

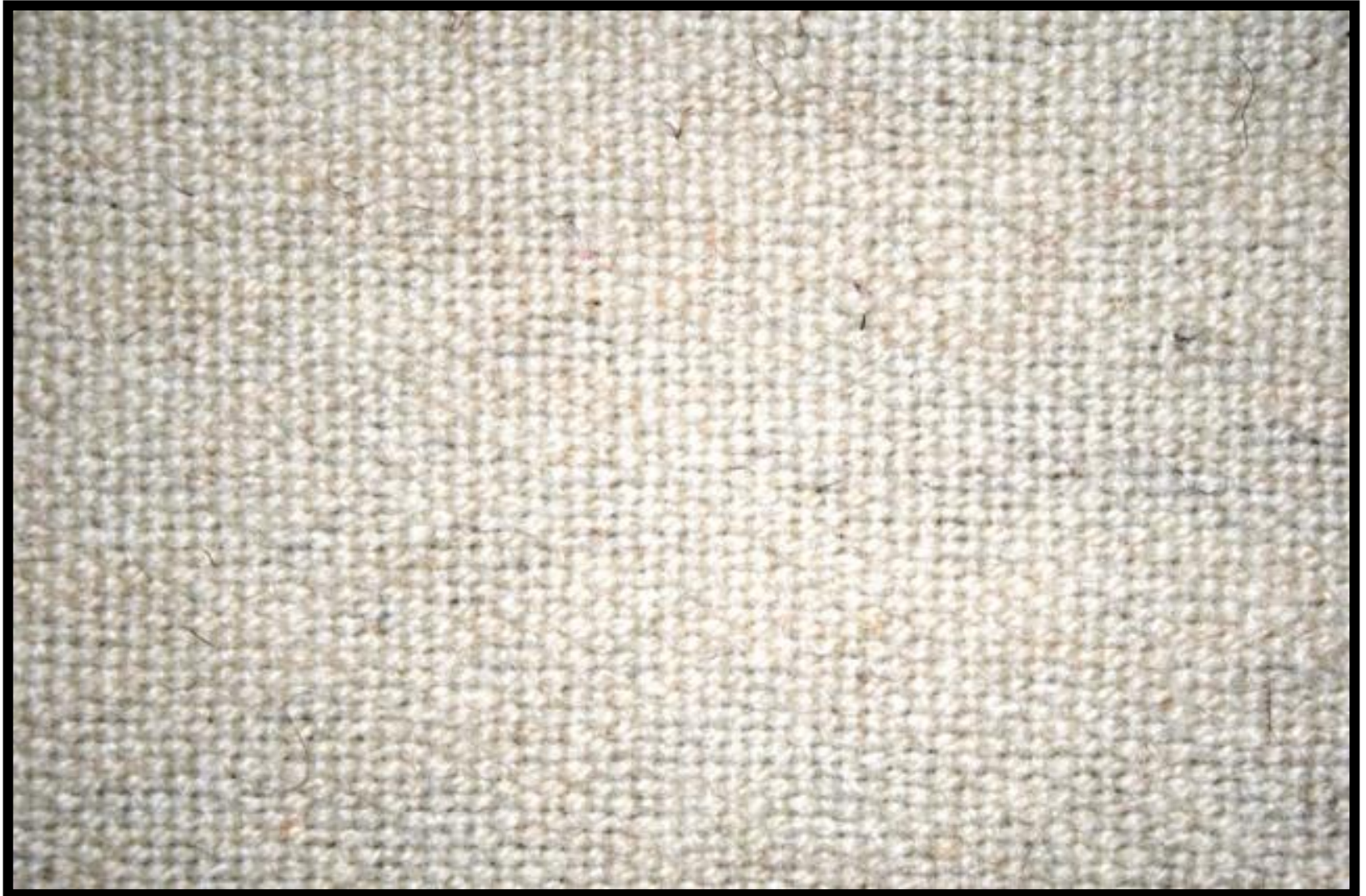


**ALGKANGAD**

# LABANE KANGAS

- Lihtsaim kangas.
- Ristlemiselt kõige tihedam, samas õhem kui ükski teine kangas.
- Labast sidust kasutatakse enim kangaste kudumisel.
- Iseloomulikuks on: tihe, tugev, mõlemad pooled ühesugused, sileda pinnaga, vähene elastsus (jäik), halvasti langev, kergesti kortsuv.

# LABANE KANGAS



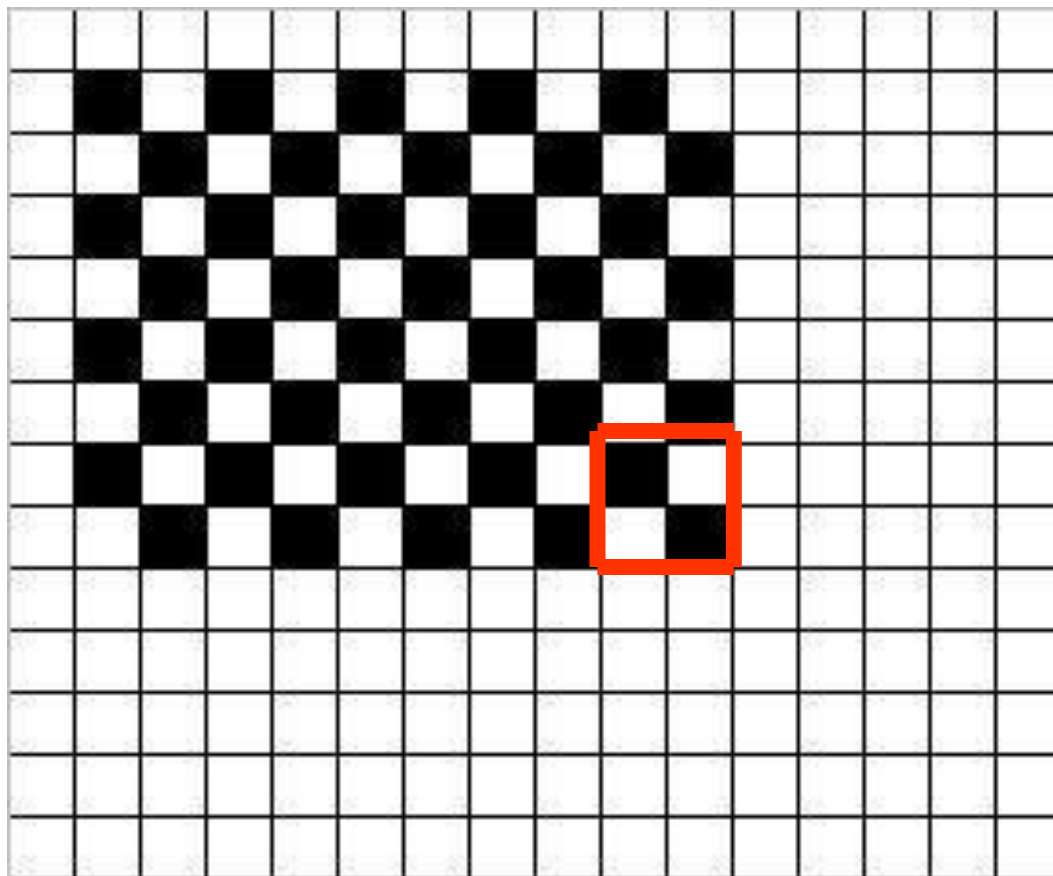
# LABANE KANGAS

- Üldiselt vajab vaid kahte “niit”- kui lõim on jäme ja suga hõre.
- Tihedama ja ühtlasema kangapinna kudumiseks kasutatakse siiski rohkem nelja “niit” (niieraami). Nii on võimalik niisi hõredamaks jaotadada, et nad ei takerduks ja lõim ei katkeks.
- 1 cm-l võib olla kuni 12 “niit”.



# LABANE KANGAS

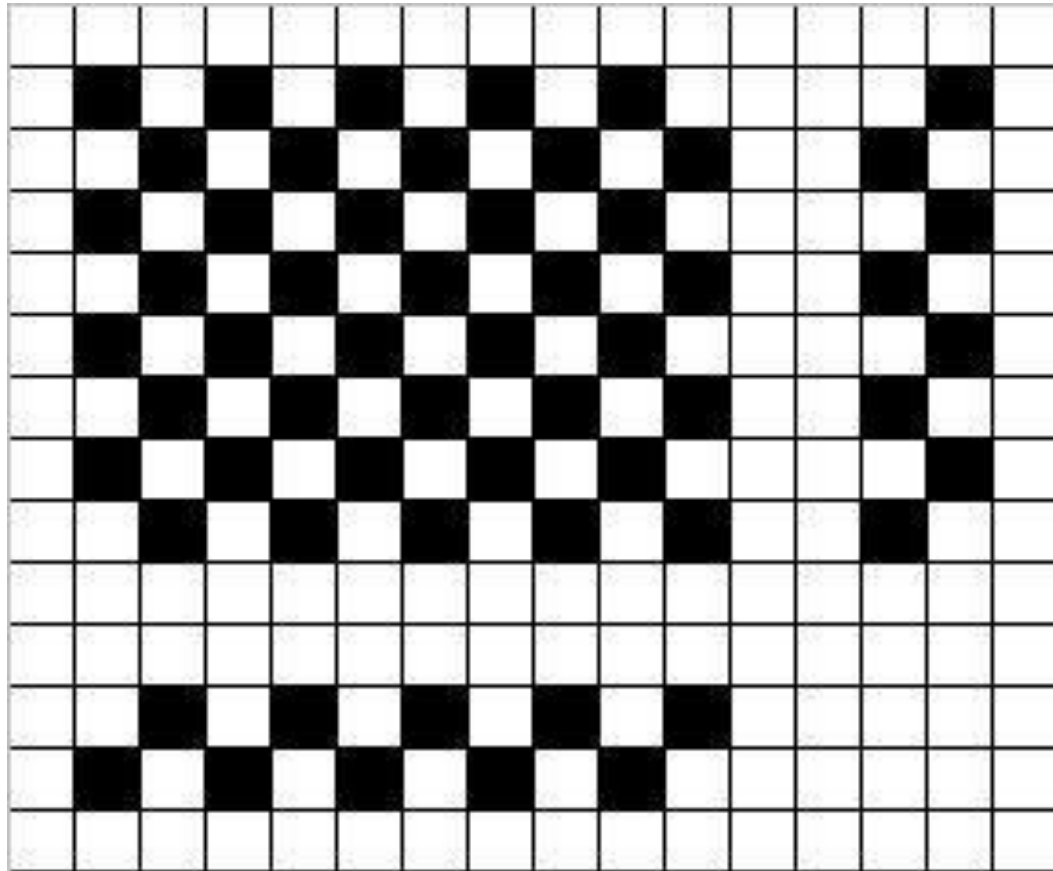
**Märgi niietlus!**





# LABANE KANGAS

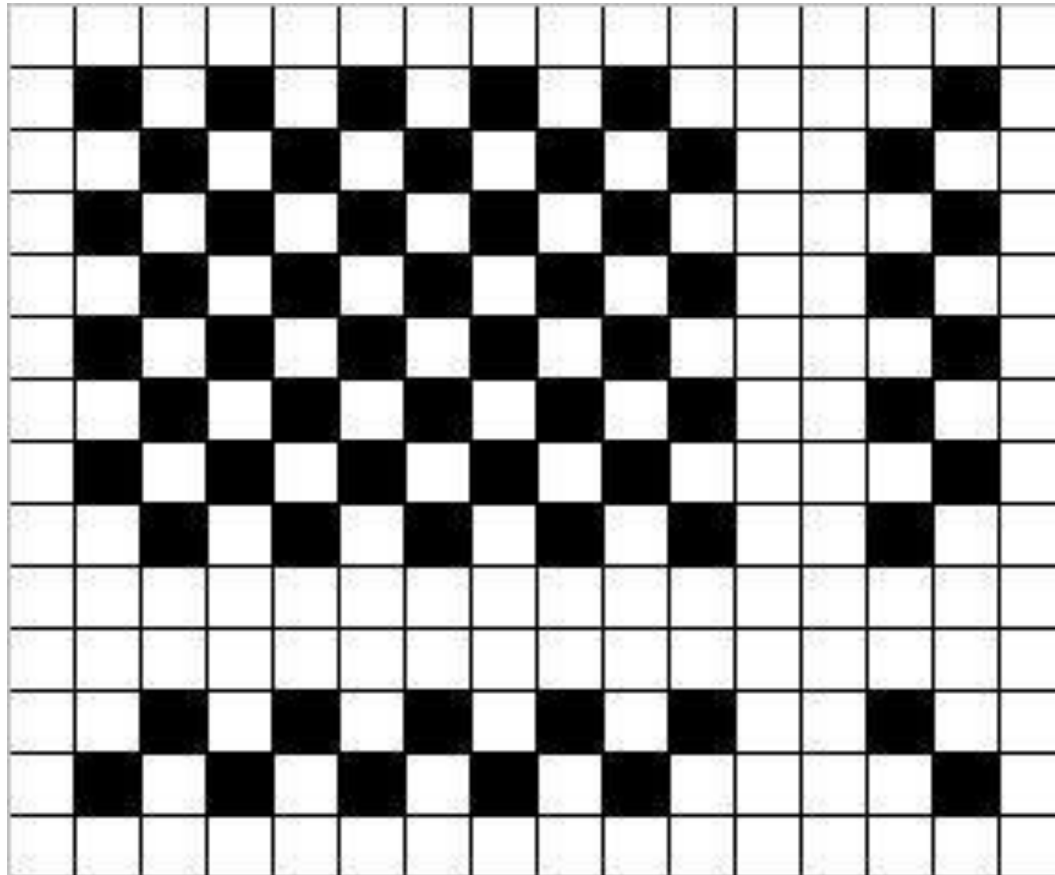
**Märgi sidus!**





# LABANE KANGAS

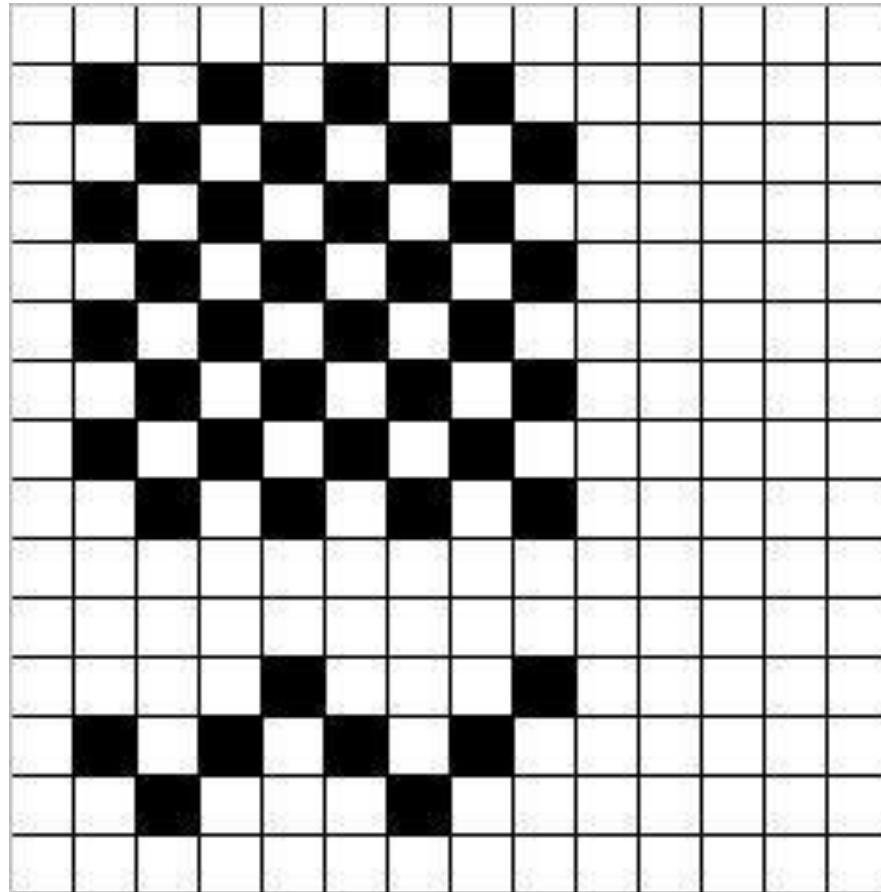
**Vastus!**





# LABANE KANGAS

**Märgi tallamine!**



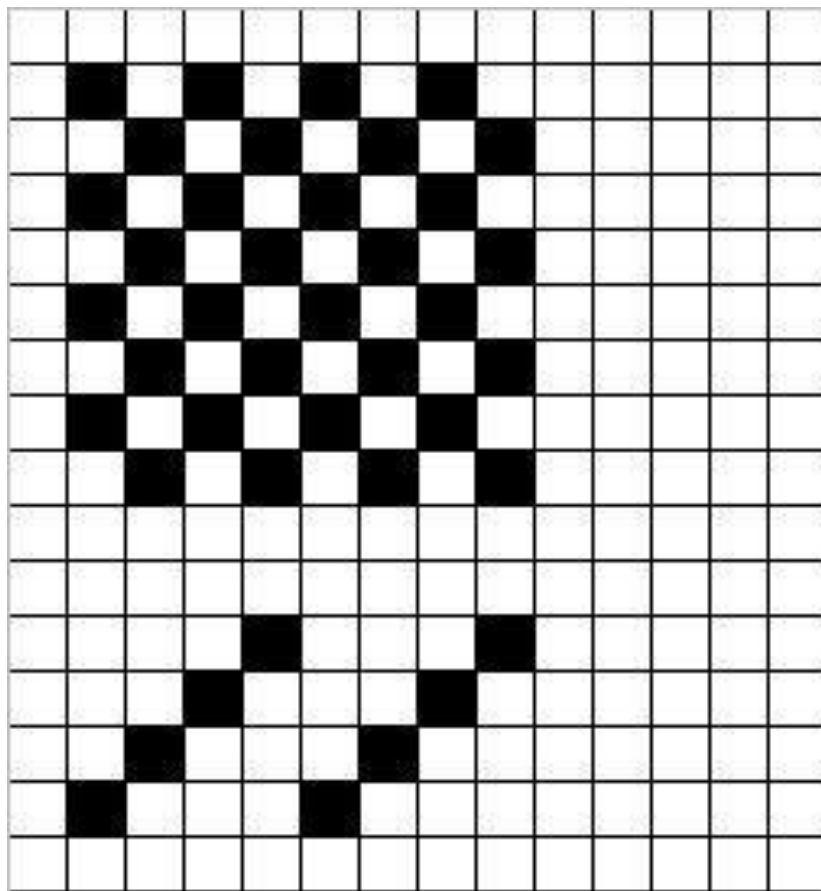






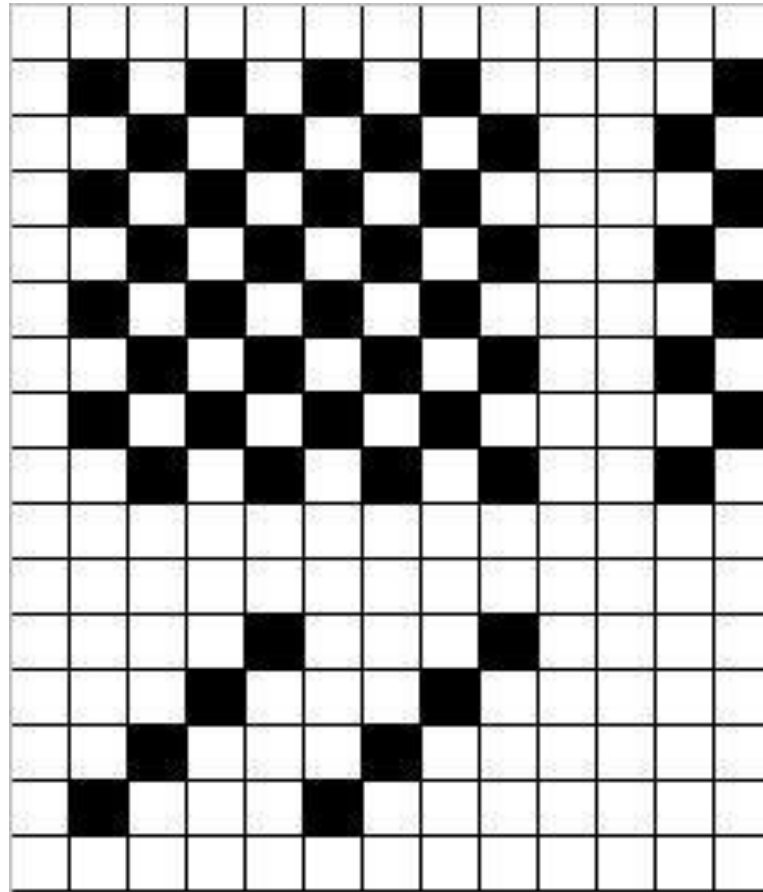
# LABANE KANGAS

**Märgi tallamine!**



# LABANE KANGAS

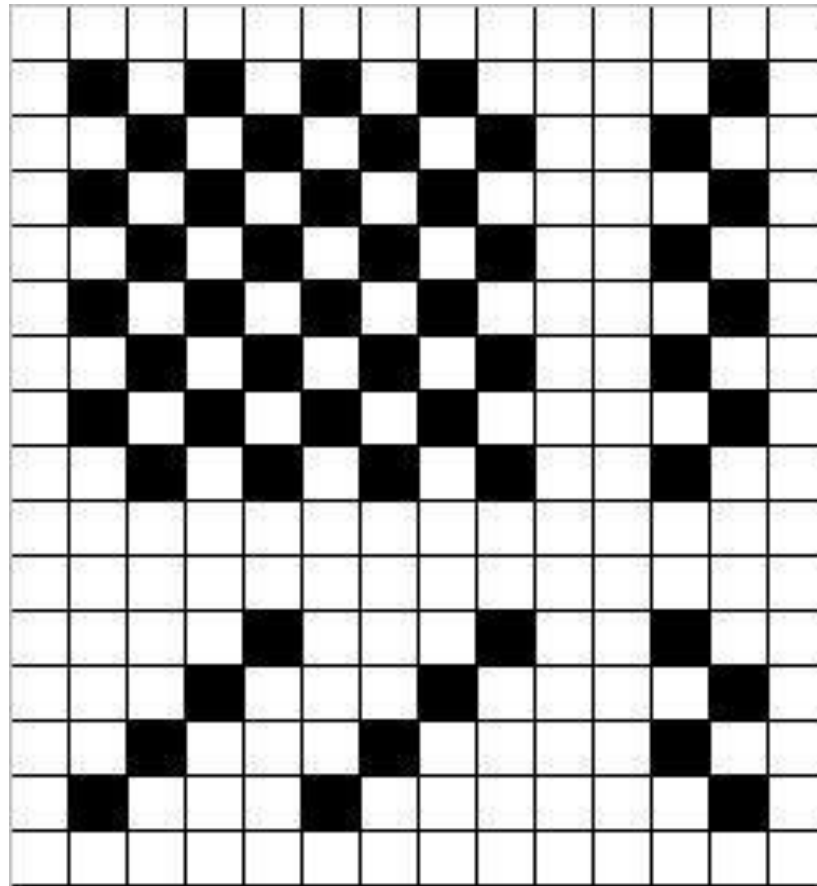
**Märgi sidus!**





# LABANE KANGAS

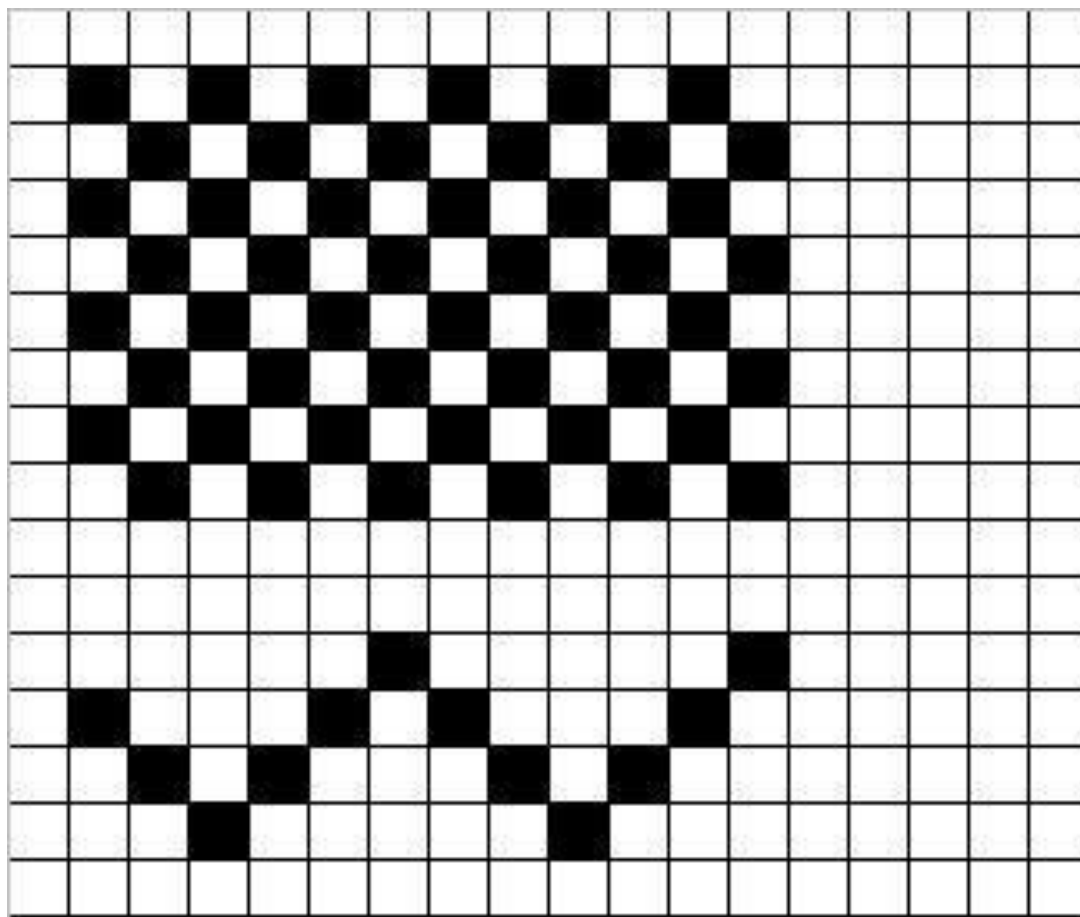
Vastus!





