

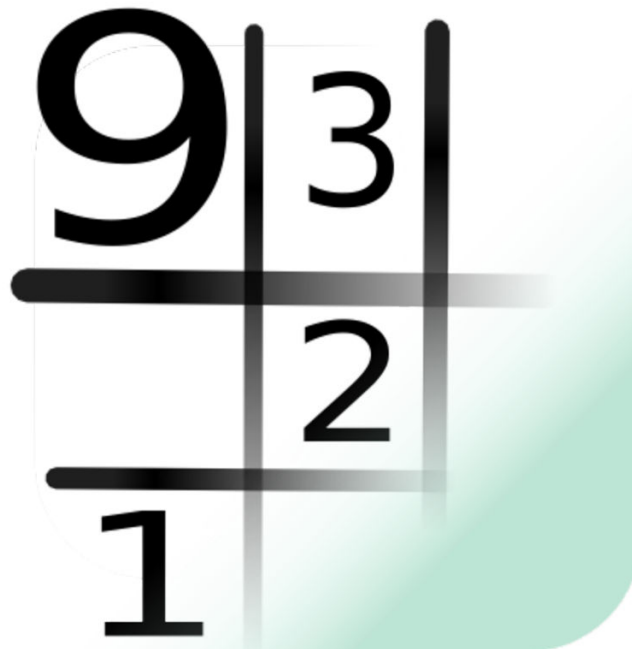
# KSudoku käsiraamat

Mick Kappenburg

Eugene Trounev

Ian Wadham

Tõlge eesti keelde: Marek Laane



## KSudoku käsiraamat

# Sisukord

<b>1</b>	<b>Sissejuhatus</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Kuidas mängida</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Mängureeglid, strateegia ja nõuanded</b>	<b>8</b>
3.1	Üldised mängureeglid . . . . .	8
3.2	KSudoku variandid . . . . .	8
3.3	Strateegia ja nõuanded . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Liidese tutvustus</b>	<b>10</b>
4.1	Avaekraan . . . . .	10
4.2	Menüü Mäng . . . . .	11
4.3	Menüü Liikumine . . . . .	11
4.4	Menüü Seadistused . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Korduma kippuvad küsimused</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Mängu seadistamine</b>	<b>13</b>
6.1	Mängu valikud . . . . .	13
<b>7</b>	<b>Autorid ja litsents</b>	<b>14</b>
<b>A</b>	<b>Paigaldamine</b>	<b>15</b>
A.1	Kompileerimine ja paigaldamine . . . . .	15

## **Kokkuvõte**

See käsiraamat kirjeldab loogikat nõudvat sümbolite asetamise mängu KSudoku.

## Peatükk 1

# Sissejuhatus

**MÄNGU TÜÜP:**  
loogikamäng, lauamäng

**MÄNGIJATE ARV:**  
Üks

KSudoku on loogikat nõudev sümbolite asetamine mäng.

Mängija peab täitma ruudustiku sümbolitega nii, et igas mänguvälja reas, veerus ja plokis esineks iga sümbolit ainult üks kord. KSudoku sümbolid on tavaliselt numbrid 1 kuni 9, aga suuremate mängude puhul võivad need olla ka tähed A kuni P või A kuni Y. Mängu alguses on väli osaliselt sümbolitega täidetud ning sinu ülesanne on see lõpuni täita.

Mängu käivitades saab valida eri sudoku tüüpide ja suuruste vahel. Võib lasta KSudokul genereerida mäng, mida seejärel asud lahendama, aga võib ka alustada tühja mänguväljaga ja sisestada sinna kuskil mujal, näiteks ajalehes nähtud sudokuülesande algsed sümbolid ja siis lasta KSudokul seda kontrollida ja soovi korral ülesanne ka lahendada.

Sudokul on väga palju variante ja KSudoku pakub neist päris paljusid. Kõige levinum variant kasutab 9x9 ruudustikku, kuhu tuleb kanda araabia numbrid 1 kuni 9. Ruudustikus on 9 rida ja 9 veergud ning see on jaotatud üheksaks 3x3 plokiks. Raskus seisab selles, et iga sümbolit tohib igas reas, veerus ja plokis esineda ainult üks kord.

