

sõnaraamat

korpusõq

lisaq



✓ UMA LEHT  
AOLEHT SETOMAA  
ILOKIRANDUS

otsiq



Igne allikas: murre.ut.ee (Kristian Kankainen). Lööt 912 kiräkotust

1) Mustjärve veeren eläs terve kopridō pesäkund.

Kaeq

2) Vanaesä Riitsaari Gavril kunagi laulsõ, mõlõmba vanaimä laulsõva.

Kaeq

3) Kunstihuv  
Vass'o ollõv h

Kaeq



Kitäq ülesvõtõq hääs!

OAHPA!

Opiq võro kiilt!

LEKSA



NUMRA



FONA



Har'odaq arvõ ja  
ao-ülemiisi

# Vyrovīšu volūdys tehnolojeja: vareibys i lītuošona

## Võro language technology: possibilities and use

### Jüvä Sullõv / Sul(I)ev(s) Iva Rēzekne 2022

sti Keele Instituut

Võru sünteeshääle näide

Originaal

Seo um edimäidsi võro puutrihelle näidus.

Hääl: ✓ sulev

Loe



TARTUNLP  
NEUROTÖLGE

Sisendkeel:  
võro



Väljundkeel:  
estti

Täämbä olõmiq tan Latgalimaal, Rezekne liinan ja kõnõlõmiq  
vähäkese latgali, võro ja tõisi vähämbide kiili as'ost

113 / 7000

Täna oleme siin Latgalimaal, Rezekne linnas ja räägime pisut  
latgali, võru ja teiste väiksemate keelte ajus



VIKIPEEDIÄ  
Vaba entsüklopeedia

Pääleht  
Arotuslõarö  
Mää sünüs  
Viimädeeq muutmisõg  
Johusinõ artikli  
Abi  
Tugõminõ

Tööriistakast

Siiäq nütitajaq lingq

Siiäq putvaq muutmisõg



Olõq terveq tulõma  
võrokeelitsehe  
Vikipeediähe,  
vappa entsüklopeediähe!

Loeq Muudaa lätteteksti Nää

aabits aabilts -dsa -tsat<sup>13</sup>, aavilts

kukeaabits kikka-aabits

Sünt  
(türik)

Sünt  
(miis)

**Loba dīna!**

Es runuošu angliski, bet muni  
sleidi ir latgaliski.

Paļdīs Juram Cybuļam, kas man  
paleidzēja ar tulkuojumu  
latgalīšu volūdā!

Tereq! Ma kõnõlõ inglüse keelen, a mu  
slaidiq ommaq latgali keelen.

I will speak in English but my slides are in Latgalian. Big thanks to  
Juris Cybuļs who kindly helped me with Latgalian translation!

# Īvods / Alostusōs / Introduction

- Norvegīšu volūdys tehnologs Tronds Trosteruds:

„Ka ir dareišona ar mozom volūdom, navar pasaļaut iz lelūs volūdu tehnologeju pasajāmumim ci firmom. Vīneigais veids mozūs volūdu runuotuojim dabuot vyskaida pajiemīņa volūdu tehnologiskū atspaidu sovai volūdai, ir tū radeit pošim.“

- Norwegian language technologist Trond Trosterud:

"When it comes to small languages, you can't rely on big language technology companies. The only way for speakers of small languages to get any kind of language technologic support for their language is to build it themselves."

- Ite ir puorsavierīns par tū, kai itys ir dorbojīs vyrovīšu volūdys gadinī.
- Here is an overview of how this has worked in the case of Võro.

# Īvods / Alostusōs / Introduction

- Mes apsavērsim vyrovīšu volūdys digitalūs resursu i volūdys tehnologeju atteisteibu nu tuos aizviesturis da šudiņdīnys.
- We will look at the development of digital language resources and language technology for Võro from its prehistory to the present day.
- Drupeit tyvāk par pošu svareiguokū vyrovīšu volūdys digitalū īpruovu — vyrovīšu-igauņu-vyrovīšu daslēdzis vuordineicu [synaq.org](http://synaq.org) — tuos vareibom i lītuošonu.
- A little more closely on the most important digital application of the Võro language — the Võro-Estonian-Võro online dictionary [synaq.org](http://synaq.org) — its possibilities and use.

# Drupeit nu (aiz)viesturis / Vähä (inne)aoluku / Some (pre)history

- Pyrmuo mozuo igauņu-vyrovīšu vuordineica 1992
- First small Estonian-Võro dictionary 1992

- Vyru Instituts 1995 / Võro Instituut 1995



- Vyrovīšu-igauņu vuordineicas sastateišonys īsuokšona 1996
- Starting of composing Võro-Estonian dictionary 1996

- Pyrmī Vyrovīšu fonti 2000 / First Võro fonts 2000  
Times New Roman Võro, Arial Võro (d’ t’ l’ m’ n’ r’ s’ v’ ... )

# Drupeit nu (aiz)viesturis / Vähä (inne)aoluku / Some (pre)history

- Vyrovīšu-igauņu vuordineica 2002
- Võro-Estonian dictionary 2002



härmik	81	häöníg
.härmik, -gu, -kut <sup>13</sup> õhuke riie		( <i>kühl</i> ) hea küll, hästi; <i>hääd</i>
.härläne, -e, -st <sup>5</sup> = <b>härm</b>	[2.]	<i>aigo!</i> head aega!; <i>häää</i> <i>pal-</i>
.härmoonik, -gu, -kut <sup>13</sup> = <b>härm-</b>	<b>mul</b> , -i, -it <sup>4</sup> = <b>harmoonik</b>	<i>lo</i> hästi ( <i>v üpris</i> ) palju; <i>häää</i>
[2.] lõõtspill		<i>viiegaq</i> viisakas, (peene)-
.härmäne, -dse, -st <sup>7</sup> ämbliku-		tundeline; <b>2.</b> vara, varandus
vörke täis; härmane		<b>häädkött</b> = <b>hüvväkätt</b> pare-
.härmätämä, -täq, -dä <sup>82</sup> här-	matamä	mat kätt
.härmätüs, -e, -t <sup>9</sup> härmatis		<b>häädü mä</b> , -däq, - <sup>80</sup> = <b>häömä</b>
.härmävtäi, -däjä, -däjät <sup>4</sup> =		hävima, kaduma
.härm [2.] ämblik		<b>häädüs</b> , -e, -t <sup>9</sup> <b>1.</b> headus, hea-
.härmavõrk, -võrgo, -.võrko <sup>37</sup>		soovlikkus; <b>2.</b> väärthus, kva-
ämblikuvõrk		liteet
.härrämä, härrädäq, .härrä <sup>77</sup> =		<b>häägämä</b> , häägädäq, .häägä <sup>77</sup>
.hürrämä urisema; sõima-		kiruma
ma; mürisema		<b>hääle tämä</b> , -täq, -dä <sup>82</sup> → <i>hel-</i>
.hässä, -, -t <sup>2</sup> = <b>hässä k</b> , -gu,		<i>lü andma</i> ( <i>vt helü</i> ); → kätt
-kut <sup>13</sup> aeglane, saamatu ini-		<i>nõstma</i> ( <i>vt käsi</i> )
mene, kohmard		<b>hääli ne</b> , -dse, -st <sup>5</sup> healoomu-
.hässämä, hässädäq, .hässä <sup>77</sup>		line
aeglaselt töötama, kohmer-		<b>hääli tsemä</b> , -tsäq e -däq, -dse <sup>90</sup>
dama		meelitama; vaigistama, ra-
		hustama; silitama
		<b>hääpooli nõ</b> , -dsõ, -st <sup>7</sup> = <b>hää-</b>