# LABANE KANGAS

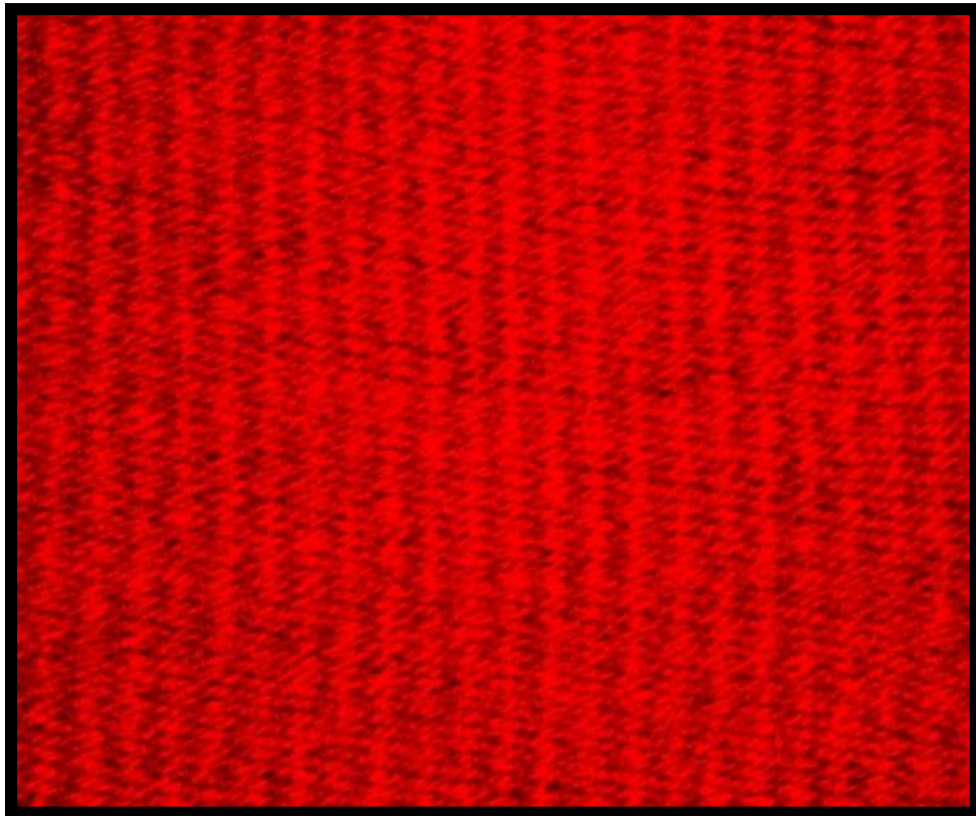
**Märgi tallamine!**







# LABANE KANGAS



# LABANE KANGAS

- Niieraamide arvule vaatamata vajatakse vaid kahte tallalauda.
- Eriilmelisi kangaid saab siis, kui soas või kudumisvahelikes lõngade arvu ja tihedust muuta.
- Labase rakendusega kootakse ka panamakangast.
- Erinevaid värvitoone kasutatakse nii lõime- kui ka koelõngades.

# LABANE KANGAS





# LABANE KANGAS



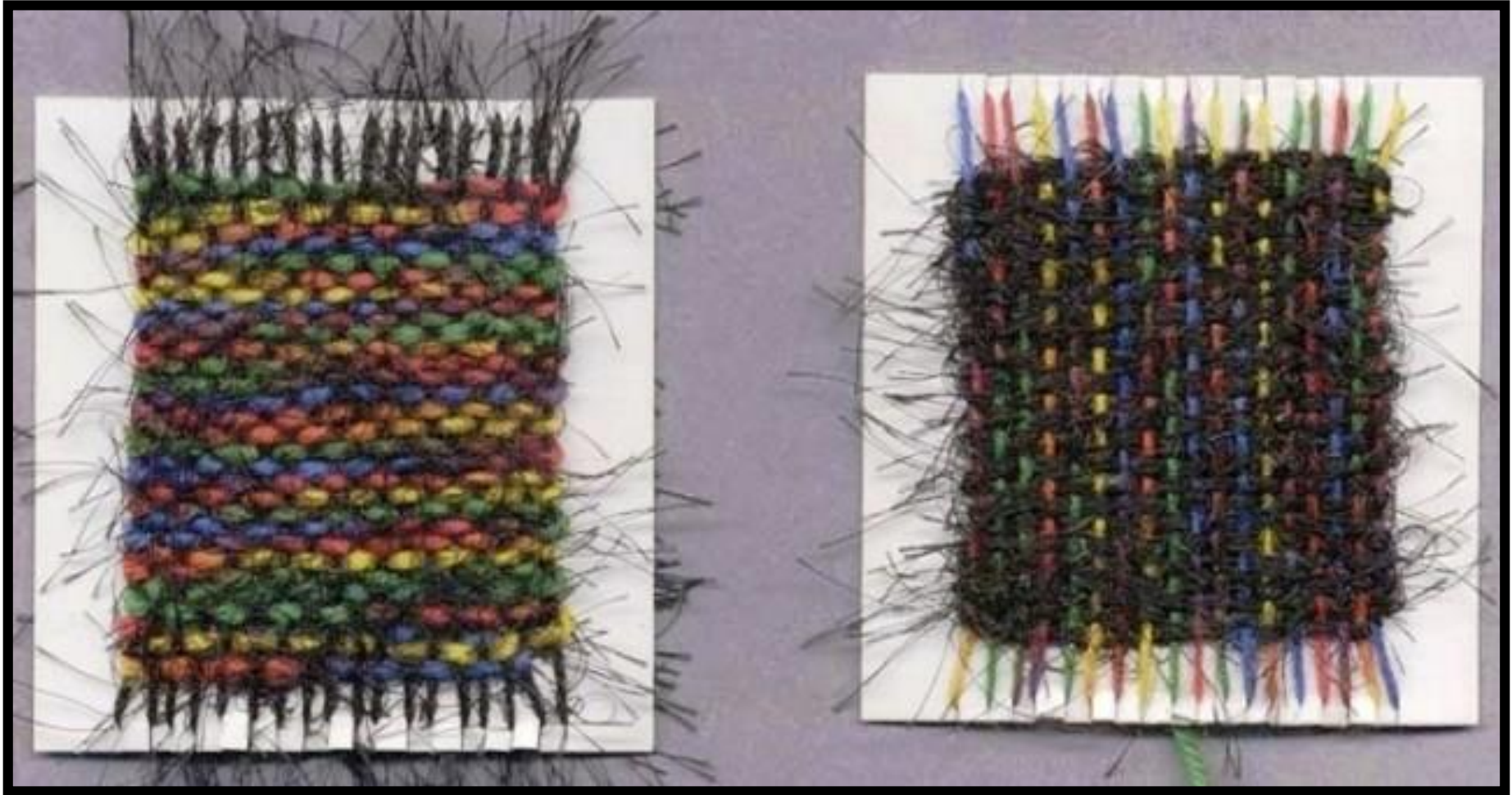
# LABANE KANGAS



# LABANE KANGAS



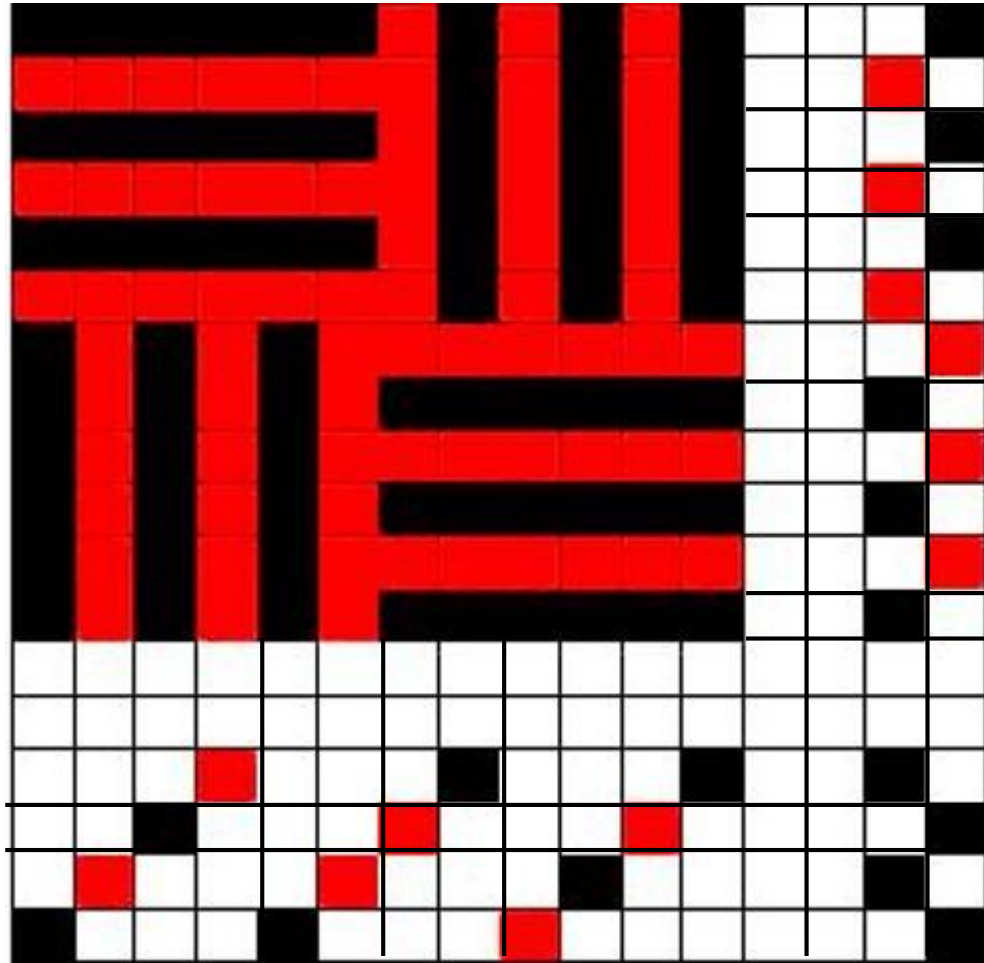
# VÄRV LABASES KOES



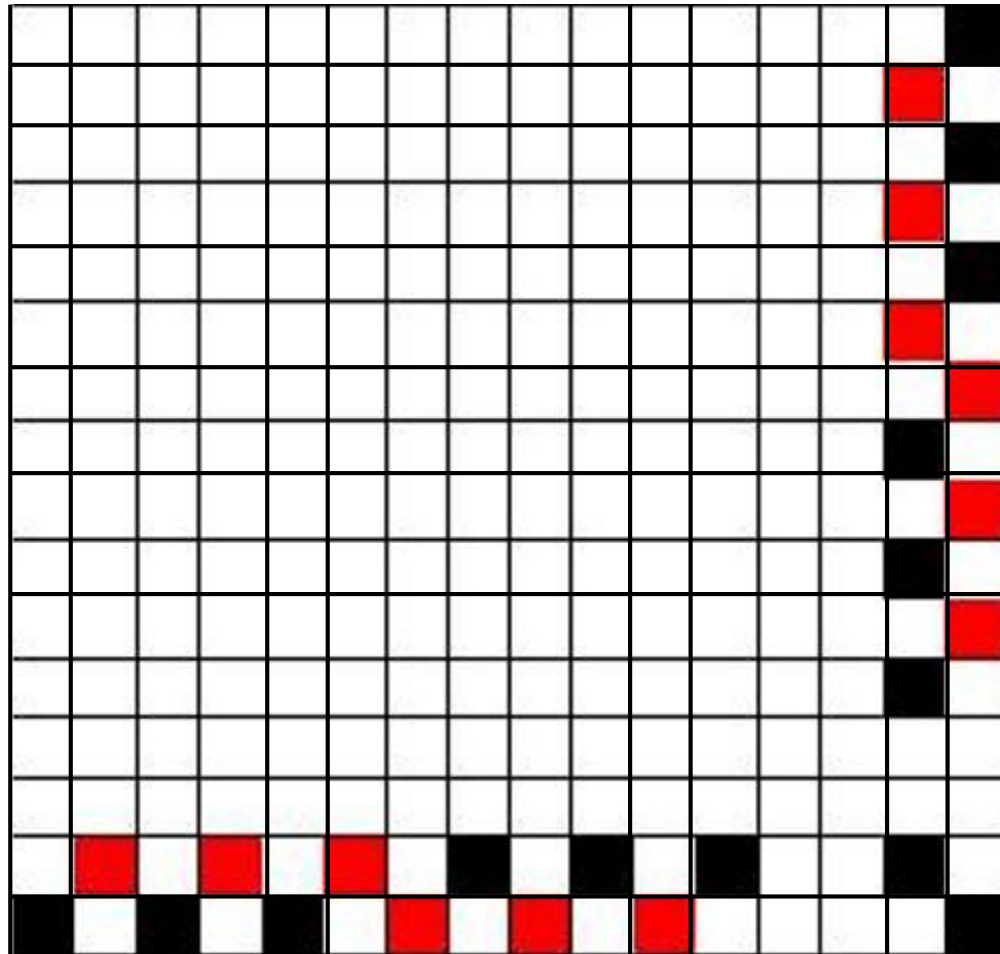
# VÄRV LABASES KOES

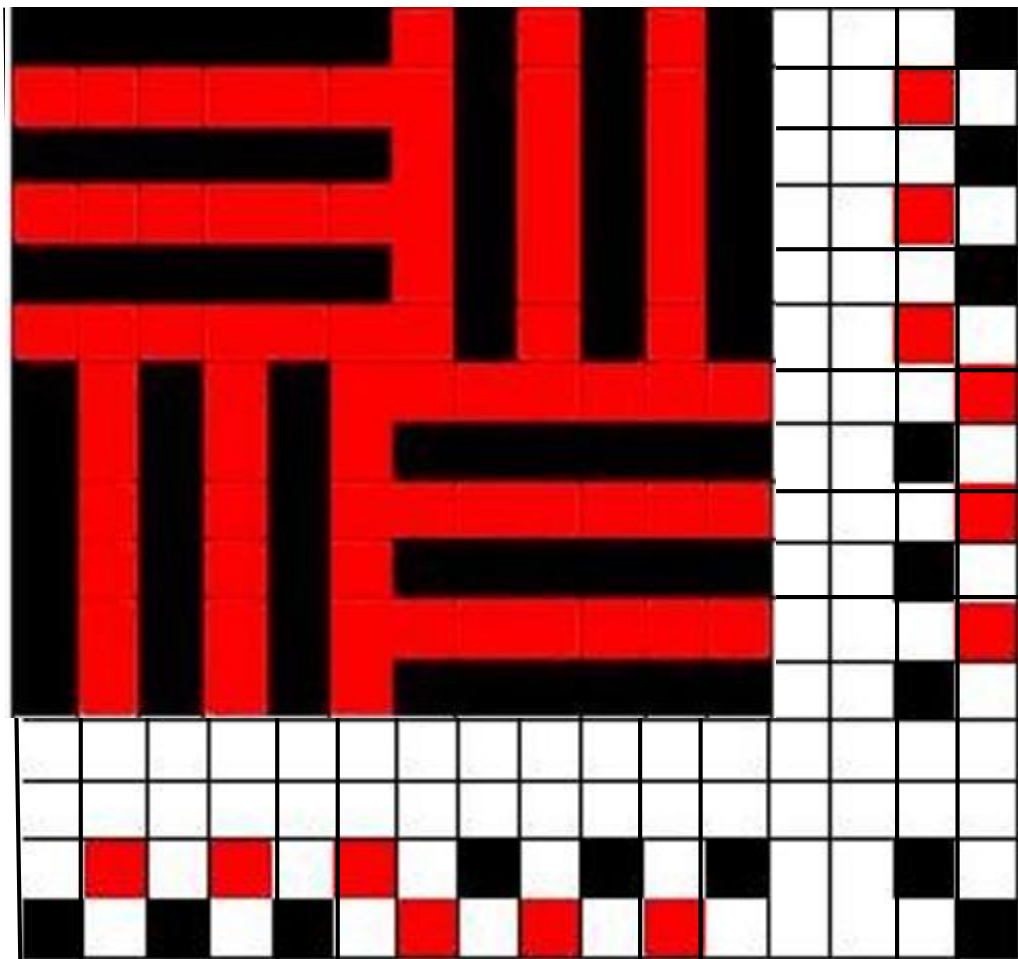


# VÄRV LABASES KOES



# MÄRGI!







# LABANE KANGAS

- Enamik rahvarõivaseelikutest kooti “labaselt”:
  - triibulised – suga 50/1, 60/1;
  - ruudulised – suga 60/2, 70/2.
- Rahvuslikes kudumites esineb sageli nn “hambakiri”.

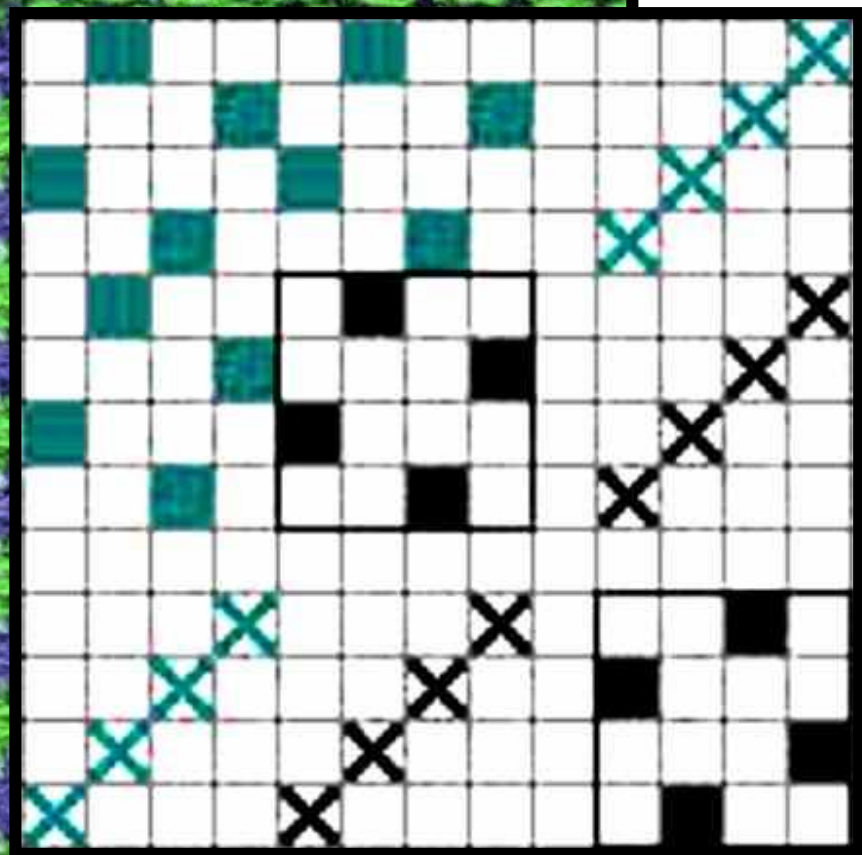
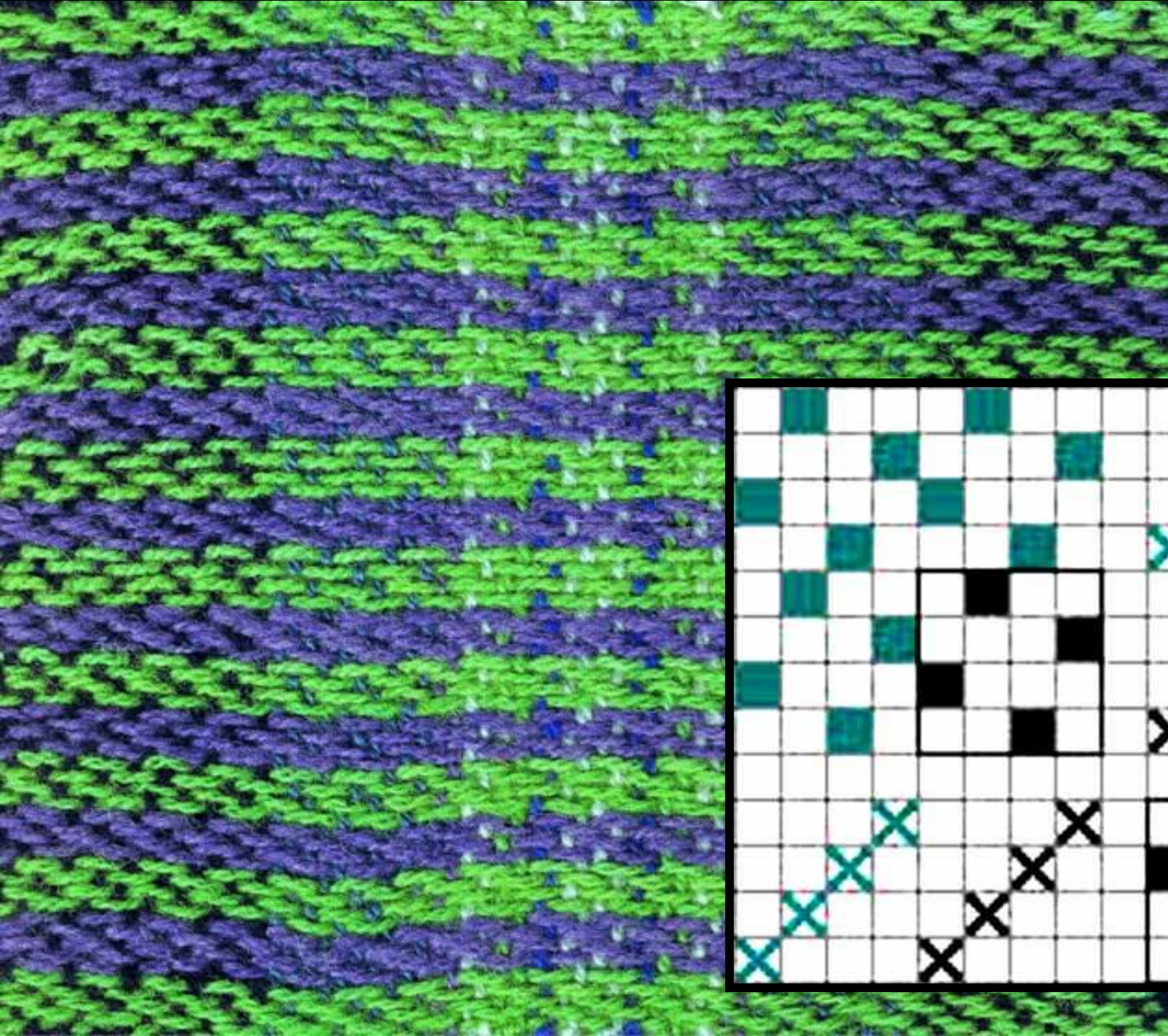


# LABANE KANGAS



# ATLASS

- Kasutatakse ka nimetusi **satään** ja **poms**.
- Atlass on ühtlaselt sileda pinnaga kangas.
- Iga lõimelõng ristleb koelõngaga ainult 1 kord ühel kirjakorral.
- Siduspisted on nii laotatud, et nad vähem nähtavad oleksid ja ei puudutaks üksteist.
- Lõngajooksud peidavad siduspisted, mille tõttu kanga pind on tihe ja tasane.



# ATLASS

- Atlasskangaid valmistatakse üldiselt sellisest toorainest, millel on ilus läige – nagu: **siid, viskoos, atsetaat või merseriseeritud puuvillane.**
- Pahemal poolel (lõimeks) võib olla “kehvem” lõng, nt puuvillane.
- Atlass-sidusega kangad on läikivad, pehmed ja elastsed (hea langevusega).

# ATLASS



# ATLASS



# ATLASS





# ATLASS



Merseriseeritud  
puuvillane



**ATLASS**

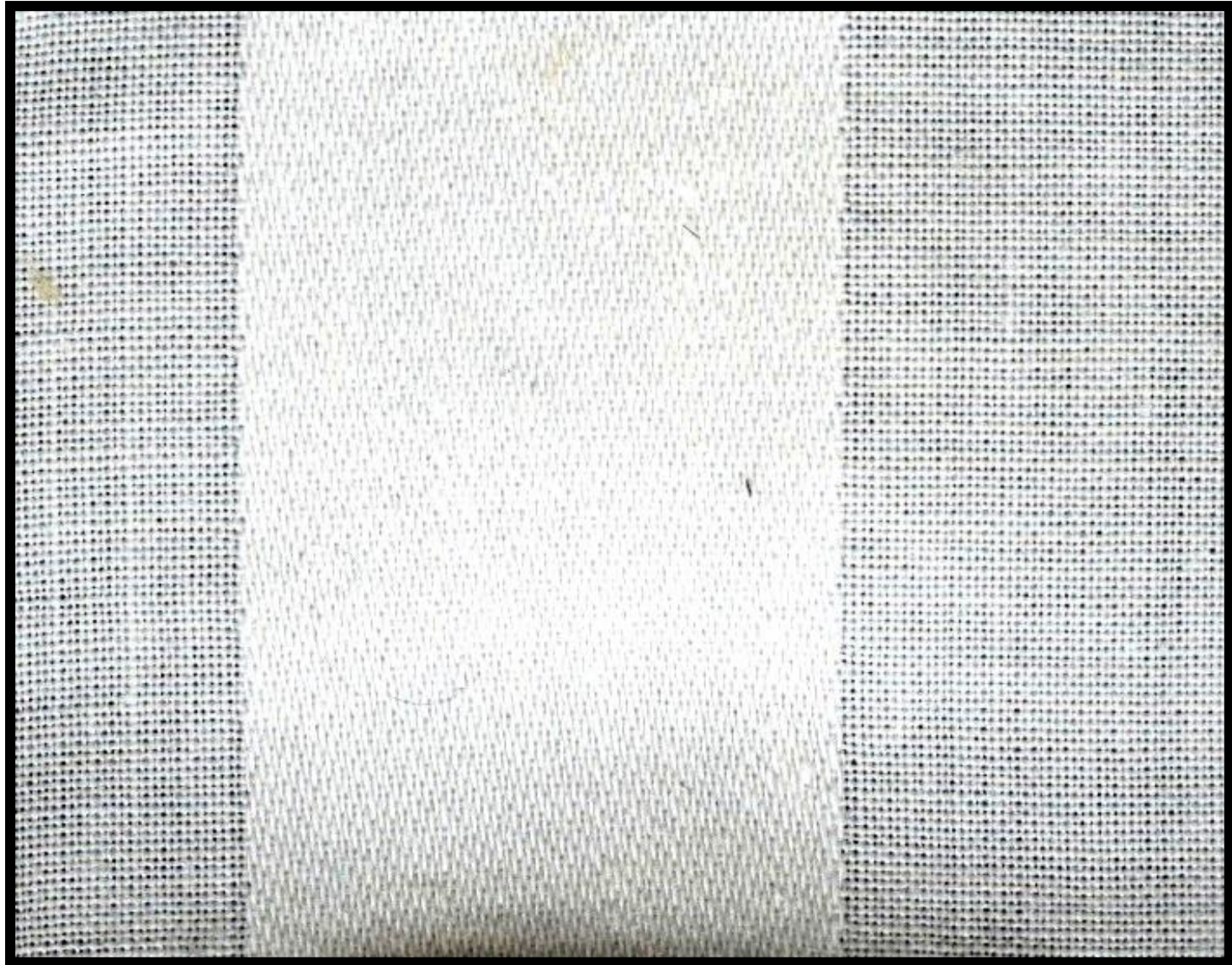
Linane.



**ATLASS**

Villane.

