



Marju Konrad  
Tiiu Lootus  
Kristin Mäesalu  
Signe Parve  
Kairi Sepp  
Maarja Sündema

# IlmaELU ILMARAAMAT

Vanasõnad, uskumused ja ilukirjandus.

IlmaELU ILMARAAMAT - Vanasõnad, uskumused ja ilukirjandus.

Ilmaraamatu materjali kogusid kokku:

Marju Konrad, Tiiu Lootus, Kristin Mäesalu, Signe Parve, Kairi Sepp, Maarja Sündema.

Fotod ja maalid: autorite erakogu.

Teadustekstide toimetajad: Signe Parve, Kairi Sepp.

Ilukirjanduslike tekstide toimetajad: Tiiu Lootus, Kristin Mäesalu.

Rahvapärимuse tekstide toimetajad: Marju Konrad, Maarja Sündema.

Kujundus: Tiiu Lootus.

Projekti juhendajad: Merilyn Meristo, Mari Uusküla.

Täname tagasisidestajaid: Tiina Pajuste, Kaire Kollom.



TALLINNA ÜLIKOOL



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond

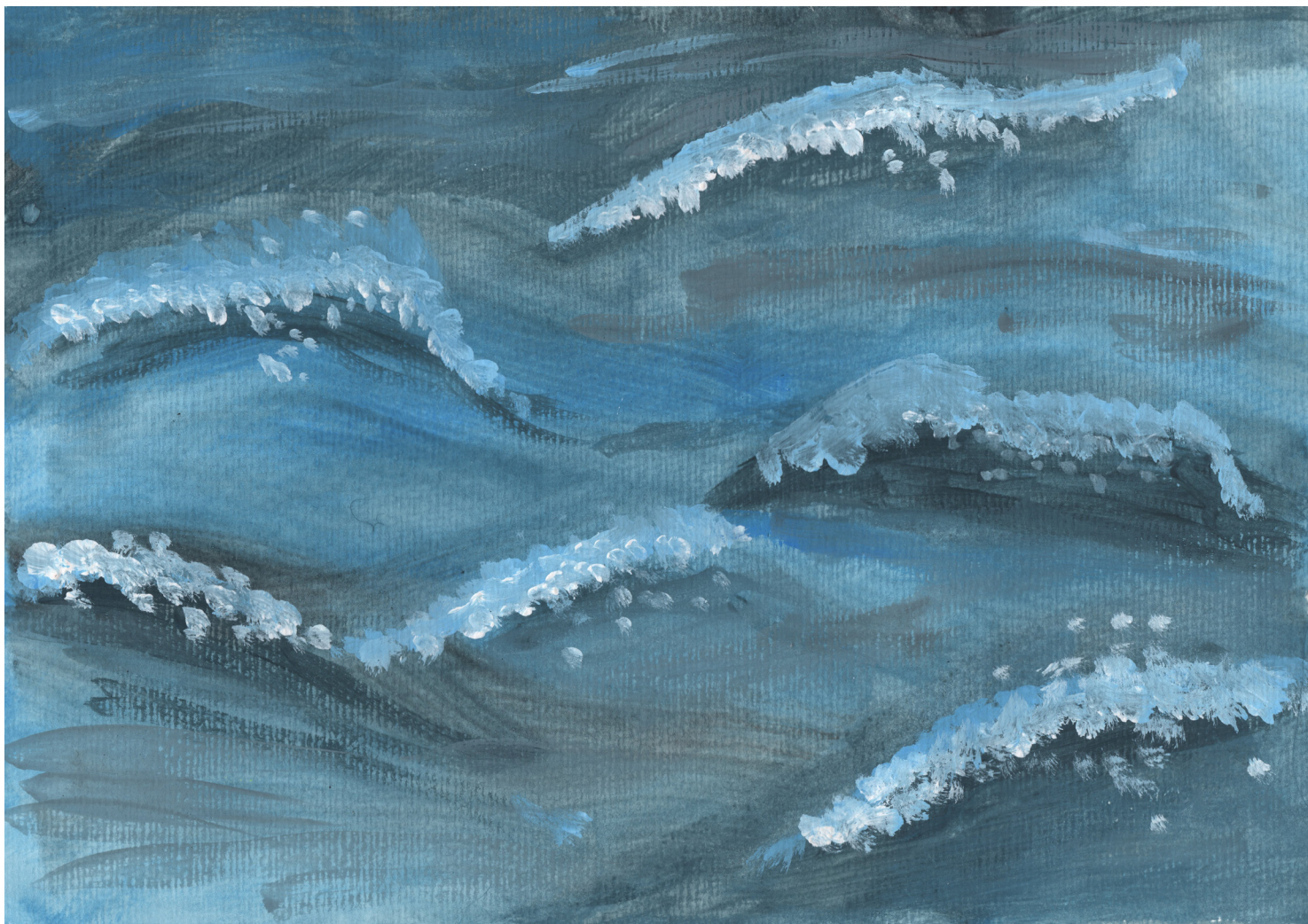


Eesti  
tuleviku heaks



Eesti 2020

Ka vaikse ilmaga toob laine tuult.  
(Vanarahva tarkus)



## SISUKORD

PÄIKE	6
KUU	8
HALO	10
TÄHED	11
VIKERKAAR	12
PILV	14
VIHM	16
PÕUD	18
UDU	19
KASTE	20
RAHE	21
LUMI	22
SULA	24
HÄRMATIS	25
JÄÄ	26
KÜLM	27
HALL	28
VIRMALISED	29
TUIISK	30
TUUL	32
TORM	34
ÄIKE	36
Looduse ilmaELU	38
MEREMEHED ENNUSTAVAD	40
MÕÕTERIISTAD	41
ALLIKAD	42

## Sissejuhatus

Taevas – maad kattev kuplikujuline taevavõlv, päeval sinine või hall, öösel must ja tähtedega kaetud. Taevas liiguvad pilved, sealt sajab vihma ja lund, lööb välku, näitab virmalisi ja vikerkaart. Asjad, mis liiguvad alati ühes suunas – lõunakaares idast läände ja põhjakaares läänest itta – Päike, Kuu ja tähed. On asju, mis seisavad paigal – Põhjanaan; või mis liiguvad ükskõik kuhu – pilved. Ilmal on vääramatu mõju inimese saatuse üle – sunnib öösel puhkama, määrab talvise ja suvise elukorralduse, annab kosutava vajaliku vihma, kuid annab ka hävitavad tormid.

Ilm ja ilmaended on läbi aegade olnud eestlaste argipäeva lahutamatu osa. Ilma ennustamine ja ilma vaatlemine võis kunagi olla lausa eluliselt tähtis. Nõnda ilmast sõltudes, oli vaja tähelepanekud meelde jätta ja järeltulijatele edasi anda, tekitades nii edasi pärandatava rahvatarkuse. Seega on ilmaga seotud vanasõnades, ennetes, mõistatustes ja ka ilukirjanduses talletunud sajandite-pikkune rahva kogemus.

Tallinna Ülikooli Erialasid Lõimiva Uuenduse projekti raames valmis kogumik ilmanähtustest, kuhu on kokku koondatud ilmaga seotud rahvatarkus, mis meie esivanematelt meile edasi pärandatud on. Materjali kogumiku koostamiseks koguti ilukirjandusest, luuletustest, erinevatest interneti allikatest ja mujalt. Selleks, et ükski nähtus mõistmatuks ei jääks, otsiti mõistete tekste õpikutest ja ilmasteenistuse lehelt. Pildid ja fotod on kogumiku autorite poolt üles pildistatud või joonistatud.

Selleks, et rahvapärane edasi antud saaks, on mõeldud kogumik kasutamiseks lasteaia ja algklassiõpetajatele, õpilastele ilma teemade õpetamiseks. Kogumiku igal leheküljel saab tutvuda ühe olulise nähtuse ning tema tähendusega. Välja on toodud nähtusega seotud ended ja vanasõnad, lisaks ka mõistatused. Mõne nähtuse juurde on lisatud ka tore ülesanne, mida saab lastega koos läbi teha, et õppimist lõbusamaks muuta.

Loodame, et selle raamatu abil tärkab ja ärkab meie noortes järeltulijates huvi ilma ja ilmaga seonduva vastu ning et eestlastele läbi aegade oluliseks saanud ilma ended unustuste hõlma ei vajuks.

# PÄIKE

Päike on meie Päikesesüsteemi keskpunktis asuv täht, mis kiirgab soojust ja valgust ning on meie koduplaneedi Maa energiaallikas. Kui Päike Maad ei soojendaks, oleks Maal nii külm, et siin ei saaks ükski elusolend elada. Päikese pinnatemperatuur on praegu umbes 5500 °C.

Päikese läbimõõt on Maa läbimõõdust pisut üle 100 korra suurem.

Päikese otsene vaatlemine võib kahjustada silmi ja põhjustada ka pimedaks jäämist. Nii juhtus näiteks Joseph Plateauga (1801-1883) - Belgia füüsikuga, keda huvitas silma võrkkesta reageerimine valgusele. 1829. a. tegi ta enda peal katseid, vaadates päikesesse 25 sekundit järjest ja kaotas seetõttu nägemise. Nägemine küll esialgu pimedas toas mitmeid päevi veetes taastus, kuid lõplikult jäi ta pimedaks 1842. a.

Päikesevarjutuse ajal on oht Päikesesse vaadates silmi kahjustada eriti suur, sest haruldane taevanähtus tekitab uudishimu ja sellepärast vaadatakse heledat Päikest lubatud ohutust piirist kauem. Silmade kaitsmiseks pikaajalise vaatlemise korral tuleb kasutada spetsiaalseid päikesefiltreid või tumedat keevitusklaasi. Tahmane klaas, diskett, valgustatud filmilint jms käepärased vahendid sobivad vaid Päikese väga lühiajaliseks vaatlemiseks, sest nad ei neela Päikese infrapunakiirgust.



KAS TEADSID, ET...

Vanarahva pajatustes...

...Jaanipäev 24.06 on päikesepüha?

...Kui enne jaanipäeva üks parm tapetakse, tuleb üheksa ise juurde, kui pärast jaanipäeva tapetakse, kaob üheksa ise ära?

...Arstirohtusid korjatakse kolm päeva enni ja kolm päeva pärast jaanipäeva? (Käina)

...Päike tantsib tõustes?

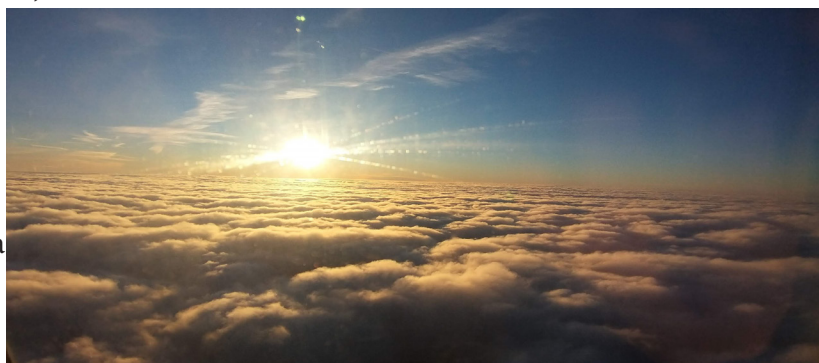
Soe päike paitab maa laste päid. Kui päike mängib jaanipäeva hommikul, siis mängib Janitis (päikesejumalus) päikesega.

...Jaagupipäeval 25.07 läheb must mees põõsasse – päike hakkab niisuguse kaarega käima, et põõsaste alla tekib suurem vari.

Päike ja mina

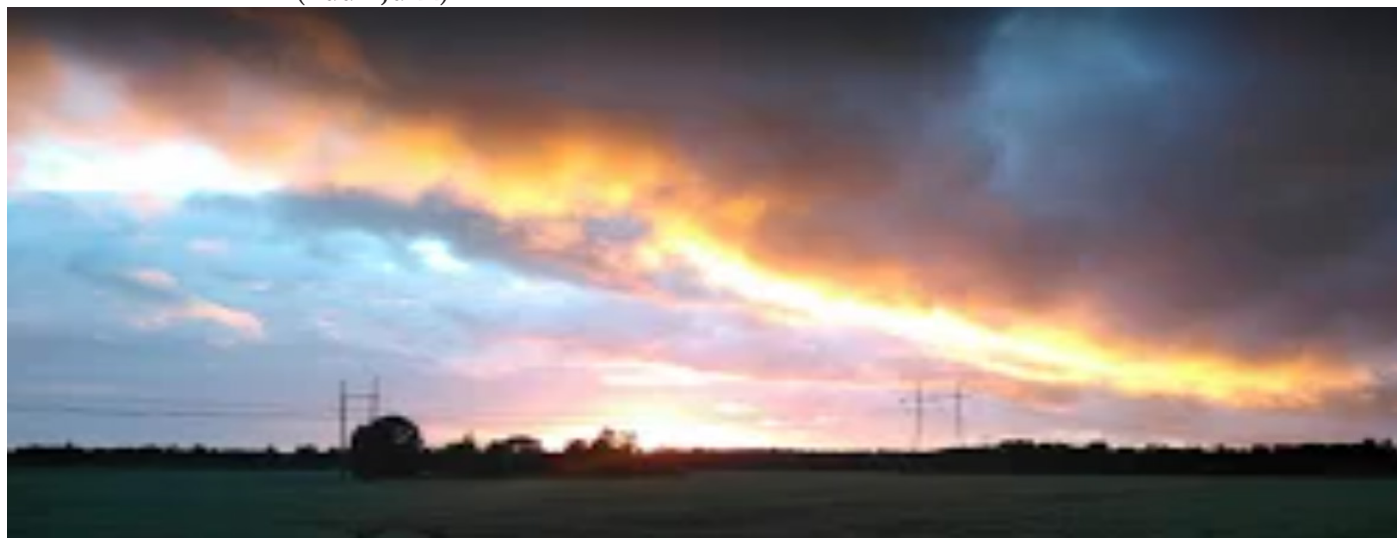
Päike tõuseb hommikul, mina tõusen ka, õhtul heidan magama, päike loojub ka.

(Tuuli Jukk)



Miks värvub taevas päikeseloojangul punaseks?

Kuidas saab päike taeva nii värvikaks muuta? On ju päikesevalgus ikka ühesugune. Nii see ongi, kuid õhtuti, kui päike hakkab loojuma ja vajub madalale, peab valgus läbima õhus hoopis pikema tee ja just punased valguskiired suudavad seda teha kõige paremini. Seepärast ongi ehavalgus enamjaolt punakas, sinised osised neelduvad atmosfääris. Kui ilm on selge, jäävad värvid kahvatumaks, kui udune, siis need võimenduvad. Aga kuidas on lood päikesetõusu ajal? Ka siis toimub kõik samamoodi, ainult et tõustes paistab päike idast, loojudes aga läänest.



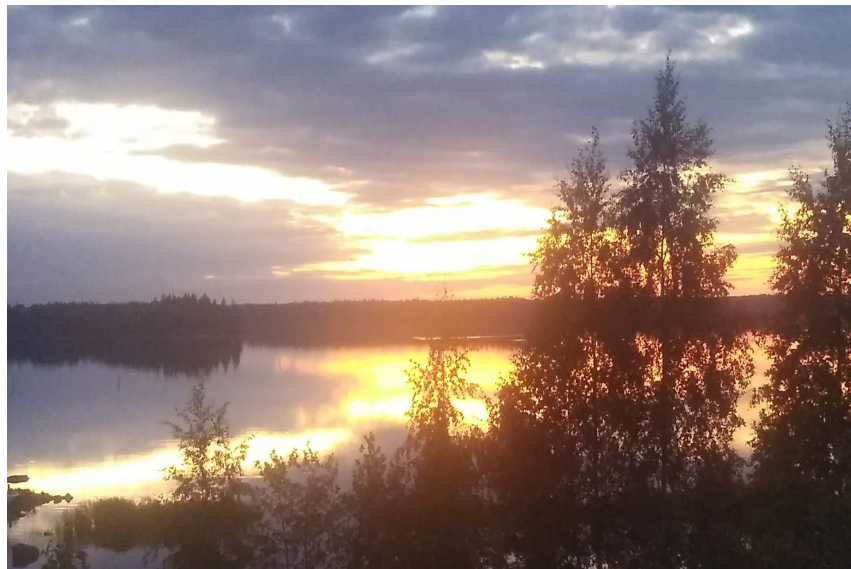
## Vanarahva ennustused

Kui jaaniööse 24.06 rohu sees põherdakse, siis ei hakka haigus külge. (Viru-Nigula)  
Paavlipäeva 25.01 ilm ennustab suveilmu: päike – päikseline ja soe suvi ning hea saak; sajune ilm – haigused ja vihmane suvi.  
Päikesepealne saba hommikul, tõusu ajal, tähendab saju tulekut.  
Kui päikesetõus on veidi punane ja tema esimesed kiired madalalt tulles selgelt paistavad, siis tähendab see selget ilma.  
Kui päike selgelt kullakarva looja läheb, tuleb ilus ilm.  
Oli küünlapäev 02.02 selge, siis oodati head suve.  
Kui suvisel pööripäeval selge ilmaga ajaääred virvendavad, siis on hea kalasaak. (Tallinn)  
Kui päike tõustes kõrvetab, siis ilm muutub.  
Kui päike tagasi vaatab, siis tuleb hea ilm.  
Palla maa pääle ei tohi istu. (Viljandi)  
Päike peale jaani ei leegita. (Audru)

## Laul on pop

Meie maa on laulumaa. Laskem häältel kõlada.  
Laul teeb ilma ilusaks, kurjad pilved lahkemaks.  
Laul lööb päikse särama, nurmel lilled õitsema.  
Laul teeb meele rõõmsamaks, tusatuju harvemaks.  
Laulab lind ja lapsesuu, hõiskab meri, laulab tuul.  
Laulu täis on mets ja maa, meie kaunile Eestimaal  
Laul on pop meie seas, sõber, seda teadma pead.  
Laul on pop! Tule sa! Laula kaasa meiega.

(Mari Wunderlich)



## Ära koo mu käpikuisse päikest

Ära koo mu käpikuisse päikest, külmi helbeid püüda siis ei saa.  
Ära koo mu käpikuisse päikest, lumepall võib peos sulada.  
Kuid ma tahan sinu akna alla, kus ei ole enam jälgi suvest.  
Sinu akna alla, vanaema, teha naerusiuse memme külmast lumest  
Ära koo mu käpikuisse päikest, parem kuu või mõni täheke.  
Ära koo mu käpikuisse päikest või kui tahad just, siis õige väheke.

(Aino Saadik)

## Mõista-mõista

Neiu ehib Hiiumaal,  
ehted paistavad meie maal.  
Kuldkeri keset koplit.  
Sind vaatab,  
aga ennast vaadata ei lase?  
Ilma tuleta põleb?  
Hommikul sünnib, õhtul sureb?  
Kuldõun hõbevaagna pääl?  
Kuremari keset vett?  
Mõrsja ehib mäe taga, peotäis pirde käes?

Päike; Päikesetõus



## Tere, päike!

Tere, päike, soe ja hea!  
Rõõmsalt meile sära!  
Taganeb siis õige pea  
vali tali ära.