# Drupeit nu (aiz)viesturis / Vähä (inne)aoluku / Some (pre)history

- Vyrovīšu-igauņu vuordineica pyrmū reizi daslēdzē 2004
- Võro-Estonian dictionary first time online 2004

The image shows the front cover of the book "VÕRO-EESTI SYNARAAMAT". The title is printed in white capital letters on a blue background.

**VÕRO-EESTI SYNARAAMAT**

The logo of the Võro Institute, featuring a stylized tree in the center, surrounded by the words "VÕRO INSTITUUT" in a circular arrangement.

**VÕRO-EESTI SYNARAAMAT**

ISBN-9985-9386-0-7

Kokko pandnuq: Jüvä Sullõv  
HTML: Indrek Zolk

[Edesyna](#) – [Pruuk'misõst](#) – [Synatüübiq](#)

a b d e f g h i j k l m n o p r s t u v õ ä ö ü y

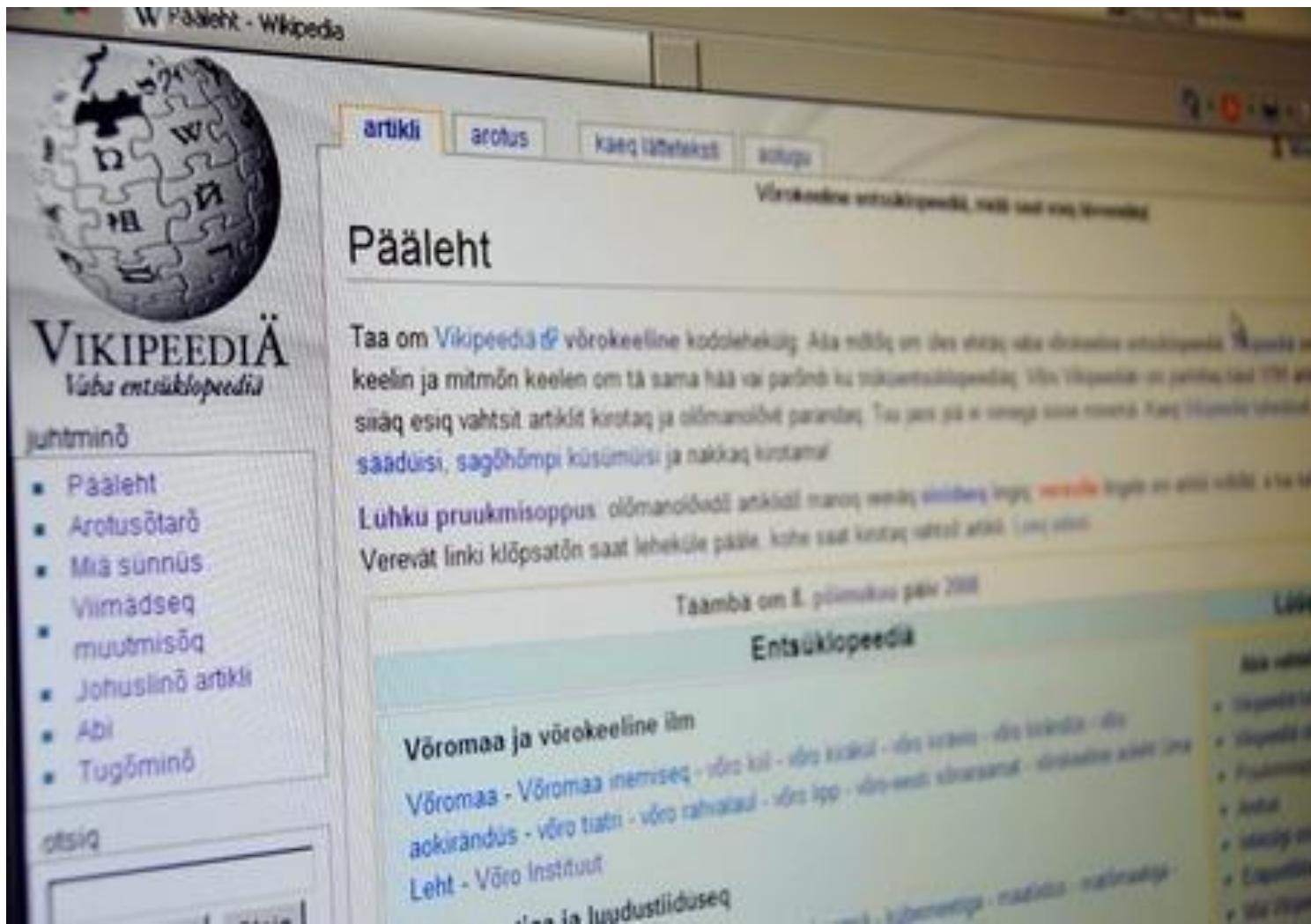
Otsiq võro syna perrä

Otsiq eesti syna perrä

Kirodaq meile [wi@wi.werro.ee](mailto:wi@wi.werro.ee).

