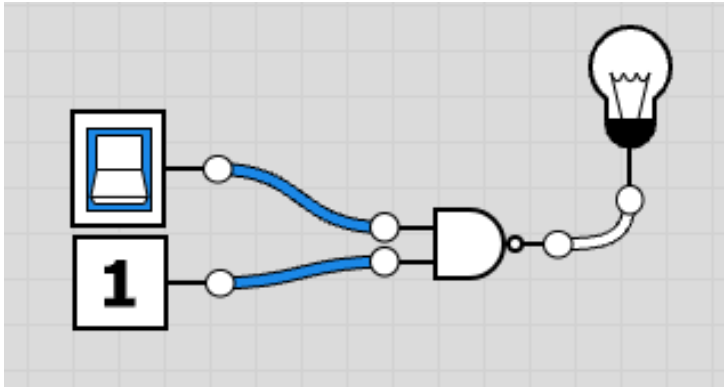


Oppgave 1:

Nei, fordi med bare AND porter vil du aldri klare å konvertere 0 til 1.

Oppgave 2:

$F = A \text{ NAND } 1 \rightarrow$ inverterende funksjon ($A \text{ NAND } A$ fungerer også).



Oppgave 3:

a) $F_1 = A'B$

$F_2 = AB'$

$F_3 = (A'B') + (AB)$

b) F_1 tar 10ps (5ps for inverter og 5ps for AND port)

F_2 tar 10ps (5ps for inverter og 5ps for AND port)

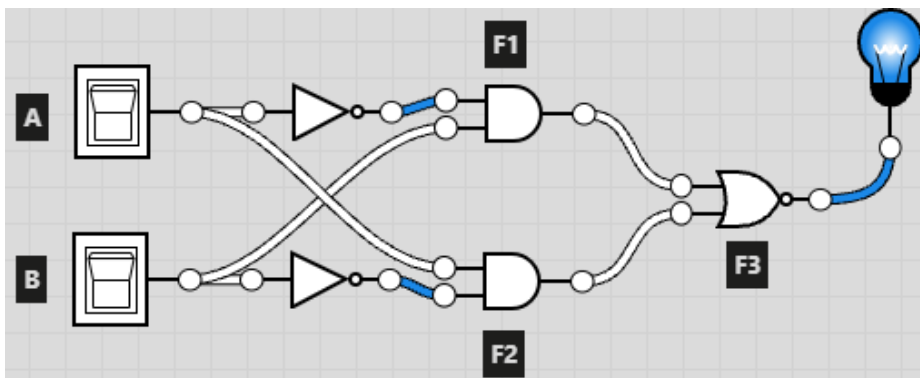
F_3 tar 15ps (5ps for inverter, 5ps for AND port og 5ps for OR port)

- c) F_3 er bare 1 når hverken F_1 eller F_2 er 1. Derfor kan vi ta $F_1 \text{ NOR } F_2$ og få samme sannhetsverditabell. Men da hadde tidsforsinkelsen vært det samme. Etter å sammenligne sannhetsverditabellen til F_3 med $XNOR$ så jeg at de var det samme, fordi F_3 bare er 1 når A og B er like. Derfor kan vi bare ta $A \text{ XNOR } B$ og få en tidsforsinkelse på 5 ps i stedet for 15 for F_3 .

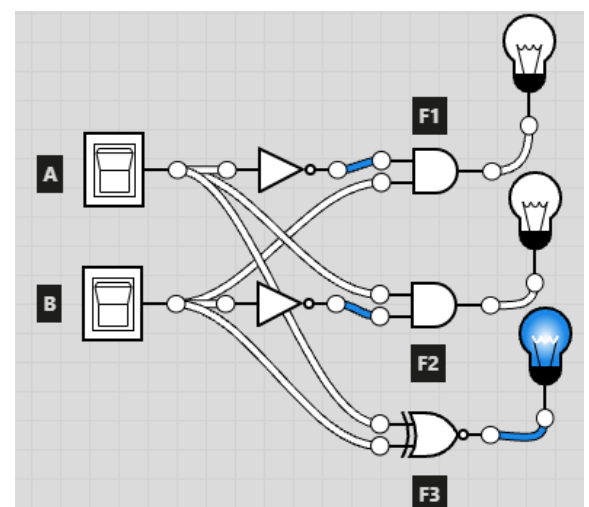
F1		
A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

F2		
A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

F3		
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1



$F_3 = F_1 \text{ NOR } F_2$



$F_3 = A \text{ XNOR } B$ (best løsning)

