

## TUNNIKONSPEKT OHTLIKUD ILMANÄHTUSED EESTIS

**Õppeaine:** Loodusõpetus

**Klass:** 1.-4. klass

**Aeg:** sobilik igal ajal

**Õpilaste arv:** 25 õpilast

**Tunnikava koostaja nimi:** Ele Pedassaar

**Tunni teema:** Ohtlikud ilmanähtused Eestis

### **Tunni eesmärgid:**

Õpilane oskab,

- kirjeldada, milline on ohtlik ilm;
- nimetada Eestis esinevaid hoiatusi;
- kirjeldada tagajärgi, mida toob endaga kaasa ohtlik ilm.
- viia kokku ohtliku ilma mõõtmistulemused reaalse ilmaga (kolmanda klassi õpilane, kes on õppinud ka ilma vaatlemise ja mõõtmise tundi);

Õpilane teab,

- mida tähendab sõna ohtlik;
- et hoiatustel on kolm taset: ohtlik, väga ohtlik ja erakordselt ohtlik;
- et igal ohtlikul ilmanähtusel on oma sümbol;
- et on hoiatusi, mis esinevad Eestis kas ainult soojal või ainult külmal aasta-ajal ja on hoiatusi, mis esinevad igal aasta-ajal;
- et udunähtus esineb Eestis ainult esimese taseme hoiatusena;
- et tormituul, äike; tugev vihm, metsatulekahju ja üleujutus esinevad Eestis kõigi tasemete hoiatustena;
- millise mõõdetud numbri taga milline ilm on (kolmanda klassi õpilane, kes on õppinud ka ilma vaatlemise ja mõõtmise tundi).

**Mõisted:** ohtlikud ilmanähtused, hoiatused, hoiatuste tasemed, esimese astme hoiatus, teise astme hoiatus, kolmanda astme hoiatus, tormituul, elektrikatkestused, äike, rahe, keeristorm, tromb, vesipüks, vihmasadu, lumesadu, õhutemperatuur, termomeeter, kuum ilm, külm ilm, libe tee, jäide, kiilasjäa, jäävihm, udu, metsatulekahju, üleujutus, veetaseme tõus, mm, cm, m/s, °C.

## **Õpilaste eelteadmised ja oskused:**

Õpilane teab,

- mis on halb ilm;
- mida tähendab sõna hoiatama;
- et talvel tuleb libedaga olla ettevaatlik;
- et talvel on paksus lumes raske liikuda;
- et tugev tuul on torm;
- et äikesega ei tohi õues olla;
- et suvel võib olla väga soe ja talvel väga külm;
- et õhutemperatuuri mõõtmisühikuks on kraad (°C).
- et cm ja m on pikkusühikud (ilma puhul räägime enamasti kõrgusest).
- mis ühik on °C, mis ühik on mm, mis ühik on cm, mis ühik on m, mis ühik on s ja mis ühik on m/s (kolmanda klassi õpilane);

## **Eelnevalt vajalikud tegevused õpetajale:**

- valmistada ette slaidid;
- kontrollida, et kriidid, millega tahvlile kirjutada, on olemas;
- sättida projektor tunniks töökorda;
- koostada x-brake liikumismäng;
- koostada ja printida välja töölehed;

**Eelnevalt vajalikud tegevused õpilasele:** võtta kaasa tundi vihik, harilik pliiats või pastapliiats.

**Tunniks vajalikud materjalid, vahendid, tarkvara ja veebiaadressid:** USB mälupulk, projektor, Power Pointi presentatsioon, x-brake liikumismäng ohtliku ilma kohta, töölehed (2 x 25).

Lisainfo Eesti ohtliku ilma kohta veebilehelt: <https://www.ilmateenistus.ee/ilmatarkus/kasulik-teada/hoiatuste-kriteeriumid/>

**Ohtlike ilmanähtuste uudislood: fotod ja videod juures:**

**Tormituul:**

PILDID, VIDEOOD: Võrumaa toibub tormist (postimees.ee) (27.10.2019 Võru torm: elektriijaamal lendas katus pealt)

SAAREMAAL UPUTAB } Meri ajab tormis üle kallaste, vesi tõuseb kriitilise piiri lähedusse (postimees.ee) (23.02.2020 Saaremaal, tormiga tõusis ka merevee tase)

