

# TFE4101

## KRETS- OG DIGITALTEKNIKK

Rapportskriving

# Rapportskriving

- Informasjon på it's learning
- Diverse sider på internett
- Denne presentasjonen omhandler rapporter generelt (og litt for denne oppgaven spesielt)

TFE4101 Krets- og digitalteknikk

Rapport  
Lab 2

IR-sensor

av  
A. Hansen  
B. Nilsen

Gruppe 101

Lab utført: 4. oktober 2016  
Rapport levert: 20. november 2016

Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk  
Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet

# Sammendrag – Forord - Innholdsfortegnelse

## Sammendrag

- Kort sammendrag av hele rapporten
- Spesiell fokus på eget arbeid og resultater

## Forord

- Beskrivelse av arbeidsprosessen
- Spesielle utfordringer underveis
- Takk til folk som har hjulpet og støttet undervies
- Hva synes du om labben og laboppgaven?

## Innholdsfortegnelse

- Sjelden mer enn tre til fire nivå
- Gjerne egne figur- og tabell-liste

# Innholdsfortegnelse

	IR-sensor
Innholdsfortegnelse	
Sammendrag	i
Forord	ii
Innholdsfortegnelse	iii
1. Introduksjon	1
1.1 Motivasjon	1
1.2 Spesifikasjon	2
2. Teori	4
2.1 xxx	4
2.2 yyy	5
2.2.1 y1y1	5
2.2.2 y2y2	7
3. Tidligere arbeid i feltet	8
3.1 xxx	8
3.2 yyy	9
4. Ditt arbeid	10
4.1 Overordnet beskrivelse	10
4.2 Løsning på modul 1	11
4.3 Løsning på modul 2	14
5. Diskusjon	17
6. Konklusjon	18
	iii

# Introduksjon og teori

## Introduksjon og motivasjon

- Overordnet beskrivelse av oppgaven
- Hvorfor er arbeidet viktig
- Beskrivelse av rapportens oppbygning

## Teori

- Grunnleggende teori om emnet
- Fokus på emner som trengs for å forstå beskrivelser i senere kapitler
- Ikke kopier direkte fra andre tekster. Sammenstill (helst fra flere kilder) og reformuler slik at det passer ditt formål.

## Tidligere arbeid

- Hva er gjort på feltet før
- (Ikke nødvendig å ha med i denne rapporten)

