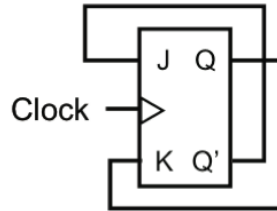


INF2270- Ukeoppgaver 4 - FASIT

Oppgave 1:

Følgende krets har en initiell tilstand = 1, hva er da kretsens tilstand etter to klokkepulser?



Når vi snakker om initiell tilstand så er $Q = 1$, og etter to klokkepulser vil den være $Q = 1$.

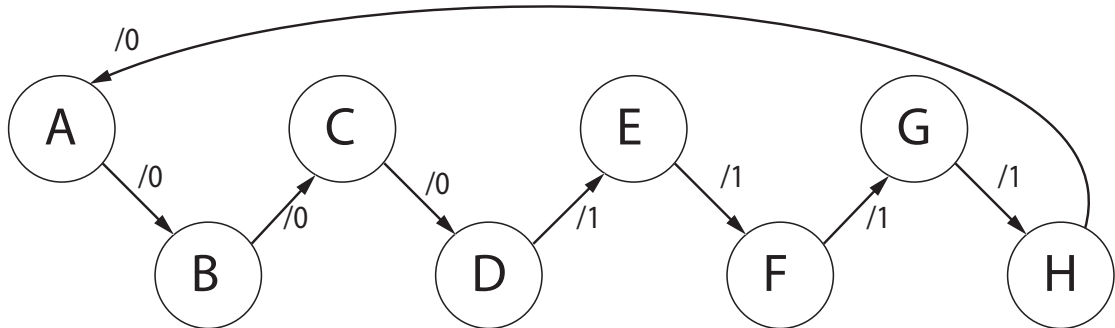
Start: $Q = 1$

Klokkepuls 1: $Q = 0$

Klokkepuls 2: $Q = 1$

Oppgave 2:

Gitt følgende tilstandsdiagram, hvor det ikke er noe inngangssignal annet en klokken. Utgangssignalet er gitt av pilene:



a) Gitt følgende representasjon for de 8 tilstandene:

A	000
B	100
C	010
D	110
E	001
F	101
G	011
H	111

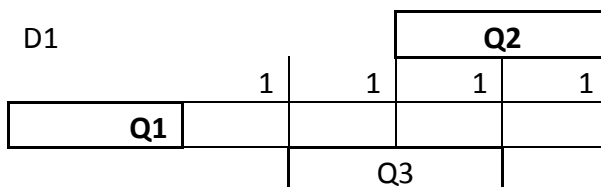
Skriv opp tilstandstabellen for denne tilstandsmaskinen.

Nå	Neste	Utgang
A	B	0
B	C	0
C	D	0
D	E	1
E	F	1
F	G	1
G	H	1
H	A	0

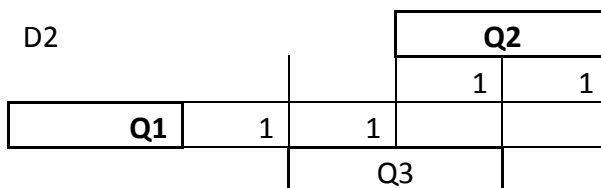
Alternativt kan den skrives slik:

Nå	Q1	Q2	Q3	Neste	D1	D2	D3	Utgang
A	0	0	0	B	1	0	0	0
E	0	0	1	F	1	0	1	1
C	0	1	0	D	1	1	0	0
G	0	1	1	H	1	1	1	1
B	1	0	0	C	0	1	0	0
F	1	0	1	G	0	1	1	1
D	1	1	0	E	0	0	1	1
H	1	1	1	A	0	0	0	0

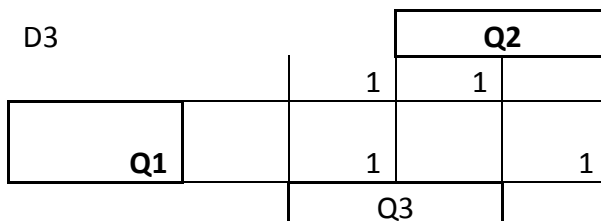
b) Bruk Karnaugh diagram for å finne den forenklede kombinatoriske kretsløsningen ved bruk av bare D-flip-flop.



$$F = Q1'$$



$$F = Q2 \text{ xor } Q1$$



$$F = Q2'Q3 + Q2(Q1 \text{ xor } Q3)$$