# Puuvillane damast



# Tehissiidist damast



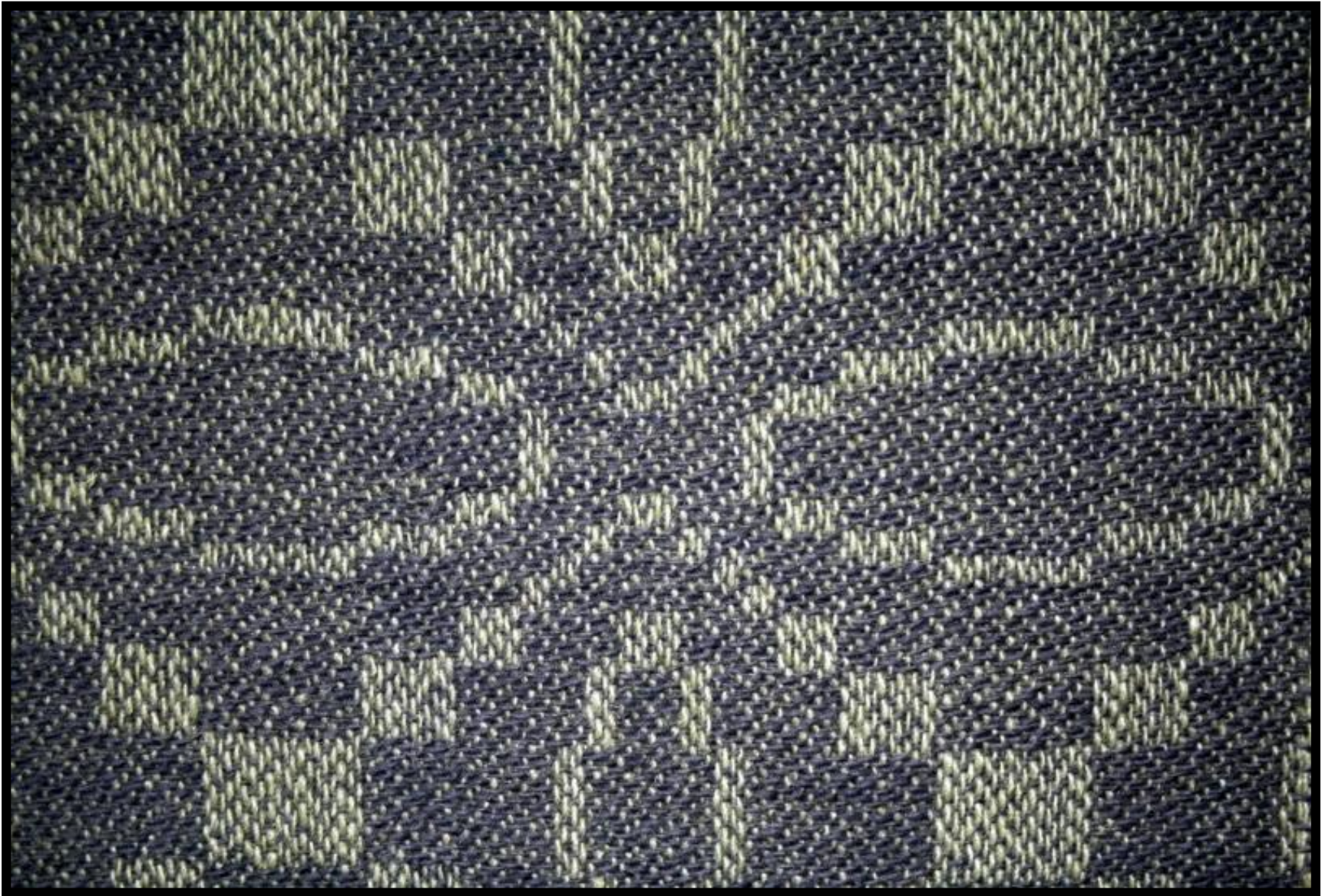
# Žakaar Damast



Brokaat  
Žakaar  
Damast

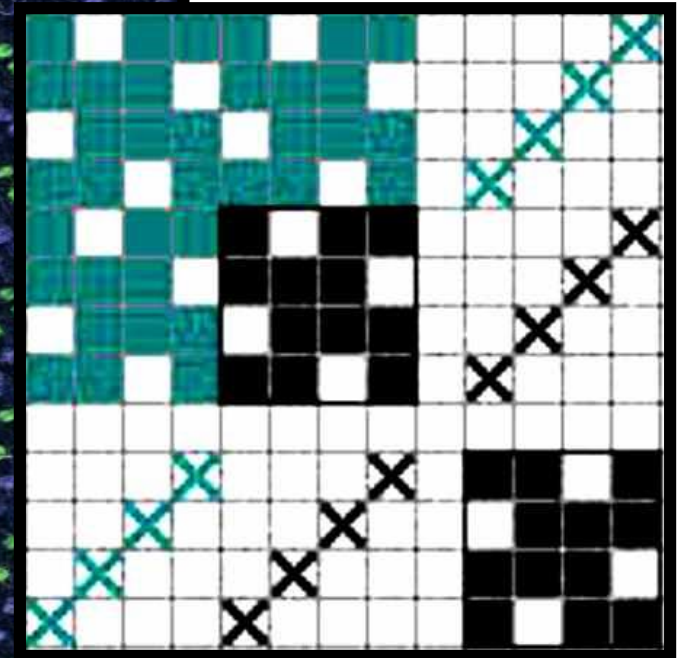
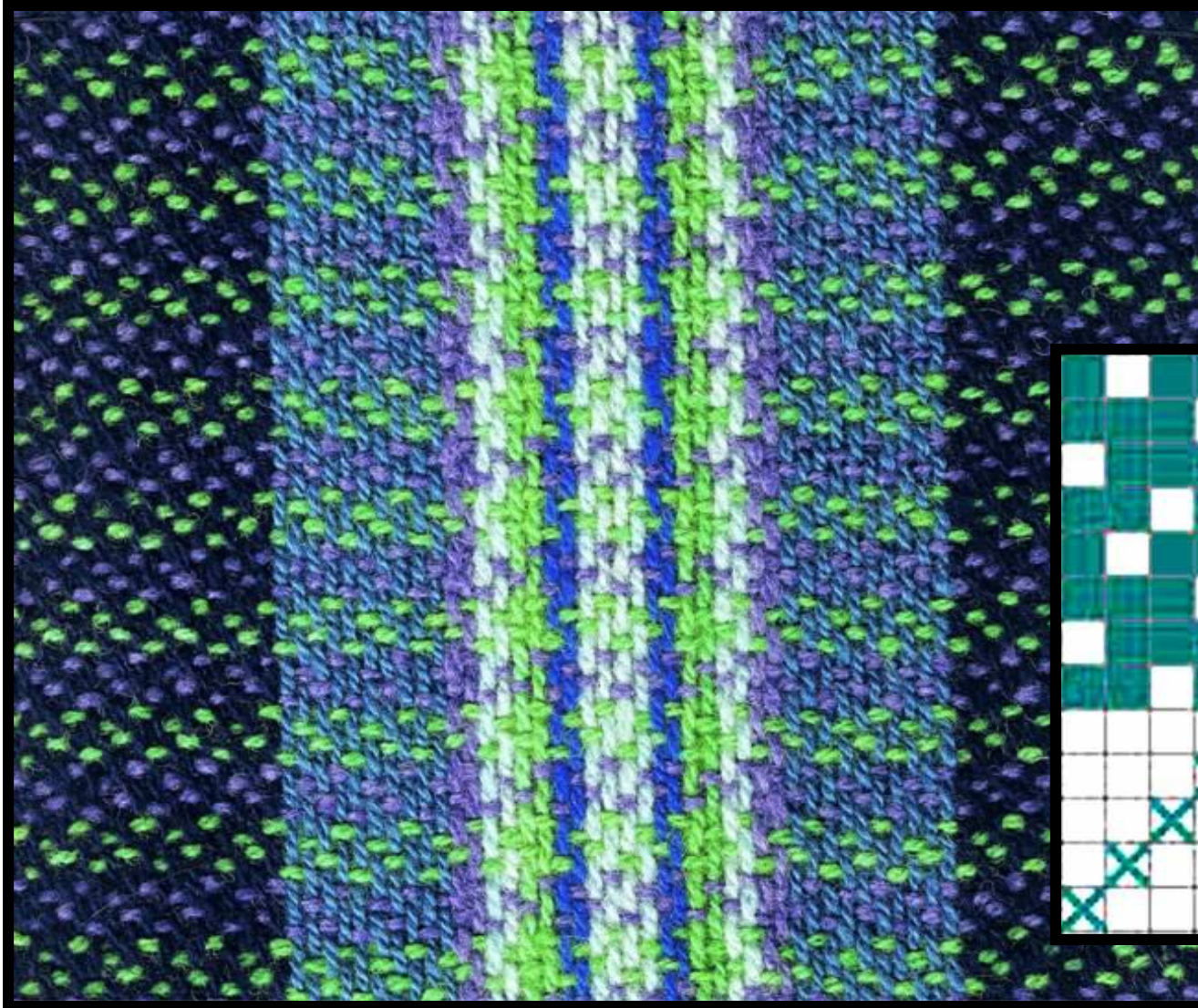


# Drellkangas





# SATÄÄN



# ATLASS

- ... on põhisidustest **nõrgim**, kuid **elastseim**.
- ... talub hõõrdumist halvasti, topistub kergesti, sest kanga pind moodustub pikkadest lõngajooksudest ehk naastudest.
- ... kootakse rohkem puuvillasest materjalist, sest siis on lõngas rohkem keeret ja naastud on lühemad, seetõttu on atlass kangana tugevam satäänist (lõimeatlass).
- ....sidust kasutatakse harvem.



# ATLASS

- ... on alati **koepindne** ja satään on alati lõimepindne.
- Siduse märkimiseks vajatakse:
  - niite arvu;
  - tõusuarvu.
- **Tõusuarv** saadakse jagades niitearvu kahte ossa. Samas peavad olema täidetud järgmised tingimused:

1. Osad ei saa olla ühesuurused (võrdsed).
2. Osad ei tohi üksteisega jaguda.
3. Niite arv ei tohi jaguda tõusuarvuga.
4. Kumbki osa ei saa olla 1.

**Kui neid tingimusi ei arvestata, siis hakkab ristlus juba mõne lõnga järel korduma ning ristluskohad (siduspisted) jäävad ligistikku.**

Niite arv

5

7

8

Tõusuarv

2/3

2/5 ; 3/4

3/5

Suurem niite arv pole soovitatav, sest naastud tuleksid liiga pikad.

# ÜLESANNE!

Mitut erinevat tõusuarvu saaksid kasutada  
13-nielise atlassi märkimiseks?

**10**

$2/11$ ;  $3/10$ ;  $4/9$ ;  $5/8$ ;  $6/7$

























# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>							
	<b>2</b>							
	<b>1</b>							
<b>5</b>								
<b>4</b>								
<b>3</b>								
<b>2</b>								
<b>1</b>								
	<b>4</b>							

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>							
	<b>2</b>							
	<b>1</b>							
<b>5</b>								
<b>4</b>								
<b>3</b>								
<b>2</b>								
<b>1</b>	<b>5</b>							
	<b>4</b>							

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>							
	<b>2</b>							
	<b>1</b>							
<b>5</b>								
<b>4</b>								
<b>3</b>								
<b>2</b>								
<b>1</b>	<b>5</b>							
	<b>4</b>							

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3							
	2							
	1							
5								
4								
3								
2		1						
1	5							
	4							

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3							
	2							
	1							
5								
4								
3		2						
2		1						
1	5							
	4							

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3							
	2							
	1							
5								
4		3						
3		2						
2		1						
1	5							
	4							

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3							
	2							
	1							
5		4						
4		3						
3		2						
2		1						
1	5							
	4							



9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>							
	<b>2</b>							
	<b>1</b>	<b>5</b>						
<b>5</b>								
<b>4</b>		<b>3</b>						
<b>3</b>		<b>2</b>						
<b>2</b>		<b>1</b>						
<b>1</b>	<b>5</b>							
	<b>4</b>							

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3							
	2							
	1	5	■					
5	■	4						
4		3						
3		2						
2		1						
1	5	■						
■	4							

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3							
	2		1					
	1	5						
5		4						
4		3						
3		2						
2		1						
1	5							
	4							

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>		<b>2</b>					
	<b>2</b>		<b>1</b>					
	<b>1</b>	<b>5</b>						
<b>5</b>		<b>4</b>						
<b>4</b>		<b>3</b>						
<b>3</b>		<b>2</b>						
<b>2</b>		<b>1</b>						
<b>1</b>	<b>5</b>							
	<b>4</b>							

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>		<b>2</b>					
	<b>2</b>		<b>1</b>					
	<b>1</b>	<b>5</b>						
<b>5</b>		<b>4</b>						
<b>4</b>		<b>3</b>						
<b>3</b>		<b>2</b>						
<b>2</b>		<b>1</b>						
<b>1</b>	<b>5</b>							
	<b>4</b>		<b>3</b>					

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2					
	2		1					
	1	5						
5		4						
4		3						
3		2						
2		1						
1	5		4					
	4		3					

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>		<b>2</b>					
	<b>2</b>		<b>1</b>					
	<b>1</b>	<b>5</b>						
<b>5</b>		<b>4</b>						
<b>4</b>		<b>3</b>						
<b>3</b>		<b>2</b>						
<b>2</b>		<b>1</b>	<b>5</b>					
<b>1</b>	<b>5</b>		<b>4</b>					
	<b>4</b>		<b>3</b>					

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2					
	2		1					
	1	5	■					
5	■	4						
4		3						
3		2						
2		1	5	■				
1	5	■	4					
■	4		3					



# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2					
	2		1					
	1	5	■					
5	■	4						
4		3						
3		2		1				
2		1	5	■				
1	5	■	4					
■	4		3					

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2					
	2		1					
	1	5	■					
5	■	4						
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5	■				
1	5	■	4					
■	4		3					

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2					
	2		1					
	1	5	■					
5	■	4		3				
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5	■				
1	5	■	4					
■	4		3					

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	<b>3</b>		<b>2</b>					
	<b>2</b>		<b>1</b>					
	<b>1</b>	<b>5</b>		<b>4</b>				
<b>5</b>		<b>4</b>		<b>3</b>				
<b>4</b>		<b>3</b>		<b>2</b>				
<b>3</b>		<b>2</b>		<b>1</b>				
<b>2</b>		<b>1</b>	<b>5</b>					
<b>1</b>	<b>5</b>		<b>4</b>					
	<b>4</b>		<b>3</b>					

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2					
	2		1	5				
	1	5		4				
5		4		3				
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5					
1	5		4					
	4		3					

9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2					
	2		1	5	■			
	1	5	■	4				
5	■	4		3				
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5	■				
1	5	■	4					
■	4		3					

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5	■			
	1	5	■	4				
5	■	4		3				
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5	■				
1	5	■	4					
■	4		3					

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5				
	1	5		4				
5		4		3				
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5					
1	5		4					
	4		3		2			



# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5				
	1	5		4				
5		4		3				
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5					
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5				
	1	5		4				
5		4		3				
4		3		2				
3		2		1				
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5				
	1	5		4				
5		4		3				
4		3		2				
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5	■			
	1	5	■	4				
5	■	4		3				
4		3		2				
3		2		1	5	■		
2		1	5	■	4			
1	5	■	4		3			
■	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5				
	1	5		4				
5		4		3				
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5				
	1	5		4				
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5				
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1			
	2		1	5	■	4		
	1	5	■	4		3		
5	■	4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5	■		
2		1	5	■	4			
1	5	■	4		3			
■	4		3		2			



# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2			

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3			
	4		3		2		1	

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4			
1	5		4		3		2	
	4		3		2		1	

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5			
2		1	5		4		3	
1	5		4		3		2	
	4		3		2		1	

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1		
3		2		1	5		4	
2		1	5		4		3	
1	5		4		3		2	
	4		3		2		1	

# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1	5	
3		2		1	5		4	
2		1	5		4		3	
1	5		4		3		2	
	4		3		2		1	

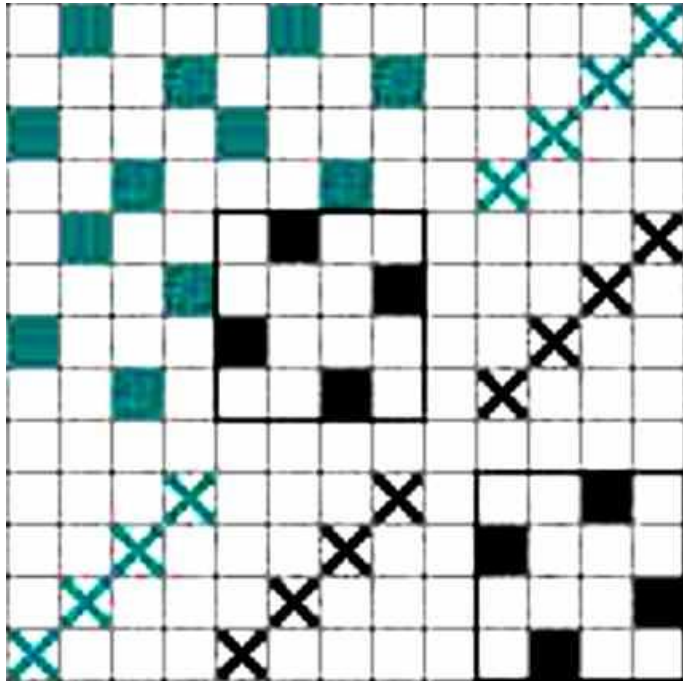
# 9-nieline atlass, tõusuarvuga 5.

	3		2		1	5		
	2		1	5		4		
	1	5		4		3		
5		4		3		2		
4		3		2		1	5	
3		2		1	5		4	
2		1	5		4		3	
1	5		4		3		2	
	4		3		2		1	

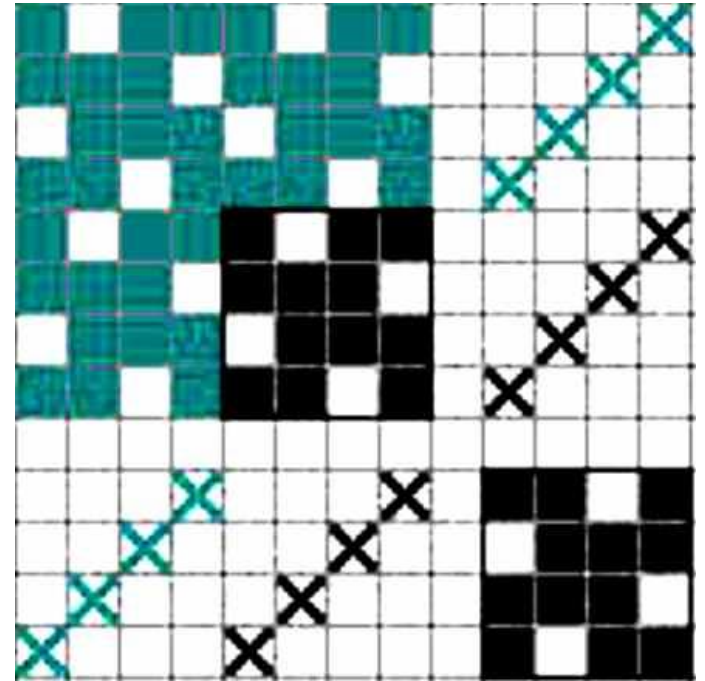


**Tõusuarv** näitab, mitmendal koelõngal eelmisest ristlusest ülespoole lugedes ristleb järgmine lõimelõng koelõngaga.

# 1) POOLATLASS e. koeatlass



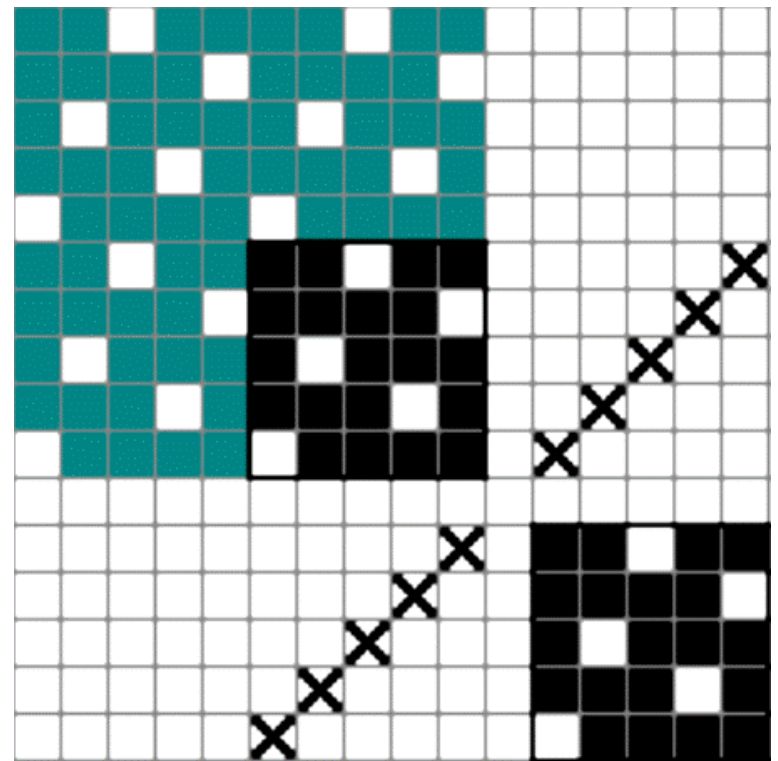
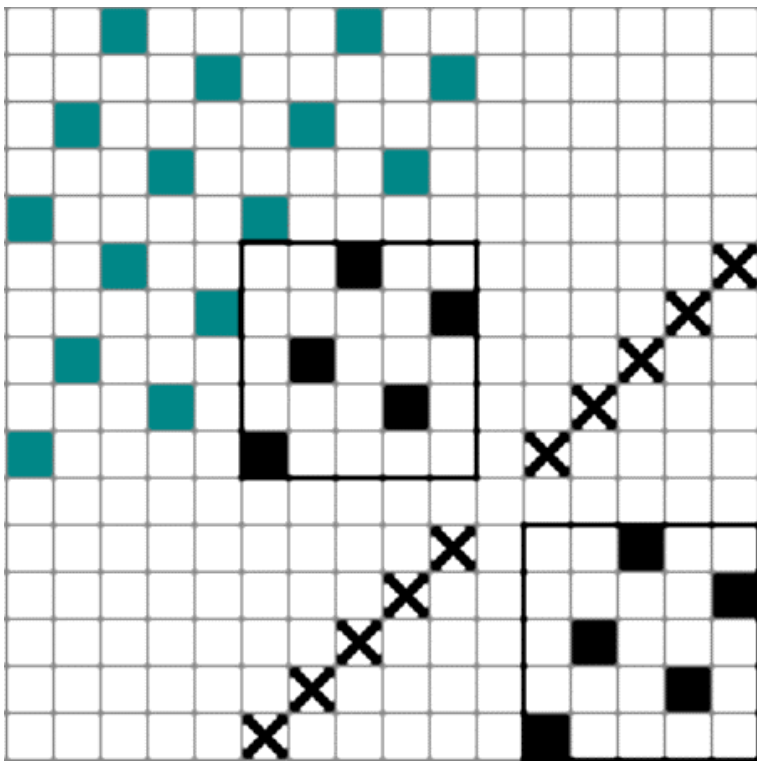
# 2) SATÄÄN e. lõimeatlass



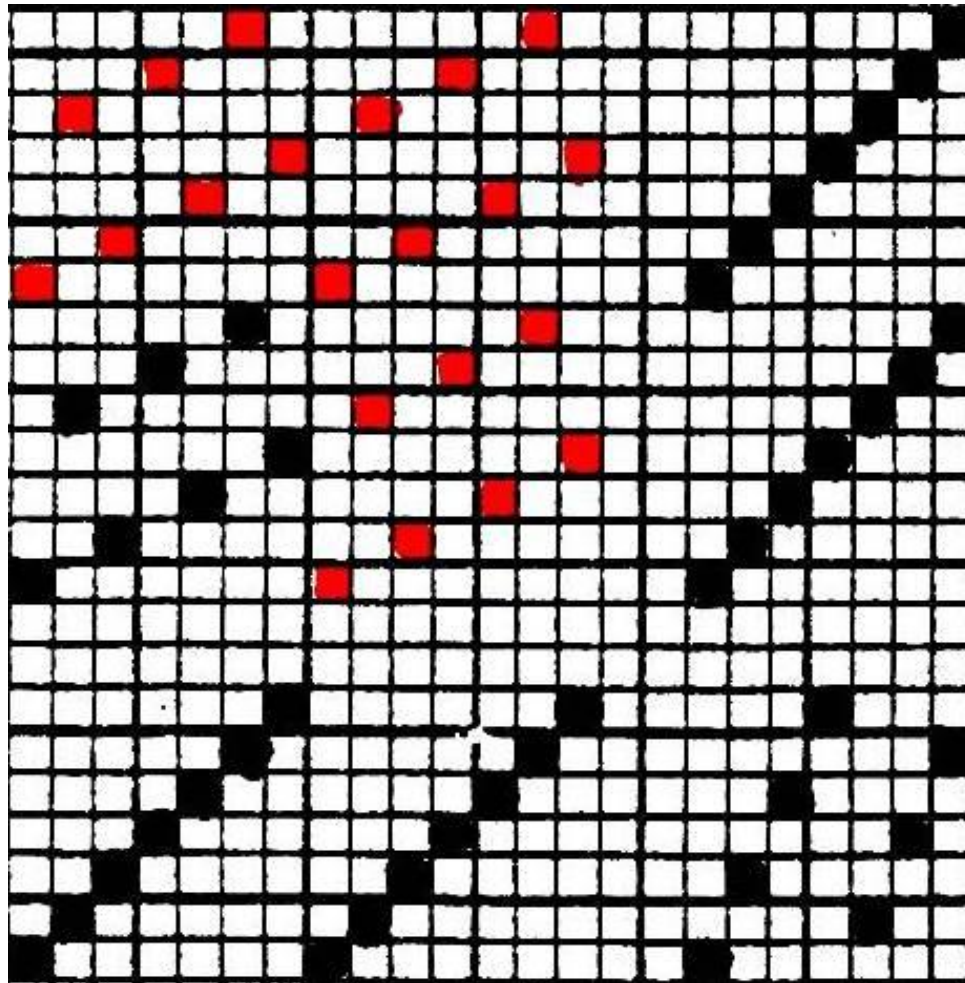
Sobib “uuema moe järgi”  
rahvarõivaseelikukanga kudumiseks.