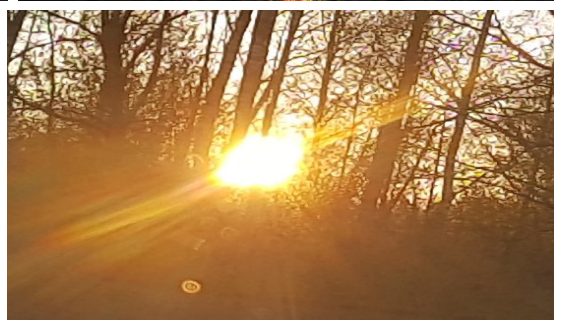
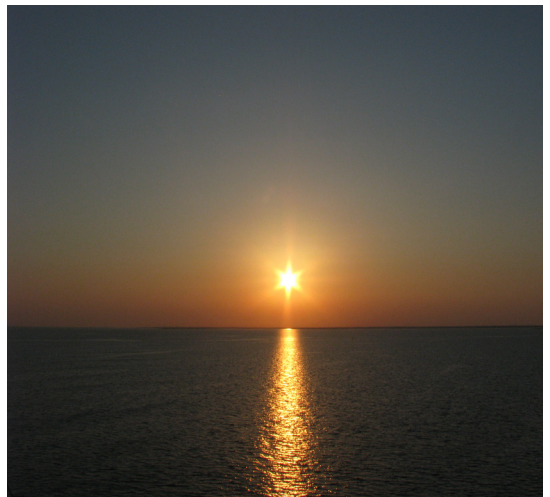
## Loits

Kui pilves ilmaga päeva välja tahad, siis laula nii:  
Päivä kulda, tulõ valla,  
sirgu päivä kulda,  
ma anna sullõ pütü piima,  
päivä kulda, pätsi leiba,  
päivä kulda.  
(Siis tuleb päev välja).

Juba aias lumememm,  
näe, on sootuks unisem -  
aga räästad nirisevad:  
kevad, kevad, kevad!

Tule, kevad, tule pea,  
tule veidi varem!  
Muidugi, ka talv on hea,  
aga kevad - veelgi parem!

(Ralf Parve)



# KUU

Kuu on planeet Maa ainus looduslik kaaslane.

Kuu tiirleb ümber Maa paiknedes keskmiselt 384 000 km kaugusel. Kuu pöörleb ka ümber iseenda telje ja selle iseärasuseks on see, et Kuu sooritab ühe täispöörde täpselt sama ajaga, kui ta teeb ühe täistiiru ümber Maa. Seetõttu on Kuu kogu aeg Maa poole ühe küljega ning Kuu teist poolt me Maa pealt ei näegi. Vahel võib juhtuda, et Päike, Kuu ja Maa asetsevad ühel sirgel, siis esineb päikese- või kuuvarjutus.

Kuu ise valgust ei kiirga, me näeme teda Päikeselt peegelduva valguse tõttu. Kuigi Kuu tundub Maalt vaadatuna valge, on tema pind tegelikult tume ja ta peegeldusvõime on veidi suurem kui vanal asfaldil. Kuu tekitab oma gravitatsiooniga loodeid, mõjutab Maa pöörlemist ja pikendab vähesel määral ööpäeva (sajandis 2 millisekundit). Ilma Kuuta pöörleks maakera ümber oma telje nii, et päevad oleksid kuue tunni pikkused. Kuu hoiab Maa telje ekliptika tasandi suhtes stabiilselt 23-kraadise nurga all, tänu millele on Maa aastaajad ja keskkonnatingimused lebed.

Kuuillusioon on optiline illusioon, mille tõttu näib Kuu horisondi lähedal suuremana kui kõrgemal taevas. Seda nähtust on tuntud antiikajast saadik ning täheldatud mitmete kultuuride poolt. Selle illusiooni põhjused pole siiani täpselt selged.

## Miks muudab Kuu oma kuju?

Loomulikult on Kuu alati ühesugune, selle kuju ei muutu. Põhjus, miks me kord näeme seda taevakeha ühtemoodi, kord teistmoodi, on selles, et päikesevalgus langeb Kuu pinnale kord ühest ja kord jälle teisest suunast - olenevalt sellest, kuhu Kuu Maa ümber tiireldes on jõudnud. Kui Kuu on Päikese ja Maa vahel, näeme ainult kitsast sirpi või isegi mitte seda. Sellisel juhul kõneldakse noorkuust. Ent siis, kui Kuu on tervenisti valgustatud, on tegemist täiskuuga.



## Mõista-mõista

Kaks peni viljapõllul, teineteist kätte ei saa.

Laut lambaid täis, kerapeaga oinas keskel.

Kuldne kari, hõbedane karjane.

Tuhat lippu toa peal, sada lippu sauna peal,  
höbelipp on õue peal.

Kaks nädalat kasvab, kaks kahaneb?

Kasvab ja kahaneb, aga otsa ei saa kunagi?

Kord on suur ja laberik,  
kord on kitsas, kõverik?

Kõnnib kõrgel, valgust jagab, siis  
kui kogu maailm magab?

Öösel elab, päeval sureb?

Pool leiba aida taga?

Missuguse sirbiga ei saa lõigata?

## Ümmargune kuu

Ümmargune kuu,  
siin on kõrge puu.

Istu pilve süles,  
las ma ronin üles,  
kinni püüan su.

Mis sa naerad, kuu,  
pilve peidus suu?

Puu on väike liialt,  
veere korraks siia,  
siis viin tuppa su.

(Ellen Niit)

## Kuu jõgi

Kuu jõgi voolab üle maa,  
kui vaikne hämar tund on käes.

Oo öö algus, sa õrn valgus,  
mil ühtegi kallast silmpiiril ei näe.

Kaks varju rändab läbi öö,  
vaid hetkeks tabab täiskuud neid.

Kuid kuu kuldne piisk siiski jääb  
särama mu peos kui unistus,  
mis seob kuu jõge ja meid.

(Heldur Karmo)

## Kui palju kulub aega, et Kuu peale lennata?

Esimesed inimesed astusid Kuu pinnale 1969. aasta juulis. Ameerika Ühendriikide astronautidel Neil Armstrongil ja Edwin Aldrinil kulus neli päeva, et jõuda kosmoselaevaga Apollo 11 Kuu lähedusse. Ega praegugi see kiiremini toimuks.

Kuusirbiga

Kuu ja Päike, Tähed ja Kuu, Kuu, poolkuu taevas,



## Vanarahva ennustused

Kui noorkuu sirp on taevas poolenisti selili, on see tingitud raskest sademetepangest, mis kuu alumises otsa küljes ripub.

Kui ühe kalendrikuu jooksul leiab aset kaks kuu loomist, siis olevat oodata mingit ebaharilikku sündmust; ka peetakse seda heaks endeks.

Ilmub noorkuu enam põhjapoolsel taevaküljel, siis on järgemööda kaks nädalat külma, ilmub aga kuu lõunapoolsel taeval, siis tuleb sooja.

Kui kolmandal noorkuu päeval on kuusirbi harud teravad, püsib kuu aja jooksul ilus ilm.

Kui kuusirbi alumine haru on hägune, siis hakkab sadama enne täiskuu saabumist.

On talvel jahedal ööl ratas kuu ümber järjest, tuleb tugevat tormi.

On kuul ka teine, must pool näha, siis on selged ja külmad ilmad.

Kui kuu 5 ööd-päeva vana on ja servad teravad, siis tuleb külm ilm.

Pilved täiskuu ehk kuu loomise ajal annavad palju rohkem vihma.

Mis ilm on kuu loomise ajal, see ilm läheb selles kuus edasi.

On talvel kuu ümber heitlev valgus, läheb ilm tuisule.

Kaks rõngast kuu ümber tähendavad külma.

On noore kuu otsad tõmbid, tuleb sadu.

Kui kuu punades tõuseb, tuleb vihma.

Noore kuuga muutlik ilm.



## Külm valgus

Külma vagust aknast tuppa heidab sinkjas kuu.

Pikad varjud lumehangel, härmast valged on kõrged puud.

Meenub kevad, meenub suvi, meenub sügistuul, meenub see kui teele läksid, lehti kuldseid siis langes puult.

Palju soojust mulle andsid, soojust andsid öö ja päev.

Mind kui unelmaisse kandsid, sinu hellitavad käed.

Ei me teadnud, mis meid ootab siis, kõitis meid vaid suure õnne viiv.

Seda taipasin ma alles siis, kui saatus meid lahku viis.

Päevad kõik on jälle hallid, tõusev päike külmaks jääb.

Puudub see, kes mulle kallis. Külma valgust täis mu päev.

Leegid külmaks jäävad koldesuul, hingust jäist toob tuppa talvetuul.

Taevast alla külma valgust heidab öösiti sinkjas kuu.

(Kustas Kikerpuu)

## Taevas kõliseb tähti

Taevas kõliseb rohekaid tähti, külmast aias tarduvad puud.

Paistab tohutult vana ja tähts aknakardinais kohmitsev kuu.

Toas on unenäod, hämarus vaikne, talvesüdame sinine öö.

Varjab rahutust hõlma all vaikus, süda palavalt, palavalt lööb.

Põski õrnalt mul tähekiir silub,

Temast hinge viib helisev tee.

Täna tunnen, kuis valutab iluhell ja imelik tunne on see.

(Viivi Luik)

## Ma pole veel selles eas

Ei ole veel ma selles eas,

et nii kaua kuuvalgel ööl

võiksin seista väraval siin.

Sa mine nüüd ja meeles pea

kaugeid tähti – kuigi neid näed,

kaasa neid taevast ei vii!

See hetk on sulle imeilus romantika –

küllap mulle siin koiduni sellest

räägiksid sa...

Kuid pole veel ma selles eas,

et nii kaua kuuvalgel ööl

sinu kõrval seista võiks ma.

Sa oled hea, rohkem kui hea,

ning võib olla, et ootuse eest

ka tasuks mu tunded kord saad...

(Heldur Karmo)



## Loitsud

Inimene seisab noor kui ta kuu varjutamise ajal välja läheb ja ütleb:

Tere, tere, noorkuu,

Mina noor, sina vana,

Mina kullakergusse,

Sina vana vaskesse!

On noorkuu esimest päeva taevas, siis tuleb kuule raha näidata ja hüüda:

Tere, tere, kuuke,

Sina vanaks, mina nooreks.

Sina kulda sööma,

Mina kulda saama.

Seale uni, laisale tõbi,

Tööle jõudu, leivale jätku!

(Siis ei tulevat hüüdjäl kunagi rahast puudu)

# HALO

Haloks kutsutakse mitmesuguseid jääkristallidega seotud valgusnähtusi – rõngaid, ringe, sambaid. Kitsamas mõttes tähendab halo rõngast päikese või kuu ümber. Harilikult on halo läbimõõt 22° (väike halo), harvem 46° (suur halo). Halod tekivad valguskiirte peegeldumisel või murdumisel pilvede jääkristallides. Kui kristalle on vähe, tekib kahvatu halo.

Halo sisemine äär on sinakas, väline rohekas või punakas. Kõige sagedamini esineb halosid kevadel ja suvel. Halonähtuste kaudu on võimalik kindlaks teha väga õhukeste kiudpilvede või kiudkihtpilvede olemasolu, mida silmaga ei ole märgata. Halod ilmuvad tavaliselt madalrõhkkondade eel ja on seega üheks ilmade muutumise ennustajaks.



Mõnikord tekib Päikese või Kuu ümber heledam või vikerkaare värvides ring või on näha Päikesest kahel pool eredaid säravaid laike ehk ebapäikeseid. Külmal talveööl võib halo tekkida ka võimsate tänavalaternate ümber või autotulede kohal. Sel viisil autotulede valgel tekkiv halo sõidab autoga kaasa ja on künklikul maastikul näha ammu enne, kui künka tagant lähenev auto ise paistma hakkab.

## Vanarahva ennustused

Ring kuu ehk päikese ümber kuulutab paha ilma, ehk vihma; vihm sajab seda kauem, mida pikemalt ta hakkab.

Rõngas ümber kuu ennustab vihma. Kui rõnga sees on näha tähti, siis sajab mitu päeva või hakkab sadama nii mitme päeva pärast, kui mitu tähte rõnga sees paistab.

On talvel ratas ümber kuu, tulevad külmad ilmad.

On ratas kahel ööl kuu ümber, siis tulevad tormised ilmad.

Punakat värvi ratas kuu ümber kuulutab tuult, kahvatu aga vihma ehk üleüldse paha ilma.

Kaks rõngast kuu ümber tähendavad külma.

Hakkab taevas ilusa ja selge ilmaga õhukeste pilvedega nagu suitsulooriga ennast katma ja on päikesel ring ümber, siis on halb ilm tulemas.

Kui vingupilved ja rõngad on ümber päikese, siis hakkab sadama.

## Veel üks päike

Päikese valgus paistes läbi väikse jääkristalli Eemal tekitab väikese, kuid selge ebapäikese.

(Tiiu Lootus)

## Soovitus

Selleks, et näha, mis toimub taevas, vaata vaid üles, ja saadki teada!

(Tiiu Lootus)



## Ring, ring

Õues jälle talvekuu, õues jälle möllab tuul.

Õues jää ja lumi, õues tuisumasin, terve päeva.

Ja kui õhtuks vaikseks jäi, kõik mis must, see valgeks sai.

Paksust tuisupiimast tuul siis pühkis viimaks selgeks taeva.

Aga öisel aknasuul, äkki seisis nagu puur suur ring ümber kahvatu kuu.

Ring – nüüd läheb külmaks, mis muud.

Ring – ning pakasest pauguvad puud.

Ainult hetk, kamin köeb ja toas on soe.

Mingil moel ei meile loe

suur ring ümber kahvatu kuu.

Õues jälle talvekuu, aga põues hoopis muu.

Põues meil on suvi, mitte jää ja lumi, nagu õues.

Alles siis kui suvi läind, alles siis see meile jäi.

Sai meil selgeks just kelle jaoks jäi soojus meie põue.

(Vally Ojaverre)

# TÄHED

Tähed on valgust kiirgavad taevakehad. See, kui heledana täht meile paistab, sõltub sellest, kui suur ja kuum on täht ja kui kaugel ta meist asub. Meile kõige lähemal asuv täht on Päike. Paljud tähed on Päikesest tunduvalt väiksemad, kuid on ka suuremaid. Linnas näeme tähti palja silmaga vähem kui maal, sest linnas olev tänavavalgustus, helkivad reklaamid, alaline sudu ja udu segavad.

## Mis on Linnutee?

Linnuteena ehk Galaktikana näeme miljonite tähtede kokkukulanduvat valgust. Kõik palju silmaga nähtavad tähed kuuluvad Galaktikasse. Vanakreeklased kutsusid Linnuteed "piimarõngaks". Kui saaksime rännata oma galaktikast väljapoole, siis näeksime, et see on kettakujuline ja spiraalsete harudega. Kuid kuna meie kuulume selle ketta sisse, siis meie teda sellisena ei näe.

## Miks tähed taevast alla ei kuku?

Tähed näivad maa pealt vaadatu-  
na justkui öisesse taevasse pikitud  
pisitillukesed valgustäpid. Ent  
tegelikult on iga täht hiiglaslik  
päike, mis asub meist väga kaugel  
kosmoses. Kõik asjad ja olendid  
püsivad maapinnal gravitatsioo-  
ni- ehk raskusjõu mõjul. Kui  
seda jõudu poleks, siis "kukuks"  
kogu maapealne kupatus teadma-  
ta kuhu. Astronauudid hõljuvad  
kaaluta olekus ainult seepärast, et  
Maa gravitatsioon neile ei mõju.  
Ja sama lugu on ka tähtedega.  
Tohutu kauguse tõttu ei saa Maa  
neid ega nemad Maad mõjutada.

## Sära, sära, täheke

Sära, Sära täheke,  
imetlen sind väheke!  
Kõrgel taevas särad sa,  
kõiki meid sealt rõõmustad.  
Sära, sära, täheke,  
imetlen sind väheke!

(autor teadmata)

## Mõista-Mõista

Hõbeliud ja kuldsed munad?  
Sinine kuub, kuldsed nõõbid?  
Sinine põld, hõbeteri täis?  
Millist tähte ei saa sõnadesse  
kirjutada?

Tähistaevast, taevatahte,

## Miks tähed vilguvad?

Kui esimesed astronauudid kosmo-  
sesse lendasid, nägid nad midagi  
harjumatu: sealt vaadates ei vilkunud  
ükski täht. Need meenusid pigem  
imepisikesi, täiesti ühtlast valgust  
kiirgavaid elektrilampe. Selle põhjus  
on lihtne: enne, kui tähelt kiirguv  
valgus maapealse vaatleja silma jõuab,  
peab see läbima Maa atmosfääri. Kuid  
õhukihi on pidevas liikumises ja  
murravad omakorda tähtedelt saabu-  
vat valgust. Niisiis hakkavad tähed  
vilkuma ainult maakera ümbritseva  
õhu tõttu.

## Kuhu kukuvad langevad tähed?

Need, mida nimetatakse langevateks tähtedeks, ei olegi tegelikult tähed, vaid hoopis pisikesed kosmilise tolmu osad, mis liiguvad mööda maailmaruumi. Aeg-ajalt satuvad nad ka maakera atmosfääri ehk õhukihti, siis nad meile silma jäävadki. Kuigi seesugused kosmilise tolmu osad on ülipisikesed, lendavad nad tohutu kiirusega. Õhuosakesi kaasa rebides ja nende vastu hõõrdudes muutub kosmiline tolmu üha kuumemaks, kuni lõpuks süttib ja moodustab enda järele ereda tulesaba. Maapinnani langev täht ei jõua, ta lihtsalt põleb atmosfääris ära.

## Vanarahva ennustused

Olevipäevast 29.07 tulevad tähed taeva.

Kui linnutee ennast muudab, muutuvad ilmadki.

Tumedalt paistavad tähed kuulutavad sadu, heledad tähed aga selget ilma.

Kui tähed suveõhtul väga vilguvad, tuleb hommikutuult.

Kui tähed õhtu-ehasse kaovad, siis tuleb sula-tali.

Kui tähed talvel liiguvad, virvendavad, kestab külm veel kaua.

Kadrisõel lume sees, siis tuleb kadriajal lumi maha. (Emmaste)

Kadripäeval 25.11 läheb Linnutee kaheharuliseks, sealt algab talv.

Valged tükid lõuna pool harus - on oodata lund, põhjapoolses harus on külma. (Muhu)

Kui jüripäeva 23.04 öösi selge on ja tähed säravad, saab hääd

kartulisaaki. (Põlva)

# VIKERKAAR

Vikerkaar on nähtus, mis paistab inimesele kaarekujulise valgusribana. Vikerkaare põhjustab päikesekiirte murdumine ja peegeldumine vihmapiiskadelt vihmaseinal või vihmapiilves, kui päikesevalgus langeb vihmapiilvele vaateleja selja tagant. Hästi nähtava peavikerkaare kõrval on mõnikord näha nõrgemaid, ümberpööratud värvidega kõrvalvikerkaari. Mõnikord ei moodustu vikerkaar mitte otseste päikesekiirte, vaid kuukiirte arvel (kuuvikerkaar).

Tavaliselt eristatakse vikerkaarevärve lainepikkuse kahanemise järjekorras seitset värvust: punane, oranž, kollane, roheline, sinine, tumesinine ja violetne. Enamasti ei ole siiski neid kõiki võimalik eristada. Vikerkaar saab tekkida üksnes siis, kui päike ei ole horisondist kõrgemal kui 40°.



## Nalja

Väike linnajuntsu on isaga esimest korda mägedes. Isa osutab säravale vikerkaarele. Väikemees vaatab ja ütleb: "See on tõepoolest ilus. Mis asja reklaam see on?"

## KAS TEADSID, ET...

...Vanarahva uskumuse kohaselt riputab Vanataat vikerkaare taevasse, kui ta kurje vaime nuhtleb.

...Vanarahvas uskus, et vikerkaare kaudu joovad taevased jõud üleliigse vee ära, et uputust ei tekiks.