**Äike:** <https://fb.watch/ooF4YTiH-t/> (äike Lätis 30.09.2023)

Öine äike Lahemaal.Night lightning.31.07.2018.Estonia. - YouTube

LUGEJATE VIDEOOD | Vaata, millist tulevärki pakkus äike Eestimaa öises taevas! - Ilmateade (delfi.ee)

**Rahe:** FOTOD JA VIDEO } Taevast pilluti alla nagu pinksipalle: Sõrvet tabas hiidrahe (postimees.ee) (7.august 2023 Saaremaal Sõrves)

Torm ja hiidrahe tekitasid Saaremaal majapidamistele suurt kahju | Eesti | ERR (7.august 2023 Saaremaal Sõrves)

**Keeristorm:**

**Tromb:**

FOTOD JA VIDEOOD } «Lootsin, et puu peale ei lenda!» Tugev torm teeb täna autojuhtide elu ekstreemselt keeruliseks (postimees.ee) (2022. aasta 12. juuli Kambja lähedal)

Paali äike 12.07.2022 <https://www.youtube.com/watch?v=MJYEDUm32kE&t=48s>

VIDEO } Vaata, kuidas keeristorm Põlvamaad rappis (postimees.ee) (25. juuli 2023 Põlvamaal)

VIDEO | Võimas keeristorm, mis hävitas Tartumaal elumaja (ohtuleht.ee)

<https://www.youtube.com/watch?v=MJYEDUm32kE>

**Vesipüks:**

<https://ilmateade.delfi.ee/artikkel/94060759/lugeja-fotod-ja-video-pohjarannikul-keerles-vesipuks-kuulda-oli-ka-muristamist>

**Tugev vihmasadu:**

VIDEOOD } «Tere tulemast Veneetsiasse!» Tugev vihm põhjustas Tallinnas üleujutusi (postimees.ee) (26.juuli 2023 tugev vihm Tallinnas Reidi teel)

[https://www.delfi.ee/artikkel/90325969/videood-raju-vihmasadu-tallinnas-pirita-teel-](https://www.delfi.ee/artikkel/90325969/videood-raju-vihmasadu-tallinnas-pirita-teel-putab)

putab (1.07 2020)

Video: Paduvihm täitis Tallinna tänavad tulvaveega | ilm | ERR

**Udu:**

Ohtlik möödasõit udus - YouTube

**Palav ilm:**

<https://www.facebook.com/watch/?v=732312824195927>

» Kuumad ilmad kimbutavad laulu- ja tantsupeolisi. Mudilased palava ilma tõttu tantsupeo läbimängust osa ei võtnud (pealinn.ee) (laulu- ja tantsupidu 2023)

**Külm ilm:**

<https://ilmajaam.postimees.ee/6504815/video-ja-galerii-pakane-pani-mere-aurama> (aurav meri, taldrikjää)

VIDEO: Mis juhtub, kui kuum vesi pakasega õhku visata - Maakodu (delfi.ee)

**Tugev lumesadu:**

Tugev lumesadu Tartu linnas 20.03.2018 õhtul - YouTube

<https://www.facebook.com/watch/?v=155285865397146>

<https://www.facebook.com/watch/?v=2948161245231658>

**Tuisk:**

**Lumetorm Birgit:** [https://www.youtube.com/watch?v=iJb\\_StG1dm0](https://www.youtube.com/watch?v=iJb_StG1dm0)

<https://fb.watch/mwIzF-cg3f/>

<https://ilmateade.delfi.ee/artikkel/120112714/fotod-mitte-midagi-pole-naha-tallinn-on-tuisku-mattunud>

<https://www.postimees.ee/7668151/tormiblogi-ilmateenistus-hoiatab-mitmeh-pool-sajab-jaavihma>

<https://www.youtube.com/watch?v=aa3ludBANlg>

**Libe tee:****Jäide:**

Jäitekiht lumel

<https://www.facebook.com/watch/?v=272588824387613>

Jäide teel

<https://fb.watch/mwJ787tUs9/>

Jäide teel (alates 2:50 vaadata)

<https://sakala.postimees.ee/3000369/video-raskeveokid-on-viiratsi-mael-hadas>

### **Kiilasjää:**

<https://www.delfi.ee/artikkel/120111286/videod-ja-fotod-tallinna-ringteel-oli-uliohtlik-politse-i-sulges-kiilasjaa-tottu-liikluse>

<https://elu24.postimees.ee/7689630/video-tallinna-vanalinna-elanik-autoteed-on-puhtad-aga-jalakajjad-peavad-hakkama-saama-kiilasjaal>

