

MAASTIKE VÄÄRTUSTAMINE JA REKREATIIVNE KASUTAMINE

Teema „Põhja-Eesti pankrannik“

Projekt 2012 - 2014

Tartu Kutsehariduskeskuse turismiosakond 2014



**Kogemuslik õppematerjal turismiõppijale
ja loodusturismi huvilisele**

VÄÄRTUSLIKUD MAASTIKUD MEIE ÜMBER

Eesti maastikud tunduvad kaugemalt tulijale esmapilgul igavate ja ühetaolistena. Autoaknast vaadatuna ei loo tasased põllustatud lavamaad, metsased madalikud ja roogu kasvanud mere- ja järve- ja jõekaldade pilti. Kuid igas maastikus on oma võlu. Seda tunnetame alles seisatades ja vaadates, kuulatades ja haistes – MÄRGATES. Suhteline inimtühjus on meie maastike suur väärtus.

Põhja-Eestis toimuva reisi käigus on võimalik tundma õppida **Kõrvemaa metsi ja rabasid, Ohepalu rabamaastikku, Lahemaa pärandmaastikku, Harju lavamaa tasandikke ja inimtühja raskesti ligipääsetavat** Linnuraba

KAS TEAD, ET...

+ Eesti pindala on vaid 45 227 km², kogu **rannajoone pikkus** on aga ligi 4000 km, millest ca 300 km on **pankrannik**, mis omakorda on veerand 1200 km pikkusest Balti klindist. Pankrannikuks nimetatakse **klindi paljanduvat astangut**, mis suurima kõrguse saavutab Ontikal (55 m ümp). Balti klint ulatub Ölandi saarelt Rootsis Laadoga järveni Venemaal.

looduskaitseala ning muidugi meie ürglooduse muljetavaldavaimat vaatamisväärsust – pankrannikut.

Euroopa Liidus on haruldaste ja ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitseks loodud **Natura 2000 võrgustik**.

Euroopa Liidu liikmesmaana peab Eesti korraldama Natura 2000 aladel loodusväärtuste säilimise. Meie valitud marsruudil Põhja-Eestis kuuluvad Natura 2000 võrgustikku Linnuraba LKA, Ohepalu LKA, Rannamõisa maastikukaitseala, Lahemaa rahvuspark.

+ Rannajoone pikkuses on märkimisväärne osa ligikaudu 1500 **saarel ja väikesaarel**
+ Pankranniku ja pangapealse metsakooslusega tutvumiseks rajas Eesti Looduse Fond koostöös A.Le Coq õlletehasega ettevõtte sotsiaalse vastutuse programmi raames **Aura terviseraja** Rannamõisa pangale Põhja Eestis. ELF koostöös Briti Nõukoguga kujundas samasse piirkonda **tervise- ja spordiraja “Inglise miil”**.

Kasutatud materjalid:

1. <http://www.klint.envir.ee/klint/index.html>
2. http://www.eestiloodus.ee/artikkel1181_1178.html
3. http://www.keskkonnaamet.ee/kkk/Rannamoisa_MKA_KKK_2008_2017.pdf
4. <http://www.natura2000.envir.ee/>

MARSRUUT ÕPPEREISIKS PÕHJA-EESTI MAASTIKEL

Tartu – Ohepalu Looduskaitseala (suusaretk)
– Sagadi mõis (GPS mäng) – Tabasalu (Rannamõisa pank (jäärnimine) ja Aura matkarada (matk) Rannamõisa Maastikukaitsealal) – Linnuraba Looduskaitseala (räätsaretk) – Tartu

Ööbimisvõimalus: RMK Sagadi hostel

Toitlustamine:

välitoitlustus kaasa võetud supiga, soe toit lähedal asuvates toitlustuskohtades/koolisööklates

TEGEVUSTEKS PLANEERITUD AEG:

Suusaretk – **2 tundi**

GPS mäng – **2 tundi**

Metsamuuseumi külastus – **1 tund**

Ronimisharjutused klindil / retk Aura matkarajal – **3 tundi**

Räätsaretk – **2 tundi**

ÜLESANDED ENNE REISI

ÜLESANNE 1

Kanna marsruut Regio kontuurkaardile, mille saad kopeerida lingilt:

www.regio.ee/static/body/files/44.eesti_haldus.pdf

ÜLESANNE 2

Leia vahemaad punktide vahel ja märgi need kontuur- kaardi pöördele. Vajalikku infot leiad:

1. www.maps.google.com
2. www.viamichelin.com
3. <https://eteenindus.mnt.ee/maantee.jsf>

ÜLESANNE 3

Koosta eraldi dokumendina reisikava 2-päevaseks reisiks Põhja-Eesti maastikel. Arvesta välja sõiduks, tegevusteks ning söögi- pausideks kuluv aeg.

