Tervise Arengu Instituut



Sool

Sool ehk keedusool (NaCl) koosneb:

- naatriumist (40%)
- kloorist (60%)

Naatrium on eluks vajalik mineraalaine, kuid selle liigne saamine võib organismi kahjustada.

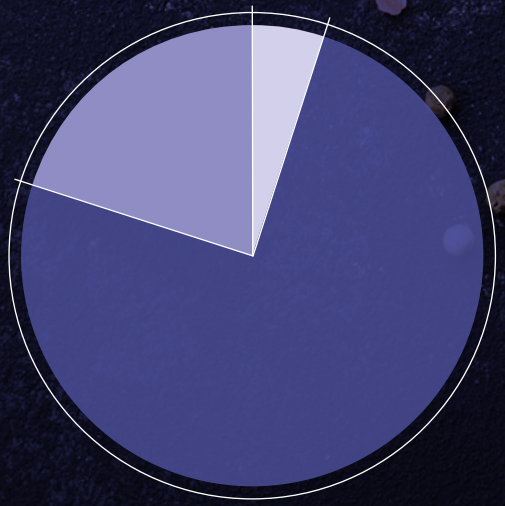
1 gramm soola = 0,4 grammi (400 mg) naatriumi

Naatriumi leidub peaaegu kõikides toitudes. Meie igapäevasest naatriumi tarbimisest moodustab suure osa töödeldud toitudesse (nagu leib, juust, vorst ja valmistoidud) maitsestamise või säilitamise eesmärgil lisatud sool. Vähesel määral leidub naatriumi looduslikult ka näiteks värskes lihas ja köögiviljades.

Suurimateks naatriumiallikateks on eri soolad, puljongipulber, sojakaste, valmistoidud, konservid, soolatud ja suitsutatud tooted, aga ka juust, leib, lihatooted, oliivid, ketšup jm.

Naatriumi saamine kolmest peamisest allikast:

- töödeldud toidud (nt leib, sink, juustud, purgisupid)
- toidu valmistamisel ja söömisel lisatav sool
- töötlemata toidud (nt kartul, köögiviljad, värske liha)



Miks ja kui palju soola vajame?

Inimese organism vajab toimimiseks naatriumi. Süües mitmekesiselt, sh töödeldud toite (näiteks leib ja juust), naatriumi puudust ei teki. Naatriumi puudus võib tekkida, kui toidule soola juurde ei lisata ning ei sööda ka ühtegi töödeldud toitu.

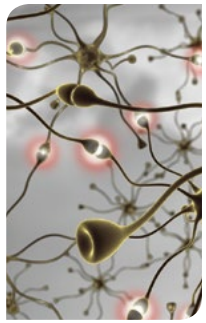
Naatriumi tarbimise soovitus antakse soola kogusena ning seejuures võetakse arvesse kõikidest allikatest saadud sool ja naatrium, mis omakorda teisendatakse soolaks.

Keskmiselt vajab täiskasvanu päevas naatriumi umbes 1,5 grammi

Täiskasvanutel on soovitatav päevas tarbida maksimaalselt 5,75 grammi soola. Enamik inimesi saab aga juba ainuüksi töödeldud toitudest rohkem soola, kui on päevas vaja.

Naatriumi on peamiselt vaja:

- närviimpulsside edasikandumiseks
- normaalse veevahetuse tagamiseks vere- ja koerakkude vahel
- happe-aluse tasakaalu tagamiseks veres
- lihaste kokkutõmbumise tagamiseks



Naatriumivajadus sõltub ka:

