

Nyttigt och kul till jul!

SeniorNet Södermalm

- Dagens frågor
 - Ny elektronik till hemmet i jul?
Hur gör vi ditt smarta hem enklare och bekvämare?

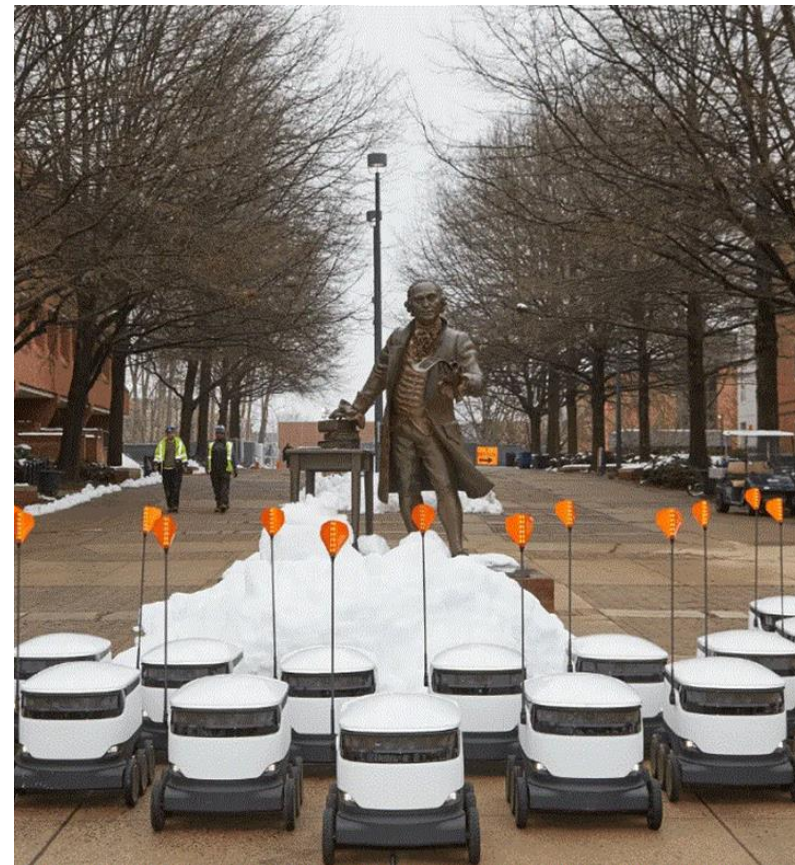


Innehåll 7 december

- Välkomna! – Praktikaliteter Svärdet - Zoom – mikrofon - kaffe
- Hur ser det ut idag och vad händer 2024 i din digitala värld?
- IoT exploderar för hemmaentusiaster!
- Önskar du nya kablar i julklapp?
- Ca 14:10 Kafferast
- Ca 14:25 Hur får vi ström till våra enheter?
- Hur kopplar vi ihop våra enheter?
- Ca 15:15 avslut

Det var bättre igår...

- Elektronikutvecklingen har inget målnöre, det som var omöjligt igår är standard idag och färdigt för museum imorgon...
- Senast 1 jan 2026 skall 2G och 3G vara borta. Detta påverkar bl a de mobiler som bara klarar 3G. Är dina apparater "framtidssäkra"
- Clas Ohlson säljer satellitpaket för
- uppkoppling mot Starlink!



Prylar som kan göra livet enklare?

- Prylar till din hemmiljö
- Hemmet
- Belysning
- Ljuduppspelning
- TV-apparater
- Köksdetaljer – spis, kyl, frys,
 - Trädgården
 - Övervakning
 - bevattning



Veta mer? <https://www.smarthomebutiken.se/sa-funkar-det/>

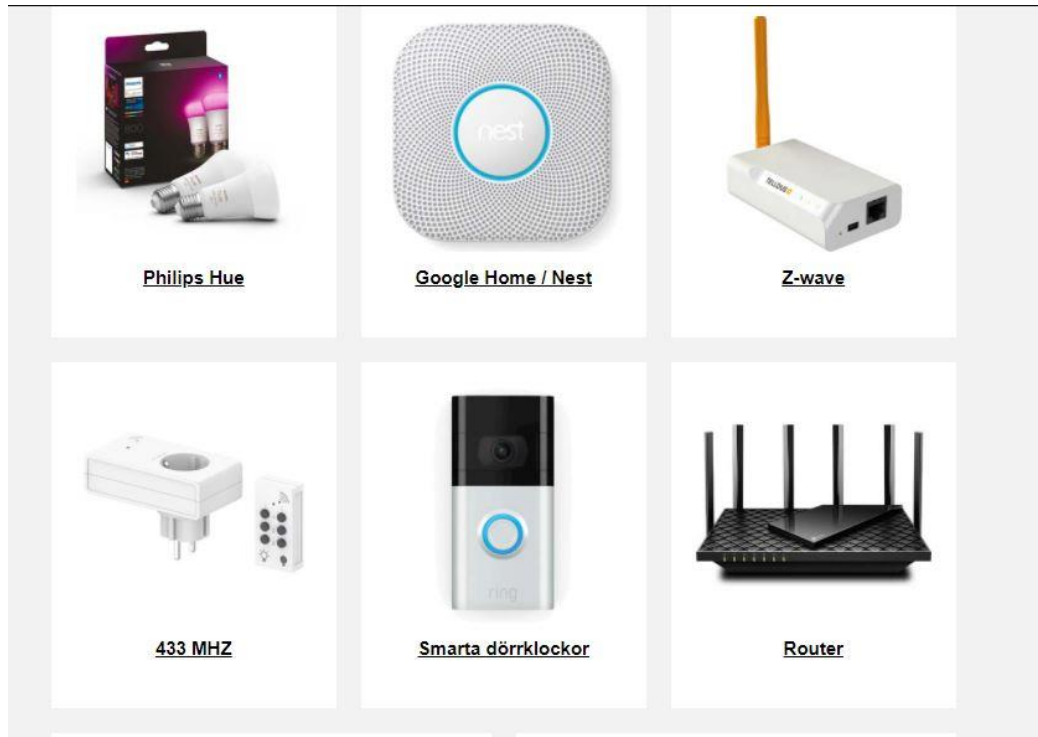
Styr ditt hem med rösten!

- Prylar till din hemmiljö
- Hemmet
- Belysning
- Ljuduppspelning
- TV-apparater
- Köksdetaljer – spis, kyl, frys,
 - Trädgården
 - Övervakning
 - bevattning



Smarta hemmet - komponenter

- Det krävs en Central för att styra alla enheter – oftast en HUB kopplat till en app i din smarta mobil.



Det blir lätt många enheter...

Var hittar jag alla prylar?

Stora varuhus har idag ofta en elektronikavdelning
ICA, COOP, IKEA, Lidl...

Teknikaffärer –
Elgiganten, Kjell & Co, Webhallen,
Teknikmagasinet, Power, NetonNet ...

Proffsbutiker – Dustin

Eller på Internet! Amazon,



Vad krävs för att styra ett smart hem?

