



Áætlun á stærð skógar

ALMENNAR UPPLÝSINGAR

Markmið: Að nemendur öðlist reynslu og færni við að meta stærð hluta og nýta sér þá þekkingu og færni sem þeir hafa aflað í stærðfræði á unglingastigi. Þjálfar leikni í vali á aðferðum og eykur hæfni í útfærslu verkefna.

Námsgreinar: stærðfræði, náttúrufræði og lífsleikni.

Elsta stig.



VERKLÝSING

Í upphafi er farið í rannsóknarleiðangur í grenndarskóginn eða það svæði sem á að reikna út. Farið í umræður um mögulega útkomu og hvernig sé hægt að finna út stærð svæðisins. Þegar inn er komið er loftmyndin kynnt fyrir nemendum og þeir fengnir til að velta því fyrir sér hvað sé hægt að nota sem viðmið til að fá út mælikvarða á loftmyndina. Til að útbúa mælikvarða þarf að bera saman eitthvað ákveðið á loftmynd og í raun, deila síðan með raunstærð í mælda stærð og þannig fæst mælikvarði 1:X. Þegar mælikvarði er fundinn þarf að ákveða hvaða svæði á að mæla og hvernig er best að merkja það og mæla. Gott er að nota ferninga, ferhyrninga og þríhyrninga, en ekkert mælir á móti hringlaga svæðum. Þá eru svæðin mæld og flatarmál þeirra reiknað og lagt saman. Að lokum er reiknað upp í raunstærð samkvæmt mælikvarðanum sem var fundinn í upphafi.

Í kjölfar þessarar vinnu er hægt að gera ótrúlega margt, t.d. finna út þéttleika skógarins með því að telja á fyrir fram ákveðnu svæði og reikna síðan meðalþéttleika; mæla úrtak á skógarsvæðinu og finna meðal-stofnstærð, -lengd greina, -hæð trjáa, -lengd barnála.

Ef verkefnið má taka tíma getur verið gaman að safna upplýsingunum saman ásamt myndum frá vinnunni á tölvutækt form eða vinna það jafnharðan á kynningarspjöld.

UNDIRBÚNINGUR, NÁMSEFNI, TÆKI OG TÓL

Hefðbundin hjálpargögn í stærðfræði, reglustika, reiknivél, ritföng og stílabók. Loftmynd af svæðinu með mælanlegri einingu til viðmiðunar á mælikvarða. Tölvu til að skrá niðurstöður, útbúa kynningarefni um það sem reiknað er út og aðferðir við það.

Hægt er að nálgast loftmyndir af svæðum hvar sem er á landinu í kortasjá Landmælinga Íslands á lmi.is