

# Við erum ennþá að spá í BJT Transistorinn

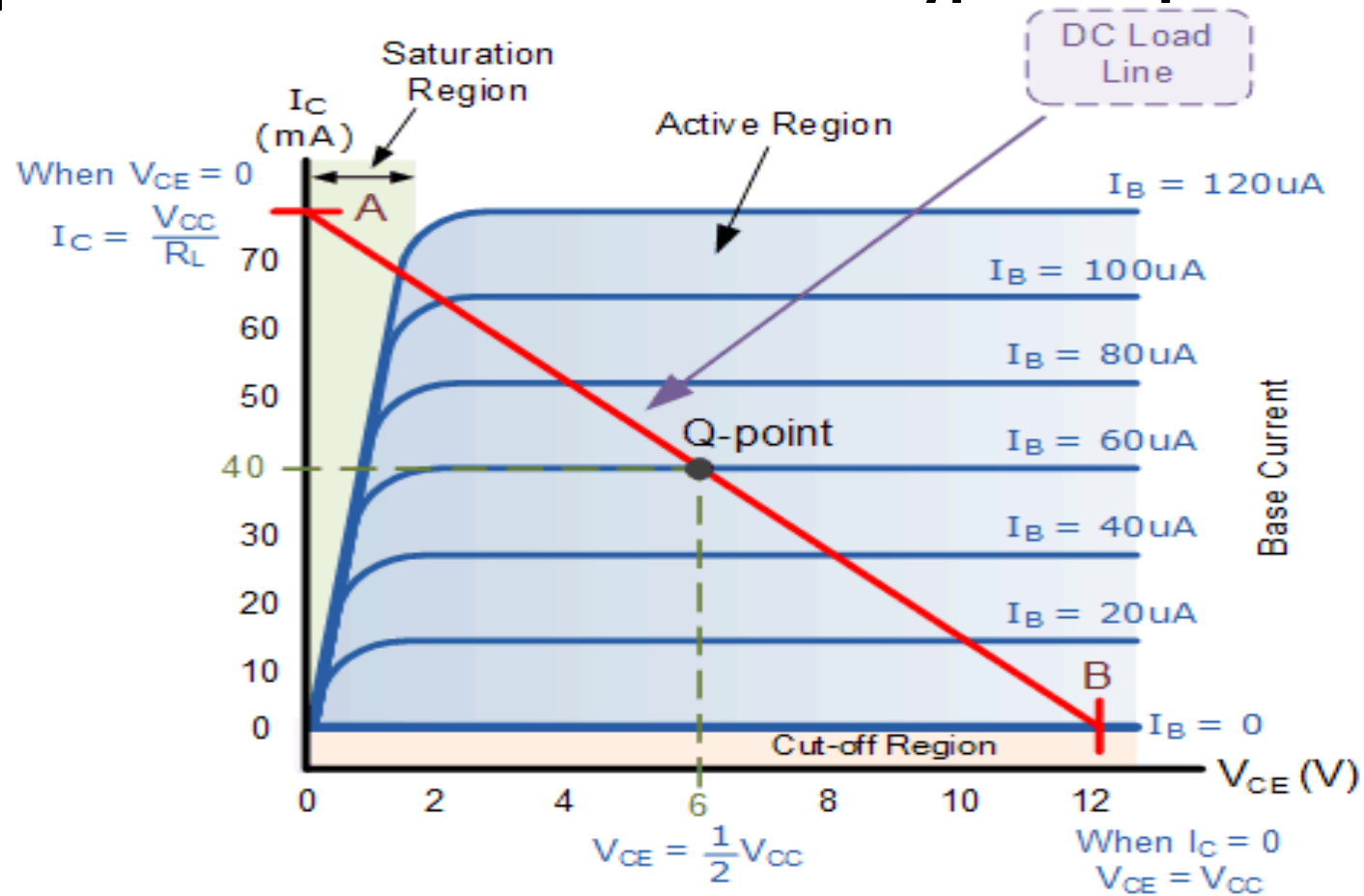
- **Bipolar Transistors hefur 3 starfssvið:**

- Active Region – transistorinn virkar sem magnari og  $I_c = \beta * I_b$
- Saturation – transistorinn er “Fully-ON” virkar eins og switch
- Cut-off – transistorinn er “Fully-OFF” virkar eins og switch

- **Þrjár tengiaðferðir:**

- CE Common Emitter Configuration – hefur bæði spennu- og straummögnun.
- CB Common Base Configuration – hefur spennumögnun en ekki straummögnun.
- CC Common Collector Configuration – hefur ekki spennumögnun en hefur straummögnun.