En enkel variant

Smart mobil med App

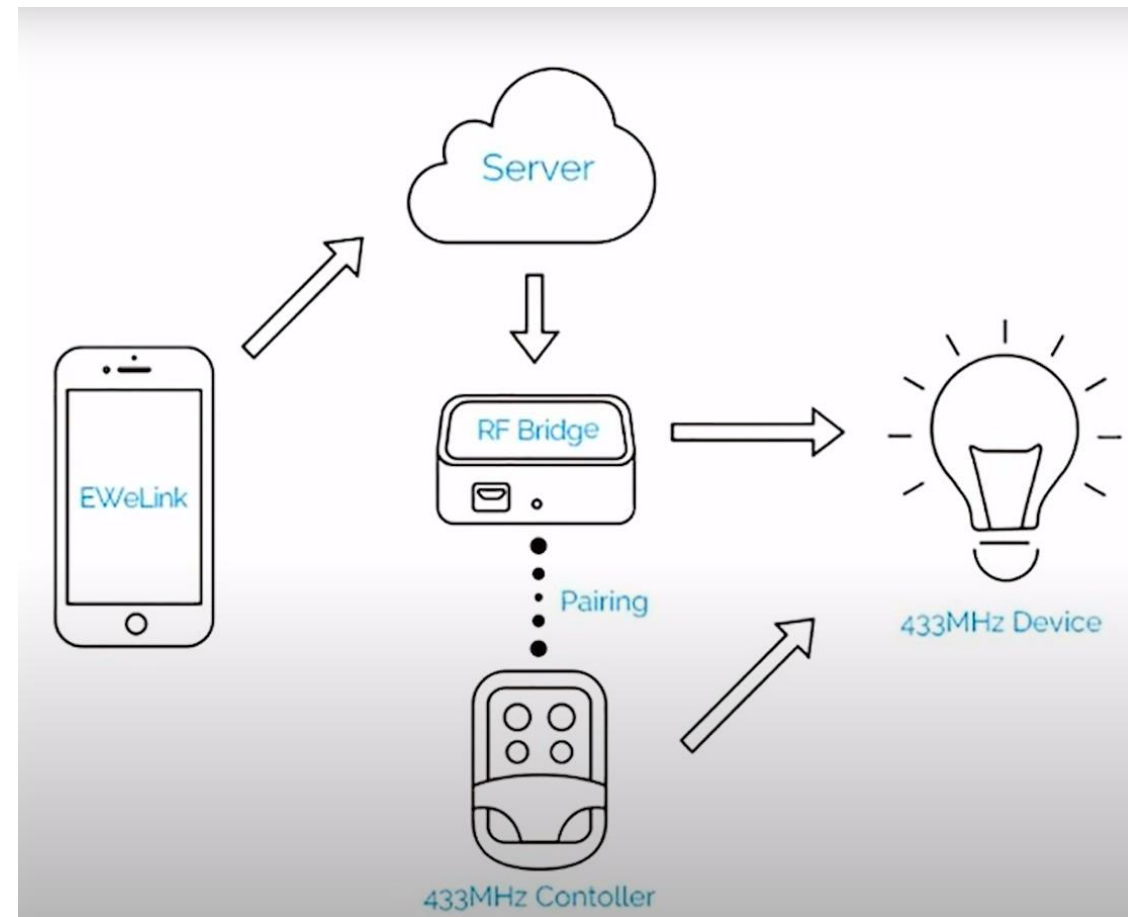
Styrbar enhet t ex lampa eller TV

Avancerad variant

Smart mobil med App och Wifi

Centralenhet

Styrbara enheter (upp till 30 st?)



Hur koppla upp och styra alla enheter?

- Zigbee – öppen standard som tillåter strömsnåla system.



Består av en centralenhet och en slut-enhet

Används av bl a Philips Hue, IKEA Trådfri

Det är inte alltid som olika tillverkares enheter passar ihop!



- Z-Wave - väldigt lång batterilivslängd och lång räckvidd

Består av enheter som kan skicka meddelanden till varandra,
sk Mesh-teknik som klarar upp till 4 enheter.

Många kompatibla enheter!



- Smart Life

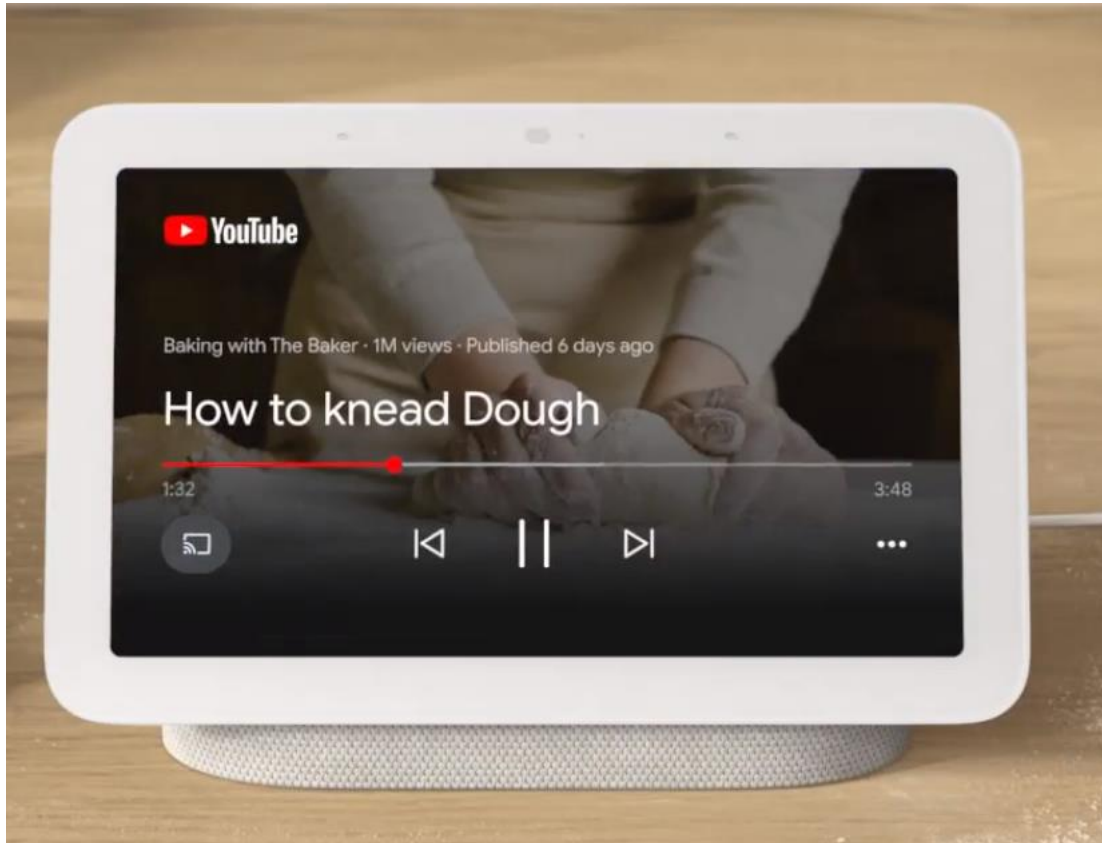
- Appar: HOMEY, Google Home. Apple Hem, Hue, Home Assistent, Homeassistant

SmartLife

- Smarta produkter kan styras direkt från app i din smarta mobil
- Kan styras av Google eller Alexa
- Hämta appen via Google Play eller Apple Store



Google Nest Hub och NEST Mini



Röststyrda!