### MÄRKUS

Kõik mängud nõuavad lõpetamiseks aega ja keskendumist. Siiski aitab sudokude lahendamine elavdada ajutegevust, mistõttu nendega tegelemine on päris soovitatav.

## Peatükk 2

# Kuidas mängida

### EESMÄRK:

täita ruudustik nii, et igas reas, veerus ja plokis esineks iga kasutatavat sümbolit täpselt üks kord.

Mängu alustades palutakse valida, millist mängutüüpi ja välja suurust soovid kasutada. Võib nii sisestada kuskil mujal nähtud sudoku algustingimused kui ka lasta KSudokul endal mängu genereerida. Genereerija võib arvestada mitmeid raskusastmeid ja teatavaid sümmeetriareegleid, mis mõjutavad genereeritava mängu konkreetset vormi. Neid tingimusi paika pannes tasuks arvestada oma senise mängukogemusega.

Kui mänguväli nähtavale ilmub, pööra tähelepanu vasakule servale. Seal asub nimekiri kõigi mängus kasutatavate sümbolitega. See sõltub konkreetsest mängust: eri mängudel võib olla 4, 9, 16 või 25 sümbolit. Esimese kahe puhul kasutatakse numbreid 1 kuni 4 ja 1 kuni 19, teise kahe puhul tähti A kuni P ja A kuni Y.

Esiteks pööra tähelepanu mänguvälja piiretele. Jämedad jooned tähistavad plokkide. Igasse plokki tuleb asetada kõik saadaolevad sümbolid nii, et iga neist esineks plokkis ainult üks kord. Sama kehtib ruudustiku ridade ja veergude kohta.

Hakka asetama sümboleid mänguvälja tühjadesse ruutudesse. Selleks vali vasakul asuvast loendist sümbol, mida soovid asetada, ning klõpsa hiirega tühjale ruudule, kuhu soovid selle asetada. Teine võimalus on viia hiirekursor ruudu kohale, kuhu tahad sümboli asetada, või kasutada liikumiseks kursoriklahve, ja siis sisestada sümbol klaviatuurilt.

Roxdoku kolmemõõtmeliste mängude korral muuda alati väikesed kuubid aktiivseks hiirega ja kehtesta neile sümbol *topelklõpsuga*. Suurt kuupi hiirega lohistades on hõlpsam näha, millised väärtused on tagapool asuvatel väikestel kuubikutel, kui klõpsad väikeste kuupide asemel nende *vahel*.

Mõnikord on kasulik lisada märkmeid, mis kujutavad endast ruudu sees asuvad tillukesi sümboleid. Need ei mõjuta lahendust, kuid võivad aidata sul endal järge hoida, eriti kui on võimalik valida kahe sümboli vahel ja sul pole lihtsalt piisavalt teavet, et ühest lahendust langetada. Sellise märkme lisamiseks klõpsa hiire parema nupuga või kui kasutad klaviatuuri, hoia all klahvi **Shift**.

Sümboli kustutamiseks ruudust liigu hiirekursoriga ruudu kohale ning vajuta klahvi **Delete** või **Backspace** või klõpsa ruudul hiire parema nupuga.

Pane tähele, et ruudud muudavad värvi, kui viid hiire nende kohale. Selle mõtte on abistada KSudoku reeglitest kinnipidamisel. Püst- ja rõhtridade abil saab kontrollida, kas ruudustikku sisestatavat sümbolit ei esine juba antud reas või veerus. Samuti tõstetakse esile plokk, kus reeglite kohaselt tohib samuti iga sümbolit esineda ainult üks kord. Kui sa sellist esiletõstmist ei soovi, lülita see välja, valides menüükäsu **Seadistused** → **KSudoku seadistamine...**

## KSudoku käsiraamat

Lisa sümboleid vastavalt reeglitele seni, kuni kogu mänguväli on täidetud. Siis kontrollib KSudoku, kas sisestatu on korrektne, ning vajaduse korral laseb sul seda parandada või tunnistab su võitjaks.