### **Jäävihm:**

<https://www.delfi.ee/artikkel/92651383/video-kukkumised-ja-kiirabi-jaavihm-teeb-tanavatel-pusti-pusimise-pea-voimatuks>

<https://novaator.err.ee/258614/kuidas-tekib-jaatuv-vihm>

<https://ilm.ee/index.php?512021>

### **Metsatulekahju:**

DROONIKAADRID ja FOTOD | Metsatulekahju Tartus ERM-i lähedal sai lokaliseeritud - Delfi (14.06.2023)

### **Kõrge veetase:**

SUUR GALERII JA VIDEO ) Pärnumaa ranniku üle ujutanud jaanuaritormist möödub 16 aastat (postimees.ee)

Jaanuaritorm 9. jaanuar 2005 | 🌪️ Täna möödub jaanuaritormist 15 aastat 🌪️ | By Rannahotell | Facebook

Tunni osad, struktuuri elemendid	Tegevuste kestus (minutites)	Õpetaja poolt kavandatud ja organiseeritud õppetegevuste kirjeldus (meetodid, juhendid, küsimused jne)	Õpilaste tegevus	Põhjendused, mida mingi tegevusega saavutada tahetakse.  Ehk MIKS? (lahter lisatud õppeotstarbel)
<b>I Ettevalmistus põhiosaks</b>  * tunni organiseerimine * tähelepanu haaramine * eesmärgi teatamine * eelnevalt õpitu kordamine/vajaminevat e teadmiste aktiveerimine	4 min	Tahvlile on kirjutatud lause: OHTLIKUD ILMANÄHTUSED EESTIS  Õpetaja alustab tundi ja tervitab õpilasi „terega“!  Õpetaja teavitab lapsi tunni eesmärgist: <b>tänases tunnis õpime tundma Eesti ohtlikku ilma.</b>  Õpetaja küsib, mis sõna neile esimesena pähe tuleb, kui öelda ohtlik ilm.	Õpilased tõusevad püsti, tervitavad õpetajat ühiselt „terega“ ning istuvad õpetaja ütlemise peale.  Õpilased tõstavad kätt, vastavad ja arutlevad	Teha kindlaks õpilaste eelteadmised ohtlikust ilmast
<b>II Põhiosa</b>  * peab tagama õpetusliku eesmärgi täitumise	2 min	Õpetaja on projektori tunniks töökorda sättinud ning kuvab ekraanile esimese slaidi.  <b>1. slaidil on kolmnurkade sees toodud välja hoiatuste erinevad tasemed 1, 2 ja 3. Taustal on Eesti kaart.</b>  Õpetaja küsib, et mida tähendab sõna ohtlik? Mida tähendab sõna eluohtlik? Mida see sõna tähendab ilma kohta?  <b>2. slaidil on toodud tulpadena Eestis esinevate ohtlike ilmanähtuste sümbolid</b>	Õpilased tõstavad kätt, vastavad ja arutlevad	Õpetada selgeks mõiste ohtlik, ühtlasi tekitada õpilastes huvi ilma ohtlikkuse vastu.

	2 min	<p>Õpetaja küsib, et kas kõikide tasemetete hoiatusi on sama palju?</p> <p><b>3. slaidil on kirjutatud sõnadega välja Eesti ohtlikud ilmanähtused.</b></p>	<p>Õpilased märkavad erinevusi, tõstavad kätt ja vastavad.</p>	<p>Panna õpilased mõtlema ilma ohtlikkuse üle.</p> <p>Õpilased seostavad värve ilma ohtlikkusega</p>
	2 min	<p>Õpetaja selgitab üksteise alla kirjutatud sõnade juures, et ohtlikku ilma on meil igal aasta-ajal. On sellised ohtlikud ilmanähtused, mis leiavad aset igal aasta-ajal ja on sellised, mis esinevad ainult suvel või ainult talvel.</p> <p>On aeg lähemalt tutvuda Eesti ohtliku ilma ja selle mõjuga</p> <p><b>4. slaidil on juttu ohtlikust tuulest, tuule sümbolitest ning ja tormiilma mõjust.</b></p>	<p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p>	
	6 min	<p>Õpetaja pöörab tähelepanu tormise merega fotole ning küsib, kas keegi on sellise ilmaga merel laeva peal olnud?</p> <p>Seejärel osutab foto kõrval olevale joonistusele (fotograaf rannas, kus on kõrged lained) ning küsib, et mida see pilt räägib? Mida ei tohi teha tormise ilmaga?</p> <p>Lainetega joonistuse all on pilt, kus on näidatud, mida tuleb teha tormise ilmaga. Vasakule jääb foto, kus puu on kukkunud elektriliinile. Õpetaja uurib, et mis siis kodudes juhtub?</p> <p>Kõige alumisel fotol on tee peale murdunud suur puu. Õpetaja pöörab tähelepanu kõrval hoiatuse sümbolile ja annab mõista, et selline ilm on seotud juba kõrgema, teise astme hoiatusega.</p>	<p>Õpilased tõstavad kätt ja jagavad kogemusi.</p> <p>Õpilased tõstavad kätt ja vastavad.</p> <p>Õpilased tõstavad kätt ja püüavad arvata, mis juhtub.</p> <p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p>	<p>Õpilased seostavad fotosid reaalse ilmaga õues.</p>