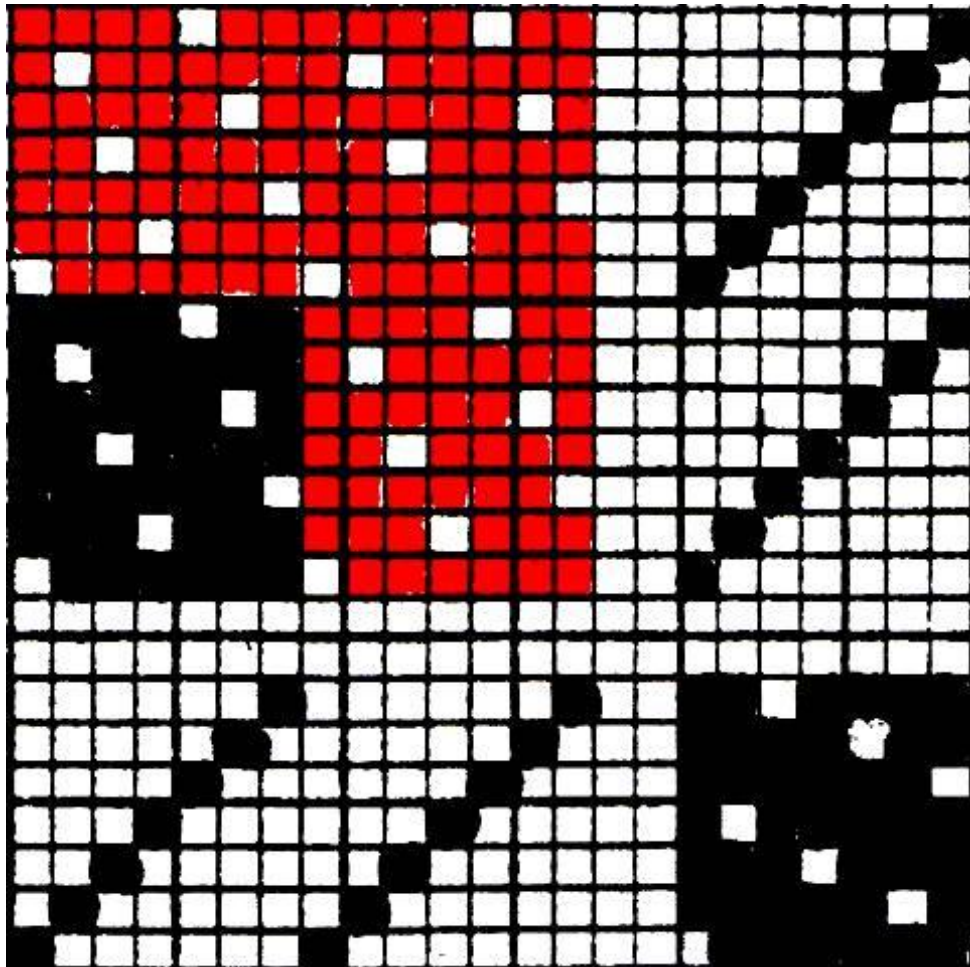
# 5-e nieline (täis)atlass ja satään



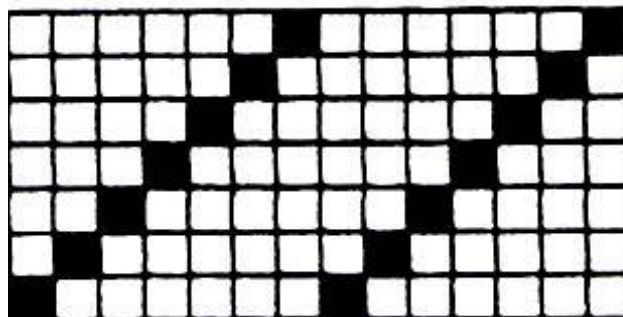
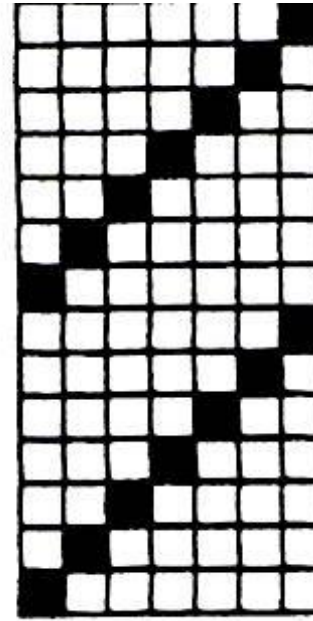
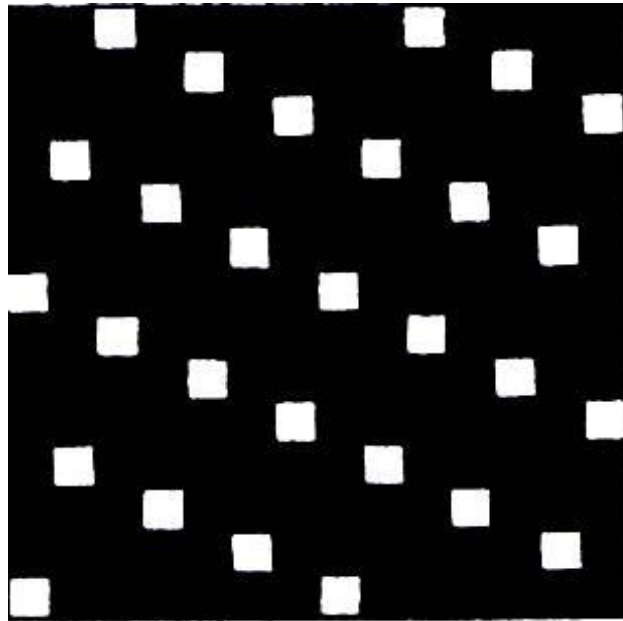
Mitme nielise atlassiga on tegemist?  
Milline on tõusuarv?



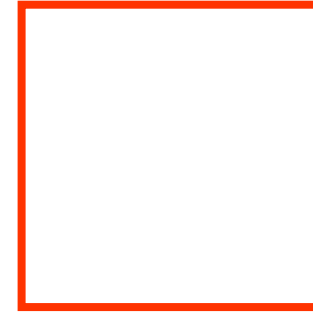
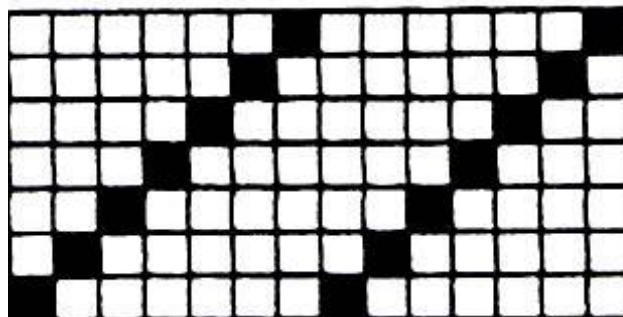
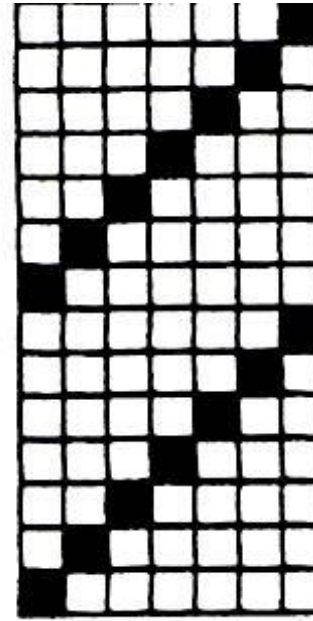
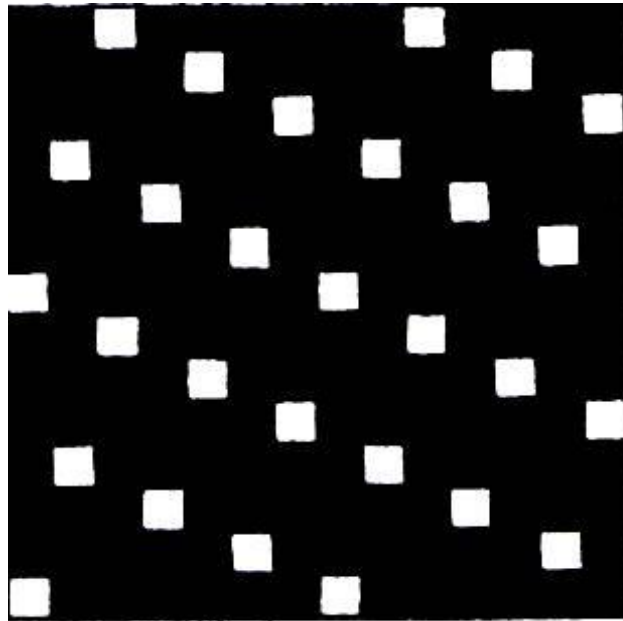
Mitme nielise satääniga on tegemist?  
Milline on tõusuarv?



Mitme nielise satääniga on tegemist?  
Milline on tõusuarv?

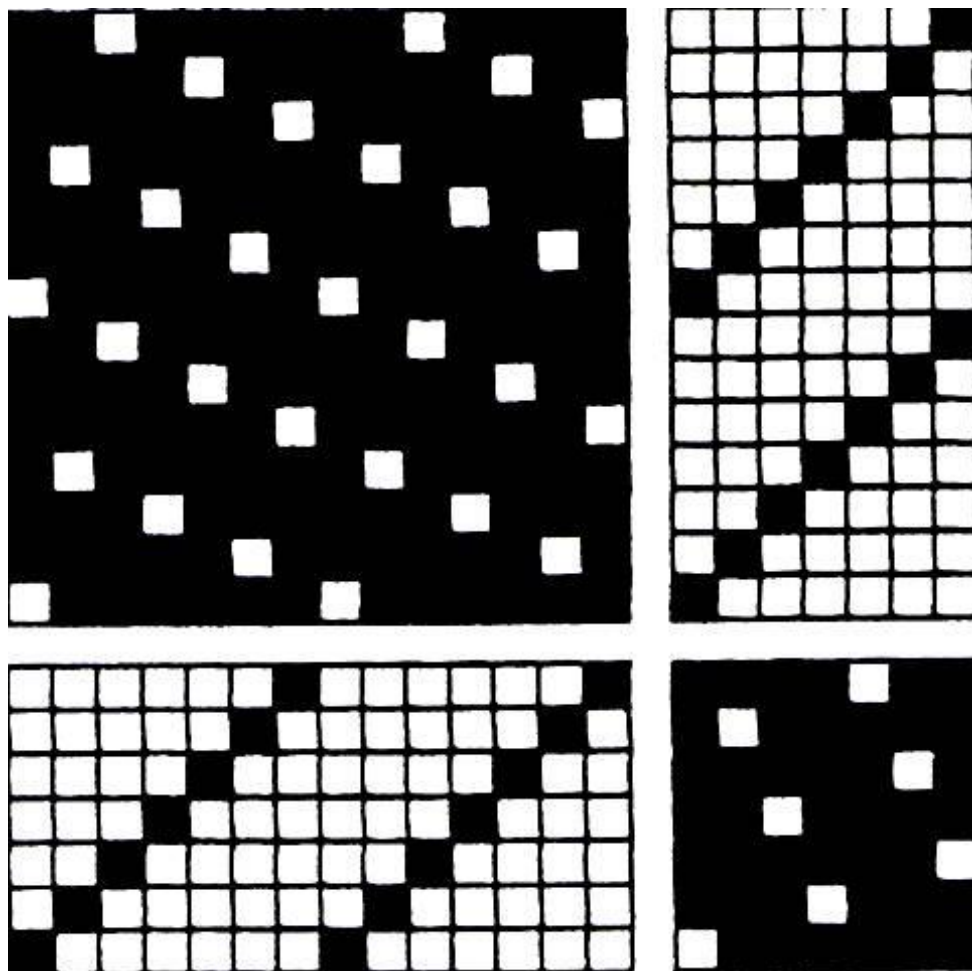


# Märgi sidus!

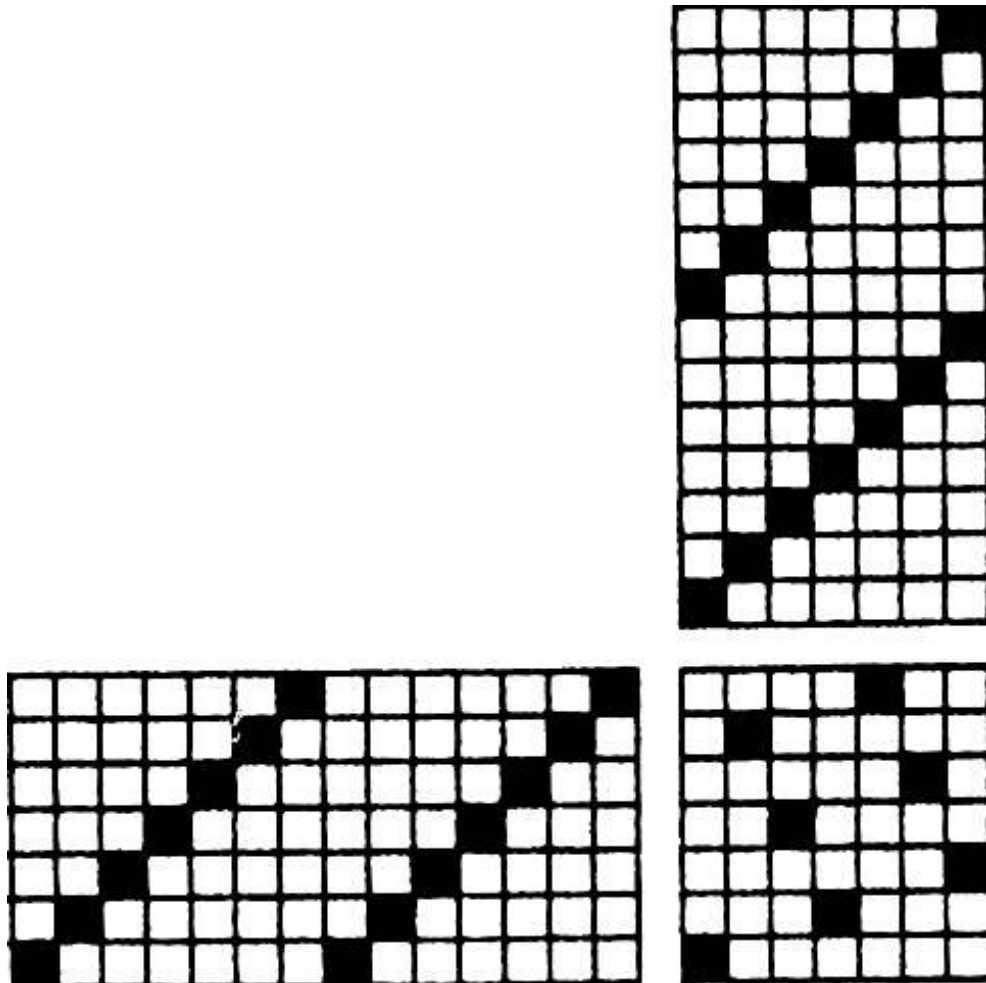




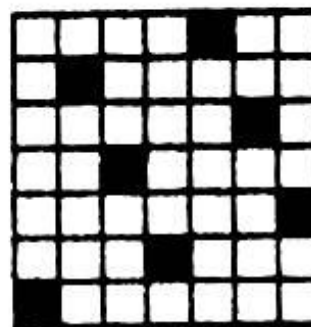
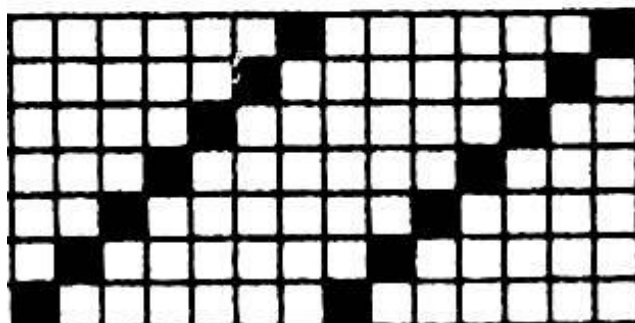
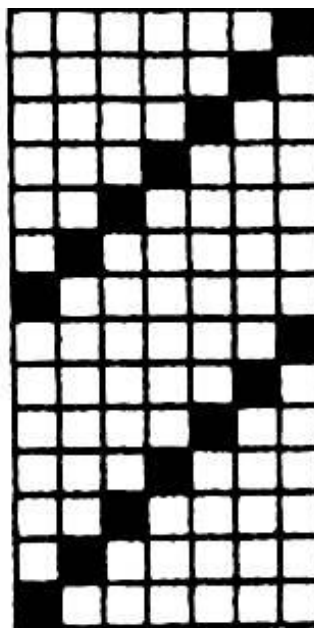
# 7-e nieline satään, tõusuarvuga 3



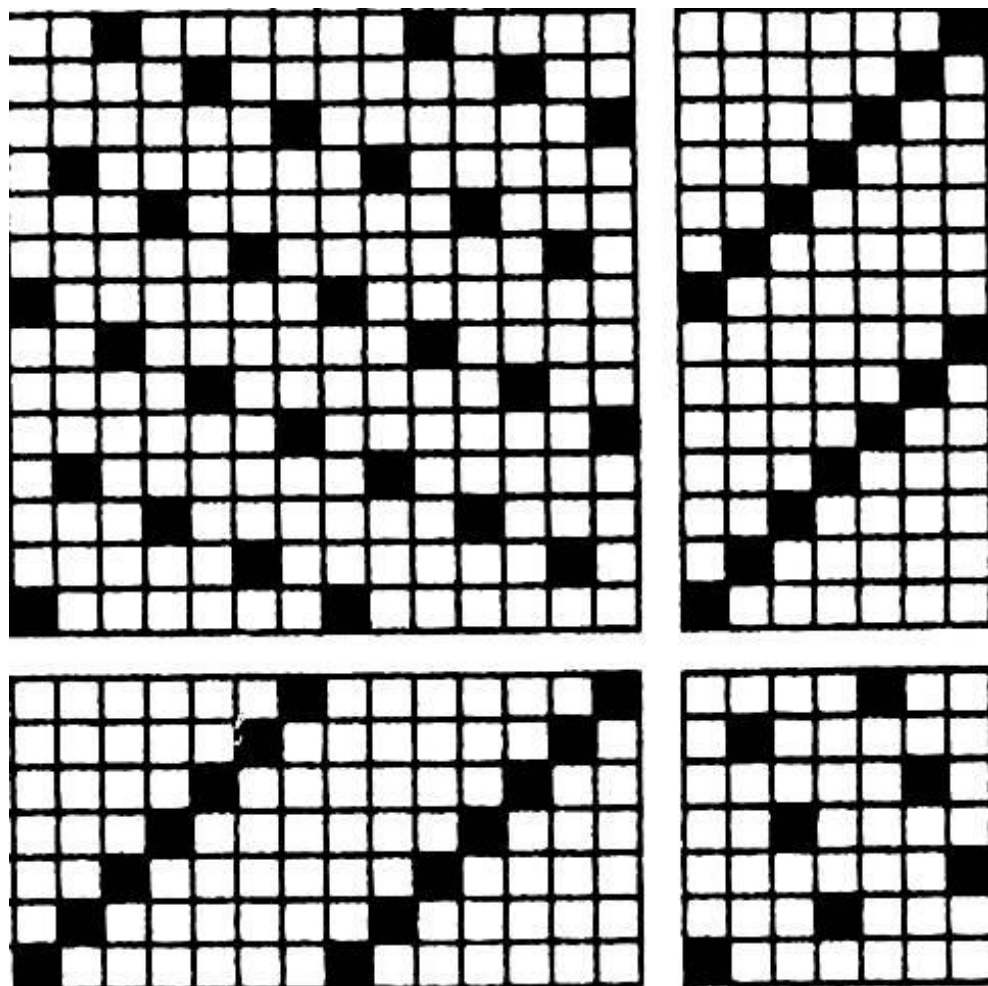
Mitme nielise atlassiga on tegemist?  
Milline on tõusuarv?



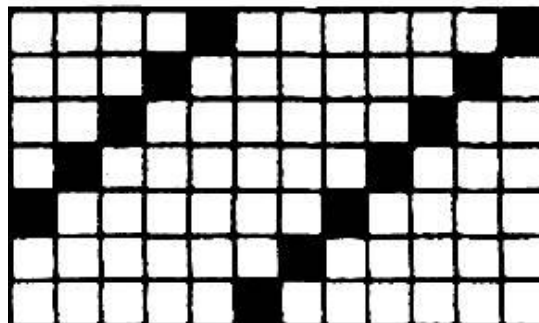
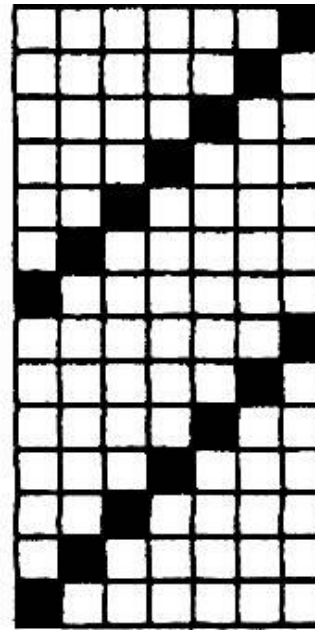
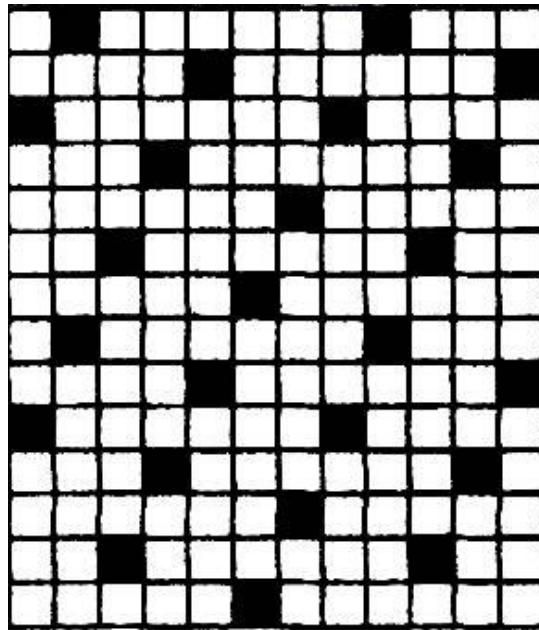
# Märgi kangakiri!



# 7-e nieline atlass, tõusuarvuga 3

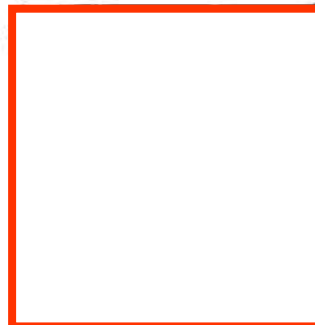
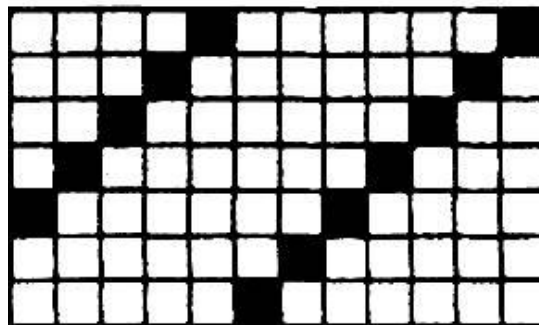
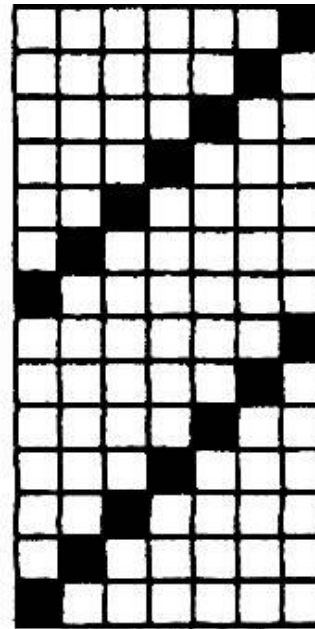
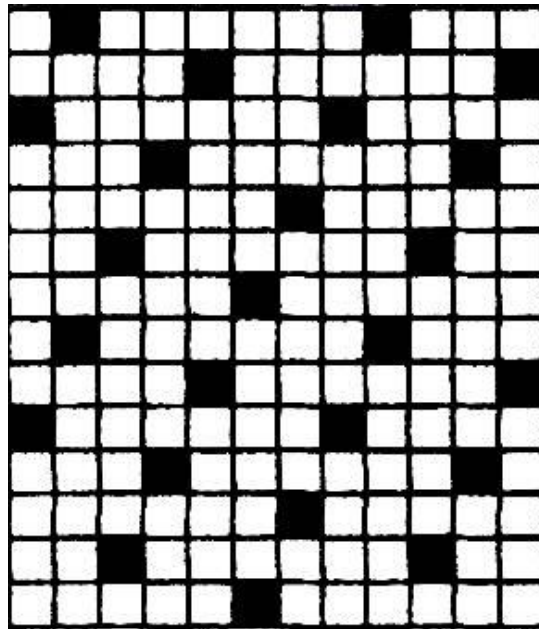


Mitme nielise atlassiga on tegemist?  
Milline on tõusuarv?

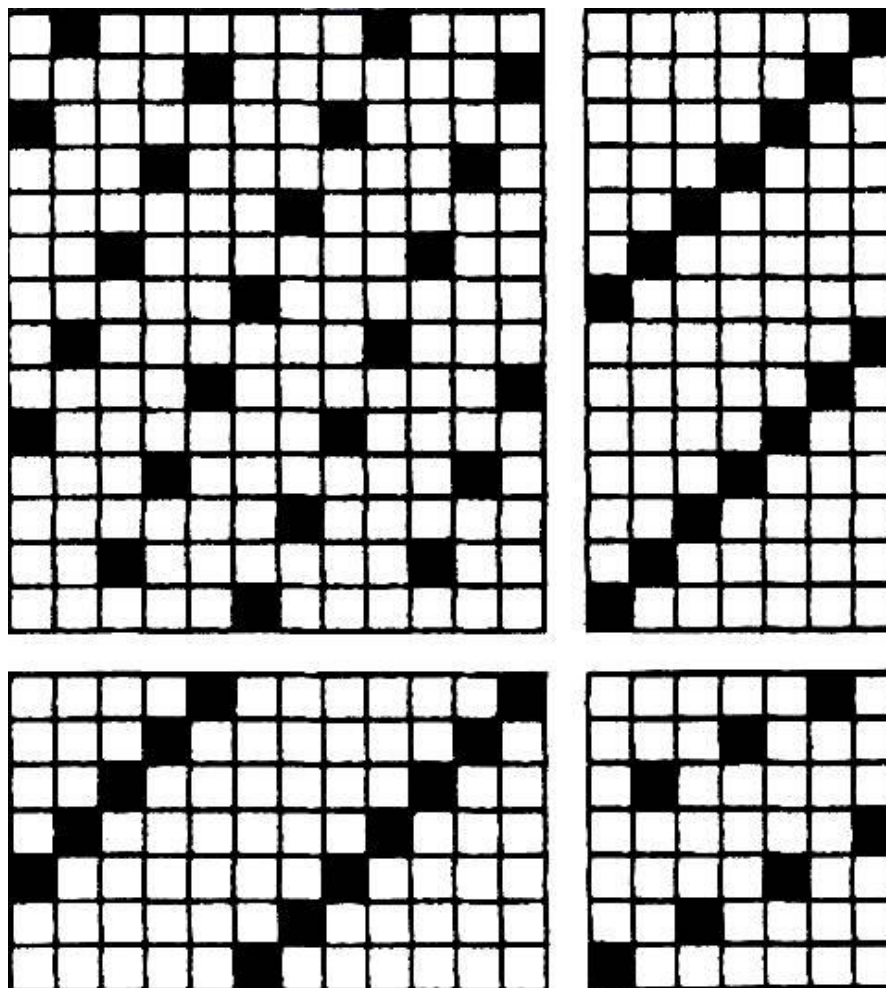


10/10

# Märgi sidus!



# 7-e nieline atlass, tõusuarvuga 2



# ATLASSKANGAD





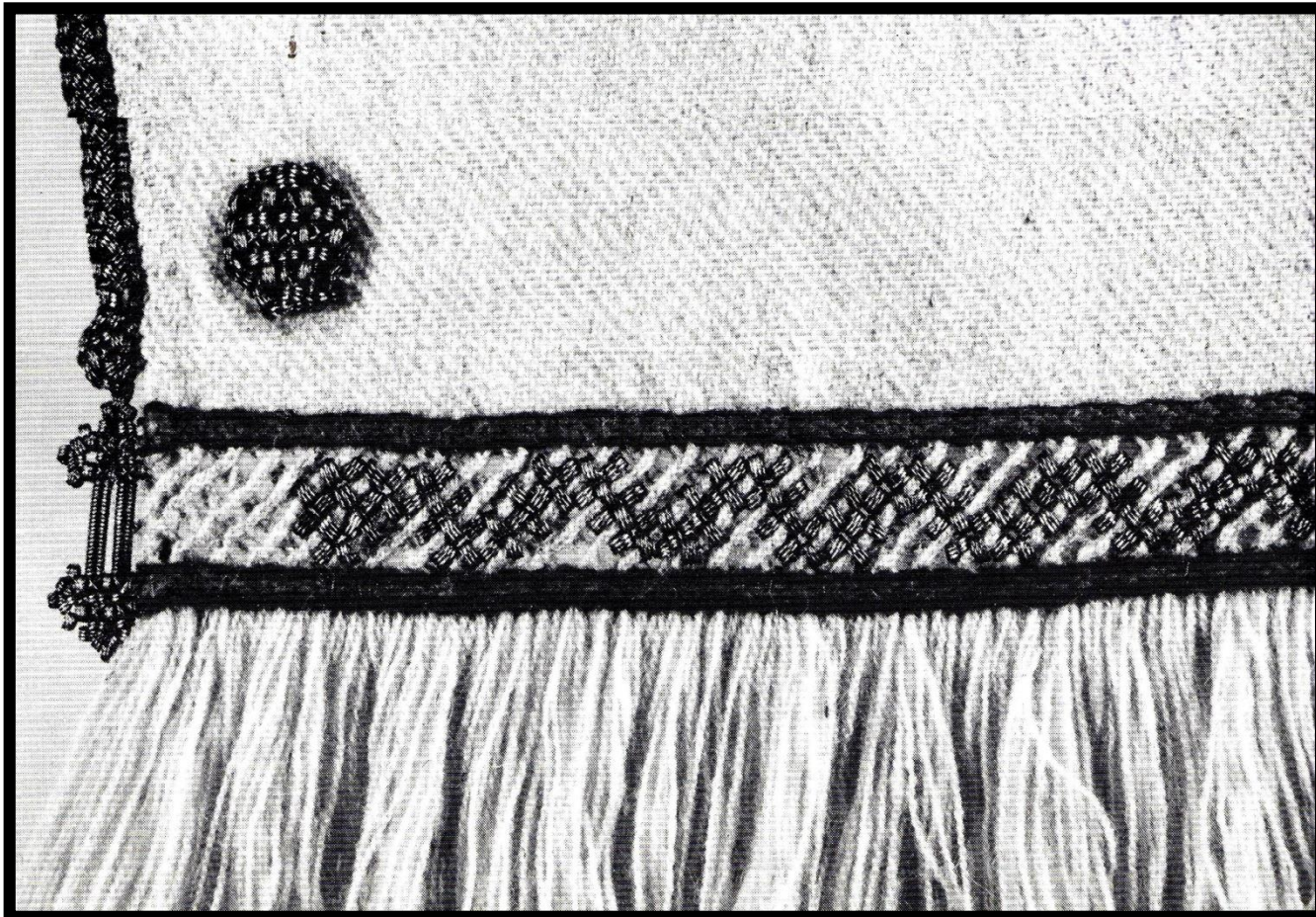
# TOIMNE e. twill

- ... kuulub omadustelt labase ja atlassi vahepeale.
- Siduspisteid on **toimisel** vähem kui labasel, kuid rohkem kui atlassil.
- **Toimne** on tihedam ja tugevam atlassist, kuid nõrgem ja elastsem labasest.
- Toimset saab kududa labasest “paksemaks”, saavutatakse tugev ja elastne kangas, näit. teksa ja gabardiin.

