Namn: _____ Datum: _____ Poäng: _____

CyberGhosts hastighetstest

Utvärdering av CyberGhosts hastighetstestprestanda, bibehållen nedladdnings- och uppladdningsgenomströmning, anslutningslatens och pingtider, optimering för spel med låg latens och WireGuards effektivitet.

LÄRÖVERSIKT: CYBERGHOSTS HASTIGHETSTEST

ELEV
STUDENTSTATUS
Nätverksförsvararspåret

SÄKER
ANSLUTNINGSSTATUS
Skydda datapaket

AKTIV
LÄCKSKYDD
Skydd mot DNS- och IPv6-läckor

Välkommen! Det här aktivitetshäftet guidar dig genom hastighetstester för CyberGhost. Du kommer att utforska WireGuards prestanda, minskad genomströmning vid nedladdning/uppladdning, latensmått för ping och optimering.

KONTROLLPUNKTER I ARBETSBLADET

- [ ] **Del 1-4: Behärska konfigurationer för VPN och nätverkssäkerhet.**
- [ ] **Del 5-7: Lös korsord och ordsökare.**
- [ ] **Del 8-9: Lös fallstudier och chifferutmaning.**
- [ ] **Del 10: Gå igenom sidorna med grundläggande och avancerade vanliga frågor.**
- [ ] **Del 11: Utforska 10 intressanta fakta från verkligheten.**
- [ ] **Bonus: utmaningen Tänk snabbt.**

Öppna VPN.com:s guide till de bästa VPN-tjänsterna

URL: https://www.vpn.com/sv/vpn/cyberghost/hastighetstest/

Din inlärningsplan för CyberGhosts hastighet

- Analysera den tekniska arkitekturen och konfigurationsreglerna för CyberGhost Speed Test.
- Konfigurera klientinställningar för att förhindra läckor av IP-, DNS- och WebRTC-trafik.
- Jämför egna priser, provperioder och prestandafunktioner med standardmodeller.

ANVISNINGAR FÖR CYBERGHOSTS HASTIGHETSTESTGUIDE

Besvara flervalsfrågorna och sant/falskt-frågorna, fyll i luckorna med hjälp av ordbanken, matcha definitioner och lös korsordet och ordletarpusslet. Tillämpa dina kunskaper om optimering av genomströmning och fördröjning. Avsluta med bonusaktiviteten Tänk snabbt.

MÄTNING AV NÄTVERKSGENOMSTRÖMNING OCH NODANSLUTNINGENS LATENS

Utvärdering av CyberGhosts anslutningsprestanda innebär att mäta tapp i nedladdningsgenomströmning, paketlatens och protokollbelastning. Specialiserade servrar finns för att stödja spel med låg latens och mediastreaming med hög bandbredd.

(INTRODUKTION)

Utvärdering av CyberGhosts anslutningsprestanda innebär att mäta tapp i nedladdningsgenomströmning, paketlatens och protokollbelastning. Specialiserade servrar finns för att stödja spel med låg latens och mediastreaming med hög bandbredd.

LÄS VARJE KONTROLLPUNKT NOGGRANT OCH VÄLJ ELLER SKRIV DET RÄTTA SVARET.

Kontrollpunkt 1: Utmaning med flerval

1. **1. Vilket protokoll ger de snabbaste hastigheterna i tester?**
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN TCP
   - C) OpenVPN UDP
   - D) L2TP/IPSec

2. **2. Vilken hastighet har CyberGhosts populära serverplatser?**
   - A) 10 Gbit/s
   - B) 10 Mbit/s
   - C) 1 Mbit/s
   - D) 56 kbit/s

3. **3. Vilken indikator visar tidsfördröjningen för datapaketens tur och retur?**
   - A) Fördröjning (ping)
   - B) Nedladdningshastighet
   - C) Uppladdningshastighet
   - D) Jitter

4. **4. Vilka servrar är särskilt optimerade för streamingtester?**
   - A) Streamingservrar
   - B) Token för dedikerad IP
   - C) Slumpmässiga peer-noder
   - D) Vanliga dubbla hopp