	6 min	<p><i>NB! Numbritest saab rääkida siis, kui ilma vaatlemise ja mõõtmise tund on läbi viidud. Saab kasutada väljendeid vaikne ja tormine.</i></p> <p><i>Idee liikumispausiks: õpilased tõusevad püsti, tõstavad üles uksepoolse käe ja liigutavad seda aknapoolse käe suunas (nü liigub õhk põhjapoolkeral), sama harjutust korrata vastupidi; käe liikumine akna poolt ukse poole.</i></p> <p><i>Võib ka puhuda: õrnalt ja tugevalt ning enda käega seda tunnetada.</i></p> <p><b>5. slaidil on fotod ohtlikust äikesest, äikese sümbolitest ning ja äikeseilma mõjust.</b></p> <p>Õpetaja seletab, et äike tekib, kui kuum õhk tõuseb kiirelt üles ja külm õhk liigub selle alla. Pilv areneb kiiresti kõrgele taevasse. Kõrgel üleval kohtuvad jääkristallid vihmapiiskadega ning põhjustavad välgu tekkimise. Õpetaja küsib, et mis järgneb tavaliselt välgule? Jah, see on mürin. <i>Mürina järgi saab arvutada, kui kaugel äike on. Tuleb lugeda sekundeid ja need jagada 3-ga, siis saame teada, mitme km kaugusel äike on (numbreid saab kasutada, kui korrutamine on õpitud).</i></p> <p>Õpetaja küsib, et kas äikese eest võib minna varju kõrge puu alla? Kas tuleb minna mäe peale või madalasse kohta?</p> <p>Äikesefotode kõrval on rahepilt. Õpetaja seletab, et raheterad tekivad kõrgel üleval äikese pilve sees. Soe ja külm õhk hakkavad omavahel pöörlema ning tekib rahetera. 7. augustil 2023. aastal mõõdeti Eestis</p>	<p>Õpilased tõstavad kätt ja püüavad vastata.</p> <p>Õpilased tõstavad kätt ja vastavad.</p> <p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p>	<p>Numbrite puhul leiavad õpilased seoseid juba õpituga, antud juhul matemaatikaga.</p> <p>Õpilased omandavad esimesi teadmisi äikese tekkimise põhjuste kohta.</p>
--	-------	---	---	---



	4 min	<p>Saaremaal Sõrve säärel 8 cm läbimõõduga rahetera: see on uus Eesti rekord.</p> <p><i>Idee liikumispausiks: õpilased matkivad äikesepilve arengut: esialgu võtavad kükki asendi, püsti tõustes vurrivad käsi. Püsti asendis sirutavad käed korra üles, siis laskuvad kiiresti tagasi kükki.</i></p> <p><b>6. slaidil on fotod keeristormi kohta.</b></p> <p>Kui äikesepilv saab ühenduse maa või merega, siis tekib keeristorm. Merel on keeristormi tekkimise tõenäosus suurem ja antud nähtust kutsutakse vesipüksiks. Maa peale moodustuvat keeristormi kutsutakse Eestis trombiks. Kuna keeristormi ümber on tuul purustavalt tugev, siis on ka hoiatus kõige kõrgema tasemega: punane. <i>Tuule tugevuse ja kiiruse numbreid saab kasutada siis, kui need on õpitud (kolmanda klassi teema).</i></p> <p>Õpetaja küsib: mida keeristorm võib teha?</p> <p><i>Idee liikumispausiks: õpilased keerutavad enda ümber vastupäeva.</i></p> <p><b>7. slaidil on fotod ja sümbolid tugevast vihasajust.</b></p> <p>Õpetaja pöörab tähelepanu hoiatuste erinevatele tasemetele ja ütleb, et vihasadu võib olla Eestis ka erakordselt ohtlik.</p>	<p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p> <p>Õpilased tõstavad kätt ja pakuvad vastuseid.</p> <p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p>	<p>Õpilased teadvustavad ajaloolist fakti.</p> <p>Õpilased hakkavad mõtlema selle üle, et Eesti ilm võib olla vägagi eluohtlik!</p> <p>Õpilased mõtlevad hoiatuste erinevate</p>
--	-------	--	---	--