...Udukaar on vikerkaare eriliik, mis tekib kui päike paistab vaateleja selja tagant läbi udu. Kuna udupiisad on väikesed, püsib vikerkaar kahvatu, muutudes piiskade suuruse vähenedes valkjaks.

## Vikerkaar

Taamal laiub, kus taevas, vikerkaar, muinasjuttudest teada, seal on ju õnnesaar. Kõrgel sinises õhus pilvesaar, oo, kuid rõõmus ma oleks kui kord ma sinna saaks. Kõik unistused täituvad, seal igäühel täituvad, oh süda - kui jõuaks ise sinna ka, kus õhtupäike kuldab kõiki kauneid pilvi. Ainult väikene sinilinnupaar jõuab lennata üles sinna, kus vikerkaar. Jõuab lennata üles sinna, kus vikerkaar.

(Tõlkinud Heldur Karmo)

## Loits

Vikerkaar, vikerkaar, sulle satul, mulle hopen, sulle suitse, mulle päitse!



## Vanarahva ennustused

Õhtune vikerkaar tähendab järgmiseks päevaks head ilma.

Kui vikerkaar vihma ajal ilmub ja tema sinine värv tuhm, kollane aga hele on, siis tuleb varsti ilus ilm.

Kui uduvikerkaar ülal on, siis on sellel päeval ilus ilm.

Kui hommikul uduvikerkaar on, siis saab pea vihma.

Talvine uduvikerkaar öösel kuulutab tormiseid ilmu.

Kui uduvikerkaar näha on, tuleb kuiva ehk põuda.

On hommikul kõrge vikerkaar, tuleb vihmasadu.

Heleroheline vikerkaar kuulutab pikemat sadu.

Paistab taevast kaks vikerkaart, tunnistab see, et vihm varsti üle jääb.

Mida rohelisem ja selgem vikerkaar,

seada rohkem sajab vihma;

mida selgem punane värv,

seada rohkem tuleb tuult.

Vikerkaar tähendab (pikka) vihma.

Seega on vikerkaar võtnud

veekogudest vett vihmaks ning

tõmmanud seda pilvisse.



## Tüli taevavõlvil

Vihmasadu vaibus ja taevasse tekkis vikerkaar. Vikerkaarel on seitse värvi ning need asetsevad alati kindlas järjestuses:

punane, oranž, kollane, roheline, sinine, tumesinine ja lilla.

Kuidas see imelik riid alguse sai, ei mäletanud hiljem enam keegi.

Igatahes läksid värvid ükskord vaidlema, et kes on vikerkaare kõige ägedam

värv. "Mina olen kõige ägedam," pasundas punane värv. "Mina olen ju kõige kõrgemal!"

"Päh," pahandasid teised. "Punane on haige kurgu värv."

Kollane kogus julgust ja hüüdis: "Mina olen banaani ja ..."

"Ninakolli värv!" torkas sinine vahele. "Mina aga olen mere ja taeva ja rukkilille värv."

"Õige jutt, armas sugulane," hüüdis tumesinine värv, aga sinine vaid turtsatas põlglikult. Näis, et ta ei teinud tumesinist tundmagi.

"Mina olen metsa värv," teatas roheline.

"Tooreste tikrite värv kah," tänitasid teised. "Sa oled üks kõhuvalu ja kapsaussi värv."

Siis aga väljusid lasteaiast lapsed koos kasvatajaga. Märgasid

vikerkaart ja hakkasid rõõmsalt vadistama: "Näe, punane on kirsivi värv."

"Mulle meeldib oranž, see on apelsini värv!"

"Mulle aga kollane! Kollane on täpisealt nagu mesi!"

"Mulle roheline!"

"Sinine, ikka sinine!"

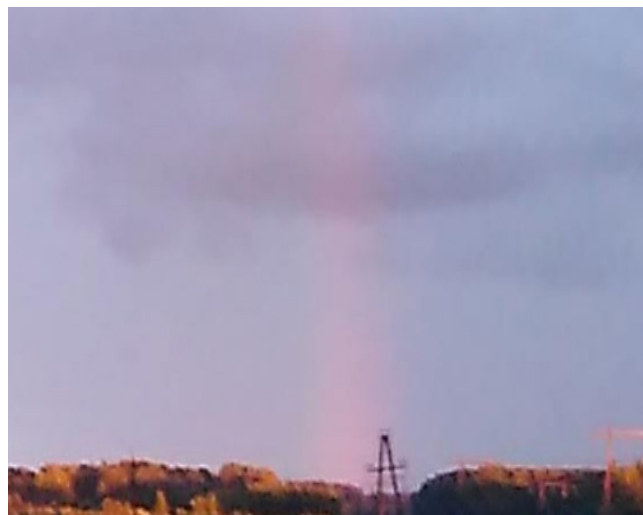
"Ei, minu lemmik on tumesinine! Mu vanaema kodus mulle tumesinise salli!"

"Lilla on ka äge. Lilla on küpsete ploomide värv!"

Nüüd said vikerkaarte värvid aru, et tülitsevad asjata. Iga värv on ju tähtis.

Neil hakkas häbi, aga ega see välja paistnud. Või kui, siis ehk õige pisut, nimelt punane värv punastas korra.

(Markus Saksatamm)



## Mõista-mõista

Mujal maal pannakse

hoost ette,

siamaale paistab look.

Möödupuu üle metsa.

Meister kudus, nägi vaeva,

kangas säras üle taeva.

Küll saaks seelikuid ja rätte,  
aga ei saa riidet kätte.

Ainult silmadega näed,  
Kangani ei küüni käed.

Hobune hirnub lõunamaal,  
look paistab meie maale?

Siidilõngast seotud,

kuldlõngast kootud,

istub ilma ääre peal.

Pikk vits pihlakane,

üle ilma õispuune?

Mittut karva viiruline,

kena lint ja triibuline?

Siga tuhnib Türgimaal,

harjus paistab siia maale?

Vikerkaar

# PILV

Pilved on jääkristallide või veepiiskade nähtav vorm. Pilved moodustuvad siis, kui soe õhk tõuseb kõrgemale, kus on külmem, või kui soe ja külm õhk kohtuvad. Näiteks, kui päike paistab merele, siis vesi soojeneb. Osa sellest veest tõuseb õhku. Vee tõusmist õhku nimetatakse auramiseks. Veeaur tõuseb kõrgele õhku, kus on külm. Seal ta jahtub ja muutub veepiiskadeks või jääkristallideks. Nendest väikestest veepiiskadest ja jääkristallidest tekivadki pilved. Pilved on nii kerged, et hõljuvad taevas. Pilvi on 3 põhiliiki. Kõige kõrgemal asuvad kiudpilved, need on läbipaistvad ja meenutavad uduloori ja sademeid neist pilvedest ei tule. Kiudpilvede ilmumine ennustab ilmamuutust. Kõrgrünkpilved ja kõrgkihtpilved on keskmise kihi pilved ning on valgete või hallide pilvetompudena või -laikudena. Maapinnale kõige lähemal asuvad kihtsajupilved (või lihtsalt vihmopilved) ja rünkpilved. Rünkpilved on valgete villatupsude sarnased, ühinedes võivad nad moodustada suuri ja tumedaid rünksajupilvi, mis võivad tuua tugevat vihma, äikest ja rahet. Väiksemad rünkpilved on enamasti ilusa ilma tunnuseks, mis tekivad tavaliselt hommikul, keskpäeval on neid taevas kõige rohkem ja õhtuks need enamasti hajuvad. Talvel on rünkpilvi harva.



## KAS TEADSID, ET...

...Pagi ehk pugi on äkiline, järsk ja lühiajaline tuuleiil. Paari minuti jooksul kasvab tuulekiirus kuni 20-30 m/s. Pugi kestab mõne minuti, siis vaibub jälle. Pugi esineb rünksaju pilvede ajal koos vihmavalingu ja äikesega. Tuule suund võib muutuda.

...Eestis mõjutab päikesekiirguse jaotuse erinevust kaugus merest, maapinna kõrgus meretasemest ja selle kaldenurk päikesekiirte suhtes.

...Kõige rohkem saavad päikest saared ja rannikualad, kõige vähem kõrgustikud, kuna need on peamised sademetepüüjad ja pilvede tekitajad.

## Mõista-mõista

Ilma jaluta käib, ilma tiivuta lendab.

▲||▲

## Ülesanne

Vaata, millise kujuga on pilved!  
Kas sina oled näinud:  
Valgeid vahutorte sinises taegas?  
Punaseid pilvi päikesetõusu või päikeseloojangu ajal?  
Mustjassiniseid pilvi enne suurt sadu?

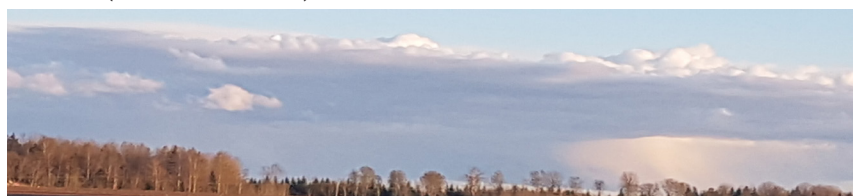
## Ühel pilvel

Ühel pilvel olid pikad ripsmed,  
need ulatusid maani.  
See oli vihm.

(Hando Runnel)

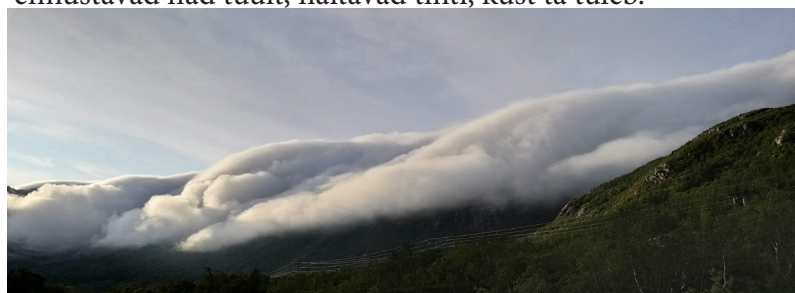
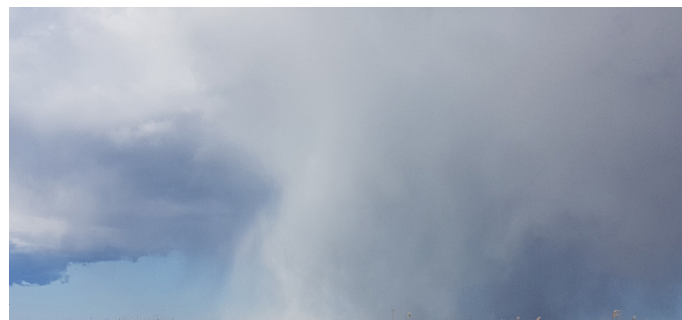
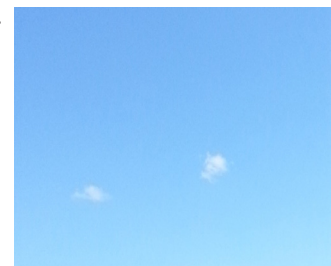
Kaseokstelt langeb kulda  
Kaseokstelt langeb kulda,  
haavaokstelt purpurit.  
Süda laulab viisi kurba,  
kaugel kaeblik kure itk.  
Tühjal nurmel tuuli lõõtsub,  
rullub pilvi tumedaid.  
Marus hiigelpuu kuis õõtsub  
sügisöödel pimedail  
Päeval kuldne päevaketas  
kirjab kauniks põõsad, puud.  
Küll on meeldiv olla metsas  
värviheldel sügiskuul.

(Salme Taev)



## Vanarahva ennustused

Pilved, mis nagu suured valged mäed ehk lumehanged välja näevad, kuulutavad head ilma.  
Kui sulgpilved aeglaselt idast tulevad, siis toovad nad ainult loodetuulega vähe vihma.  
Kui taevas üleni väikeste pilvehunnikutega kaetud on, siis kuulutab see varsti vihma.  
Kui taevas tumedad katkenud pilvetükid kiiresti jooksevad, siis tuleb pikaajaline sadu.  
Kui hommikul palju väikseid valgeid pilvi (lammaspilvi) näha on, siis tuleb ilus ilm.  
Kui hommikul pilvine päike tõustes heledalt punetab, siis tuleb sel päeval vihma.  
Kui hommikul vastu päikest punased tolmupilved on, tuleb teisel päeval vihma.  
Kerged pilved tasasema kontuuriga kuulutavad ilusat ilma ja väikest tuult.  
Kõrged rümpilved, mis nagu lumemäed välja näevad, tähendavad head ilma.  
Mustad tinakarvalised, iseäranis kui nad madalas on ja tulekarvalised, aga tuult.  
Hakkavad pilved jooksema ja lahku lööma, siis on hea ilm tulemas.  
Kui pärast loojangut on päikese peal pikk kitsas pilv, siis tuleb vihma.  
Tihedad pilved järsu kontuuriga kuulutavad suurt tuult.  
Kui pilved laeva kujul taevas, siis tuleb varsti vihma.  
Kui pilved näivad seisvat, siis on muutlikud ilmad.  
Mustad pilved muidu käivad, savikarva sajavad.  
Kerged pilved, mis tihedate pilvede all vastupidises suunas liiguvad, tähendavad suurt tuult ja vihma.  
Kui mitut värvi triibulised pilvejooned ilmuvad ja aegajalt paksemaks lähevad, siis on vihma oodata.  
Kui jaanipäeva 24.06 päike pilve vastu looja läheb, siis hakkab teine päev vihma sadama. (Vändra)  
Kui sulgpilved ilmuvad nagu pikk valge linik, siis ennustavad nad tuult, näitavad tihti, kust ta tuleb.



## Kevad

Valgeid pilvi taevalaelt toob kaasa tuul, varsti pungad puhkemas on igal puul. Kevad vargsi hinge poeb, ei saa mõelda muust. Peagi rõkkab mets ja maa – laulu jõud on suur. Käsi vaid anna, sind endaga kaasa ma viin Otsima esimest kevade õit, lauluviit. Talvised mured las kevade tuul kaasa viib, tagasi jõudes on huulil sul kevade viis. Kui su meel on murest must, siis seda tea: kevad toob sul lohutust ja see on hea. Kevad endas kaasa toob miljon lilleõit ja sul tundub: endastki võiksid anda kõik. Käsi vaid anna, sind endaga kaasa ma viin Otsima esimest kevade õit, lauluviit. Talvised mured las kevade tuul kaasa viib, tagasi jõudes on huulil sul kevade viis.

(Elsa Neiland)

## Kunstnik sügis

Sügis astus, värvid käes, üle pikast pilvemäest. Suvevalitsus on läbi, jää veel hiljaks, küll on häbi! Sügis töötas, segas värve, vahel istus, puhkas närve. Pilvekannust vihma kallas, nii said seemned metsa alla. Värvid viimaks otsa said, rahule ka kunstnik jäi. Ei või aga tulla uni, tööd on lume tulekuni.

(Kaari Sillamaa)



# VIHM

Vedelad sademed, mis langevad maapinnale erineva suurusega piiskadena. Sajab enamasti täispilvituse korral. Laussadu kestab tavaliselt pikemat aega, isegi mitu ööpäeva. Saju intensiivsus on aga enamasti nõrk või mõõdukas ja muutub vähe. Laussademed langevad ulatuslikule maa-alale.

Sademetekkimiseks on vaja õhuniiskust ja õhu jahenemist. Kui õhuperatuur on kõrgem kui külmumistemperatuur, siis veeaur tiheneb (ehk kondenseerub) veepiiskadeks. Veepiisad on õhus pidevas liikumises, kokku pörgates nad ühinevad ja suurenevad. Veepiiskade liitumisel tekivad vihmapiisad, mis raskusjõu mõjul sademena maapinnale langevad. Paduvihma puhul kogunevad sademed sellise hooga, et vesi ei jõua pinnasesse imbuda. Vihm on intensiivne siis, kui ühes minutis langeb sademeid 1 mm ja rohkem. Väga intensiivsed vihmajärgid tekivad Eestis suvisel ajal ja ei kesta tavaliselt kaua.



Nalja

“Miks kanguruemadele ei meeldi vihmased ilmad?”  
“Sellepärast, et siis peavad nende lapsed koguaeg sees mängima.”

\*\*\*

“Õpetaja, kas teie teate, miks see vihm nii tüütult sadama peab?” tahab Juku teada.

“Vihmast on meile kõigile kasu,” lausub õpetaja.

”Vihm joodab puid ja taimi, ja mullas olevad seemned hakkavad kiiresti idanema!”

“Noh, olgu peale, nõustub Juku.

“Aga miks ta siis maantee peale sajab?”



## Auravad vihmametsad

Troopilised vihmametsad paiknevad ekvaatorilähedastel aladel. Seal on väga palav ja sajab iga päev. Puud ja muud taimed on tihedalt koos ja kasvavad jõudsalt. Sealsed puud on maailma kõrgeimad ja rohttaimed võivad kasvada meie puude kõrguseks. Vihmametsades on kõikvõimalikke taimi ja loomi, keda mujal maailmas ei leidu. Paljud neist on välja suremas. Vihmametsades elab vähe inimesi, sest seal on liiga kuum ja lämbelt niiske. Suguharud toituvad metsataimedest ja loomadest, keda nad kütivad.

## Kes ma olen?

Ma olen laua peal. Palun pööra mulle pisut tähelepanu. Kas sa üldse tead, kui vana ma olen? Olen niisama vana kui Maa. tõepoolest, ma mäletan veel hästi, kuidas alles miljonite aastate eest ujusin vees. Kord tõusin pinnale, seal soojendas mind Päike ja ma muutusin jalamaid auruks. Nii rändasingi palju aastaid koos omasuguste sõpradega mingis pilves. Kui meid oli kogunenud piisavalt palju, otsustasime alla sadada. Mina kukkusin järve - või oli see hoopis mingi jõgi? Sealt sattusin dinosauruse kõhtu, edasi maapinnal oleva mulla sisse ja jõudsin lõpuks allikasse. Ja kõik see muudkui kordus. Kuid ühel päeval lendasin pilvest kantuna põhja poole ja pörkusin lumehelbikesena ühe jäämäega. Möödus hulk aega, enne kui uuesti üles sulasin ja jälle merre sattusin. Nüüdki kohtan siin-seal mõnda kunagist sõpra, kas siis moodsas pesumasinas või mõnes tehases. Oh, praegu on mul jälle hirmus palav, sellepärast aurangi! Kuid sellest pole midagi, küllap millalgi kohtume taas. Olen veepiisake, mis looduses pidevalt ringleb.





## Vanarahva ennustused

Pärtel külvab seemned.  
Valge päike tähendab sadu.  
Tuuletu mets mühiseb enne vihma.  
Kui sool niiskeks läheb, tuleb vihma.  
Kui järv kohiseb, siis läheb ilm sajule.  
Enne vihma lõhnavad õied tugevamalt.  
Aprilli vihm paneb mais lilled õitsema.  
Jüripäeva 23.04 vihm toob halva saagi.  
Pärtlipäev 24.08 on esimene sügisepäev.  
Kui sood ja järved auravad, tuleb vihma.  
Kui Noa laev üleval, siis tuleb varsti vihm.  
Vihmane jaanikuu kasvatab hästi vilja (Nõo)  
Kui kivid "higistavad", siis on varsti vihm käes.  
Märja lehekuu järel tuleb kuiv jaanikuu (Torma)  
Kui takjas on okkad sirgu ajanud, siis oota vihma.  
On pihlakatel palju marju, saab vihmane sügis.  
Kui päikese veeru ajal punetab, siis tuleb vihm.  
On märts vihmane, sajab kogu suve oktoobrini välja.  
Käivad pilved kahtepidi, siis niisutab nädala pikkuselt.  
Kui pilved kahtepidi jooksevad, siis sajab kaua vihma.  
Kui peale jaagupipäeva üks tilk sajab, tuleb maast üheksa  
Kui kevadel luht vett välja ei aja, siis ajab ta heinaajal juure.  
Kui vihmasaju ajal veel mullid peal on, siis on pikaldane sadu.  
Kui jaanipäev 24.06 vihma sajab, tuleb talvel palju lund (Risti)

## Mõista-mõista

Langen alla ja tõusen üles,  
kodu kõrgel pilvede süles.  
Tulen alati, siis kui tahan,  
Vahel sekka teen palju paha.  
Kui mind pole, siis põllul on põud,  
Vahel mind täis on väli ja õu.

