

TRIGERID (elementaarsed mäluelemendid)

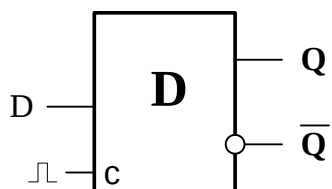
"trigger" "flip-flop" "latch"

Trigerid on mäluelemendid, mis salvestavad **ühe 2ndjärgu (1 bitt infot)**.
(kahe stabiilse olekuga digitaallülitus)

Trigereid on **4 tüüpi**:

— **ühe juhtsisendiga** trigerid:

1. D-triger (*Delay* — "viitetriger" "viiteelement")



D-trigeri töötabel:

D	Q_{n+1}
0	0
1	1

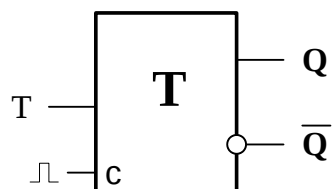
D — D-trigeri ergutussignaali

Q_n — trigeri olek **jooksva** (praegusel) töötaktil (*current state*)

Q_{n+1} — trigeri olek **järgmisel** töötaktil (*next state*)

D-triger on lihtsaim triger.

2. T-triger ("loendustriger")



T-trigeri töötabel:

T	Q_{n+1}
0	Q_n
1	$\overline{Q_n}$

ehk

T	Q_n	Q_{n+1}
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

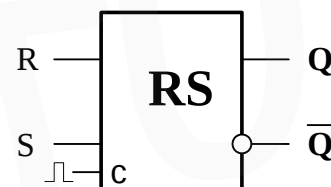
T — T-trigeri ergutussignaali

T-trigeritest saab neid järjestikku ühendades koostada **impulsside loenduri**.

— **kahe juhtsisendiga** trigerid:

3. RS-triger ("Reset-Set")

RS-trigeri töötabel:



R	S	Q_{n+1}
0	0	Q_n
0	1	1
1	0	0
1	1	x

ehk

Q_n	Q_{n+1}	R	S
0	0	—	0
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	0	—

R — RS-trigeri ergutussignaali "reset"

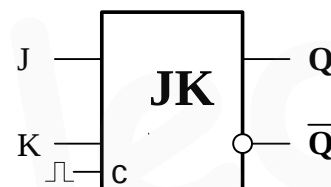
S — RS-trigeri ergutussignaali "set"

RS-trigerit ei tohi juhtida ergutussignaali paariga $R = 1$ $S = 1$

(ei saa käskida trigerit nii olekusse **0** kui ka **1** samaaegselt)

4. JK-triger

JK-trigeri töötabel:



J	K	Q_{n+1}
0	0	Q_n
0	1	0
1	0	1
1	1	$\overline{Q_n}$

ehk

Q_n	Q_{n+1}	J	K
0	0	0	—
0	1	1	—
1	0	—	1
1	1	—	0

J — JK-trigeri ergutussignaali "set"

K — JK-trigeri ergutussignaali "reset"

Kui **JK-trigerit** juhtida ergutussignaali paariga **$J = 1$ $K = 1$** siis ta töötab **T-trigerina** (ehk inverteerub).