## Peatükk 3

# Mängureeglid, strateegia ja nõuanded

### 3.1 Üldised mängureeglid

KSudoku reeglid on päris lihtsad.

- Sõltuvalt mängulaua suurusest, mängu tüübist ja valitud raskusastmest võib iga KSudoku mängu lahendamisele kuluda mõnest minutist kuni isegi mitme tunnini.
- Igas ruudus saab olla ainult üks sümbol.
- Igas reas tohib iga sümbolit esineda ainult üks kord.
- Igas veerus tohib iga sümbolit esineda ainult üks kord.
- Igas plokis tohib iga sümbolit esineda ainult üks kord.

**MÄRKUS:**

Sümbolite valik sõltub valitud mängu suurusest.

- KSudoku mängude lahendamiseks ei ole matemaatika või keelte tundmine sugugi vajalik.
- Sümboleid, mis on mängu käivitades ette antud, ei saa muuta.
- Muuta saab ainult sümboleid, mida oled ise varem sisestanud.
- KSudoku genereeritud mängudel on ainult üks lahendus.
- Mängud, mida lood, võivad olla lahenduseta või rohkem kui ühe lahendusega, aga kui nad on pärit mõnest kirjalikust allikast, on usutavam, et oled sisestamisel teinud mõne vea.

### 3.2 KSudoku variandid

- Standardsel 9x9 sudokul on 9 rida, 9 veeru ja 9 ruudukujulist 3x3 plokki.
- Teised standardse sudoku suurused on 4x4 (väga lihtne), 16x16 ja 25x25 (mitte kuigi lihtne).



## KSudoku käsiraamat

- Pusle on muidu samasugune nagu standardne sudoku, ainult et mõned plokid pole suudukujulised.
- XSudoku on täpselt samasugune nagu standardne sudoku, ainult et lisaks on nõutav, et ka mõlemad peadiagonaalid sisaldaksid arve 1 kuni 9. KSudoku tõstab diagonaalid esile, et neid oleks lihtsam jälgida.
- Roxdoku variandid toetuvad kolmes mõõtmes asetatud kuupidele, kuid on tegelikult lihtsamad, kui esmapilgul võib tunduda. Seal ei ole ridu ega veerge. 3x3x3 roxdokul on 27 väikest kuupi, mis on paigutatud suurde 3x3x3 kuupi. See sisaldab üheksa kihti, kõigis 3x3 väikesed kuubid, ning ruudukujulised plokid tuleb täita numbritega 1 kuni 9. 4x4x4 roxdokul on kaksteist 4x4 kihti ja 5x5x5 roxdokul viisteist 5x5 kihti.
- Samurai sudoku koosneb viiest standardsest 9x9 sudokust, mis kattuvad nurkades nelja 3x3 plokkidega. Kõigil viiel sudokul tuleb lahendada 9 rida ja 9 veergu, aga kattumise tõttu on ühtekokku vaja täita 45 asemel vaid 41 ruutu.
- Väike samurai sisaldab viit 4x4 sudokut, mis kattuvad nurkades nelja ruuduga. Kõigil viiel sudokul tuleb lahendada 4 rida, 4 veergu ja 4 plokki.