Teda palutakse, teda oodatakse,  
aga kui ta tuleb, poetakse peitu?



uim

## Tee ise sademetekoguja

ja saad teada alla sadanud vihma koguse.

Selleks vajad: läbipaistvat kruusi, lehtrit, joonlauda, vana kaussi koos liivaga.

### Tee nii:

Aseta lehter kruusi sisse.

Kruus asetatakse liivaga täidetud kaussi.

Vii sademetekoguja välja ning

asetage puudest ja majadest nii kaugemale kui võimalik.

Jälgi sademetekogujat iga päev ja

mõõda, mitu millimeetrit vihma on sadanud.

## Vihmalugu

Kuula – mööda märgi radu  
astub aias vihmasadu!  
Vastu katust põristab,  
pilvist piisku nõristab.  
Tikripõõsas tukub onn,  
onnilävel istub konn.  
Istub keset tikrimarju,  
paikab vana vihmavarju.  
Prill on ninal konnapapil,  
ümberringi lipid-lapid.  
Ai need lipid, oi need lapid,  
kõik on paigaks liiga napid!  
Sestap ongi konn nii õel:  
siuhti-säuhti välgub nõel.  
(Kalju Kangur)

## Vihma laul

Vihmavari käes  
ma kõnnin teel,  
vihmapiisad tantsivad  
kõik lombivees.  
Värvilised kummikud  
on jalas ja just sellepärast  
vihma käes on olla hea.  
Laulan oma laulu  
vihmast ma,  
seda saadab  
vihmakrabin varju peal.  
Värvilised kummikud  
on jalas ja just sellepärast  
vihma käes on olla hea.  
(Monika Pullerits)

ÜLEUJUTUS - ka uputus on nähtus, kus liigne vesi on seal, kus teda ei peaks olema: põllul, linnas, tänaval, keldris ja mujal. Kõige sagedamini põhjustab üleujutuse see, kui vihma sajab rohkem kui maapind seda mahutada suudab.



## Loits

Vii pilv, vihma Venemaale,  
Venemaa vilja kõrbese,  
Venemaa põllu palase.  
Too päeva siia maale,  
Meie maa põllu mädanese,  
Meie maa vilja ikerdava.



## Ei karda vihma

Ei ole vihmata vigagi  
ega kahju kaste'esta.  
Ei mina vihmalla idane  
ega märjalla mädane  
ega kasva kaste'ella.  
Vili vihmalla idaneb,  
oras kasvab kaste'elle.  
Vihme see tooneb meile vilja,  
sadu tooneb meile saia,  
kaste kasvatab orasta.

(Eesti rahvalaul)

# PÕUD

Põuda põhjustab sademete puudus. Eestis võib see tekkida soojal aastaajal. Põuda esineb praktiliselt igal pool maailmas, kuid seda iseloomustavad näitajad võivad olla väga erinevad. Kui enamus ilmariskidest tekib äkki, siis põud kujuneb pikema aja – nädalate, kuude ning mõnel pool ka aastate vältel.

Põuale on enamasti iseloomulik ka normaalsest kõrgem õhutemperatuur, sest kõrgemal temperatuuril on auramisel veekadu suurem. Auramist soodustavad ka tugevad tuuled ja madal õhuniiskus, millega kaasneb omakorda põua tugevnemine.



## Vanarahva ennustused

Kui taevas puhas ja pilveta on, siis jääb veel mitmeks päevaks põuane ilm.

Kui jaanuaris pakane paugub ja sajud puuduvad, siis juulis põud kõrvetab.

Kui kuiva põuase ilma järel musti pilvi näha, mis ise nagu haokood kõverad, siis kutsutakse niisuguseid pilvi “vihmakonksudeks” ja varsti hakkavad “konksud” vihma tibutama ning sellele järgneb pikem sadu.

Kui tähed virvendavad, siis läheb ilm halvaks ja tuleb torm, paistavad tähed rohelistena, siis tuleb põud.

Põhja poolt tulevad pilved toovad põuda, niisama ka hommiku poolt, õhtust aga sadu.

Pügalikud pilved, maorasva taolised, toovad pikaldase põua.

Kui vihasaju ajal pilved ruttu jooksmata hakkavad, tuleb põud.

Kui puuraod põuaga vett tilgutavad, hakkab kolmandal päeval sadama.

Kui põuakiilid lendavad juulis suurte parvedena idast läände või kagust loodesse, siis tuleb põud või püsib juba alanud põud veel pikemat aega.

Kolmekuningapäevane 06.01 selge hommik ja pakasene külm ennustavat heinaajaks suurt kuuma ja kuiva ilma.

Kui valged pilved üle taeva ujuvad, on põud tulemas.

Kui õlgkatus pärast kõuevihma aurab, tuleb põuane ilm.

On juuli algus põuane, siis lõpp vihmane.

## Ülesanne

Joo puhast vett vähemalt üks klaas rohkem kui tavaliselt.

Nii kaitses oma keha põua eest.

Joo vett ka talvel!

# UDU

Udu on maapinda puudutav pilv. Nagu pilv, nii tekib ka udu õhukihi jahtumise tulemusena. Udu koosneb tavaliselt kuni 0,05 mm läbimõõduga veepiisakestest, pakase puhul ka jääkristallidest. Veepiisad on nii väikesed, et teelusikatäie vee kogumiseks udust kulub ligikaudu miljard piiska. Udu valkjas värvus on tingitud kiirguse hajumisest nendelt osakestelt. Mida rohkem on õhus hõljuvaid osakesi (näiteks õietolm), seda halvem on nähtavus. See on ohtlik maantee-, vee-, raudtee-, eriti aga lennuliiklusele. Udu saab püsida tuulevaikuse tingimustes.

## Vanarahva ennustused

Valge ja sinine udu toob põuda, hall udu vihma.

Sügisene udu tähendab kolmeks nädalaks sooja, kevadine aga kolmeks päevaks külma.

Langeb udu hommikul maha, tuleb kuiva, tõuseb udu üles, läheb vihmale.

Kevadine udu tähendab külma.

Seisab udu metsalatvade kohal, tuleb sadu;

sinine ring metsatukkade vahel toob põuda.

Sügisene udu toob veel sooja ja sula ilma.

On mardipäeval 10.11 udune, tuleb paks talv; on kadripäeval udune, siis on andresepäev külm. (Pilistvere)

On udu hommikul vete peal näha, sajab päeval vihma; tõuseb ta aga õhtul heinamaa peale, saab hommikul vihma.

Kui lilled, nagu võilill, lina, linnurohi jne kinni hakkavad minema, siis oota udust ja halba ilma.

Kui madalatesse kohtadesse ja tolmuste teede äärde õhtul või öösel udu koguneb, mis pärast päikesetõusu kaob, siis on see hea ilma tundemärk.

Kui udu õhtul maast üles tõuseb, on järgmisel päeval palav ilm.

Novembri udu kuulutab detsembriks veel pehmeid ilmu.

Kui metsalatvade peal udu seisab, siis on vihma oodata.

Kui kevadel on palju udu, siis tuleb suvel palju vihma.

Kui augustikuu hommikune udu maha sajab, võib vihmavarju koju jätta.

Kui tönisepäeval 17.01 juhtuti mäeharjal udu märkama, siis kestab külme veel kuus nädalat järjepanu vähemalt ja tuleb vilu suvi.

Hingedeaja ilmad arvati olevat pimedad, udused ja sumedad.

## Mul meeles veel

Mul meeles on veel suveteed,

kus käsikäes kord käisime

ja uduloor, mis varjas järveveed.

Mul meeles veel on kuldne kuu

ja õiehtes toomepuu

ja huuled soojad paitamas mu suud.

Aeg nii kiiresti läeb,

möödub pea talv ning kevad on käes.

Ammu pole sind näind,

seda ei tea, kuhu sa jäid.

On meeles mul meloodia,

mis tollel õhtul laulsid sa,

kui seda kuulen, meenud mulle taas.

(Kustas Kikerpuu)



## Mõista-mõista

Org täis, mägi täis,

aga peosse ei saa.

Heljub ja hõljub,

maha ei lange,

kõrtki ei kannab?

Võtab silmad,

ei võta kõrvu?

npn

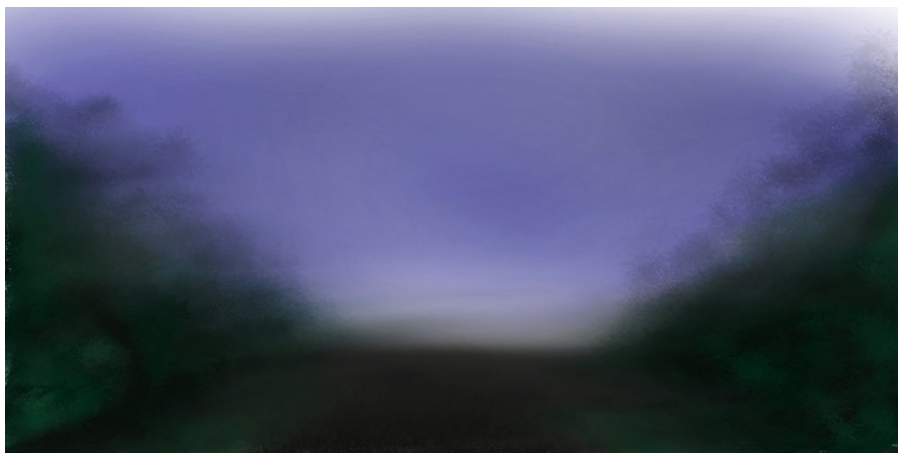


## KAS TEADSID, ET...

...Eestis on keskmiselt 50–70 päeva aastas, mil esineb udu.

...Kõige harvemini esineb seda mais ja juunis.

...Rannikul esineb udu harvemini kui sisemaal.



# KASTE

Esineb selge ja vaikse ilma korral soojal aastaajal, kui maapind jahtub alla kastepunkti. Niiske õhu kokkupuutel selliselt jahtunud pinnaga veeaur kondenseerub piisakeste ehk kastena. Kaste tekib enamasti öösel, vahel ka õhtul taimelehtedele, -vartele, samuti maapinnale ja seal olevatele esemetele. Tuul takistab kaste tekkimist, segades alumisi, jahedamaid õhukihte ülemiste, soojemate kihtidega. Mõningatel juhtudel võib kaste esineda uduvine ja udu korral. Tugev kaste võib anda mõõdetavaid sademeid (kuni 0,5 mm).



## Kuu

Vihmana ma sajan, vihmana ma sajan aeda  
Tuulena ma lendan, tuulena ma lendan ringi  
Järvana ma vaatan, järvena ma vaatan üles.  
Taevana ma kuulun, taevana ma kuulun alla.  
Tuulena ma kannan, tuulena ma kannan jõudu.  
Kastena ma emban, kastena ma emban jalgu.  
Mäena ma vaikin, mäena ma vaikin paljust.  
Merena ma randun, merena ma randun õue.  
Sinu öös olen kuu, olen kuu

(Vennad Urbid)

## SEE SUVEPÄEV

Vaata, kui ilus on hommik! Rohul ööjahe kaste maas.  
Päike arglikult vaatab. Ellu ärkab kõik taas.  
Kuula, kuis ütleb sul tere iga väike laululind!  
Ning nende laulus ma kordan: – Kallis, armastan sind.

See suvepäev nii ruttu kaob ja päike peagi looja läeb,  
kuid juba nüüd sult küsin ma – mil ükskord siin sind jälle näen?  
See suvepäev küll kaugeks jääb, jääb kaugeks siis, kui sügis käes,  
kuid iga hetk, mis oldud koos, on kaua noor.

Teerada kaljudel lookleb, lõpeb väikesel järsul mäel.  
Lilled küütleavad värve. Annad mulle sa käe.  
Jalg juba väsib ja tõrgub. Sinu kõrval istun siin.  
Vaatame vaevald pilvi ning siis koju mind viid....

(Heldur Karmo)

Traavin üle taevakaare  
Tallis on meil üks tore traavel,  
peale selle on auto ka veel.  
Autoga viin mina linna toitu,  
traavliga teen aga ratsasõitu.  
Silmad tal nagu kastetilgad,  
jalad all nagu tuul, nii virgad.  
Traavin ma üle taevakaare,  
kappan kaugemale tähemaale.

(Salme Taev)

Mõista-mõista  
Helmeid täis heinamaa,  
noppima ei lähe ükski.

Kaste



## Vanarahva ennustused

Paks kaste hommikul kuulutab selleks päevaks ilusat ilma.  
Kui lehed kastega alt niisked, tuleb pilvine ja vihmane ilm.  
Kui lehed pealt niisked, siis tuleb põud.  
Kui põua järel tuul puhuma hakkab, siis toob ta vihma ligemale.  
Kui hommikul jahe tuul puhub ja palju kastet maas on, siis tuleb kuiva ilma ehk põud.  
Jaanipäeva 24.06 hommikul pestakse kastega silmanägu, et sui silmad haigeks ei jääks ega nägu ära ei päivitaks. (Jüri)  
On jaanipäeval kaste maas, siis saab suur kaerasaak. (Karksi)

# RAHE

Sademed, mis kujutavad endast väga erineva kuju ja suurusega jäätükke. Nende südamik on läbipaistmatu, edasi vahelduvad läbipaistvad (jäised) ja läbipaistmatud (lumised) kihid. Kõige sagedamini on raheterade diameeter väike (alla 0,5 cm), harvadel juhtudel võib ulatuda mõne sentimeetrini. Suured raheterad kaaluvad mõne grammi, aga erakordsetel juhtudel – mõned sajad grammid. Rahet sajab soojal aastaajal rünksajupilvedest tavaliselt koos hoogvihmaga. Rohke, jäme rahe on peaaegu alati seotud äikesega.

Rahepilve ülemises osas on külmakraadid, seal pilvepiisakesed jäätuvad ja langevad allapoole. Pilve alumises osas on temperatuur aga üle nulli ja jäätera hakkab sulama. Kui õhuvoolude abil satub jäätera uuesti ülespoole, siis võib talle uus jääkiht peale kasvada. Kui jäätera on juba piisavalt suur, siis sajab ta lõpuks maapinaale. Rahepilvede teket on võimalik ennustada, kasutades ilmasatelliitide ja -radarite pilte. Kui raheterad kasvavad ohtlikult suureks ning võivad ehitisi ja eriti põllukultuure kahjustada, edastatakse ilmahoiatusi.

## Vanarahva ennustused

Kui suise pööriba õhta päike parda läheb (pilvedesse loojub), peksab rage valmis rugi maha (Kihelkonna).

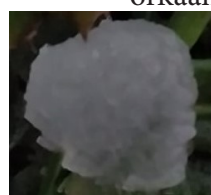
Hallid pilved toovad vihma, sinised pilved on vihmakuulutajad, punased pikset ja valged jooned vihma sees on rahe jaoks. Valged pilved toovad põuda. Kõik mustad pilved ei anna vihma, vaid need, millest jooned alla jooksevad. Metsa mühisemisel tuleb rahe.



## Loits

Kui rahet sadas,  
siis loeti palveid ja viidi kivile ohvreid:

Püha pikker, hoia meie põldu õitsen ja teran,  
Püha pikker, hoia rahed laanes ja soos,  
Püha pikker, hoia põuda ja rassed vihma.  
Püha pikker, õhva anname, eesikud toome.  
Püha pikker, olgu põldu, hopo kui kuld.



KAS TEADSID, ET...

...Kõige sagedamini esineb rahet keskklaiustel mandrite sisealadel.  
...Troopikas esineb rahet harvemini, peamiselt kõrgematel aladel.

## Nalja

Kohtuvad kaks tuttavat talumeest.

“Kust tulek?” küsib üks.

“Käisin linnas, kindlustasin talu tulekahju vastu. Aga kuhu sina lähed?”

“Lähen linna. Tahan põllud rahe vastu kindlustada.”

“Huvitav, kuidas sa selle rahe kavatsed välja kutsuda?”

\*\*\*

Naine mehele:

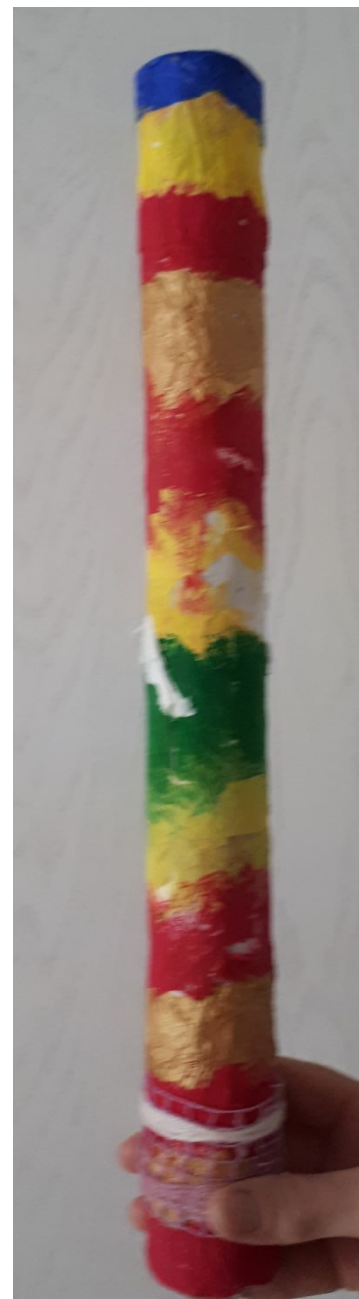
“Kui homme ilus ilm on, siis sõidan linna ja ostan uue kostüümi. Kas sa kuulsid raadiost, millist ilma homseks ennustatakse?”

“Jah. Ennustatakse tugevat vihmasadu, äikest, rahet ja orkaani.”

## Mõista-mõista

Haavleid kõik maailm täis,  
kütti pole kusagil.

Rahe



Rahe häält tekitav pill

# LUMI

Lumi koosneb jääkristallidest, mis on moodustunud veeauru külmumisel mingi tahke tuuma (näiteks tolmukübe vms) ümber.

Kristallid võivad üksteisega liituda, moodustades lumehelbeid. Väga külmas õhus lumehelbed ei moodustu, lumekristallid jäävad kuuekanalisteks väikesteks silindriteks. Ideaalse kujuga lumehelbed on kuueharulised. Tavaliselt on maapinna pool olev lumi pisut soojem kui kõrgemal olev lumi. Kilos värskes lumes on umbes 20 miljonit lumehelvest. Heli levib lumes halvasti. Ning madalal temperatuuril lumi ei sula jala all, vaid helveste vahelised sidemed katkevad. Sellest tuleb krudisev heli. Kuigi lumi, mis iseenesest pole muud kui külmunud vesi, on tavaliselt läbipaistev, siis jääkristallide siledate pindade ja nende vahelise õhu kohtumisel, valgus murdub ja hajub eri suundadesse. See tekitab meile mulje piimjalt valgest lumest.