# Output Characteristics Curves of a Typical Bipolar Transistor

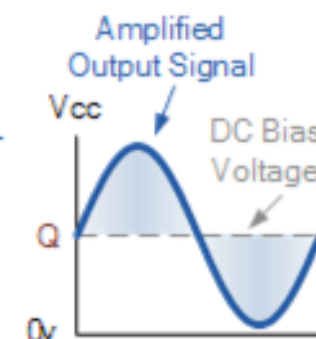
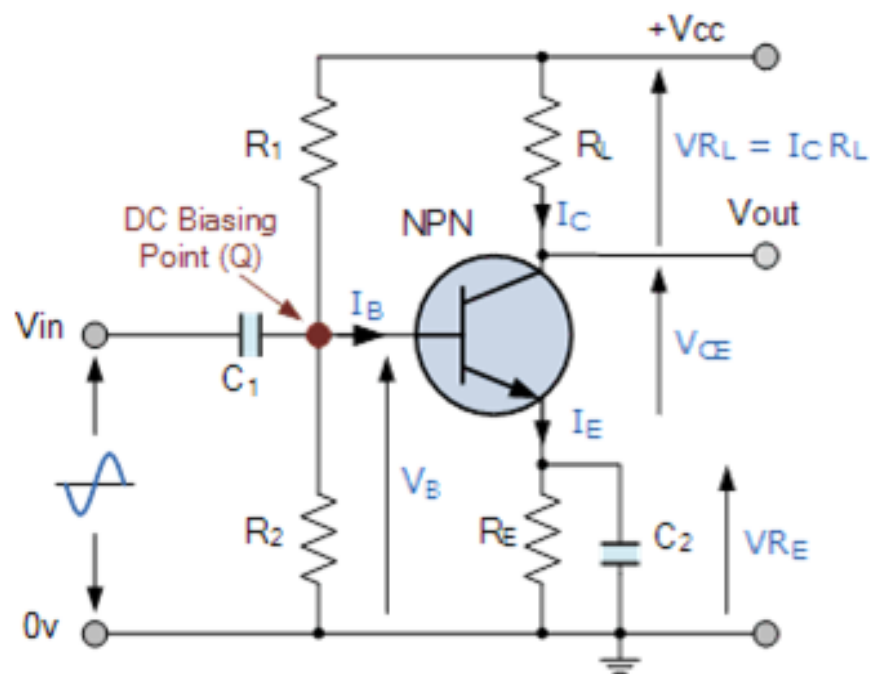


# Common Emitter Amplifier

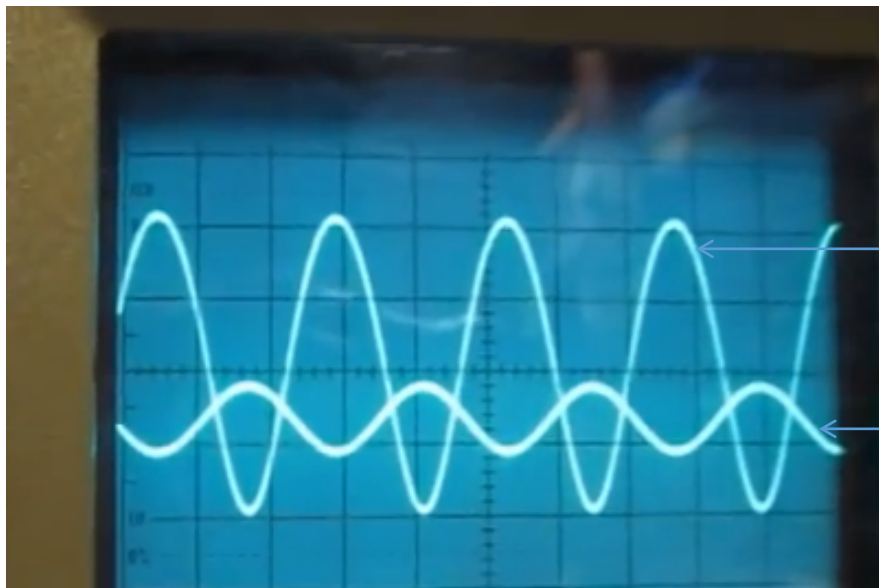
- CE magnari oftast notaður sem spennumagnari
- Inngangur er á base, útgangur er á collector og emitter er tengdur til jarðar. (common emitter)

