

1 Eesti kliima muutub kiiresti ja ulatuslikult

PÕHISÕNUMID

- 🔥 Iga kraadikümnendiku üleilmse soojenemisega süvenevad kliimamuutused Eestis. 21. sajandi keskpaigaks võib üleilmne õhutemperatuur võrreldes tööstuseelse ajaga tõusta umbes kaks, sajandi lõpuks ligi kolm kraadi.
- 🔥 Euroopa on kõige kiiremini soojenev maailmajagu, sealhulgas Põhja-Euroopa ja Eesti soojenevad Euroopa keskmisest kiiremini.
- 🔥 Üleilmse keskmise temperatuuri kasv mõjutab Eestis kõiki kliimanäitajaid: lisaks temperatuurile ka sademeid, lumikatet, merekeskkonna seisundit ja äärmuslikke ilmastikunähtusi.
- 🔥 Teaduslikult saab kõige kindlamalt prognoosida õhutemperatuuri tõusu, talvede muutmist leebemaks, ägedate sademete sagenemist, lumikatte vähenemist ja veeringe intensiivistumist.
- 🔥 Teaduslikult vähem kindlad on tulevased muutused õhuringluses ja sellest tugevalt sõltuvates kliimanäitajates, nagu tuulisus, pilvisus ja aluspinnale jõudva päikesekiirguse hulk.

KINDEL

EBAKINDEL

Temperatuuri tõus Kuumalainete tugevnemine Paduvihmade tugevnemine Lumeperioodi lühenemine Merejää kahanemine Külmalainete nõrgenemine Aurumise suurenemine	Sademete hulga kasv	Mereveetaseme tõus Ranniku-üleujutuste suurenemine Põuasuse kasv	Laiulatusliku õhuringluse muutumine Tsüklonite süvenemine ja sagenemine Tuulekliima muutumine Äikesetegevuse muutumine Pilvisuse muutumine Päikesekiirguse hulga muutumine
---	---------------------	--	---

Joonis 1. Üleilmse soojenemisega kaasnevad Eesti kliimanäitajate muutused kindluse-ebakindluse skaalal

TOIMUNUD JA EESOOTAVAD MUUTUSED

- 💧 Eesti kliima soojeneb üleilmsest keskmisest 1,5 korda kiiremini. Üleilmse keskmise temperatuuri kasvades muutub see senisest soojemaks ja niiskemaks, kuid muutused ei avaldu ühtlaselt kõigil aastaagadel.
- 💧 Kõige kiirem muutus iseloomustab talvist kliimat. Külmapäevade arv väheneb, külma-perioodid lühenevad, lumikatte ulatus väheneb ja selle kestus lüheneb. Suved ei soojene sellisel määral kui talved, aga suviti esineb rohkem kuumi päevi, sooje öid ja kuuma-laineid.
- 💧 Aastane sademete hulk on juba suurenenud, eriti talvel. Üha rohkem esineb tugevaid ja äärmuslikke padusadusid ja nende esinemissagedus kasvab ka tulevikus.
- 💧 Aurumine suureneb kõigil aastaagadel. Seetõttu võivad suvised kuivaperioodid ja veepuuduse risk kasvada isegi juhul, kui aastane sademete hulk suureneb.
- 💧 Tuulisus on seni muutunud tagasihoidlikult ja piirkonniti erinevalt. Tulevikus võivad äikesetormid ja nendega kaasnevad tormituuled tugevneda. Muutuda võivad ka

talviste tormitsüklonite liikumisteed ja nende mõju Eestis. Kummagi muutuse ja nende täpse olemuse kohta ei ole aga täit teaduslikku kindlust.

- Keskmise suhtelise mereveetaseme tõusu tõttu võib suureneda ranniku üleujutus- ja erosioonirisk, kuid Läänemere veetaseme keerulise dünaamika tõttu on selle täpse ulatuse hindamine keeruline.

Kliimamõju tegur	Minevik	Tulevik
KUUM JA KÜLM		
Keskmine temperatuur	↑	↑
Kuumalained	↑	↑
Külmalained	↓	↓
MÄRG JA KUIV		
Keskmine sademete hulk	↑	↑
Paduvihmad	↑	↑
Põuasus	?	↑
TUUL		
Keskmine tuulekiirus	?	?
Tormituul	?	?
LUMI JA JÄÄ		
Lumikatte kestus	↓	↓
Merejää	↓	↓
MUU		
Pilvede hulk	?	?
Aluspinnale jõudev päikesekiirgus	?	?
Üleujutused rannikul	?	↑
Merevee tase	↑	↑

Joonis 2. Eesti mineviku ja tuleviku kliimamuutused on esitatud kliimamõju tegurite kaudu. Minevikumuutused toetuvad senistele mõõtmistele, tulevikumuutused hõlmavad käesolevat sajandit. Muutused on näidatud tõusva trendina (↑), langeva trendina (↓) või ebakindlana (?).

PEAMISED SÕNUMID OTSUSTAJATELE

Eesti kliima kiire muutumise tõttu on ulatuslik kliimamuutustega kohanemine hädavajalik. Lisaks teaduslikult kindlatele muutustele tuleb arvestada ka vähem kindlate, kuid füüsiliselt võimalike muutustega. Otsuseid tuleb langetada parima olemasoleva teadusliku arusaama põhjal, arvestades määramatust kui riskijuhtimise osa, mitte takistust. Samuti tuleb valmistuda kliimamuutuste kaudseks mõjuks, mis võib avalduda tarneahela, energiavarustuse, toiduainehindade, rände ning majanduslike ja geopoliitiliste tegurite kaudu.

- **Põllumajandus, metsandus ja kalandus:** pikem kasvuperiood võib luua uusi võimalusi, kuid ühtlasi suureneb põudade, kuumastressi, kahjurite ja haiguste risk. Metsade kasvatamistingimused muutuvad ja suureneb vajadus kliimakindlamate majandamisvõtete järele.
- **Tervishoid ja heaolu:** äärmuslikud ilmanähtused võivad mõjutada inimeste turvalisust ja toimetulekut. Eriti haavatavad on eakad, krooniliste haigustega inimesed ja tiheasustusega linnapiirkondade elanikud.
- **Linnaruum ja hooned:** pikaajalised investeeringud peavad olema vastupidavad tuleviku kliimatingimustele, arvestada tuleb nii intensiivsemate sademete kui ka kuumaperioodidega.
- **Energia:** küttevajadus väheneb ja jahutusvajadus kasvab määrani, mis võib nõuda ulatuslikku lisataristut. Tormid, jäised ilmastikuolud, üleujutused ja tugevad sajud võivad mõjutada energiataristu töökindlust.
- **Taristu ja töökorraldus:** sagenevad kuumalained ja tugevamad vihmajärgsed suured teekatete ja raudtee kahjustumise riski. Ka kanalisatsioonisüsteemide kavandamisel tuleb arvestada intensiivsemate sadudega. Samuti kasvab vajadus kohandada töökorraldust kuumastressi ja äärmuslike ilmaolude mõju vähendamiseks.