ÜLESANNE 4

Loe läbi ülevaade Põhja-Eesti pankrannikust, Rannamõisa ja Tiskre pangast ning Rannamõisa maastikukaitsealast. Pane kirja 10 enda jaoks olulist lauset pankranniku iseloomustamiseks.

PÕHJA-EESTI PANKRANNIK – MIDA PEAN OLULISEKS

LISALUGEMINE:

PÕHJA - EESTI KLINT EHK PÕHJA-EESTI PANKRANNIK

EESTI LOODUSE SÜMBOL

Pankrannik on eesti looduse sümbol. Põhja-Eesti pankrannik moodustab umbes veerandi 1200 km pikkusest Balti klindist.

Balti klint on murrutusastangud Fennoskandia kristalsete kivimite ja Ida-Euroopa platvormi settekivimite piiril. Astang algab Ölandi saare läänerrannikult ja jätkub Läänemere põhjas ning lõpeb Laadoga järve lähedal. **Klint jagatakse neljaks regionaalseks lõiguks:** Ölandi, Läänemere, Põhja-Eesti ja Ingeri klint.

Põhja-Eesti klint on Balti klindi keskne lõik ja hõlmab sellest u 300 km (astangujoont pidi enam kuni 600 km) Põhja-Eestis **Osmussaare ja Narva vahemikus**. Kui ligi 1200 km pikkusel (astangujoont pidi isegi 1750 km) Balti klindil on **paljanduvat astangut kokku vaid u 170 km**, siis ligi **135 km** sellest langeb Põhja-Eesti klindi arvele.

Klint tähendab rootsi ja taani keeles rannaastangut. Sõnad klint või glint on eesti keeles

olnud kasutuses juba 14. sajandist peale ja seda mitmes tähenduses – 'järsak mererannas, kalju, mägi. Inglise keeles *clint*, saksa keeles *Glint*, *Kliff*, vene keeles *глинт*.

KUIDAS KLINT ON TEKINUD?

Väga ühemõttelist seletust sellele küsimusele ei ole. Püstitatud ja uuritud on mitmeid hüpoteese.

Ühe hüpoteesina on välja pakutud, et tegemist on hiigeljõe Ürg-Neeva poolt kulu- tatud seinamiga. Viimastel aastatel on tead- lased arvanud, et Skandinaavia aladel, alates kusagilt Lapimaalt kuni Taani väinadeni, voolas jõgi, mis oma võimsuselt oli võrreldav praeguse Amazonase jõega Lõuna-Ameerikas. Jõe ennast on nimetatud Eridanoseks ning arvatakse, et ligikaudu 9 miljoni aasta kestel võisid enamus Skandinaavia jõgesid, sealhulgas ka Ürg-Neeva, kanda oma setted just Eridanose kaudu Põhjamerre.



Joonis: Balti klint.



Joonis: Eridanose jõgi ja Balti klint.

JÄTK:

PÕHJA - EESTI KLINT EHK PÕHJA-EESTI PANKRANNIK

PÕHJA-EESTI KLINDI ALALÕIGUD.



Põhja-Eesti klint jagatakse oma ehituse iseärasustest lähtuvalt 8 alamloiguks.

Kõige võimsam on klint 70 km pikkusel Ida-Viru lõigul, kus klindias tang on sirgjooneline ja kuni 55m kõrgune Saka-Ontika-Toila lõigul.

MISSUGUSED KIVIMID PALJANDUVAD KLINDIL?