## Mäng

Lumesõda \* lumeinglid \* lumememmede ja kindluse meisterdamine \* jäljed lumel



## Lörts

sademeteliik, mis koosneb veepiiskadest ja osaliselt sulanud lumehelvestest. Lörtsi sajab tavaliselt hilissügisel ja varakevadel, ka talvel sulailma ajal. Lörts tekib, kui õhutemperatuur troposfääri alaosas ületab 0 °C.

## Mõista-mõista

Õues mäena, toas veena.

Külm kui jää, valge kui sai, pehme kui sulg?

Sündides ta lendab, elades ta lamab, surres ta jookseb?

Pehmem kui vill, külmem kui kivi, lendab kui lind?

Soomemaal raiutakse puid, laastud kargavad siia.

Missugune memm ei pane kleiti selga?

Missugune mees kevadel nutab?

Missugust palli ei saa põrgatada?

Missuguses sõjas pole suurtükke ega püsse?

Missugune hang ei ole puust?

Õelge, kes see seisab mäel,

vitsakimp on tema käes,

seljas tore valge kuub,

nina punane ja suur,

kuuel mustad nõöbid reas,

vana ämber viltu peas?

Lumememm  
Lumehang  
Lumesõda  
Lumepall  
Lumemees  
Lumememm  
Lumi

## Vanarahva ennustused

Kui on jüripäeval 23.04 puud lehtes, siis on enne jaanipäeva lume veel karta (Saarde)

Küünlapäeval 02.02 hakkab ölekõrs lund vihkama ja talv hakkab silmaga kütma.

Kui mardipäev 10.11 maa lumeta, siis jüripäeval 23.04 saanitee. (Viru-Nigula)

Kui mardipäeval 10.11 lund sajab, tuleb suvel palju marju ja putukaid (Nõo)

Esimesest lumekübeme nägemisest on veel 40 ööpäeva talve tulekuni.

Kui küünlapäeval 02.02 sajab lund, on pool talve veel taevas.

Kui kevadel toomingad kaks nädalat öitsevad, kestab sügis kaks kuud, öitsevad nad kolm päeva, siis on sügisel lumi maas.

Kui Mihklis tuul lõunast, ei ole enne jõulu reeteed oodata,

kui aga hommikust või põhjast, tuleb varsti lund.

Sajab septembris vihma, on jaanuaris lund küllalt.

Kui hingedepäeval 02.11 jäidet või lausa lund sadas,

siis usuti, et külm tuleval aastal vilja ära võtab.

Kui küünlapäeval päike paistab ja selge on,

siis öeldakse, et hunt vahib kevade aia taga.

Lumi küünlaks, vihm jüriks.

Luiged lähevad - lumi tuleb.

## Lumeterad

Sademed, mis võivad olla läbipaistmatud plaadi- või kepikesekujulised. Välimuselt meenutavad nad mannateri, läbimõõt alla 2 mm, märgatavalt väiksemad kui lumekruubid. Lumeterad esinevad tavaliselt temperatuurivahemikus 0° C kuni -10° C.

## Lumevine

Õhu sumenemine lumeosakeste sisalduse tõttu tavaliselt enne ja pärast tuisku. Nähtavus lumevines võib väheneda kuni 150 m. Tavaliselt esineb lumevine arktilistes piirkondades.

## Lumekruubid

Sademed, mis langevad maapinnale läbipaistmatute ümarmarguste või koonusekujuliste lumekuulidena diameetriga 2-5 mm. Näpuga on neid kerge katki suruda.



## Lumeootus

Tule, lumi, ükskord maha!

Õpi pilvest langema, katusele, aia taha saja valge hangena!

Tule, lumi! Tule homme - ootan sind kui külalist, et võiks juba ülehommee oodata su sulamist ...

(Leelo Tungal)

## Ülesanne

Võta joonlaud ja mööda lumekihi paksust iga päev terve nädala jooksul.

## Ülesanne

Pane lund purki ja märgi viltpliiatsiga lume tase (mööda ka).

Lase lumel purgis sulada ja mööda uuesti.

Kas leidsid erinevusi?

## KAS TEADSID, ET...

Vanarahval on märtsiks erinevaid ütlusi:

...Märtsikuist lumesadu ei peetud sugugi halvaks – öeldi hoopis, et märtsilumi on vana lume sööja.

...Märtsikuised salatuisud, mis vaid tasakesi lumepinda silitasid, lubasid kiiret pööripäevajärgset kevade pealetungi.

...Märtsikuine vihm, mis küll kähku lume viis, oli hoopis halb märk, mis ennustas ülemäära kuiva kevadet ja põuast suve ning niisket ja ligast sügist.

...Märtsikuine müristamine ennustas veel mõneks ajaks külmi öid, aga töötas ka head viljakasvu.

## Lumesadu

Paksust pilvest langesid helbed. Igaüks neist oli ilus ja teistest erinev.

Kaht päris ühesugust lumehelvest ei ole maailmas ülepea olemas.

“Tehke ometi kiiremini!” õhutasid nad üksteist.

“Meie langeme künkale,” kuulutasid ühed neist.

“Seal on tore kelgutada.”

“Meie aga parki,” kinnitasid teised, “sest sinna tuleb äge suusarada.”

“Aga meist saab lumeonn!”

“Aga meist lumememm!”

Nüüd hakkasid teisedki läbisegi hõikuma: “Meist saavad pallid lumesõjas.”

“Meie maandume aknale ning hakkame jäälilledeks.”

Ja nad muudkui langesid ja langesid.

Aga sina heida pilk aknast välja! Kui nad kohale on jõudnud, siis mine õue mängima. Ainult ära unusta end soojalt riidesse panna. Paks kampsun pane selga, villane müts pähe ja sall kaela. Jalga tõmba kindlasti talvesaapad. Ja ära ka kindaid unusta! Sest pea meeles, et nad on terve pika aasta vaguralt kapis külmetanud ja talve oodanud. Ka nemad tahavad lumesõjast osa võtta.

(Markus Saksatamm)

# SULA

Sula tekib talvel või varakevadel, kui õhutemperatuur tõuseb üle null kraadi. Alates päevast, millest edasi hakkavad domineerima sulailmad ja lumikatte paksus hakkab vähenema, nimetatakse kevadtalveks. Sulailmad võivad kaasa tuua suurvee, Eestis näiteks Soomaal. Sulailmad võivad põhjustada ka kahjustusi, sest veeks muutuv lumi muutub raskemaks ning võib katustele liiga raskeks muutuda.

Jääpurikad tekivad siis, kui katuse pinnatemperatuur tõuseb üle 0 °C või kui päikese-kiirte mõjul lumi katusel sulab. Sulavesi valgub allapoole ja, jõudnud katuseräästa juures külmemale pinnale, jääb, moodustades järk-järgult kasvavad jääpurikad. Jääpurikas on tekkimisperioodil seest õõnes, vesi liigub tippu mitte mööda külgi, vaid aegamööda, keskelt. Hiljem jääpurikas jääb täielikult. Jääpurikas võib tekkida kiiresti, minutis võib kasvada mitu sentimeetrit. Kiiresti tekkinud jääpurikad on peenikesed. Jääpurikad võivad ühineda, nii tekivad jämedad purikad.

## Silmailu

Sulailm toob kaasa ka lumememmede arvukuse tõusu hoovides :)



## Ohud

Jääpurikad võivad katustelt alla kukkudes põhjustada traumasid jalakäijatele või lõhkuda transpordivahendeid, nende raskuse all võivad puruneda elektrijuhtmed, vahel isegi hoonete ja rajatiste konstruktsioonid.

## Vanarahva ennustused

Kui pada õhtul põleb, tuleb sula ja sadu.  
Kui talvel nõgu ahjus põleb, tuleb sula ilm.  
Kui puud pärast sula tilka jäävad, siis tuleb varsti jälle sula.

Kui küünlapäeval 02.02 oli sula, siis oli oodata külma kevadet.

Kui mardipäeval külmetab, siis kadripäeval sulatab. (Viljandi)

Kui talvisel pööripäeval tilk räästas, siis suurt talve ei tulevat. (Karksi)

Kui veebruaris on sula, tuleb märts külm.

Kui lumi katuselt maha tuiskab, tuleb sula.

Kui jõevesi talvel ilma sulata jää peale tõuseb, siis tuleb ruttu sadu ehk sooja.

Kui vesi jõgedes alaneb, on talvel suurt sula ja suvel suurt vihma oodata.

Kui talvel kõrvad sügelevad, siis läheb ilm sulale.

Kolm päeva enne paastu-maarjapäeva 25.03 ja kolm päeva pärast paast-maarjapäeva sula - jääbki sulale.

Kui Märts sulatab, siis Kadri külmetab, kui aga Märts külmetab, siis Kadri sulatab. (Kolga-Jaani)

Kui kadrinapäeva 25.11 sula, siis olla andreksespäeval 30.11 jälle külma.

Läheb mets ruttu kollaseks, sulab lumi ruttu ära.

Kui talvel mets kohiseb, siis tuleb sadu ehk sula.

## Jürikuu hommik

Taevas

sinisekirjuks praguneb.

Päike

sirutab välja kiired.

Lumi laguneb!

Lumi laguneb!

Sulaveed

on rõõmsad ja kiired.

Mis kõlin see on,

millest maailm ärkab?

Jääpurikad kukuvad

kill ja kill!

Ennäe,

juba mullusest kulust tärkab

uue kevade

Lill.

(Ellen Niit)



## Teele, teele, kurekesed

Teele, teele, kurekesed, üle metsa, maa,

üle suurte linnade ja üle mere ka,

ikka ikka lõuna poole, kus Egiptimaa.

Tulge jälle tagasi te kevadisel aal,

kui kõik pungad puul ja põõsal puhkemas me maal.

Kõlaks teie häälekajast kogu õhusaal.

Kui kord jälle meie rajad kuulvad teie häält,

küll siis kõrged lumemäed sulavad siit, säält.

Tooge meile lilleaed pika reisi päält.

(Friedrich Kuhlbars)



# HÄRMATIS

Härmatis on lumetaoline sade, mida võib näha jäälilledena aknal või suhkrutaolise puruna autodel, puudel ja muudel pindadel.

Kristalliline härmatis on valge sade, mis koosneb peene ehitusega jääkristallidest. Selline härmatis variseb raputamisel kergesti maha. Kristalliline härmatis tekib tavaliselt öötundidel selge taeva või õhukeste pilvede ja külma tuulevaikse ilmaga, kui esineb udu või udumine. Tekib, kui temperatuur on  $-11..-25^{\circ}\text{C}$ . Teraline härmatis meenutab lund.



## Vanarahva ennustused

Kui sügisel novembri- või detsembrikuul enne talvist pööripäeva puudel rohkesti härma on, siis on oodata enne jüripäeva 23.04 äikest. (Helme)

Härmatis talvel puude küljes ütleb, et lund niipea ei tule.

Kui kivimüürid külma järel valgesse härmasse löövad, siis tuleb sula.

Kolmekuningapäevane 06.01 härmas mets töötab rikkaliku viljasaaki ja head õunaaastat.

Kui puud talvel härmas on, siis niipea lund ei tule.

Kui Marsipäeval või Kadripäeval uuded ehk härmatis on litri moodi, siis on hea kalasaak. Kui on peale Kadripäeva uuded, siis tuleb kalasaak peale Jaanipäeva. Pühalepa.

Kui kolmekuningapäeval 06.01 tuul okstelt härmatise maha raputas, siis öeldi samamoodi suvel õunte ja marjadega juhtuvat.

## Talvine tuul

Tuul vist nägi paha und -  
terve öö ta noskas,

loopis voodilinu-lund,  
ägas meie korstnas.

Mis sel tuulel-tuulepeal  
öösel meeles liigub?

Nüüd ta härmas okste peal  
õige õrnalt kiigub!

(Leelo Tungal)



## Talv on möödas

On talv, ja õuel hanged...

Jäälilled akendel...

Veel öösel härmalõnga paitab puul kelm kuu.

On talv, veel lundki langeb,

kuid päeval purikad on pisarais, vist süüdi selles tuul.

Tuul, mis lõunakaarest lendas, lendas kevadega koos.

Nüüd möödub päeva järel päev ning näen,

kuis loodust valland ootus,

ka linnulaulus kuulda noote rõõmsamaid on taas.

Nüüd möödub päeva järel päev

ning pea on lumi kadund sootuks –

ei enam aega palju läe ning ongi õites maa.

(Kustas Kikerpuu)

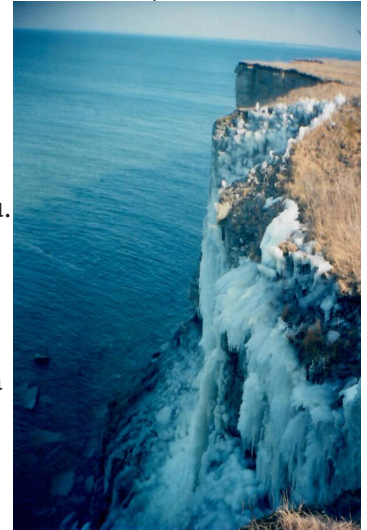
# JÄÄ

Jäiteks nimetatakse jääkihti, mis tekib puuokstele, traatidele ning teistele objektidele siis, kui neile langenud alajahtunud vihma-, uduvihma- või udupiisad külmuvad. Nullilähedasel miinustemperatuuril tekkinud suured veepiisad külmuvad aeglaselt. Puutudes kokku mingi esemega, valguvad need laiali ja moodustavad veekihi, mis jäätudes moodustab jäite.



## Ülesanne

Võta külmkapist jääkuubikuid. Aseta jääkuubikud veega täidetud kannu. Jutusta, mis juhtus.



## Ohud

Salakaval nähtus on must jää – jäide ehk kiilasjääd. Ohtlikumad kohad on madalamal asuvad lohud, nõod, aga ka sillad, kus õhuniiskus on suurem ja teekatte temperatuur võib olla madalam. Libedus on ohtlik ka jalakäijatele. Jäidet loetakse ohtlikuks ilmastikunähtuseks juba alates tekkemomendist. Kui jäitekihi paksus on 20 mm või üle selle, loetakse seda eriti ohtlikuks nähtuseks.

## KAS TEADSID, ET...

Vanarahval on veel tarkuseteri:

...Nigulapäev 06.12- See on kõige pikem öö – kotkas kukub puust maha, sest ta küüned väsivad ära.

...Kui on paha ilm, saab paha kevade. Algab talveteed üle vete, sest Nigul needib veed kinni.

...Hingedepäev- Kui hingedepäeva üldises raskes vaikusel mõnd' äkilist tuuleiili tunda, siis ei tohi selja taha vaadata, sest see tuulehoog märkivat mõne hinge lähedalt möödumist.

...Kui hingedepäeval jäidet või lausa lund sadas, siis usuti, et külm tuleval aastal vilja ära võtab.

... Jääd saad ise teha kodus külmkapis.

...Jää ujub. Jää vajab rohkem ruumi, kui vesi. Jää on samast kogusest veest pisut kergem. Jää ujub, kuid osa temast on vee all, osa vee peal (jäämäed).

## Uisutamas

Tali väljas, tore jää! Uisutada ülihää.

Rataskaari enne nii ja siis jälle teisiti!

Jää on libe nagu klaas! Uisud aina undamas.

Rataskaari enne nii ja siis jälle teisiti!

Uisumehed uhama! Tritsumehed triblama!

Rataskaari enne nii ja siis jälle teisiti!

(Ernst Enno)

## Uisutajad

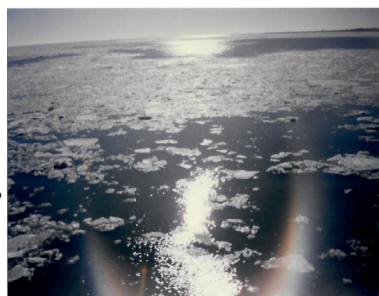
Soe valgus jää, uiskude hää,

mängib orkester ja valss on hoos.

Täht riivab kuud, härmas kõik puud,

liuglevad paarid nii rõõmsalt koos.

(Emil Waldteufel)



## Ülesanne

Võta talvel lumepall, mõõda ja pane sügavkülma. Juulis tee uus mõõtmine.

## Mõista-mõista

Põrakad poisid, saledad säared, jalad neil rippu katuse äärel, päikese soojust nemad ei talu, silmad siis pisarais ühtevalu.

On aga puud ja põõsad kõik lehis, iis pole kusagilt leida neid mehi.



Sünnib sügisel, lamab jõgedel, sureb kevadel?

Külm kui lumi, särab kui kalliskivi?

Suur katel, igal aastal uus vaskne kaas peal?

Jääturikad  
Jää järve peal  
Jää  
Jääturikad

Höbepits ümber maja?

## Vanarahva ennustused

Kui jää kangesti praksub, siis tuleb paari päeva pärast sadu.

Kui hani jõulu ajal pori peal, siis jüripäeval 23.04 jää peal.

Kui küünlapäeval 02.02 jää külmast praksub siis on jaagupipäevaks 25.07 oodata äikest.

Kui märtsis veel veekogudel kõrged ja kõvad talveteed püsivad, siis tuleb soe ja viljakas suvi.

Kui hani astub mardipäeval jää peale, siis astub jõulu ajal porisse. (Paistu)

## Kelgusõit

Küll on kena kelguga hangest alla lasta!

Laial luhal säravad jää ja lumi vastu!

Lumehelbed helgivad, puuel ehted uued!

Kadakatel karjamaal seljas lumekuued!

Küll on kena kelguga hangest alla lasta!

(Reinhold Kamsen)

# KÜLM

Pakase ehk külmalaine puhul on õhutemperatuur märgatavalt madalam kui tavaliselt talvisel ajal. Külmalaine võib saabuda naaberaladelt, kuid jahenemine võib toimuda ka vaadeldaval territooriumil. Ehkki kliima soojeneb, on äärmuslike ilmade sagedus tõusnud ja seejuures esineb ka ebatavaliselt külmi talvi. Inimese tervisele peetakse Eestis eriti ohtlikuks ööpäeva miinimumtemperatuuri püsimist  $-30\text{ °C}$  juures ning alla selle viie ja enama ööpäeva vältel.

## Jänes ja külm

Külm oli kuulda saanud, et jänes teda ei karda. Ta tahtis jänesele näidata, kumb on tugevam. Külmalaine hakkas jänesest kimbutama. Jänes püüdis kiire jooksuga endale sooja teha. Viimaks väsis ta ära ja heitis heinasao kõrvale puhkama.

Külm hakkas teda pigistama ja näpistama.

Jänes jäi üsna kangeks.

Siis küsis külm:

“Kas tunned veel liikmetes sooja?”

Jänes võttis viimase jõu kokku, hüppas üles ja hüüdis: “Põhh, kui soe!”

Külm kohkus ja ütles:

“Ei mina sinu vastu saa.”

Jänes hakkas heameelest naerma ja naeris oma moka lõhki.

(Eesti rahvajutt)

## Vanarahva ennustused

Jaanipäeva 24.06, lauritsapäeva 10.08 ja pärtlipäeva 24.08 ümber on külmad ööd. (Häädemeeste)

Kõvad külmad novembris tähendab, et talve teine pool muutub enamasti soojaks.

Kui külm rikub enne jüripäeva 23.04 konnakudu, saab külm kevade (Koeru)

Külmad jõulud, soojad lihavõtted; rohelised jõulud, valged lihavõtted.

Kui üleval vihmapilved kiiresti jooksevad, siis tuleb vihma ja külma.

Kui enne jaani kuivad ilmad, siis enne jõulu kange külm. (Ambla)

Käiakse enne jüripäeva 23.04 särgiga, käiakse peale jaani kasukaga.

Kui talvisel pööripäeval pakane, tuleb soe kevad. (Kose)

Külm tõnisepäev ennustas külma ja pikaldast kevadet.