5. **5. Vilken faktor har störst negativ inverkan på hastigheten på distans?**
   - A) Fysiskt avstånd
   - B) Webbläsartyp
   - C) Operativsystem
   - D) Kontotyp

Kontrollpunkt 2: Utmaning med sant eller falskt

6 Fråga 6

6. WireGuard uppnår generellt högre genomströmning än OpenVPN.

○ Sant ○ Falskt

7 Fråga 7

7. Att ansluta till en server på en annan kontinent minskar latensen.

○ Sant ○ Falskt

8 Fråga 8

8. CyberGhost har specialiserade höghastighetsservrar för spel.

○ Sant ○ Falskt

9 Fråga 9

9. Hastighetstester bör köras vid olika tidpunkter för att hitta belastningstoppar.

○ Sant ○ Falskt

10 Fråga 10

10. Ett VPN kan få din hastighet att överstiga maxhastigheten i din internetleverantörs abonnemang.

○ Sant ○ Falskt

Kontrollpunkt 3: Infoga nyckelbegrepp

Läs varje mening nedan och fyll i luckan med rätt term från ordbanken.

1. Kapaciteten för nedladdningshastighet kallas _____ .
2. Tiden det tar för ett paket att gå fram och tillbaka kallas _____ eller ping.
3. De högsta anslutningshastigheterna uppnås med tunnelprotokollet _____ .
4. Hastighetsminskningen hänger direkt ihop med det fysiska _____ till noden.
5. För att titta på video i hög upplösning bör användare välja servrar som är optimerade för _____ .
6. För att minimera lagg i onlinematcher väljer du noder med låg ping för _____ .

ORDBANK

AVSTÅND FÖRDRÖJNING GENOMSTRÖMNING MERBELASTNING SPEL
STREAMING WIREGUARD ÖVERBELASTNING

Skriv dina svar här:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kontrollpunkt 4: Matchning av VPN- och nätverksbegrepp

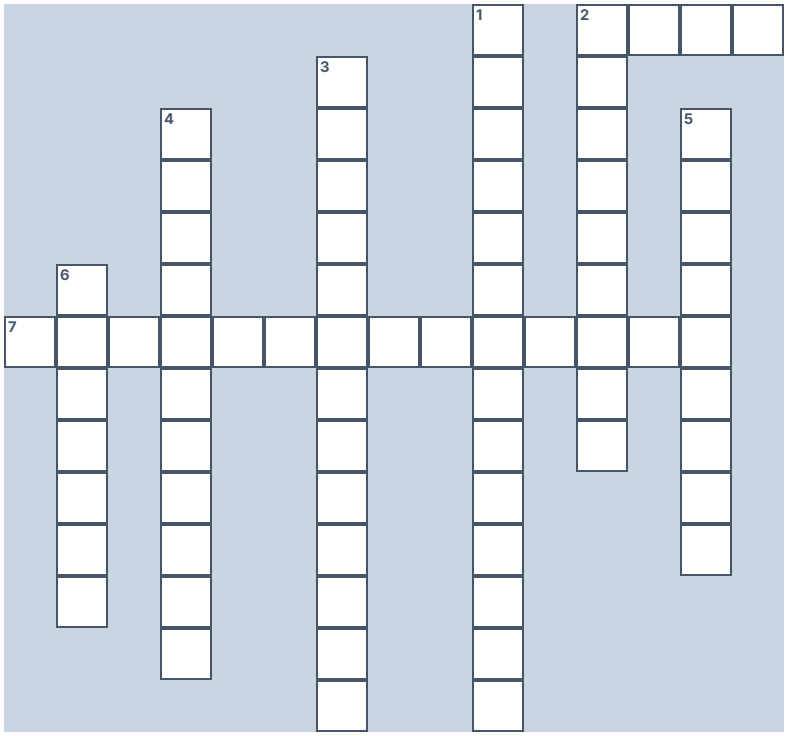
MATCHNING AV DEFINITIONER

Para ihop varje begrepp till vänster med rätt definition till höger genom att skriva motsvarande bokstav (A–H) i det ifyllbara fältet.

