



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND
INVESTING IN YOUR FUTURE



CENTRAL BALTIC
INTERREG IV A
PROGRAMME
2007-2013



Õppepäev Tallinna Botaanikaaias

ILM JA KLIIMA

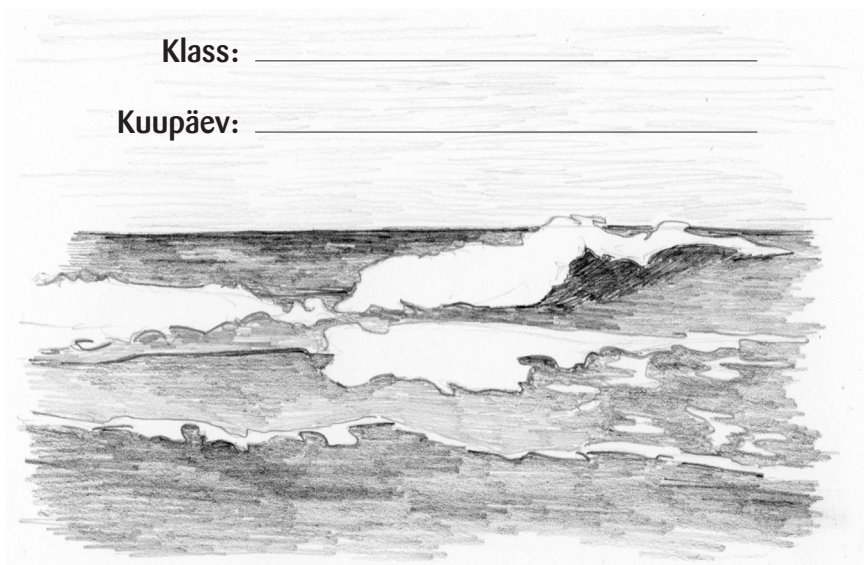
ÕPILEHT
Tallinna Botaanikaaed,
Kloostrimetsa tee 52, Tallinn

