

1.1 Vad är Informationsteknik?

1. Vad handlar Informationsteknik om? Försök att definiera ämnet med egna ord.
2. Vilken roll spelar Informationsteknik i dagens samhälle?
3. Vad heter den vetenskap som Informationsteknik är baserad på?
4. Vad heter den vetenskap som Informationsteknik är baserad på?
5. Raspberry PI nämns ofta som exempel på produkter som Informationsteknik har framställt. Ange några fler exempel på sådana produkter.
6. Vad var Raspberry PI ursprungligen koncipierat för och varför blev det oväntat populärt utanför sitt ursprungliga användningsområde?
7. Vad står ”PI” för i namnet Raspberry PI ?
8. Varför är Raspberry PI ett exempel på hårdvara för inbyggda system? Undersök frågan på Internet.
9. Varför är C/C++ och Python lämpliga språk för programmering av Raspberry PI?
10. Definiera med egna ord begreppet *information*.
11. Varför är brus eller statistisk rådata ingen information?
12. Vad består *Morse alfabetet* av?
13. Vad används Morse alfabetet för?
14. Tillhör Morse alfabetet samt den tidiga elektriska telefonin och telegrafen ämnet Informationsteknik?
15. Beskriv med egna ord *IT:s trelagersmodell*.
16. Vad menas med *serviceorienterad arkitektur (SOA)* ?
17. I vilka delområden kan man dela in IT ?

18. Vad står **SCADA** för, vad är det och inom vilka områden tillämpas det?
19. Redogör för de olika betydelserna av Informationsteknik på samhälltes olika institutionerna, typ utbildning, telekommunikation, hemelektronik osv.
20. Vad menas med *Human-Computer Interface (HCI)* ?
21. Vad har _{IT} att göra med ekologi och vad betyder i detta sammanhang termen *grön IT* ?
22. Hur kan man inom IT skydda sig mot hackare, crackers eller s.k. *scriptkiddies* och garantera säkerheten av IT-system?

1.2 Att kommunicera

23. Varför är det så viktigt för människan att kunna kommunicera?
24. Vilket *medium* används primärt i kommunikationen mellan människor?
25. Vilken roll har tekniska innovationer spelat för utvecklingen av kommunikation? Nämn några exempel.
26. På vilket sätt har skriftspråket bidragit till utvecklingen av kommunikation?
27. Vad har kommunikation över Internet med politiska ideal som demokrati och frihet att göra.
28. Vad är det som kännetecknar skriftlig kommunikation och skiljer den som en fördel från muntlig kommunikation?
29. Vad är den muntliga kommunikationens största fördel?
30. Nämn ett exempel på media för muntlig kommunikation.
31. Vilka av nedanstående aktiviteter är *kommunikation* och vilka är *information*?
 - Texten i ett brev
 - Innehållet i ett radioprogram
 - Chatt med en kompis på Facebook
 - En film
 - En films manus
 - En roman
 - Texten i en roman

2.1 Vad är en dator?

32. Vilken metod används i avsnitt 2.1 för att definiera *Datorn*?
33. Vilken metod används i avsnitten 2.2 – 2.3 för att definiera *Datorn*?
34. Ge exempel på var och hur man använder datorn på samhällets olika områden.
35. Vad är skillnaden i användningen mellan stordatorer och persondatorer?
36. Vilka två typer av persondatorer finns det i stort sett?

2.2 Persondatorer

37. Nämn minst fyra delar som brukar finnas inne i en persondator.
38. Vilket är det centrala kretskortet hos de två typerna av persondatorer?
39. Beskriv med egna ord moderkortet och dess funktioner.
40. Ge några exempel på tillverkare av moderkort.
41. Vilka datorkomponenter sitter på moderkortet?
42. Till vilka komponenter har moderkortet anslutning till?
43. Lista upp moderkortets huvudkomponenter.
44. Vad kallas den hårdvara som förbinder moderkortets olika komponenter?
45. Vad är skillnaden mellan processorn och RAM?
46. Vad är skillnaden mellan RAM och ett sekundärt minne.
47. Vilken komponent på moderkortet behöver en kylare?
48. Vad heter världens största tillverkare av processorer?
49. Vad står *BIOS* för och var på moderkortet lagras den?
50. Förklara kortfattat funktionen med *BIOS*.
51. Hur lagras information om inställningarna i *BIOS*?
52. Varför behöver *BIOS* ett eget litet batteri?

- 53. Vilka tre huvudfunktioner har BIOS?
- 54. Varför kan man behöva uppgradera datorns BIOS?
Nämn minst tre anledningar.
- 55. Vad står *ROM* för och vad används den för?
- 56. Vilka uppgifter utför processorn?
- 57. Vad innebär begreppen *Form Factor* och *ATX*?