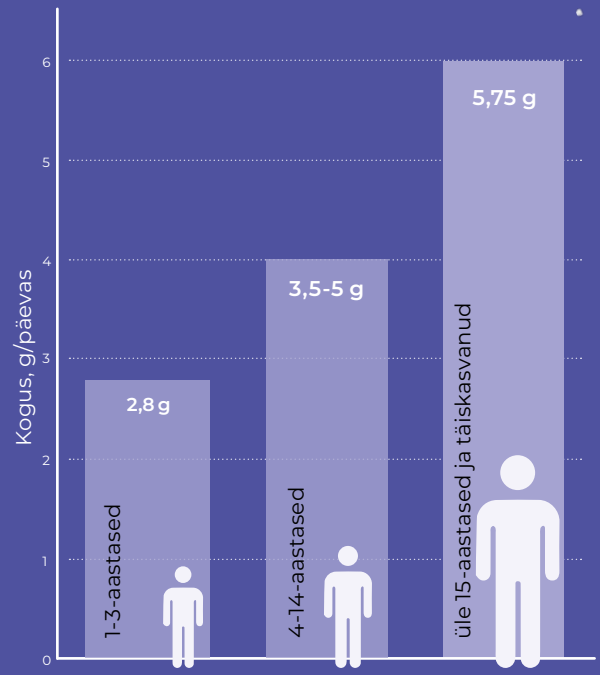
- inimese kehakaalust
- füsioloogilisest seisundist (haigus, oksendamine, kõhulahtisus)
- higistamisest (kliimatingimused, kehaline aktiivsus)



5,75 grammi soola = 2,3 grammi naatriumi

Maksimaalne soola tarbimine, mis ei tekita enamikul täiskasvanutest veel terviseprobleeme, peab jääma päevas alla 5,75 grammi. See on soolakogus kõikidest allikatest kokku, sealhulgas looduslikust naatriumist soolale ümber arvutatud kogus.

Erandjuhtudel, näiteks rohke higistamise või kõhulahtisuse korral, võib naatriumi vajadus olla suurem.



Soola päevased maksimaalsed lubatud tarbimiskogused

Kust saame naatriumi ja soola?

Töötlemata toiduainetes soola ei ole, küll aga võib olla naatriumi. Umbes 1 gramm „soola” (naatriumist ümber arvutatud) sisaldub näiteks mõnes alljärgnevas n-ö looduslikus toidus:

n-ö LOODUSLIK TOIT


200 g värskes (soolata) heeringafilees
(u 6–7 tikutopsi-suurust tükki)


250 g värskes spinatis
(u 5 dl)


300 g munades
(u 5–6 tk)


370 g vars-selleris
(1 väiksem seller)


180 g kuum-töödeldud veise-neerudes

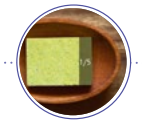

300 g kuumtöödeldud kana- või kalkunikintsulihas


850 g piimas, keefiris
(u 3–4 klaasi)


1000 g redistes

Umbes 1 gramm soola sisaldub näiteks mõnes alljärgnevas töödeldud toidus:

TÖÖDELDUD TOIT


2 g puljongipulbris
(u 1/5 puljongi-kuubikust)


10–20 g soola-heeringas
(½ kuni 1 tikutopsi-suurune tükk)


15 g oliivides
(u 3 tk)


40 g ketšupis
(u 2 spl)


40 g soolakurgis
(u ½ väikesest kurgist)


40 g suitsusingis
(3–5 viilu)


50 g kartuli-krõpsudes
(u 4 dl)


50 g viinerites
(2 väikest viinerit)


60 g juustus
(u 4 viilu)


50–70 g rosoljes
(2–3 spl)


50-60 g verivorstis
(1 väike või u ½ suuremat vorsti)


90 g leivas
(2 viilu)

Mitmekesine toitumine eeldab valikuid viiest põhitoidugrupist ning toitude varieerimist grupisiseselt.

Toitude varieerimine on vajalik ka soola saamise vähendamiseks

Joonisel on toodud toidugruppide sees suuremad (tumedama tooniga) ja väiksemad (heledama tooniga) naatriumi allikad, et hõlbustada naatriumi tarbimise vähendamist.

