

USB – HDMI Kabel

Och lite Lightning

Vad gör de?




Vad är skillnaden?

Hur du identifierar kablar i en “släng-låda”

★ DEL - HALV - FULL Bestyckad

och vad betyder det för USB-kablar och HDMI?

Det handlar om **hur många ledare (trådar) som faktiskt finns i kabeln**. Alla kablar ser likadana ut på utsidan, men insidan kan vara:

	USB	HDMI
 Delbestyckad (minst antal ledare)	Endast strömledare	Klarar bara 1080p
 Halv-bestyckad	Ström + långsam data USB 2.0 (0,5 A – 2,5 W)	Klarar 1080p och 4K 30 Hz
 Full-bestyckad (alla ledare)	Snabb data Hög laddström (USB-C 3–5 A)	Klarar 4K 60–120 Hz och 8K

Det påverkar **pris, datahastighet, laddning och funktioner**.

Lightning (Apple)

 Används på iPhone 2012–2023

 Klarar måttlig laddström

 Begränsar max laddhastighet

 Ersätts nu av USB-C

USB - HDMI Kablar

Vad gör de? Vad är skillnaden?



USB

USB = Universal Serial Bus

Används till:

- Laddning
- Dataöverföring
- Koppla tillbehör (mus, tangentbord, kamera)







HDMI = bild + ljud i samma kabel
High-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface

Används till:

- TV
- Projektor
- Dator
- Spelkonsol

USB-kablar: vad är skillnaden? 1(3)

-  Formen på kontakten
-  Hur mycket ström kabeln klarar
-  Hur snabb dataöverföringen är
-  Om kabeln är E-markerad (USB-C → hög effekt)

USB-kablar: vad är skillnaden? 2(3)



USB-kontakter (former)

- **USB-A** – den stora rektangeln
- **USB-C** – den nya, ovala, vändbar
- **Micro-USB** – äldre Android
- **Lightning** – Apples gamla kontakt



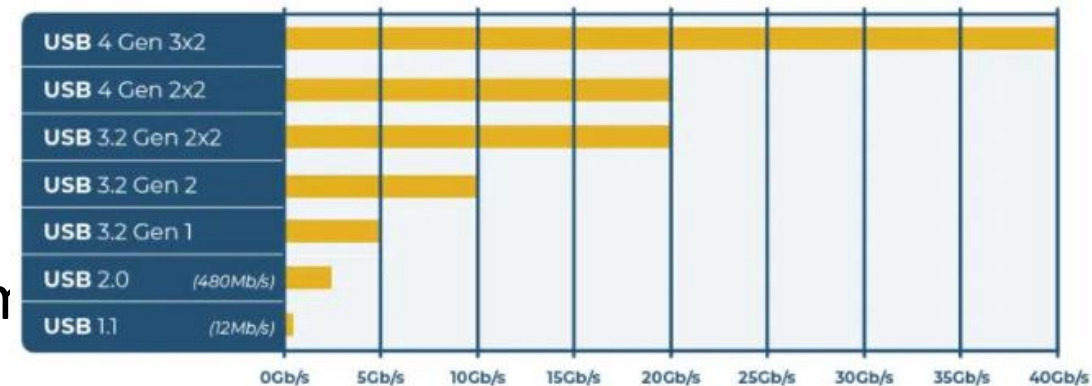
USB-kablar: vad är skillnaden? 1(3)

● USB 1.0 → Jättelångsam data, jättelåg laddström

● USB 2.0 → långsam data, låg laddström

● USB 3.0 → snabbare data, lite mer ström

● USB-C → modern standard, klarar hög ström



USB-C 5 A → E-markerad, klarar laptopladdning

USB-portar i datorer

 USB-A i dator → låg laddström (långsam laddning)

 USB-C i dator → snabbare, varierar mellan modeller

 USB-C med PD → kan ladda telefoner och laptops snabbt


PD Power Delivery


Har USB-portens färg betydelse?


 På laddare: **NEJ**

Färgen betyder ingenting för laddning.

