

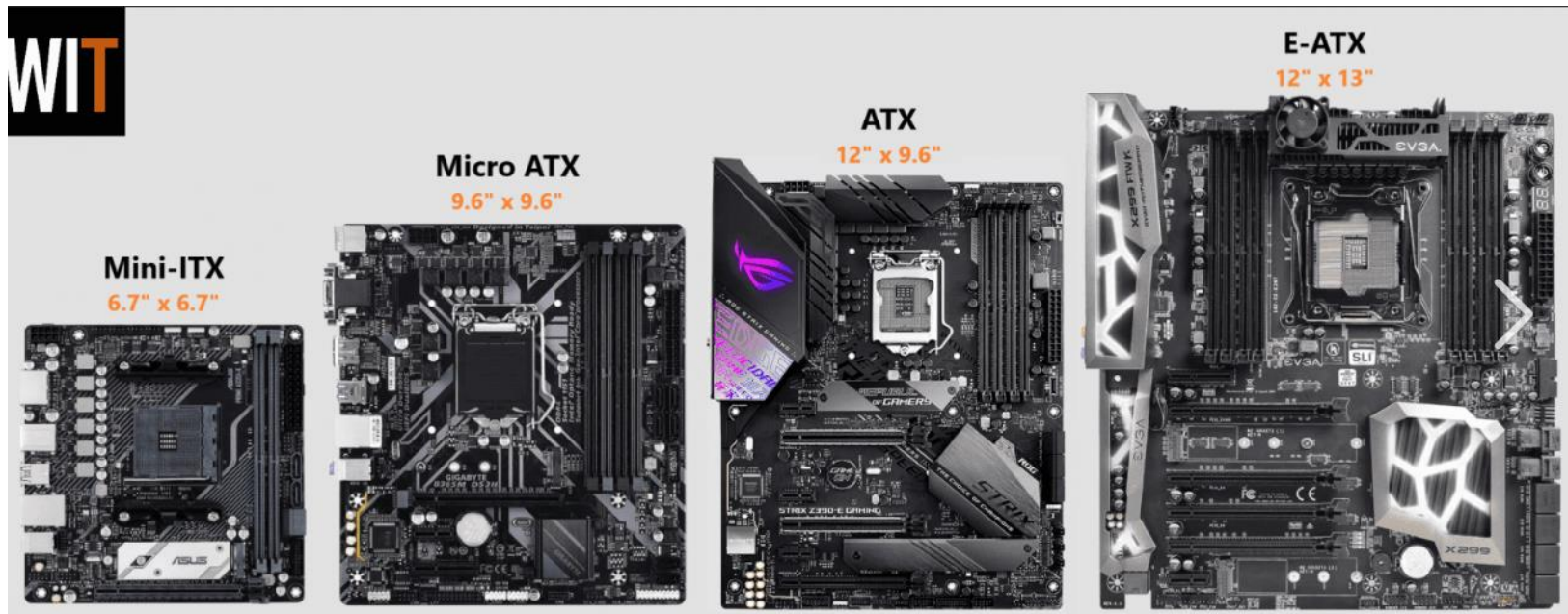
HOVEDKORT

MORTEN BERGFALL

26.08.2022

HOVEDKORT

- Formfaktor
 - E-ATX, ATX, micro ATX, mini ITX
 - Hva er forskjellen? Hvorfor trenger vi flere typer?
 - Viktig ved kjøp av hovedkort og kabinett (+PSU) separat!