# Drupeit nu (aiz)viesturis / Vähä (inne)aoluku / Some (pre)history

- Vyrovīšu volūdys vikipedeja 2005 / Võro Vikipeediä 2005



# Drupeit nu (aiz)viesturis / Vähä (inne)aoluku / Some (pre)history

- Pyrmī vyrovīšu volūdys tehnologeju projekti 2011
  - First Võro language technology projects 2011
- Pyrmī vyrovīšu volūdys korpusi 2012–2013
  - First Võro corpora 2012-2013
- Pyrmī raudzejumi (iz nūsacejumim pamatuotā) mašintulkuošonā
  - First attempts at (rules-based) machine translation

# Drupeit nu viesturis / Vähä aoluku / Some history

## Võru keele paralleelkorpus

[Otsi tekstidest](#) | [Otsi sõnaraamatutest](#) | [Allikad](#) | [Tekstdid](#)

### Tulemused:

Sõne oli: " käü "

töö nr	lause nr	lause	lause
4	17	Olivia <b>käü</b> imä ja esägaq egäl puul mere veeren ja kontsõrdil.	Olivia käib emme ja issiga igal pool mere ää kontserdil.
4	18	Näil <b>käü</b> mõnikord ka lell külän.	Neil käib mõnikord lell külas.
5	25	Tõnõkord <b>käü</b> inemine tuud puud kaeman.	Mõnikord käib inimene seda puud vaatamas
5	31	Tä <b>käü</b> inemisega järve veeren är ja tagasi tullõn om puu jääl uma kotussõ pääl olõman.	Ta käib inimesega järve ääres ära ja tagasi t jälle oma koha peal platsis.
6	17	Tõnõkord <b>käü</b> inemine tuud puud kaeman.	Mõnikord käib inimene seda puud vaatamas
6	23	Tä <b>käü</b> inemisega järve veeren är ja tagasi tullõn om puu	Ta käib inimesega järve ääres ära ja tagasi t

## Võro keele paralleelkorpused ja masintõlked

### Tõlkemasina kommentaarid

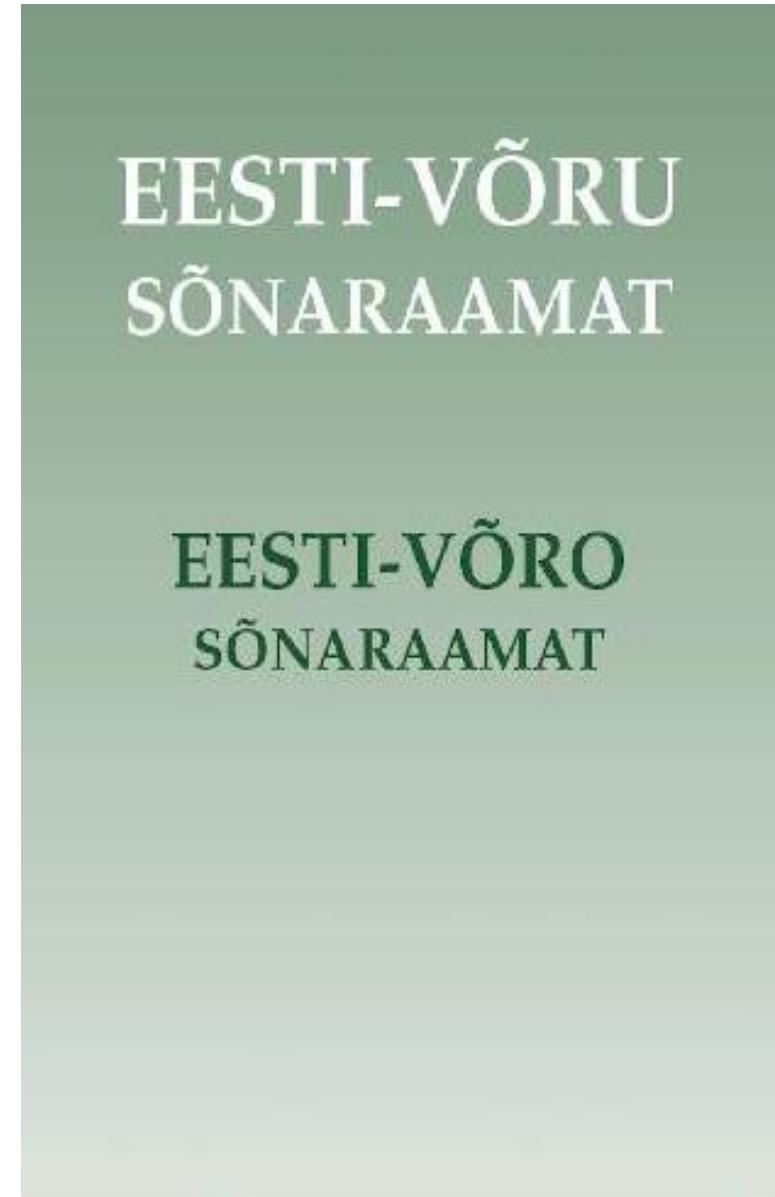
Üks, kaks, kolm, tuhk ja tolm.

tõlgi

- Võru ja eesti (ka mõningad inglise) keelsed paralleeltekstid ascii teksti kujul, UTF8 kodeeringus. Kommentaarid või tekstiosa, mis ei allu joondamisele.
- Võru ja eesti keelsed korrektselt joondatud paralleeltekstid [andmebaasis](#). Andmebaas võimaldab masintõlkeks kasutatav digitaalne sõnaraamat põhineb Võro - Eesti ja Eesti - Võro sõnaraamatu täiendamisel.
- Tõlkemasina ja paralleeltekstide kirjeldused on [lehel](#). Hetkel pole tõlkemasina lähteteksti väljundit, lähtetekst on siiski failidena avalikult vaadatav.

# Drupeit nu viesturis / Vähä aoluku / Some history

- Igauņu-vyrovīšu vuordineica 2014
- Estonian-Võro dictionary 2014



# Vyroīšu-igauņu-vyroīšu daslēdzes vuordineica, pyrmuo verseja 2016

## Võro-Estonian-Võro online dictionary, first version 2016



Kujo 3.9 (18.09.13)

### võro - eesti - võro sõnaraamat

pruukjanimi

salasõna

Sisseminek

LOEQ ESIQ SÖNNO SISSE!    SÖNARAAMAT    EDESÕNA    KÄÄNDMINE    SÖNATÜÜBIQ    KOTUSÖNIMEQ

Kaeq perrä!

A B D E F G H I J K L M N O P R S T U V Õ Ä Ö Ü Y

võro - eesti

eesti - võro

laemb otsminõ

Pruukmisoppus

# Täämbäne päiv / Today

## Snāgs / Tsiht / Goal

- Ar lītuotuojam draudzeigu digitalū volūdu apleici, teik snāgts atspāids vyrovīšu i setu volūdu lītuošonai i atteisteibai.
- User friendly digital language environment for providing support for using and developing Võro and Seto language.