2.3 PC-datorer

- 58. När och av vem tillverkades den första PC-datoren och vad hade den för operativsystem?
- 59. Vilken juridisk konflikt uppkom när Microsoft lanserade operativsystemet *Windows*? Vem var motparten och vad handlade konflikten om?
- 60. Hur avgjordes den juridisk konflikt som uppkom vid lanseringen av *Windows* och vad var motiveringen?
- 61. Förklara kortfattat hur en mekanisk hårddisk ser ut innanför höljet.
- 62. Ange några vanliga rotationshastigheter och storlekar på S-ATA hårddiskar.
- 63. Vad betyder förkortningen *SSD-disk* och vad innebär det?
- 64. Nämn några fördelar med en *SSD-disk* jämfört med en mekanisk hårddisk.
- 65. Ta reda på, genom att gå in på någon datorförsäljares hemsida, exempel på *SSD-hårddiskar* (interna) som säljs för närvarande (modell, storlek, läs- och skrivhastighet, pris).
- 66. Vilken hårddisk skulle du själv välja till din dator (maxpris 2 000 kr)? Ange tillverkare, modell, tekniska data, pris och försäljare. Motivera ditt val.

2.4 Datalagring

- 67. Hur många kilobytes är en Megabyte resp. en Gigabyte?
- 68. Ange decimalt det största tal som ryms i 2 Bytes (8 bitar) i det binära talsystemet.
- 69. Vilken är den minsta enheten för laring av data i elektroniska enheter?
- 70. Vad är enheten för överföringshastighet av data mellan digitala medier?

2.5 Lagar och regler

71. Vilka rättigheter skyddas i Sverige av lagar som kan tillämpas på kommunikation via datorer och Internet?
72. På vilket sätt kan *Lagen om upphovsrätt* tillämpas just på det du läser nu?
73. Vad står GDPR för och vilken lag har den ersatt i Sverige?
74. Om du som privatperson sätter upp en webbsida, måste du beakta reglerna i GDPR?
75. Vilka GDPR-regler känner du till? Nämn några exempel.
76. Är det tillåtet att publicera bilder på en person på en webbsida utan att be personen om tillåtelse? Undersök frågan på Internet.
77. Vad är det viktigaste förutom de juridiska reglerna man borde ta hänsyn till, när man rör sig på Internet och på de sociala medierna?
78. Vad måste man ur moralisk synpunkt beakta, när man publicerar text, bilder, fakta och åsikter på Internet?
79. Hur ska man bemöta kravet på källkritik konkret, när man sprider material i sociala medier?
80. Hur skapar man ett klimat på nätet som är tryggt, rättvist och respektfullt för alla?

2.6 Ergonomi

81. Vad innebär s.k. *Musarm* ?
82. Vad har kortkommandon att göra med ergonomi vid datorarbete?
83. Vilka fördelar har att arbeta med datorn stående vs. sittande under längre perioder?
84. Vilken typ av utrustning behöver man för att arbeta stående med datorn?
85. Vem bär ansvaret för att arbetsplatsen är utformad så att datorarbetet blir ergonomiskt?

2.7 Miljö och energi

86. Vad har miljö med energi att göra?

- 87. Varför är det viktigt att återvinna elektriska komponenter?
- 88. Vad innebär *Energy Star* ?
- 89. Vad står *EPEAT* för och vad innebär det?
- 90. Varför är det miljövänligt att stänga av all utrustning när den inte används?
- 91. Vad innebär det att använda tekniken *cirkulärt* ?
- 92. Vad handlar *EPEAT*:s miljökriterier om?

2.8 Datasäkerhet

- 93. Vad är den viktigaste åtgärden för att skydda information från att förstöras eller försvinna?
- 94. Vad kallas skyddet man har för att hindra obehöriga att göra intrång i din dator när du kopplad till Internet?
- 95. Vilka tre olika typer av datavirus finns det?
- 96. Vad heter skyddet man bör ha mot datavirus?
- 97. Vad är en bra vana för datasäkerheten att avsluta sitt dagsarbete med datorn?