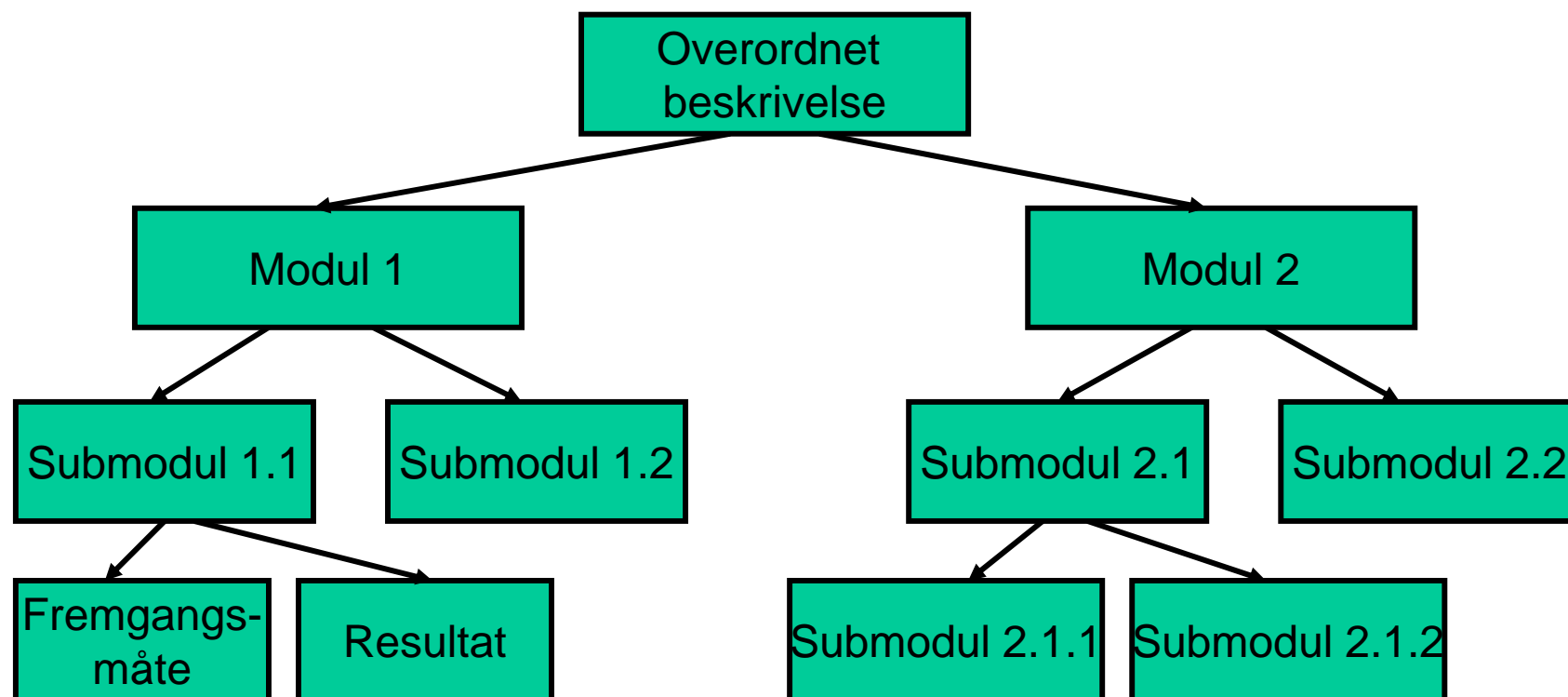
# Eget arbeid i denne rapporten

- Fremgangsmåte
  - Målemetode og arbeidsbeskrivelse, forarbeid og labarbeid
  - Komplett så arbeidet kan rekonstrueres
- Utstyrliste
  - Instrumenttyper, modell og registreringsnummer
  - Versjon på programvare (F.eks på Quartus)
- Resultater
  - Utrekninger, simuleringer og fysiske tester
- Nummerer likninger, figurer og tabeller
- Forklar variable, konstanter og forkortelser
- Husk enheter på aksene for kurvediagram

# Eget arbeid i større rapporter

Ditt arbeid

- Trestruktur
- Skill eventuelt fremgangsmåte og resultat
- Begrunn dine valg med referanser til teori og egne resultater



# Diskusjon og konklusjon

## Diskusjon

- Diskuter og analyser oppnådde resultater
- Belys feilkilder
- Hva gikk eventuelt ikke så bra og hvorfor?
- Hva kunne vært gjort for å gjøre det bedre
- Konsekvenser av valg

## Konklusjon

- Ikke det samme som sammendraget
- Fokus på oppnådde resultater
- Framtidig arbeid og forbedringer

## Referanser

- Både lov og nødvendig å benytte andres resultater
- Dette skal det da refereres til
- I teksten: [1] eller [Gaj97]
- I litteraturliste: [1] Gajski, D. D., Principles of Digital Design, Prentice Hall, New Jersey, USA, 1997



# Vedlegg og generelle tips

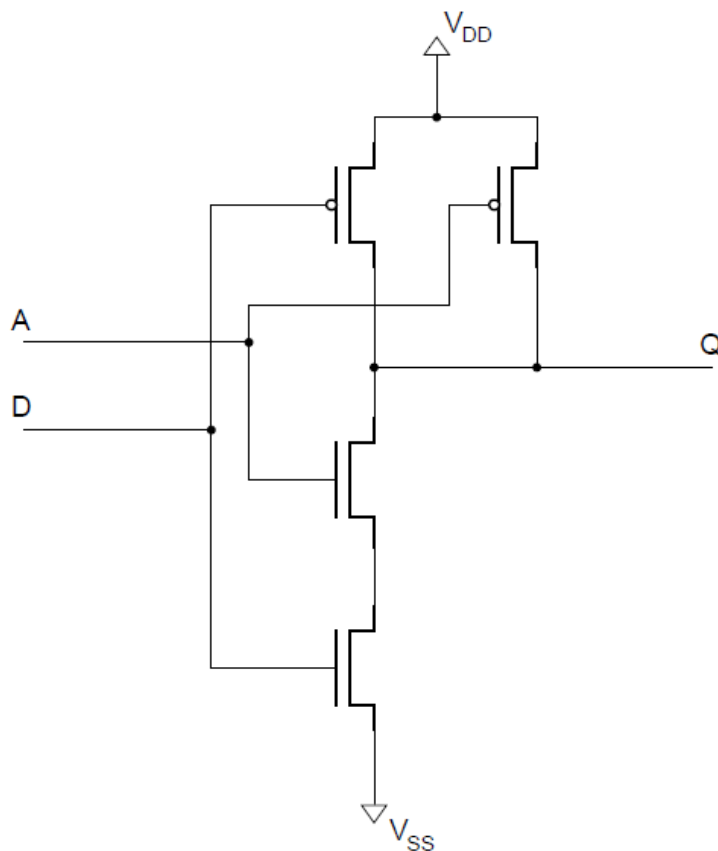
## Vedlegg

- Omfattende observasjoner og beregning der detaljer ikke er nødvendig for forståelsen av rapporten
- Datablad
- Kildekode
- Detaljerte synteseresultater

## Generelle tips

- Begrens omfanget: bare ta med det som er nødvendig for forståelsen
- Bruk hele setninger og unngå muntlige formuleringer:
  - Ikke "Som enhver med teknisk innsikt fatter ..."
  - Heller "Resultatene gjengitt i kapittel 4.2 viser at ..."
- Tabeller og figurer er bedre enn mange ord
- Bruk (automatiske) kryssreferanser til kapitler, figurer og tabeller
- Mange leser bare sammendrag og konklusjon: bruk tid på disse
- Ofte skriver man i passiv tredjeperson, men ingen absolutt regel

# Figurer og tabeller



Figur 1: NAND-krets

Tabell 1: Sannhetstabell NAND

D	A	Q
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

I teksten:

”Som vist i figur 1 består en NAND-port av fire transistorer. Sannhetstabell for NAND-proten er gjengitt i tabell 1.”

# Rapportskriving

Andre kilder:

- Vedlegg J i labheftet
- UBiT: <http://www.ntnu.no/viko/>
- Google: tips rapportskriving (gir mange treff)

Artikler og bøker

- To artikler på itslearning (gamle men gode)
- En mengde bøker om emnet

Offentliggjøring og innlevering

- Liste legges ut på itslearning etter labben i kveld.
- Innlevering elektronisk (PDF) i form av oppgave på itslearning
- Senest søndag 20. november klokken 24.00