☐	1. GENOMSTRÖMNING	A	Specialiserade servrar konfigurerade för mediainnehåll med hög bandbredd.
☐	2. LATENS	B	Fysiskt geografiskt avstånd mellan klienten och servern.
☐	3. WIREGUARD	C	Nätverksflaskhals som orsakas av för hög användartrafik.
☐	4. AVSTÅND	D	Dedikerade servrar med låg latens, optimerade för flerspelarmatcher online.
☐	5. STRÖMNING	E	Data från protokollinkapsling som ökar paketens nyttolaststorlek.
☐	6. SPEL	F	Högpresterande protokoll som minimerar overhead vid bearbetning av nyttolast.
☐	7. EXTRA BELASTNING	G	Fördröjning för paketens tur och retur, mätt i millisekunder.
☐	8. ÖVERBELASTNING	H	Datamängd som överförs genom tunneln per sekund.

Kontrollpunkt 5: Korsord

Lös korsordet genom att skriva bokstäver i de aktiva vita rutorna. Siffrorna motsvarar ledtrådarna nedan.



VÅGRÄTT

2. Dedikerade servrar med låg fördröjning optimerade för onlinematcher med flera spelare (4)

7. Flaskhals i nätverket som orsakas av alltför stor användartrafik (14)

LODRÄTT

1. Datamängd som överförs genom tunneln per sekund (14)

2. Specialiserade servrar konfigurerade för mediainnehåll med hög bandbredd (9)

3. Protokollinkapsling som lägger till data och gör paketens nyttolast större (13)

4. Tid för paketets tur och retur, mätt i millisekunder (11)

5. Högpresterande protokoll som minimerar bearbetningen av nyttolasten (9)

6. Det fysiska geografiska avståndet mellan klient och server (7)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tillgängliga korsordsledtrådar

Användare av skärmläsare och tangentbord kan skriva korsordssvaren direkt i textfälten nedan.

VÅGRÄTT

2 vågrätt: Dedikerade servrar med låg fördröjning optimerade för onlinematcher med flera spelare (4 bokstäver):

7 vågrätt: Flaskhals i nätverket som orsakas av alltför stor användartrafik (14 bokstäver):

LODRÄTT

1 lodrätt: Datamängd som överförs genom tunneln per sekund (14 bokstäver):

2 lodrätt: Specialiserade servrar konfigurerade för mediainnehåll med hög bandbredd (9 bokstäver):

3 lodrätt: Protokollinkapsling som lägger till data och gör paketens nyttolast större (13 bokstäver):

4 lodrätt: Tid för paketets tur och retur, mätt i millisekunder (11 bokstäver):

5 lodrätt: Högpresterande protokoll som minimerar bearbetningen av nyttolasten (9 bokstäver):

6 lodrätt: Det fysiska geografiska avståndet mellan klient och server (7 bokstäver):

Kontrollpunkt 6: Dolt ordsök

Hitta de 8 viktiga ordförrådstermerna som är gömda i rutnätet nedan. Orden kan vara vågräta, lodräta eller diagonala.

Ö	V	E	R	B	E	L	A	S	T	N	I	N	G	X
D	G	N	I	N	J	Ö	R	D	R	Ö	F	Ä	X	L
T	B	Z	Ö	Å	N	T	S	Å	J	Q	E	A	D	L
S	Y	Z	Z	M	K	I	W	I	G	B	F	J	L	V
U	Y	T	Ö	F	I	F	U	C	A	M	R	C	Ö	N
L	Y	T	W	A	U	Z	K	A	N	N	H	I	O	I
G	T	G	M	S	V	M	T	Z	V	I	B	W	G	Ä
N	P	Ä	P	Z	U	I	V	Å	A	S	R	X	P	P
I	Ö	E	Q	J	R	V	I	R	X	W	T	Q	W	W
M	L	L	D	R	A	U	G	E	R	I	W	Å	A	F
A	G	E	N	O	M	S	T	R	Ö	M	N	I	N	G
E	Q	O	M	B	P	X	G	H	R	S	Z	Ä	K	D
R	L	M	E	R	B	E	L	A	S	T	N	I	N	G
T	X	K	Ä	Y	Å	R	L	J	Ö	J	K	O	A	F
S	J	B	V	A	K	F	Y	F	L	Ö	L	E	M	S

ORDLISTA

GENOMSTRÖMNING FÖRDRÖJNING WIREGUARD AVSTÅND STREAMING SPEL
MERBELASTNING ÖVERBELASTNING

Kontrollpunkt 6, alternativ: Tillgänglig matchning av ordförråd

Para ihop var och en av de 8 begreppen från ordsökningen med rätt definition genom att skriva bokstaven (A–H) på den tomma raden.