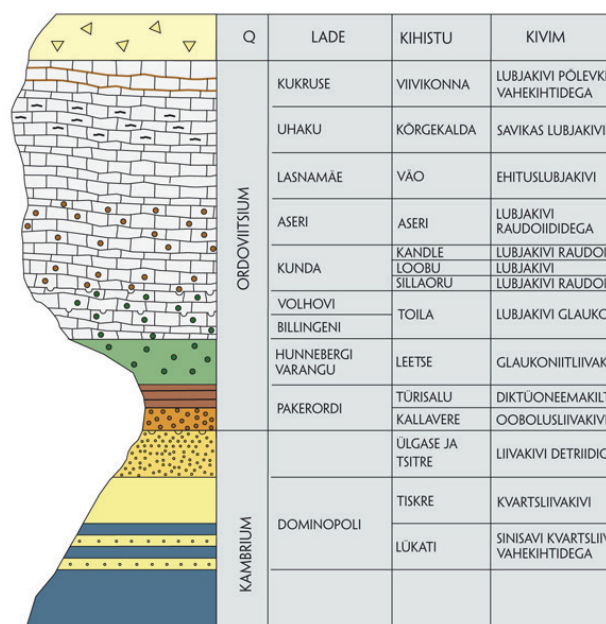
Kivimid, mis klindil paljanduvad on väga vanad, moodustunud Kambriumi ja Ordoviitsiumi ajastul. Seega on klint nagu avatud geoloogiaõpik, kus saab näha mis on toimunud siinsel alal **540–450 miljoni aasta eest** ehk u 90 miljoni aasta jooksul.

Klindi alumises osas paljanduvad Kambriumi ajastul (542-488 miljonit aastat tagasi) toonases meres settinud **liivakivid ja savid**. Nendest väärtuslik maavara on sinisavi, mida kasutab Eesti ehituskeraamika tööstus (tsemendi tooraine).

Ülemises osas paljanduvad Ordoviitsiumi ajastul (488-443 miljonit aastat tagasi) settinud **liiva- ja lubjakivid**. Ordoviitsiumi

ajastu meres oli elustik väga mitmekesine ja see on jäädvustunud meie aluspõhja. Väärtuslikud maavarad on kukersiit ehk põlvkivi (moodustunud vetikatest), oobulusliivakivi (fosforiit), diktüoneemakilt (sisaldab uraani), ehituslubjakivi.

Klindi Oroviitsiumi ajastu kivimid on väga fossiilirikkad ja seega väga heaks uurimisobjektiks geoloogidele kogu maailmast.



Põhja-Eesti klindi läbilõige



Põhja-Eesti klindi läbilõige Pakri neemel

JÄTK:

PÕHJA - EESTI KLINT EHK PÕHJA-EESTI PANKRANNIK

KLINDIMETS

Klindi jalamil kasvab klindimets. Mets, mis kasvab rusunõlval klindiseinast väljuvate allikate alal on väga eriilmeline. 50-150 m laiusel alal kasvav mets on salumets. Puudest domineerivad lehtpuud – jalakas, saar, pärn, kask, hall- ja sanglepp, harvem paju. Põõsarindes on toomingat, harilikku pihlakat, magesõstart, mustsõstart, harilikku kuslapuud, kibuvitsa, lodjapuud, paakspuud, türnpuud jne. Alustaimestik on valitsevad sõnajalad ja metskuukressid, esineb karulauku. Puudel väänleb meie ainus liaan – humal.

Klindimets on üks meie kõige ürgsemaid metsatüüpe, kuhu inimõju pole ulatunud. Siit on raske või peaaegu võimatu olnud puitu välja vedada. Klindimetsa on enam Lääne- ja Ida-Viru, vähem Lääne- ja Ida-Harju klindilõigul.

KUIDAS KLINTI KUI ÜRGLOODUSE RAAMATUT KAITSTAKSE?

Huvitavamad ja ilmekamad klindilõigud on hõlmatud erinevate kaitsealade koosseisu. Ei kaitsta mitte üksnes klindi „seina“ vaid kõike sellega seotut: klindimetsa, loopealset, jugasid ja joastikke ja ka kultuuripärandit (näiteks Rebala kaitseala) jne.

Läänest itta on järgmised kaitsealad:

Osmussaare MKA, Pakri MKA, Türisalu MKA, Rannamõisa MKA, Vääna MKA, Pirita oru MKA, Rebala kaitseala, Lahemaa RP, Toolse kaitseala, Ontika MKA, Oru pargi MKA, Päite

MKA, Vaivara MKA, Narva jõe kanjoni MKA.

Kasutatud materjalid:

<http://www.klint.envir.ee/klint/index.html>

http://www.geoeducation.info/geoturism/pohja_eesti_klint.php

RANNAMÕISA JA TISKRE PANK

Rannamõisa ja Tiskre pank on 5 km pikkune klindilõik Lääne-Harjumaa klindiregioonist. See klindilõik on morfoloogiliselt muutuv ja mitmekesine. Tiskre küla kohal on 2-astanguiline. Alumise kõrgus on 8-10 m, ülemine 20 m. Rannamõisas on pank 30-32 m kõrgune ühtne sein.