 På datorer: **JA** (för det mesta)

 Svart = USB 1.0

 Svart = USB 2.0

 Blå = USB 3.0

 Gul = Always On (laddar även när datorn är avstängd)

 Röd = High Power (vissa laptops)

Vad är HDMI?




📺 HDMI = **bild** + **ljud** i samma kabel

Används till:





- TV
- Projektor
- Dator
- Spelkonsol



HDMI-versioner

-  HDMI 1.4 → Full HD
-  HDMI 2.0 → 4K 60 Hz
-  HDMI 2.1 → 4K 120 Hz / 8K

Praktiska tips

-  USB-C är framtiden
-  Lightning är på väg bort
-  HDMI 2.0 räcker för de flesta TV-apparater
-  Kablar slits – byt om de glappar

★ Hur du identifierar kablar i en “släng-låda” 1(4)

1. Tjocklek = bästa ledtråden

Det här är det mest pålitliga sättet.

Tjock kabel → fler ledare → fullbestyckad (snabb data, video, hög ström)

Mellantjock kabel → halvbestyckad (normal laddning, långsam data)

Tunn kabel → delbestyckad (bara laddning, ingen data)

★ Hur du identifierar kablar i en “släng-låda” 2(4)

■ 2. USB-A: titta i kontakten

- USB-A är den enda kontakten där du faktiskt kan se något.
- **Blå** plast = USB 3.0 → fullbestyckad
- **Svart** plast = USB 2.0 → halvbestyckad
- Billig, tunn, svart → ofta delbestyckad

★ Hur du identifierar kablar i en “släng-låda” 3(4)

■ 3. USB-C: du kan inte se det – men du kan känna det
USB-C ser alltid likadant ut, men:

● Fullbestyckad USB-C:

- Tjockare kabel
- Tyngre kontakt
- Ofta text på kabeln: **“100W”, “5A”, “E-Marked”, “SuperSpeed”, “SS”**

★ Hur du identifierar kablar i en “släng-låda” 4(4)



4. HDMI: titta efter text på kabeln

HDMI är lättare än USB-C:



Fullbestyckad HDMI (Ultra High Speed)

- Text på kabeln: “Ultra High Speed”, “48 Gbps”, “8K”
- Ofta tjock och styv



Halvbestyckad HDMI (High Speed)

Text: “High Speed”

Klarar 1080p och 4K 30 Hz



Delbestyckad HDMI

- Mycket tunn
- Ingen märkning
- Klarar bara 1080p

Frågor ?

USB på Kjell & Company hemsida: [usb | Kjell & Company](#)

USB-versioner (hastighet & ström)

USB-version	Typisk laddning	Hastighet data
● USB 1.0	2,5 W	0,0015 Gbit/s
● USB 2.0	2,5 W	0,48 Gbit/s
● USB 3.0 (blå)	4,5 W	5 Gbit/s
● USB 3.1 (blå)	4,5 W	10 Gbit/s
● USB 3.2 (blå)	4,5 W	30 Gbit/s
● USB-C standard-PD/PPS	15-40+ W	5 Gbit/s
● USB-C E-marker	100 W	Laptopladdning

PD: Power Delivery

PPS: Programmable Power Supply)



USB – hastighet + laddström per version

● USB 1.1

- Hastighet: 12 Mbit/s
- Ström: 0,1–0,5 A
- Effekt: ca 0,5–2,5 W
- Mycket långsam, gamla prylar

● USB 2.0

- Hastighet: 480 Mbit/s
- Ström: 0,5 A
- Effekt: 2,5 W
- Vanlig “standard-USB”

● USB 3.0 / 3.1 Gen 1

- Hastighet: 5 Gbit/s
- Ström: 0,9 A
- Effekt: 4,5 W
- Blå USB-A, snabbare filer



HDMI – hastigheter per version

■ HDMI 1.4

- 10.2 Gbit/s
- Full HD (1080p)
- 4K 30 Hz

■ HDMI 2.0

- 18 Gbit/s
- 4K 60 Hz
- Räcker för de flesta TV-apparater

■ HDMI 2.1

- 48 Gbit/s
- 4K 120 Hz / 8K
- Gaming, moderna TV-apparater