Besvara följande frågor om Kap 3 Operativsystemet Windows:

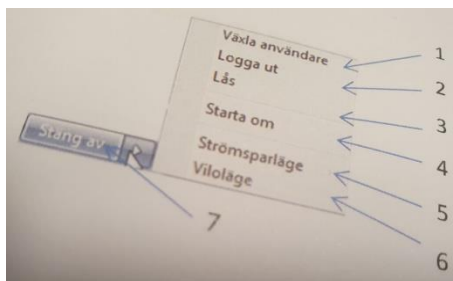
3.1 Installation av Windows

99. Vilken/Vilka utgåvor av Windows är inte lämpliga att användas i större nätverk?

100. Inom vilken tid måste man aktivera Windows?

101. Sju alternativ för avstängning av datorn finns på Windows startmeny, se bilden till höger.

Ange vilka av dessa som passar bäst in på beskrivningarna nedan.



a) Användaren loggas ut och datorn startas om.

b) Användaren loggas ut och datorn stängs av.

c) Användaren loggas ut.

d) Användaren förblir inloggad men inaktiv och en annan användare kan logga in och använda datorn.

e) Datorn förblir påslagen men går ned i strömsparläge.

f) All data i datorns RAM sparas på hårddisken och datorn stängs av, för att sedan kunna startas upp igen med bibehållen data.

g) Datorn låses så att användaren måste ange sitt lösenord för att kunna återanvända datorn.

3.2 Grunderna i Windows

103. Vad menas med en genväg?

104. Hur ändrar man ljudvolymen i datorn?

105. Hur ändrar man datum och tid?

106. Nämn minst tre funktioner som kan göra det enklare att använda datorn om man t.ex. har ett funktionshinder?

107. Hur anger man i datorn vilket land man befinner sig i?
108. Ange vilka snabbkommandon som kan användas till följande åtgärder:

Kopiera	
Klistra in	
Ängra	
Stänger fönster	
Växlar fönster	
Uppdaterar fönster	
Öppnar nytt fönster	
Visar skrivbordet	
Öppnar Datorn	
Visar hjälpen	

109. Nämn minst två åtgärder man kan utföra i Åtgärdscentret.
110. Vilka tangenter kan användas för att ange Flytta resp. Kopiera när man flyttar och kopierar med hjälp av ”dra-och-släpp-metoden”?
111. Var ställer man in så att filnamnstillägget samt dolda filer visas?
112. Hur gör man skapa flera virtuella skrivbord?
113. Ange vilka Personliga mappar som har följande funktioner:

Användning	Mapp
Innehåller olika undermappar där Windows och olika program sparar sina inställningar för den aktuella användaren.	
Mapp där genvägar till favoriter från webbläsaren lagras.	
Här lagras de länkar som visas under Favoritlänkar i mappfönstren.	
Här lagras musik som användaren kopierar till datorn.	
Mapp för att spara bilder i.	
Mapp för att spara dokument i. Blir standardsökväg för användarens filer i många program.	
Skrivbordets innehåll av dokument och genvägar för den aktuella användaren.	

114. Ange vilka filtypersom använder följande filnamnstillägg:

Filnamnstillägg	Filtyp
.exe	
.txt	
.docx	
.xlsx	
.pdf	
.jpg	
.html	

115. Vad är skillnaden mellan ett Bibliotek och en Mapp?

3.3 Konfiguration av Windows

128. På vilka två ställen i Windows har man samlat de flesta inställningarna?
129. Vilket snabbkommando använder man för att ansluta en projektor eller en extra bildskärm?
130. Var går man in om man vill avinstallera ett program?
131. Var väljer man vilka program som skall användas för att skicka e-post, öppna webbsidor, visa foton mm?
132. Var kan man ange inställningar för vad som ska hända då man ansluter ett Minneskort i datorn?
133. Vad heter funktionen som ser till att Windows hålls uppdaterad med senaste förbättringar?
134. Vad heter funktionen som bl.a. skyddar Windows mot virus och spionprogram?
135. Vilken datasäkerhetsåtgärd är den allra viktigste för att säkra mot förlust av data?

3.4 Konfiguration via Kontrollpanelen

155. Vilken är den stora skillnaden mellan en *Arbetsgrupp* och en *Domän*?
156. Var i Windows anger man vilka datakällor, t.ex. från en SQL-server (databas) som ska länkas till datorn?
157. Var i Windows kan man se alla Logg-händelser i operativsystemet?
158. Vad är en *Tjänst (Service)* i Windows?
159. Vad måste vara aktiverat för att kunna få en snabb sökning i en mapp?
160. I Windows anges tiden och valutan i amerikanskt format, tiden med 12-timmarsvisning och valutan som Dollar. Var kan man ändra detta till svenskt format (24-timmarsvisning och Kronor)?
161. Du skaffar en ny dator. I denna fattas några teckensnitt som du hade i din gamla dator. Hur får du dem i den nya?
162. Du har skaffat en docka till din bärbara dator. Var ställer du in så att datorn inte stängs av när du faller ner locket?
163. Var kan du ange att ett visst program automatiskt ska köras på din dator kl 22.00 varje dag?