Suhkur, mesi, šokolaad, moos, koogid, jäätis, karastusjoogid

Lagrits, kartulikrõpsud, soolaküpsised ja -pähklid, küüslauguleib, popkorn, paljud küpsetised

MAIUSTUSED, NÄKSID JA MUUD ORGANISMILE EBAVAJALIKUD TOIDUD

Värske ja külmutatud kala, linnuliha ja liha ning neist valmistatud toidud, muna

Soolatud, suitsutatud või vinnutatud kala, linnuliha ja liha, konservid, vorstid-viinerid, sink, sült

KALA, MUNA JA LIHA

Vedelad piimatooted, jogurt, kohupiim, koored

Juust, kodujuust

PIIMATOOTED

Pähklid, seemned, taimeõli, soolata või ja teised võiderasvad, avokaado

Soolaga maitsestatud võid ja teised võiderasvad, oliivikonserv

PÄHKLID, SEEMNED JA ÕLIVILJAD NING LISATAVAD RASVAD

Makarontooted, tangained, keedetud kartul

Leib, sai, näkileib, maisihelbed, müsli, praetud või frititud kartul

TERAVILJA-TOOTED, KARTUL

Värsked ning külmutatud puu- ja köögiviljad ning marjad, samuti neist valmistatud road, mahlad, puuviljakonservid

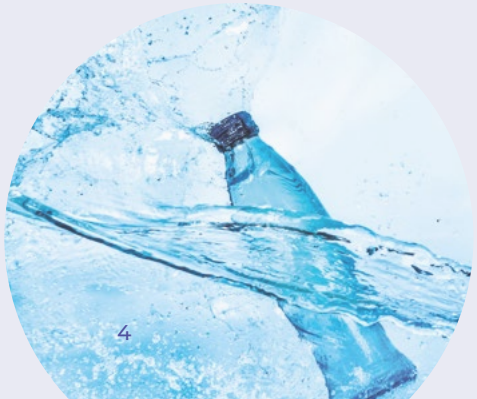
Paljud konserveeritud köögiviljad ja seened, hapukapsas, osa tomatimahlu, kuivatatud maitsetaimed

KÖÖGIVILJAD, PUUVILJAD JA MARJAD

Lisaks saab rohkelt soola järgmistest toitudest:
Puljongikuubikud ja -pulbrid ning neist valmistatud puljong, sojakaste, rohke naatriumisisaldusega mineraalvesi, valmistoidud (paki- ja purgisupid, keedetud toiduainetest salatid (nt kartulisalat), pelmeenid, hamburger jm, majonees, ketšup

Ka looduslik mineraalvesi võib sisaldada suures koguses naatriumi. Loe kindlasti toidumärgistust. Mõningatel juhtudel, näiteks suure higistamise korral, on naatriumirikka mineraalvee joomine õigustatud.

Erinevate pudelivete ligikaudne soola sisaldus (arvutatud naatriumi baasil). NB! Päevane maksimaalne lubatud soolakogus kõikidest allikatest kokku on täiskasvanutel 5,75 grammi	
Vee nimetus	**Sool g/0,5 l**
Naatriumisisaldusega veed (naatriumisisaldus kõrgem kui 200 mg/l)	
Vytautas	1,7
Borjomi	1,7
Häädemeeste Goodmens	1,7–2,1
Peter Mikheim puurkaev nr 1; Haanja	0,8–1
Värska Originaal	0,8–0,9
Värska Mineraal	0,7
Vähese naatriumisisaldusega veed (naatriumisisaldus väiksem kui 20 mg/l)	
Evian, Värska Natural, Bonaqua, Vittel, Perrier, Acqua Panna, Haage	0–0,01



Tootegrupi sees võib eri toodete soolasisaldus olla väga erinev.

Eri tootegruppide ligikaudsed soolasisalduse vahemikud	
Tootegrupp	**Minimaalne ja maksimaalne soolasisaldus, g/100 g**
Sai	0,7–1,5
Leib	0,7–1,6
Juust	0,5–1,6
Feta juust	2,2–3,5
Keeduvorst, viiner, sardell	1,2–2,4
Suitsuvorst, salaami	2,0–4,8
Sink, peekon	1,7–3,9
Toorsuitsusink	4,0–6
Grill-, toor-, ahjuvorst	1,2–2,4
Maksapasteet	1,1–1,9
Kotlet, pihv, lihapall	1,2–1,8
Liha ja linnuliha näksid (kuivatatud, sigarid jms)	1,8–5,5
Margariin	0,3–1,8
Salatikaste	1–2,5
Purgisupist valmistatud supp	0,7–1,5
Poe-kartulisalat, rosolje jm	0,5–1,3
Kartulikrõpsud	1,3–1,7