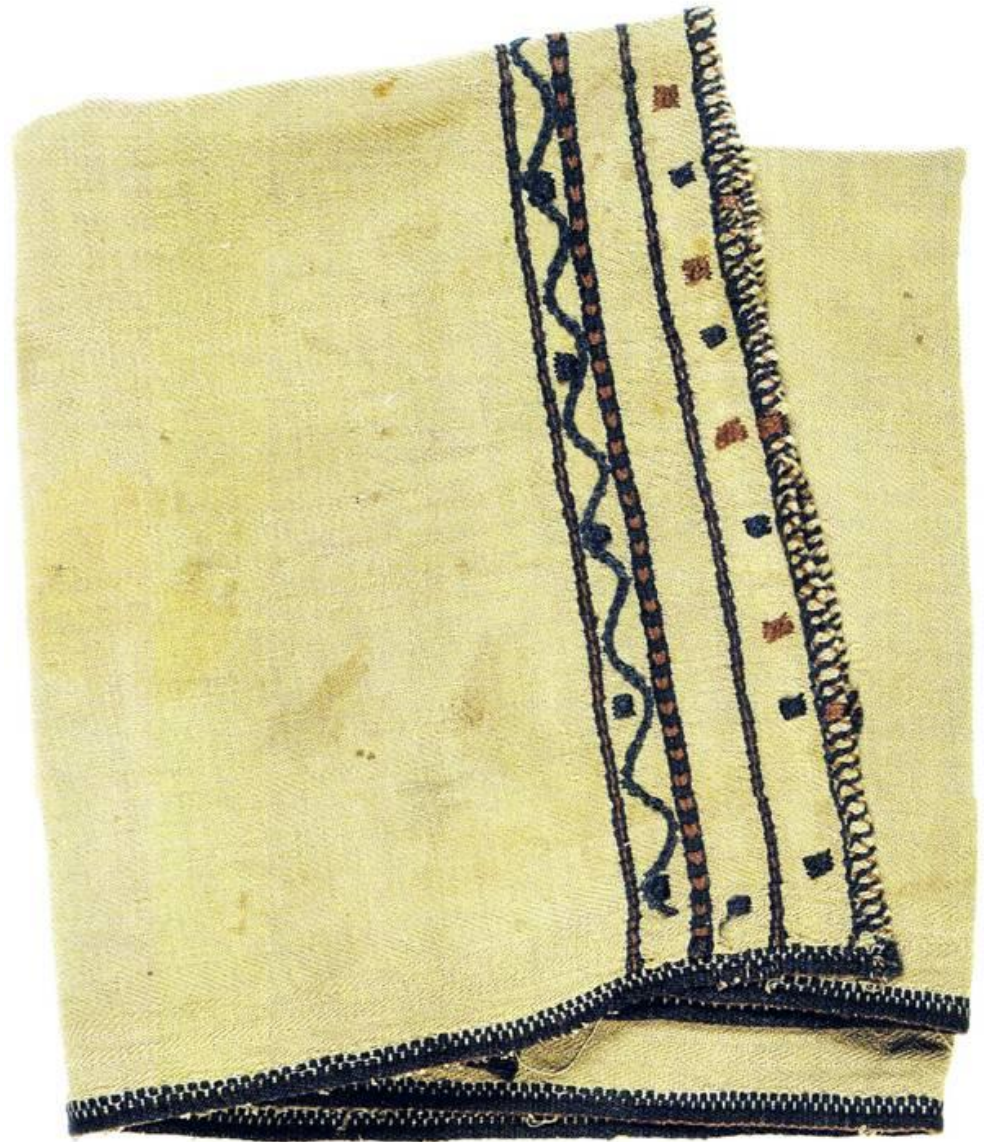
**Teksa e. denim**



# Toimse koega muinasaegne sõba Soomest



# Toimse koega palakad



# Toimse koega suurrätid



# Toimse koega vaibad

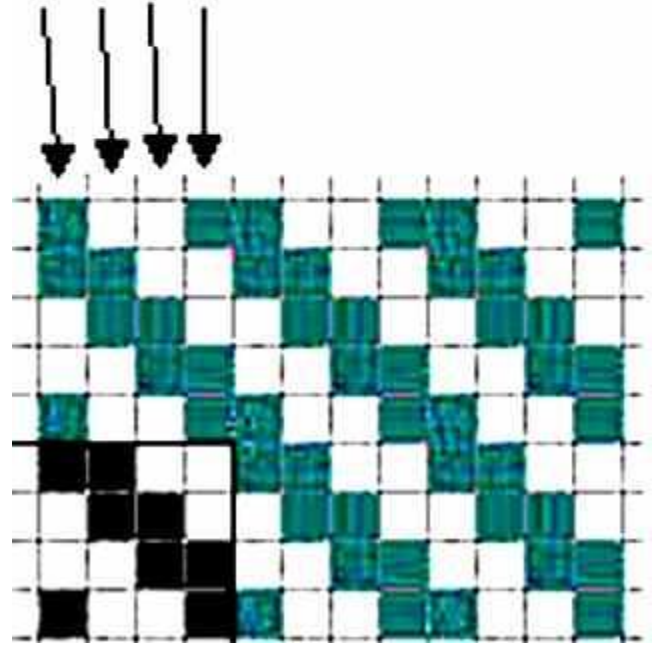
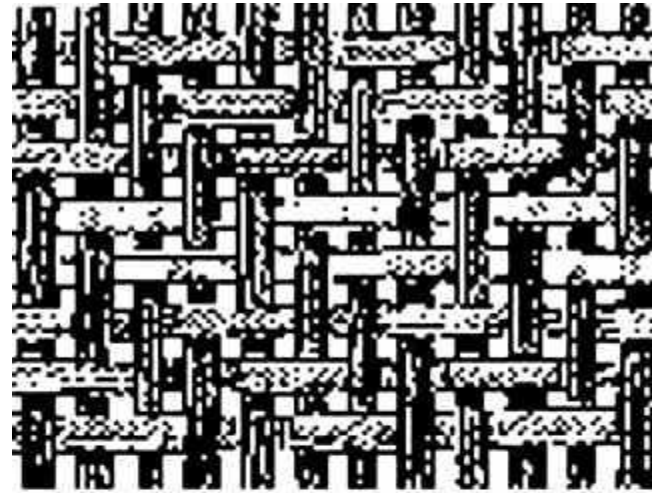
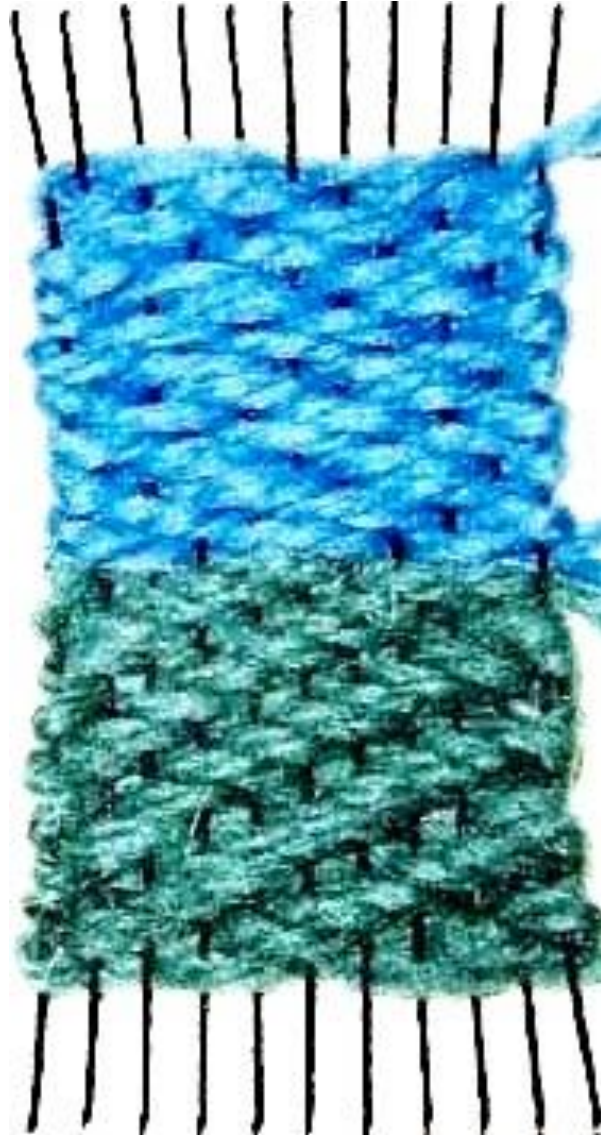
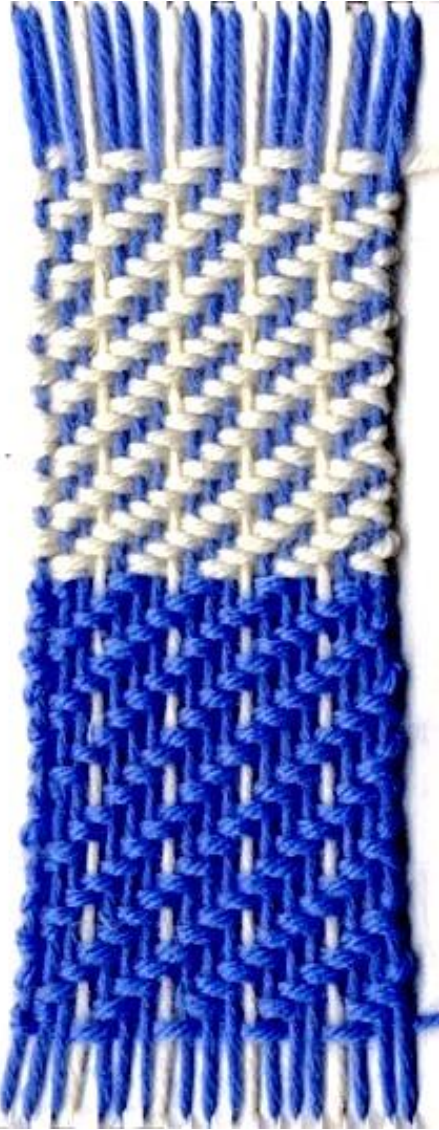


- Toimisel kangal “jooksevad” viltutriibud **45°** nurga all kas vasakule või paremale (kanga paremal ja pahemal poolel alati vastupidiselt).
- Toimejooned võivad olla nii ühelaiused kui ka erinevate laiustega.
- Toimised sidused võivad olla kas koepindsed, lõimepindsed või tasapindsed.
- Toimse kanga kiri märgitakse valemi abil.
- Valemi moodustavad arvud murrujoone peal ja all, millele lisatakse tõusuarv:  
 $+1$  (või  $-1$ ).

+1

+1

-1





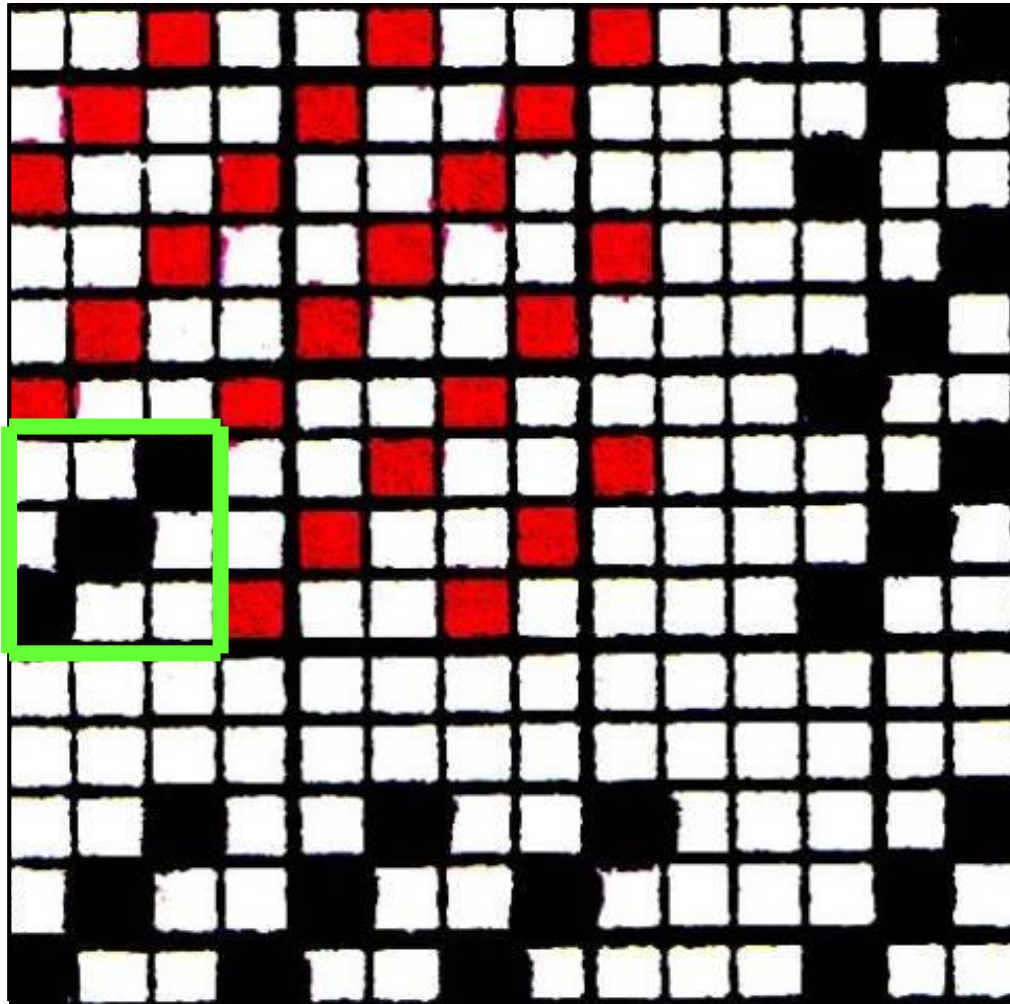
Näiteks:  $\frac{1}{2} + 1$

Loetakse: üks peal, kaks all, pluss üks.

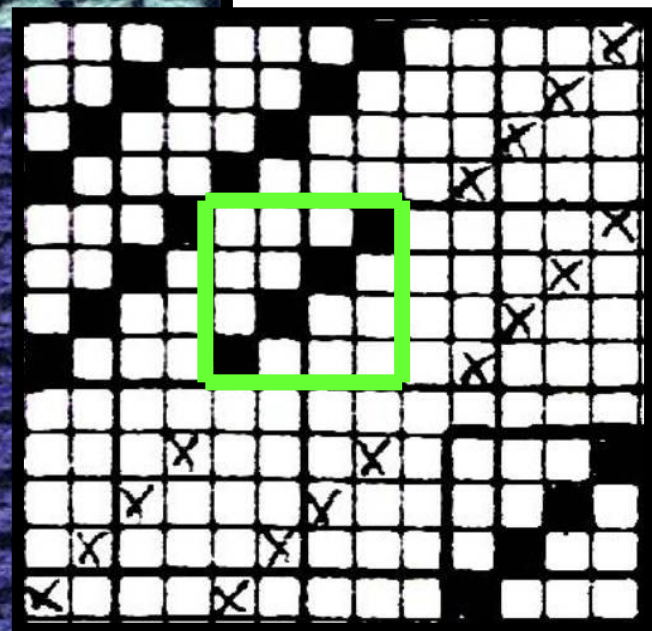
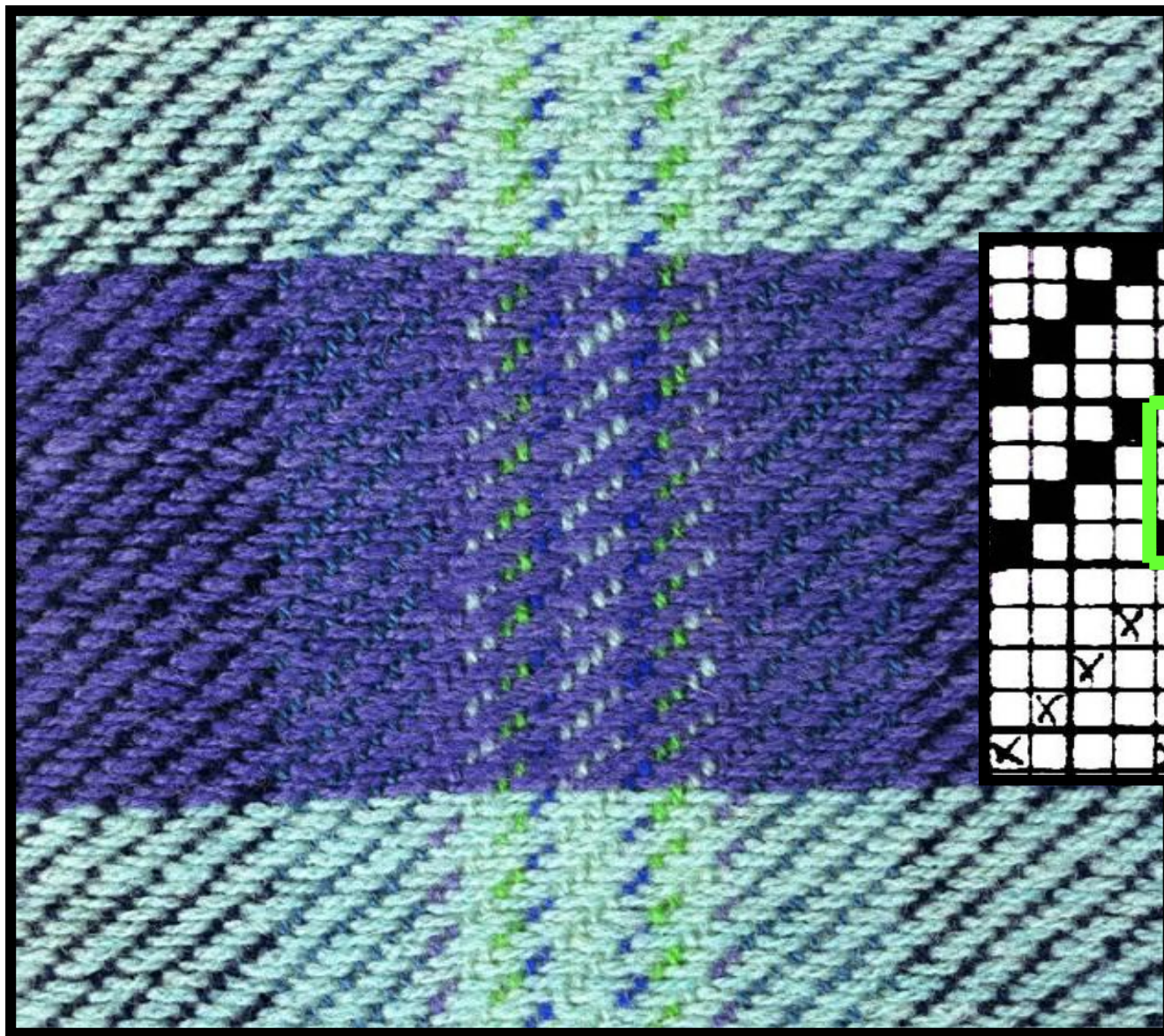
- Antud valem näitab ühe lõimelõnga ristlust koelõngaga ühel kirjakorral.
- Ülemine arv valemis näitab lõimelõnga jooksu koelõngade **pealt**, valemi alumine arv näitab sama lõimelõnga jooksu koelõngade **alt**.
- Tõusuarv **+1** näitab, et iga järgmine lõimelõng kirjakorras alustab ristlemist ühe koelõnga võrra eelmisest lõimelõngast **kõrgemalt**.

- Tõusuarv +1 on kasutuse poolest kõige “tavalisem” ja näitab, et toimejooned kanga pinnal suunduvad alt vasakult 45° kaldega paremale üles.
- Toimse siduse niite arv on murru ülemiste ja alumiste numbrite **summa**. Näit.  $\frac{1}{2}$  + 1 = 3.
- Väikseim võimalik niite arv toimse puhul on **3**.
- Toimseid kangaid kootakse 3-12 niiega.
- Valem märkimiseks tuleb valida selline, et ei tekiks liiga pikki lõngajookse e. naaste.

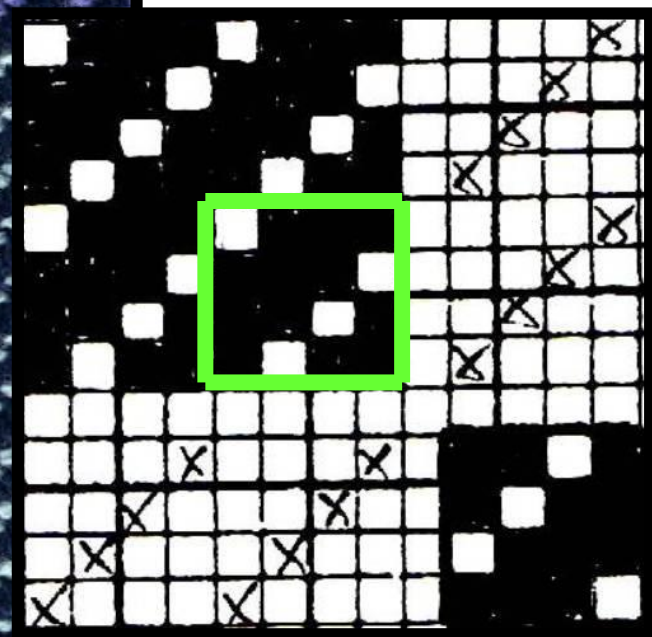
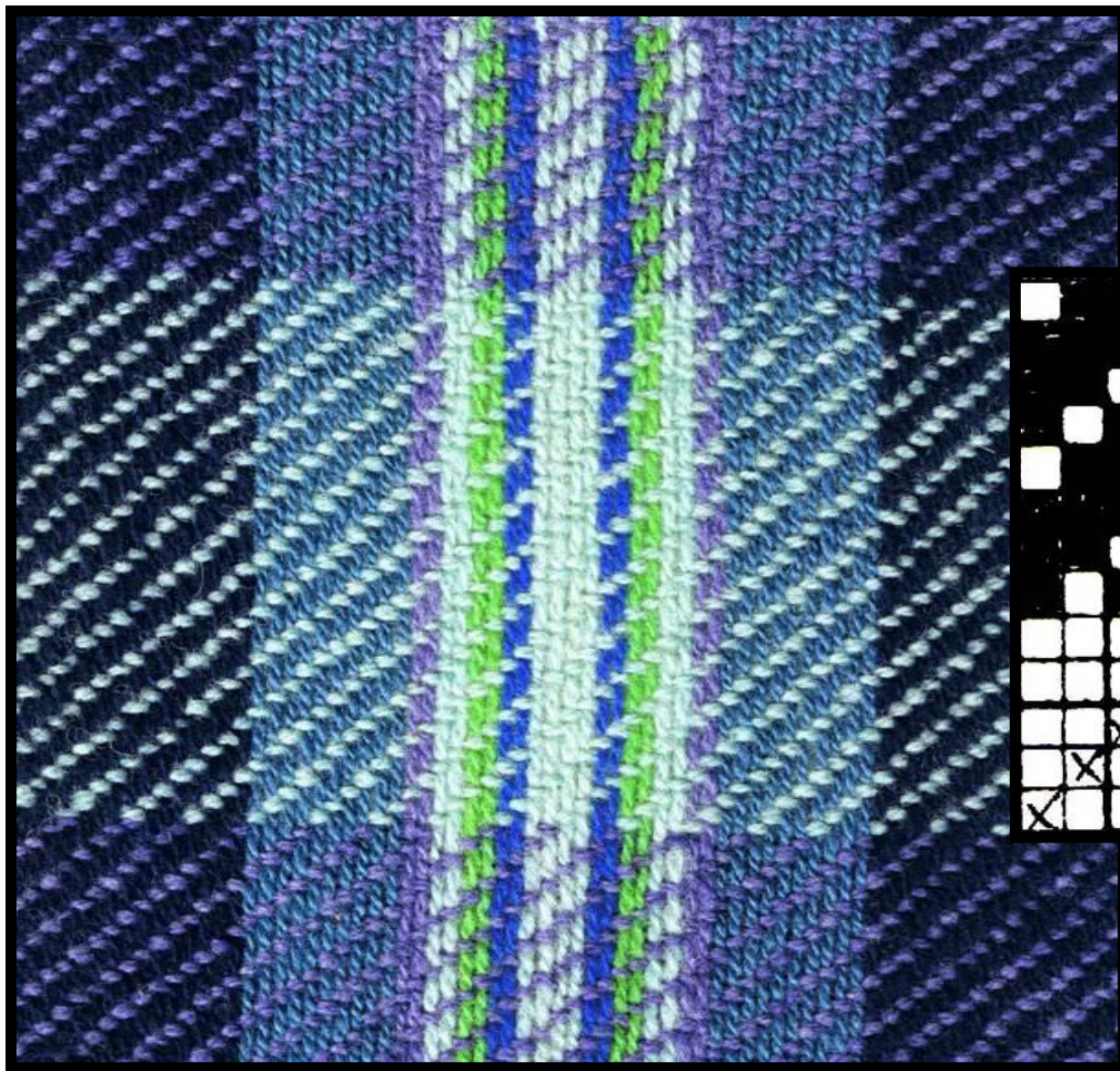
**TOIMNE  $\frac{1}{2} + 1$**