Nimi: _____

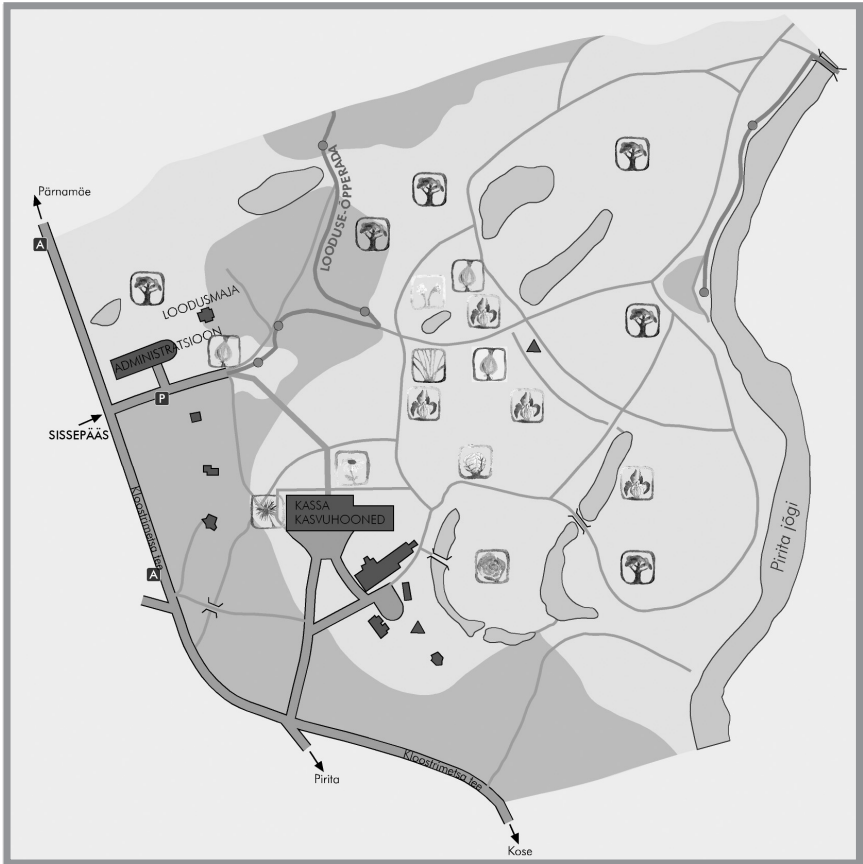
Kool: _____

Klass: _____

Kuupäev: _____



Õppepäeva materjalid koostati ja trükiti Tallinna Keskkonnaameti juhtimisel projekti „Ühtne suhtlev Baltikum – COBWEB“ raames. Projekti rahastas osaliselt ERDF Kesk-Läänemere Interreg IVA programm 2007-2013.



ILM

ILMAVAATLUS TALLINNA BOTAANIKAAIA ILMAJAMAS



Kanna vaatluste tulemused tabelisse:

	Täna (kuupäev)	Varem (kuupäev)
Kell		
Õhutemperatuur (°C)		
Tuule kiirus (m/s)		
Tuule suund		
Pilvisus		
Sademetek liik		
Sademetek hulk (mm ³)		
Õhurõhk (mm Hg)		
Õhuniiskus (%)		

KOKKUVÕTE ILMAVAATLUSEST



Kirjelda tänast ilma, kasutades leppemärke.



TUULE SUUND JA TUĞEVUS

tugev kirdetuul



nõrk läänetuul



keskmise tugevusega idatuul

PILVISUS



pilvitu taevas



täiesti pilves taevas



pilved on hajutatult üle taeva



poolpilves taevas



enamjaolt pilves taevas

SADEMED



vihm



udu



hall



kaste



äikesevihm

ÕHURÕHK



õhurõhk tõuseb



õhurõhk püsib



õhurõhk langeb

Tuule suunda näitab pikk kriips vastavalt ilmakaarele, kust tuul puhub. Joonista sellele üks, kaks või kolm lühikest kriipsu vastavalt tuule tugevusele.

Joonele võib kirjutada ka õhurõhu näitaja.

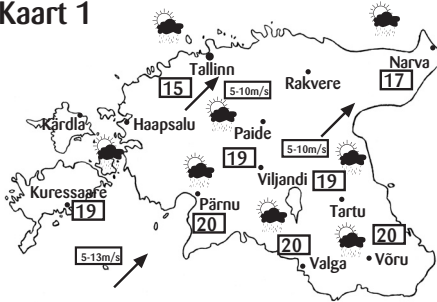


Võrdle tänast ilma mõnel teisel päeval vaadeldud ilmaga.

KUIDAS LUGEDA ILMAKAARTI?

- ? Arutlege, missuguseid aastaaegu need kaardid iseloomustavad?
• Leia igale kaardile sobiv ennustus.

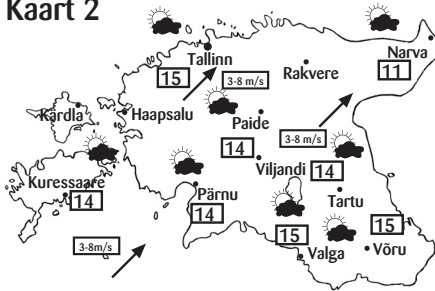
Kaart 1



Ilm Eestis

Madalrõhkkond liigub Läänemerele üle Eesti kirdesse. Täna päeval on muutliku pilvisusega ilm. Lõuna-Eestis võib sadada hoovihma ja olla äikest. Puhub valdavalt edelatuul 2...8 m/s. Sooja on 19...24 kraadi. Eesti metsad on kohati jätkuvalt tuleohtlikud.