Toidu valmistamisel kasutatavad soolad

Soola saab liigitada näiteks tootmis- või saamisviisi, peenestus- ja puhastusastme, naatriumisisalduse ning lisandite sisalduse järgi. Kuigi osa sooladest võib sisaldada tavalisest keedusoolast enam mõningaid mineraalaineid, ei saa neid kindlasti lugeda vastavate mineraalainete allikaks (v.a jodeeritud sool). Mõistlike tarbimiskoguste juures, olenemata kasutatavast soolast, on saadavate mineraalainete (v.a naatriumi) kogused väga väikesed.

Sool (v.a jodeeritud) ei ole arvestatav mineraalainete allikas.



MERESOOL

Meresoola saadakse merevee aurutamisel spetsiaalsetes vannides või tiikides päikese toimel. Meresoola puhtus sõltub selle tootmiseks kasutatava merevee koostisest ja puhtusest. Soolal on suured ja ebaühtlased kristallid. Peale naatriumkloriidi võib meresool sisaldada mõningal määral ka joodi, kaltsiumi, magneesiumi ja kaaliumi.

JÄME SOOL EHK KIVISOOL

Jämedat ehk kivisoola saadakse enamasti maa-aluse soolalademe kaevandamisel. Jäme sool on määrdunud halli värvusega. Iga konkreetse kaevanduse soolalademes leidub erinevaid lisandeid, seetõttu on peaaegu võimatu saada ühtlase puhtusega või ühtlaselt väga puhast jämedat soola.



KEEDUSOOL EHK LAUASOOL

Keedusoola puhul eraldatakse soolalahusest keetmise või aurutamise teel suurem osa veest ning võimsate tsentrifuugide abil allesjäänud vesi nii, et protsessi lõpus on soola niiskusesisaldus vaid umbes 3%. Täiendaval kuivatamisel saadakse ühtlase puhtuseastmega, peeneteraline kvaliteetne keedusool.

JODEERITUD SOOL

Jodeeritud soolaks on tavaliselt lauasool, millele on lisatud joodi. Joodi lisamine ei muuda soola maitset. Organismile vajalikku, ent puudujäävat joodikogust on hea saada soolaga.

PAN-SOOL

Pan-sool saadakse tavalise lauasoola naatriumisisalduse vähendamisel ja umbes 25–40% kaaliumkloriidi ja 10% magneesiumsulfaadi lisamisel. Lisaks on Pan-soolas joodi ning aminohapet lüsiini, mis võtab ära metalse maitse. Kahes teelusikatäies Pan-soolas on ligikaudu sama kogus naatriumi, mis ühes teelusikatäies keedusoolas. Tegelikkuses ei pruugi Pan-soola kasutamisel naatriumi tarbimine väheneda, kuna seda lisatakse toitudele suuremas koguses, et saavutada harjumuspärast maitset.

Mineraalainete arvestatavateks allikateks on köögiviljad, puuviljad ja marjad, teraviljad (eriti täisteratooted), kartul, piimatooted, liha, kala, muna, pähklid, seemned, õliviljad ja lisatavad rasvad, kuid mitte sool.
Vaid jodeeritud soola võib lugeda arvestatavaks joodi allikaks

Lisaks tavalistele sooladele võib leida ka eri nimetuste ja värvustega soolasid (näiteks Rosé, Himaalaja, Hawaii, Pärsia), mille koostis ja värvus sõltuvad sellest, kust nad pärinevad. Vaatamata sellele, et tihti on nende koostises loetletud paljude mineraalainete sisaldus, ei sisalda need soolad ühtegi mineraalainet sellisel määral, et sellest võiks saada arvestatava osa nende päevasest vajadusest.



Lisaks toodetakse ka eri maitsenüanssidega soolasid. Nendeks on näiteks aroomi-, küüslaugu-, suitsusool. Soola on lisatud ka paljudesse maitseainesegudesse (nt piprasegu). Seega tuleb maitseainesegude puhul alati lugeda pakendi märgistust, et teada saada, kui palju on neis soola.