### 3.3 Strateegia ja nõuanded

- Võta rahulikult ja ära kiirusta. KSudokus ei käi mäng aja peale.
- Pööra tähelepanu ridade, veergude ja plokkide värvidele. Need on mõeldud sinu abistamiseks.
- Kontrolli, kas sümbolit, mida soovid sisestada, ei esine juba selles reas, veerus või plokkis, kuhu kavatsesid selle asetada.
- Kahtluse korral proovi veidi ette mõelda ja selgitada, kas ruut, kuhu soovid sümbolit sisestada, ei peaks sisaldama hoopis mõnda muud sümbolit, mida ei saa muidu mujale asetada ilma ridade, veergude ja plokkide reeglit rikkumata.
- Internetist leiab üldisi vihjeid ja strateegiaid sudokude edukamaks lahendamiseks.
- Märkimist tasuks kasutada siis, kui leiad ruudu, millel võib olla vaid mõni variant, aga sa ei suuda otsustada, milline täpselt. See säästab aega ja vaeva, kui lahendamisega edasi liigud. Märgete kasutamise kohta täpsemalt vaata osa [Kuidas mängida](#).
- Kui satud raskustesse, proovi samme tagasi võtta ja leida, kus täpselt vea tegid. Selleks võib kasutada menüükäske **Käik** → **Võta tagasi** ja **Käik** → **Tee uuesti**, vajaduse korral korduvalt, samuti saab vigu esile tõsta, kui märkida vastav valik seadistustediaaloois (**Seadistused** → **KSudoku seadistamine...**).
- Ehkki KSudoku pakub ka vihje võimalust, proovi seda võimalikult vähe kasutada. Pea meeles, et selliste mõistatuste lahendamine soodustab aju aktiivset tegevust, samal ajal kui vihjete järgi talitamine seda kuidagi ei tee.
- Kui mõne mängu lahendamine tundub ilma vihjeid kasutamata täiesti ilmvõimatu, siis tasuks võib-olla hoopis raskusastet vähendada või proovida mõnda lihtsamat mängutüüpi.
- Mõned mängutüübid kasutavad väga spetsiifilist mänguvälja kuju. Nende puhul on äga kasulik sisse lülitada esiletõstmise kasutamine isegi siis, kui pead ennast kogenud mängijaks.

## Peatükk 4

# Liidese tutvustus

### 4.1 Avaakraan

Avaakraan on esimene asi, mida näed KSudoku käivitamisel või kui menüü või tööriistariba abil soovid käivitada uue mängu. Sellel leiab kõigi saadaolevate mängutüüpide ja suuruste loendi, mida valides saab alustada uut mängu.

Kui klõpsad nupule **Loo mäng**, ilmub nähtavale valitud mängutüübi ja suurusega tühi mänguväli. Siin saab hiire või klaviatuuri abil sisestada kuskilt mujalt, näiteks ajalehest pärit mängu. Kui oled valmis, vali tööriistaribalt või menüüst **Kontrolli**. Normaalsel mängul peab olema vaid üks lahendus. Kui see on nii, võid hakata sudokut lahendama või lasta selle ka KSudokul lahendada. Kui aga lahendust pole või on neid rohkem kui üks, on kõige usutavam, et oled andmeid sisestades teinud vea.

Kui klõpsad nupule **Alusta mängu**, näitab KSudoku mänguvälja, kus mõned ruudud on juba täidetud. Nüüd on sinu ülesanne täita ka teised ruudud.

Enne mängu käivitamist tasuks kontrollida, kas **raskusastme**- ja **sümmeetriaseadistused** on just sellised, nagu soovid. Neid võib muuta ka mängu ajal, aga siis hakkavad nad mõjuma alles alates järgmisest mängust.

#### MÄRKUS

Kui sa ei näe nuppe **Raskusaste** ja **Sümmeetria**, vaata menüükirjet **Seadistused** → **Olekuriba näitamine** ja kontrolli, et olekuriba oleks ikka nähtav.

Nupp **Raskusaste** pakub kuut raskusastet alates **väga lihtsast** kuni **raske, saatanliku ja piiramatuni**. Lihtsamal raskusastme kulub 9x9 mänguvälja lahendamiseks mõni minut. **Raskel** ja **saatanlikul** tasemel võib kuluda lahendamiseks lausa tund. Kõik need raskusastmed peaksid olema võrreldavad ajalehtedes avaldavate sudokude puhul kasutatavate raskusastmetega. Saimurai sudoku ning 16x16 ja 25x25 sudokude korral kulub lahendamiseks rohkem aega lihtsalt seepärast, er ridu, veerge ja plokkide ning seeläbi ka täidetavaid ruute on rohkem.