Kui nõgi paja küljes põleb, lähevad ilmad külmaks.

Luutsinapäeval 13.12 aiaparrõ paukuva. (Karula)

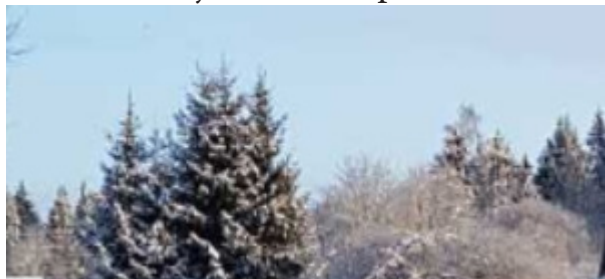
Hoia vammus seni seljas, kuni lehekuu on väljas.

Kui talvel puud ahjus vinguvad, tuleb külm.

Mida külmem jõul, seda palavam jaan.

Detsember soe, mai külm. (Rannu)

Nigula habe on purikas. (Rapla)



## Mõista-mõista

Mees ehitab kirveta silla.

Kes teeb silla üle vee

ilma kirve ja naelata?

Hammasteta hammustab,

käteta joonistab?

Kes tuleb mujalt maalt,

katab merd ja katab maad?

Kes on esimene sillameister jõel?

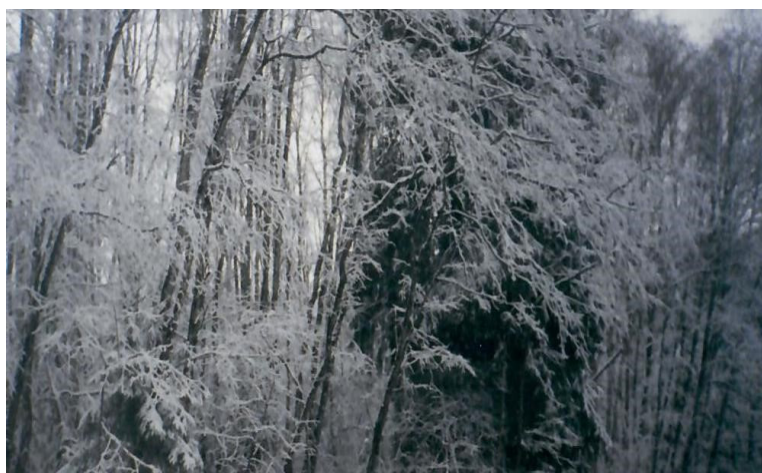
Pakane

## Loits

Kange külmaga või teele asudes, lausuti tasa kolm korda:

Pakane, pusulipoika, külmapoika, küppüläne, külma suoda, külma maada, külma külmia kiviä.

Ennekun minut külmät, külma külmiä kiviä.



# HALL

Hall on kristalliline sade, mis tekib kui maapinna lähedal langeb temperatuur alla null kraadi ja kui õhust eralduv veeaur läheb otse tahkesse olekusse. Hall tekib tuulevaikuse või nõrga tuulega väikese pilvisuse korral. Halla rohke sadestus võib olla rohul, põõsaste ja puude lehtedel, katustel.



## VANASÕNAD

Kured lähvad, kurjad ilmad.  
Haned lähvad, hallad maas.  
Luiged lähvad, lumi taga

## KAS TEADSID, ET...

...Halla nimetused on veel ka kahu ja öökülm.



## Millest lõõrid, lõoke väike?

Millest lõõrid, lõoke väike,  
kõrgel sinitaeva all?  
Külm küll enam pole päike,  
Ent veel tihti maas on hall.  
Kas sul raske oli tulla  
üle mitme mere, maa?  
Kevad saabub, ei siis olla  
enam võõrsil sa ei saa.  
Kasel puhken'd juba urvad,  
ammu läinud kevadveed.  
Sinuta siin oleks kurvad  
meie põllud, külateed.  
Jutustad sa oma reisist,  
kaugest soojast lõunamaast.  
Kaunimat küll teada ei vist  
ole meie koduraast.

(Erika Viikholm)

## Vanarahva ennustused

Pärtlipäevast 24.08 algasid  
Eestis hallad.

Mitu päeva enne Mihkclipäeva 29.09  
halla - sama palju päevi pärast  
Jüripäeva 23.04 jääd.”

Ajab kivi halla välja, tuleb sula.

Kured lähevad, külma tuleb,  
hanedlähevad halla tuleb,  
luiged lähevad, lumi taga.

Lumi on luige tiiva all,  
halla on hane jalassa.

# VIRMALISED

Virmalisi nimetatakse ka polaarvalguseks. Kui helendus atmosfääri ülaosas paikneb põhjapolaaralade kohal nimetatakse põhjavalguseks ja kui lõunapolaaralade kohal, siis lõunavalguseks. Kõige sagedamini paiknevad virmalised 100 km kõrgusel. Virmalised võivad olla kas aeglaselt muutuvad laigud/ ribad või kiiresti muutuvad kiirte-, kardina- või kroonikujulised. Virmalisi põhjustab kosmiline kiirgus ehk päikesetuul. Harilikult on virmalised sinakasvalged või kollakasrohelised, harvem punakad ja violetsed. Eestis esineb virmalisi 4-5 korda aastas, peamiselt märtsis ja septembris.



## Vanarahva ennustused

Kui virmalised vehklevad,  
siis tuleb külma, tuult ja sadu.  
Kevadised virmalised kuulutavad  
külma, sügisesed sooja.  
Virmalised talvel toovad külma,  
suvel kuiva.  
Kui virmalised vehklevad ja  
nende valgus kõrgele ulatub,  
siis muutub kolmandal päeval ilm.

## Laul Põhjamaast

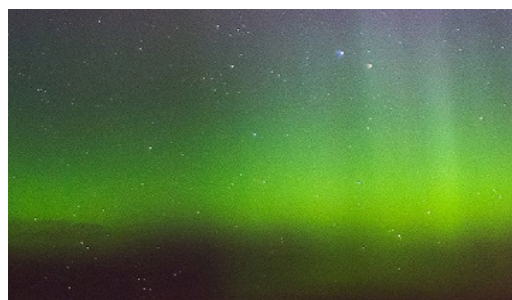
Põhjamaa, me sünnimaa, tuulte ja tuisuööde maa,  
range maa ja kange maa, virmaliste maa.  
Põhjamaa, me sünnimaa, iidsete kuuselaante maa,  
lainte maa ja ranna maa, sind ei jäta ma.  
On lumme uppund metsasalud, vaiksed taliteed,  
nii hellad on su kerkokellad, lumel laulvad need.  
Põhjamaa, me sünnimaa, karmide meeste kallis maa,  
taplemiste tallermaa, püha kodumaa.  
Põhjamaa, me sünnimaa, hinges sind ikka kannan ma,  
kaugeil teil sa kallis meil, sind ei jäta ma.

(Enn Vetemaa)

## Hei, pinguta, linguta, vilgasjalg

Virmaliste lustipidu saatel  
põder traavib otse põhjakaarelt /.../.

(Salme Taev)



## Öö valgus

Põhjavalgus  
tantsib uhkelt  
üle taeva laotuse.

Öö on külm ja  
kuugi võtab vastu  
oma kaotuse.

(Tiiu Lootus)

## Virmalised

Oi, mis imeline lumm -  
lausa põleb taevakumm!

Tuli sähvib üleval,  
aga jää ja lumi all.  
Värelevad leegid suured  
üle mäe ja üle puude.

Tuli lõõskab, veed ei voola,  
tuli lõõmab, pole sooja.  
Külmetavad metsad, mäed,  
taevas turdub külma käes.

Kes küll süütas taevalakke  
imelise kuldse lõkke?

Ehk seal ülal mõni hiid  
lõkkel toitu vaaritab?  
Ei, see pole siiski nii,  
keegi seal ei vaarita.  
See on külm ja karge valgus,  
sirav - särav põhjavalgus,  
mis seal pillerkaaritab.

(Juvan Sestalov)

# TUISK

Tuisuks nimetatakse lume edasikandumist lumepinnalt tugeva puhangulise tuule mõjul, mille tagajärjel pööratakse ümber lumekihid, mis kuhjatakse takistuste ümber kokku või puhutakse sealt ära.

Tuisk tekib Eestis külmal aastaajal paraja tuulega siis, kui on küllalt lahtist lund: lund kas sajab või tuulel on võimalik seda maapinnalt üles tõsta. Siis on see pinnatuisk. Üldjuhul on õhutemperatuur allpool 0 °C ja päikest pole näha. Tuisutuul on tihti keeriseline, milles pöörleb suure kiirusega nii sadav kui ka pinnalt õhku tõstetud lumi. Kui õhutemperatuur on madal ja lumi kohev, võib ka nõrk tuul seda edasi kanda. Seevastu pärast sula, kui lumikattele on moodustunud tugev koorik, ei tekita isegi tugev tuul tuisku.



Tuisud kannavad suuri lumehulki ühest kohast teise. Eriti suure jõu saavad tuisud tasandikel. Tuule teele rajavad inimesed mitmesuguseid tõkkeid. Maanteed äärde istutatakse kuusehekke. Nii jääb tuule poolt kaasa võetud lumi kuuseheki äärde pidama ja maanteedele ei teki lumehangesid. Talvel pannakse aias lilledele peale kuuseoksi. Nii jääb lumi, mida tuul edasi kannab, okstesse pidama. Lilled saavad endale just nagu talvekask, mis vähehaaval paksemaks muutub.

## Läbi tuisu tulen su poole

Läbi lume, läbi tuisu su poole  
ma sirutan kutsuvalt käe.  
Ehk küll läbinud teest olen poole,  
ma ikkagi sind veel ei näe.  
Valged udud on laskunud alla,  
nad loorina katavad maad.  
Valged udud meis endis on valla,  
Talve vaevus võtmas on maad.  
Hüüan tuisust: "Sa süüta nüüd valgus!  
Nii kergem on leida mul sind."  
Hoiab kinni mind külmade kargus,  
Eksimisel võib ränk olla hind.  
Hüüan tuisust: "Sa tule mu poole,  
mu unistus ja ka mu siht!"  
Oma kandamist kandnud ma poole,  
Enamaks, et mul vastu peaks piht!  
(Erika Viikholm)

## Ohud

Tuisu ohtlikkus avaldub nähtavuse halvenemises ja suurte lumemasside kogunemises.  
Eriti ohtlik on tuisk, mis kestab 12 tundi või kauem ja on tugeva tuulega.

## Jaanuar

Päike käib madalalt, katustel hiilib.  
Magusalt magavad karud ja siilid.  
Kuuvalgel säravad talveöö silmad,  
aknad on hämarad, majad on külmad.  
Uu-uu taevas laulab kuu.  
Uu-uu vastab põhjatuul.  
Tuiskab hange kõnniteed  
ja jäätab järvesilmad.  
Helbed sääl tantsivad hääletus ringis.  
Pakane kummardub, lilled neil kingib.  
Jääroosid kahvatud, lumised veidi.  
Päike kaob jäljetult kuuvalges kleidis.  
(Riine Pajusaar)

## Tuleb külmataat

Lendleb kauneid,  
kauneid helbeid,  
külla jõudis lumelell.  
Mäest nüüd üles, teisest alla  
sõidan rõõmsalt suuskadel.  
Siuh ja säuh – jääb jääle kaari,  
liugleb helkjas terasuisk.  
Poognaid tõmbab mitu paari,  
kui ei mölla tiigil tuisuk.  
Talvetaat on tihti tige,  
kui on käimas kelgusõit,  
näpistab, et varbail kibe,  
meile peab kuid jääma võit.  
(Salme Taev)

## Vanarahva ennustused

On kevadisel pööripäeval salatuisk, mil ainult maas lumepinna peal tuiskab, tuleb varsti kevade. (Rõuge)  
Märtsilumi on vana lume sööja. Märtsikuised salatuisud, mis vaid tasakesi lumepinda silitasid, lubasid aga kiiret pööripäevajärgset kevade pealetungi.

Jõulukuu salatuisk puhub sula ilma. Kui Toomapäeval 21.12 tuiskab, siis tuiskab talve läbi.

Tormine, tuisune ja sügava lumega näärikuu kuulutab ette vihmast suve ja sügist.

Õhtune tuisk kestab hommikuni, öine tuisk vaibub enne hommikut maha.

Õhtune tuisk kestab hommikuni, öine tuisk jääb enne hommikut maha.

Tuisu järel (talvel) tuleb sula.

Kui toomapäev 21.12 tuiskab, siis tuiskab talve läbi.

Kui küünlapäeval 02.02 tuiskab ei ole kevade enam kaugel

Kui madisepäeval 24.02 tuiskab, siis on veel üheksa tuisku ees.

Oktoobri lõpu vihm annab hea aasta ja tuisused ilmad.

Kui talvel vähe tuisku, siis suvel vähe vihma.

Kas oled tundnud...

...kuidas talvel tuul põskedest näpistab, kuid kevadine tuuleõhk nagu paitaks nägu.

Mõista-mõista

Eit pühib toa taga, tolm keerutab ukse ees.

Karu tõusis pahnast, karvu kõik maailm täis.

Jookseb lumel, aga jälgi ei jäta?

Tuisk



# TUUL

Tuul on looduslikel põhjustel õhu horisontaalne liikumine maapinna suhtes. Õhu paneb liikuma õhurõhkude erinevus. Mida suurem on õhurõhkude erinevus, seda suurem on tuule kiirus. Õhk liigub alati kõrgema rõhuga alalt madalama rõhuga alale. Tuule suunda määratakse ilmakaarest, kust tuul puhub, näiteks lõunatuul puhub lõunast põhja.

## Tuule jõud

Tuulel on palju jõudu. Inimesed on õppinud tuult enda tarbeks kasutama. Tuuleveskis jahvatati vanasti vilja. Viljast tehti jahu, mannat, kruupe, tangu. Elektri asemel kasutati veski tööle panmiseks tuult. Küsimus – kuhu tuleks veski ehitada – kõrgemale lagedale kohale või metsa sisse? Miks?



## Pisikese tuule tarkus

Vanaisa Mänd õpetab Pisikest Mändi: “Sinu isa on mänd, sinu ema on mänd, sina oled mänd, sinu õde on mänd, sinu vend on mänd, me oleme kokku männik.”  
Vanaisa Kuusk õpetab Pisikest Kuuske: “Sinu isa on kuusk, sinu ema on kuusk, sina oled kuusk, sinu õde on kuusk, sinu vend on kuusk, me oleme kokku kuusik.”  
Pisike Tuul, kes oli tulnud omapead metsa hulkuma, kuulis vanaisade juttu. Ta tahtis samuti tark olla ja hüüdis: “Minu isa on tuul, minu ema on tuul, mina olen tuul, minu õde on tuul, minu vend on tuul, me oleme kokku tuulik.”  
Puuvanaisad hakkasid naerma: “Oho-hoo, tuulik on tuuleveski, aga sina oled alles nii nõrguke, et ei jõua üht veskitiibagi liigutada.”

(Heljo Mänd)

## Kuidas tekib tuul?

Päike soojendab õhku. Soe õhk liigub sinna, kus õhk on külmem. Sooja õhu asemele valgub aga külm õhk. Sellisest õhu liikumisest tekib tuul. Tuul võib olla vaikne, aga ka tormine. Tuul kohtab oma teel erinevaid takistusi. Vaata ja mõtle, mida tuul jaksab liigutada, mida kiigutada. Millised asjad ei liigu tuulega kaasa?

## Mõista-mõista

Noorik nutab nurga taga.  
Põder jookseb üle põllu, jalad maha ei puutu.  
Jaluta jookseb, käteta kisub,  
kõrita karjub, valuta vingub?  
Läbi maailma lendab ta, on aga ise tiivuta,  
läbi maailma rändab ta, on aga ise jaluta?  
Kes laulab hääleta?  
Nutab kui laps, ulub kui koer?  
Vilistab ukse taga, mine sisse laskma, pole kedagi?  
Tuleb sealt ja läheb sinna, jäljetumalt oskab minna?  
Neitsi seisab mäel, neli põlle ees? [nnL]  
Üks jalg all, händ läbi põlvede, neli sarve pääs?  
Üks sikk, neli sarve?  
Üks neitsi, neli põlle?  
Tiivad on, aga ei lenda?

Tuulik



## Meisterda ise tuuleratas

### Selleks vajad:

Värvilist paberit, mille külgede pikkus on 20 cm  
Umbes 30 cm pikkust pulka või joogikõrt  
Rõhknaela või nõöpnõela,  
Kääre

### Tee nii:

Murra paber pooleks nii, et tekivad murdejooned.  
Lõika paber nurkadest mööda joont  
10 cm ulatuses lahti.  
Murra igast nurgast üks ots keskele kokku.  
Kinnita need otsad rõhknaelaga pulga külge või nõöpnõelaga joogikõrre külge.



## Elektrituulikud

Tänapäeval kasutatakse tuule jõudu elektri tootmiseks. Lagedal mere ääres võib näha valgeid tiivikuid. Tuule jõul hakkavad tiivikud pöörlema. Need omakorda panevad tööle teised masinad, mis elektrit toodavad. Ilma elektrita ei oska inimene tänapäeval elada. Kui toota elektrit tuule abil, siis õhk ei saastu. Sellist elektrit nimetatakse rohelisteks energiaks.



## Vanarahva ennustused

Kui suvisel pööripäeval puhub tuul lõunast, tuleb soe suvi (Rannu)  
Õhtune tuulevaikus ja selge taevastöötavad homseks head ilma.  
Kui jaanipäeva ööse vaikne tuul, siis hea pähkliisaak (Vaivara)  
Mida tuulisem küünlapäev 02.02, seda ilusam kevade.  
Kui pööripäeval meretuul, siis suvel külm (Vaivara)  
Kui pilved teistpidi liiguvad, kui tuul maa peal puhub,  
siis peab tuule suuna muutmist ootama,  
nimelt hakkab ta siis selles suunas puhuma,  
milles pilved liiguvad.  
Põhjatuul on pilvede pühkija tuul.  
Külm põhjatuul ei too sadu.  
Vesikaaretuul toob vihma.  
Loodetuul on taevaluud.  
Külm tuul ei too sadu.



## Loits

Kui merel taheti taganttuult, siis vilistati ja tõmmati sõrmega tagant:  
Tule, tuul! Tule, tuul! Tule tuul!

Kui tuul on vastu:

Tule üheksa tuule alt:  
jäätuule alt, kagutuule alt,  
lõunatuule alt, edelatuule alt,  
länstuule alt, vestkaartuule alt,  
loedtuule alt,  
siis on põhiselt,  
siis on idapohjalt ja siis on healt.

## Vanasõnad

Kust tuul, sealt meel.  
Koer ajab karva, inimene muudab meelt.  
Üks mees, üheksa meelt.  
Lindu lükkab tuul, meest meel.  
Kukel on üks viis, inimesel mitu.  
Tuju tuule, aru aganate järele.  
Kel kümme kavalust kõrva taga,  
see paneb kõigepealt vaga näo silma ette.

## Tuule laulud

Tuul liigutab oma teele jäävaid asju. Need asjad tekitavad erinevaid hääli. Sellised häälid on just nagu tuule laulud. Kas sa oled kuulnud tuult laulmas? On see nukker või rõõmus hääl? Tuul võib nutta nagu laps või ulguda nagu koer. Tuule laulu ei saa keegi peatada. Seda võib kuulata ja mõelda, millises tujus tuul on. Tuulele saab laulmiseks ka ise kellasid riputada. Neid nimetatakse tuulekelladeks.