Lihatööstuses kasutatakse tihti soola, millele on lisatud nitritit. Nitritsool on kõrge puhtusastmega spetsiaalselt lihatööstustele mõeldud sool. See annab lihale punakasroosa värvuse ja pidurdab ebasoovitavate mikroorganismide arengut, pikendades seega toiduainete säilivusaega.



Sool pakendi märgistusel

Toitumisalane teave on pakendil esitatud kas 100 g või 100 ml kohta. Lisaks võib see olla antud portsjoni või tarbimisühiku kohta. Toitumisalases teabes on kirjas info toidu energiasisalduse ning rasvade (sh küllastunud rasvhapete), süsivesikute (sh suhkrute), valkude ja soola koguse kohta.

Infot tootesse lisatud soola kohta leiab toidu koostise loetelust. Koostisosad märgitakse nende sisalduse alanevas järjekorras. See tähendab, et kõige suurema sisaldusega koostisosa märgitakse esimesena.

Naatriumi võivad sisaldada ka lisaained. Näiteks naatriumnitrit, mis tuleb märgistusel kirjutada kas „säilitusaine naatriumnitrit" või „säilitusaine E 250".

Märgistusel esitatav soola kogus ei näita ainult tootesse lisatud soola, vaid ka kogu tootes sisalduvat naatriumi (kaasa arvatud looduslikult toidus esineva ja lisaainetes sisalduva naatriumi), mis arvutatakse ümber soolale valemiga:

1 gramm naatriumi = 2,5 grammi soola

Naatriumi väljendamine soolana aitab teha teadlikumaid otsuseid ning jälgida, et päevane tarbitav soola kogus ei ületaks 5,75 grammi.

Toitumisalase teabe esitamine 100 grammi ja tarbimisühiku kohta leiva näitel

Toode sisaldab keskmiselt	100 grammis	1 viilus (32 g)
Energia	970 kJ / 230 kcal	310 kJ / 74 kcal
Rasvad	1,3 g	0,4 g
millest küllastunud rasvhapped	0,1 g	0,0 g
Süsivesikud	44,8 g	14,3 g
millest suhkrud	4,1 g	1,3 g
Kiudained	7,5 g	2,4 g
Valgud	5,9 g	1,9 g
Sool	1,1 g	0,4 g

Lisatud sool + koostisosades sisalduva naatriumi põhjal arvutatud sool

Kui toit ei sisalda lisatud soola, siis võib pakendile olla märgitud, et soola sisaldus tuleneb ainult loodusliku naatriumi olemasolust.

Nimetuse ja tootele lisatud soola esitamine toidu koostisosade loetelus ning tootes sisalduva kogu naatriumi esitamine soolana broilerifilee näitel

Jahutatud broileri-sisefilee	Õrnsoolatud broilerifilee
Koostisosad: jahutatud broilerisisefilee	**Koostisosad:** kana-broilerifilee (83%), vesi, sool, taimsed kiud, glükoos
100 g toodet sisaldab keskmiselt	**100 g toodet sisaldab keskmiselt**
Energia 439 kJ / 104 kcal	Energia 368 kJ / 87 kcal
Rasvad 1,6 g	Rasvad 1,3 g
millest küllastunud rasvhapped 0,5 g	millest küllastunud rasvhapped 0,4 g
Süsivesikud 0,3 g	Süsivesikud 0,5 g
millest suhkrud 0,2 g	millest suhkrud 0,4 g
Valgud 22,1 g	Valgud 18,3 g
Sool 0,2 g	Sool 0,8 g

Soolasisaldus tuleneb ainult loodusliku naatriumi olemasolust

Lisatud sool + koostisosades sisalduva naatriumi põhjal arvutatud sool

Kui lihale (v.a hakkliha) on lisatud soola, siis peab see kajastuma toote nimetuses. Näiteks „maitsestatud sealiha" või „õrnsoolatud broilerifilee". Hakkliha nimetuses ei pea viide soola lisamisele kajastuma, kui seda on lisatud alla 1%.

Viide „hakklihasegu" tähendab väga suure tõenäosusega, et tootesse on lisatud soola. Samas tuleb ka näiteks „koduse hakkliha" puhul **kindlasti vaadata toote koostisosade loetelu**, sest ka sellesse tootesse võib, aga ei pruugi, olla lisatud soola.

