



KESKKONNAAGENTUUR

Hüdroloogiline aastaraamat
Hydrological yearbook
2018

Keskkonnaagentuur
Tallinn

Sisukord

Pinnavee hüdromeetriavõrk 2018.....	3
Olukord jõgedel	4
Sügis 2017.....	4
Talv 2017/2018.....	5
Kevad 2018	7
Suvi 2018	8
Olukord järvedel	11
Huvitavat	14
Kokkuvõte.....	15

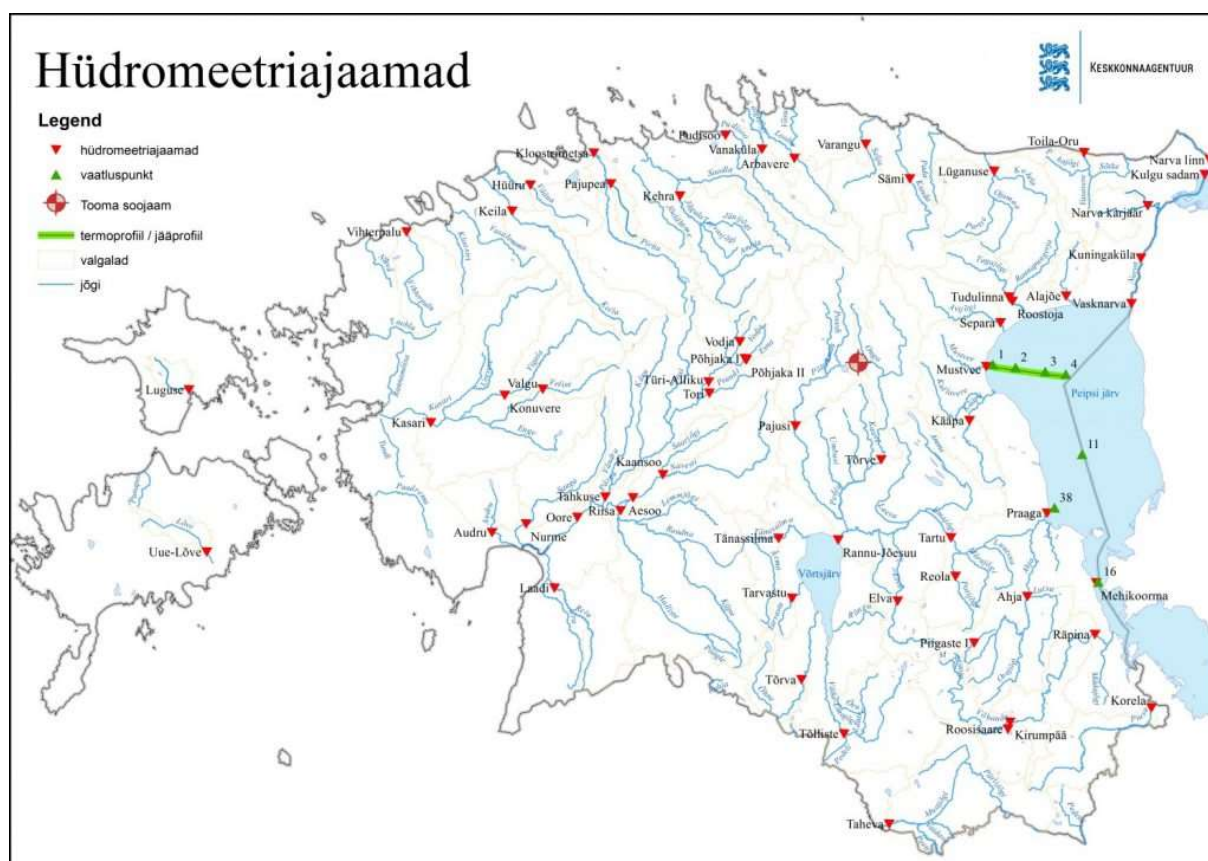
Pane tähele!



Eesti läks 1. jaanuarist 2018 üle uuele kõrgussüsteemile, mille kohaselt kõrgusi ja sügavusi arvestatakse Euroopa vertikaalse referentsüsteemi ehk Amsterdami nulli suhtes, mida Eestis tähistatakse lühendiga EH2000. Rohkem infot selle kohta saab lugeda [Maa-ameti koduleheküljelt](#). Hüdrometrijaamades mõõdetakse veetaset jaama graafiku nulli suhtes.

Pinnavee hüdrometriavõrk 2018

2018. aastal kuulus hüdrometriavõrgu koosseisu 55 veetaseme jaama jõgedel, millest 54-s arvutati äravool, ja 6 veetaseme jaama järvedel-veehoidlatel. Täpsem ülevaade hüdrometriavõrgust on saadaval [interaktiivsel veeseire kaardil](#).



Hüdroloogiline aasta on periood, mida rakendatakse hüdroloogiliste vaatlusandmete töötlemisel, et saada jõgede iseloomulikke karakteristikuid erinevates looduslikes faasides, alates sügistalvisest veetõusust kuni suvise miinimumi lõpuni. Hüdroloogiliseks aastaks loetakse ajavahemikku 1. oktoobrist kuni 30. septembrini. Käesolev ülevaade on 1. oktoober 2017 - 30. september 2018 kohta.

Eesti jõgede sesoonseid muutusi äravoolus käsitletakse hüdroloogiliste aastaegade kaupa järgmiselt: sügis (oktoober ja november), talv (detsember–veebruar), kevad (märts–mai) ja suvi (juuni–september).

Järvede puhul on tinglike hüdrooloogiliste aastaegadeana eristatud sügist (oktoober ja november), talve (detsember–märts), kevadet (aprill–juuni) ja suve (juuli–september).

Hüdrooloogilised vaatlused ja mõõtmised toimusid Keskkonnaagentuuri hüdromeetrjaamades.

Jõgede päevakeskmised vooluhulgad (m³/s) on masinloetaval kujul Keskkonnaagentuuri Ilmateenistuse kodulehel [SIIN](#).