ORDLISTA

- **A. GENOMSTRÖMNING**
- **B. FÖRDRÖJNING**
- **C. WIREGUARD**
- **D. AVSTÅND**
- **E. STREAMING**
- **F. SPEL**
- **G. MERBELASTNING**
- **H. ÖVERBELASTNING**

DEFINITIONER OCH MATCHNINGSFÄLT

1. Tid för paketets tur och retur, mätt i millisekunder.
2. Det fysiska geografiska avståndet mellan klient och server.
3. Flaskhals i nätverket som orsakas av alltför stor användartrafik.
4. Dedikerade servrar med låg fördröjning optimerade för onlinematcher med flera spelare.
5. Protokollinkapsling som lägger till data och gör paketens nyttolast större.
6. Datamängd som överförs genom tunneln per sekund.
7. Högpresterande protokoll som minimerar bearbetningen av nyttolasten.
8. Specialiserade servrar konfigurerade för mediainnehåll med hög bandbredd.

Kontrollpunkt 7: Utmaning med blandade ord

Avkoda bokstäverna nedan för att avslöja viktiga begrepp och termer om Virtual Private Network (VPN). Skriv dina svar i rutorna.

1. NSRMTNEÖIG NGMO
2. DWREIUAGR
3. SMATIGENR
4. LNTRSEGAIN MEB
5. IÖNJRGRÖFN D
6. NSÅATDV
7. ESLP
8. RAIESTVGÖLE NNB

Bonusaktivitet: Tänk snabbt

3 SVAR PER KATEGORI. DEN SOM FÖRST FYLLER I LISTAN VINNER.

1	Aktiviteter som kräver hög hastighet			
2	VPN-tjänster förutom CyberGhost			
3	Ord som hör ihop med hastighet			
4	Enheter för att mäta internethastighet			
5	Knappar eller menyer i en VPN-app			
6	Länder där du skulle vilja ha CyberGhost-servrar			
7	Skäl till att välja CyberGhost			
8	Saker som kan sakta ner ett VPN			
9	Spel eller appar som kräver låg latens			
10	Saker du gör när en video hackar			
11	Tips för att få lägre ping			
12	Appar du skulle använda tillsammans med CyberGhost			
13	Sätt att testa din internethastighet			
14	Säkerhetsord du lärde dig i det här arbetsbladet			
15	Saker du gör på nätet varje dag			

Kontrollpunkt 8: Fallstudier om VPN och nätverk

Tillämpa de begrepp du har lärt dig för att lösa de verkliga scenarierna nedan.

FALLSTUDIE 1: PRESTANDA FÖR ULTRA-HD-MEDIA



Scenario: Ett mediehus vill streama råmaterial i 4K från en server i London till sitt kontor i New York.

Diskussionsfråga: Vilket serverval och protokollval förhindrar buffringsproblem?

FALLSTUDIE 2: SPELLATENS I REALTID



Scenario: En tävlingsinriktad e-sportspelare upplever hög ping (120 ms) när hen spelar på lokala servrar med VPN aktivt.

Diskussionsfråga: Hur kan spelaren sänka latensen till normala tävlingsgränser (<40 ms)?

Kontrollpunkt 9: Knäck chiffret

En nätverksingenjör skyddar dirigeringskanaler och klienttunnlar. Använd bokstav-till-siffra-nyckeln nedan för att avkoda meddelandet genom att skriva de matchande bokstäverna på de tomma raderna.