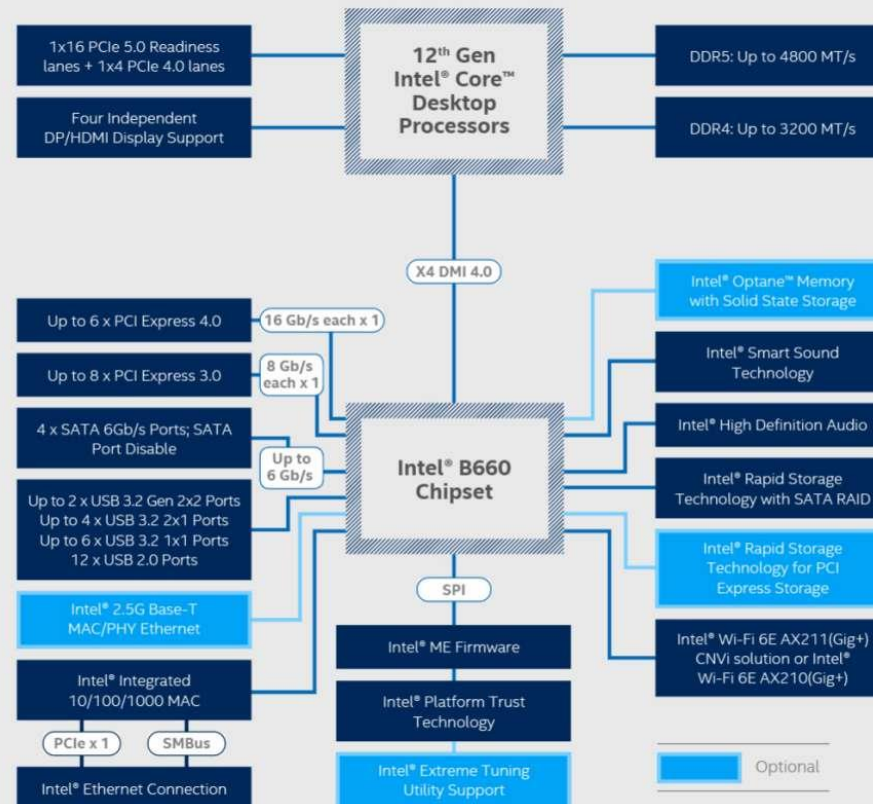
KOMPONENTER - BUS

- Signalveiene på hovedkortet
- Seriell -> Parallell -> Seriell(!)
- Høyere bus speed = Raskere komponenter

CHIPSET

- Chips eller circuits jobber for CPU
- Bestemmer hvilke type komponenter som støttes
- To hovedgrupper :
 - Northbridge :
 - High-speed
 - PCIe
 - Front-side Bus (FSB) til CPU
 - Southbridge :
 - Trenger ikke følge FSB aka Slower
 - USB, PCI, (S) – ATA, LAN, Audio, etc etc.
 - Men....hvor er Northbridgen anno 2022?

INTEL B660 CHIPSET BLOCK DIAGRAM



EXPANSION SLOTS

Peripheral Component Interconnect (PCI)

- 33MHz eller 66MHz
- Gammel
- Parallel

PCI Express

- Tok over for PCI og AGP
- x1 – x32 lanes
- v1.1 – v.5.0 (6.0?!)
- Seriell

PCI EXPRESS

PCI Express: Unidirectional Bandwidth in x1 and x16 Configurations				
Generation	Year of Release	Data Transfer Rate	Bandwidth x1	Bandwidth x16
PCIe 1.0	2003	2.5 GT/s	250 MB/s	4.0 GB/s
PCIe 2.0	2007	5.0 GT/s	500 MB/s	8.0 GB/s
PCIe 3.0	2010	8.0 GT/s	1 GB/s	16 GB/s
PCIe 4.0	2017	16 GT/s	2 GB/s	32 GB/s
PCIe 5.0	2019	32 GT/s	4 GB/s	64 GB/s
PCIe 6.0	2021	64 GT/s	8 GB/s	128 GB/s