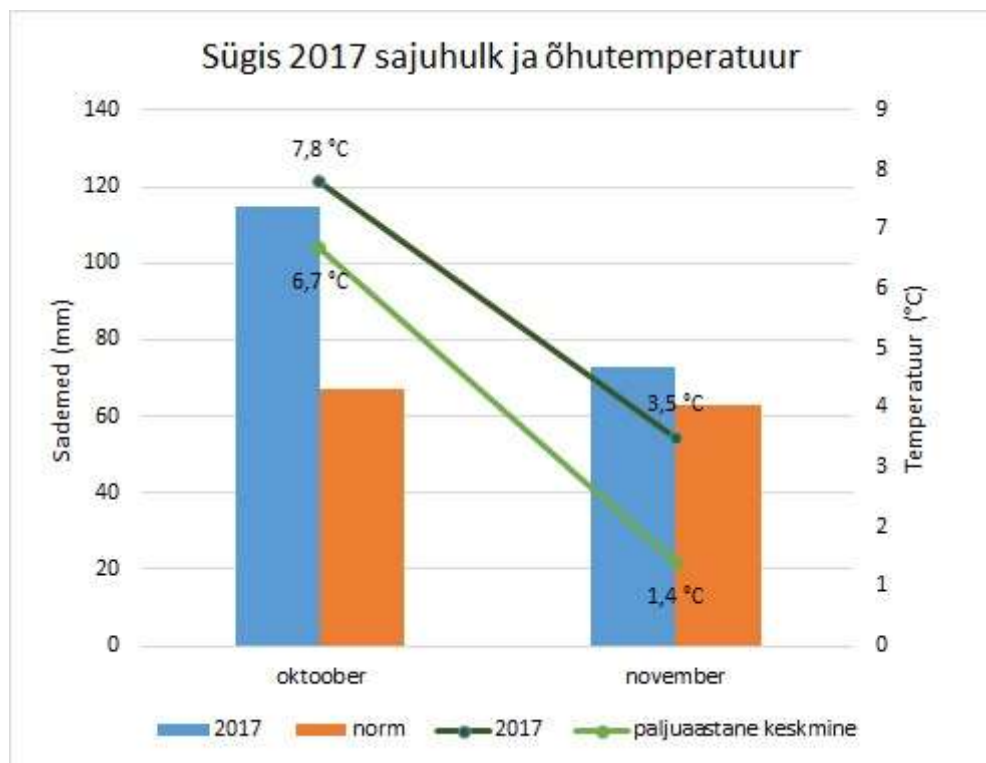
Algandmed (veetasemed, vooluhulgad) väljastatakse tasuta, kuid töödeldud andmed on tasulised. Telli endale huvipakkuvad andmed [SIIT](#) või saada päring e-posti aadressile teenused@envir.ee.

Aastaraamatu koostamiseks kasutatud algandmed säilitatakse Keskkonnaagentuuri hüdroloogiaosakonnas digitaalselt ning paber kandjal vaatlusvihikud Keskkonnaagentuuri arhiivis.