Panga alumises osas paljanduvad Kambriumi ajastu heledad aleuroliidid (liiva ja savi vahepealne fraktsioon), ülaosas Ordoviitsiumi ajastu lubjakivid. Et panga alaosas on keskkonnanähtudele vähem vastupidavad kivimid, siis esineb pangal lubjakivide varinguid ning mere murrutava tegevuse tulemusel on veepiirile tekkinud murrutuskulpad ja koopad.



Murrutuskulpad Tilgul.

JÄTK:

PÕHJA - EESTI KLINT EHK PÕHJA-EESTI PANKRANNIK



Tilgu koopad on alalises muutumises I. Kala foto 50-aastate keskel

RANNAMÕISA MAASTIKUKAITSEALA

Kaitstakse **Rannamõisa pank** (**klinti**) ja sellega piirnevad allikaterohket **klindimetsa** (pangametsa) klindist mere pool ja klindi serval (maa pool) olevat **loometsa**.

Paljand on alamordoviitsiumi Türisalu kihistu Tabasalu kihistiku stratotüübiks.

Kaitseala pindala on 65 ha.

Stratotüüp on tüüpläbilõige - kivimite kindel kihiline järjestus, mida on kasutatud stratigraafilise üksuse või tema piiride defineerimiseks või iseloomustamiseks.

KAITSTAVAD LOOMALIIGID:

- + Nahkhiired
- + Tõmmulendlane (*Myotis brandtii*) II kaitsekategooria. Talvitub Eestis.
- + Põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*) II kaitsekategooria – Euroopa kõige põhjapoolsema levikuga nahkhiir. Talvitub Eestis.
- + Pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*) II kaitsekategooria – väikest kasvu nahkhiir.

Ei talvitu Eestis.

- + Jumalakäpp (*Orchis mascula*) II kaitsekategooria - saksa keeles *Großes Knabenkraut*, inglise keeles (*Early-purple Orchid*), soome keeles (*Miehenkämmeikä*). Eestis on leviku kirdepiiril. Eestis kasvab jumalakäpp peaaegu ainult Lääne-Eestis ja saartel.

Aura loodusrada – tuntakse ka Tabasalu matkarajana. Rajal on 21 infotahvli, kus tutvustatakse lindude rännet, puid, samblaid, samblikke, klinti ja selle geoloogiat, rändahne ja mere elustikku. Mitmekesine maastik, erinevad kooslused.

Rada on looduses tähistatud valge ja kollase värvikombinatsiooniga; infotekstid on eesti, inglise ja vene keeles.

Inglise miil – spordirada koos harjutusvahenditega, mis paikneb Tabasalu looduspargis.

Kasutatud materjalid:

http://www.loodusajakiri.ee/eesti_mets/artikkel875_871.html

<http://loodus.keskkonnainfo.ee/WebEelis/infoleht.aspx?obj=ala&id=5265>

http://merikyla.blogspot.com/2011_05_01_archive.html

ÜLESANDED REISI AJAL

RANNAMÕISA MAASTIKUKAITSEALA

ÜLESANNE 5

Läbi Aura loodusrada. Loodusraja liikudes täida järgmisi ülesandeid

5.1.

Tee fotod Aura loodusraja infostendidest ja infotahvlitest ning rajal olevatest ehitistest ja rajatistest (viidad, istepingid, trepid, prügikastid, piirded jne).

Pildista ka ebakohti, parandamist ja muutmist vajavaid ehitisi ja rajatise, detaile jne

5.2.

Aura loodusraja analüüs. Raja läbimise järel anna oma hinnang Aura loodusrajale.

1) Kuidas on rada looduses leitav? Kuidas on viidastatud tee raja alguspunkti?

Joonista, missugune on viit, tuleta meelde, kui suured on viidad? Mis on viidale kirjutatud?

2) Kui suur on parkla? Mitu autot/bussi sinna korraga mahuks? Missugused on parkimisvõimalused talvel?

3) Missugune on raja ülesehitus? (lineaarne, ring jms)

Joonista raja skeem nii pealtvaates kui ka ristlõikes, et hoomata vertikaalseid tõuse ja laskumisi.

JÄTK:

ÜLESANDED REISI AJAL

4) Anna oma hinnang infostendile raja alguses. (suurus, loetavus, olulise info olemasolu, kaartide ja skeemide arusaadavus, disain, käitumisjuhiste olemasolu ja selle esituse sobivus).