KRYPTERINGSNYCKEL FÖR BOKSTAV TILL SIFFRA

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10
K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20
U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26 Å=27 Ä=28 Ö=29

19	14	1	2	2	1	19	20	5

16	18	15	20	15	11	15	12	12	5	14	13	9	14	19	11	1	18

8	1	19	20	9	7	8	5	20	19	6	1	12	12

Avkodat meddelande:

TIPS: VARJE SIFFRA MOTSVARAR BOKSTAVENS PLATS I ALFABETET (T.EX. 1 = A, 2 = B, 29 = Ö).

Kontrollpunkt 10: Grundläggande vanliga frågor om VPN (Del A)

Gå igenom de vanligaste frågorna och svaren om virtuella privata nätverk (VPN) och tunnling.

Q1: Hur snabbt är CyberGhost?

CyberGhost kör sina populära serverplatser på nätverk med 10 Gbps och obegränsad bandbredd.

Q2: Gör CyberGhost internet långsammare?

Alla VPN lägger till viss fördröjning och belastning; CyberGhost uppger att nätverket är utformat för att minimera hastighetsförlust.

Q3: Vilket protokoll är snabbast?

WireGuard är konsekvent det snabbaste protokollet i hastighetstester och slår både OpenVPN och IKEv2.

Q4: Vad är ping/latens?

Ping är den tid (i ms) det tar för data att färdas till servern och tillbaka. Lägre ping är bättre för spel.

Q5: Påverkar avståndet hastigheten?

Ja, att ansluta till en server längre bort ökar pingen och kan minska den totala genomströmningen.

Kontrollpunkt 10: Grundläggande vanliga frågor om VPN (Del B)

Gå igenom de vanligaste frågorna och svaren om virtuella privata nätverk (VPN) och tunnling.

Q6: Är speciella spelservrar snabbare?

Servrar optimerade för spel är konfigurerade för låg ping och minimal paketförlust snarare än hög bandbredd.

Q7: Stöder det streaming i 4K?

Ja, CyberGhosts streamingoptimerade servrar ger gott om bandbredd för stabil uppspelning i Ultra HD.

Q8: Varför är min hastighet låg?

Låga hastigheter kan orsakas av serverbelastning, avstånd, strypning från internetleverantören eller av OpenVPN med TCP-protokoll.

Q9: Hur testar jag VPN-hastigheten?

Du kan använda vanliga hastighetstester på nätet som Speedtest.net med och utan aktivt VPN.

Q10: Kan jag kringgå strypning från internetleverantören?

Ja, om din internetleverantör begränsar viss trafik som strömning krypterar CyberGhost dina data för att kringgå det. [1]

Kontrollpunkt 10: Avancerade vanliga frågor om VPN (Del C)

Utforska avancerade tekniska aspekter av VPN-tunnelprotokoll, integrationer med mobilklienter och driftsättning i företag.

Q1: Vilken bandbredd har CyberGhosts servrar?

CyberGhosts mest populära serverplatser körs på nätverk med 10 Gbps för att klara hög trafik.

Q2: Hur påverkar MTU hastigheten?

MTU (Maximum Transmission Unit) avgör paketstorleken; felaktiga MTU-värden kan orsaka paketfragmentering och låga hastigheter. [7]

Q3: Är virtuella platser långsammare?

Virtuella platser dirigerar trafik fysiskt via ett närliggande land, vilket kan öka latensen jämfört med fysiska servrar.

Q4: Hur skiljer sig OpenVPN över TCP från UDP?

UDP är snabbare eftersom det inte kräver bekräftelse av mottagna paket, medan TCP är stabilare men långsammare.

Q5: Förbättrar en dedikerad IP-adress hastigheten?

Inte direkt; CyberGhost uppger att den inte är snabbare än en delad IP-adress men kan undvika extra verifieringssteg. [5]

Kontrollpunkt 10: Avancerade vanliga frågor om VPN (Del D)

Utforska avancerade tekniska aspekter av VPN-tunnelprotokoll, integrationer med mobilklienter och driftsättning i företag.

Q6: Hur påverkar serverbelastning hastigheten?

Hög serverbelastning innebär överbelastning, vilket minskar varje användares genomströmning. Välj en mindre belastad server om hastigheten sjunker.