Hej Google!

Lidl elektronklåda till julen ...

Från torsdag
5/10

HEM OCH HUSHÅLL

För ditt smarta hem!

- funkar med både Lidl Home och Hey Google

Här finns prylarna för en skönare vardag. Med vår app Lidl Home kan du styra och automatisera allt från ljuskällor till högtalare. Samtliga produkter är kompatibla med Hey Google - vare sig du är hemma eller ute!

- Kompatibel med andra silverklåsar
- Bra för både miljön och din plånbok
- Mer komfort och säkerhet för ditt hem
- Bättre än jämförbara märkeprodukter

Gäller samtliga produkter på uppslaget

LIVARNO home
Utomhusstrålkastare*

- 3000 lm
- 16 miljoner färger

15,8x19,8x4,6 cm

299:-

LIVARNO home
LED-bordlampa

- Ljustyrka, 16 miljoner färger och vita nyanser

Höjd: 62,5 cm

599:-

Från torsdag
5/10

LIVARNO home
LED-golvampa*

- Ljustyrka, 16 miljoner färger och vita nyanser

Höjd: 140 cm

899:-

Lidl Smart Gateway

- Konnectcentral till ditt Smart Home-nätverk
- Är kompatibel med Smart Home-lampor, rörelsedetektorer, väderstationer etc.
- Stödsystemet med Google Assistant

Mått: 8,9x8,9x2,35 cm

199:-

LIVARNO home Smart LED-lampa

- Kompatibel lyseskenor med ljusstyrka, 16 miljoner färger och vita nyanser styrs via app eller rörelsenyning
- En nödlös (bärs separat) enligt Zigbee standard krävs för användning av den här produkten
- Välj mellan:
 - Spot: GU10, 5 W, 250 lm
 - Home: E27, 9,5 W, 600 lm
 - Andring: E14, 6,5 W, 470 lm
 - Home: E27, 9,5 W, 600 lm

49⁹⁰

LIVARNO home
Golvampa, LED*

- Lidl Smart Home - automatiskt belysningsystem
- Kabelhöjd: 1,80 m
- 230-240 V ~ 50 Hz

Höjd: 948 cm

Styr via app eller rörelsenyning

599:-

LIVARNO home
LED-slinga

- Ljustyrka, 16 miljoner färger och vita nyanser i den delbara vägas via app eller rörelsenyning
- Delbar och självhäftande LED-lin
- Effektförbrukning totalt: 30 W
- Inkl. monteringsanvisningar, sepp från 3M™ och 10 cm anslutningskabel

Kompatibel med Google Assistant

199:-

SILVERCREST
Trådlös adapter*

- Nödsring
- Auto-on/off
- Intell. laddning (kvalitetssäkring)
- Rörelsenyning med Google Assistant

99⁹⁰

SILVERCREST
USB-grenuttag

- Uttaget kan styras individuellt
- 3-vägs grenuttag
- INA 220-240 V~ 50 Hz
- maxeffektstyrning totalt: 3600 W
- 6,5x4,1x35 cm
- Kabelängd: 140 cm

Kompatibel med Google Assistant

299:-

LIVARNO home
LED-taklampa*

- Ljustyrka, 16 miljoner färger och vita nyanser
- Kompatibel med ytterligare Lidl Smart Home-produkter
- Med fjärrstyrt för anslutningsfunktion, dimmar och för val av vit ljusnyans

Höjd: 63 cm

799:-

LIVARNO home
LED-taklampa*

- Ljustyrka, 16 miljoner färger och vita nyanser styrs via app eller rörelsenyning
- Med fjärrstyrt för anslutningsfunktion, dimmar och för val av vit ljusnyans
- Inkl. batterier

Höjd: 109,5x29,5 cm

Smart belysning för smarta hem

799:-

VECKA 40 | 2021 | REDON 16 | *Varuslag 40 | *Höjden varierar beroende på produkt | *Ljustyrkan, ljusfärgen, nyansen, ljusstyrkan, funktionerna varierar beroende på produkt | *Ljustyrkan, ljusfärgen, nyansen, ljusstyrkan, funktionerna varierar beroende på produkt | *Ljustyrkan, ljusfärgen, nyansen, ljusstyrkan, funktionerna varierar beroende på produkt | *Ljustyrkan, ljusfärgen, nyansen, ljusstyrkan, funktionerna varierar beroende på produkt

Steg 1 i det smarta hemmet?

- Du kan rulla upp rullgardinerna, tända lamporna och slå på musiken med en knapptryckning eller med röststyrning. Du kan även ställa in dem så att de slås på automatiskt. Du behöver inte ens kliva upp ur sängen

Hur många olika kontakter finns det?

- USB
- Ethernet
- HDMI
- 3,5 mm
- TV- antennutgångar

Översikt

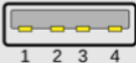









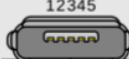


Olika varianter av kontakter

- USB är en standard för att enheter skall kunna kommunicera med varandra
- USB typ A är den första
- Mikro USB
- Mini USB
- Lightning
- USB typ C



Hur ser kontakterna ut för USB?

Connectors / Type		USB 1.0 1996	USB 2.0 2001	USB 2.0 Revised	USB 3.0 2011	USB 3.1 2014	USB 3.2 2017	USB4 2019
Standard	A							
	B							
	C							
Mini	A							
	B							
	AB							
Micro	A							
	B							
	AB							

Lightning används för Apple-produkter

Används för iPhone, äldre iPad och iPod sedan 2012. Idag USB-C .

Kan användas oavsett håll!