# Täämbäne päiv / Today

- Igauņu volūdys tehnologeju nacionaluos programmys (EKT) projekts: vyrovīšu i setu integrētī volūdu resursi (2018–2022):
- National Program for Estonian Language technology (EKT) project: Võro and Seto integrated language resources (2008–2022)
- Videjais atspaida daudzums ir bejs 20 000 eiro godā
- The average amount of support has been €20,000 per year

# Snāgs / Tsiht / Goal

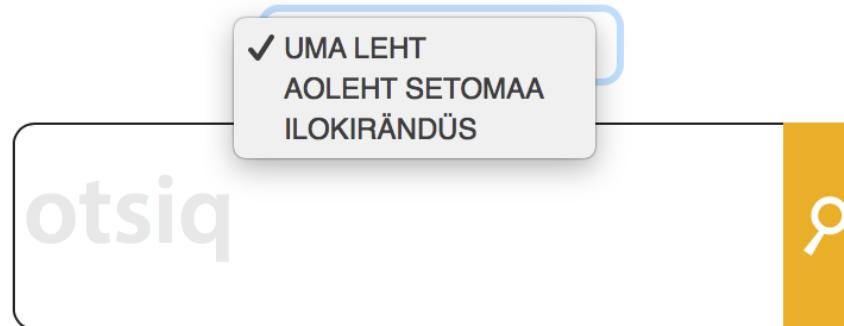
- Vyrovīšu i setu digitalūs volūdu resursu i LT integraceja, lītuojūt vyrovīšu-igauņu-vyrovīšu daslēdzis vuordineicu ([synaq.org](http://synaq.org))
- Integration of the Võro and Seto digital language resources and LT through Võro-Estonian-Võro online dictionary ([synaq.org](http://synaq.org))
- Vuordineicas i cytu digitalū volūdys resursu, tehnologeju, reiku tuoluoka atteisteiba
- Further developing of the dictionary and other digital language resources, technology, tools

# Daslēdzis vuordineica synaq.org / võrosõna.ee i korpusi

## Online dictionary synaq.org / võrosõna.ee and corpora

The screenshot shows the user interface of the synaq.org online dictionary. At the top, there is a header with the logo 'Lisaq' and 'VÕRO INSTITUUT'. Below the header, there are three tabs: 'sõnaraamat' (selected), 'korpusõq', and 'lisaq'. On the right side of the header is a 'Sisseminek' button with a lock icon. The main search area features a large search bar with a magnifying glass icon on the right. Below the search bar is a keyboard-style navigation bar with letters A through Z and special characters Ä, Ö, Ü. Underneath this is a language selection dropdown set to 'eesti-võro' and an optional checkbox for 'laemb otsminõ'. The search results section starts with a message 'Lööt 305 kiräkotust.' followed by the first entry:

**vägihein** kasvot **vägi|hain** -haina -.haina<sup>30</sup>,  
.ütsämehevä|gi -e -ke<sup>25</sup>; kq ka **üheksavägine**  
**üdi säs|ü** -ü -sü<sup>26</sup>, **tsä|dsü** -dsü -tsü<sup>26</sup>  
**üdini otsaniq** , **tävveste** , **peris** ; **üdini aus** otsaniq ausa; **üdini väsinud** otsaniq väsünüq;



Algne allikas: murre.ut.ee (Kristian Kankainen). Löüt 912 kiräkotust

**1)** Mustjärve veeren eläs terve kopridõ pesäkund.

Kaeq

**2)** Vanaesä Riitsaari Gavriil kunagi laulsõ, mõlõmba vanaimä laulsõva.

Kaeq

**3)** Kunstihuvist jälki, et imäpuulnõ vanaesä Kasagu Vass'o ollõv hobõosit joonistanu.

Kaeq

RÜÜPKORPUS


**puutri**


võro-eesti ▾

võro	eesti	fail
kavvõmban paistu suur mägi olõ paari päivi <b>puutri</b> mant ärq	eemal paistis suur mägi olen paar päeva arvutist eemal	<a href="#">225.et.txt:768</a>
filmi pikkus <b>puutri</b> kõvatsõõr	filmi kestus (arvuti) kõvaketas	<a href="#">225.et.txt:3946</a>
vanaq puumajaq lahudiq maaha lahk <b>puutri</b> lakja	vanad puumajad lammutati lammutab arvuti osadeks	<a href="#">225.et.txt:6089</a>
märksähe märksäle taipsahe taipsalõ kolmõ nupigaq <b>puutri</b> -hiir	nupukalt kolmenupuline hiir	<a href="#">225.et.txt:9085</a>
tegeväq latsi kaiq hindäle <b>puutri</b>	soetavad lapsi soetasid endale arvuti	<a href="#">225.et.txt:13725</a>

# Daslēdzis skanis īraksteišonys reiks

## Online sound recording tool

Otsōt kiräkotust "aabits". Löüt 1 kiräkotus.

aabits aabi|ts  -dsa -tsat<sup>13</sup>, aavi|

kukeabits kikk

Vahtsõliina (n)	
Harglō (n)	
Harglō (n)	
Vahtsõliina (m)	
Rõugõ (m)	

[sõnaraamat](#)[korpusõq](#)[lisaq](#)

Olõt eesti-võro tsihin seo kuu üles võtnuq 0 kiräkotust 0 sõnaartiklin  
ni kokko olõt eesti-võro tsihin üles võtnuq 178 kiräkotust 84 sõnaartiklin

Olõt võro-eesti tsihin seo kuu üles võtnuq 0 kiräkotust ni kokko olõt üles võtnuq 234 võro-eesti kiräkotust

Võtami üles sõnaartiklit: viga (defekt)

[Kitäq ülesvõtõq hääs!](#)[Jätäq parhilla vaihõlõ](#)[Jätäq vaihõlõ](#)

(Inspiratsiooniläteq: [forvo.com](http://forvo.com)  
Source of inspiration: [forvo.com](http://forvo.com))

# Sadarbeiba ar Trumsis i Helsinku universitatis volūdu tehnologu

## Cooperation with language technologists of Tromsø and Helsinki University

Tänapäevased tekstit | Ühestatud | Võrukeelsed | Vadjakeelsed | Õpikutekstit | Keeleõppe korpused | veel ▾ [Viita](#)

Võro vikipledia tekstit valitud — 263.98K üksust 263.98K sõne hulgast

Lihtne Laiendatud Edasijõudnuile Võrdle

kiil Otsi ▾

ka  algusosa  lõpuosa ja  töstutundetu

KWIC: tabamusi lehel: 25 ▾ sorteeri korpuse sees: leitud sõna(de) järgi ▾ Statistika: pane kokku: sõna ▾  Näita statistikat  Näita kaarti

KWIC Statistika Kaart

Tulemusi: 424

« < 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ... > » Mine lehele  / 17 [Näita KWIC](#)

### VÕRO VIKIPEEDIA TEKSTID

sentence> Võro kiil. V

v, Kauksi Ülle jt Võro kiil om soomõ-ugri kiili öd

umeresoomõ lõunarühmä kiil. V

<https://korp.keeleressursid.ee/?mode=vro>

# Sadarbeiba ar Trumsis i Helsinki universitatis volūdu tehnologu

## Cooperation with language technologists of Tromsø and Helsinki University

# OAHPA!

## Opiq vōro kiilt!

LEKSA



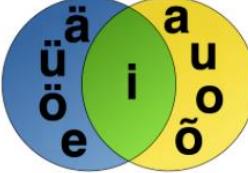
Sõnaq ja tõlkõq

NUMRA



Har'odaq arvõ ja  
ao-ütleemiisi

FONA



Har'odaq  
helüoppust

MORFA-S



Har'odaq sõnno  
käändmist

MORFA-C



Har'odaq sõnno  
käändmist lausõ  
seen

Pruukjapalgõ kiil  
Võro



# Säidse kiilt ja 14 keelepaari

Seven languages and 14 language pairs



LEKSA

Sõnad

Abimaterjalid

Veebisõnastik:

*Teema*

Kõik

**Uus test**

peigmiis' 

kallis 

eestläne

säri

*Vali keeltepaar*

- ✓ Võru - eesti
- Eesti - võru**
- Võru - soome
- Soome - võru
- Võru - inglise
- Inglise - võru
- Võru - saksa
- Saksa - võru
- Võru - põhjasaami
- Põhjasaami - võru
- Võru - rootsi
- Rootsi - võru
- Võru - norra
- Norra - võru

# OAHPA!

## Opiq vōro kiilt!



MORFA-C  
Sõnno käändmine  
lausõ seen



MORFA-S  
Sõnno käändmine



LEKSA  
Sõnaq ja tõlkõq



MORFA-C

Nimisõnaq  
Tegosõnaq

Midä naanõ süü? (hämmähtüs)

Naanõ süü

Midä katsikõnõ süü? (kürvits)

Katsikõnõ süü

Midä lats' `ostsõ? (vorst')

Har'odaq   
(partitiivi) t

# Sadarbeiba ar EKI pi pyrmuo vyrovīšu runys sintezatora (nu teksta bolsā sistema)

Cooperation with EKI on the first Võro speech  
synthesiser (text to voice system)

## Võru sünteeshääle näide

Originaal

Tereq! Täämbä mi kõnõlõ tan võro keele as'ost.

Hääl: sulev ▾ Loe



0:04 / 0:04



Otsõt kiräkotust "aabits". Löüt 1 kiräkotus.

---

**aabits aabi|ts**  -dsa -tsat<sup>13</sup>, **aavi|ts** 

kukeaabits kikka-aabits 

---

Sünt  
(tütrik)

Sünt  
(miis)



MORFA-C

Nimisõnaq

Tegosõnaq

VÄRKUONNU NÄI VÄÄS

Midä kuningaq joovaq? (kakao)

Kuningaq joovaq

Midä tütrigukõnõ süü? (leevämuro)

Tütrigukõnõ süü



NUMRA

Põhiarvsõnaq

Järgarvsõnaq

Kellääaoq

Kuupäävääq

Vahtsõnõ har'otus

ütesäsada kats'kümmend üts'

viis'sada nelitõist

viis'sada nelikümmend ütesä

# Vyrovišu neiro runys sintezators / Võro neuro speech synthesis

The screenshot shows the user interface of the TartuNLP Neurokõne web application. At the top left is the logo "TARTU NLP NEUROKÕNE". The top right features a navigation bar with "Info", "Koostöö", "API", language switches for "EN" and "ET", and a button for "Kõik demod". Below the navigation is a slider labeled "Tempo" with a green icon on the left and a blue horse icon on the right, currently set to a middle position. On the left side, there's a sidebar with three buttons: "Sullõv" (blue background, white icon), "Lee" (red background, red icon), and "Luukas" (green background, green icon). The main content area displays a message in Võro: "Tereq! Täämbä mi kõnõlõ tan võro keele as'ost." Below the message is a text input field with "47 / 1500" characters. At the bottom are two buttons: "Räägi" (with a hand cursor icon) and a download icon.

Vali hääl

Sullõv

Lee

Luukas

Tereq!  
Täämbä mi kõnõlõ tan võro keele as'ost.

47 / 1500

Räägi

# Vyrovišu volūdys tastaturys / Võro keyboards

## Võro (macOS)

~ " E00	! " E01	" " E02	# « E03	€ » E04	% , E05	& ¶ E06	/ ' E07	( ≤ E08	) ≥ E09	= ≠ E10	? ≈ E11	' ~ E12	‐ „ E13	X E14
~ " E00	! " E01	" " E02	# « E03	€ » E04	% , E05	& ¶ E06	/ ' E07	( ≤ E08	) ≥ E09	= ≠ E10	? ≈ E11	' ~ E12	‐ „ E13	X E14
← D00	Q ° D01	W Š D02	E É D03	R Ú D04	T Ó D05	Y Ý D06	U Ú D07	I Í D08	O Ó D09	P Ó D10	Ü Ú D11	Ö ~ D12	← D13	
q • D01	w š D02	e é D03	r ú D04	t ó D05	y ý D06	u ú D07	i í D08	o ó D09	p ó D10	ü ú D11	ö § D12	ö ~ D13	← D14	
↑ C00	A Á C01	S S C02	D Ó C03	F Í C04	G Ó C05	H Í C06	J Í C07	K Í C08	L Í C09	Ö Õ C10	Ä ~ C11	* ' C12	@ C13	
↑ C00	a á C01	s s C02	d ó C03	f í C04	g ó G G C05	h í H H C06	j í J J C07	k í K K C08	l í L L C09	ö ö ö ö C10	ä ~ Ä g C11	* ' C12	@ C13	
↑ B99	>   B00	z ž B01	x ž B02	c c C03	v v B04	b b B05	n n N06	m m M07	; " B08	: ÷ B09	— B10	— B11	↑ B12	
↑ B99	>   B00	z ž Z ž B01	x ž X ž B02	c c C c C c C03	v v V v B04	b b B b B b B05	n n N n N n N06	m m M m M m M07	; " B08	: ÷ B09	— B10	— B11	↑ B12	
Ctrl A99	Alt A00	— A01	Alt A02	— A03	— A04	— A05	— A06	— A07	AltGr A08	— A09	— A10	— A11	Ctrl A12	

## Võro (Windows)

~ ~ E00	! ! E01	" @ " E02	# £ # E03	¤ \$ ¤ E04	% % E05	& & E06	/ { / E07	( [ ( E08	) ] ) E09	= } = E10	? \ ? E11	' ~ E12	‐ „ E13	X E14
~ ~ E00	! ! E01	" @ " E02	# £ # E03	¤ \$ ¤ E04	% % E05	& & E06	/ { / E07	( [ ( E08	) ] ) E09	= } = E10	? \ ? E11	' ~ E12	‐ „ E13	X E14
← D00	Q q D01	W Š w D02	E É e D03	R Ú r D04	T Ó t D05	Y Ý y D06	U Ú u D07	I Í i D08	O Ó o D09	P Ó p D10	Ü Ú ü D11	Ö § ö D12	← D13	
← D00	Q q D01	W Š w D02	E É e D03	R Ú r D04	T Ó t D05	Y Ý y D06	U Ú u D07	I Í i D08	O Ó o D09	P Ó p D10	Ü Ú ü D11	Ö § ö D12	← D13	



