

# RAHVUSVAHELISE MÕÖTÜHIKUTE SÜSTEEMI SI PÕHIÜHIKUD



**kg** | Kilogramm, tähis kg, on SI massi ühik

Kilogramm on määratud Plancki konstandi  $h$  fikseerimisega arvvaartusel  $6,62607015 \times 10^{-34}$  väljendatuna ühiku  $J \cdot s$  abil, mis on võrdne  $kg \cdot m^2 \cdot s^{-1}$ , kus meeter on määratletud  $c$  ja sekund  $\Delta v_{Cs}$  alusel.



**m** | Meeter, tähis m, on SI pikkuse ühik

Meeter on määratud vaakumis leviva valguse kiiruse  $c$  fikseerimisega arvvaartusel  $299792458$  väljendatuna ühiku  $m \cdot s^{-1}$  abil, kus sekund on määratletud  $\Delta v_{Cs}$  alusel.



**s** | Sekund, tähis s, on SI aja ühik

Sekund on määratud tseesiumi sageduse  $\Delta v_{Cs}$ , milleks on tseesiumi aatomi isotoobi 133 kahe häirimata põhiseisundi struktuurinivoo vahelisele üleminekule vastav sagedus, fikseerimisega arvvaartusel  $9192631770$  väljendatuna ühiku Hz abil, mis on võrdne  $s^{-1}$ .



**A** | Amper, tähis A, on SI elektrivoolu tugevuse ühik

Amper on määratud elementaarlaengu  $e$  fikseerimisega arvvaartusel  $1,602176634 \times 10^{-19}$  väljendatuna ühiku C abil, mis on võrdne  $A \cdot s$ , kus sekund on määratletud  $\Delta v_{Cs}$  alusel.



**K** | Kelvin, tähis K, on SI temperatuuri ühik

Kelvin on määratud Boltzmanni konstandi  $k$  fikseerimisega arvvaartusel  $1,380649 \times 10^{-23}$  väljendatuna ühiku  $J \cdot K^{-1}$  abil, mis on võrdne  $kg \cdot m^2 \cdot s^{-2} \cdot K^{-1}$ , kus kilogramm on määratletud  $h$ , meeter  $c$  ja sekund  $\Delta v_{Cs}$  alusel.



**mol** | Mool, tähis mol, on SI ainehulga ühik

Üks mool sisaldab täpselt  $6,02214076 \times 10^{23}$  elementaarset koostisosakest. See arv on Avogadro konstandi  $N_A$  fikseeritud arvvaartus väljendatuna ühiku  $mol^{-1}$  abil ja nimetatakse Avogadro arvuks.

Ainehulk, tähis  $n$ , on teatud koostisosakeste arvu mõõt süsteemis. Koostisosakesteks võivad olla aatomid, molekulid, ioonid, elektronid, mingid teised osakesed või eespool nimetatud osakeste kindlalt määratletud grupid.

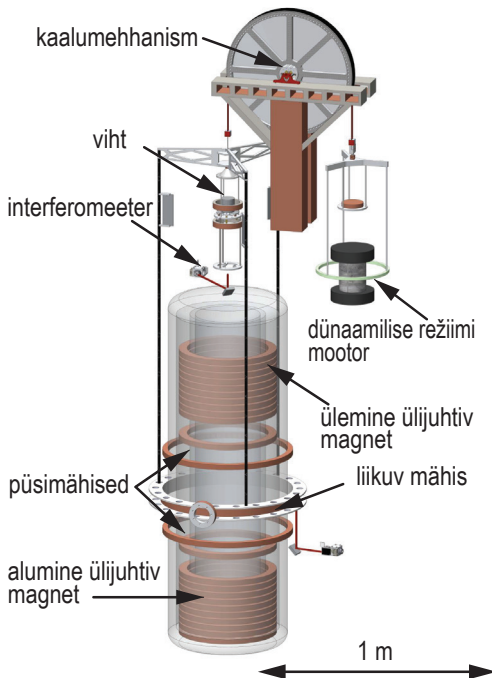


**cd** | Kandela, tähis cd, on SI valgustugevuse ühik

Kandela on määratud monokromaatse  $540 \times 10^{12}$  hertsise kiirgussagedusega kiirgusallika valgusvilkakuse  $K_{cd}$  fikseerimisega arvvaartusel  $683$  väljendatuna ühiku  $lm \cdot W^{-1}$  abil, mis on võrdne  $cd \cdot sr \cdot W^{-1}$  või  $cd \cdot sr \cdot kg^{-1} \cdot m^{-2} \cdot s^{-3}$ , kus kilogramm on määratletud  $h$ , meeter  $c$  ja sekund  $\Delta v_{Cs}$  alusel.

16.11.2018 toimunud Rahvusvahelise Kaalude ja Mõõtude Peakonverentsi 26-ndal istungil toimunud hääletusel kinnitati rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi SI põhiühikute uued sõnastused. SI uued definitsioonid kehtivad alates 20.05.2019.

## KILOGRAMMI UUE DEFINITSIOONI ESITUS KIBBLE'I KAALUGA



Viide: „Determination of the Planck constant using a watt balance with a superconducting magnet system at the National Institute of Standards and Technology”  
S. Schlamminger, D. Haddad, F. Seifert, L. S. Chao, D. B. Newell,  
R. Liu, R. L. Steiner, J. R. Pratt (Metrologia, 51, S15, 2014)



AS Metrosert, Eesti metroloogia keskasutus tegeleb mõõtevahendite kalibreerimise, taatlemise, erimõõtmistööde ning juhtimissüsteemide ja toodete sertifitseerimisega, hoiab ja arendab riigietalone, korraldab täienduskoolitusi ning on tunnustatud väärismetallide katselabor. 01.07.2019 – AS Metrosert 100, sünnipäev.

Lisainfo: [www.bipm.org](http://www.bipm.org), [www.metrosert.ee](http://www.metrosert.ee)