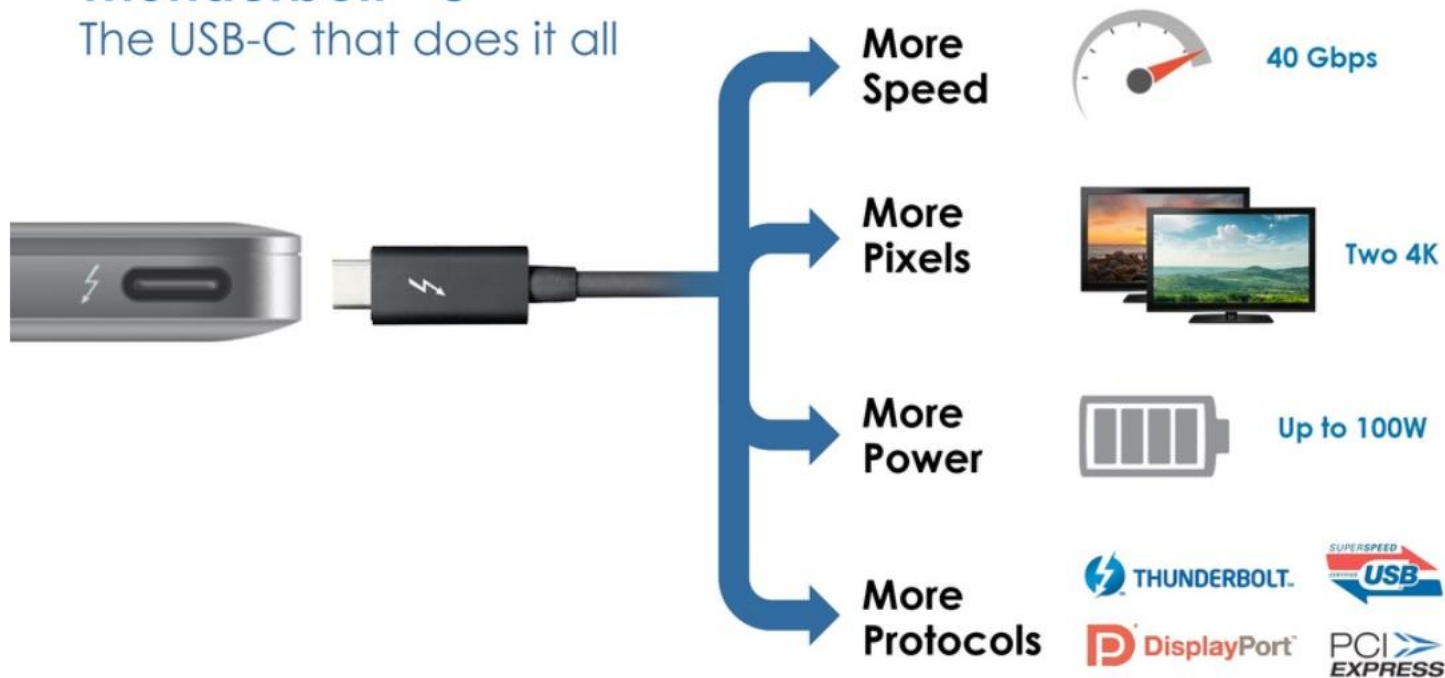


THUNDERBOLT för din laptop

Tillverkare Intel

Thunderbolt™ 3

The USB-C that does it all



Vilse i kabeldjungeln?

- Utvecklingen på kablar har gått från leverantörspecifika kablar till mer generella kablar som kan användas av flera enheter.

Apples nya enheter använder USB C idag precis som de flesta Androidmobiler



Hur många kabelvarianter finns det?

- Analoga – för ström och ljudanläggningar och andra saker som utnyttjar spänningen i kablarna.
- Digital - fungerar tillsammans med transistorer och annat elektroniskt...

Hur välja rätt kabel?

- Vilken typ av kontakt gäller det? –
- USB, RJ45 , Lightning, Ljudkabel eller någon annan?
- Vad är min budget?
- Hur får jag ut bästa prestanda för användningen?

Längd,
tjocklek,
antal ledningar i kabeln,
kopparkabel, blandad kabel ..
Kabelhölje – plast, tyg, kevlar,
klara att rullas, böjas, etc

Vilka kabelvarianter används för mobiler ?

- Kabel för laddning
 - Kabel för laddning och dataöverföring (synkronisering)
 - Kabel för ljud till hörlurar
-
- Kabeln som du får med iPhone 15 klarar bara USB 2
 - Gäller också för iPhone 15 Pro! – Skaffa en kabel som klarar USB 3

Universal Serial Bus 1

- Standarden består av en port för kabel
- Genom en port kan du skicka 12 Mb/s och 500 mA
- Typ A har ofta en vit färg
- Används oftast till att ladda din mobil.
- Port för externt minne
- Kan också användas till att skicka information (max 10 Mb/s)



Universal Serial Bus 2

Fungerar också för enheter som bara klarar USB 1

- Genom en port kan du skicka 480 Mb/s och 500 mA
- Typ A har ofta en svart färg
- Används oftast till att ladda din mobil.
- En USB 2 Port används också för externt minne
- Kan också användas till att skicka information (max 10 Mb/s)



Universal Serial Bus 3

- USB 3 är just nu den mest använda och kan ladda upp till 900 mA
- USB 3 generation 1 klarar 5Gb/s
- USB 3 gen 2 klarar 10 Gb/s
- USB 3 porten har en blå färg



Thunderbolt 3 och 4

- Används till enheter där hög hastighet är viktigt
- Lagringsenheter, stora skärmar, externa grafikkort etc
- Använder sig av en USB C kontakt!
- Titta efter en blixtnärning på kontakterna!



Thunderbolt sammanfattning

Thunderbolt används för att sända data, video, ljud och ström i en och samma kabel

Tekniken är användbar till bl a dockningsstationer för bärbara laptops och dataskärmar

En kabel för USB eller Displayport kan användas för laddning

VERSION	KONTAKT	HASTIGHET	STRÖM	Kompatibel med	Seriekoppling
1, 1.1	Minidisplayport	10 Gb/s		Displayport 1.1	Ja
2	Minidisplayport	20 Gb/s		Displayport 1.2	Ja, två skärmar
3	USB-C	40 Gb/s	100 W	USB 3.1 gen 2	ja
4	USB-C	40 Gb/s			Ja, två skärmar

HDMI eller High Definition Multimedia Interface

HDMI används till att sända bild och ljud i samma kabel

Det finns flera varianter på kontakter
HDMI, Mini HDMI Mikro HDMI



En HDMI-kabel där förpackningen anger att det är en
CERTIFIED ULTRA HIGHSPEED räcker för de flesta behoven...

OBS! Det finns många "svartkablar"

"CLICK" to Verify Banner

 HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE	CERTIFIED ULTRA HIGH SPEED HDMI CABLE Quantity: 1 Brand: ABC Cable Company Model: 123XX-6ft Type: Ultra High Speed HDMI Cable Length: 6 feet	ULTRA Certified Cable  Label must appear on package
SAMPLE Click to verify only at hdmi.org/verify		
 HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE	CERTIFIED ULTRA HIGH SPEED HDMI CABLE Quantity: 1 Brand: ABC Cable Company Model: 123XX-6ft Type: Ultra High Speed HDMI Cable Length: 6 feet	ULTRA Certified Cable  Label must appear on package
SCAN Scan to verify only at hdmi.org/verify		

