4 Sajuhulgad suurenevad eelkõige tugevate sadude arvelt

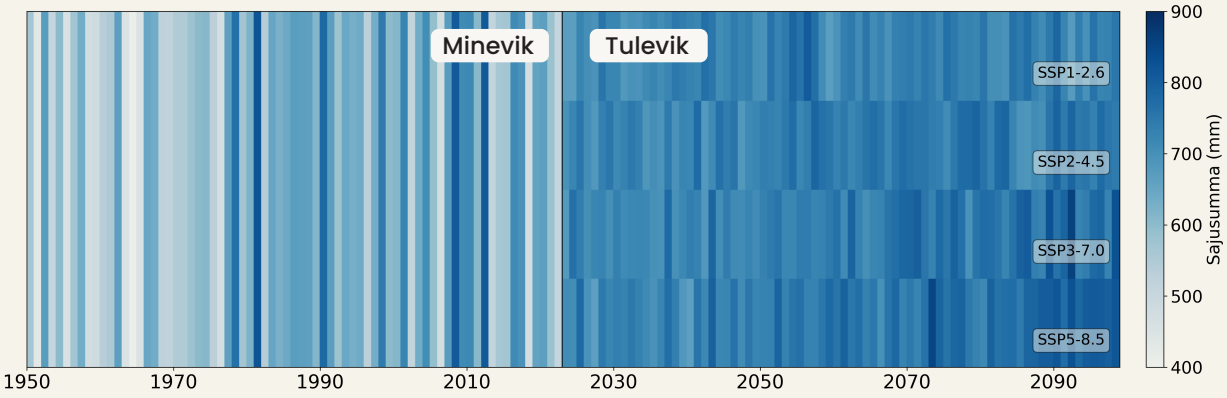
PÕHISÕNUMID

- Teaduslikult on väga selge, et mida kiiremini maakera soojeneb, seda intensiivsemaks muutub üleilmne veeringe. Ebaselgemaks jääb, mil määral mõjutavad sajuhulki laia-ulatusliku õhuringluse muutused, sest need sõltuvad omakorda õhutemperatuuri ja –niiskuse geograafilise jaotuse muutustest.
- Eesti-taolistes piirkondades, kus vett sajab rohkem, kui aurub, keskmine sajuhulk üldiselt kasvab, ja piirkondades, kus aurumine on ülekaalus, see üldjoontes kahaneb.
- Eesti sajuhulgad kasvavad peamiselt tugevate sadude arvelt. See on Eestis viimaste aastakümnete üks olulisemaid kliimamuutusi, mis mõjutab otseselt üleujutusriski ja veerežiimi. Muutus on aga aastaajati erinev – suvel võib esineda ka sajuhulkade vähenemist ja senisest intensiivsemaid põuaperioode.

TOIMUNUD MUUTUSED

- Keskmine sajuhulk on Põhja-Euroopas alates 1950. aastatest kasvanud. Eestis on see kasv selgelt hooajaline.
- Kuigi talviti on ööpäeva keskmine sajuhulk kasvanud, on vähenenud lume veevaru ja lumikatte paksus. See tähendab, et talved on muutunud märjemaks, kuid lumikate püsib lühemat aega.
- Peamiselt Lõuna- ja Kesk-Eestis on sügisene keskmine sajuhulk vähenenud hinnanguliselt 10%. Eesti puhul tervikuna ei ole aga muutus statistiliselt oluline.

Kevadel ja suvel ei ole keskmine sajuhulk eriti muutunud, kuid hoogvihmad on läinud intensiivsemaks. Kuna Eestis mõõdetakse sademeid tunnise ajasammuga, ei kajasta tulemused lühemate väga tugevate sajuhoogude intensiivsust.



Joonis. Eesti aastased sajusummad minevikus ja tulevikus nelja valitud ühise sotsiaal-majandusliku stsenaariumi (SSP) kohaselt. Stsenaariumid järjestuvad kasvuhoonegaaside heite suurenemise järgi alates leebest SSP1-2.6-st kuni suure heitega SSP5-8.5-ni. Tumedamad toonid näitavad suuremat ja heledamad väiksemat sajuhulka.