5) Anna oma hinnang rajal olevatele teabetahvlitele. (Asjakohasus, paiknemine, loetavus, arusaadavus, disain jne). Mitu teabetahvlit Sa rajalt leidsid?

6) Kuidas on rada tervikuna viidastatud? Kas see on rajal orienteerumiseks piisav?

7) Missugused on rajal olevad ehitised ja rajatised? Kas need paiknevad vajalikes kohades? Missugusest materjalist nad on? Kas disain on sobiv? Missuguseid ehitisi ja rajatisi oleks veel rajale tarvis? Joonista Sulle eriti meeldinud rajatis/ehitis.

8) Kuidas on korraldatud jäätmekäitlus Aura loodusrajal? Missugused on prügikastid? Kus need paiknevad?

9) Missuguste sihtgruppidele on rada rajatud? Mitu erinevat sihtgruppi?

JÄTK:

ÜLESANDED REISI AJAL

ÜLESANNE 6

Tee kokkuvõtte eelneva info ja kohapeal kogetu põhjal:

6.1.

Missugused on Rannamõisa Maastikukaitseala kõige olulisemad loodusväärtused?

Too välja vähemalt kolm olulisemat. Pea silmas geoloogilisi väärtusi, elurikkuse hoidmise ja säilitamise aspekte, erinevaid kooslusi.

6.2.

Milles seisneb Rannamõisa Maastikukaitseala teaduslik väärtus? Missuguseid loodusnähtusi ja –väärtusi siin uuritakse?

Joonista Rannamõisa klindi (panga) ristlõige.

6.3.

Missugused on Rannamõisa MKA rekreatiivsed võimalused?

Too välja tegevused erinevatele sihtgruppidele

6.4.

Missugused tegurid võivad ohustada Rannamõisa MKA loodusväärtusi? (Loodus, inimene, kosmõju). Kuidas neid mõjusid ära hoida?

ÜLESANDED PEALE REISI

ÜLESANNE 7 / TASK 7

Learn the vocabulary below. Then fill in the gaps with proper words and phrases.

LOODUSKAITSE

kaitseala, kaitstav objekt –
rahvuspark –
looduskaitseala –
maastikukaitseala e. looduspark –
reservaat –
sihtkaitsevöönd –
elurikkus (liigiline mitmekesisus) -
ohustatud linnud, loomad, taimed
ja nende elupaigad ning kasvukohad
liigikaitse -
võõrliigid -
liikide loend
kooskõlastama -
keelama -
piirama -
(juurde) pääsema -
lubama -

NATURE PROTECTION

protected area, protected object
national park
nature protection area
landscape protection area, or: nature park
strict nature reserve
special management zone
natural diversity

endangered species and habitats
species protection
introduced species
list of species
coordinate
prohibit
restrict
access
permit

The objective of (1) is to preserve and maintain (2)
.....and protect (3)and various landscape types. A key part
of nature protection is (4), the goal of which is to preserve natu-
ral diversity. (5) jeopardize nature, and may be dangerous to
human health and weaken the existence of local species. A regulation of the Minister of the Envi-
ronment establishes a (6) that may not be brought into Estonia even as
domestic plants and animals. The rules of access and general maintenance of the protected areas are
determined by The Nature Protection Act. Still, each (7)has its own
rules that must be followed: (8)are closed to hikers; (9)
.....are accessible other than at established
times of prohibition, but leave-no-trace principles must be practiced.

JÄTK:

ÜLESANDED PEALE REISI

Public events must be (10)..... with the State Nature Conservation Centre. Cars must be left in parking lots or on the roadside. Any littering of nature is (11) Owners may (12)public access to private land. Private property may not be (13)from sunset to sunrise without the owner's permission. Berries and mushrooms may be picked on private property if doing so does not damage the owner's property (it is useful to ask for permission). Camping and campfires are (14) only in designated places.

(Source: https://www.eesti.ee/eng/keskkond_loodus/looduskaitse/looduskaitsealad/)

ÜLESANNE 8 / TASK 8

Study the vocabulary about the North Estonian landscapes below. Tick the ones which were completely new to you.