	3 min	<p>Esimese taseme (kollast värvi) hoiatuse puhul on üleujutatud näiteks mõned teelõigud ja parklad, aga on autoga läbitavad, teise taseme (oranži värvi) hoiatuse puhul on autoga läbitavus juba kahtlane, ka jõgi ja järv võivad tulla üle kallaste, erakordset kõrge (punase) hoiatus annab märku, et üleujutus tekib väga kiiresti ja on ulatuslik.</p> <p>Tugev vihmasedu on sageli seotud ka äikesepilvega.</p> <p>Õpetaja uurib lastelt nende kogemusi tugeva vihmaseduga.</p> <p><i>Idee liikumispausiks:</i></p> <p><b>8. slaidil on fotod ja sümbol udu kohta.</b></p> <p>Udu on ilmanähtus, mis esineb igal aasta-ajal. Udu sümboliks on kolm kriipsu ja udu fikseerime ainult esimese astme (kollase) hoiatusena. Udu puhul on nähtavus halb ja udu on seda ohtlikum, mida kiirem on liikumine. Jalakäijale tundub, et udu pole üldse ohtlik, aga kui jalakäija ületab sõiduteed ja kiiresti liikuv auto teda ei näe, siis on ohtlik küll. Autojuhid saavad kasutada udu korral udu tulesid (joonistusel on näha). Udu võib esineda igal pool: nii maal kui merel.</p> <p>Udu kohta lühidalt: <a href="http://silma ilma (silmaalk.ee)"><u>Silma ilma (silmaalk.ee)</u></a></p> <p><i>Idee liikumispausiks: pimesikumäng.</i></p> <p><b>9. slaidil on fotod ja sümboolid kuuma suveilma kohta ning joonistused kuumuse mõjust.</b></p>	<p>Õpilased tõstavad kätt ja jagavad kogemusi.</p> <p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p> <p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p>	<p>tasemete üle reaalse ilma korral.</p> <p>Õpilased seostavad fotosid reaalse ilmaga õues.</p>
--	-------	---	--	---

	4 min	<p>Kui ilm on mitu päeva järjest väga kuum, siis muutub see samuti ohtlikuks. Esimese astme hoiatuse (kollase) anname siis, kui ilm on kuum vähemalt kolm päeva järjest, teise astme hoiatuse (oranži) siis, kui palavus püsib ja õhk soojeneb veel.</p> <p>Õpetaja küsib lastelt, et miks on palavus ohtlik? Mida juuresolevad joonistused teile räägivad?</p> <p><i>Idee liikumispausiks: lehvita endale/sõbrale jahutavat tuult (nii ühe kui teise käega).</i></p>		<p>Õpilased teadvustavad kuumu ilma ohtlikkust.</p> <p>Õpilane teadvustab, milline on ilm õhutemperatuuri numbrite taga.</p>
	4 min	<p><b>10. slaidil on fotod ja sümbolid külma talveilma kohta ning foto ja joonistus pakase mõjust.</b></p> <p>Kui talvel on ilm vähemalt kolm päeva külm, siis tuleb anda esimese astme (kollane) hoiatus, kui aga pakane kestab kauem ja ilm läheb veel külmemaks, siis tuleb anda teise astme (oranž) hoiatus.</p> <p>Õpetaja pöörab tähelepanu fotodel olevale sinisele taevale ja ütleb, et kas talvine päike annab sooja? Kui pikad on talvel üldse päevad? Võib mainida pööripäeva teemat (aasta lühem päev).</p> <p><i>Idee liikumispausiks: õlgade väristamine, jalalt jalale hüppamine.</i></p>	<p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p> <p>Õpilased tõstavad kätt ja osalevad arutelus.</p>	<p>Õpilased teadvustavad külma ilma ohtlikkust.</p> <p>Õpilane teadvustab, milline on ilm õhutemperatuuri numbrite taga.</p> <p>Õpilased teadvustavad, et talvel on ilm selge taevaga külm: päike ei anna eriti sooja, ka päev on lühike.</p>
	4 min	<p><b>11. slaidil on fotod ja sümbolid tugeva lumesaju kohta ning joonistused lumesaju mõju kohta.</b></p>	<p>Õpilased tõstavad kätt ja jagavad kogemusi.</p>	