Olukord jõgedel

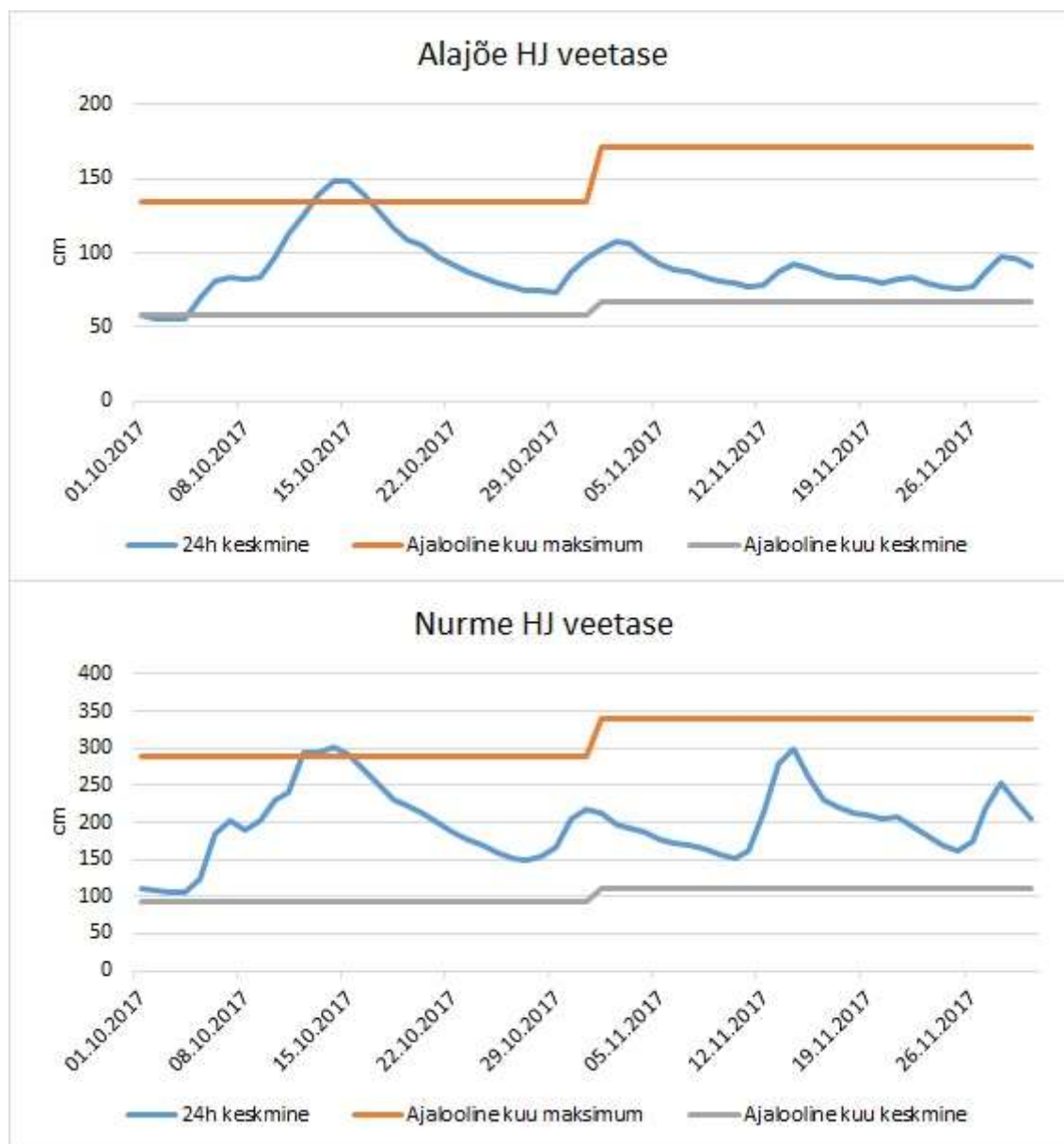
Sügis 2017

Sügiskuid iseloomustas sademete rohkus ja kõrged veetasemed. Oktoobri esimese kahe dekaadi jooksul sadas vihma üle Eesti pea iga päev - kuu Eesti keskmine sajuhulk oli 115 mm (norm 73 mm). Novembri ilm püsis normist oluliselt soojem ([GRAAFIK](#)). Sademete kogus ületas jätkuvalt pikaajalist keskmist, mistõttu püsisid ka jõgede veetasemed üle pikaajalise keskmise.



Jõgede sügise maksimaalsed veetasemed mõõdeti oktoobrikuus ning tulvade esinemine jätkus ka novembris. Valdavalt ületasid terves Eestis sügisel veetasemed pikaajalisi kuukeskmisi, kuid vaadeldavad

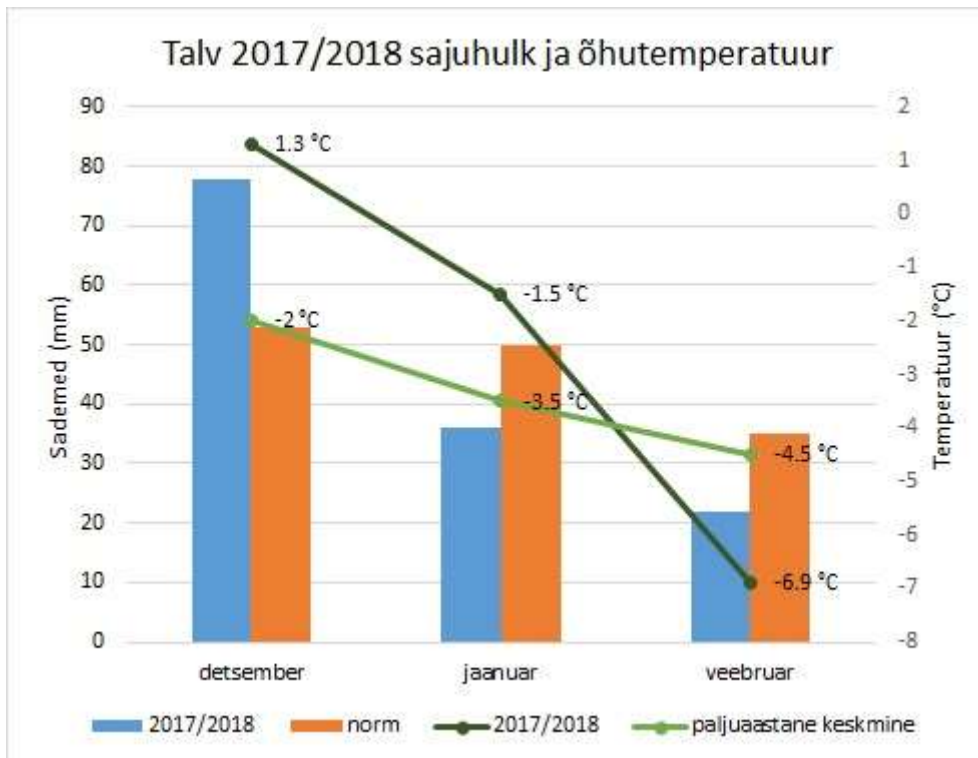
kuu maksimaalsed tasemed varasemaid ei ületanud (v.a oktoobris Alajõe ja Nurme hüdromeetriaamades vastavalt 17 ja 18 cm (GRAAFIK)).



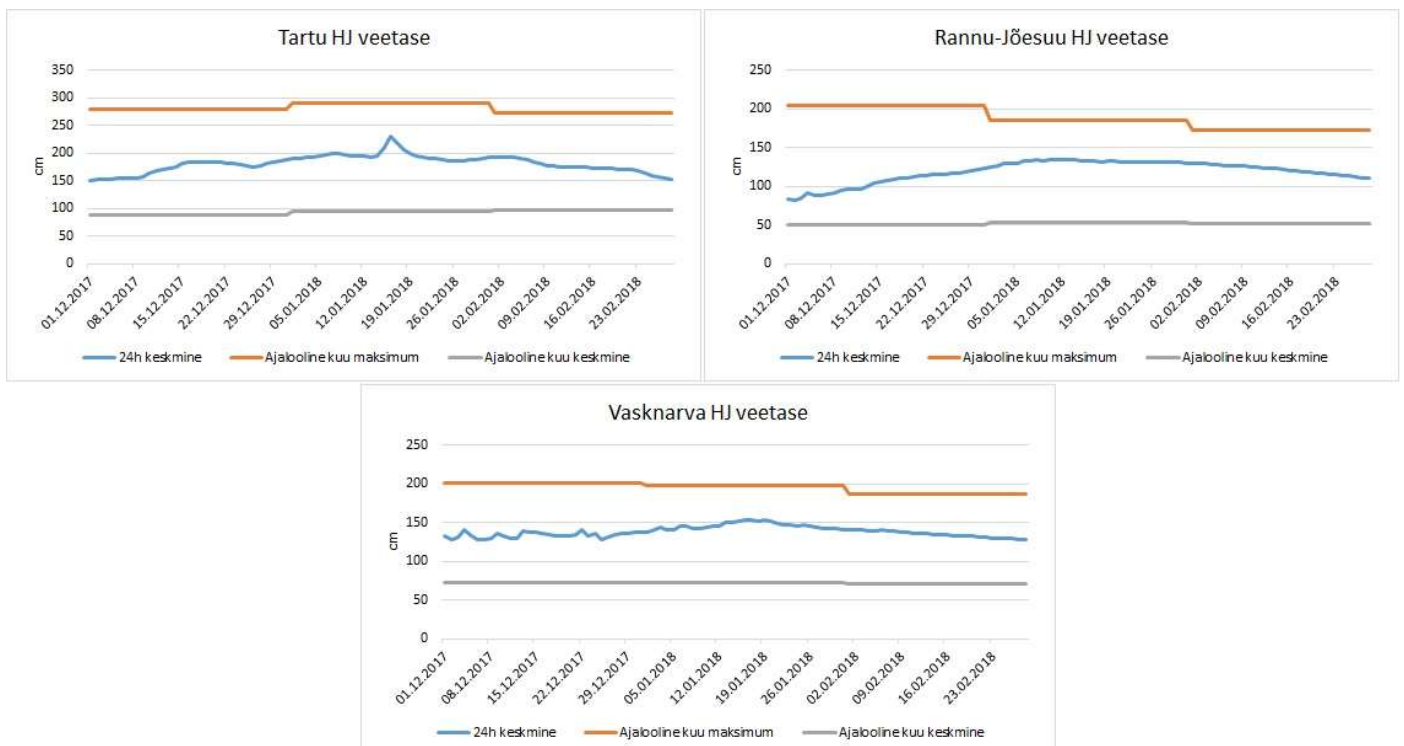
Oktoobri teiseks dekaadiks langesid veetemperatuurid kõigis mõõdetud jõgedes püsivalt alla 10 °C. Taimestiku mõju vähenes oluliselt enamikus jõgedes oktoobri lõpuks. Sügisene jõgede keskmine äravool oli ajaloolisest keskmisest 90% suurem.