(Mari-Epp Täht)

## Tuul kui külvaja

Tuul aitab taimede seemneid edasi kanda. Kui seemned saavad valmis, laseb taim need lahti. Tuul võtab seemned oma rännakutele kaasa. Kui tuul puhuma jääb, pudenevad seemned tema sülest maha ja hakkavad seal kasvama. Seemned võivad kukkuda lausa katusele. Sellepärast kasvavadki mõned puud katusel.

## Nalja

AK ilmateade: ...rannikul iiliti 13 m/s.  
Aga seda kes hiilis, ei ütle keegi

## Jänku murelaul

Kus mul nukrust, kus mul kurbust,  
nina külmub peas.  
Kuuehõlmad kõik on lõhki,  
üldse tuult ei pea.  
Räbaldunud mütsilodu  
ripakil on peas,  
tuulepoiss siin teinud kodu,  
üldse mul ei vea.  
Kui nüüd tuleks, kui nüüd tuleks  
rutem kevade,  
saaksin uue vammuse  
ma jälle endale.  
Päiksekiirtes soojendaksin  
siis ma künkal seal,  
rõõmsalt ringi hüpata  
ma võiksin aasa peal.

(Anne Velli)

## Tuul ja päike

Tuul ja päike läksid vaidlema, kummal õnnestub teekäijal kuub seljast võtta.

Tuul uhkustas: "Mina väheke raputan ja teekäija kukub kuuest välja."

Tuul ajas põsed punni ja hakkaski puhuma. Teekäija tõmbas kuuehõlmad kõvemini kinni. Tuul puhus aina tugevamalt. Teekäija läks tuule eest varju põõsa taha. Tuul puhus põõsa oksad päris vastu maad. Teekäija tõmbas kuuehõlmad veelgi kõvemini kinni ega mõelnudki seda seljast võtta.

Lõpuks lausus päike: "Sa oled nüüd küll oma tugevust näidanud, las mina proovin teekäijalt kuube seljast võtta."

Tuul oligi väsinud ja jäi vaikseks. Päike hakkas paistma. Teekäija tuli põõsa varjust välja ja hakkas edasi astuma. Astudes päikesepaistel, hakkas peagi soe ja juba ta tegigi kuuehõlmad lahti. Päike paistis ikka palavamalt. Teekäija võttiski kuue seljast.

Päike lausus tuulele: "Tee enne, kiida pärast!"

(Rahvajutt)

# TORM

Tormi kutsutakse ka maruks ja rajuks, see on tugev tuul, mille keskmine kiirus ulatub 21 m/s ja üle selle. Sellise tuulega murduvad puud või kistakse nad juurtega maast välja, hoonetel võivad tekkida suured purustused. Tuule keskmise kiiruse kõrval on oluline ka tuulepuhangute ehk tuuleilide tugevus, mida iseloomustatakse tuule maksimaalse kiiruse abil. Tugevad järsud tuuleilid ongi ühed kõige tihedamini esinevad kahjustuste tekitajad. Need laastavad metsi, tekitavad kahju elektriliinidele, teedele ja hoonetele. Merel võivad tuuleilid saada kõrgete lainete tõttu laevadele saatuslikuks. Tuule keskmine kiirus ei ole Eestis kunagi saavutanud orkaani mõõtu, mis algab väärtusest 34 m/s, kuid puhanguline kiirus võib küll nii suur olla.



Tromb on on tugev õhukeeris, mis tekib maismaa kohal. Eestis võib äikesetormiga aeg-ajalt kaasneda tromb. Trombi korral on näha nn lont, sest õhukeeris on kaasa haaranud tolmu, veepiisku, liiva ja prahti.

Tuulispask ehk Vihur on rahvapärane nimetus keeristuule kohta.

Vesipüks on tugev õhukeeris, mis tekib veekogude kohal. Vesipüksi nn lont on nähtav seetõttu, et õhukeeris haarab maa- või veepinnalt kaasa tolmu, veepiisku, liiva ja prahti. Eestis on vesipüksiid iga-aastased ja tüüpilised saarte läänerannikule, kuid üsna sagedased ka Väinamerel, Liivi lahel ja Soome lahel. Vesipüksihoogaeg on augustis ja septembris, kui vesi on soe, aga kohale võivad jõuda üpris külmad õhumassid.

## Tuulepoiste jenka

Avan tasa ukse, tuul mul sasib juukseid – põhjakaarest see.  
Siiski välja astun, selja pööran vastu tuult ja olen teel.  
Tuul mu kõrval tõttab, kõik mu soovid võtab ning nad kaasa viib.  
Kaugele nad kannab, tagasi ei anna – on see tõesti nii?  
Õelge kuhu tuul küll rändab siit? Miks ta ühes meie mõtted viib?  
Lõõskab ja keerutab, algab ja lõpetab, meeleldi kõiki tõukaks.  
Kus on tuulepoiste peatuspaik? Kus kord põhjatuuled jäävad vait?  
Kummitab küsimus, uudne ja ikka uus – kuhu tuul küll rändab siit?  
Lagendikelt, laantest, üle laiast maanteest puhub vast ta.  
Tuuletembud võita, tuuleratsul sõita kordki tahan ma.  
Tuul mu kõrval tõttab, unistused võtab ning kaob piki teed –  
Kaugele nad kannab, vastu mulle annab laulu nende eest.

(Heldur Karmo)

## Konn-Kopsti

Olen konnakene Kopsti,  
hüppan hipsti, hüppan hopsti.  
Mul on ikka rõõmus meel,  
palju seiklusi mu teel.  
Ei ma iial paigal püsi,  
ikka toimetan ja rühin.  
Sest mul ikka rõõmus meel,  
naer ja naljad saatjaks teel.  
Kui on vihm ja kui on pori  
ning kui ilmataat on kuri,  
mul on ikka rõõmus meel,  
uued seiklused mu teel.

(Anne Velli)

## Vanarahva ennustused

Ida-Eestis oli pärtlipäevaga 24.08 seotud kindel loodusnähtus - pärtliraju. Kui kadripäevapaiku 25.11 tormiseid ilmu on, siis usuti jõulud jälle sellevõrra vaiksemad ja ilusamad olema. Torm, mis öösel hakkab, ei jää nii kauaks ega ole nii kange kui see, mis päeval hakkab.

On november tormine, siis on kevad tuuline.

Edelatorn ei lõpe enne, kui tuul pole loodesse läinud.

## KAS TEADSID,ET...

Vanarahval on veel tormiseid tarkuseteri...

Kuna andresepäev 30.11 lõpetab novembrikuu, siis vaadati tagasi ka kogu möödunud kuu peale ja püüti sellest talve nägu ette näha. Ikka arvati, et soe ja vaikne november kestab samasugusena edasi ka detsembrisse. Külmnovember ennustavat jällegi veidi soojemat ilma talve teise poolde, kuid kevad olevat sellegipoolest jahe ja visa tulema. Kui aga november on tormine olnud, siis tuleb ka kevad suure tuulega. Eriti heasti pidi saama novembrituultest järgmise aasta maikuu tuuli välja lugeda - et samasugused pidada olema. Soe viinakuu pidi tooma pika talve ja külma küünlakuu. Hingedeaja ilma iseloomustatakse enamaltjaolt pimedana ja sombusesena, kuid tihtipeale oli ta tihti ka tormine. Selle kohta arvati vanasti, et hingedeajal on õhk siia ilma tulnud hingedest paks. Seetõttu ei saanud inimesed ja loomad (eriti hobused) vabalt hingata - lõõtsutasid ning olid üleväsinud. Maa kohal hõljus udu. Puud olid raagus. Jõed hakkasid jäätuma. Tuulevaikust häirisid aeg-ajalt ägedad iilid, mis märkisid hingede parve möödumist. Hinged liikusid tavaliselt hulgakesi koos. Nende tõstetud tuult nimetati hingetuuleks. Tormiilm tuleb aga hingede rändamisest, elav liikumine sünnitab tuult ja tormi.



## Eksperiment 3 minutiga

Tornaadod on uskumatult võimsad ja võivad kogu naabruse maatasa teha. Mõtlege oma kodule. Kas see kannataks välja metsiku tormi? Kujutlege, et oled arhitekt riigis, kus esineb tornaadosid. Mõtlege, kuidas kaitsta maju tugevate tuulte eest. Siis mine internetti ja vaata, kuidas arhitektid niisuguseid maju kavandavad. Kas midagi sinu mõtetest langes kokku arhitektide omaga?

## Rohelised niidud

(Jen Green)

Kord olid niidud rohelust täis, pilv taevavõlvist vaid harva üle käis. Peegeldus päike jõe suveselges vees, niitude vahel siis kulges meie tee. Niitude vahel, kus rõõm saatis meid. Niitudelt päike kadunud nüüd, nukrana kaigub vaid sügislinnu hüüd. Vingudes ruttab vaid Vihur üle mäe ning ega meidki seal keegi enam näe. Kus on siis suvi ja kus on me arm? Ei ole sind ja tõesti ma ei tea, mille peale lootma või mõtlema nüüd pean. Sa katki kõik mu unistused löid - võtsid kogu õnne, mille kaasa tõid. Kui siiski ma ootan kevadet uut, niitude haljust ja palju, palju muud. Aiman ju nüüdki, et ühel päeval siis lõplikult tuled, sest süda nõuab nii. Niitude rüpest meid rõõm leiab taas.

(Heldur Karmo)

## Sügismõtisklus

Uduvines viimasajud, lüheldased sügisrajud. Nukker kurgede kлуу – kлуу, Vahtra punav sügissuu. Raskes vahus magab muul, tema rüpes kosub tuul. Pilved vajun'd maad ligi – sügis valab oma higi.

(Erika Viikholm)

## Nalja

“Eile öösel oli hirmus torm. Kas teie maja katus sai ka viga?”

“Ma ei tea, ma pole seda veel üles leidnud.”

\*\*\*

“Härra kunstnik, teie maalitud tormine meri oli nii loomutruu, et seda vaadates läks mul süda pahaks.”

\*\*\*

“Mulle näib, et öösel tuleb torm,” ütles mees aknast õue vaadates.

“Kui õigel ajal koju tuled, siis ei tule,” arvas seepeale naine.



## Mõista-mõista

Meres laine harjal hüppan, paate kukerpalli lükkan, puidki metsas murrann maha, alati teen, mida tahan, luba kelleltki ei küsi, paigal kunagi ei püsi.

UJIOJ

# ÄIKE

Äike ehk pikne on võimas ja ohtlik atmosfäärinähtus. Äikesepilved moodustuvad soojade ja külmade õhumasside kokkupuutel, kui veepiiskade ja jääkristallide pörkumisel tekivad pilvedesse erinevad laengud. Sageli esineb äikese ajal peale välgu ka tormituuli ja paduvihma või rahet. Mida kaugemal välgu lööb, seda pikem on välgu ja müristamise ehk kõu vaheline aeg (1 kilomeetrile vastab 3 sekundit).

Välgu liigid - keravälk, joonvälk ja kettvälk.

Keravälk on harva esinev muutuva värviga helenduv kera läbimõõduga umbes 20 cm kuni meeter. Ta esineb enamasti koos tavalise äikesetormiga ning üsna sageli nähakse pärast pikselööki maapinna kohal hõljumas.

Joonvälk on tavalisim välgu liik. See on harilikult 2...3 km pikkuse mitmeharulise välgukanaliga, kuid võib olla ka peaaegu harunemata. Joonvälk võib koosneda ka mitmest paralleelsest välgukanalist.

Kettvälk ehk helmesvälk on väga haruldane välk, mis koosneb 20-30-st kuni 10 cm diameetriga kehast, mis liiguvad joonvälgu kanalis ja meenutavad sätendavat helmekeed. Üksikute kerade vahel on vaid mõni sentimeeter. Nähe kestab umbes pool sekundit. Enamasti on sellist välku kohatud mägedes.

## Tsitaat

“Osa inimesi on nagu äike - panevad pidevalt puusse.”

(Heiki Raudla)

## Miks kuuleme kõuemürinat alles pärast välgusähvatust?

Kõuemürin ja välk kuuluvad kokku, kuid miks laseb müristamine ennast alati oodata? Välk on hetkeline elektrilahendus (elektrivool) kahe pilve või pilve ja maapinna vahel, selle käigus vabaneb tohutu kogus elektrienergiat. Õhk kuumeneb ja hakkab ülikiiresti paisuma - see põhjustabki müristamist. Müristamine levib helikiirusel (umbes 330 meetrit sekundis), ent piksehelk jõuab meie silmadesse palju varem, nimelt valguse kiirusel (300 000 kilomeetrit sekundis).

Kõige ohutum on olla suletud uste ja akendega hoones.

Kui varjuda pole äikese ajal võimalik, tuleks eemale hoida kõrgetest objektidest.

Äikese ajal ei tohiks ujuda, joosta, sõita paadi või rattaga.



## Nüüd paistab päike

Nüüd paistab päike, nüüd paistab päike, on rõõmus meel, läks ära äike, läks ära äike, kõu kuulda on veel.

Kui paistab päike, saab kuldse läike nii meri kui maa.

Kes on veel väike, teeb oma käike koos õe-vennaga.

(Rene Eespere)

## Mõista-mõista

Must härg ammub mujal maal, hää kuulub siia maale?

Suure kurja teeb ära, aga ei lange mingisuguse trahvi alla?

Hobu hirrub Hiiumaal, hää kuulda meie maal.

Mees raiub Muhumaal, mürin kuulda meie maal.

Kurat kõnnib nurmel, raudhambad suus?

Lagedale mahub, metsa ei mahu?

Üks härg, sada sarve?

## Vanarahva ennustused

Kui ilusa ilmaga, ilma müristamata välku näha on, siis jääb ilm pikemaks ajaks ilusaks.

Kui esimene äike tuleb põhjast, võib oodata sooja, kui lõunast, siis külma suve.

Kange maru ja müristamise kuulutajad on risti lendavad pilvekesed.

Kui veebruarikuul müristavat, sadada juunil lund (Kolga-Jaani)

Mustad ja valge-hallikarvalised kõuepilved ei ole nõnda kardetavad

kui punased ja pruunid ehk küll esimeste müristamine valjem on.

Jooksevad pilved mitmesse külge, tuleb piksevihma või tormi.

Kui sügisel hilja müristab, siis arvati, et soe talv. (Kodavere)

Kui mardipäev 10.11 müristab, siis on sula talv. (Simuna)

Kui kapsa- ja oalehed longus on, siis tuleb kõuevihma.

Müristab jaanuaris, siis ei kuule seda jaanipäeva aegu.

Kui septembris müristab, on jaanuaris külma küllalt.

Kui valged rümpilved enne lõunat ilmuvad ja baromeeter langeb, siis tuleb pärast lõunat äike.

Kui talvel lööb välku, on tuuliseid ilmu oodata.

Müristab täiskuu ajal, siis sajab kolm päeva.

Kuivad välgud külavad seeni.

Välk

Taevaserval näha sälk

Selle sinna rebis välk.

(Tiiu Lootus)

## KAS TEADSID, ET...

... välku kutsub ligi vanarahva arvates kärarikas naer ja jutt, kolistamine ja paugutamine kodu lähedal, puude lõhkumine, pesu pesemine, villa-setööd, kudumine, õmblemine, heinatööd ja põllutööd mihkclipäeval 29.09, jüripäeval 23.04, ristipäeval (taevaminemise päeva - 40 päeva pärast lihavõtteid), peetripäeval 29.06, heinamaarjapäeval 02.07.

## Mäng "ÄIKE"

Eesmärk: Õppida tundma ja matkida äikesega kaasnevat helisid (mängulis-muusikaline äikesse järeleaimamine).

Mängu käik: Mängu on soovitatav mängida suletud, võimalusel pimendatud ruumis. Lapsed arutlevad, kuidas on võimalik mänguliselt äikest kujutada. Kaugelt kostvat müristamist ja kõuekärgetusi võib matkida jalgedega, üksikuid kõuekärgetusi tugeva trampimisega, vihma sõrmedega laual või põrandal trummeldades, käte vastamisi hõõrumisega, tuult ulgumise, välku käte või taskulambi abil.

Üksikute helide tekitamise rollid võib laste vahel ära jagada. Mängu juht juhatab mängu sisse jutustamisega ja määrab kindlaks mängu kulgemise. Kaugelt kostev kõuemürin muutub järjest tugevamaks, seejärel muutub järjest vaiksemaks, kuni lõpuks uuesti kaugusesse ära kaob.

Variandid: Spetsiifiliste äikesehelide tekitamiseks võib kasutada looduslikke materjale (kivid, puutükid).

Nõuanded, näpunäited: Mõnedes lastes tekitab äike hirmu. Sellisel kujul mänguliselt loodusjõude matkida püüdes on võimalik hirme ületada.

## Nalja

"Juku, kas sa oskad öelda, miks me näeme äikesel ajal välku enne, kui kuuleme mürinat?"

"Sellepärast, õpetaja, et meie silmad on kõrvadest eespool!"

"Miks blondiinidele meeldib välk?"

"Nad arvavad, et keegi pildistab neid."



Äikesse häält tekitav pill

## Loits

Tasa, tasa pikukene!

Tule tasa mi talole,

Anna vihma mi viljale!

Piksekivi on paljude rahvaste pärimuses kivi, mille äike on välguga maa peale visanud.

Kuulutus Ameerika ajalehes:

"Vajatakse abilisest köögiviljaaeda.

Peab olema võimeline nägema välku, kuulma müristamist ja leidma oma tee tööle.

Plussiks on, kui ta oskab eraldada kuivanud tomatitaime elavast."

# Looduse ilmaELU

Ilmaprotsessid on keerukad. Mõnikord ei oska ilmajaamadki ilma päris täpselt ära ennustada. Loomad tunnevad ilma muutumisi paremini kui inimesed. Siin mõned näited:

## MESILASED

Kui on lähenemas raju, siis ei lenda mesilased mett korjama vaid sumisevad tarus. Kui mesilased õhtul veel mett korjavad siis see tähendab, et järgmine päev tuleb halb ilm. Kui nad aga varakult meekorjamise lõpetavad, siis on tulemas päiksepaisteline ilm.

Kui vihmapiilve lähenemisel mesilased ikka väljas käivad, siis ei tule vihma.

Kui mesilased hommikul mesipuust välja ei lenda, hakkab päeval sadama.

Lendavad mesilased päeva ajal puusse, tuleb suur vihm.

Kui mesilased veel pärast päikeseloojangut lendavad, siis hakkab teisel päeval sadama.

On mesilastel väljalennuaugud hoolega "pigetatud", tuleb külm talv.

Kui mesilased juba varasügisel tarus kõik praod vahaga kinni topivad, tähendab see külma talve tulekut.

## ÄMBLIKUD

Ämblikud korjavad saju lähenemisel oma võrgud ära. Kui torm hävitaks võrgud, siis ei saaks enam saaki püüda, ning toiduta poleks võimalik uusi võrke kududa.

## KÄRBSED, PARMUD,

Kui kärbsed ümber silmnäo lendavad ja pirisevad, siis tuleb kõuevihma. Parmud ja kiinid ning ka mõned kärbsed muutuvad äikese eel eriti verejanulisteks.

## ORAVAD

Kui orav esimeseks oktoobriks talvemu-ndri selga paneb, siis saame külma sügise.

## KONNAD

Enne kuiva perioodi muutuvad tumedad rohukonnad helepru-unideks, helekollasteks, mõned isegi väga heledaks, lausa roo-saks. Niimitu päeva konnad enne jüripäeva 23.04 krooksuma hakkavad, niipalju päivi saavad külmad ilmad olema. (Tori)

## SITIKAD

Kui sitik pääle marti lendab, ei tulla enne jõulu lume (Viljandi) Pealejaanipäevane müristamine surmab parmud ära. (Põltsamaa) Kui sitikad õhtul suurtesse parvedesse kogunevad ja ringi lendavad, tuleb teisel päeval ilus ilm.