	4 min	<p>Õpetaja küsib õpilastelt: kui talvel sajab korraga palju lund, mis siis juhtub? Kas lastele meenub mõni isiklik kogemus selle teemaga.</p> <p>Lume puhul võib numbritest rääkida küll, kuna tegemist on ühikuga, mida õpitakse esimeses klassis. Parem on lume paksust näidata joonlauaga: kui palju on 10 cm (esimese taseme hoiatuse puhul) ja kui palju 20 cm (teise taseme hoiatuse puhul).</p> <p><i>Idee liikumispausiks: lumes sumpamise matkimine.</i></p> <p><b>12. slaidil on fotod ja sümbolid tuisuilma kohta ning joonistused tuisu mõju kohta.</b></p> <p>Tuisk on harva esimese astme hoiatus (kollane). Pigem teise astme hoiatus (oranž), kuna tuisu korral saavad kokku kaks halba ilma: tugev tuul ja tugev lumesadu. Tuisuga on nii liikumine kui nähtavus halb. Kodust kooli jõudmine võib võtta rohkem aega. Mõned kaugemad maalapsed ei jõuagi kooli. Liikluses võib ka päästjate abi vaja minna (kraavi sõitnud autod).</p> <p>Õpetaja uurib lastelt, kas neil on oma tuisuilma kogemus?</p> <p><i>Idee liikumispausiks: tuisus liikumise matkimine.</i></p> <p><b>13. slaidil on fotod ja sümbolid libeda tee ja jäävihma kohta ning joonistused libeda ilma mõjust.</b></p>	<p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p> <p>Õpilased tõstavad kätt ja jagavad kogemusi.</p> <p>Õpilased kuulavad</p>	<p>Õpilane loob fotode ja joonistuste abil seoseid reaalse ilmaga.</p> <p>Õpilane leiab seoseid õpitud mõõtühiku (cm) ja lume paksuse vahel.</p> <p>Õpilane loob fotode ja joonistuste abil seoseid reaalse ilmaga.</p>
--	-------	--	--	---

	4min	<p>Libedaid teid on Eestis talvel palju. Kui külma õhu peale liigub soe, siis tekib pindadele jäide (ülemine foto). Seda libedust esineb meil kõige rohkem. Kui sooja õhu peale liigub järsult külm, siis tekib kiilasjääd. Kui kõrgel õhus sajab vihma, aga maapinna lähedal on õhk külm, siis muutub vihm jäävihmaks. See on eriti ohtlik ilmanähtus. Õnneks ei kesta Eestis kaua: umbes 15 min. Autoakna kojamees ei pühi seda kiiresti tekkivat jääd ära ja ka teepinnad muutuvad kiiresti väga libedaks. Liikluses on jäävihm väga ohtlik.</p> <p>Õpetaja uurib, kas kellelgi on sarnast kogemust? Milline libeduse kogemus õpilastel on?</p> <p><i>Idee liikumispausiks: matki liikumist libedal teel.</i></p> <p><b>14. slaidil on fotod ja sümbolid metsatulekahjude kohta ning joonistus tulekahju mõjust.</b></p>	<p>Õpilased tõstavad kätt ja jagavad kogemusi.</p>	<p>Õpilane loob fotode ja joonistuste abil seoseid reaalse ilmaga.</p>
	3 min	<p>Eesti metsad on kõige tuleohtlikumad kevadel, kui puude lehed on alles väikesed. Kui ilm on pikalt kuiv ka suvel, siis on tuleohtlikkus väga väga kõrge. Päästeamet keelab näiteks lõkete tegemise. Fotodel on näha metsatulekahjude tagajärge. Joonistusel on näha metsast põgenevaid loomi. Võib juhtuda, et nad ei jõuagi põgeneda: tuli levib väga kiiresti.</p> <p><b>15. slaidil on fotod ja sümbolid veetaseme tõusu kohta.</b></p> <p>Fotodel on näha, mis juhtub, kui jõgi (foto läbi Tartu linna voolavast Emajõeest), järv (Võrus Tamula järv) ja meri</p>	<p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p> <p>Õpilased kuulavad õpetajat.</p>	<p>Õpilane loob fotode ja joonistuste abil seoseid reaalse ilmaga.</p> <p>Õpilane teadvustab, kui õrn on Eesti loodus.</p>