Talv 2017/2018

Detsembri ilm püsis normist oluliselt soojem. Sademete kogused ületasid jätkuvalt pikaajalisi keskmisi (GRAAFIK), mistõttu püsisid veetasemed pikaajalistest keskmistest kõrgemad.



Senist detsembrikuu veetaseme maksimumi ületati 23 cm võrra Luguse hüdromeetriaajas. Jaanuaris tõusid veetasemed veelgi kui Emajõel Tartus oli veetase meetri jagu kõrgem, Rannu-Jõesuus 79 cm ja Vasknarvas 73 cm kõrgem pikaajalisest kuu keskmisest (**GRAAFIK**) ja Korelas ületas veetase pikaajalist kuumaksimumi.



Jaanuvar algas keskmisest soojemalt ning jäänähteid esimeses dekaadis ei esinenud. Jaanuari teisel dekaadil alanenud õhutemperatuur põhjustas jäänähte (kallasjäa, lobjakas, põhjajää) tekkimise jõgedesse. Veebruari õhutemperatuurid olid aastate keskmistest madalamad ja jõed kattusid jääga.

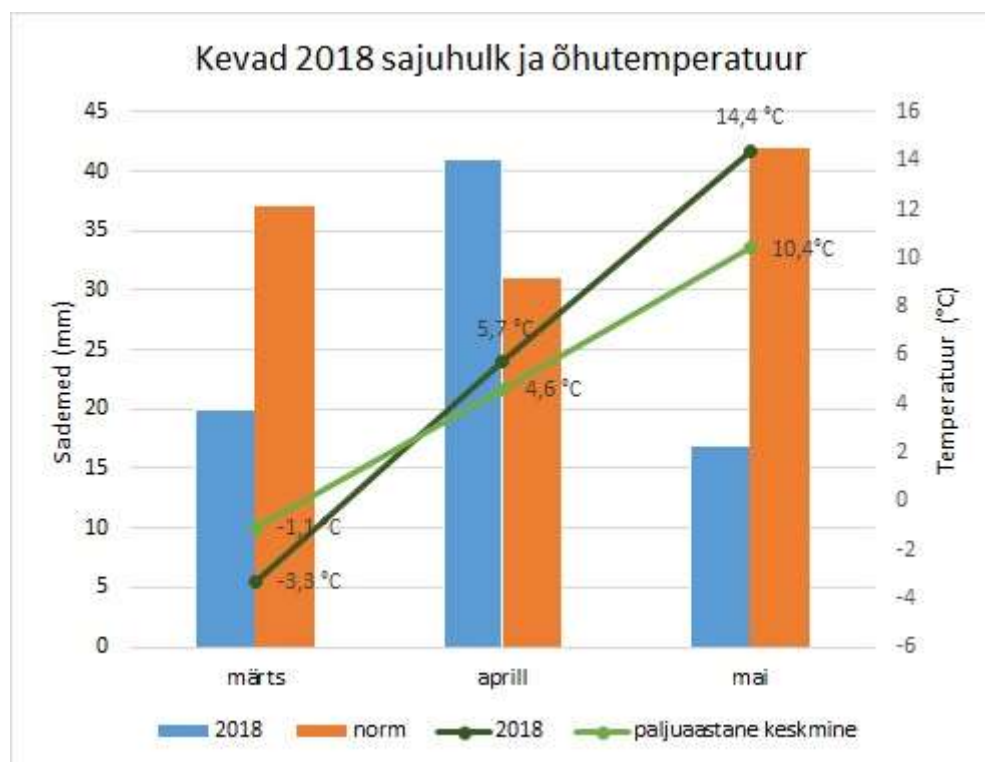
Talveperioodi keskmine äravool moodustas 150% pikaajalisest keskmisest. Kõige enam ületas pikaajalist keskmist (200-220%) äravool Vodja, Roostoja, Uue-Lõve, Vasknarva, Tõrve ja Pajusi hüdroomeetriaamades. Detsembris oli valdavalt kõikides jaamades äravool pikaajalisest keskmisest suurem. Märkimisväärselt oli detsembrikuus Vihterpalu hüdroomeetriaamades jõe äravool pikaajalisest keskmisest kolm korda suurem.

