

A photograph of a snowy mountain landscape. In the foreground, there's a snow-covered slope with some dark rocks visible. In the background, a large, rugged mountain peak is partially covered in snow, with a clear blue sky above it.

Massaliikunnot

Ge 1- Maailma muutoksessa

Muhoksen lukio, kevät 2017

Mikko Kiuttu

Peda.netin tehtävä

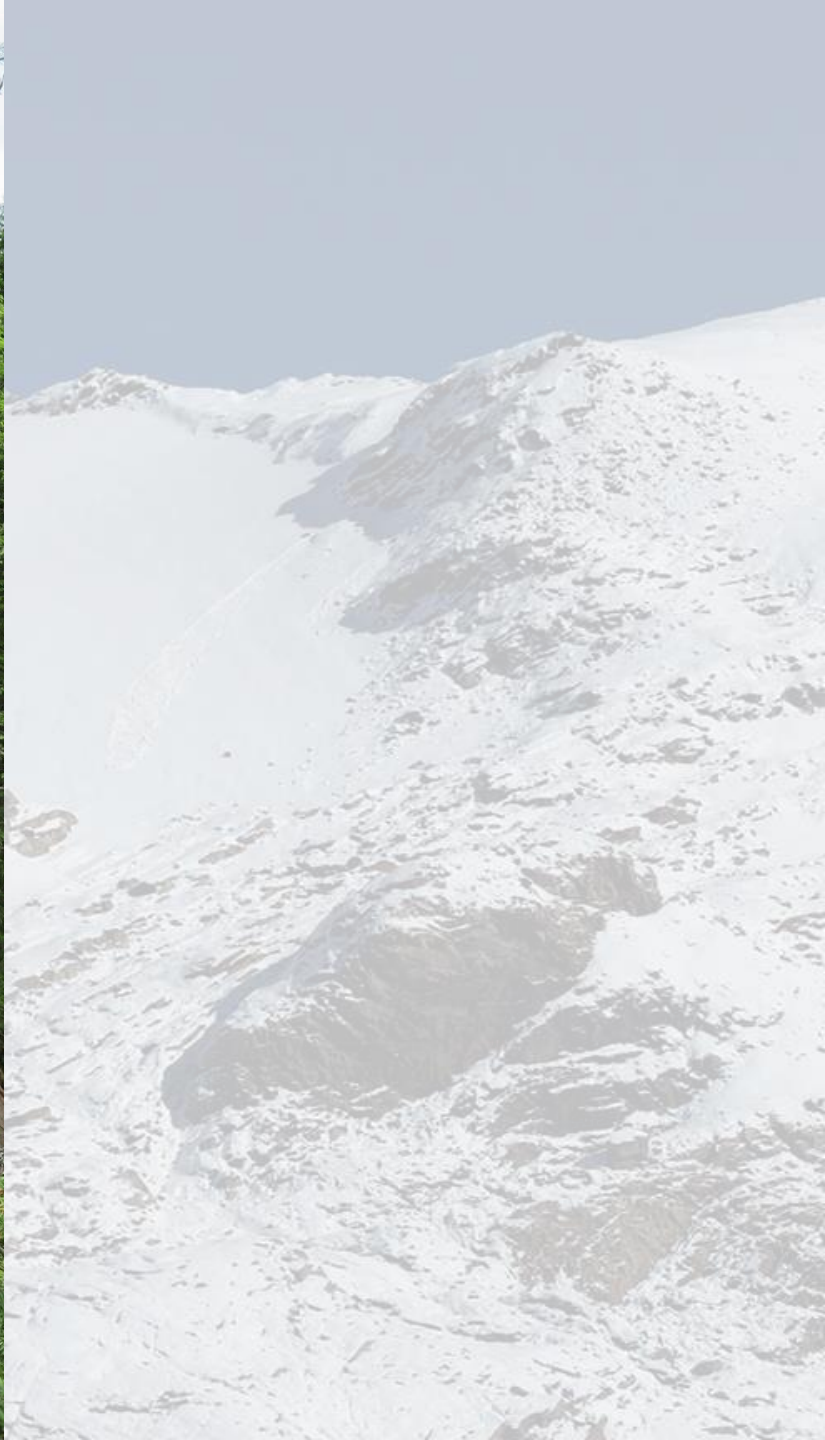
- a)
Määrittele massaliikunto.
- b)
Luokittele massaliikunnot.
- c)
Mitkä ovat riskialueita massaliikuntojen esiintymiselle?
- d)
Mitä vaikutuksia massaliikunnoilla on?
- e)
Miten massaliikuntoja voidaan estää ja miten niihin voidaan varautua?

