

Hej och välkomna!

Vilka är vi?

Elis, Zacharias och Joar

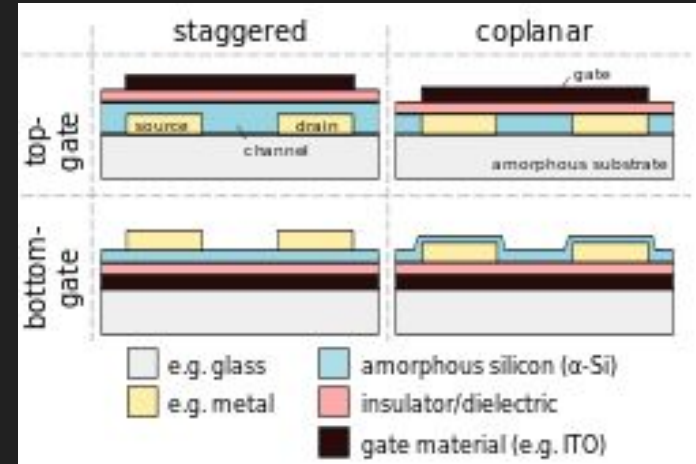
Flexibel elektronik

Formbar elektronik



Historisk bakgrund

- Start på 1960-talet
- Ledare och halvledare med böjbarhet
- Tunnfilmstransistorer (TFT)
- Organiska material och polymerer
- Flexibla substrat, t.ex. plastfilmer
- Elektrisk ledningsförmåga utan att förlora flexibilitet



Organisk teknik

OLED (Organic Light Emitting Diode) - 1987

- Skärmteknik
- Telefoner, Laptops, Plattor

Först 2013 såg vi den första välvda skärmen

Men inte böjbar!

Mellan 2019 - 2020 släpptes böjbara enheter

- LG Rollable OLED TV
- Samsung Fold
- Huawei Mate X



Steven Van Slyke



Ching Wan Tang



Flexibla sensorer

Bärbar hälsokontroll

- Kläder
- Plåster/Bandage
- Tatuering

Kostnadseffektiv och praktisk miljöövervakning

- Bra för ojämna ytor
- Hindrar inte motorik hos djur
- Roll-to-roll processing/printing
- Robust

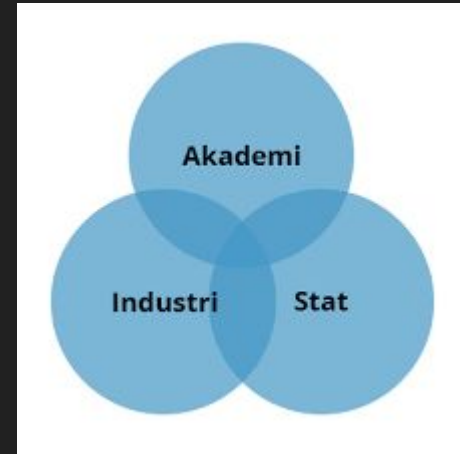
Utmaningar och begränsningar

- Tillverkning och kostnad



Samspel mellan tre parter:

- Akademin, industrin och staten



Framtiden

Grafen (Graphene)

- “Tvådimensionellt”
- Skulle kunna användas i batterier
- Elektrisk konduktivitet

Lyten - Litium-Svavel batterier

- Polysulfide shuttle
- 3D Grafen

Andre Geim



Konstantin Novoselov



“Banbrytande experiment rörande det tvådimensionella materialet grafen”

Nobelpriset i fysik - 2010



Sammanfattning

- Flexibel elektronik: böjbar, vikbar, sträckbar utan att förlora funktionalitet.
- Utvecklats sedan 1960-talet av pionjärer och innovatörer.
- Används i konsumentelektronik, sjukvård och industriell övervakning.
- Fördelar: hållbarhet, mångsidighet, låg vikt.
- Nya material och tillverkningstekniker har lett till prototyper, produkter och stark marknadstillväxt.



Avslut

Tack för oss!