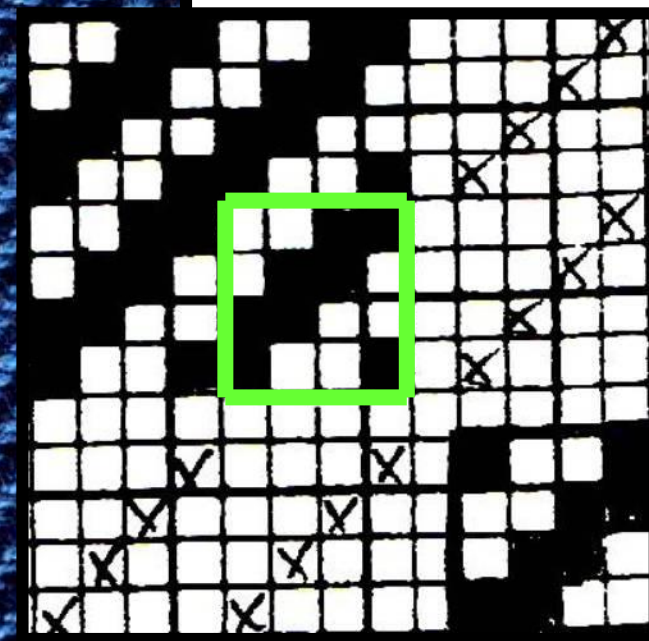
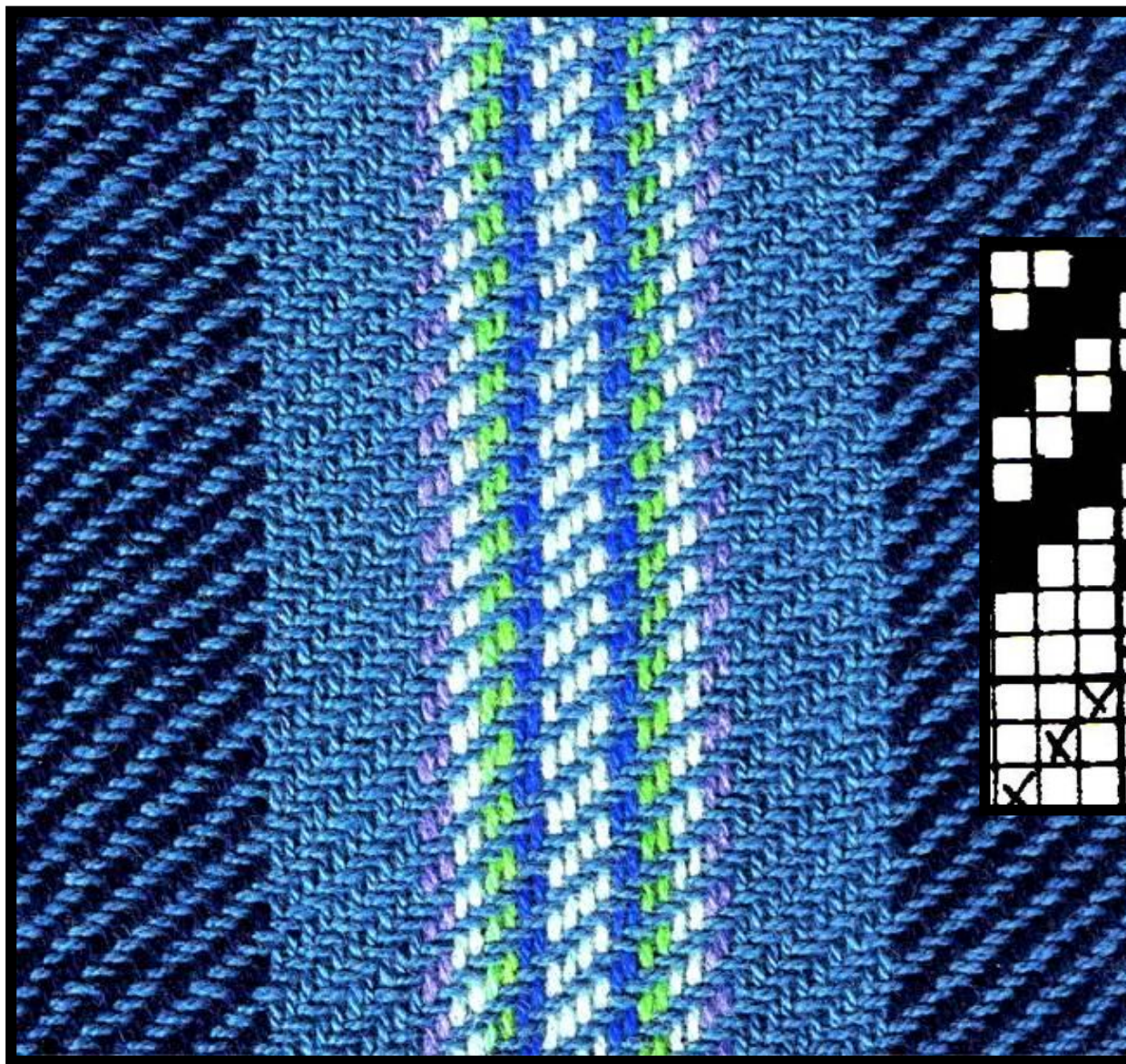
# KOEPINDNE TOIMNE 1/3 +1



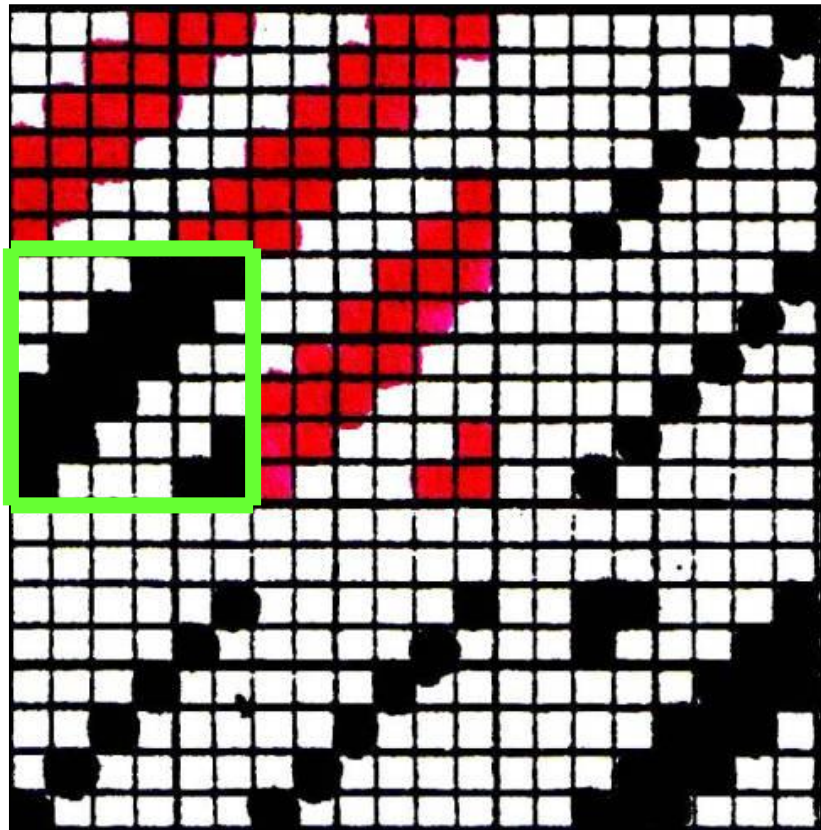
# LÕIMEPINDNE TOIMNE 3/1 +1



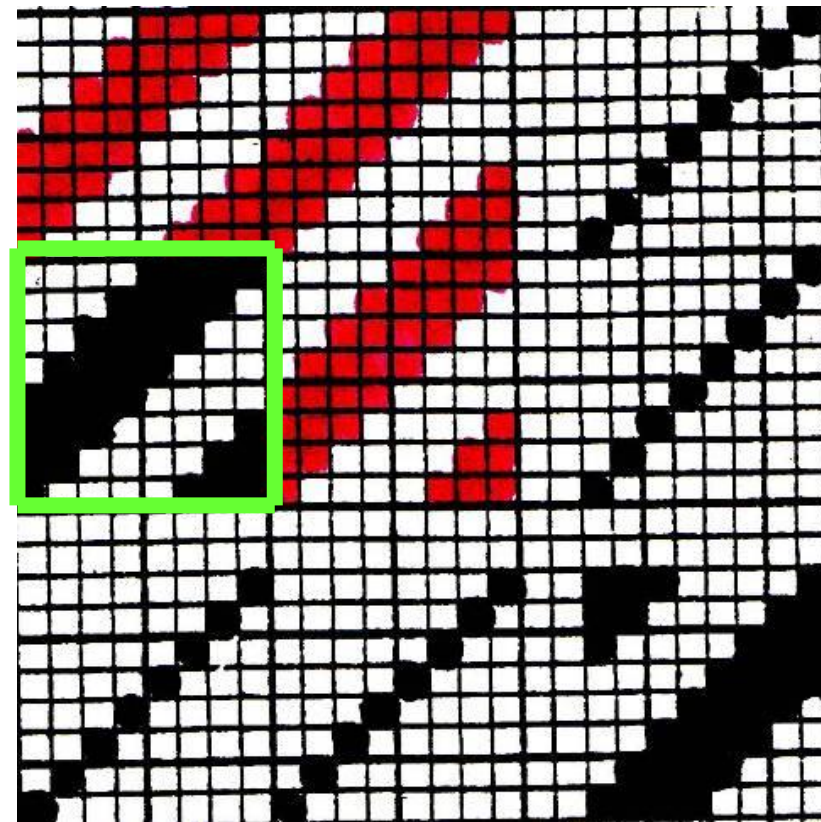
# TASAPINDNE TOIMNE 2/2 +1



Tasapindset toimset nimetatakse ka **batavia**  
**-toimseks.**

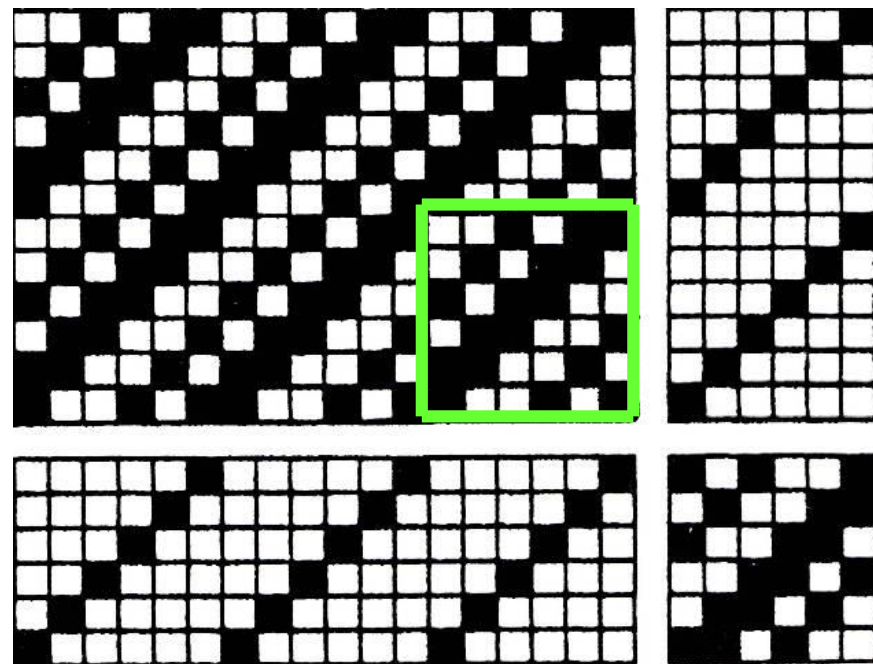
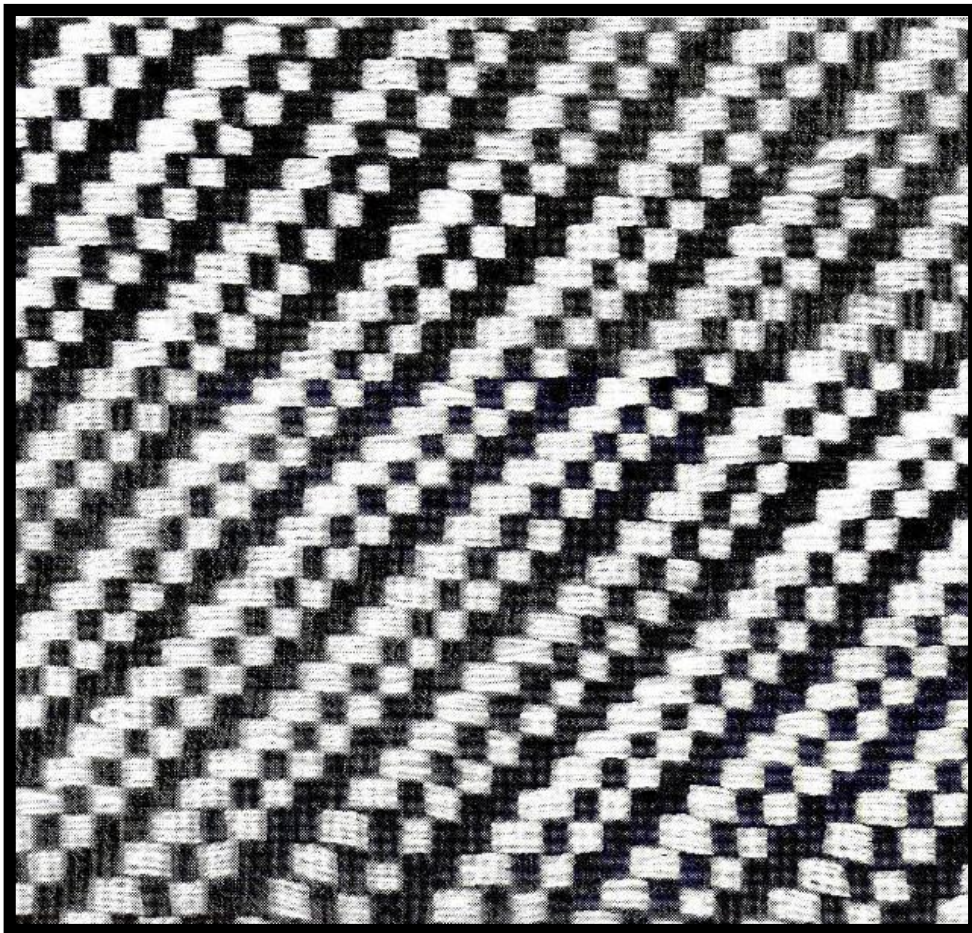


$3/3 + 1$



$4/4 + 1$

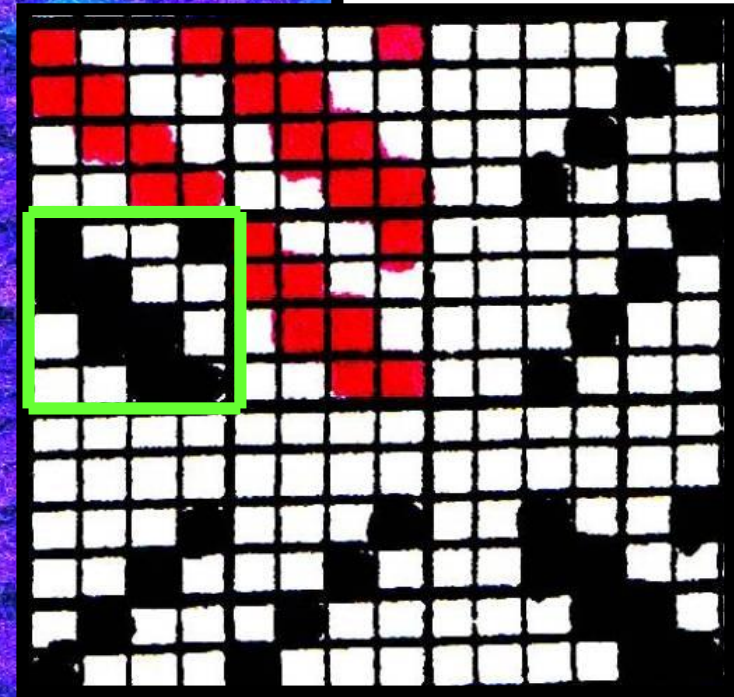
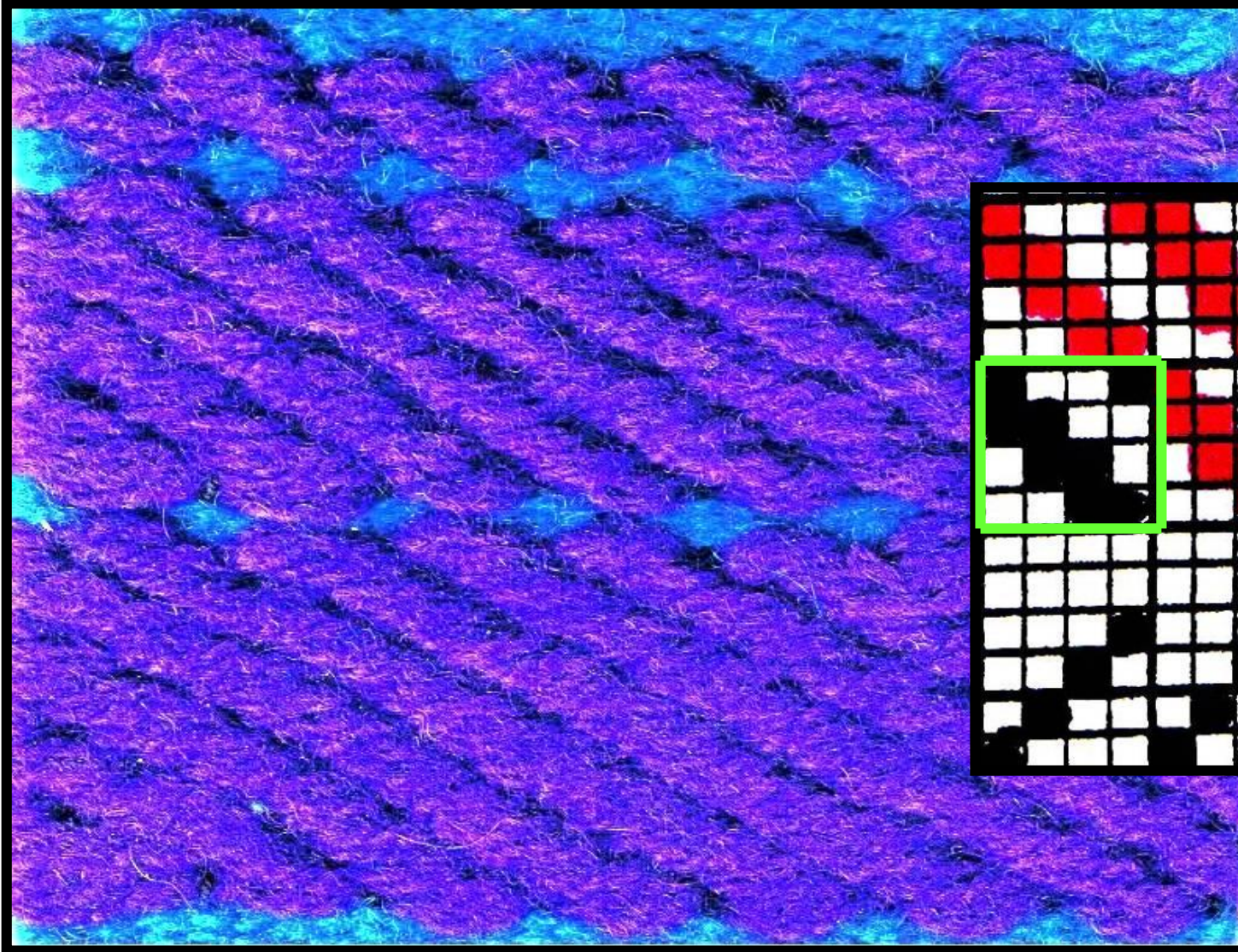
Toimse kanga valemid võivad olla ka mitmejaolised, vastavalt sellele tuleb kangasse mitme laiusega toimejooni.



$$\frac{2}{1} \frac{1}{2} + 1$$



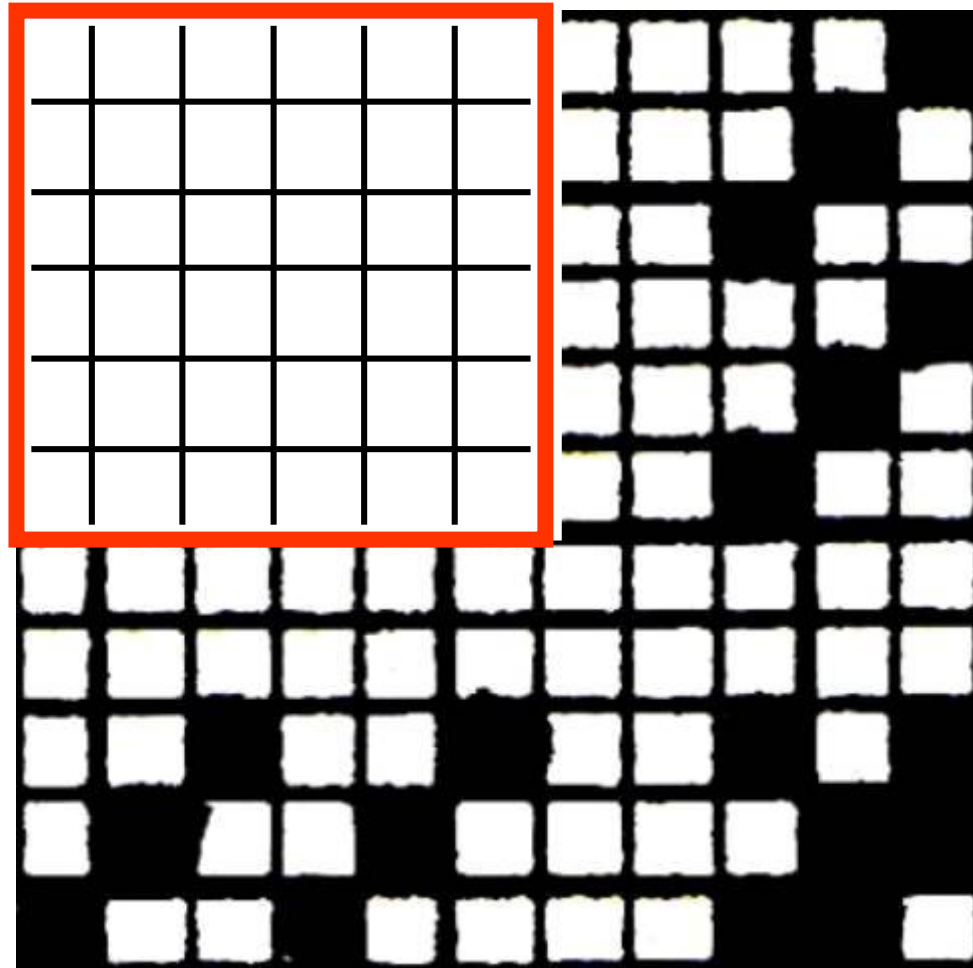
# Batavia-toimne 2/2 -1





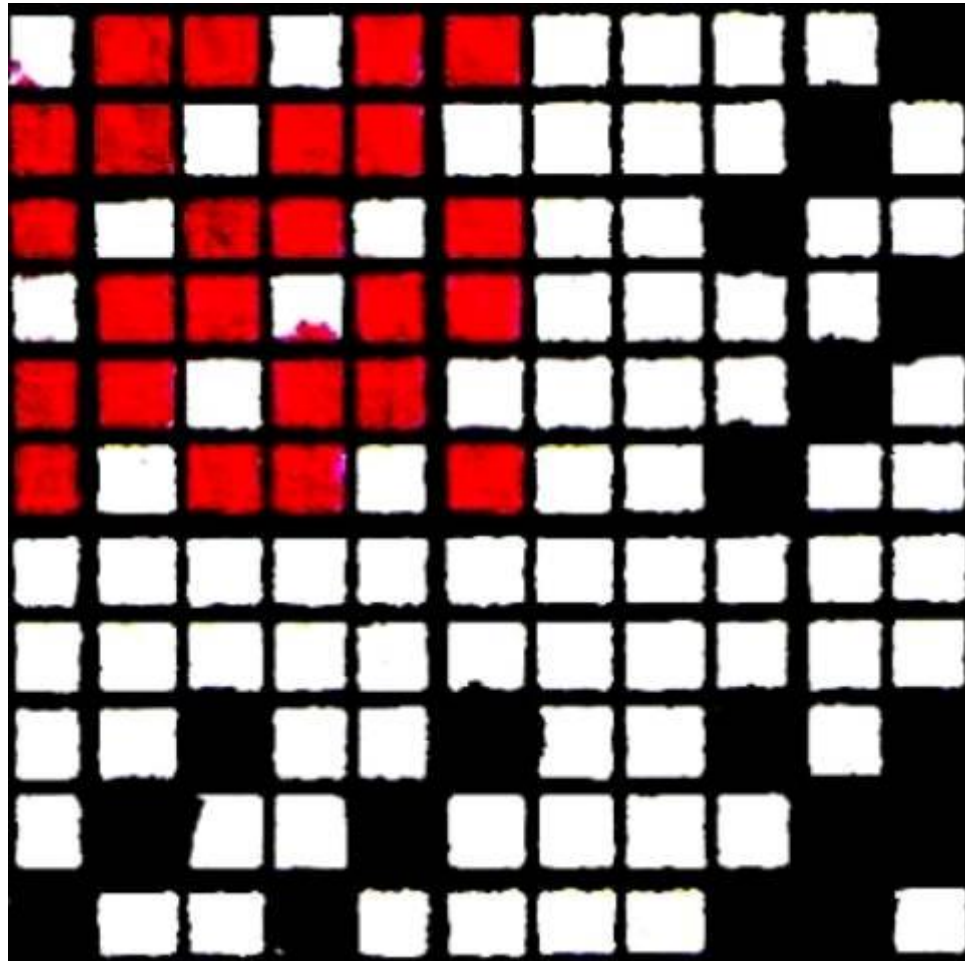
# ÜLESANNE!

Märgi kanga kiri!



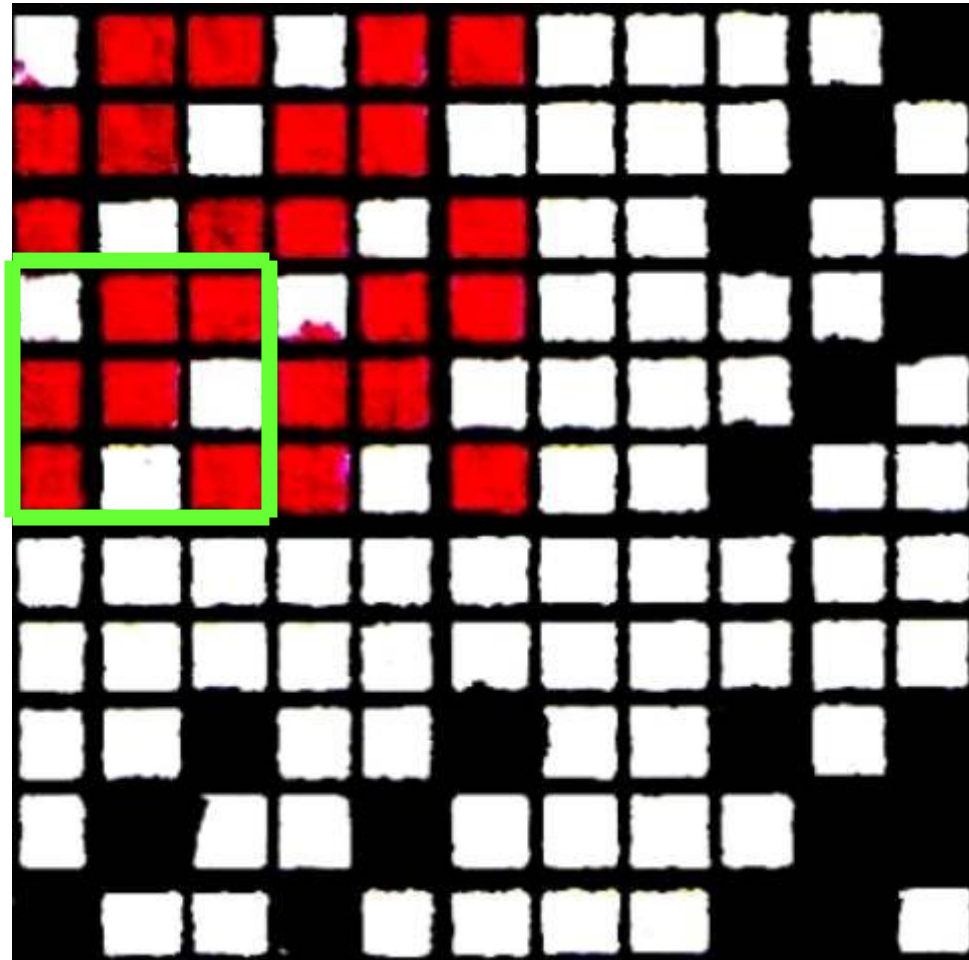
# ÜLESANNE!