- 164. Vad innebär funktionen *ReadyBoost*?
- 165. Vad heter programmet som sammanfattar många bra funktioner för bärbara datorer?

3.5 Installation och hantering av programvara

- 172. Hur startar man *Aktivitetshanteraren*?
- 173. Vad menas med en *Process* i Windows?
- 174. Hur kan man få reda på hur väl datorns prestanda uppfyller kraven från de program och tjänster som körs i datorn?
- 175. Var kan man se vilka program som startar automatiskt när datorn startas?
- 176. Var i Windows går man in när man vill (av)installera något program?
- 177. Var i Windows går man in när man vill (av)installera något Windows-komponenter?
- 178. Hur gör man om man vill att ett program startas automatiskt när en användare loggar in?
- 179. Hur gör man om man får problem att köra ett program i Windows 10 som fungerat i tidigare Windowsversioner?
- 180. Vad kan man göra för att avsluta ett program som ”har hängit sig”?
- 181. Vad menas med en *Process*?
- 182. Hur gör man för att köra ett program ”som administratör”?

3.6 Säkerhetsfunktioner i Windows

- 195. Vilka tre typer av *Datavirus* finns det?
- 196. Vilken datasäkerhetsåtgärd är den allra viktigaste för att säkra mot förlust av viktig data?
- 197. I vilket program i Windows samlas flera av säkerhetsfunktionerna?
- 198. Var kan man ange vilka webbsidor som inte får öppnas?
- 199. Nämn minst fyra funktioner för datasäkerhet som ingår i Windows?
- 200. Vad är *Windows Defender* för typ av program?
- 201. Varför har man funktionen *UAC (User Access Control)*?

202. För vilka tre olika nätverkstyper kan man göra inställningar i Windows-brandväggen?
203. Vad är *BitLocker* resp. *BitLocker To Go*?
204. Vad menas med en *Systemåterställningspunkt*?
205. Vad innebär *Tidigare versioner, Filhistorik*?
206. Vad innebär *Dataexekveringsskyddet*?

3.7 Installation och hantering av maskinvara

215. I vilken mapp i Windows lagras de flesta drivrutinerna?
216. Vad kallas funktionen som gör det möjligt att under drift ansluta extern maskinvara som då även installeras automatiskt i datorn?
217. I vilka tre program hittar man de flesta funktioner och program för att hantera maskinvara?
218. Var kan man göra inställningar för de resurser som en maskinvara använder?
219. Om man har installerat en ny drivrutin och datorn hänger sig och inte fungerar efter omstart, vad kan man göra då?
220. Vilka tre filsystem för hårddiskar kan användas i Windows?
221. Vilka av dessa filsystem (fråga ovan) är säkrast?
222. Förklara skillnaden mellan *Partition* och *Volym*.
223. Kan man uppgradera en disk till dynamisk utan att förlora den lagrade informationen?
224. Kan man krympa volymen med Systemet i Windows?
225. Vilka är fördelarna med att använda *Dynamiska diskar*? Nämn minst 4 st.
226. Fyll i nedanstående tabell ang. olika *Volym*er i Windows:

Volymtyp	Antal diskar som behövs	Snabbhet	Kan innehålla Systempartitionen
Enkel volym			
Disklänkande Volym			
Stripe-Volym			

3.8 Systemhantering och felsökning

- 236. Var gör man inställningar för val av *Startoperativsystem*?
- 237. Hur kommer man åt *Startreparationsverktyget*?
- 238. Hur kommer man åt den *Avancerade startmenyn*?
- 239. Vilket startalternativ bör man använda om man installerat en ny drivrutin och datorn kraschar efter detta?
- 240. Vad kan vara en lämplig åtgärd om datorn fungerat bra fram tills igår när ett flertal uppdateringar installerats?
- 241. Vilket startalternativ bör man använda om man bytt bildskärm och bara får flimmar på bildskärmen när man startar Windows?
- 242. Nämn tre verktyg för att studera datorns resursanvändning och prestanda.
- 243. Vilket av dessa kan även användas för att studera inspelade tidigare aktiviteter?
- 244. Vilket verktyg visar datorns *Systemstabilitet*?
- 245. Vilken åtgärd kan vara lämplig om man misstänker fel på internminnet?
- 246. Vad innebär Dataexekveringsskyddet?
- 247. Nämn minst fyra olika åtgärder, förutom att uppgradera maskinvaran, som kan göras för att förbättra datorns prestanda?

