

## Minimumskrav og anbefalinger

**Minimumskravene** sikrer at computeren på fornuftig vis kan afvikle den software som benyttes ved undervisningen på uddannelsen.

**Anbefalingerne** angiver muligheder for at forbedre den generelle brugsoplevelse hvis der er plads i budgettet til lidt dyrere komponenter.

Komponent	Minimumskrav	Anbefaling
Processor	Intel Core i3 eller tilsvarende	Intel Core i5 eller bedre
Hukommelse (ram)	8 gb	16 gb eller mere
Grafikkort	Ingen krav	
Fast lager (HDD/SSD)	7200 rpm harddisk (HDD)	Solid-state disk (SSD)
Skærm	1600 x 900 (900p) skærmopløsning	1920 x 1080 (1080p/Full HD) skærmopløsning eller højere
Operativsystem	Microsoft Windows 10 Professional	
Andet software	Gratis antivirus-software	Microsoft Office eller tilsvarende
Øvrige krav	Ingen krav	Sekundær skærm til hjemmebrug Max 3 kg (gerne mindre)

Komponenter der ikke er nævnt i ovenstående tabel har ingen eller kun meget lidt betydning for anvendelsen af computeren i forbindelse med studiet.

## Uddybende forklaring

### Processor

De fleste lavprisprocessorer yder tilfredsstillende i forbindelse med de anvendte udviklingsværktøjer så minimumskravet er en **Intel Core i3 eller tilsvarende**.

Vi anbefaler *Intel Core i5 eller i7* hvis budgettet tillader det fordi disse dyrere modeller tilbyder højere processorhastighed og flere kerner hvilket giver bedre ydelse ved både udvikling og virtualisering.

Vær opmærksom på at processorer fra seneste generation typisk yder bedre og bruger mindre strøm.

### Hukommelse (ram)

**Mindst 8 gb ram** er nødvendigt i forbindelse med udvikling og virtualisering. Vi anbefaler *mindst 16 gb ram* fordi det tillader samtidig afvikling af flere resursekrævende applikationer.

Rammens type og hastighed har kun ubetydelig indflydelse på den samlede systemydelse.

### Grafikkort

Der er ingen krav til grafikkortet.

Der er ikke øjeblikket planlagt uddannelseselementer som vedrører udnyttelse af visse grafikkorts GPU.

## Fast lager (HDD/SSD)

Kompilering og virtualisering stiller store krav til diskens ydeevne og minimumskravet er derfor en **7200 rpm harddisk**.

Vi anbefaler en *solid-state disk (SSD)* hvis budgettet tillader det da det vil give væsentlig bedre ydelse ved både udvikling og virtualisering. Hastigheden på SSD'en er ikke væsentlig (alle SSD'er er hurtige) så der kan evt. spares lidt penge ved at vælge en budgetmodel eller en model fra forrige generation.

Størrelsen på det faste lager er ikke så væsentlig da **120 gb er tilstrækkeligt** til studieformål – især hvis der er mulighed for at tilslutte en ekstern harddisk via USB 3.0 eller hurtigere interface.

## Skærm

Udvikling bliver mere overskueligt jo mere skærmlads man har, men dog kun hvis man kan holde ud at se på og arbejde med den høje opløsning på en lille skærm.

Minimumskravet er en **skærmopløsning på 1600 x 900** (nogle gange kaldet 900p). Vi anbefaler at en *skærmopløsning på 1920 x 1080* (også kaldet 1080p eller Full HD) da det rent faktisk giver 44 % flere pixler at arbejde med.

Selve skærmstørrelsen (typisk 12"-17") bør fastsættes ud fra en individuel vurdering af ergonomien ved den valgte opløsning. Vi anbefaler at man undersøger hvordan brugergrænsefladen ser ud ved forskellige skærmopløsninger på forskellige skærmstørrelser inden man køber sin computer.

***Vigtigt!** En del billige bærbare computere sælges med en såkaldt HD-skærm med en skærmopløsning på 1366 x 768. Det er muligt at afvikle de anvendte applikationer ved denne opløsning, men det giver en u hensigtsmæssig arbejdsproces fordi værktøjerne i sig selv fylder det meste af skærmen og efterlader meget lidt plads til det faktiske indhold (indholdsområdet kan være op til 80 % mindre end ved Full HD-opløsning).*

## Operativsystem

Vi anbefaler at benytte **Professional-udgaven af Microsoft Windows 10**. Licensen kan anskaffes gratis efter studiestart.

## Andet software

Det er et krav at maskinen benytter **antivirus-software** som løbende holdes opdateret.

Vi anbefaler at anskaffe en pakke med kontorapplikationer som fx *Microsoft Office eller tilsvarende open source-alternativer*. Førstnævnte kan anskaffes på en forholdsvist billig studielicens efter studiestart.

Al anden software som pt. er planlagt til at indgå i undervisningen kan anskaffes gratis efter studiestart.

## Øvrige krav

Vi anbefaler at man anskaffer sig en *sekundær skærm til hjemmebrug*. 22"-modeller med fuld HD-opløsning kan fås fra under 1.000 kr. og giver ekstra skærmlads til udviklingsmiljøet. Vær opmærksom på at matche tilslutningsmulighederne mellem notebook og skærm.

Vi anbefaler desuden at computeren vejer *max 3 kg (gerne mindre)*. 3+ kg kan hurtigt komme til at føles meget tungt i tasken og de fleste tunge notebooks har tilsvarende tunge strømforsyninger.