58%



Võro



Võro



Estonian

Hide Input Source Name

Open Keyboard Preferences

Avaleht 201

Document1 - Microsoft Word

File Edit View Insert Format Tools Table Window Help

Options

L 1 · · · 1 · · 2 · · 1 · · 3 · · 1 · · 4 · · 1 · · 5 · · 1 · · 6 · · 1 · · 7 · · 1 · · 8 · · 1 · · 9 · · 1 · · 10 · · 1 · · 11 · · 1 · · 12 · ·

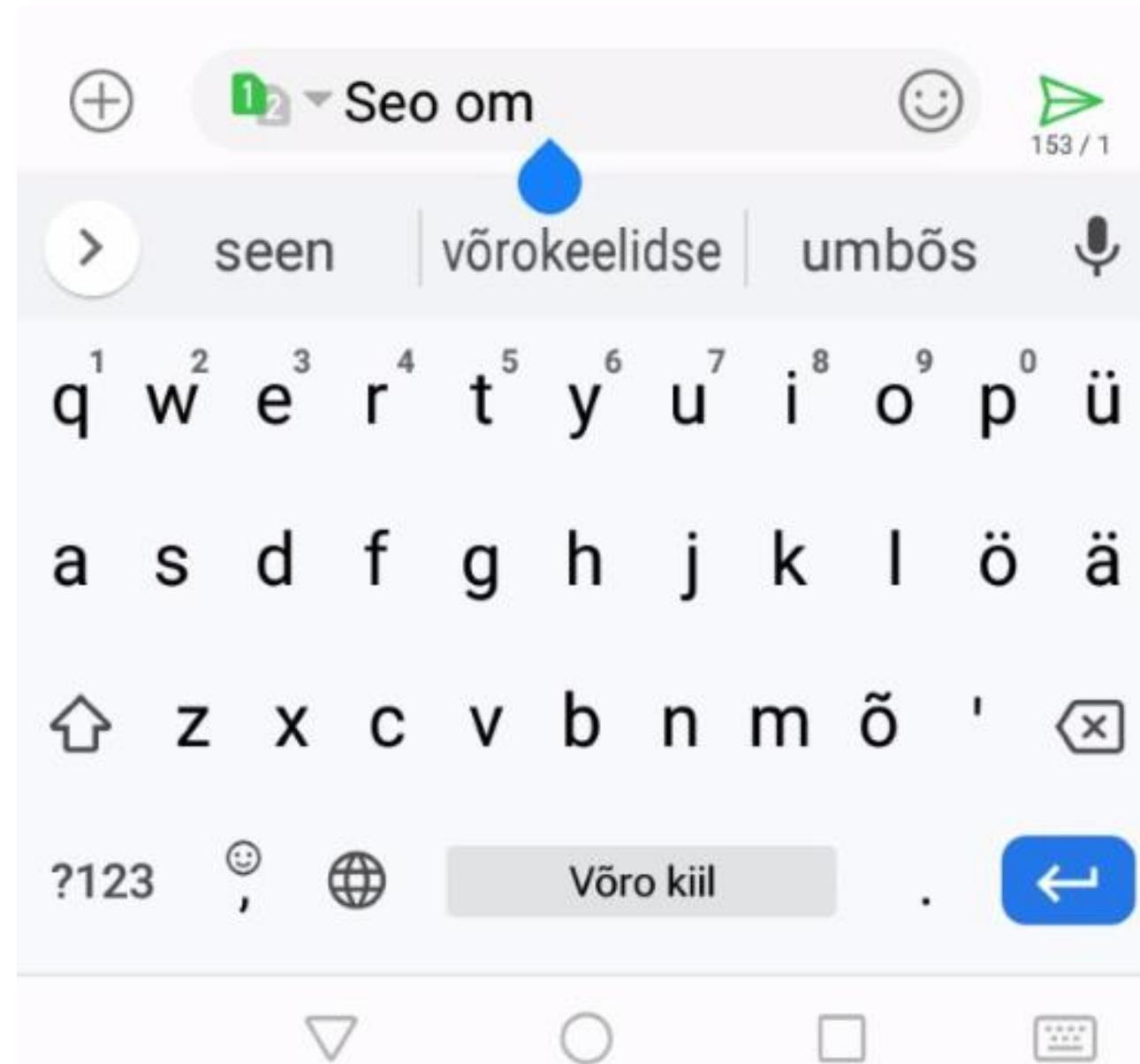
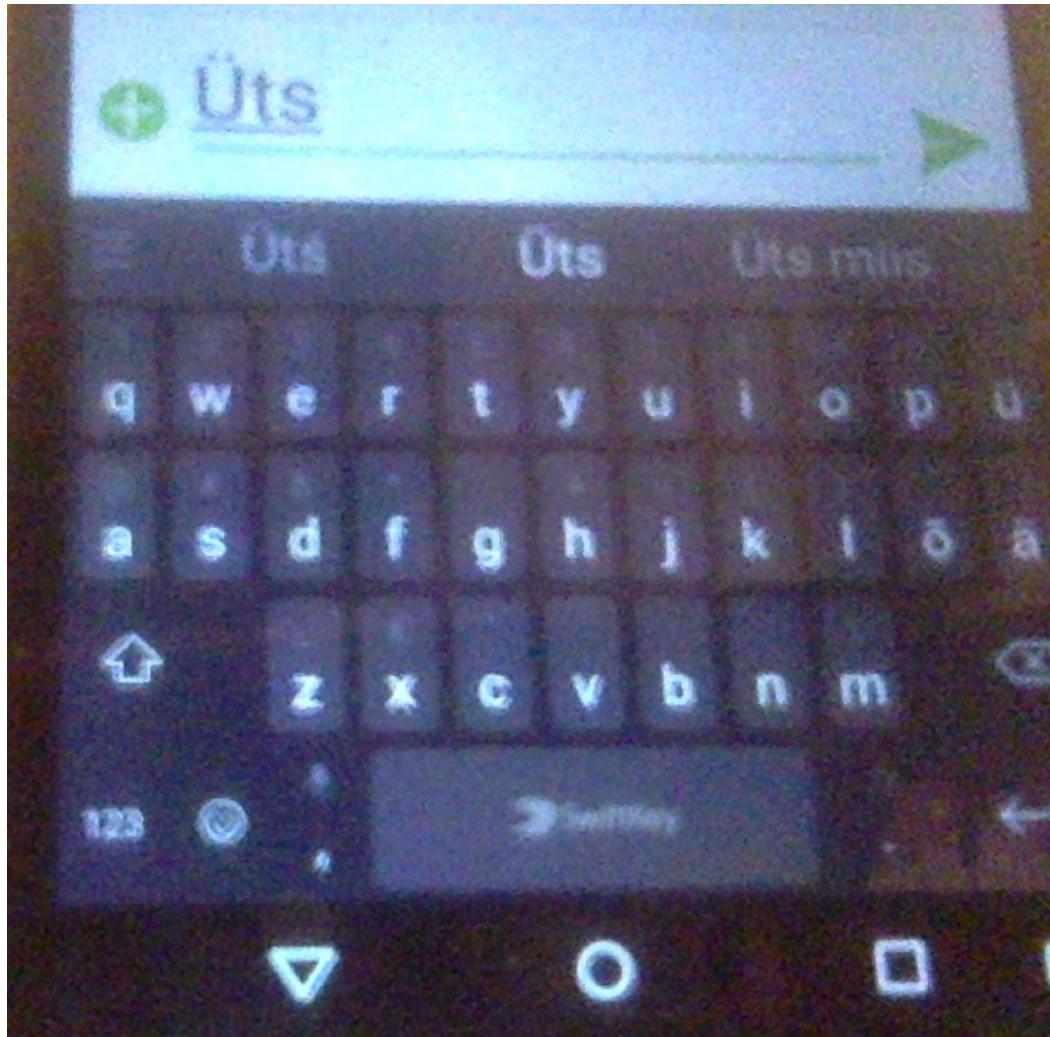
rR tT pP sS dD  
fF gG hH kK lL  
vV bB nN mM