3.9 Nätverksanslutningar i Windows

- 263. I vilket program i Windows hanterar man alla nätverksanslutningarna i datorn?
- 264. När man ska ansluta till ett nytt nätverk får man välja typ av nätverksplats. Vilka tre typer av nätverksplats finns det?
- 265. Var kan man ange vilka olika regler för identifiering och delning som ska gälla för dessa olika profiler?
- 266. Var kan man ange vilka olika regler för in- och utgående trafik som ska gälla för dessa olika profiler?
- 267. Vilken åtgärd kan man genomföra i Windows om man får problem med en nätverksanslutning?

268. Var i Windows kan man ändra vilka Wi-Fi-nätverk som ska ansökas automatiskt?
269. Var kan man ställa in önskade protokoll och hastigheter för ett nätverkskort?
270. Hur anger man sökvägen över nätverket (UNC-sökvägen) till en resurs på en dator enligt nedan:

Resursnamn = Kalles_foton; Datornamn = Kalle12

271. Vad menas med en molntjänst?
272. Nämn minst tre exempel på molntjänster?
273. Vad krävs för att kunna använda datorer i en Hemgrupp?

3.10 Användarkonton och behörigheter

278. Vilka två uppsättningar med användarkonton finns det i regel för Windows-datorer i ett nätverk?
279. Vilka två typer av konto kan du välja på för nya konton du skapar i datorn?
280. Vilka två inbyggda lokala konto finns det efter installationen av Windows?
281. Vad är det som gör varje konto unikt?
282. Vilket program i Windows används för att skapa *lokala konton*?
283. För vilka konton är det lämpligt att ange "*Användaren kan inte byta lösenord.*" och "*Lösenordet upphör aldrig att gälla.*"?
284. I vilka fall kan det vara lämpligt att ange "*Kontot är inaktivt.*"?
285. I vilket läge kan egenskapen "*Kontot är låst.*" vara satt?
286. Nämn minst tre mindre bra sätt att hantera lösenord.
287. Vad är s.k. *Starka lösenord*?
288. Ge tre exempel på *Starka lösenord* med minst 8 tecken.
289. Hur gör du för att byta lösenord i din dator.
290. Vad krävs för att man ska kunna använda sig av lösenordsledning?
291. Vilken grupp blir automatiskt alla nya användarkonton som skapas i datorn medlemmar i?

Besvara följande frågor om Kap 4 Nätverk:

4.1 Uppbyggnad av lokala nätverk (LAN)

- 323. Förklara skillnaden mellan MAC- och IP-adresser.
- 324. Förklara förkortningarna UTP och STP.
- 325. Vilken är den högsta hastigheten med *kategori 5* resp. *kategori 5e*-kablar.

4.2 IP-adresser

- 326. Hur skrivs en IP-adress i *version 4*?
- 327. Hur skrivs en IP-adress i *version 6*?
- 328. Vilka av nedanstående IP-adresser kan fritt utnyttjas i lokala nätverk?

192.168.0.25	
11.10.10.1	
172.16.76.99	
213.90.52.11	
122.198.0.133	
192.168.254.254	
172.32.251.9	
10.0.0.1	
10.199.199.199	
193.1.0.1	
172.24.45.19	
192.155.168.1	

- 329. Vad innebär *Nät-ID*?
- 330. Vad innebär *Dator-ID*?
- 331. Vad innebär *Default Gateway* adressen?

332. Vad skiljer IP-adresser i Klass A, Klass B och Klass C?

IP-klass	Nät-ID inleds Binärt med	Anräl byte i Nät-ID	Anräl byte i Dator-ID	Subnet-mask
Klass A				
Klass B				
Klass C				

333. Hur många datorer finns det plats för i ett nät av de olika klasserna och hur många olika nät finns det att tillgå?

IP-klass	Antal olika nät	Antal datorer i nätet
Klass A		
Klass B		
Klass C		

4.3 Routingprocessen

335. Hur många IP-adresser har vanligtvis en Router?

336. Hur vet en Router vilka datapaket som den ska transportera vidare och vart den ska skicka dem?

337. Förklara i 5 steg hur kommunikationen inom nätverk och routrar fungerar.

338. Vad kallas det när en Router vidarebefordrar ett paket till en annan Router?

339. Förklara vad som menas med *TTL*.

340. Vad kallas Routingmetoden där Routingtabellerna måste konfigureras manuellt?

341. Vad kallas Routingmetoden där Routingtabellerna uppdateras automatiskt?

4.4 Virtuella nätverk (VLAN)

345. Vad betyder *VLAN* och vad används det till?

346. Vilka är fördelarna man vinner med *VLAN*?