- Eiginleikar:

- Inngangs impedans er í meðal hár
- Útgangs impedans er meðal hár
- Góð spennumögnun
- Góð straummögnun
- Útgangur er  $180^\circ$ úr fasa



# Skoðum á skópi inn og útgang á CE magnara

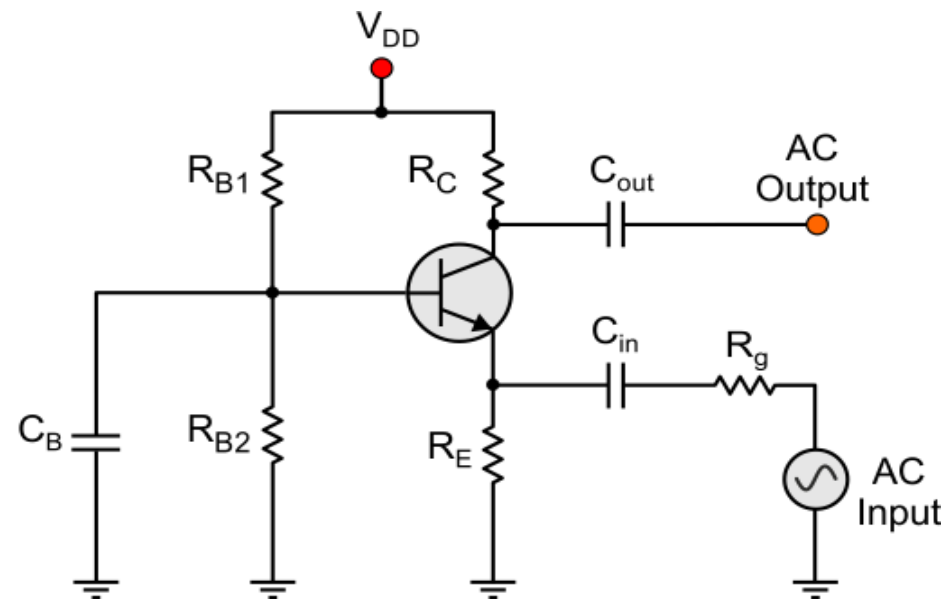


Magnað merki á útgang

Signal (merki) á inngang

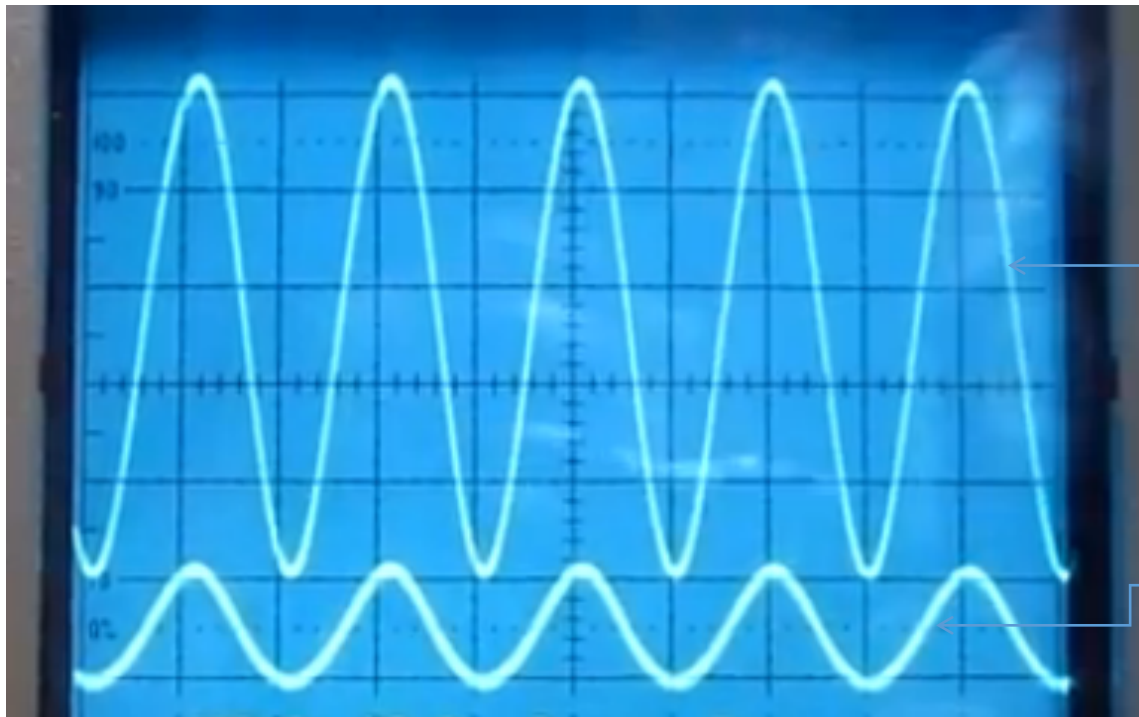
# Common base amplifier

- **Common base** stundum kallaður **grounded-base** magnari oftast notaður sem spennumagnari.
- Í þessari rás er
  - Emmiter skaut sem inngangur
  - Collector er útgangur
  - Base tengdur með þétti til jarðar, (common)
- Eiginleikar:
  - Lítil inngangs impedans
  - Í meðallagi útgangs impedans
  - Mikil spennumögnun