Kevad 2018

Jäänähtused kadusid peamiselt juba märtsi lõpus (Jägala, Prandi, Tarvastu, Porijõgi, Piusa, Väike-Emajõgi) või aprilli esimese dekaadi jooksul (jäuummistused Separas ja Tudulinna 8. aprillil)

Märtsi viimases dekaadis toimus jõgedel veetaseme langus, kuid võrreldes eelmise aastaga esines Lõuna-Eesti jõgedel selgemalt eristuv kevadine suurvesi. See algas aprilli alguses ja saavutas enamikel jõgedel tipu ühe nädalaga. Üldiselt jäi suurvesi üle Eesti tagasihoidlikuks.

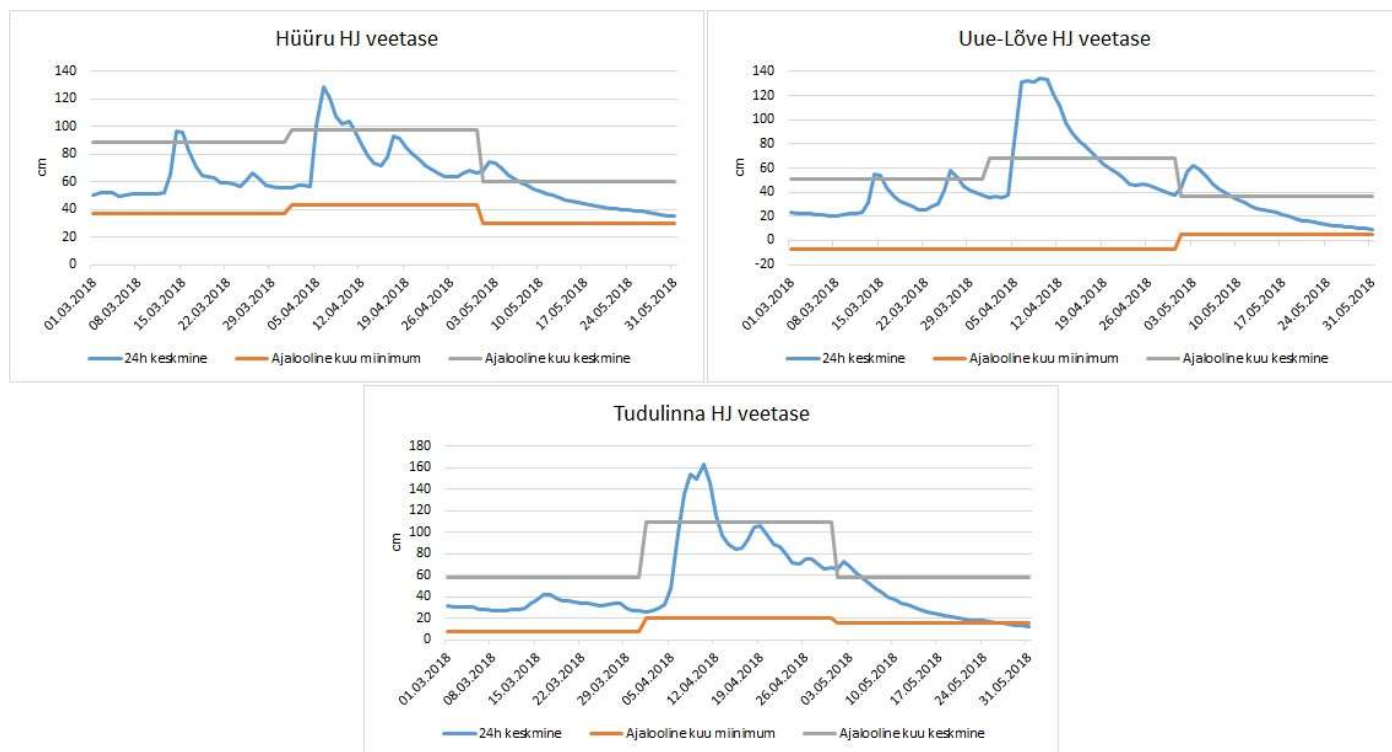
Veetemperatuur tõusis püsivalt üle 10 °C mai esimeses dekaadis. Mai II ja III dekaadis oli keskmine õhutemperatuur normist 5 °C kõrgem, mis tõstis kiirelt ka veetemperatuuri ja soodustas veetaimestiku kasvu. Alates mai teisest dekaadist esines sademeid oluliselt vähem (**GRAAFIK**) - mai II dekaadil sadas Eestis keskmiselt 2 mm (norm 14 mm); mai III dekaadil 0,5 mm (norm 16 mm).



Seniste maikuu minimaalsete veetasemete lähedale alanesid Vääna jõgi (maikuu pikaajalisest miinimumist jäi puudu veel 5 cm), Lõve jõgi (senisest mai minimaalse veetaseme rekordist jäi puudu 4 cm).

Tudulinna hüdromeetriaajas Tagajõel registreeriti uus maikuu minimaalne veetase (12 cm), mis oli senisest rekordist 3 cm madalam (jaama senine minimaalne mai veetase pärines 2002. aastast)