Saatanlik tase nõuab enamasti üht või enam pakkumist ning mõistagi saab alati tagasi minna kohta, kus pakkusid valesti. Madalamatel tasemetel piisab lahendamiseks tavaliselt ainult loogikast. Piiramatul tasemel ei ole mingeid piiranguid, kui palju pakkumisi on nõutavad, kui kiiresti esimest pakkumist nõutakse või kui keeruline on mängu taga olev loogika. See on mõeldud eelkõige väga kogunud mängijatele, kuid tihtipeale genereeritakse sel tasemel "ebainimlikult" rasked ülesanded, mistõttu see ei ole väga soovitatav laiemaks kasutamiseks.

Nupp **Sümmeetria** pakub seitset laadi sümmeetriat, sealhulgas valikut **Sümmeetria puudub**. Sellelega saab määrata mängu loomisel täidetavate ruutude paigutuse ja välimuse ning peamiselt on tegemist esteetilise efektiga, välja arvatud tõsiasi, et sümmeetriata mängud kipuvad olema veidi raskemad kui suure sümmeetriaga mängud ja et KSudoku üldiselt ei genereeri mängu, mis oleksid korraga suure raskusastme ja suure sümmeetriaga.

## 4.2 Menüü Mäng

### Mäng → Uus (Ctrl+N)

Alustab uut mängu.

### Mäng → Ava... (Ctrl+O)

Avab salvestatud mängu.

### Mäng → Salvesta (Ctrl+S)

Salvestab aktiivse mängu vaikevormingus.

### Mäng → Salvesta kui...

Salvestab aktiivse mängu sinu valitud vormingus.

### Mäng → Trüki... (Ctrl+P)

Trükib kahemõõtmelise mängu aktiivse oleku valitud printeris. Plokkide kontuurid ja algsed väärtused trükitakse mustaga. Teised lahtrid, täidetud väärtused ja lahendusväärtused trükitakse halliga. Saab valida, kas trükkida leheküljele ainult üks sudoku või rohkem. Vt. [Mängu seadistamine](#).

### Mäng → Välju (Ctrl+Q)

Lõpetab KSudoku töö.

## 4.3 Menüü Liikumine

### Käik → Võta tagasi (Ctrl+Z)

Võtab tagasi viimase käigu, vajaduse korral korduvalt.

### Käik → Tee uuesti (Ctrl+Shift+Z)

Sooritab uuesti tagasi võetud käigu, vajaduse korral korduvalt.

### Käik → Vihje (H)

Annab vihje, täites mõne tühja ruudu.

### Käik → Lahenda

Lahendab otsekohe mõistatuse.

### Käik → Kontrolli

Kontrollib sisestatud ülesande korrektsust. Kui sel on ainult üks lahendus, võid asuda sudokut kohe lahendama. Kui aga lahendust pole või on neid rohkem kui üks, on tõenäoline, et oled teinud andmete sisestamisel mõne vea.

## 4.4 Menüü Seadistused

### Seadistused → KSudoku seadistamine...

Avab KSudoku seadistusedialoogi. Täpsemalt kõneleb sellest osa [Mängu seadistamine](#).

Lisaks on KSudukul tavapärased KDE **seadistuste** ja **abimenüü** elemendid, mille kohta leiab rohkem teavet KDE põhialuste käsiraamatu osadest [Menüü Seadistused](#) ja [Menüü Abi](#).

## Peatükk 5

# Korduma kippuvad küsimused

1. *Ma soovin muuta mängu välimust. On see võimalik?*

Sudokut mängitakse tavaliselt ruudukujulises ruudustikus. Teemadel pole siin erilist mõtet. Küll aga saab valida mängus kasutatavat värviskeemi ja tausta. Selleks kasuta menüükäsku **Seadistused** → **KSudoku seadistamine...**

2. *Kas mängida saab ka klaviatuuri abil?*

Jah, KSudokus on klaviatuuri kasutamine juba vaikinisi lubatud. Nooleklahvidega saab liigutada valikut, numbriklahvidega sisestada sümboleid ning klahvi **Shift** abil kasutada markereid.