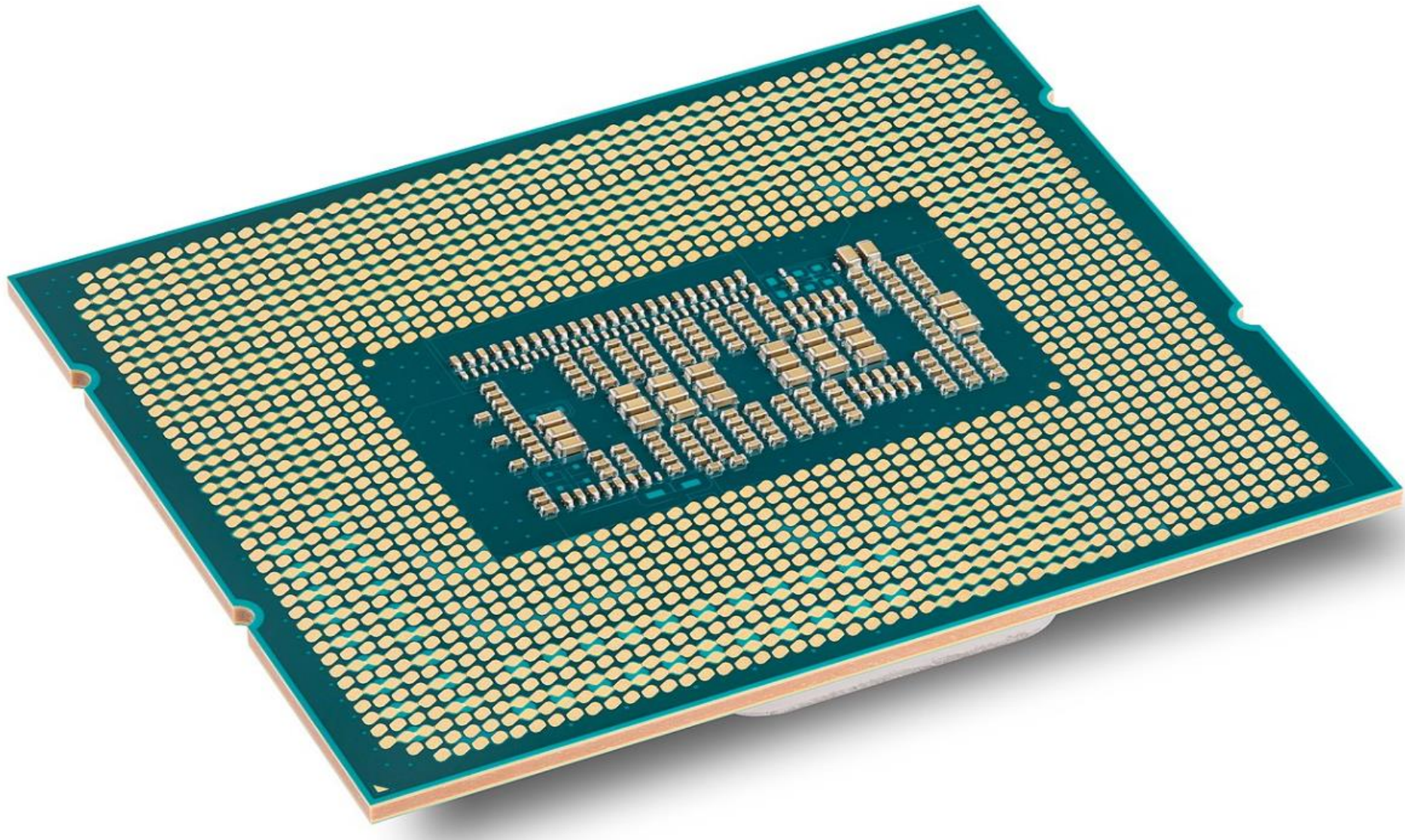
RAM-SLOTS

- Har eksistert en (nesten) uendelig mengde typer
- Single in-line memory module (SIMM)
- Dual in-line memory module (DIMM)
- I dag nesten utelukkende DDR SDRAM
- SO-DIMM til laptop (Small Outline)
- DDR1-5 kan IKKE brukes om hverandre, hvorfor?!

CPU-SOCKETS

- To hovedtyper brukes i dag :
 - LGA (Land Grid Array)
 - PGA (Pin Grid Array)

12TH GEN INTEL(ALDER LAKE) HAR LGA1700



AM4 AMD – SOCKET 1331



October 6, 2023

Classification: Restricted (V2)

BIOS

- Basic Input/Output System
- Styrer oppstart (boot sequence) og kommunikasjon mellom hw og os
- UEFI er en moderne versjon, fokus på Extensibility
- Power-On Self Test

[Phoenix BIOS Simulator \(grs-software.de\)](http://grs-software.de)

OPPGAVE

- Skriv kort om din favoritt CPU :
 - Har du ingen favoritt CPU, skriv om den du har i PC'en foran deg
- Viktig å ha med :
 - Hastighet
 - Hvilken socket og produsent
 - Hva slags RAM passer?
 - Hvilket år ble den sluppet
- Vil du gå dypere?
 - Overklokkingsvennlighet
 - Cache
 - Strømforbruk
 - Noe ny og spennende teknologi?

QUESTIONS?