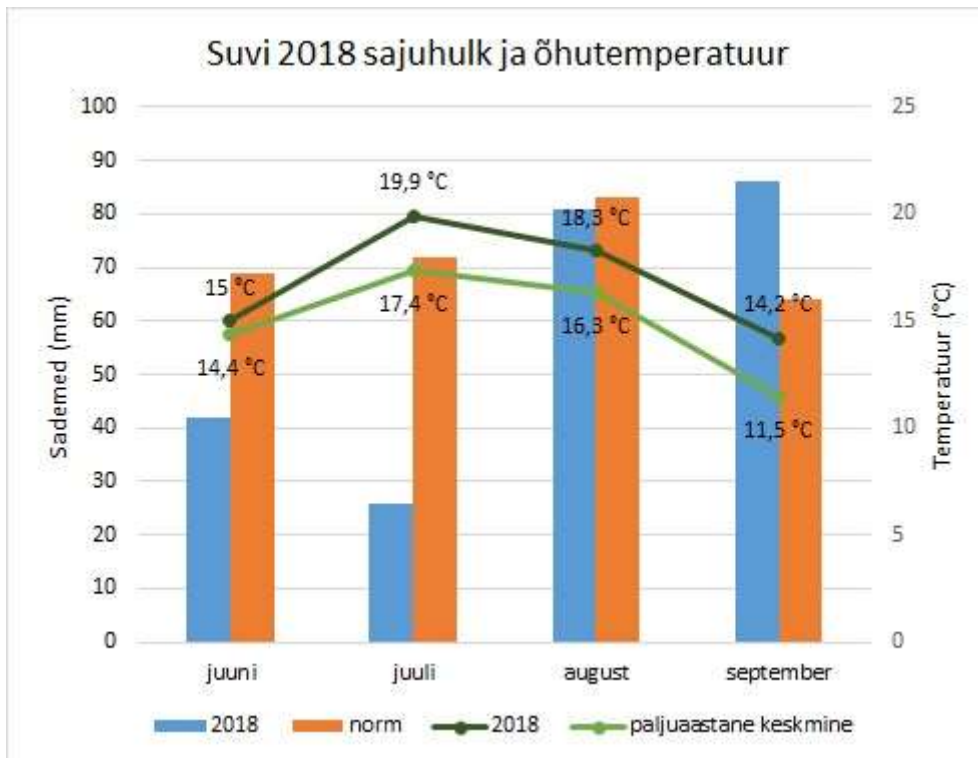
(GRAAFIK).



Kevadine jõgede keskmine äravool moodustas 70% pikaajalisest keskmisest. Enamus jaamades oli keskmine äravool madalam pikaajalisest keskmisest, erandiks võib välja tuua Rannu-Jõesuu, kus oli kevadine äravool 150% pikaajalisest keskmisest, Vasknarvas 110% ja Emajõel Tartus ning Uue-Lõvel võrdväärne pikaajalise keskmisega.

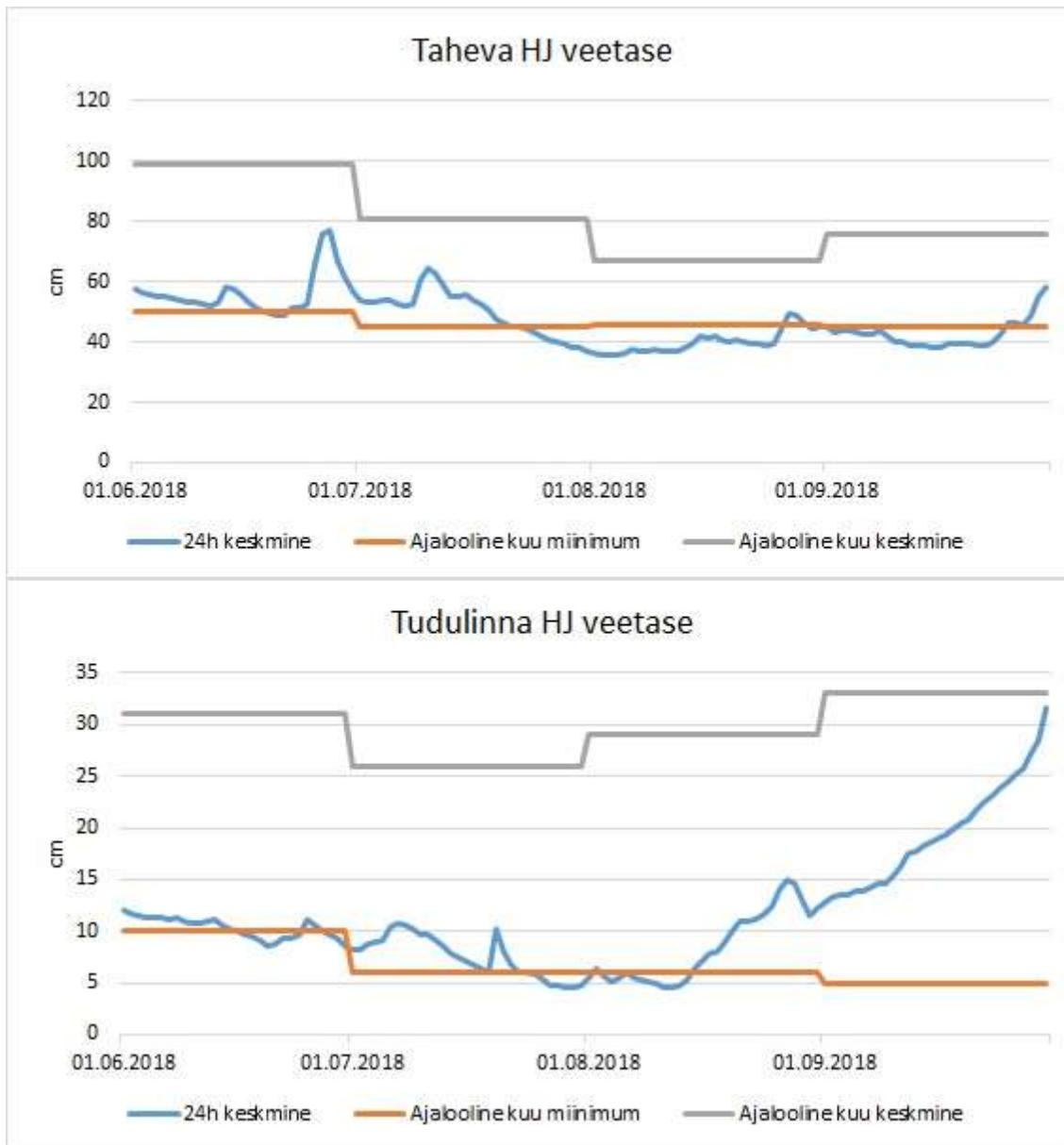
Suvi 2018

Suve iseloomustasid normist kuivemad ja soojemad ilmad **(GRAAFIK).**



Veetasemed olid läbi terve suve ajaloolisest keskmisest madalamad, veetase hakkas tõusma alles septembri lõpus esinenud sademetega. Mõnes hüdromeetriaajas registreeriti mõõtmisajaloo vaadeldava kuu madalaimad veetasemed. Augustis langes veetase Taheval 35 sentimeetrini jaama graafiku nullist, mis tähistab uut augustikuu miinimumveetaseme rekordit. Rekord registreeriti ka septembris, kui Taheva hüdromeetriaajas veetase oli 37 cm, mis on varasemast kuu miinimumist 8 sentimeetrit madalam.