Nimetuse ja tootele lisatud soola esitamine toidu koostisosade loetelus ning tootes sisalduva kogu naatriumi esitamine soolana eri hakklihade näitel

Kodune hakkliha	Kodune hakkliha	Pere hakklihasegu
Koostisosad: sealiha (50%), veiseliha (50%)	**Koostisosad:** veiseliha (49,6%), sealiha (49,6%), sool	**Koostisosad:** sealiha (60%), vesi, sojavalk, sool, vürtsid (sh sinep), vürtside ekstraktid, sibul, anti-oksüdant: askorbiin-hape, suhkrud, hemo-globiin
100 g toore ehk kuumtöötlemata liha keskmised toiteväärtused:	**100 g toore ehk kuumtöötlemata liha keskmised toiteväärtused:**	**100 g toore ehk kuumtöötlemata liha keskmised toiteväärtused:**
Energia 1089 kJ / 263 kcal	Energia 922 kJ / 223 kcal	Energia 915 kJ / 222 kcal
Rasvad 23 g	Rasvad 20 g	Rasvad 16 g
millest küllastunud rasvhapped 8,6 g	millest küllastunud rasvhapped 12,6 g	millest küllastunud rasvhapped 6,2 g
Süsivesikud 0 g	Süsivesikud 0,2 g	Süsivesikud 2 g
millest suhkrud 0 g	millest suhkrud 0,02 g	millest suhkrud 0,3 g
Valgud 14 g	Valgud 10,5 g	Valgud 17 g
Sool 0,1 g	Sool 0,8 g	Sool 1,0 g

Soolasisaldus tuleneb ainult loodusliku naatriumi olemasolust

Lisatud sool + koostisosades sisalduva naatriumi põhjal arvutatud sool

Miks on vaja soola saamist piirata?

Naatriumi on organismile kindlasti vaja, kuid reeglina saadakse seda soovitatavast palju rohkem ja seetõttu tuleks soola tarbimist piirata.

Soola kahjulik toime tuleneb naatriumi liigtarbimisest

Naatriumi liigtarbimine võib põhjustada naha ja limaskestade kuivamist ning janu.

Pikaajaline liigtarbimine viib tasapisi suuremate terviseprobleemideni:

- koormab neere
- tekitab turseid (häirub normaalne veevahetus vere- ja koerakkude vahel). Kui turse tekib südame ümbruses, väheneb südame võime verd pumbata, tekib südamepuudulikkus ning halveneb organismi varustatus hapniku ja toitainetega
- võib tõsta vererõhku
- toob kaasa vee ja kaaliumi üle-määrase eritumise uriiniga (mis aga ei vähenda turseid)

Kuidas vähendada soola saamist?

Soola vähendamine võiks olla järkjärguline, et maitsemeel jõuaks sellega kohaneda.

- Osta valmistoitu, soolarikkaid pooltooteid ja lihatooteid (nt kotletid) võimalikult harva. Valmista toit ise värsketest toorainetest
- Loe pakendil olevat infot ja vali sarnaste toodete seast väiksema soolasisaldusega tooteid. Päris palju soola saab n-ö kokku hoida juba ainuüksi siis, kui valid igapäevaste võileibade valmistamiseks väiksema soolasisaldusega leiva ja juustu
- Soolatud ja suitsutatud tooteid söö võimalikult harva
- Kui tahad toiduvalmistamisel soola lisada, tee seda lõpu poole, nii kasutad soola vähem. Mida kauem toit valmib, seda rohkem väheneb soola maitse. Teatud toitude puhul (nt praetud liha) on parem neile soola raputada alles vahetult enne serveerimist
- Kasuta vähem soola, kui retsept ette näeb
- Maitsesta toitu maitsetaimede, soolavabade maitseainete/maitseainesegude, puuviljamahla või vähese äädikaga
- Kasuta mõõdukalt või üldse mitte selliseid suure soolasisaldusega tooteid nagu ketšup, sinep, sojakaste, salatikastmed
- Kui su toidukorrad on soolarikkad, tasakaalusta naatriumi saamist – lisa valikusse rohke kaaliumisisaldusega toite nagu värsked köögi- ja puuviljad
- Hoia soolatopsi köögikapis, mitte laual, kus see on kergesti kättesaadav. Soolatops võiks olla võimalikult väikeste aukudega
- Vahepaladeks eelista kartulikrõpsudele ja küpsetistele värskeid köögivilju

Soola tarbimise mõistlik vähendamine on tervisele kasulik, vähem soolase toiduga harjumine toimub kiiresti

SOOLA PANE KAHVLIGA!