Massaliikunto

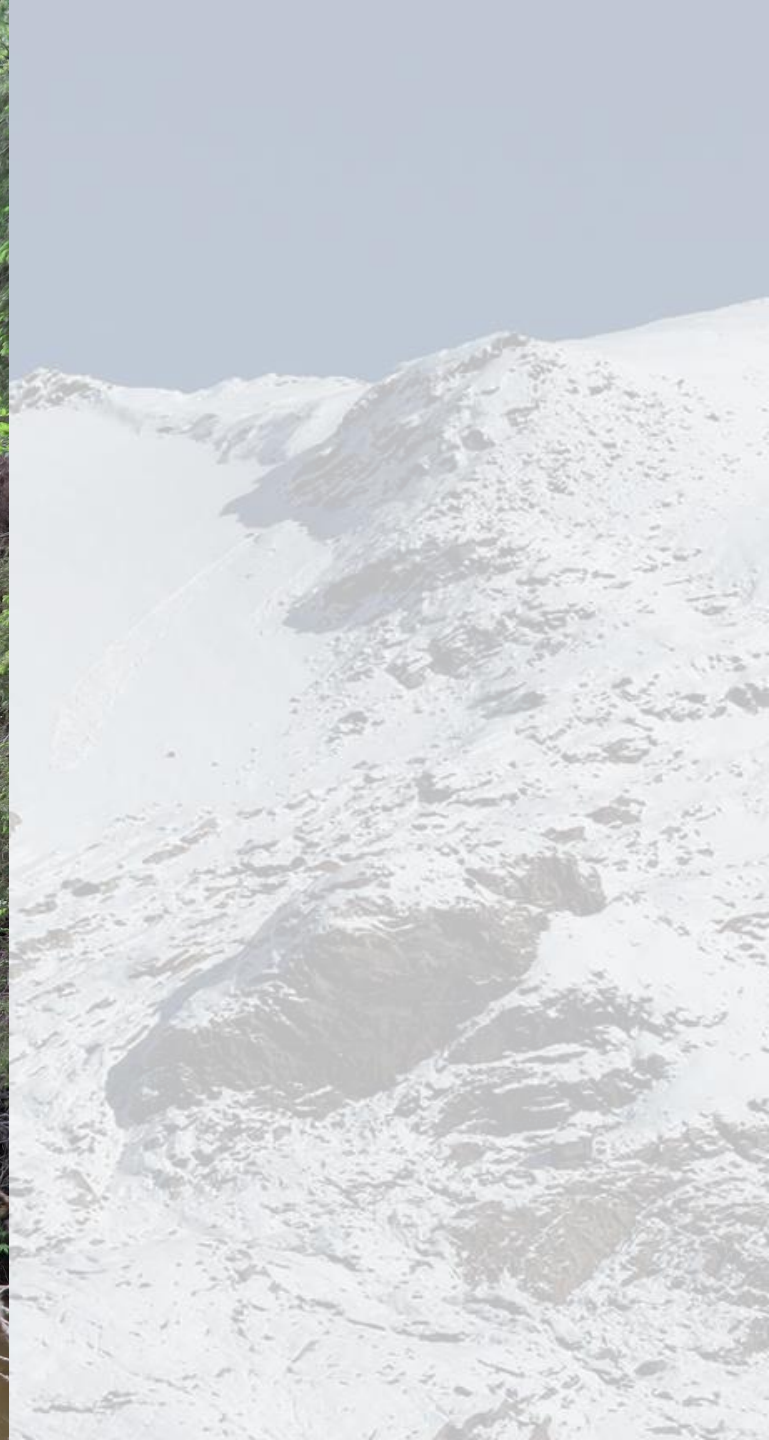
- Yleisesti ottaen painovoiman aiheuttamaa aineksen siirtymistä
- Voidaan luokitella
 - Maanvyöry
 - Maanvyörymä
 - Mutavyöry
 - Lumivyöryt (irtolumi-, laattalumi- ja jäävyöry)













Maanvyöry ja maanvyörymä

- Yleisesti ottaen riski suuri jyrkillä rinteillä
- Runsas sademäärä, vähäinen kasvipeite ja maan värinä lisäävät riskiä
- Suomessa yleensä maa-aineksen liukumista rinteillä savikerroksen päällä (maanvyörymä)
- Vanhoilla merisedimenttialueilla (esimerkiksi Norjassa) sedimenttikerros, josta suola on poistunut, voi vettyä ja lähteä liikkeelle
http://www.iltalehti.fi/ulkomaat/20161110200025990_ul.shtml
- Aasiassa maanvyöryt ovat yleisiä
- Riskialttiita ovat köyhät asuinalueet, joita rakennetaan epäedulliselle maapohjalle

Mutavyöry

- Sulaneen jään ja maa-aineksen sekoittuessa syntyvä vyöry, joka on usein seurausta tulivuoren purkauksesta, mutta myös esim. rankkasade voi johtaa mutavyöryyn
- Voivat liikkua hyvinkin nopeasti ja liikuttaa valtavia määriä maa-ainesta
 - Esimerkki Kolumbiasta: <http://yle.fi/uutiset/3-9079520>
 - Esimerkki Meksikosta: <http://yle.fi/uutiset/3-8001360>
- Riskialueilla on mahdollisuus asettaa mittalaitteita maaperään ja rakentaa vyöryä ohjaavia reittejä asuinalueiden ohi sekä vyöryä pysäyttäviä rakennelmia

Lumivyöry

- Lumen tippuminen jostakin on lumivyöry
- Riskiä kohottavia tekijöitä:
 - 25-45 asteen jyrkkyys rinteessä ja kupera rinteen muoto
 - Rinne tuulen suuntaan nähden suojanpuolella
 - Rinne auringonpaisteen puolella
 - Lumensyvyys >30cm sileällä, >60cm karkealla alustalla
 - Lumihangen rakenteen kerrostuminen (kovempia ja pehmeämpiä kerroksia)
 - Runsas uuden lumen määrä kohottaa riskiä (yli 30 cm paksuudelta tai yli 20 mm/h)
 - Näkyvät merkit lumivyörytoiminnasta
- Irtolumivyöry
 - Kuiva pulverilumivyöry pakkasella, hautaava
 - Kosteä sohjolumivyöry keväällä, murskaava
- Laattalumivyöry
 - Laattamainen kappale hankea lähtee liikkeelle rajapintaa pitkin
- Jäävyöry: jään liikettä