MAASTIKUD JA ELURIKKUS

LANDSCAPES AND BIODIVERSITY

pärandmaastik	natural landscape, heritage landscape, natural heritage
rändrahn	erratic boulder
allikas	spring
juga	falls
joastik	falls system
kooslused	ecological communities
loodusväärtused	natural values
rabamaastik	bog landscape, bogland
loopealne	alvar
klindimets	klint forest
salumets	deciduous forest patches
lehtpuud	deciduous trees
okaspuud	coniferous trees
alustaimestik	forest floor plants
sõnajalad	ferns
samblad	mosses
samblikud -	lichen
mets-kuukress	perennial honesty / <i>Lunaria rediviva</i>
karulauk -	wild garlic, broad-leaved garlic, bear`s leek / <i>Allium ursinum</i>
humal -	hop / <i>Humulus lupulus</i>
alusmets -	understory, understory layer
põõsarinne -	bush layer

JÄTK:

ÜLESANDED PEALE REISI

toomingas –	bird cherry tree / <i>Padus avium</i>
harilik pihlakas –	rowan / <i>Sorbus aucuparia</i>
magesõstar –	mountain currant / <i>Ribes alpinum</i>
mustsõstar –	black currant / <i>Ribes nigrum</i>
harilik kuslapuu–	fly-honey suckle / <i>Lonicera xylosteum</i>
kibuvits –	short pedicelled rose / <i>Rosa vosagiaca</i>
lodjapuu -	high cranberry / <i>Viburnum opulus</i>
paakspuu –	alder buckthorn / <i>Frangula alnus</i>
türnpuu –	common buckthorn / <i>Rhamnus catharticus</i>
puurinne –	canopy layer
jalakas –	wych elm / <i>Ulmus glabra</i>
saar –	European ash, common ash / <i>Fraxinus excelsior</i>
pärn –	small-leaf linden / <i>Tilia cordata</i>
kask (arukask) –	European white birch / <i>Betula pendula</i>
hall lepp –	speckled alder / <i>Alnus incana</i>
sanglepp (must lepp) –	black alder / <i>Alnus glutinosa</i>
kõrgeimad puud -	emergent layer
nahkhiired -	bats
talvituvad nahkhiired –	hibernating bats
tõmmulendlane –	Brandt`s bat, Brandt`s Myotis / <i>Myotis brandtii</i>
põhja-nahkhiir –	northern bat / <i>Eptesicus nilssonii</i>
pargi-nahkhiir –	small bat with long wings / <i>Pipistrellus nathusii</i>
jumalakäpp -	early-purple orchid / <i>Orchis mascula</i>
rändlinnud –	migratory birds
lindude ränne –	bird migration

ALUSPÕHI

Kambriumi ajastu heledad
aleuroliidid -
Ordoviitsiumi ajastu lubjakivid –

BEDROCK

light aeroliths of the Cambrian system (542-488 mln yrs)
limestones of the Ordovician system (488-444 mln yrs)

RAJAD

loodusrada –
looduse õpperada –
terviserada –
laudtee rabas –
raja algus(punkt) –

TRAILS

nature trail
nature study trail
health trail
bog boardwalk, boardwalk bog trail
trail head

JÄTK:

ÜLESANDED PEALE REISI

rajatised radadel -	trail facilities
viidad -	trail signs and markings
istepingid -	benches
trepid -	stairs
piirded -	barriers
prügikastid -	outdoor waste bins
lõkkease -	campfire pit
tualetid -	DCTs (dry compost toilets)
parkla raja alguses -	parking lot at the trailhead

ÜLESANNE 9 / TASK 9

Give a presentation on the North Estonian landscapes and options for active leisure. Use the appropriate vocabulary from the previous tasks, and photos from the Photo Bank.

As for active leisure, please note the vocabulary:

räätsamatk -	snow shoeing
lumeräätsad -	snow shoes
GPS mäng -	GPS game
varustus -	gear
juhised -	instructions
jääronimine -	ice climbing
ronimisköis -	ice climbing rope
kiiver -	helmet
rakmed -	harness
„kassid“ -	ice crampons
kirka -	ice ax
julgestus -	belaying

KKK - KOLM KOKKUVÕTVAT KÜSIMUST

1. Mida tähendab ettevõtte sotsiaalne vastutus (inglise keeles CSR – *Corporate Social Responsibility*)? Too näiteid.

2. Millist kolme mõisakompleksi kutsutakse Lahemaa pärliteks?

3. Milliseid omadussõnu kasutad Põhja-Eesti maastike iseloomustamiseks? Nimeta vähemalt 5 omadussõna, arvesse ei lähe „ilus“, „huvitav“, „fantastiline“.