Q7: Vad är jitter i hastighetstester?

Jitter är variationen i latens över tid. Låg jitter är avgörande för smidiga röstsamtal och spel.

Q8: Begränsar CyberGhost torrenthastigheten?

Nej, P2P-optimerade servrar är särskilt utformade för snabb, obegränsad torrentnedladdning och nedladdningar.

Q9: Kan protokollets overhead minskas?

Ja, att byta till WireGuard minskar den extra krypteringsheadern jämfört med vanliga OpenVPN-protokoll.

Q10: Påverkar routerns processor hastigheten?

Ja, när VPN:et körs på en router krypterar processorn all trafik. Långsamma routerprocessorer kan bli en flaskhals för hastigheten.

Del 11: 10 verkliga fakta och insikter om VPN

Gå igenom verkliga fakta om VPN-kryptering och hastigheter, protokollgranskningar, mobil anslutning och distansarbete i företag.

1. VPN-INSIKT
WireGuard ger den högsta hastigheten och lägsta latensen i CyberGhosts tester.

2. VPN-INSIKT
Närliggande servrar ger vanligtvis en mindre hastighetsminskning än avlägsna.

3. VPN-INSIKT
Att ansluta till fjärrservrar på andra kontinenter ökar latensen (ping) avsevärt.

4. VPN-INSIKT
Streamingoptimerade servrar är byggda för smidig videouppspelning av hög kvalitet.

5. VPN-INSIKT
Servrar optimerade för spel prioriterar låg ping och stabil paketöverföring. [4]

6. VPN-INSIKT
OpenVPN UDP är snabbare än OpenVPN TCP tack vare lägre paketoverhead.

7. VPN-INSIKT
Appen listar specialbyggda servrar för streaming, spel och nedladdningar. [6]

8. VPN-INSIKT
Alla CyberGhosts populära serverplatser körs på nätverk med 10 Gbit/s. [1]

9. VPN-INSIKT
Internetleverantörens strypning kan kringgås genom att kryptera trafiken via VPN-tunneln. [1]

10. VPN-INSIKT
En långsam CPU i enheten kan bli en flaskhals för VPN:ets krypteringsgenomströmning.

Tekniska referenser och källor

Studieguiden och de interaktiva pusslen är sammanställda utifrån globala tekniska standarder, specifikationer och regelverk.

VETENSKAPLIGA OCH BRANSCHRELATERADE REFERENSER

[1] CyberGhost VPN. (n.d.). Ultra-Fast VPN You Can Trust.
https://www.cyberghostvpn.com/features/fast-vpn

[2] CyberGhost VPN Support Center. (n.d.). Which VPN Protocols Do You Support?
https://support.cyberghostvpn.com/hc/en-us/articles/213983829-Which-VPN-Protocols-Do-You-Support

[3] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Encryption: How VPNs Help Secure Your Browsing.
https://www.cyberghostvpn.com/features/vpn-encryption

[4] CyberGhost VPN. (n.d.). Ultra-Fast VPN Servers in Over 100 Countries.
https://www.cyberghostvpn.com/vpn-server

[5] CyberGhost VPN. (n.d.). Dedicated IP VPN | Get a Secure Static IP Address.
https://www.cyberghostvpn.com/dedicated-ip-vpn

[6] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Free Trial: No Credit Card, No Hidden Fees.
https://www.cyberghostvpn.com/vpn-free-trial

[7] IETF. (2020). RFC 8899: Packetization Layer Path MTU Discovery for Datagram Transports.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8899

[8] IETF. (1999). RFC 2681: A Round-trip Delay Metric for IPPM.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2681

[9] IETF. (2002). RFC 3393: IP Packet Delay Variation Metric for IP Performance Metrics (IPPM).
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3393

[10] WireGuard. (n.d.). Performance.
https://www.wireguard.com/performance/

[11] Rott, J. K. (2012). Intel® Advanced Encryption Standard Instructions (AES-NI).
https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/advanced-encryption-standard-instructions-aes-ni.html