Märgi toimse valem! Mis pindne see on?



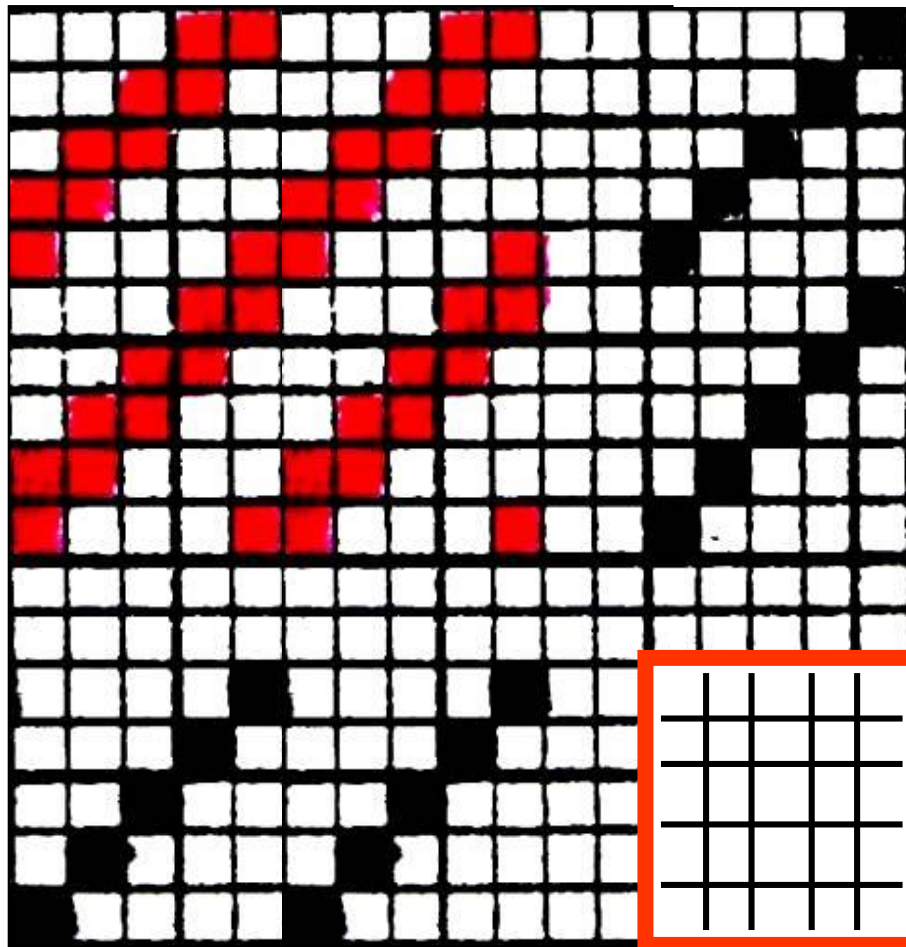
# VASTUS!

2/1 +1 lōimepindne



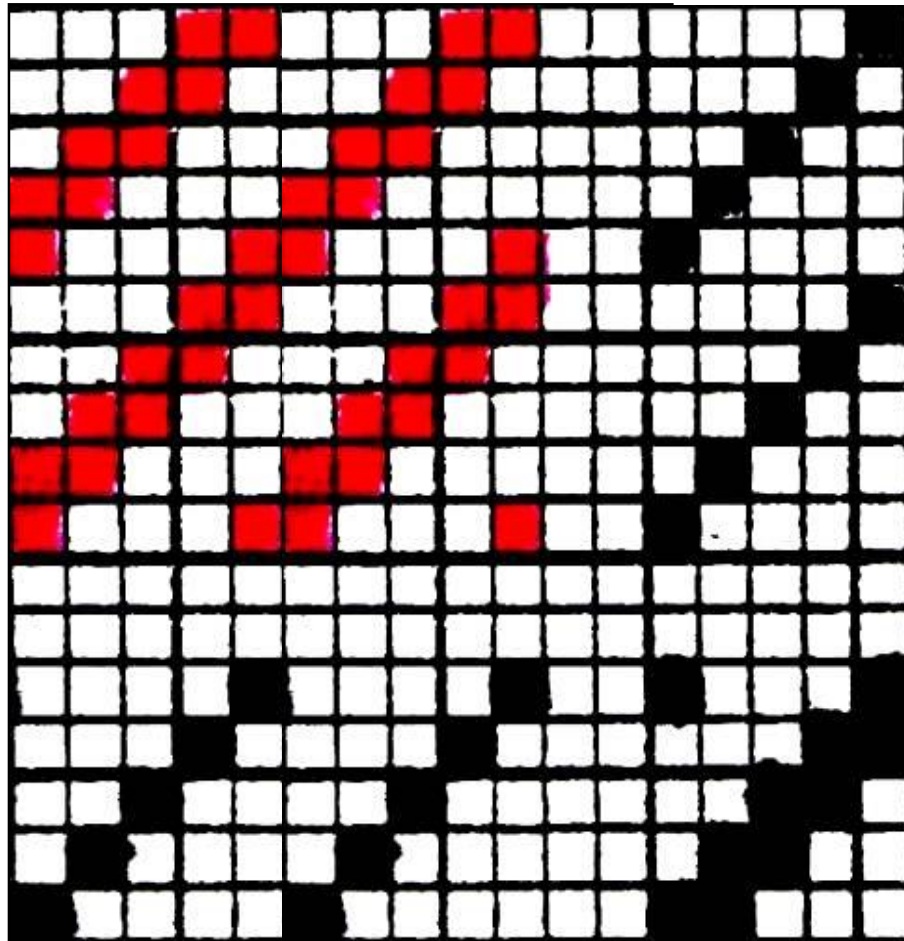
# ÜLESANNE!

Märgi sidus!



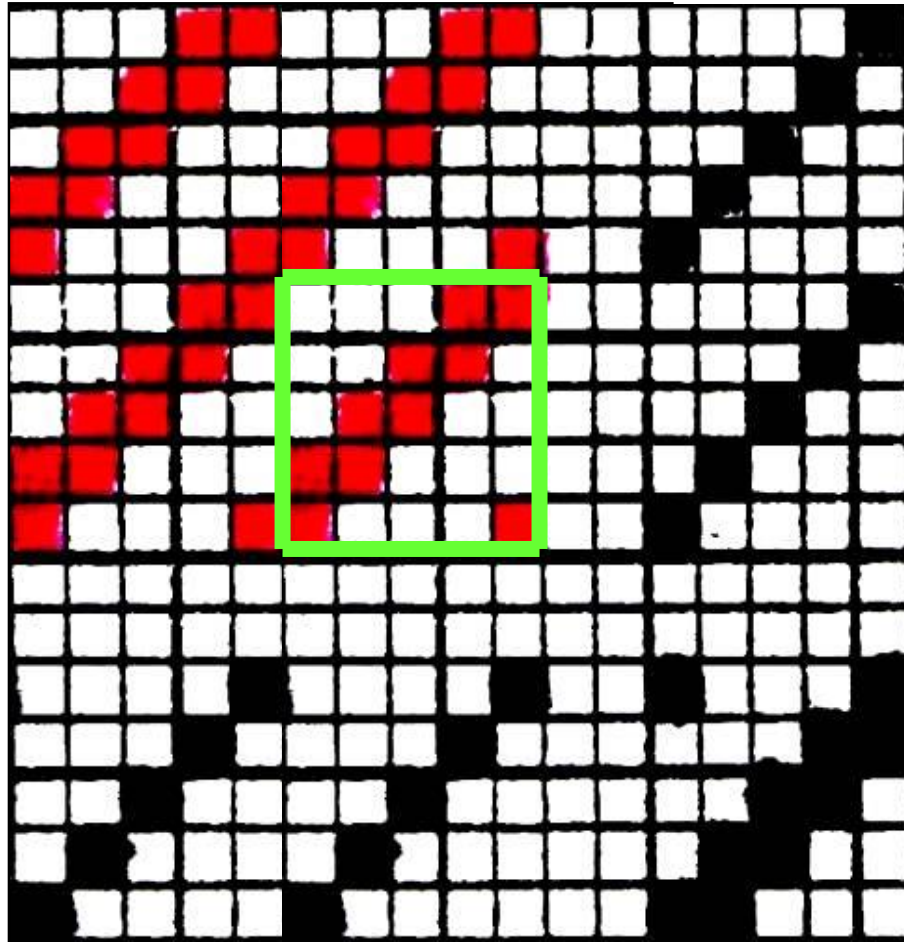
# ÜLESANNE!

Märgi toimse valem! Mis pindne see on?



# VASTUS!

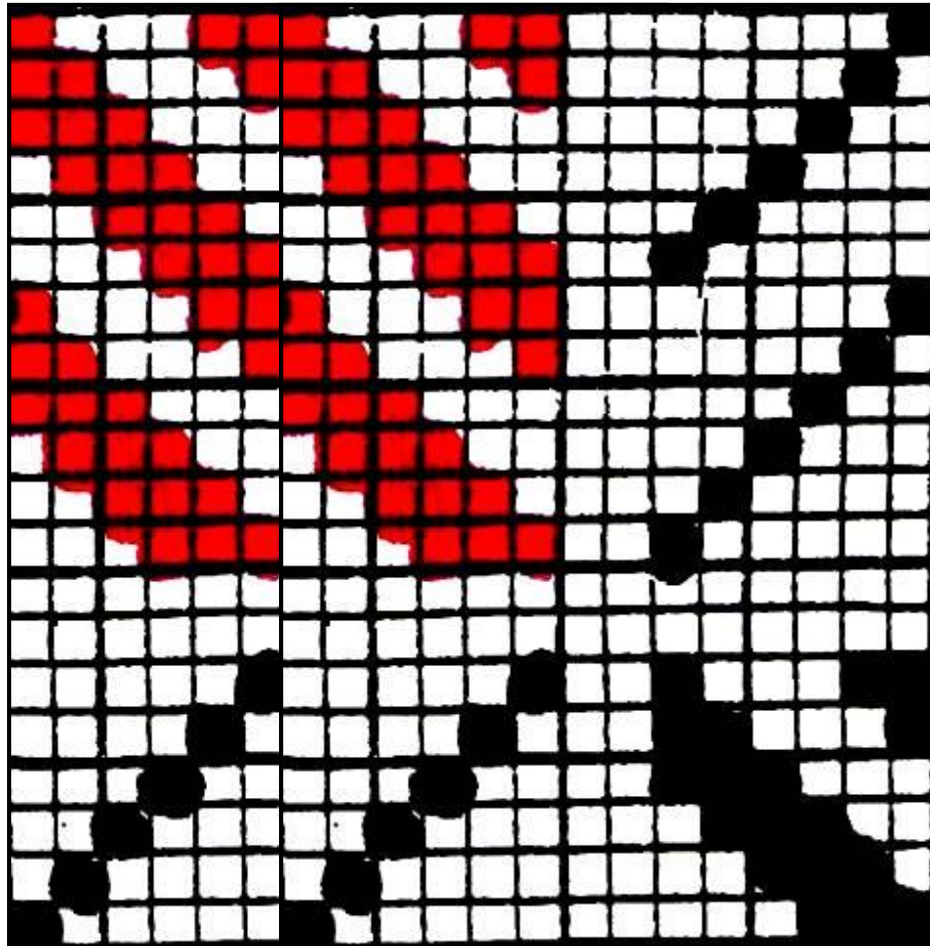
2/3 +1 koepindne





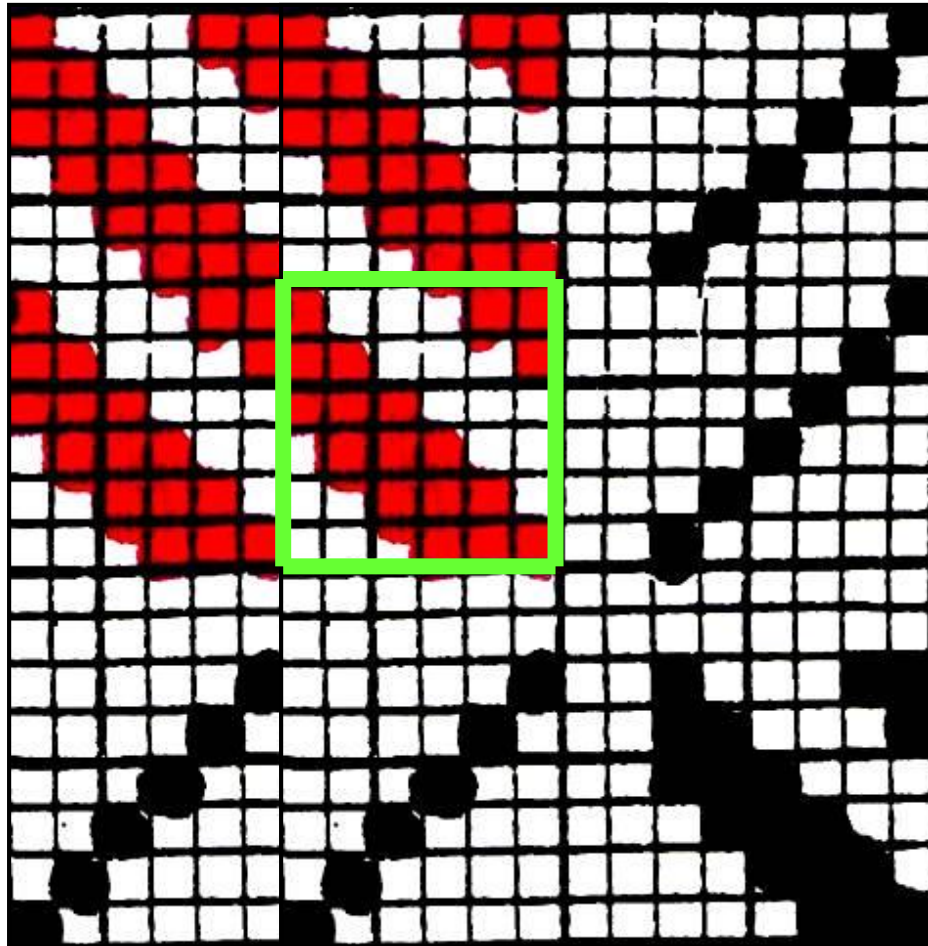
# ÜLESANNE!

Märgi toimse valem! Mis pindne see on?



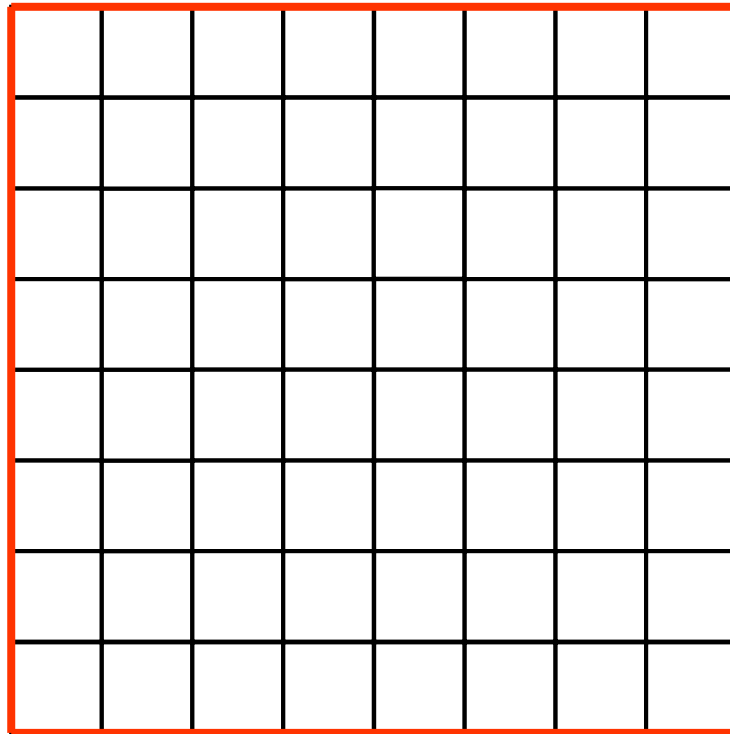
# VASTUS!

3/3 -1 tasapindne e. batavia-toimne



# ÜLESANNE!

Märgi raport  $\frac{2\ 1\ 1}{1\ 2\ 1} + 1$



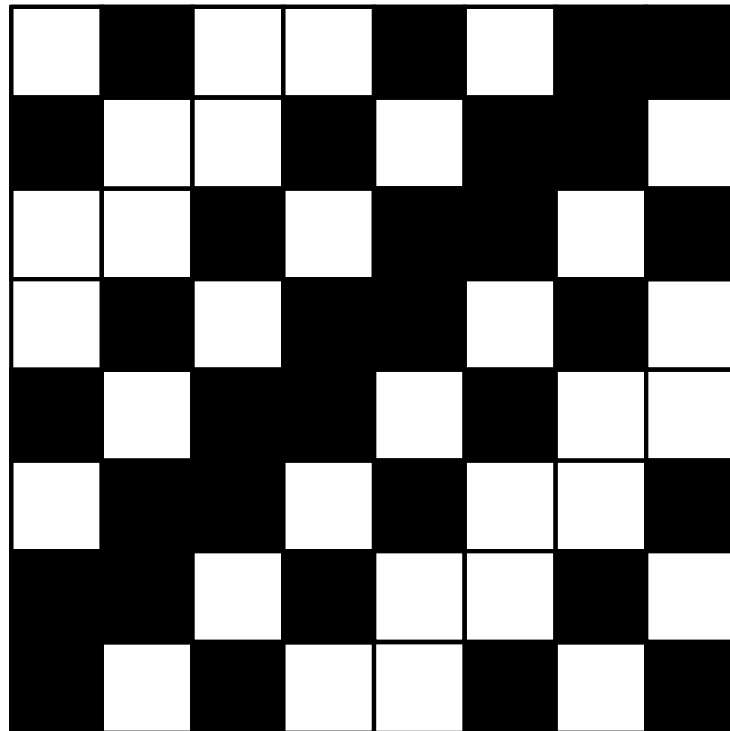
# ÜLESANNE!

Märgi raport  $\frac{211}{121} + 1$

1		2	1		1		
	2	1		1			1
2	1		1			1	
1		1			1		2
	1			1		2	1
1			1		2	1	
		1		2	1		1
	1		2	1		1	

# ÜLESANNE!

Mis pindne toimne see on?



# VASTUS!

Tasapindne toimne

1		2	1		1		
	2	1		1			1
2	1		1			1	
1		1			1		2
	1			1		2	1
1			1		2	1	
		1		2	1		1
	1		2	1		1	

# ÜLESANNE!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{12}{12} + 1$$

.....

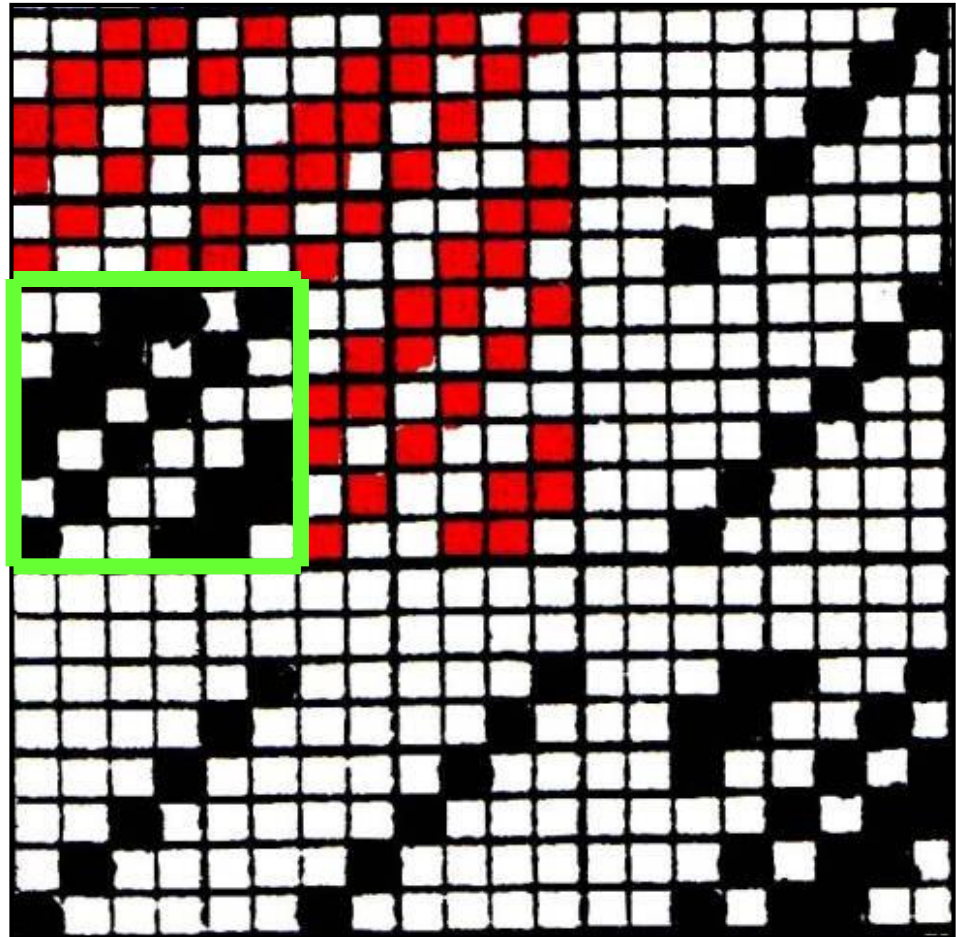


# VASTUS!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{12}{12} + 1$$

**Tasapindne**



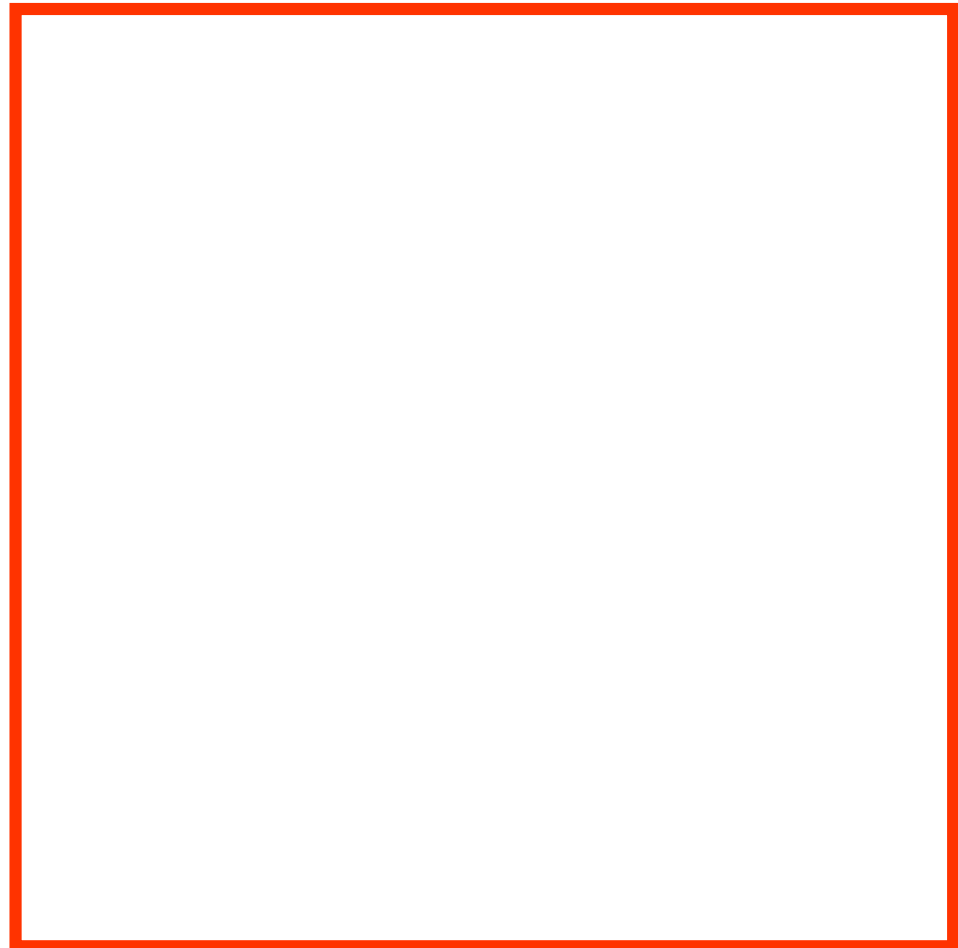


# ÜLESANNE!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{2}{4} + 1$$

.....