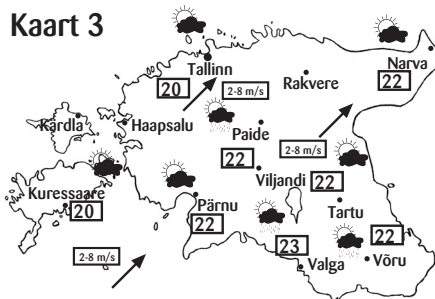
Kaart 2



Ilm Eestis

Täna on Eestis pilves selgimistega ilm. Paljudes kohtades sajab hoovihma ja on äikest. Puhub edelatuul 5...10 m/s, saartel ja rannikul kuni 13 m/s, öhtuks tuul nõrgeneb. Sooja on 15...20 kraadi.

Kaart 3



Ilm Eestis

Täna hommikul võib Kagu-Eestis veel vihma sadada, päeva jooksul alates Loode-Eestist ilm selgineb. Puhub edelatuul 3...8 m/s, rannikul hooti võivad tuuleliidid olla ka tugevamad. Sooja on 11...15 kraadi.



Põhjenda oma arvamust. _____


ÕHUTEMPERAATUURI JA ÕHURÕHU VAHELISED SEOSSED

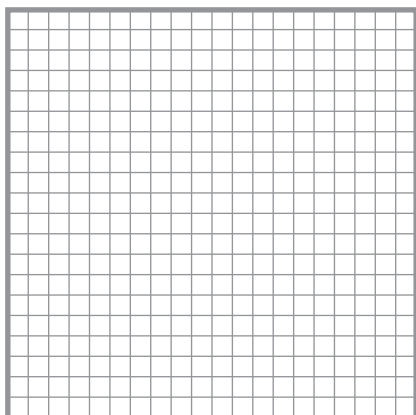
 Millised on õhutemperatuuri ja õhurõhu vahelised seosed suvel?
Hüpotees: _____

Tabel. Tallinna (Harku) vaatlusjaama
2009. aasta andmed keskmiste
temperatuuride ja õhurõhu kohta

Kuu	Keskmine temperatuur (C°)	Keskmine õhurõhk merepinnal (H/Pa)
Aprill	+6	1019
Mai	+11	1017
Juuni	+13	1014
Juuli	+17	1011
August	+16	1015
September	+14	1014

Märkus: õhurõhku on mõõdetud hektopaskalites (H/Pa). Paskal (Pa) on SI süsteemis rõhu põhiühik. 1 atmosfäär (normaalne õhurõhk Maal) on 101325 paskalit ehk 1013,25 hektopaskalit.

 Joonista etteantud andmete põhjal graafik. Kirjuta graafiku põhjal järeldus.



Järeldus:

KLIIMA

TAIMEDE KOHASTUMISED ELUKS ERINEVATES LOODUSVÖÖNDITES



Tee mõõtmisi erinevates kasvuhoonetes. Märki tulemused punktiirile.

Niiske troopika:

Õhurõhk
.....

Õhutemperatuur
.....

Õhuniiskus
.....

Kuiv troopika:

Õhutemperatuur
.....

Õhuniiskus
.....

Õhurõhk
.....

? Arutlege: Milliste näitajate poolest erinevad kuiv ja niiske troopika, milliste poolest sarnanevad?

Vaata tänaseid ilmavaatluste andmeid.

Mille poolest erinevad kasvuhoone ja välimõõtmiste tulemused? Kuidas mõjutavad kliimatingimused taimkatet ja selle muutusi? Kas meie kliimas saaksid kasvada taimed, mis kasvavad kasvuhoones? Miks?

PILDIMÄNG

Sul on kasutada 12 pilti, millel on kujutatud Tallinna Botaanikaia kasvuhoones kasvavaid taimi. Millistele loodusvöönditele on need taimed iseloomulikud? Millised on nende taimede kohastumised eluks oma kasvukohal?



Täida tabel taimede kohta, mida kasvuhoones nägid:

Taime nimetus	Loodusvöönd	Kohastumine

MISSUGUSEST KLIIMAVÖÖTMEST ON JUTT?



Millises kliimavöötmes (troopiline, lähisekvatoriaalne, ekvatoriaalne, lähistroopiline) kirjeldatud paik asub?

Antud koht asub põhjapoolkeral. Detsembris-jaanuaris on kuumad ja kuivad ilmad, juuni-juuli aga on kuumad ja vihmased.