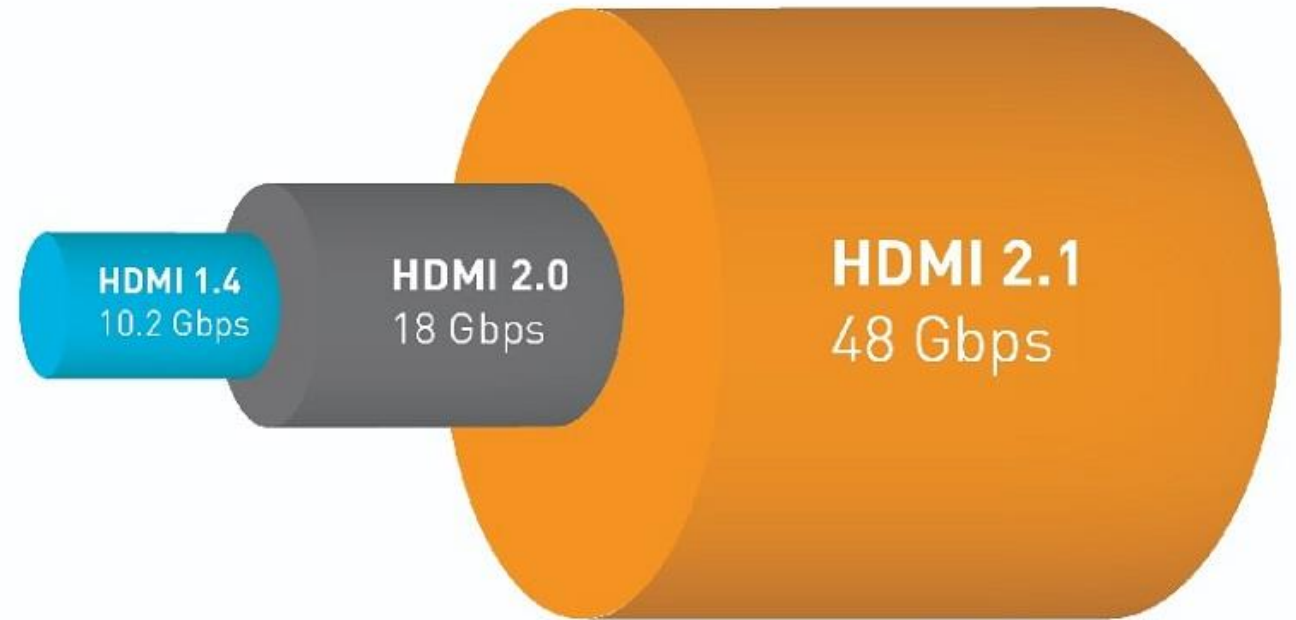
"SCAN" to Verify Banner

Nästan allt om HDMI

- **HDMI 1.4** En inbyggd kanal i HDMI-kabeln för internetuppkoppling i högst 100 Mbit/s. Den högsta upplösningen är 4096×2160 i högst 30 Hz (30 bilder per sekund).
- **HDMI 2.0** Har en hastighet på 18,0 Gbit/s och stöd för 4K-upplösning i 60 Hz. Den hade även bättre färger och fler ljudkanaler jämfört med tidigare versioner.
- **HDMI 2.1** Har stöd för 8K-upplösning (7680×4320 pixlar) i 60 Hz och dynamisk HDR. Men även 4K-upplösning (4096×2160 eller 3840×2160 pixlar, den senare också kallad 4K UHD) i 120 Hz stöds.
- Specifikationerna inkluderar också en ny kabel som är designad för den nya versionen och som klarar en hastighet på 48 Gbit/s

HDMI 2.1 egenskaper

- HDMI 2.1 försöker efterlikna bilden du ser genom ett fönster.
- Standarden är främst avsedd för 8K-filmer och spelkonsoler. Spelindustrin driver på.
- HDMI 1.4 är oftast tillräckligt idag för normalt bruk.



Vad är Displayport

- Displayport används på PC datorer och bildskärmar och används där HDMI inte anses passa t ex speldatorer.
- Om det står certifierad av DP8K är det en godkänd kabel
- Populär bland datorspelare!
- Undvik att använda över 3 m...



Ethernet

- Ethernet är en standard som används av din router ,
din spelkonsol, din Smart-TV eller din server
(kopplar ihop noder)
- Kontakten heter RJ45 (Registered Jack No 45)

Ethernet



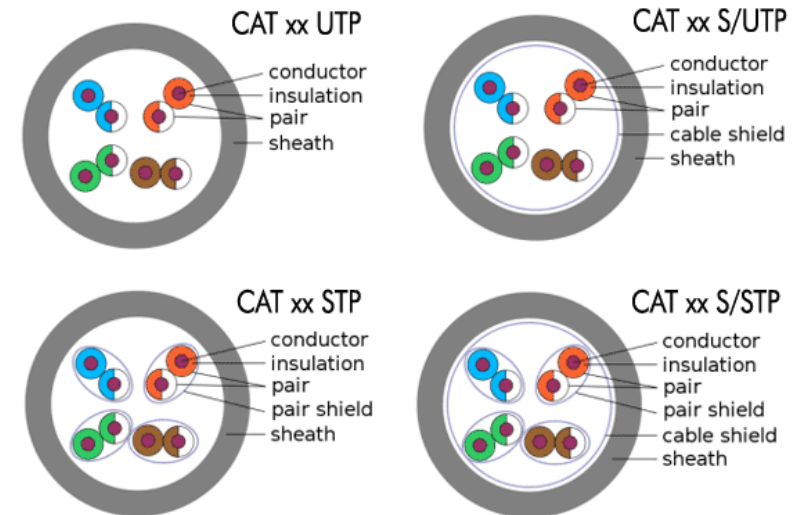
Högre nummer är bättre än lägre

TYP AV KABEL	HÖGSTA HASTIGHET	MAXIMAL BANDBREDD
Cat 5	100 Mbit/s	100 MHz
Cat 5e	1000 Mbit/s	100 MHz
Cat 6	1000 Mbit/s	250 MHz
Cat 6a	10 000 Mbit/s	500 MHz
Cat 7	10 000 Mbit/s	600 MHz
Cat 7a	10 000 Mbit/s	1000 MHz

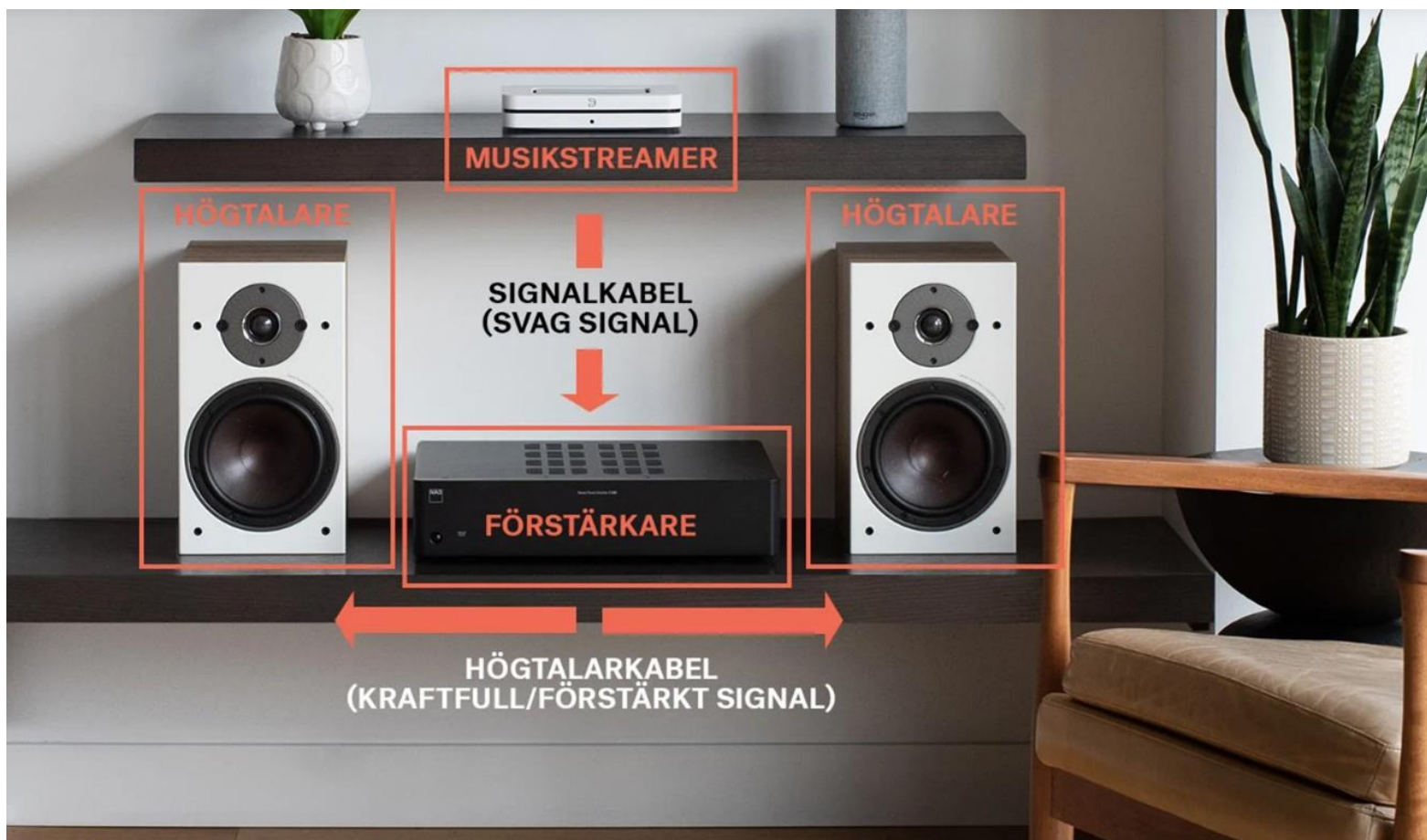
Tabell 1: Specifikationer för Ethernetkabelkategorier (Bildkälla: CUI Devices)