	3 min	(Pärnu 9.01 2005. aasta üleujutus) oma piiridest väljuvad. See võib juhtuda jõe ja järve puhul näiteks lume sulamise ja väga tugeva vihmajärgu korral, mere ääres väga suure tuulega, kui tuul puhub täpselt maaga risti.		Õpilane teadvustab, et üleujutusel on erinevad põhjused.
<b>III Lõpetav osa</b> harjutamine, kinnistamine ja/või, rakendamine  <b>NB! + tagasiside</b> * tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutatuse kontroll	2 min	<b>Tagasiside jaoks palub õpetaja õpilastel tõusta püsti. Õpetaja ütleb, et õigete vastuste kontrollimine on täna läbi liikumise.</b>  Õpetaja kuvab ekraanile X-brake liikumismängu ilma mõõtmise kohta.  Õpetaja selgitab, et liikumismängus tuleb valida kahe väite vahel: üks on õige, teine mitte. Oma valitud vastust tuleb väljendada kriipsujukude poolt ette näidatud asendiga. Enne ja pärast vastuseid tuleb marssida.  Õpetaja alustab slaidide näitamisega:  Oluline on teada, millistes <b>ühikutes</b> mõõdetakse ilma ( <b>rasvases trükis on õige vastus</b> )  <b>1. väide: tormituul</b>  Kas halveneb nähtavus või <b>murduvad puud</b> ?  <b>2. väide: äike</b>  Kas äikesepilvest võib sadada <b>rahet</b> või lund?  <b>3. väide: keeristorm</b>  Kas keeristormi kutsutakse maa peal <b>trombiks</b> või vesipüksiks?	Õpilased sammuvad ning iga küsimuse juures valivad vastamiseks ekraanil kuvatud asendi.	Kehaline tegevus kinnistab äsja õpitu.

	4 min	<p><b>4. väide: udu</b></p> <p>Kas udu tekib <b>igal aasta-ajal</b> või ainult talvel?</p> <p><b>5. väide: külm ja soe</b></p> <p>Kui talvel on taevas selge, siis ilm on kas soe või <b>külm.</b></p> <p><b>6. väide: tuisk</b></p> <p>Tuisune ilm tähendab seda, et talvel sajab palju lund või tähendab see seda, et <b>sajab palju lund ja puhub tugev tuul.</b></p> <p><b>7. väide: libedus</b></p> <p>Kas libedust on Eesti teedel kõige rohkem <b>talvel</b> või sügisel?</p> <p><b>8. väide: metsade tuleohtlikkus</b></p> <p>Kas metsad on Eesis kõige tuleohtlikumad sügisel või kevadel?</p> <p><b>Kodutööks palub õpetaja jagada laiali töölehed.</b></p>		
	2 min	<p><b>Töölehtedel on vaja ohtliku ilma sümbolid ühendada fotode või joonistustega.</b></p> <p><b>Õpetaja tänab õpilasi aktiivse tunnis kaastöötamise eest ning lõpetab tunni!</b></p>	<p>Õpilased jagavad laiali töölehti ja ümbrikuid.</p> <p>Õpilased kuulavad õpetaja selgitust töölehtede kohta.</p>	<p>Käeline tegevus aitab raskeid teemasid paremini kinnistada ning iseseisev töö paneb õpilase analüüsivalt mõtlema. Õpetaja saab teada, kui tähelepanelik õpilane tunnis oli.</p>

**Lisad:** Power Pointi Presentatsioon (õpetaja laeb e-kooli üles).

Töölehed (2x25)

**Kommentaariid:**

Tunni kirjeldus: Eesti ohtlik ilm. Millised on Eesti ohtlikud ilmanähtused, kui tugevalt need esinevad ja mis tagajärgi kaasa toovad.

Kodune töö: Töölehed Eesti ohtlike ilmanähtuste kohta