Tudulinna hüdromeetriaajas Tagajõel registreeriti juunis, juulis ja augustis veetase 2 cm madalam varasemast minimaalsest veetasemest (**GRAAFIK**).



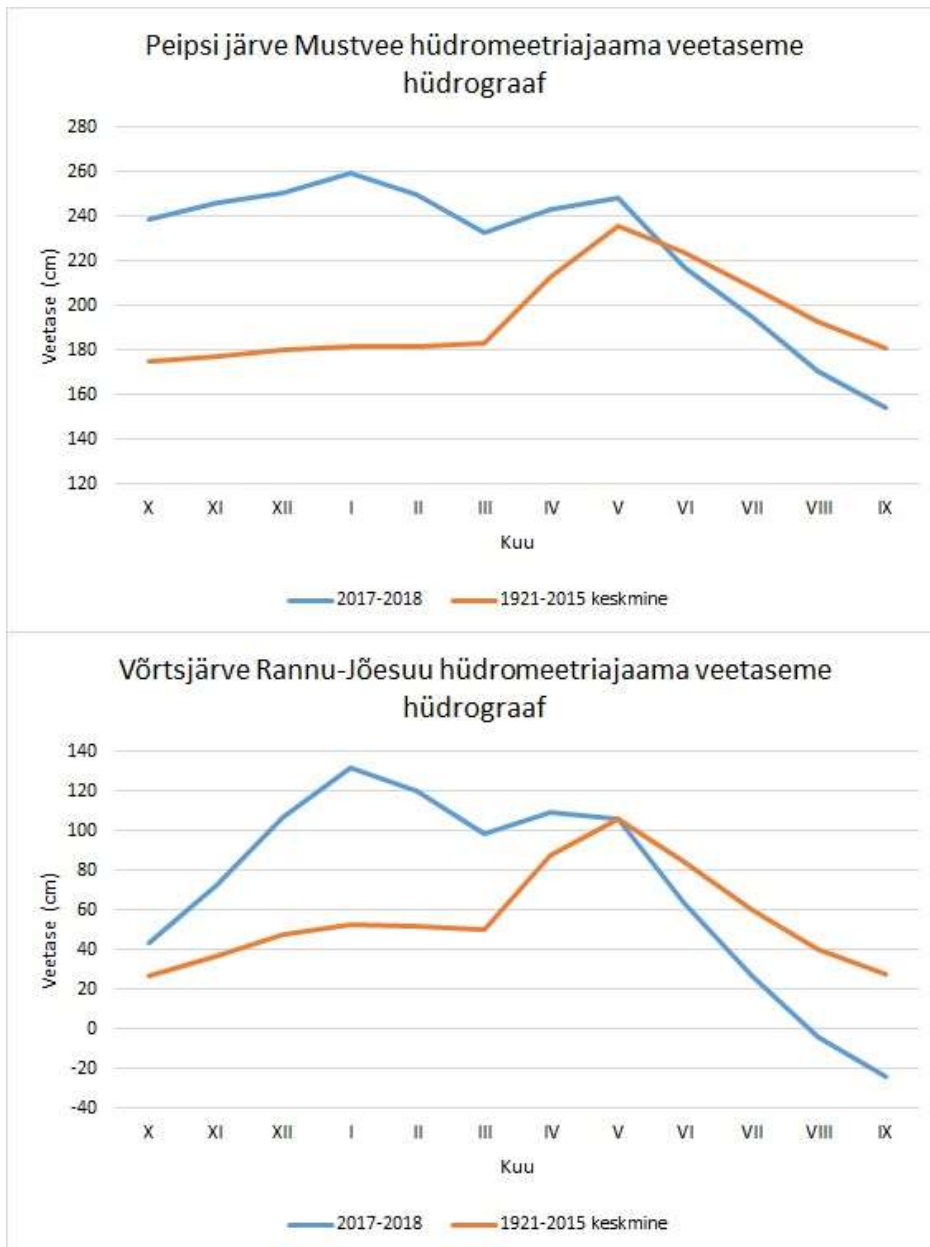
Lisaks Alajõgi kordas kehtivat juuniku veetaseme miinimumi ning Lõve jõel jäi juunis senisest minimaalsest rekordist puudu 3 cm.

Kõige kõrgemad veetemperatuurid registreeriti juulis Valgu jaamas Velise jõel 29,9 °C, Tudulinna jaamas Tagajõel 29,7 °C. Kõrge vee- ja õhutemperatuur soosis tugevat veetaimestiku kasvu. Veevoolu mõjutanud taimestik hakkas vähenema septembri teises pooles. Enamikus jaamades langesid veetemperatuurid alla 10 °C septembri viimastel päevadel.

Suvine keskmine äravool moodustas kõigest 40% pikaajalisest keskmisest. Suurimad äravoolud (70–100% pikaajalisest keskmisest) mõõdeti Emajõel, Narva ja Ahja jõgedel ning väikseimad äravoolud mõõdeti Tudulinna ja Luguse hüdroomeetria jaamades vastavalt 0% ja 10% pikaajalisest keskmisest.

Olukord järvedel

2017. aasta lõpust kuni 2018. aasta märtsini ulatus veetase Peipsil Mustvee hüdromeetriaajas rohkem kui pool meetrit üle pikaajalise keskmise. 5. jaanuaril oli maksimaalne veetase Peipsi järvel Mustvee jaamas 275 cm üle graafiku nulli (pikaajaline jaanuarikuu keskmine 182 cm). Märtsist kuni juunini püsis veetase endiselt pikaajalisest keskmisest kõrgemal, kuid vähesed suvised sademed avaldasid oma mõju ka järvede veetasemetele. Alatest juunist langes veetase Peipsi ja Võrtsjärves allapoole pikaajalist keskmist ja püsis seal sügiseni (**GRAAFIK**).