.....

Talved on jahedad ja sajab. Suvel kuum ja kuiv. Tihti põuane. Asub põhjapoolkeral.

.....

Päikesetõusu ajal on õhutemperatuur 20°C ringis. Hommikupoolikul palavus suureneb ja temperatuur tõuseb pärastlõunal umbes 30 kraadini. Maapind aurab, lämbes õhk tõuseb üles, veeaur kondenseerub ja lõunaks kogunevad taevasse pilved, millest vallandub tugev vihmavahing, sageli koos äikesega. Mõnel pool on äikest aastas 200 päeval ja enamgi. Paduvihm kestab paar-kolm tundi. Öhtuks taevass selgineb ja läheb veidi jahedamaks, kuid niiske õhk ei jahtu kuigi kiiresti. Järgmisel päeval algab kõik otsast peale. Ööpäeva keskmine temperatuur püsib aasta läbi 25-26°C vahel, sademeid langeb aastas peaaegu kõikjal üle 2000 mm.

.....

Aastaringelt on keskmine õhutemperatuur üle 20°C, sademeid on alla 50 mm aastas. Samas öö ja päeva temperatuuride kõikumine võib ulatuda üle 30 kraadi.

.....

KLIIMAVÖÖTMED, LOODUSVÖÖNDID

Tuleta meelde koolis õpitud materjali ja täida tabel. Kirjuta ühte tulpa kliimavöötmete nimetused põhjapoolusest ekvaatorini ja teise tulpa nendele vastavad loodusvööndite nimetused. Mõned lahtrid on juba ette ära täidetud.

Kirjuta õige linna nimi kliimadiagrammilt tabelisse õigesse kohta.

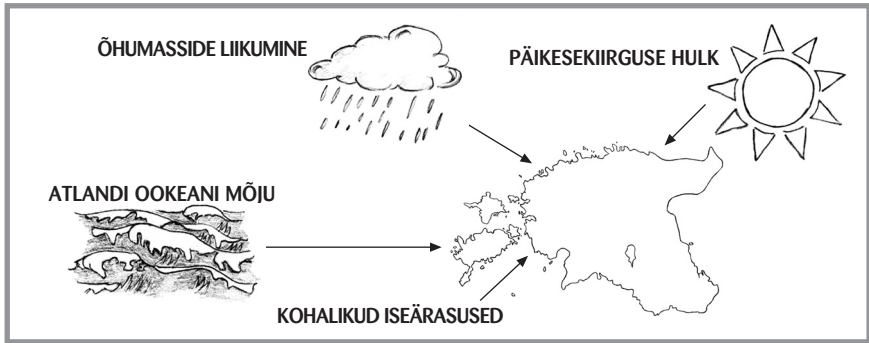


Täida tabel

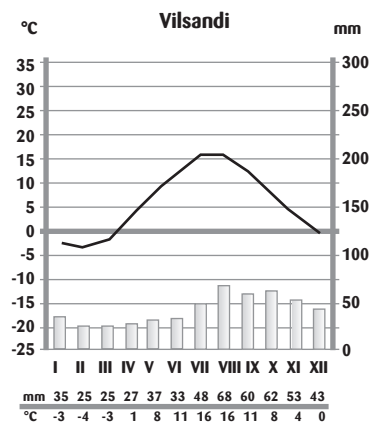
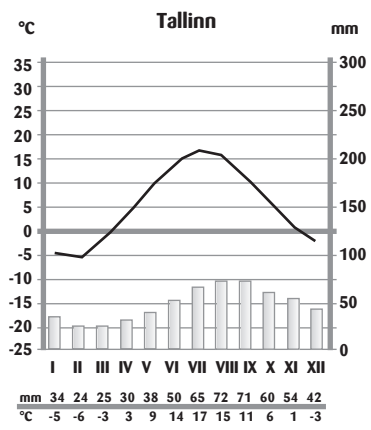
	Kliimavööde	Vastava loodusvööndi nimetus	Linna nimi
1	Polaarne	Jää- ja külmakõrb	Mc Murdo
2			
3	Parasvöötme mereline		
4	Parasvöötme mandriline	Okasmets, rohtla	
5		Vahemerelised alad	
6			
7			
8			El Puyo

EESTI KLIIMAT MÕJUTAVAD TEGURID

Skeemil kujutatakse Eesti kliimat mõjutavad tegurid.