Ethernetkablar

Ethernet är en standard för att koppla ihop enheter i ett datornät
Det viktigaste är att kabeln kallas CAT5, CAT6 eller CAT6a.
Högre nummer är bättre än lägre



Var använder du kablarna?



Hur får dina enheter ström?

Traditionell laddare för iPhone
Använder 5V och 1A med Lightning

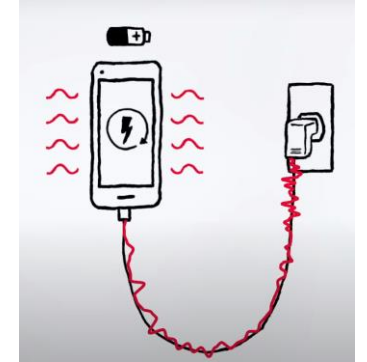
Android använder USB-kontakter



Belysa en solcellsladdare med mobilens lampa är ingen bra idé...

Vad är en snabbladdare?

- Nya generationen laddare använder Power Delivery (PD) eller Quick Charge. Tekniken gör ungefär samma saker men olika tillverkare...
- Laddaren känner av vad du försöker ladda och anpassar sig därefter
- En laddare kan anpassa sig till de flesta av dina enheter
- Snabbladdning av de enheter som klarar detta, övriga får anpassad laddning efter kapacitet.



65W

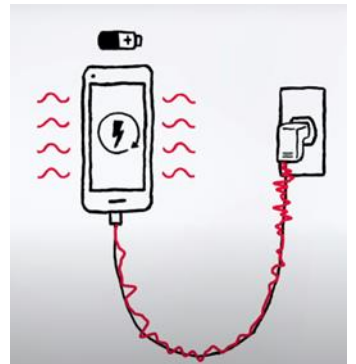
Vad klarar snabbbladdaren?

- QC 4 är kompatibelt med PD 3 och klarar ca 100W
- För att få ut maximal prestanda från PD3 krävs en kabel med USB C i båda ändarna.
- Observera att OnePlus har ett eget sätt att ladda (Dash Charge) som kräver en speciell kabel. Kabeln är märkt med Dash.
- Oftast en kort tjock kabel!
-



Håll batteriet levande!

- **Tips för att snabbladda på bästa sätt**
- Undvik att snabbladda telefonen under natten eller när du inte måste
- Håll laddningsnivån mellan 20% och 90%
- Använd en Powerbank vid behov då laddningen tryter
- Undvik att snabbladda telefonen i sängen eller på platser med hög värme
- Välj alltid en CE-märkt laddare



Johans önskelista



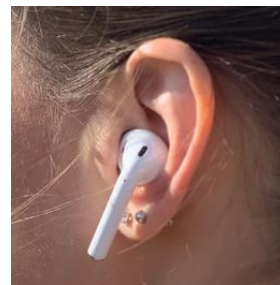
Duskmunstycke med Blåtand



Fickskrivare med Blåtand



Ring med medicinska sensorer och Blåtand (Hjärtslag, syresättning, kroppstemp & sömn)