  - Engin straummögnun
  - Engin fasabreyting



The Common base amplifier circuit

# Skoðum á skópi inn og útganga á CB magnara

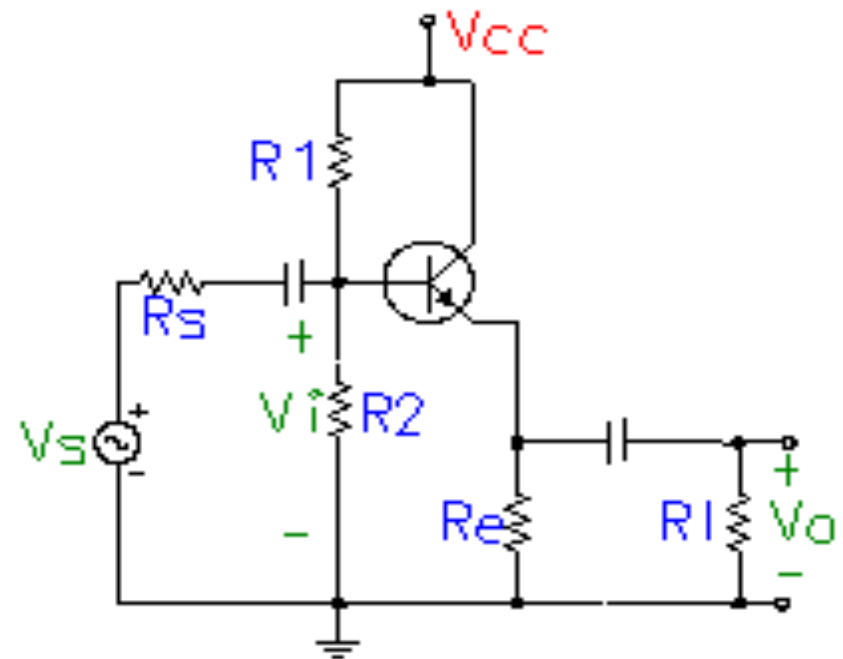


Magnað merki á útgangi

Merki á inngangi

# Common collector

- Common collector magnari einnig kallaður **emitter follower** oftast notaður sem voltage buffer. (aðhæfum impedans)
- Í þessari rás er
  - Base inngangurinn
  - Emitter er útgangurinn
  - Collector er tengdur til í  $V_{cc}$  (common)
- Eiginleikar:
  - Inngangs impedans í meðallagi
  - Lítil útgangs impedance
  - Nánast engin spennumögnun
  - Mikil straum mögnun



The CC amplifier circuit

# Skoðum á skópi inn og útganga á CC magnara