Facit: Kontrollpunkt 1 – Flerval

1 Fråga 1 — Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Vilket protokoll ger de snabbaste hastigheterna i tester? → WireGuard

2 Fråga 2 — Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Vilken hastighet har CyberGhosts populära serverplatser? → A) 10 Gbit/s

3 Fråga 3 — Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Vilken indikator visar tidsfördröjningen för datapaketens tur och retur? → Fördröjning (ping)

4 Fråga 4 — Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Vilka servrar är särskilt optimerade för streamingtester? → A) Streamingservrar

5 Fråga 5 — Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Vilken faktor har störst negativ inverkan på hastigheten på distans? → Fysiskt avstånd

Facit: Kontrollpunkt 2 – Sant eller falskt

6 **Fråga 6** — **Rätt svar: Sant**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

WireGuard uppnår generellt högre genomströmning än OpenVPN.

7 **Fråga 7** — **Rätt svar: Falskt**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Att ansluta till en server på en annan kontinent minskar latensen.

8 **Fråga 8** — **Rätt svar: Sant**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

CyberGhost har specialiserade höghastighetsservrar för spel.

9 **Fråga 9** — **Rätt svar: Sant**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Hastighetstester bör köras vid olika tidpunkter för att hitta belastningstoppar.

10 **Fråga 10** — **Rätt svar: Falskt**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Ett VPN kan få din hastighet att överstiga maxhastigheten i din internetleverantörs abonnemang.

Facit för ordförråd och bedömningsmall

Bedömningsmatris för läraren: Ge 1 poäng för varje korrekt matchning (totalt 8 poäng) och kontextbegrepp (totalt 6 poäng).

KONTROLLPUNKT 4: FACIT – MATCHNING AV BEGREPP

H 1. GENOMSTRÖMNING	G 2. LATENS	F 3. WIREGUARD	B 4. AVSTÅND
A 5. STRÖMNING	D 6. SPEL	E 7. EXTRA BELASTNING	C 8. ÖVERBELASTNING

KONTROLLPUNKT 3: FACIT – NYCKELBEGREPP

1 GENOMSTRÖMNING	2 FÖRDRÖJNING	3 WIREGUARD	4 AVSTÅND
5 STREAMING	6 SPEL		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT – MATCHNING AV ORD

1 B – FÖRDRÖJNING	2 D – AVSTÅND	3 H – ÖVERBELASTNING	4 F – SPEL
5 G – MERBELASTNING	6 A – GENOMSTRÖMNING	7 C – WIREGUARD	8 E – STREAMING

DISKUSSIONSANTECKNINGAR FÖR LÄRAREN

Nyckelbegrepp:
Kontrollera att eleverna kan förklara GENOMSTRÖMNING, LATENS och WIREGUARD med egna ord och ge ett exempel på varje.

Fallstudier:
Be eleverna att stödja sina rekommendationer med fakta från arbetsbladet, inte med antaganden.

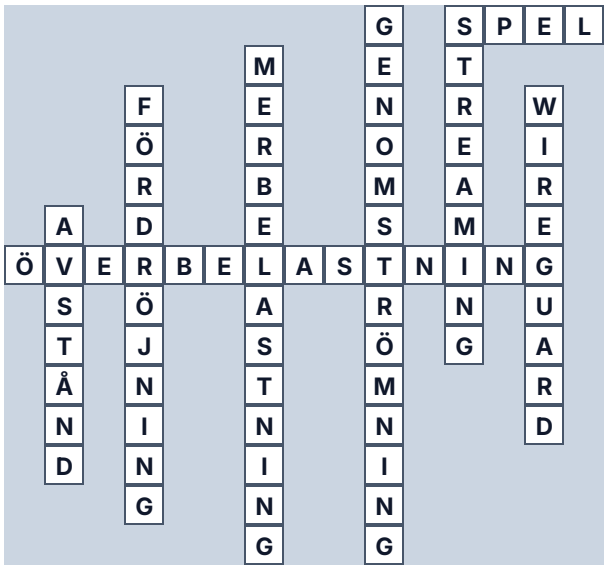
Källkritik:
Be eleverna att kontrollera minst ett påstående i arbetsbladets källor och diskutera varför siffror, priser och regler kan ändras över tid.