Page 1 Sec 1 1/1 At 4,5

EST	Eesti
ENG	Inglise (Ameerika Ühendriigid)
VRO	Võro
	Keele-eelistused

# Google i SwiftKey vyrovīšu volūdys tastaturys Android i iPhone ītaisēm

Google's and SwiftKey's Võro keyboards for Android and iPhone



# Igauņu-vyrovīšu-igauņu mašīntulkuošona

## Estonian-Võro-Estonian machine translation



TARTU  
NLPI<sup>®</sup>  
NEUROTÖLGE



Sisendkeel:  
võro



Väljundkeel:  
eesti

Täämbä olõmiq tan Latgalimaal, Rezekne liinan ja kõnõlõmiq  
vähäkese latgali, võro ja tõisi vähämbide kiili as'ost



113 / 7000



Täna oleme siin Latgalimaal , Rezekne linnas ja räägime pisut  
latgali , võru ja teiste väiksemate keelte asjus



# Cylvāki / Inemiseeq / People

Golvanuo komanda / Main team: Sulev Iva, Kaur Männamaa, Jack Rueter

Vyru Instituts	Tartu Universitate	Igaunu volūdys instituts	Trumsis Universitate
Võro Instituut	University of Tartu	Institute of Estonian language	University of Tromsø
Tiia Allas Laivi Org Grethe Juhkason	Kristian Kankainen Heli Uibo Andre Tättar Maali Tars Liisa Rätsep Heiki-Jaan Kaalep Liina Lindström Tiit Hennoste	Liisi Piits Indrek Kiissel	Sjur Moshagen Trond Trosterud

# Kas ir bejs gryuši / What has been hard

- Problema, kas leidzeiga cytom mozuokom volūdu kūpeibom:
- A problem similar to other smaller language communities:
- resursu tryukums: cylvāki, laiks, nauda
- lack of resources: people, time, money.

Vys tik, kai tys ir padareits: / How, however, it has been done:

- sūpluok cytim dorbim
- alongside other work
- ar nalelu projektu grantu paleidzeibu
- with help of small project grants
- sadarbeibā ar cylvākim nu dažaidom iñstitucejom
- in cooperation with people from different institutions
- īdslādzūt vYROVīšu volūdys tehnologeju izsprīdumus nalelā leluoku projektu daļā.
- by pushing Võro LT solutions into a small part of larger projects.

# Rezultati / Tulõmusõq / Results

- ir zynoms progress i rezultati
- there is some progress and results,
- tī ir jauki, bet vys vēl naleli i nadreizi  
(saleidzynuoju mā ar golvana jom volūdom)
- they are nice, but still small and slow  
(compared to major languages).

# synaq.org / võrosõna.ee, daži lītuošonys statistikys dati

## synaq.org / võrosõna.ee, some usage statistics

### Viimaste külastuste graafik / Recent visits



# synaq.org / võrosõna.ee, daži lītuošonys statistikys dati

## synaq.org / võrosõna.ee, some usage statistics

### Külastuste ülevaade / Overview of visits 01.06.2022

 **71** visits, **66** unique visitors

 **7 min 11s** keskmne külastuse kestus

 **30%** visits have bounced (left the website after one page)

 **6,6** actions (page views, downloads, outlinks and internal site searches) per visit

 **65** max actions in one visit

 **106** pageviews, **82** unique pageviews

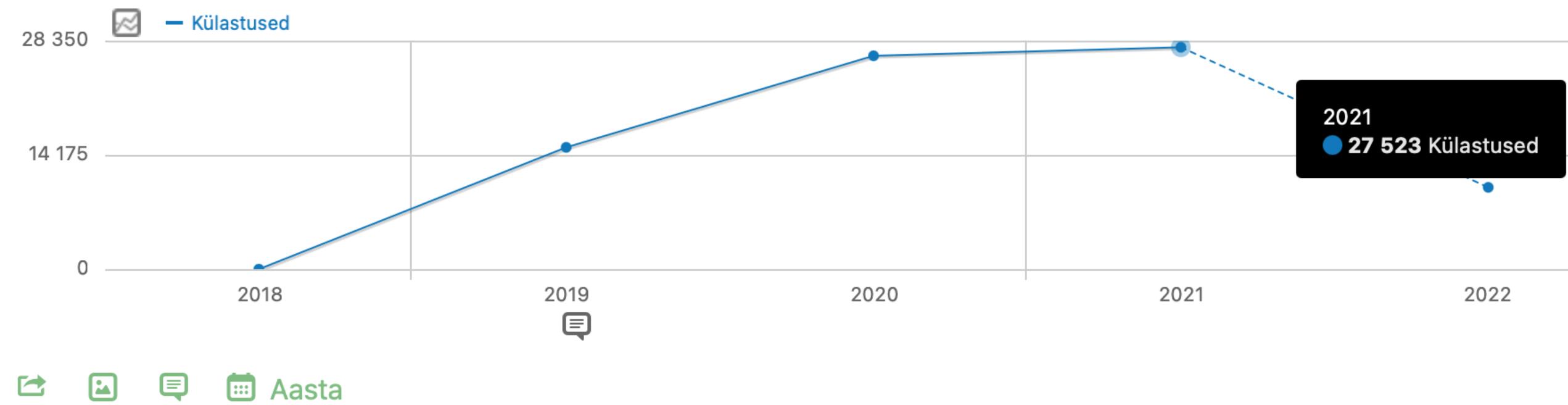
 **366** total searches on your website, **245** unique keywords