3. *Kus näeb edetabelit?*

KSudokul puudub selline võimalus.

## Peatükk 6

# Mängu seadistamine

### 6.1 Mängu valikud

#### **Trükkimisel üritatakse ühele leheküljele mahutada üle ühe sudoku**

Lülitab võimalust trükkida ühele leheküljele üle ühe sudoku, kui mahub.

Märkimise korral trükitakse sudokusid, kuni neid enam leheküljele ei mahu või kuni KSudoku töö lõpetamiseni. Vastasel juhul trükitakse sudoku otsekohe.

Kolmemõõtmelisi sudokusid ei saa trükkida.

#### **Esiletõstmise näitamine 2D sudokudes**

Lülitab KSudoku esiletõstmise näitamise kahemõõtmelistes sudokudes sisse või välja.

#### **Vigade näitamine**

Lülitab vigade esiletõstmise sisse või välja.

#### **Esiletõstmise näitamine 3D sudokudes**

Lülitab KSudoku esiletõstmise näitamise kolmemõõtmelistes sudokudes sisse või välja.

#### **Ruumiliste sudokude eriseadistused**

Need viis valikut võimaldavad kohandada lahtrite esiletõstmist ja nähtavust kolmemõõtmelistes sudokudes. Eesmärk on paremini näidata lahtrite omavahelisi seoseid, eriti kui nad asuvad teiste lahtrite taga.

#### **MÄRKUS:**

Esiletõstmise sisselülitamine on soovitatav isegi kõige kogenumatele mängijatele, sest see aitab näha mänguvälja tegelikke piiranguid.

## Peatükk 7

# Autorid ja litsents

KSudoku

Autoriõigus 2005-2007: Francesco Rossi [redsh@email.it](mailto:redsh@email.it)

Autoriõigus 2006-2007: Mick Kappenburg [ksudoku@kappenburg.net](mailto:ksudoku@kappenburg.net), Johannes Bergmeier [johannes.bergmeier@gmx.net](mailto:johannes.bergmeier@gmx.net)

Autoriõigus 2011: Ian Wadham [iandw.au@gmail.com](mailto:iandw.au@gmail.com)

Uue lahendaja ja generaatori algoritmid 2011: David Bau, vt. [veebilehekülge](#).

Dokumentatsiooni autoriõigus 2005: Francesco Rossi [redsh@email.it](mailto:redsh@email.it)

Dokumentatsiooni autoriõigus 2007: Mick Kappenburg [ksudoku@kappenburg.net](mailto:ksudoku@kappenburg.net), Eugene Trounev [eugene.trounev@gmail.com](mailto:eugene.trounev@gmail.com)

Dokumentatsiooni autoriõigus 2011: Ian Wadham [iandw.au@gmail.com](mailto:iandw.au@gmail.com)

Tõlge eesti keelde: Marek Laane [bald@smail.ee](mailto:bald@smail.ee)

Käesolev dokumentatsioon on litsenseeritud vastavalt GNU Vaba Dokumentatsiooni Litsentsi tingimustele.

Käesolev programm on litsenseeritud vastavalt GNU Üldise Avaliku Litsentsi tingimustele.

## Lisa A

# Paigaldamine

KSudoku on osa KDE projektist <http://www.kde.org/> .

KSudoku asub pakettis kdegames KDE projekti peamises FTP saidis <ftp://ftp.kde.org/pub/kde/>

### A.1 Kompileerimine ja paigaldamine

Et KSudoku oma süsteemis kompileerida ja paigaldada, anna KSudoku baaskataloogis järgmised käsud:

```
% ./configure  
% make  
% make install
```

Kuna KSudoku kasutab **autoconf**'i ja **automake**'i, ei tohiks kompileerimisel probleeme esineda. Kui neid siiski ette tuleb, anna sellest palun teada KDE meililistides.