Facit till pussel och anteckningar för läraren

LÖSNING PÅ ORDSÖKET

Ö	V	E	R	B	E	L	A	S	T	N	I	N	G	X
D	G	N	I	N	J	Ö	R	D	R	Ö	F	Ä	X	L
T	B	Z	Ö	Å	N	T	S	Å	J	Q	E	A	D	L
S	Y	Z	Z	M	K	I	W	I	G	B	F	J	L	V
U	Y	T	Ö	F	I	F	U	C	A	M	R	C	Ö	N
L	Y	T	W	A	U	Z	K	A	N	N	H	I	O	I
G	T	G	M	S	V	M	T	Z	V	I	B	W	G	Ä
N	P	Ä	P	Z	U	I	V	Å	A	S	R	X	P	P
I	Ö	E	Q	J	R	V	I	R	X	W	T	Q	W	W
M	L	L	D	R	A	U	G	E	R	I	W	Å	A	F
A	G	E	N	O	M	S	T	R	Ö	M	N	I	N	G
E	Q	O	M	B	P	X	G	H	R	S	Z	Ä	K	D
R	L	M	E	R	B	E	L	A	S	T	N	I	N	G
T	X	K	Ä	Y	Å	R	L	J	Ö	J	K	O	A	F
S	J	B	V	A	K	F	Y	F	L	Ö	L	E	M	S

LÖSNING PÅ KORSORDET



LÄRARHANDLEDNING MED LÖSNINGAR TILL KORSORDET

VÅGRÄTT

2 vågrätt: SPEL Dedikerade servrar med låg fördröjning optimerade för onlinematcher med flera spelare (4 bokstäver)

7 vågrätt: ÖVERBELASTNING Flaskhals i nätverket som orsakas av alltför stor användartrafik (14 bokstäver)

LODRÄTT

1 lodrätt: GENOMSTRÖMNING Datamängd som överförs genom tunneln per sekund (14 bokstäver)

2 lodrätt: STREAMING Specialiserade servrar konfigurerade för mediainnehåll med hög bandbredd (9 bokstäver)

3 lodrätt: MERBELASTNING Protokollinkapsling som lägger till data och gör paketens nyttolast större (13 bokstäver)

4 lodrätt: FÖRDRÖJNING Tid för paketets tur och retur, mätt i millisekunder (11 bokstäver)

5 lodrätt: WIREGUARD Högpresterande protokoll som minimerar bearbetningen av nyttolasten (9 bokstäver)

6 lodrätt: AVSTÅND Det fysiska geografiska avståndet mellan klient och server (7 bokstäver)

Facit för blandade ord och chiffer

Facit för övningen med ordvärlden och utmaningen Hemliga chiffret.

FACIT FÖR ORDBLANDNING

1. NSRMTNEÖIGNGMO — GENOMSTRÖMNING
2. DWREIUAGR — WIREGUARD
3. SMATIGENR — STREAMING
4. LNTRSEGAINMEB — MERBELASTNING
5. IÖNJRGRÖFND — FÖRDRÖJNING
6. NSÅATDV — AVSTÅND
7. ESLP — SPEL
8. RAIESTVGÖLENNB — ÖVERBELASTNING

NYCKEL TILL UTMANINGEN MED HEMLIGT CHIFFER

"SNABBASTE PROTOKOLLEN MINSKAR HASTIGHETSFALL"

Facit till fallstudierna

A FALLSTUDIE 1: PRESTANDA FÖR ULTRA-HD-MEDIA

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: Ett mediehus vill streama rått 4K-material från en server i London till sitt kontor i New York.
- Rekommenderad strategi och lösning: De måste ansluta till en streamingoptimerad server i London med protokollet WireGuard för att maximera genomströmningen.

B FALLSTUDIE 2: SPELLATENS I REALTID

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: En tävlingsinriktad esportspelare upplever hög ping (120 ms) när hen spelar på lokala servrar med VPN aktivt.
- Rekommenderad strategi och lösning: Spelaren bör välja en dedikerad spelserver närmast sin fysiska plats och byta till WireGuard.