Kõrvalolevas tabelis on näide, kuidas **väikeste muudatustega oma toitude valikus** naatriumi saamist vähendada. Tabelis on toodud n-ö tavaline ja väiksema soolasisaldusega menüü (mõlemad annavad u 2000 kcal, mis on täiskasvanud naisterahva keskmine energiavajadus päevas).

Tabelis toodud naatriumi kogus tuleb ainult looduslikult toitudes olevast ja töödeldud toiduainetest tulenevast naatriumist. Toidu valmistamisel ja toidulauas lisatavast soolakogusest tulenevat naatriumi ei ole juurde arvestatud.

Toidu valmistamisel tuleks kasutada soola mittesisaldavaid maitseaineid ja ürte.

	Tavaline päev		Väiksema soola-sisaldusega päev	
	Kogus, g	**Naatrium, mg**	**Kogus, g**	**Naatrium, mg**
Hommikusöök				
Kaerahelbepuder			150	60
Maasikamoos			30	0
Rukkileib	100	440	50	220
Juust	30	230	15	115
Või	10	60	5	30
Kohv	200	0	200	0
Piim	30	15	30	15
Suhkur	5	0	5	0
Lõunasöök				
Lõhe, kuum-töödeldud			80	100
Keedetud riis			100	70
Keedetud peet			100	35
Keedetud brokoli			100	10
Seljanka	300	1330		
Hapukoor	15	5		
Sai	20	90		
Rukkileib			50	220
Kohupiimavorm	100	65	100	65
Karusmarjakissell	100	5	100	5
Oode				
Banaan(koorega)	200	2	200	2
Assortiikompvek	50	10		
Õhtusöök				
Viinerikaste	150	750		
Kanakaste			150	270
Keedetud makaronid	100	70	100	70
Keedetud peet	100	35		
Porgandisalat			100	25
Tomat			100	3
Rukkileib	50	220	50	220
Keefir	200	70	200	70
NAATRIUM KOKKU		**3327**		**1535**
SOOLANA (g)		**8,3**		**3,8**

Mida plaanin ise teha, et mina ja mu pereliikmed sööksime vähem soolarikkaid toite		Kas sain hakkama?		
	Võtan plaani	Esimene nädal	Esimene kuu	Kolm kuud
Loen pakendite märgistusi, valin sarnaste toitude seast vähem soola sisaldavaid tooteid				
Valmistan toitu töötlemata toorainest (värsked köögiviljad, kala, liha jne)				
Kasutan toidu valmistamisel vähem (või üldse mitte) soola ning selle asemel rohkem maitsetaimi ja soolata maitseaineid				
Tarbin vähem valmistooteid				
Ei lisa kunagi toitudele soola enne maitsmist				
Ei lisa toitudele soola isegi siis, kui need tunduvad natuke magedad				
Ei osta koju ega tööle, samuti ei söö ise ega paku koosviibimistel soolaseid näkse nagu kartulikrõpsud, küüslauguleivakesed jms				
Kasutan võimalikult vähe suure soolasisaldusega tooteid nagu ketšup, sinep, sojakaste, salatikastmed				
Söön vähemalt 400 grammi köögivilju (sh kaunvilju) päevas				
Söön umbes 200 grammi marju ja puuvilju päevas				
Söön regulaarselt				

Vaata lisaks



Materjal põhineb **Eesti toitumise, liikumise ja uneaja soovitustel**.
Toitude toitainelised koostised pärinevad Nutridata (**tka.nutridata.ee**) andmebaasist, versioon 14.

Rohkem infot
www.toitumine.ee

2025