 **Võrdle Tallinna ja Vilsandi kliimat.**
Märgi kaardile Tallinna ja Vilsandi asukohad:





Mõeldes Eestit mõjutavatele kliimateguritele ja võrreldes kahe paikkonna kliimadiagramme, vasta järgmistele küsimustele:

Mille poolest Tallinna ja Vilsandi kliima erinevad?

Põhjenda erinevuste teket.

Mille poolest Tallinna ja Vilsandi kliima sarnanevad?

Millised tegurid mõjutavad kliimat botaanikaia territooriumil?

GLOBALPROBLEEMID

Globaalprobleem on ülemaailmne oht inimkonnale, mis on tekkinud mitmesuguste mõjurite kuhjumisel ja koostoimel. Kõik globaalprobleemid on otseselt seotud inimkonna kontrollimatu mõju kasvuga looduskeskkonnale. Globaalprobleemi omapäraks on see, et ta on küll üleilmne, kuid lahendada saab seda vaid lokaalselt tegutsedes. Globaalprobleemidega toimetulemiseks on vaja riikidevahelist koostööd.

Nimeta 2 sulle olulist globaalprobleemi:

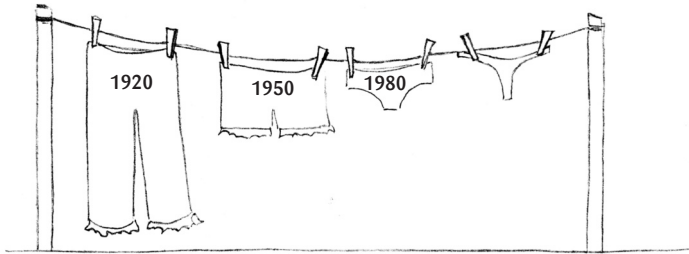
1.
2.

Nimeta 2 probleemi, mis on sulle küll olulised, kuid ei kuulu globaalprobleemide hulka:

1.
2.

KAS SA NALJA MÕISTAD?

See naljapilt on ajendatud kliimaprobleemidest.



? Mis on selle naljapildi mõte? Mida tähendavad pildil välja toodud aastarvud? Mis võiks olla järgmine aastarv?

Paku välja võimalusi, kuidas ohjaksid globaalprobleeme sina?

.....

.....

KOKKUVÕTE PÄEVAST



Kirjuta luuletus!

Teemantluuletus on- viierealine luuletus, mis püüab midagi lühidalt lahti seletada. Niisugusel luuletusel on kindel ülesehitus:

1. rida – luuletuse ühesõnaline pealkiri.
2. rida – kaks omadussõna, mis kirjeldavad pealkirjas nimetatud nähtust, asja, olendit, isikut...
3. rida – kolm sõna, mis seletavad isiku või olendi tegevusi, nähtuse või asjaga seotud tegevusi.
4. rida – neljast sõnast koosnev lause, milles kirjeldatakse nähtuse, asja, olendi, isikuga seotud tundeid.
5. rida – kokkuvõttev sõna, mis iseloomustab pealkirjas nimetatud nähtust, asja, isikut, olendit.

Kirjutage paarilisega üks teemantluuletus temal “Ilm” või “Kliima” või ilmaelementide kohta (tuul, pilved, õhurõhk, õhuniiskus, õhutemperatuur jne).

Näide:

Vulkaanid
Punased kuumad
Purskuvad mäe sügavusest
Looduse hõõgav hukutav sulatusahi
Põrgu

Sinu luuletus:

Joonista poster!

Tee kokkuvõtte õppepäevast, joonista selleks poster. Kasuta oma arvamuse väljendamiseks erinevaid sümboleid.