## SIPELGAD

Äikese või tugeva vihma eel peidavad sipelgad end oma pesadesse.

Kui tulemas on vihmane ilm, siis on sipelgapesa ühtlane ja sile.

Kui aga on tulemas kuiv ilm, siis on sipelgapesades väikesed augud.

Enne jüripäeva 23.04 pistetakse kepp sipelgapesasse püsti.

Kui sipelgas ronib keppi mööda ülesse otsa, tähendab see, et tuleb soe, viljakas sui; kui aga sipelgas ainult poole kepini ronib, tähendab see, et sui on vilu, vihmane ja vili ikaldab.

Äikese eel lendavad tiibadega isasipelgad pesadest välja.

Kuklased (metsasipelgad) ehitavad vihmase suve eel, eriti jahedat ja vihmast suve ette aimates oma pesakuhilad kõrgemaks, sooja ja kuiva suve ootel aga sügavasse maasse.

## USSID

Kui nõelusse ja sisalikke on palju näha, tuleb vihma.

Kui madusid enne jüripäeva 23.04 nähakse, tuleb soe suvi.

## HÜLGED

Hüljes on täielikult kaitstud taevase tule eest, hülgenahka rõivas pakub tõhusat kaitset välgu vastu. Tuli ei puuduta omasid.

## HÄRJAD

Varasel kevadel, kui härg enne jüripäeva rohtu süüa saab, tuleb pärast jüripäeva ette, et tui ei saa nokkida külma pärast.

## HUNDID

Kui sügisel hundid uluvad, tuleb külm talv.

## VÄHID

Kui vähid veest välja ronivad, siis on tormi ja halba ilma oodata.

## HIRED

Kui hiired piiksuvad, tuleb suur vihmasadu.

## KASSID

Vihma eel hakkavad kassid end pesema.

## MEDUUSID

Meduusid tunnevad kõige paremini tormi lähenemist. Nendel on selleks eriline kõrv, mis kuuleb mingisugust erilise sagedusega heli, mida teised loomad ega inimesed ei kuule. See kõrv on tegelikult ovaalne kest, mis on vett täis.

## AHVENAD

Mida tumedamaks muutuvad sügisel ahvena soomusel vöödid, seda külmemat ja lumerohkemat talve võib oodata.

## EESLID

Eeslid karjuvad vihma eel rohkem ja kõvemini, kui harilikult.



## KÄGU

Kui kukulind kukkus enne jüripäeva, siis tuli vesine sui, kui pääle jüripäeva, siis tuleb kuiv ja kena heinaaeg (Karja)

Kui kägu ja pääsuke enne jüripäeva välla tuleva, saab hää ja lämmi suvi olema (Paistu)

Kui kägo enne juuripäivä kukkub, siis piab külm kevade olema. (Jõhvi)

Kui kägu peale jaanipäeva laulab, siis võtab külm sügise vilja ära. (Maarja-Magdaleena)

## PART

Pardid jäävad vaikseks ja lõpetavad prääksumise maru ja äikese eel.

## HAKK

Hulkuvad ja käratsevad hakiparved (ka koos varblastega) toovad kaasa halva ilma, tuult, tormi ja sadu.

## PÄÄSUKE

Pääsukeste ilmumine enne jüripäeva kuulutab head aastat.

Pääsuke toob päevasooja.

Kui pääsukesed ladusasti laulavad, tuleb piksevihma.



## VARES

Kui vares enne küünlapäeva pesa teeb, läheb lumi enne maarjapäeva ära.

Lendab vares küünlakuus puulatva ja vaagub korra, siis tuleb sula.

## KANAKULL

Kui kanakullid hea ilmaga kõvasti häälitsevad, tuleb tormi.



## HALLRÄSTAS

Kui hallrästa pesitsemine on massiline, tuleb kevadsuvi soe ja niiske.

## LÕOKE

Kui lõuke küündlakuul laulma hakkab, tuleb külm kevade; tuleb ta paastukuul nähtavale, siis saab soe kevade.

## VARBLANE

Kui varblased parves lendavad, siis tuleb kuiva ehk põuda.

## KANA

Vihma eel kana vedeleb tolmu sees.

Kui kanad eestoas sopitsevad, siis tuleb sula.

Kui kanapojad varjualusesse kohta kogunevad, siis tähendab see vihma ja muutlikku ilma.

Kui kanad nurgas kõõrutavad, siis läheb ilm tuisule. Sama on oodata, kui kanad talvel siblivad.

## ÖÖBIK

Laulab kevadel pööripäeva õhtul ööbik kaua, tuleb vilu, vahel ka varajane sügis (Kuusalu).

## HARAKAS

Kui harakas tuleb maja juurde toitu otsima, siis on torm tulemas.

Kui harakas lumele laskub ja lumes supleb, on oodata sula.

Kui kiitsharakas jõulukuul lumes potrab, tuleb tuisku. (Tori)

## KAJAKAS

Kõige paremateks ilmaennustajateks on kajakad. Kui kajakad lauglevad õhus, siis nad kasutavad ära õhuvoolusi, mis kerkiva sooja vee kohalt üles ja see toetab nende tiibu. Kui vesi on õhust soojem, siis on õhurõhk madal ja on oodata ilmamuutusi. Kui kajakad istuvad veepinnal, siis on neil raske õhus lauelda. Õhk on veest soojem, õhurõhk kõrge- hea ilm püsib. Kui kajakad kõnnivad rannal, siis tähendab see tormi. Tormi ajal uhuvad suured lained kajakatele midagi söödavat rannale ja kajakad lähevad seda kohe otsima. Seda, kuidas kajakad tormi ette ennustavad seletavad teadlased kahte moodi. Ühed väidavad, et nende luud, mis on seest õõnsad, hakkavad valutama. Teised teadlased aga, et nad kuulevad kaugeid võnkeid, mida inimkõrv ei taba.

# MEREMEHED ENNUSTAVAD

## UDU

Kui kõva loodetuulega õhtul lööb nagu udu horisondi alla, sennapoole, kust tuul puhub, siis kõveneb tuul veelgi. Sügisene ja kevadine udu kaob kahepäevase tuulega.

## VIHM

On vihma ees vaba, siis on tuul vihma taga. Kui tuleb tuul vihma eel, siis sellega on aega veel. Kui pärast vihma tuleb tuul, siis „Purjed kinni“ hüüdku tuul.

## ÜLEUJUTUS

Kui öösel tuled nähtavale tulevad, mida harilikult palja silmaga ei näe, siis tuleb torm ja veetõus.

## TORM

Kui merele tuule algusega suur laine tuleb, siis toob ta tuult ja tormi. Ka vaikse ilmaga toob laine tuult. Kui saarestiku vahel veerohi ennast lahti lööb, siis on kõva tormi oodata. Kui meri õitseb, siis on tormi oodata. Kui vesi tõuseb, siis on tormi ja vihma oodata. Kui kalakullid tulevad kaldale, Pärnu jõkke, võib tormi oodata. Kui kajakad maale lendavad, siis tuleb torm. Kui merelinnud end ära peidavad, parvedena ära lendavad, siis tuleb torm. Kui vaba ilmaga suured kalad mängivad, veest välja kargavad nagu puuhalud, siis on teisel ehk kolmandal päeval tormi oodata. Kui hülged end palju näitavad, vee peale püsti ajavad, siis on lääne poolt tormi oodata. Kui ilusa ilmaga maad kerkivad, siis võib tormi oodata. Kui suur tuul hakkab hoogudega käima, siis jääb ta vaikseks. Puhub ta aga ühtlaselt, siis on veel tormi jõud sees. Kui kajakad merele lendavad, siis on tormi vaibumist oodata.

## PILV

Kui paksu suure pilve ees on tuul, siis on pilve sees ja taga vaikne. Vihma võib tulla, kuid purjesid võib juurde panna. Kui ilusa ilmaga edelast pilved kiiresti üles kasvavad, siis on sealtpoolt kõva tuult loota. Kui pilv üles tõuseb ja enne õhtut tagasi vajub, siis saab järgmisel päeval tuult sinna poole, kuhu pilv vajus. Kui õhk kollaseks lööb ja pilved kollaseks lähevad, siis tuleb orkaan, iseäranis aga siis, kui õhk kõvasti jookseb ja all vaikne on.

## PÄIKE

Läheb päike ilusasti looja, selgesse horisonti, siis on teisel päeval ilusat ilma oodata, kuigi tuul puhub. Õhtune päikesepuna tähendab tuult ja tormi. Mida kaugemale puna ulatub, seda kauemat aega torm kestab, ja mida punasem, seda kõvem tuul. Torm tuleb hiljemalt kolmandal päeval.

## ÄIKE

Kui suvel hea ilmaga meri järsku kukub, siis on tormi ja sadu oodata. Niisamuti on ka kõueilma ees.

## KUU

Seisab kuu, magab madrus, magab kuu – seisab madrus. (Kui kuul on üks ots üles – teine allapoole suunatud, siis valitseb merel vaikus ja meremehel pole midagi teha, sellepärast ta siis magab; kui aga kuul on üks ots pahemale, teine paremale poole pööratud, siis kuulutab see tormist aega, et madrusel laisklemiseks aega pole.)

## TUUL

Kui ilusa ilmaga tuul tõuseb, aga vesi ikka alla normaalse seisab, siis see tuul ei püsi ja tormi ei ole niipea oodata. Kui kange tuulega hakkab meri kukkuma, siis on häda ilma oodata. Kui merel on vahurajad, siis tuleb tuult, sagedasti ka vihma. Kui vesi üle normaalse on ja äkki alla langeb, siis on ilusat ilma ehk teist tuult oodata. Kui aga pikemaks ajaks madalaks jääb, päevaks ehk rohkem, siis võib põhjatuult tulla. Kui kõva edelatuulega hakkab vesi kukkuma, tuul aga edasi puhub, siis on ka tuulevaikimist või tuulepöördumist oodata. Kui kõva edelatuul puhub, aga vesi ei tõuse, siis muutub tuul. Kui hommikul vaikse ilmaga meri kohiseb, siis tuleb päeval sealtpoolt tuult. Kui merepõhjast ja äärest on märgata ujuvat rohtu nagu lennus, siis on kõva tuult oodata. Merelaine toob tuult. Kustpoolt „jõmm“ käib, säältpoolt on tuult loota, ka siis, kui vastutuul puhub. Kui meri hommikul vaikse ilmaga kohiseb, siis tuleb päeval sealtpoolt tuult.



# MÕÕTERIISTAD

Paljudes maailma paikades on ilmad väga muutlikud. Inimesed, kes on elukutselised meteoroloogid, uurivad ilmastikku ja püüavad teada saada milline võiks olla lähipäevade ilm. Oma tööks vajavad nad mõõteriistu temperatuuri, niiskuse ja õhurõhu mõõtmiseks, sest ilm on nende elementide koosmõju tagajärg. Siin on Vilsandi automaatjaamast mõned pildid:

Anemomeeter mõõdab tuule kiirust. Tiivik püüab tuult ja hakkab pöörlema. Mõõtur registreerib pöörlemiskiiruse.



Automaatne pilvedekõrguse lasermõõtja



Automaatne ja Tretjakovi sademetemõõtja Sademeid (vihma, lund, lörtsi või rahet) mõõdetakse sademetemõõtjaga, millesse kogunenud vesi valatakse pärast mõõteklaasi ja mõõdetakse.



Automaatjaam



Psühchrometrite onn õhuniiskuse mõõteriistadega



Vesiniku isotoopide koguja



Automaatne maapinna termomeeter



Heliograaf - päikesepaiste kestuse mõõtja



Elavhõbeda baromeeter mõõdab õhurõhku hektopaskalites (hPa).



Termomeetrid kapis on temperatuuri mõõtmiseks. Selle põhiosa on piiritust või elavhõbedat sisaldav toruke. Soojenedes vedelik paisub ja kerkib. Mida kõrgem on temperatuur, seda kõrgemale vedelik tõuseb. Mõõdik, mis on toru all, näitab kraade.



Tuulelippud automaatne ja R-63 Tuulelipp näitab tuule suunda. Nooleots näitab seda suunda, kust tuul parajasti puhub.



Automaatne lumekõrguse mõõtja



# ALLIKAD

Adamberg, T. (2015). *Füüsika 8. klassile*. Tallinn: Avita. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/45>

Aher, G. & Aher, S. (2013). *Aastaring looduses*. Teemaatiline aktiivõpe lastele õpetajate aktiivõppepäevade alusel. MTÜ Koolitus- ja Nõustamiskeskus HARED. Loetud aadressil: <https://aastaringis.wordpress.com/about/>

Arnim, O., & Hell, I. (2010). *Miljon miksi. Laste küsimuste illustreeritud entsüklopeedia*. Tallinn: TEA.

Berta. Eesti Rahvakalendri tähtpäevade andmebaas. *Rahvakalendri tähtpäevad*. Loetud aadressil: <http://www.folklore.ee/Berta/kalender.php>

Eespere, R. (1994). *Laulik 3.-4. klass*. Tallinn: Koolibri.

Eisen, M. J. (1993) *Eesti vanasõnad*. Tallinn: Perioodika Kirjastus.

Elliott, J. (1994). *Lasteentsüklopeedia*. Tallinn: Koolibri.

Elvisto, V., Kuurme., T., Laug, M., Läänelaid, A., & Stamm, T. (2016). *Loodusõpetus 4. klassile*. Tallinn: Avita. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/11>

Enno, S.-E., Jõgi, J., Kohv, M., Sepp, S., & Viita, S., (2014). *Geograafia gümnaasiumile II. Üldmaateadus*. Tallinn: Avita. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/1>

Green, J. (2016). *Ilm 30 sekundiga*. Tallinn: Pikoprint.

Hiiemäe, M. (1981). *Eesti Rahvakalender. II osa*. Tallinn: Eesti Raamat.

Hiiemäe, M. (1984). *Eesti Rahvakalender. III osa*. Tallinn: Eesti Raamat.

Hiiemäe, M. (1985). *Eesti Rahvakalender. VI osa*. Tallinn: Eesti Raamat.

Hiiemäe, M. (1991). *Eesti Rahvakalender. V osa*. Tallinn: Eesti Raamat.

Hiiemäe, M. (1994). *Eesti Rahvakalender. VI osa*. Tallinn: Eesti Raamat.

Hiiemäe, M. (2010). *Pühad ja argised ajad rahvakalendris*. Tallinn: Varrak.

Hussar, A., Krikmann, A., & Sarv, I. (1984). *Vanasõnaraamat*. Loetud aadressil <https://www.folklore.ee/~kriku/VSR/FRAMEST.HTM>

Ilm.ee Ilmategija internetis. *Rahvakalender*. Loetud aadressil <https://ilm.ee/index.php?514459>

Jaaniste, J. (1999). *Füüsika 12. klassile. Kosmoloogia*. Tallinn: Koolibri.

Jankovski, K., & Kuresoo, R. (2017). *Loodusõpetus 5. klassile*. Tallinn: Avita. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/9>

Jonckheere, A., Segers, D., & Wautier, K. (2012). The Life and Work of Joseph Plateau: Father of Film and Discoverer of Surface Tension. *Physics in Perspective*, 14, 258–278. DOI 10.1007/s00016-012-0087-8

- Kaljula, S., Relve, H., & Sirel, K. (2013). *Loodusõpetus 6. klassile*. Tallinn: Koolibri. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/98>
- Kaljula, S., Saar, A., & Sirel, K. (2017). *Loodusõpetus 4. klassile*. Tallinn: Koolibri. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/108>
- Kaur, S. (toim.). (2012). *Avasta ilm*. Tallinn: TEA.
- Kello, K. (1994). *Jaanikalender*. Tallinn: Huma.
- Keskkonnaagentuuri Riigi Ilmateenistus. *Sõnastik*.  
Loetud aadressil: <https://www.ilmateenistus.ee/ilmatarkus/sonastik/>
- Kiveste, T., & Künnapas, E. (2013). *Ilus emakeel. 3. klassi eesti keel*. Tallinn: Koolibri. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/135>
- Krusten, R. (toim.). (2009). *Eesti lasteluule kuldraamat*. Tallinn: TEA.
- Kõiva, M. (2011). *Eesti loitsud*. Tallinn: Pegasus.
- Kõivupuu, M. (2018). *Meie pühad ja tähtpäevad*. Tallinn: Varrak.
- Looduskalender. *Vikerkaar*. Loetud aadressil: <https://www.looduskalender.ee/n/node/2580>
- Manser, M. H. (2002). *Vanasõnad ei valeta*. Tallinn: Ersen.
- Metstak, V. (toim.). (1979). *Mõista, mõista*. Tallinn: Eesti Raamat.
- Miles, L. & Varley, C. (1995). *Laste geograafia entsüklopeedia*. Tallinn: Koolibri.
- Niit, E. (1983). *Suur suislepapuu*. Tallinn: Eesti Raamat.
- Loide, R.-K., Pärtel, E., Tempel, E., & Traks, K. (2017). *Loodusõpetus 7. klassile*. Tallinn: Koolibri. Loetud aadressil: <https://www.opiq.ee/Kit/Details/100>
- Raudla, H. (2017). *Heade mõtete raamat*. Tallinn: Varrak.
- Raudsik, L. (1975). *Mõistatusi ja jutte koolieelikutele*. Tallinn.
- Raudsik, L. (2011). *Mõttele ja mõistata*. Tallinn: Mixi.
- Saksatamm, M. (2018). *Banaan, jääpurikas ja hädaldaja kastan*. Tallinn: Tänapäev.
- Järv, H-M., & Sepp, A. (2000). *Muusikaõpetus 6. klassile*. Tallinn: Avita.
- Simson, E. (1991). *Ilma ennustamine läbi vanarahva tarkuse*. Tallinn.
- Taev, S. (1981). *Laululõimi sõõrisammul*. Tallinn: Valgus.
- Tammets, T. (2017). *Ilmariskid ja mida tuleks ohtlike ilmanähtuste puhul teha*.  
Loetud aadressil: [http://www.ilmateenistus.ee/wp-content/uploads/2013/01/Ilmariskid\\_teatmevihik.pdf](http://www.ilmateenistus.ee/wp-content/uploads/2013/01/Ilmariskid_teatmevihik.pdf)

Tomingas, S., & Villo, S-A. (toim.). (2014). *Eesti mõistatuste, vanasõnade ja kõnekäändude KULDRAAMAT*. Tallinn: TEA.

Tungal, L. (toim.). (2000). *Ema, palun loe mulle!*. Tallinn: Ilo.

Tungal, L. (toim.). (2000). *Isa, palun loe mulle!*. Tallinn: Ilo.

Tungal, L. (toim.). (2004). *Juku ja teised 555 anekdooti*. Tallinn: Hea Laps.

Tungal, L. (2004). *Lepatriinu faksiga*. Tallinn: Ilo.

Täht, M-E. (2003). *Veeraamat*. Tallinn: Koolibri.

Täht, M-E. (2004). *Õhuraamat*. Tallinn: Koolibri.

Vara-Web. *Taimed ennustavad ilma*. Loetud aadressil: <https://www.vara.ee/artiklid/index.php?id=1463>

Velli, A. (2005). *Laulud ja mängud*. Tallinn: Varrak.

Viikholm, E (2012) *Luuleraamat*. Aseri: Aseri Keskkool.

Loetud aadressil: [https://www.aserik.edu.ee/files/erika\\_viikholmi\\_luuletused.pdf](https://www.aserik.edu.ee/files/erika_viikholmi_luuletused.pdf)

Õppekeskkond Miksike. *E-Lehed*. Loetud aadressil: <https://www.miksike.ee/documents/main/lisa/3klass/2ilma/kasaik.htm>