuukkeliin Bergmannin säännön mukaisesti: kylmimpien alueiden linnut ovat keskimäärin suurimpia. Allenin säännön pitävyyttä kuukkelilla testattiin suhteuttamalla ulokkeiden (nokan ja nilkan mitat) pituus siiven pituuteen. Näin menetellen myös Allenin sääntö saa aineistosta tukea. Sitä vastoin kasvukausi ei näytä vaikuttavan kuukkelin siiven pituuteen. Bergmannin säännön perinteistä selitysmallia lämmönhukan ja pinta-alan suhteesta on arvosteltu, mutta ns. vuodenaikaisuushypoteesi voi tarjota osaselityksen ilmiölle. Sen ennusteiden mukaisesti ruumiin koon kasvun myötä esim. parantunut paastokyky voi olla valintaetu kuukkelin kaltaiselle kylmien olosuhteiden paikkalinnulle.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
Allenin sääntö, Bergmannin sääntö, maantieteellinen muuntelu			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe			
Eläintieteen laitoksen kirjasto			
Muuta tietoja — Övriga uppgifter			