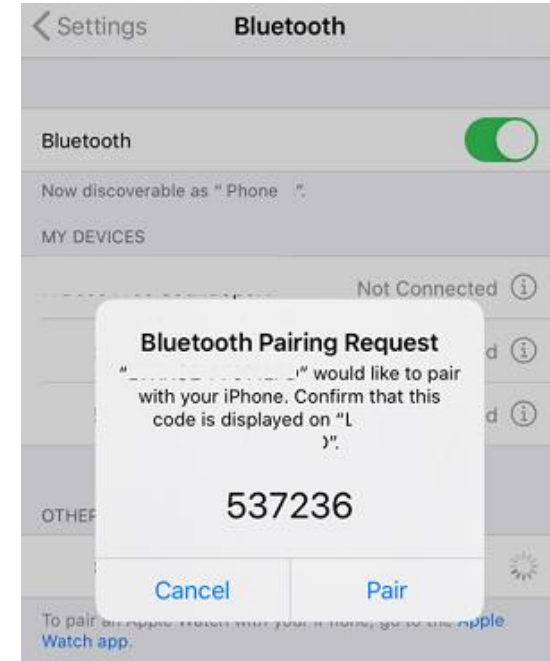


 **Bluetooth**[®]

Bild: The Intel Free Press

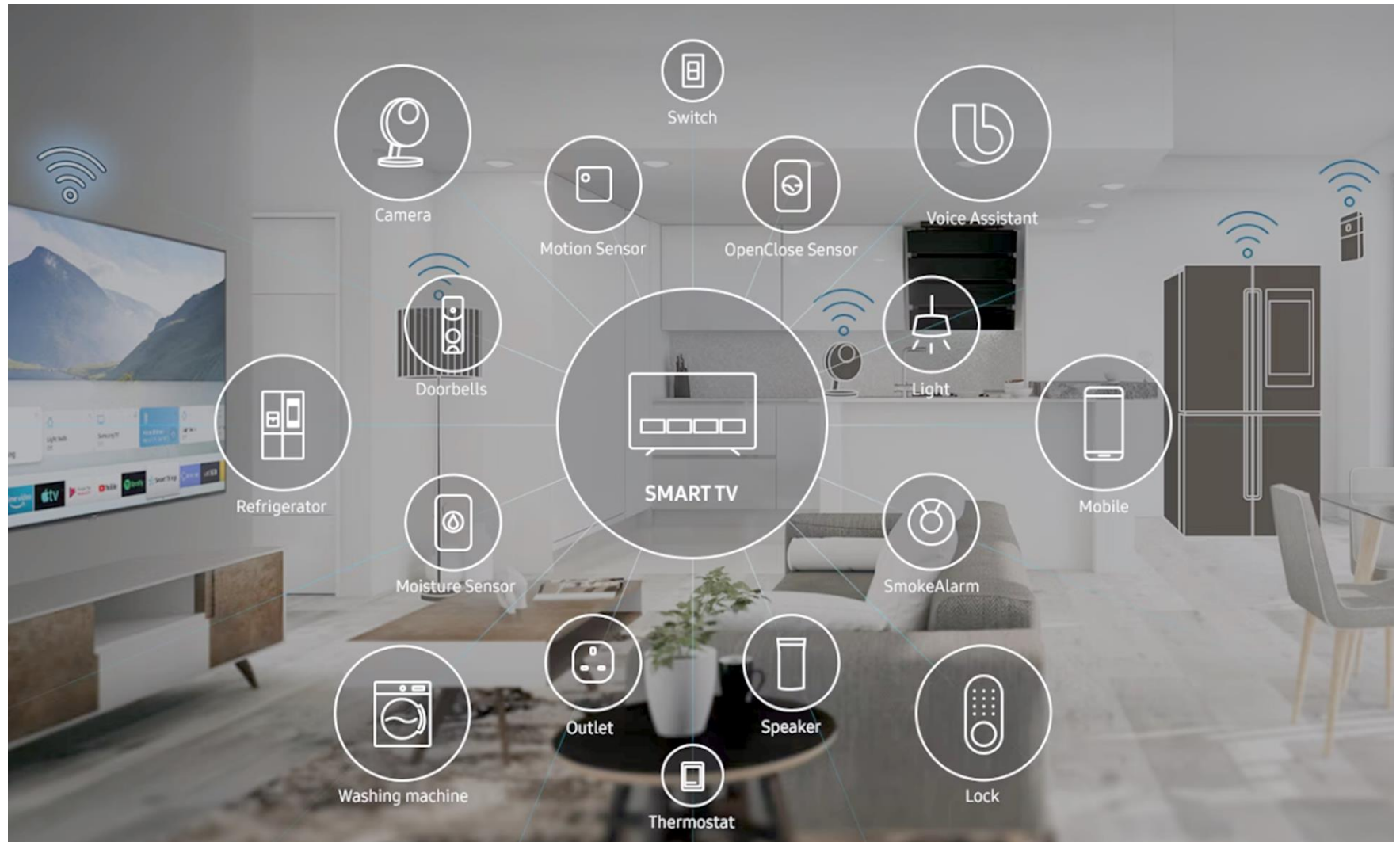
Blåtands egenskaper

- Energisnål
- Enkel strömning i låg takt (Blåtand 5 har högre prestanda.)
- Kort distans
- Krypterad
- Radiosänder med 100 mW på 2,402 till 2,480 GHz
- (Mikrovågsugnar arbetar på 2,450 GHz)



Enheter knyts till varandra genom manuell *parning*

(Parning via NFC finns också, men är ganska ovanligt.)



+ Datorer, surfplattor, Chromecast, Apple TV mm

Bild från Samsung

WiFi™ egenskaper

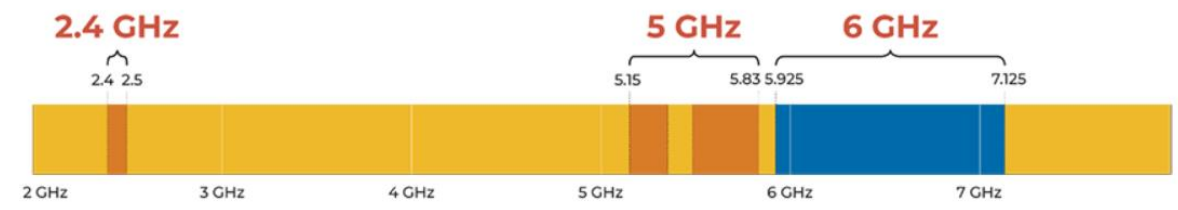


- Inte energisnål
- Multipel strömning i hög takt
- Måttlig distans
- Oftast krypterad
- Radiosänder med 100 mW i flera band
- Trångt, särskilt i stan
- Ingen parning



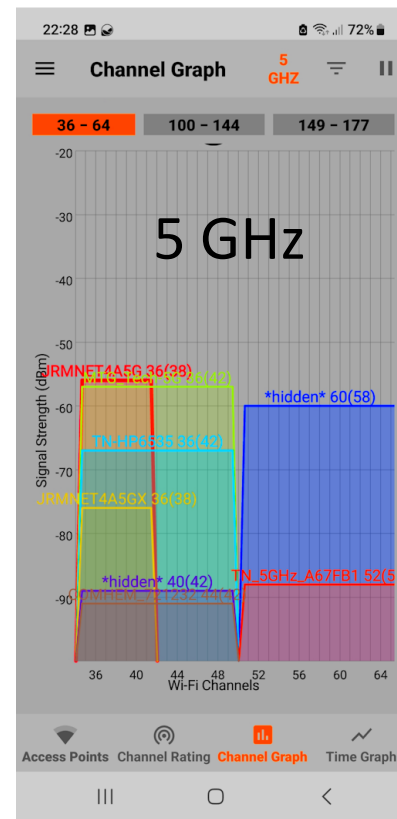
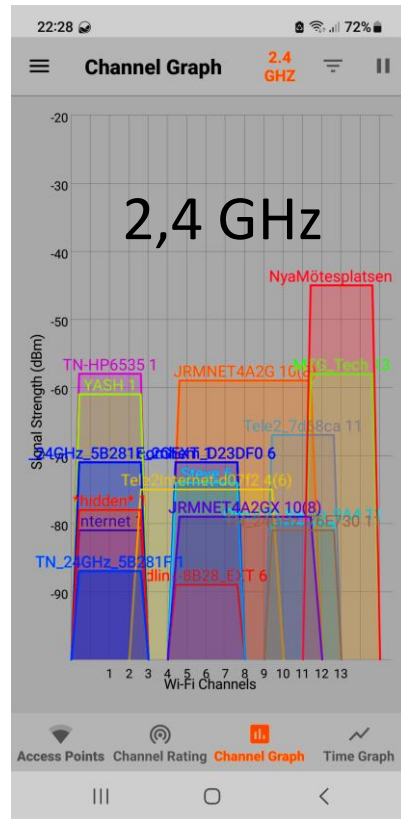
Radioband

WiFi 1-7



WiFi 4-7

WiFi 6e-7



+ Blåtand & Mikrovågsugnar

WiFi 7 kommer 2024
Ej tillåten överallt.

Räckvidd

2,4 GHz

- Smala kanaler
- Låg radiofrekvens
- => Låg fart, når längst
- Stöds av alla enheter

5 GHz

- Bredare kanaler
- Högre radiofrekvens
- => Högre fart, når inte så långt
- Stöds av de flesta enheter

6 GHz

- Ännu bredare kanaler
- Högre radiofrekvens
- => Ännu högre fart, når ändå kortare
- Stöds av få enheter



Sätt att öka prestanda

Med Wifi 5 Wave 2 (2016) kom routrar med flera antenspröt som kan rikta strålningen åt önskat håll och därmed nå längre ditåt och få högre fart.