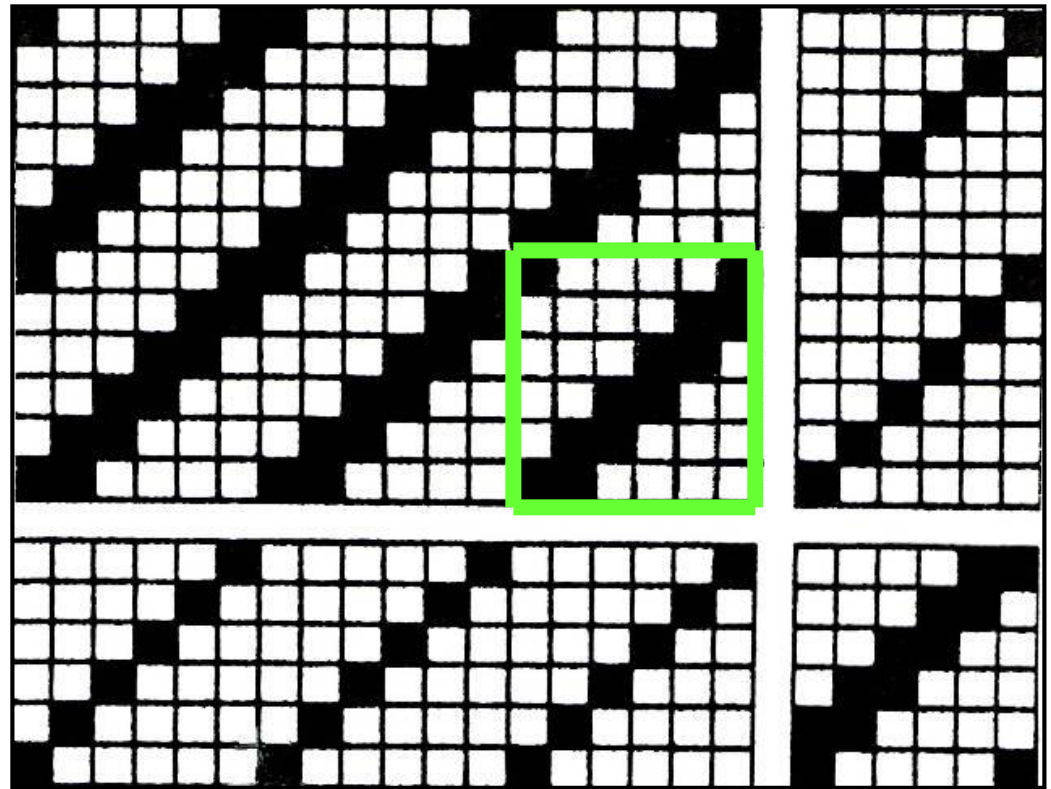


# VASTUS!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{2}{4} + 1$$

**Koepindne**

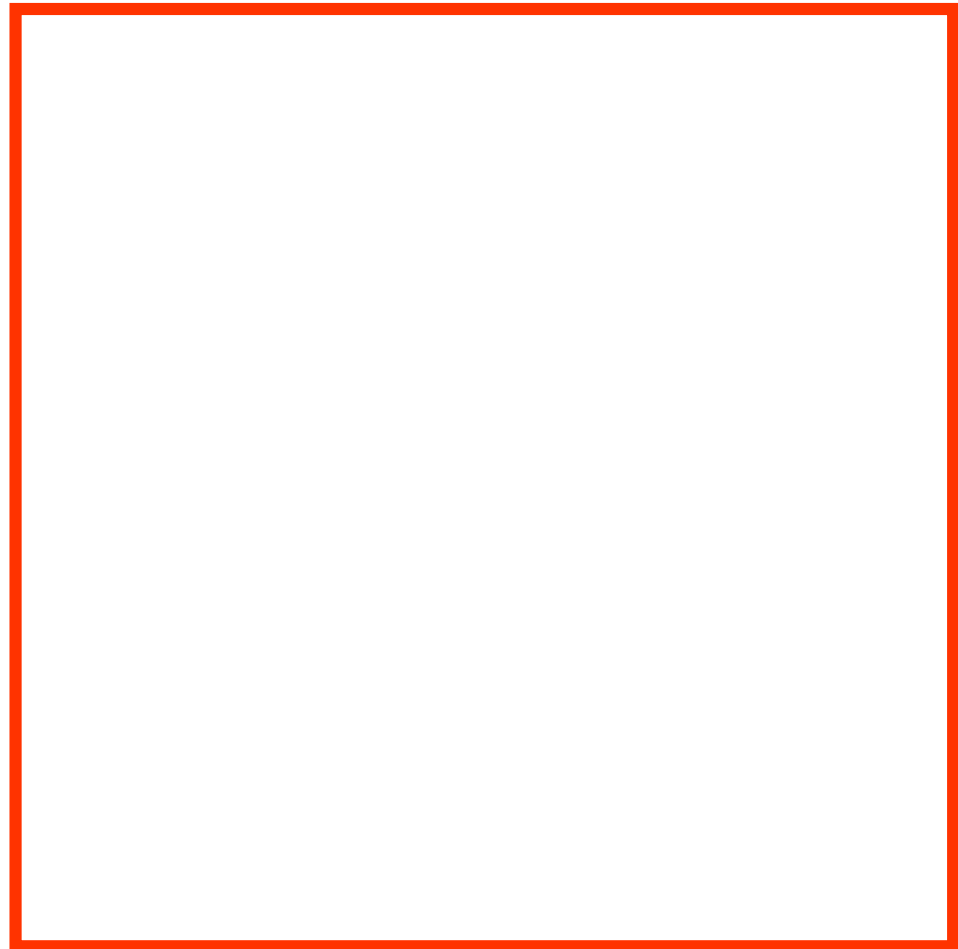


# ÜLESANNE!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{4}{1} + 1$$

.....

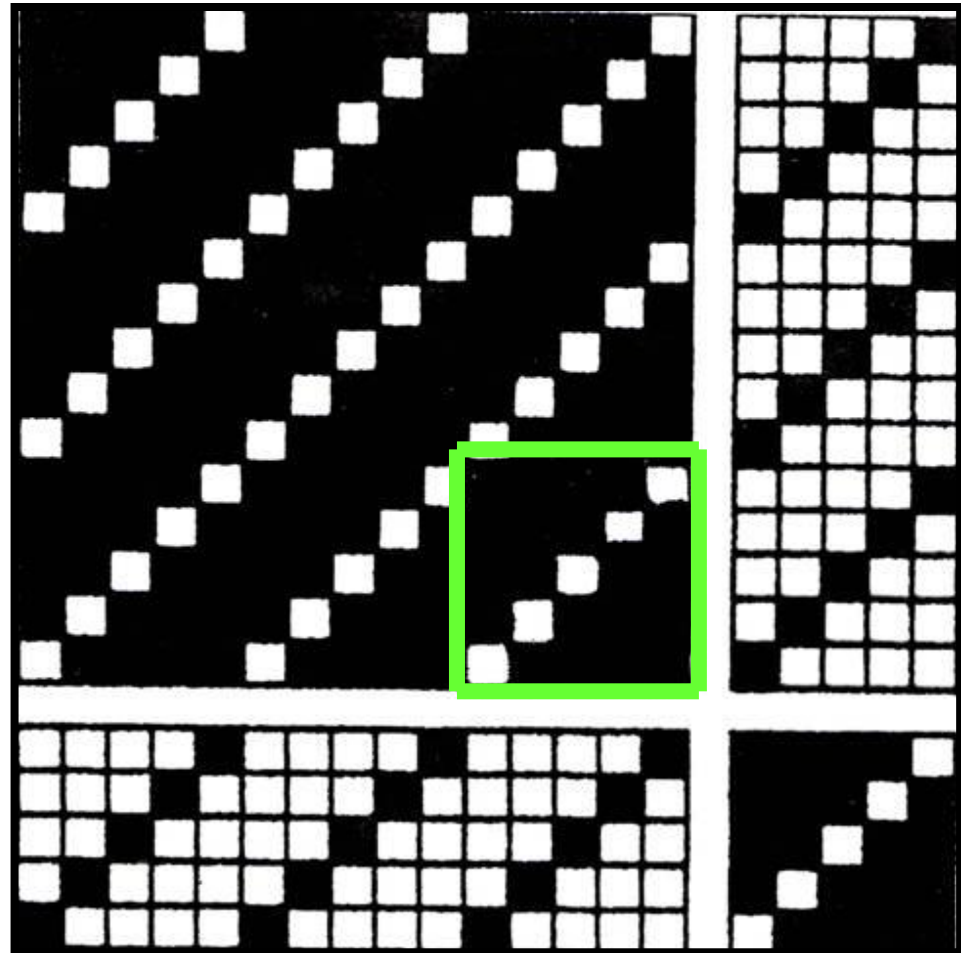


# VASTUS!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{4}{1} + 1$$

Lõimepindne



# ÜLESANNE!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{21}{12} - 1$$

.....

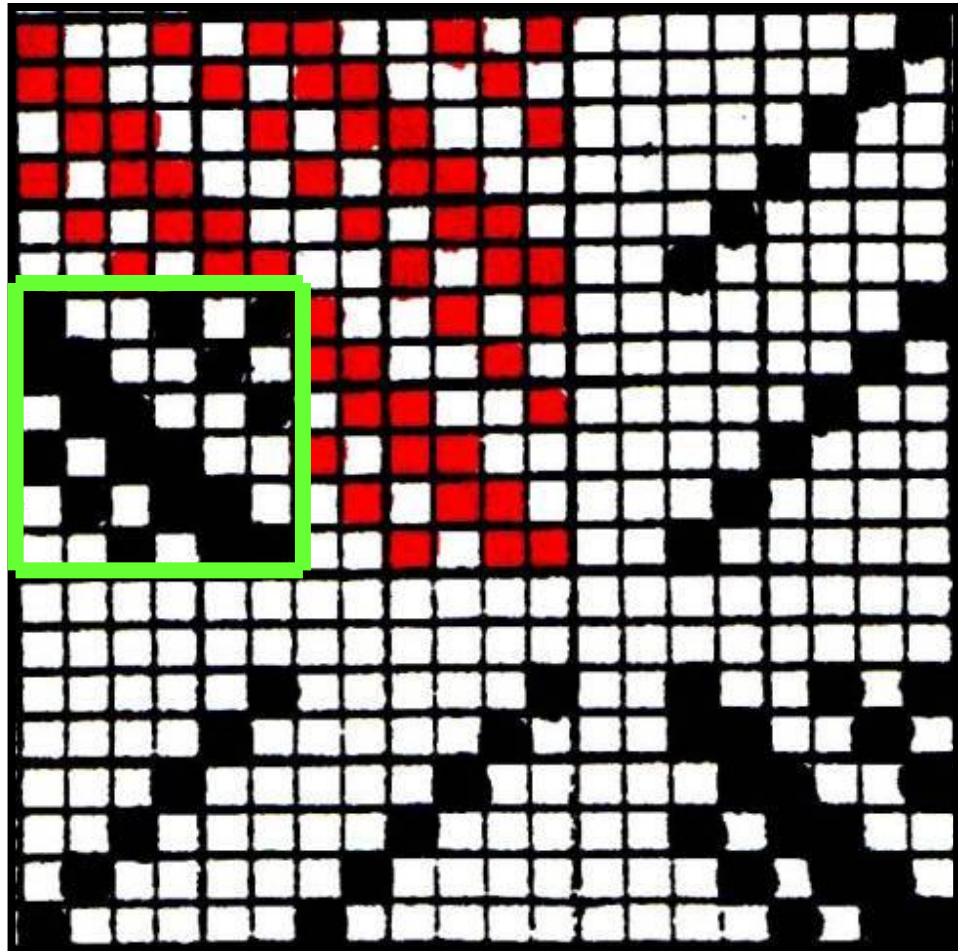


# VASTUS!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{2 \ 1}{1 \ 2} - 1$$

Tasapindne

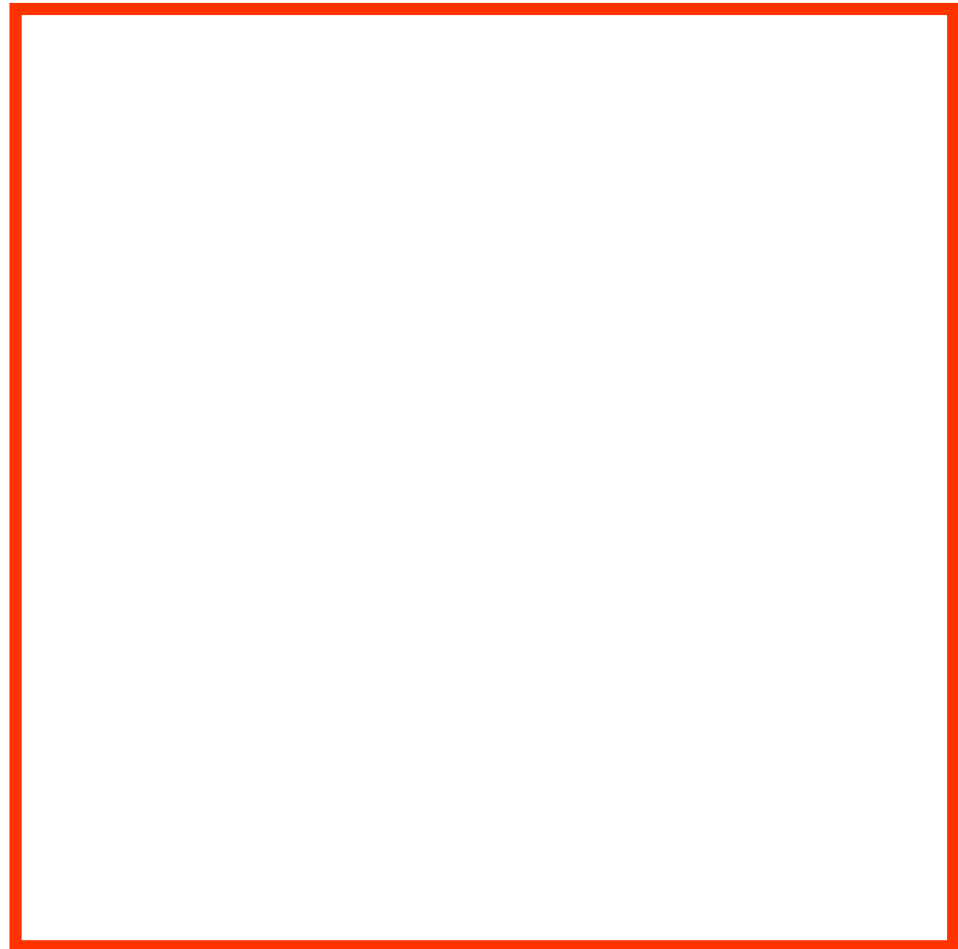


# ÜLESANNE!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{3}{2} + 1$$

.....

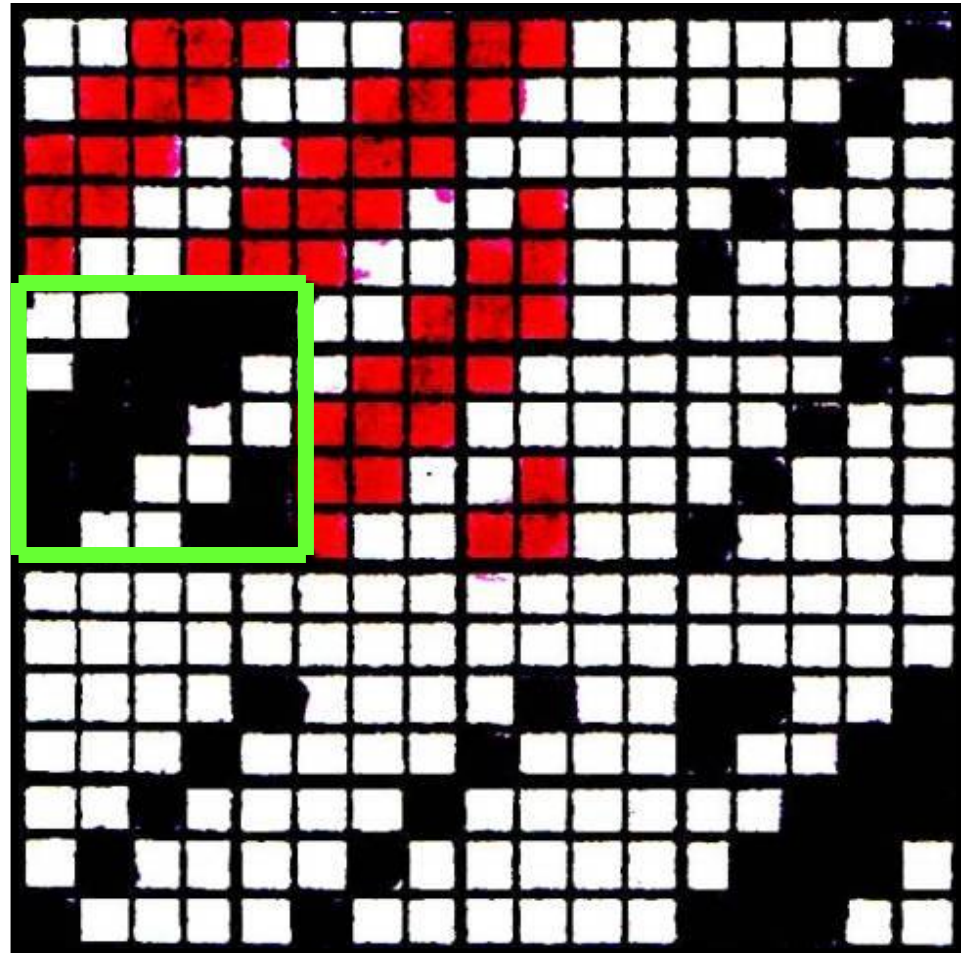


# VASTUS!

Märgi raport ja pindsus:

$$\frac{3}{2} + 1$$

Lõimepindne





# Toimise koega kaltsuvaibad

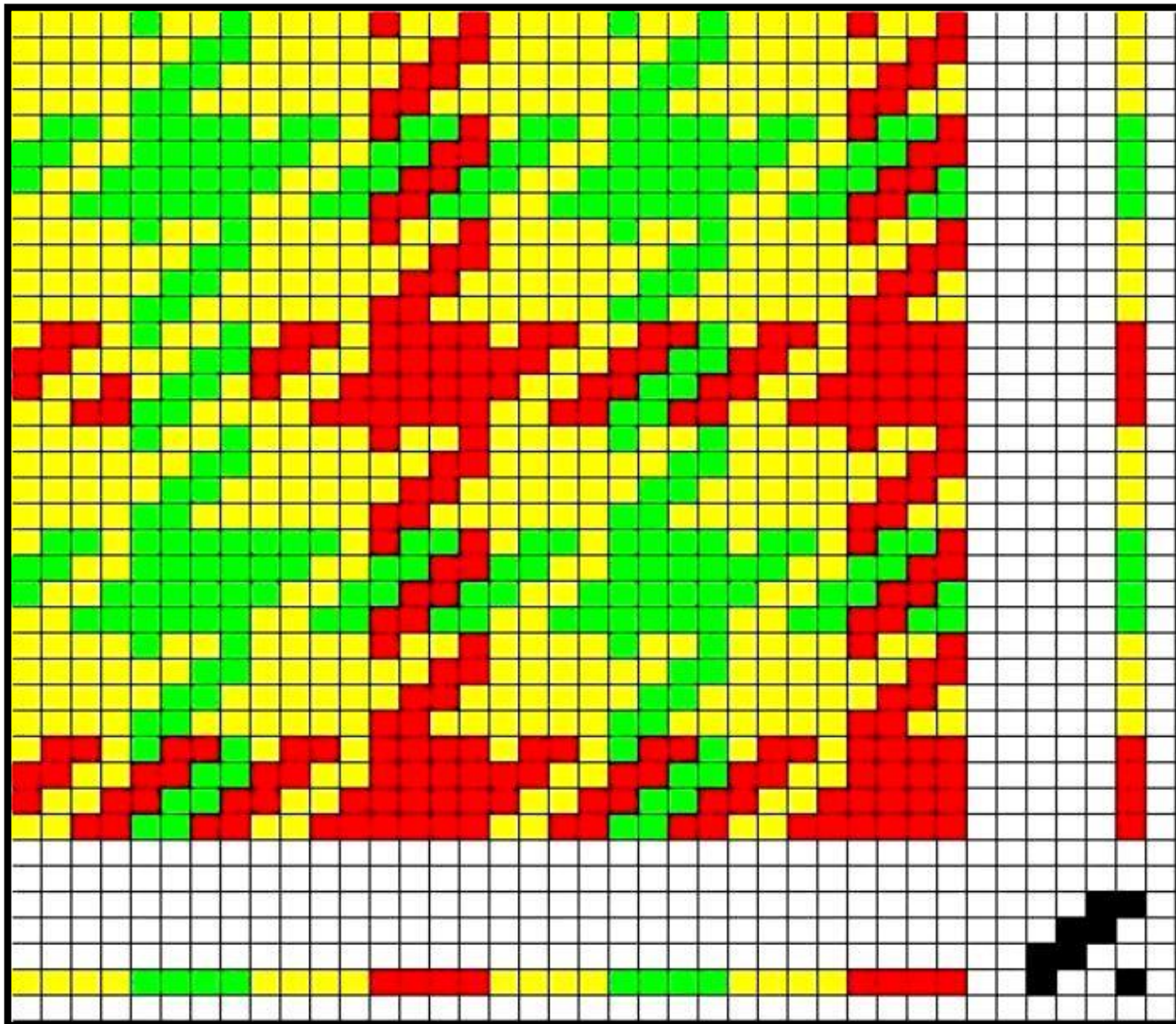


# Värvi mõju toimises koes

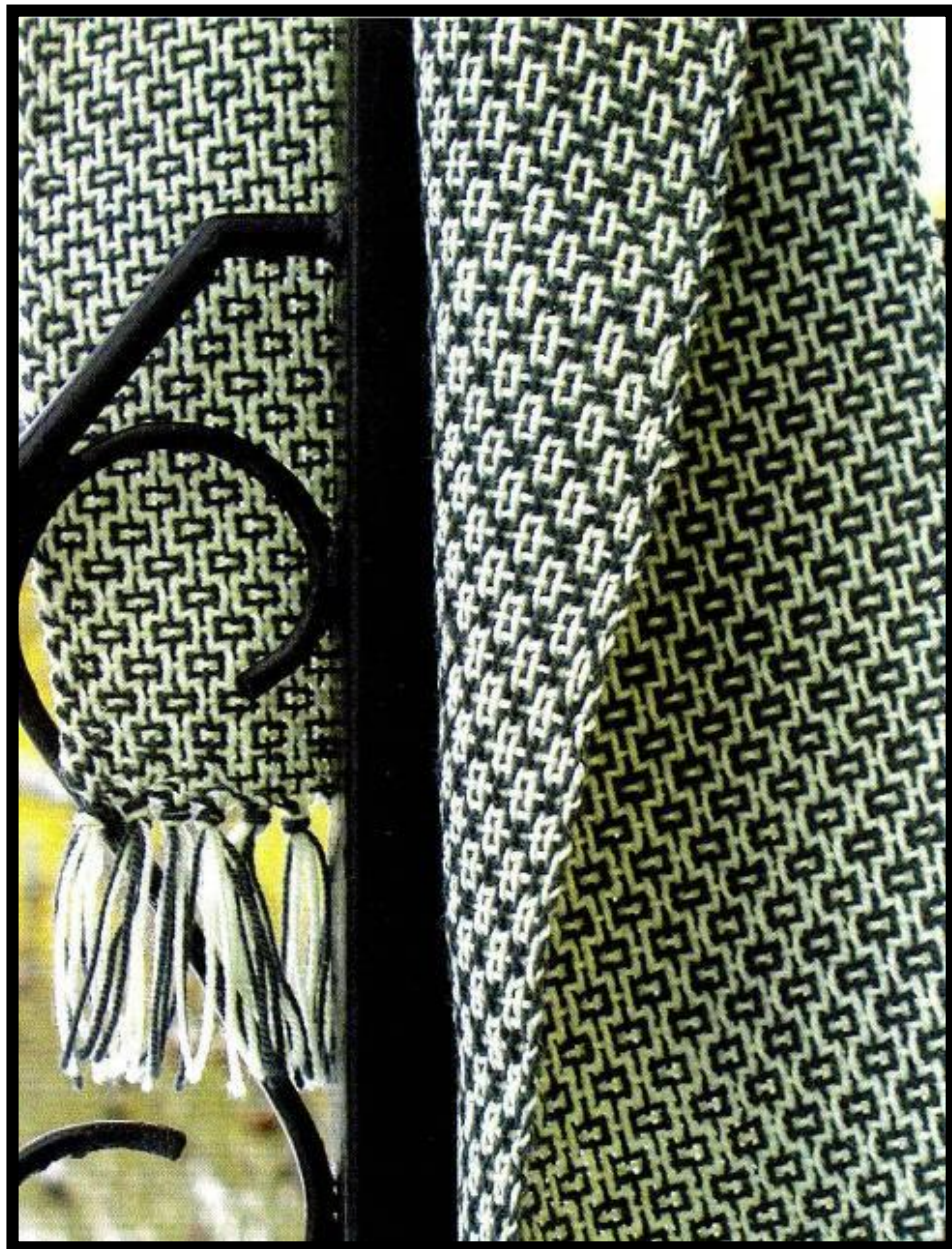
Märgi värviline kanga  
kiri!



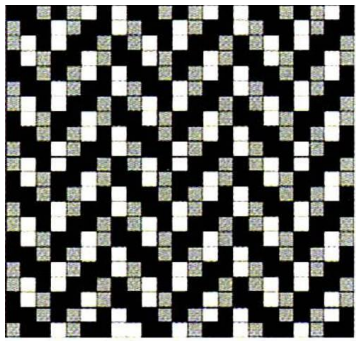
# Värvi mõju toimises koes



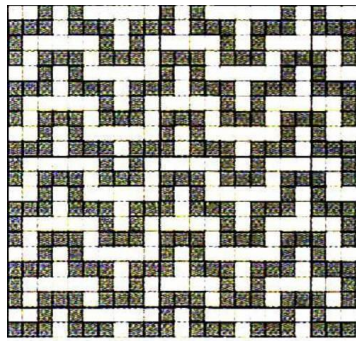
# Värvi mõju murdtoimises koes



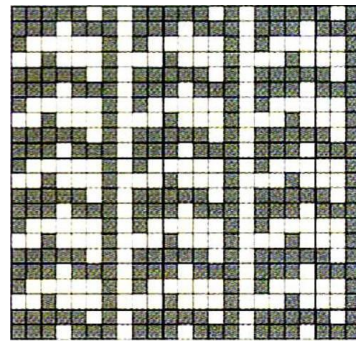
# Värvi mõju murdtoimises koes



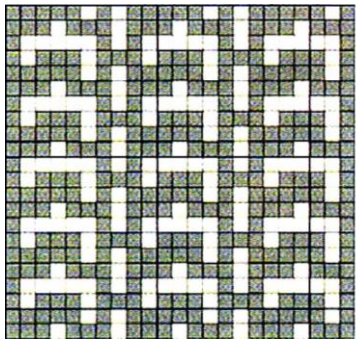
**A**



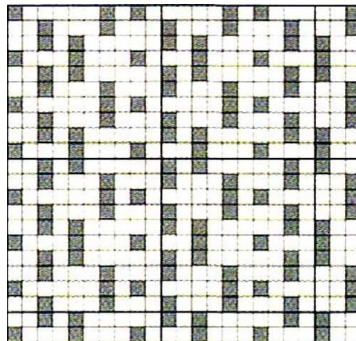
**B**



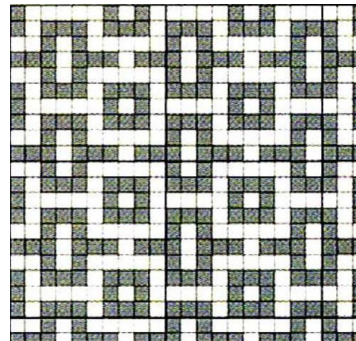
**C**



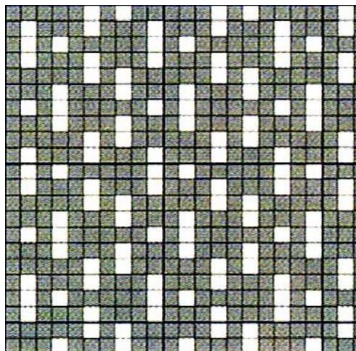
**D**



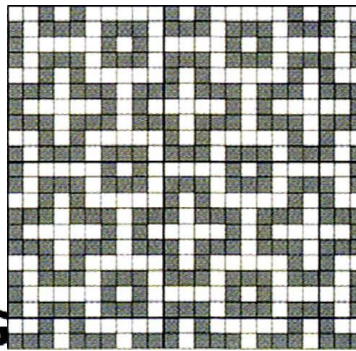
**E**



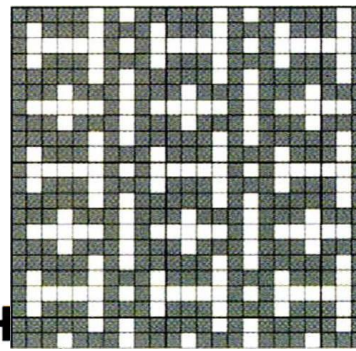
**F**



**G**



**H**



**I**