Veetemperatuur langes 2017. aastal Mustvee ja Rannu-Jõesuu hüdromeetriaajas püsivalt alla 10 °C 2. oktoobril. Alates detsembri algusest jõudis veetemperatuur mitmel korral langeda ka 0 kraadini Celsiuse järgi, kuid kuu lõpuks tõusis see taas.

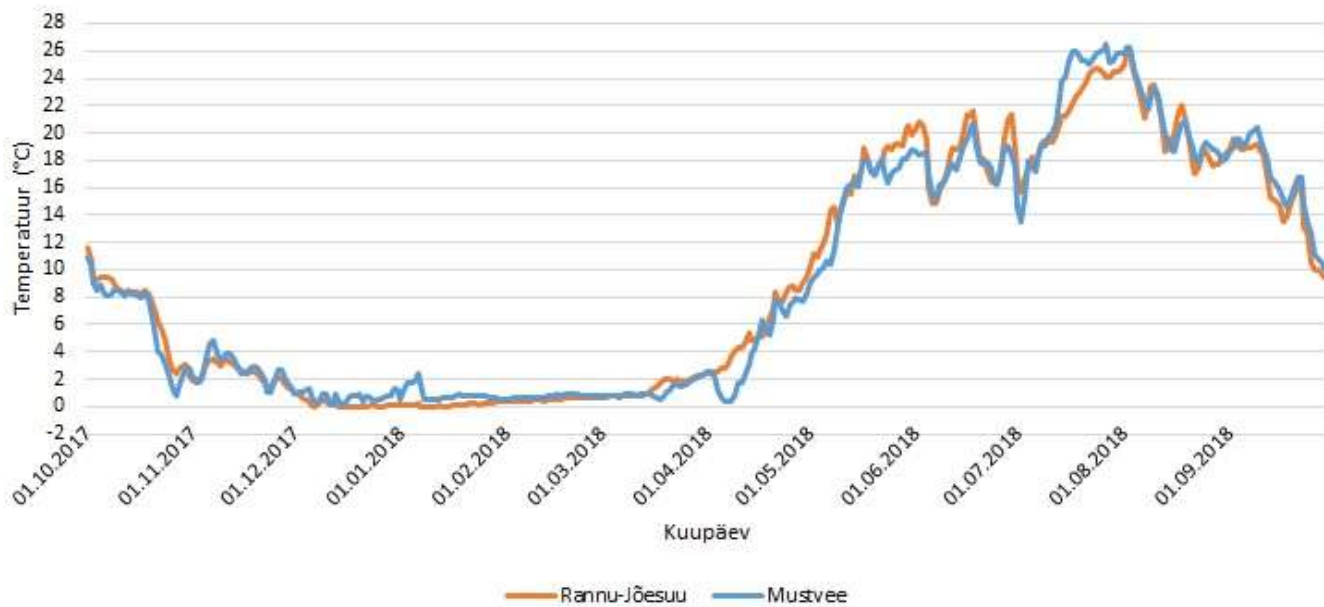
Esimesed jäänähtused registreeriti Peipsil ja Võrtsjärvel detsembri alguses. Püsiv jääkate tekkis Peipsil ja Võrtsjärvel jaanuari keskel. Jaanuari lõpust veebruari lõpuni püsis õhutemperatuur stabiilselt langevas trendis (**GRAAFIK**).



Peipsi veetase alanes ühtlaselt, samas kasvas jää paksus. Eesti keskmine õhutemperatuur oli $-3,3\text{ °C}$, mis on $2,2\text{ °C}$ normist madalam (paljuaastane keskmine $-1,1\text{ °C}$) ja jääkate jätkas paksenemist. Jääkate püsivus oli Peipsi järvel erakordne, aprilli alguses oli võimalik veel jääle minna, kui jääkate paksuseks avajärvel mõõdeti pool meetrit. Vahemikus 4.-9. aprill tõusis õhutemperatuur järsult üle nulli ja ulatus 9. aprillil Mustvees 21 °C . Jääkattest vabanemine toimus Peipsi ja Võrtsjärvel aprilli esimese dekaadi jooksul.

Aprilli alguses koos õhutemperatuuri tõusuga hakkas tõusma ka veetase, mis saavutas tipu mai alguses (jõgedest kolm nädalat hiljem). Veetemperatuur tõusis Peipsi järves Mustvee jaamas üle 10 °C mai alguses. Veetemperatuur tõusis Peipsi järves Mustvee jaamas maksimumini 27. juulil $27,8\text{ °C}$ ja Võrtsjärves Rannu-Jõesuu hüdromeetriaajas 2. augustil $27,1\text{ °C}$. Veetemperatuurid langesid alla 10 °C septembri lõpus (**GRAAFIK**).

Rannu-Jõesuu ja Mustvee päeva keskmine veetemperatuur



Huvitavat

- Valgu hüdromeetriaaamas Velise jõel esines lühiajaliselt augusti esimeses dekaadis seisev vesi, Luguse ojal esines seisev vesi sama kuu teisest dekaadist kuu lõpuni.
- Kõrge veeseis Pedja jõel põhjustas Emajõe vee seiskumist ülemjooksul oktoobri teise dekaadi lõpus ja kohati ka tagasivoolu Võrtsjärve, mistõttu Rannu-Jõesuus Emajõel sügise keskmine äravool moodustas 80% pikaajalisest keskmisest.

Kokkuvõte

2017/2018 hüdroloogiline aasta algas sademetest tingituna väga veerohkelt, kuid kevadine suurvesi jäi pigem tagasihoidlikuks. Kevadise suurveeperioodi äravool moodustas aastasest äravoolust vähem kui on olnud suurveeperioodi pikaajaline keskmine äravool. Suve iseloomustasid vähesed sademed ja kõrged õhutemperatuurid. Aasta keskmine äravool tervikuna oli pikaajalise keskmise lähedal. 2017/2018 aastal oli keskmine veetase Peipsi järvel 19 cm ja Võrtsjärvel 8 cm pikaajalisest keskmisest kõrgem.