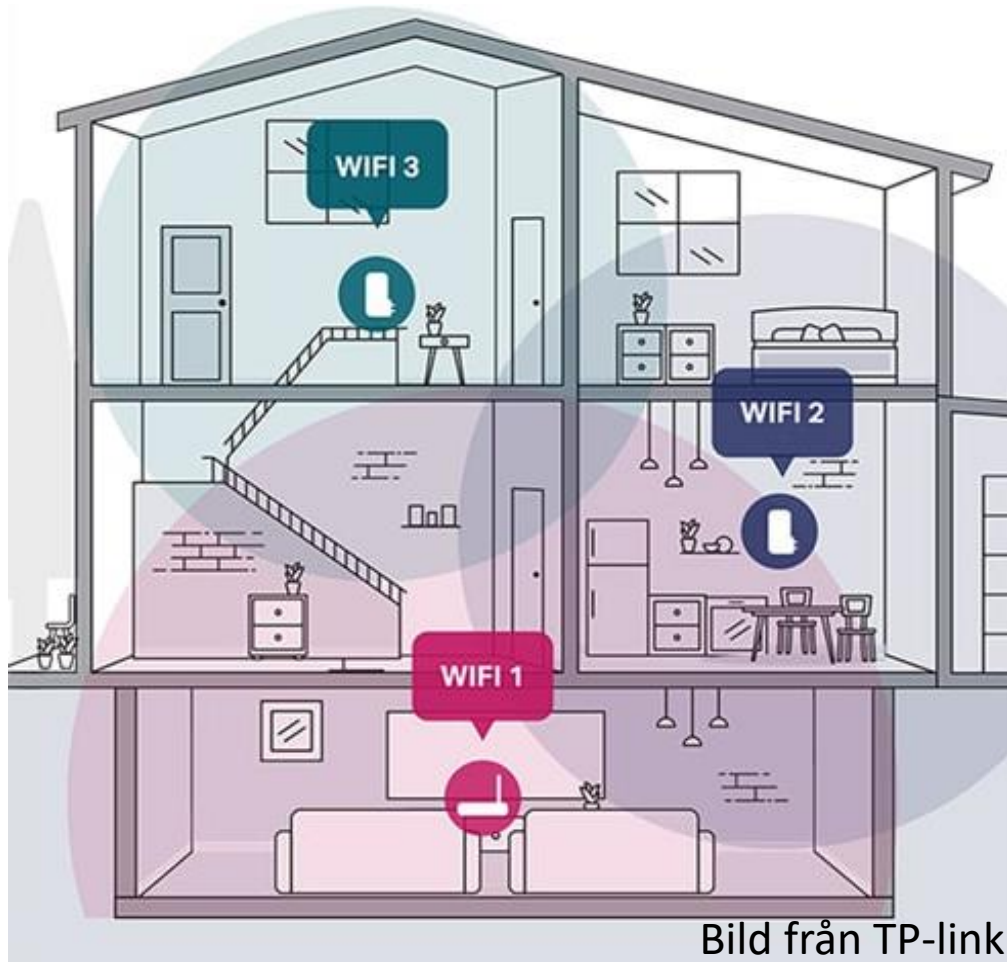


Med Wifi 6 (2019) kom möjligheten att överföra samtidigt i tre band (tri-band) och därmed få högre fart, t.ex 2,4 GHz + 5 GHz + 5 GHz.

Den större bandbredden innebär dock att man tränger undan andra som också skulle velat ha den. Totalkapaciteten ökar inte.



Traditionellt kabelfritt hemmanät



Router med Internetanslutning i källaren.
En förlängare på varje våning.
De repeterar routerns trafik.
All trafiken går via routern.
Varje nät har sitt eget namn.
Relativt billig lösning



Masknät (mesh)

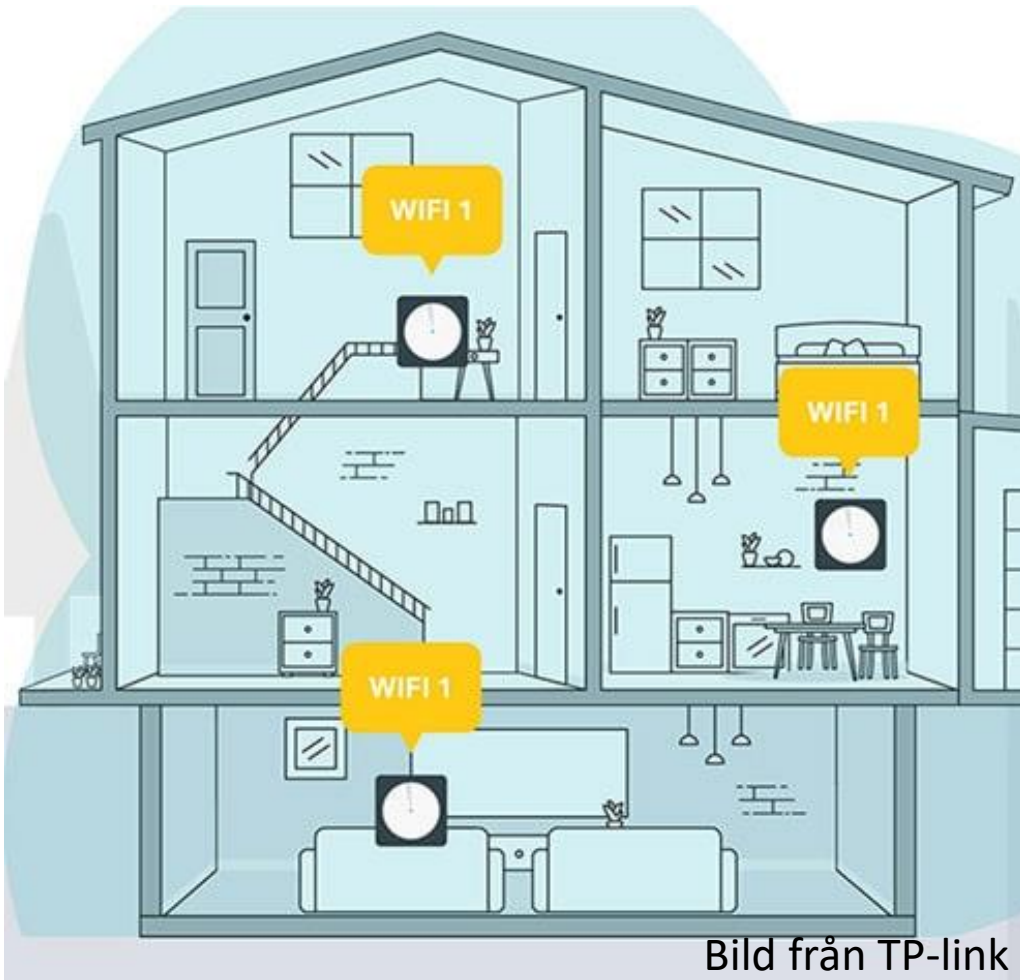


Bild från TP-link

Någon nod har Internetanslutningen.
Duktiga meshnoder, en på varje våning.
De samarbetar via en separat kanal.
Bandbyte kan ske i alla noder.
Samma namn på noderna i hela nätet.
Endast Internetnoden behöver konfigureras.
Lätt att utöka.
Relativt kostsam lösning.