EESOOTAVAD MUUTUSED

- Läänemere piirkonna põhja- ja loodeosas suurenevad sajusummad kõige rohkem, lõuna- ja kaguosas on muutused väiksemad ja ebakindlamad. Eesti paikneb nende piirkondade üleminekuvööndis.
- Üleilmse soojenemisega ühe kraadi võrra suureneb Eesti aastane sajusumma ligikaudu 31 mm ehk 4,6%. Väga tugevate sadude hulk kasvab kõige kiiremini.
- Keskmise sajuhulga kasv on Eestis kõige tempokam talvel, seejärel sügisel ja kevadel.
- Suvine sajuhulga muutus on teaduslikult ebakindel ehk see võib Eestis nii kasvada kui ka kahaneda. Samal ajal on teada, et aurumine suureneb, mistõttu võib põllumajandusliku põua risk kasvada ka märjemas kliimas.

Tabel. Sademete keskmised Eestis normperioodil 1991–2020 (norm) ning prognoositavad muutused võrreldes selle perioodiga üleilmse soojenemise tasemetel GWL 2 ja GWL 3. GWL 2 esindab kõige tõenäolisemaid muutusi ligikaudu 21. sajandi keskpaigaks ja GWL 3 sajandi lõpuks. Sulgudes on esitatud vahemik, kuhu jääb 80% kliimamudelite tulemustest

Eesti keskmine näitaja	Norm			GWL 2 – norm			GWL 3 – norm		
	Aasta	Talv	Suvi	Aasta	Talv	Suvi	Aasta	Talv	Suvi
Sajusumma (mm)	636,7	136,1	208,1	42,6 (3,7…58,7)	15,9 (4,3…28,1)	−3,5 (−21,3…15,9)	73,4 (27,9…105)	27,2 (17,5…41,3)	−0,1 (−30,2…21,5)
Viiepäevase sajuhulga maksimum (mm)	51,7	27,6	47,2	2,1			4,5 (2,2…8,1)		
Väga tugeva sajuga (≥ 20 mm) päevade arv	1,6		1,0	0,3 (0,1…0,6)			0,7 (0,3…1,2)		

PEAMISED SÕNUMID OTSUSTAJATELE

Planeeringutes tuleb arvestada märjemate külmade aastaaegade, intensiivsemate sademete ja heitlikuma suvise vee kättesaadavusega. Tulevikus võib üha sagedamini esineda korraga mitu ohtlikku ilmastikunähtust, näiteks torm ja tugevad sademed. Ökosüsteemide vastupanuvõime tugevdamine on sageli kulutõhusam ja püsivam lahendus kui üksikute riskide tehniline maandamine. Looduslähedased lahendused jahutavad linnaruumi, hoiavad vett ja seovad süsinikku, parandades samal ajal elukeskkonna kvaliteeti.

- **Põllumajandus, metsandus ja kalandus:** kuigi aastad tervikuna muutuvad märjemaks, võib kasvuperioodil sageneda mullaniiskuse puudujääk. Kasvab vajadus kliimakindlamate kasvatamis- ja majandamisvõtete järele.
- **Tervishoid ja heaolu:** tugevad vihmasajud suurendavad kanalisatsioonisüsteemide koormust ja võivad mõjutada joogivee kvaliteeti.
- **Linnaruum ja hooned:** tänavate, hoonete ja haljastuse kavandamisel tuleb arvestada sagedasemate kohalike üleujutustega ja vajadusega luua alasid, kus sademevesi saab ajutiselt koguneda.
- **Energia:** äärmuslikud sajuhood võivad põhjustada elektri- ja sidevõrkude häireid ning mõjutada energiataristu töökindlust.
- **Taristu ja töökorraldus:** sademeveelahendused, teed, sillad ja kuivendussüsteemid peavad taluma senisest tugevamaid sajuhoogusid. Äärmuslik ilm võib häirida liiklust ja tööd väliobjektidel.