 **0** allalaadimised, **0** unique downloads

 **0** outlinks, **0** unique outlinks

synaq.org / võrosõna.ee, daži lītuošonys statistikys dati  
synaq.org / võrosõna.ee, some usage statistics

## Viimaste külastuste graafik / Overview of visits 2018 – 2022



# synaq.org / võrosõna.ee, daži lītuošonys statistikys dati

## synaq.org / võrosõna.ee, some usage statistics 2021

### Külastuste ülevaade



**27 523** visits



**18 min 30s** keskmne külastuse kestus



**24%** visits have bounced (left the website after one page)



**8,3** actions (page views, downloads, outlinks and internal site searches) per visit



**1 232** max actions in one visit



**46 298** pageviews, **33 314** unique pageviews



**182 519** total searches on your website, **500** unique keywords



**46** allalaadimised, **44** unique downloads



**27** outlinks, **22** unique outlinks

27 523 külastust



Globaalne ▾ Külastused ▾

## Kontinent

KONTINENT	▼ KÜLASTUSED
Euroopa	26 898
Põhja-Ameerika	326
Aasia	213
Okeaania	36
Lõuna-Ameerika	22
Aafrika	12
Tundmatu	12
Kesk-Ameerika	4

## Riik

RIIK	▼ KÜLASTUSED
Eesti	90,9% 25 025
Soome	2,5% 683
Saksamaa	1,2% 322
Ameerika Ühendriigid	1,1% 302
Läti	0,8% 218
Hiina	0,6% 156
Venemaa	0,5% 139
Rootsi	0,5% 137
Ühendkuningriik	0,2% 56
Iirimaa	0,1% 41
Austraalia	0,1% 35
Norra	0,1% 28
Holland	0,1% 26
Hispaania	0,1% 24
Kanada	0,1% 24
Ungari	0,1% 23
Prantsusmaa	0,1% 22

 70 eri riigist

## Veebisirvija keel

KEEL

▼ KÜLASTUSED

Eesti	13 134
Inglise	12 964
Soome	395
Vene	341
Saksa	221
Tundmatu	122
Hiina	68
Prantsuse	48
Rootsi	43
Itaalia	32
Ungari	29
Hispaania	28
Norra bokmål	18

RIIK

▼ KÜLASTUSED

 Luksemburg	18
 Poola	16
 Belgia	15
 Austria	13
 Jaapan	13
 Taani	13
 Tundmatu	12
 Šveits	12
 Leedu	10
 Peruu	9
 Kreeka	8
 Portugal	7
 Tšiili	7
 Türgi	6
 India	5
 Lõuna-Aafrika Vabariik	5
 Brasilia	4
 Egiptus	4
 Filipiinid	4

# 2021 vysu vaira maklātī vuordi 1–30 / 2021 the most searched words 1-30

VÕTMESÕNA	▼ OTSINGUID	TU
olema	235	
Tolmuimeja	226	
on	217	
see	217	
Tere	210	
tere	205	
tsuhkma	194	
Suitsusaun	189	
mina	185	
tegema	175	

VÕTMESÕNA	▼ OTSINGUID	
hea	172	
tolmuimeja	160	
minema	156	
mis	151	
Koer	140	
aitäh	135	
ei	131	
ema	130	
koer	130	
ilus	123	

VÕTMESÕNA	▼ OTSINGUID	
kass	122	
üks	114	
illus	108	
Kass	108	
On	107	
kui	105	
hommik	104	
Mina	103	
nüüd	103	
maja	101	

# 2021 vysu vaira maklātī vuordi / 2021 The most searched words 30-50

VÕTMESÖNA	▼ OTSINGUID
-----------	-------------

minu	100
Ei	99
ja	97
saama	97
tulema	96
Hea	94
laps	93
kodu	90
tema	88
tore	87

VÕTMESÖNA	▼ OTSINGUID
-----------	-------------

ikka	86
nägema	85
õun	85
käima	82
kõik	81
läks	81
meie	79
Üks	79
mees	78
mädarõigas	78

# 01.06.2022 vysu vaira maklātī vuordi / 01.06.2022 The most searched words 1-30

VÕTMESÕNA	▼ OTSINGUID
palun	3
aitäh	2
Lepp	2
Tamm	2
tere	2
andeks	1
demograaf	1
demograafia	1
demograafiline	1
ehk	1

VÕTMESÕNA	▼ OTSINGUID
hakka mu sõbr...	1% 1
harilikult	1% 1
harva	1% 1
Head!	1% 1
headaega	1% 1
Headööd	1% 1
härg	1% 1
Illusaid unenäg...	1% 1
inimene	1% 1
istuma	1% 1

VÕTMESÕNA	▼ OTSINGUID
järgmine	1
kaitse	1
kaklema	1
kala	1
kes	1
kivvi	1
koer	1
koju minema	1
kolmteist	1
kolmteists	1

# Nuokūtnis plani / Tulõviguplaaniq / Future plans

- Vyravīšu volūdys vysu digitalūs resursu i volūdu tehnologejis atteisteiba
- Further development of all Võro digital resources and language technology
- Vyravīšu volūdys morfologejis automats (FST) – vyravīšu volūdys Oahpa bāze, Vyravīšu volūdys pareizraksteibys puorbaudeituojs (Libre Office) i tt.
- Võro morphology automat (FST) – base of Võro Oahpa, Võro spellchecker (Libre Office) etc.

# Nuokūtnis plani / Tulõviguplaaniq / Future plans

- Vyrovišu-igauņu-vyrovišu daslēdzis vuordineica – golvonuo vīta, kur ir integrēti i breivi i vīgli daīmami vysi vyrovišu volūdys resursi i LT
- Võro-Estonian-Võro online dictionary – the main place where all Võro digital resources and LT is integrated and freely and easily available
- Sadarbeiba iz pīšku ar cytym projektim i iñstitucejom (EKI, TalTec i c.): vyrovīšu volūdys mašiñtulkuošana, runys sintezators i tt.
- Further cooperation with other projects and institutions (EKI, TalTec etc): Võro machine translation, speech synthesiser etc.

sõnaraamat

korpusõq

lisaq

# Aitäh ja head päeva jätk!



A B C D E F G H I J K L M N O P R S Š Z Ž T U V Ö Ä Ö Ü

eesti-võro ▾  laemb otsminõ

Lööt 1 sõnaartikli ja 3 sõnna

Massintõlgõq: Aitüma ja hääd päivä edesi!NB! Massintõlgõq ei pruugiq egä kord ollaq peris õigõ ja täpsä.**aitäh aitéh**  , **(.)aitjumma**  , **.tennäsiq**  ;**muuda**

**Aitjumma  
ja kõkkõ hüvvä!**

**PAŁDIS  
UN VYSU LOBU!**