Namn: _____ Datum: _____ Poäng: _____

Bästa VPN för hastighet

Mätning av nedladdningsgenomströmning, fysisk latens och flertrådade protokoll.

INLÄRNINGSÖVERSIKT: BÄSTA VPN FÖR HASTIGHET

ELEV
STUDENTSTATUS
Nätverksförsvararspåret

SÄKER
ANSLUTNINGSSTATUS
Skydda datapaket

AKTIV
LÄCKSKYDD
Skydd mot DNS- och IPv6-läckor

Välkommen! Det här aktivitetshäftet guidar dig genom att optimera anslutningshastigheten. Du utforskar protokollen WireGuard och NordLynx, serverns närhet, inställningar för delad tunnel (split tunneling) och hur flertrådad bearbetning förhindrar flaskhalsar i krypteringen.

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/snabbaste-vpn/

Din inlärningsplan för snabba VPN

- Mät procentuell förlust i nedladdnings- och uppladdningshastighet för olika protokoll.
- Optimera latens och pingtider genom att utvärdera serverns fysiska närhet.
- Konfigurera flertrådad kryptografisk körning med WireGuard och NordLynx.
- Minska prestandabelastningen på äldre maskinvara genom att justera krypteringsstandarder.
- Ställ in regler för delad tunnling (split tunneling) så att appar med hög bandbredd går förbi VPN-routningen.
- Jämför prestandabelastningen mellan vanliga tunnlar med en hop och MultiHop-tunnlar.

INSTRUKTIONER TILL VPN-GUIDEN OM HASTIGHET

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

VPN-PROTOKOLL OCH NÄTVERKSHASTIGHET (INTRODUKTION)

Hur snabb en VPN blir beror på protokollets effektivitet, serverns närhet och hur maskinvaran utnyttjas. Nyare protokoll som WireGuard och NordLynx använder smala konstruktioner och flerkärnig bearbetning för att minska hastighetsförlusten.

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

Kontrollpunkt 1: Utmaning med flerval

1. **1. Vilket egenutvecklat protokoll byggdes av ExpressVPN för hastighet?**
   - A) Lightway
   - B) NordLynx
   - C) OpenVPN
   - D) WireGuard

2. **2. Vilken är den enskilt största faktorn som påverkar anslutningens latens (ping)?**
   - A) Närhet till servern
   - B) Hårddiskstorlek
   - C) Operativsystem
   - D) RAM-kapacitet

3. **3. Varför är WireGuard bättre än OpenVPN på flerkärniga processorer?**
   - A) Flertrådad körning
   - B) Längre datakrypteringsnycklar
   - C) Dubbla routinglager
   - D) Kodbas med sluten källkod

4. **4. Vilken CPU-funktion gör att äldre och nyare datorer kan bearbeta AES-krypterad VPN-trafik med liten hastighetsförlust?**
   - A) AES-NI
   - B) Double VPN
   - C) TCP-läge
   - D) Växlingsfil

5. **5. Vilket WireGuard-baserat protokoll erbjuder NordVPN för sina snabbaste anslutningar?**
   - A) NordLynx
   - B) Lightway
   - C) Hydra
   - D) Stealth

Kontrollpunkt 2: Utmaning med sant eller falskt

6 Fråga 6

6. NordLynx är NordVPN:s egenutvecklade protokoll, byggt direkt på WireGuards kodbas.

○ Sant ○ Falskt

7 Fråga 7

7. OpenVPN är ett flertrådat protokoll som skalar bättre på modern hårdvara än WireGuard.

○ Sant ○ Falskt

8 Fråga 8

8. Delad tunnling låter användare routa trafiken från vissa appar utanför den krypterade VPN-tunneln.

○ Sant ○ Falskt

9 Fråga 9

9. Serverns närhet är den enskilt största faktorn som påverkar anslutningens fördröjning (ping).

○ Sant ○ Falskt

10 Fråga 10

10. Routning med dubbel VPN ökar anslutningshastigheten genom att använda parallella serverkedjor.

○ Sant ○ Falskt

Kontrollpunkt 3: Infoga nyckelbegrepp

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

1. NordVPN-användare bör välja protokollet _____ för att få minst hastighetsförlust.

2. ExpressVPN använder sitt egenutvecklade protokoll _____ för att optimera prestandan på långa sträckor.

3. Att ansluta till en server med kort fysisk _____ minskar fördröjningen mer än någon annan inställning.

4. Du kan undanta en spelklient som kräver hög bandbredd med inställningen _____ .

5. Moderna protokoll använder _____ för att skala hastigheten över flera processorkärnor.

6. Att dirigera trafik via flera Double VPN-noder ökar den kryptografiska _____ och sänker hastigheten.

ORDBANK

DELAD TUNNEL FLERTRÅDAD BEARBETNING GENOMSTRÖMNING LIGHTWAY
MERBELASTNING MULTIHOP NORDLYNX NÄRHET

Skriv dina svar här:

1. 2.

3. 4.

5. 6.

Kontrollpunkt 4: Matchning av nyckelbegrepp

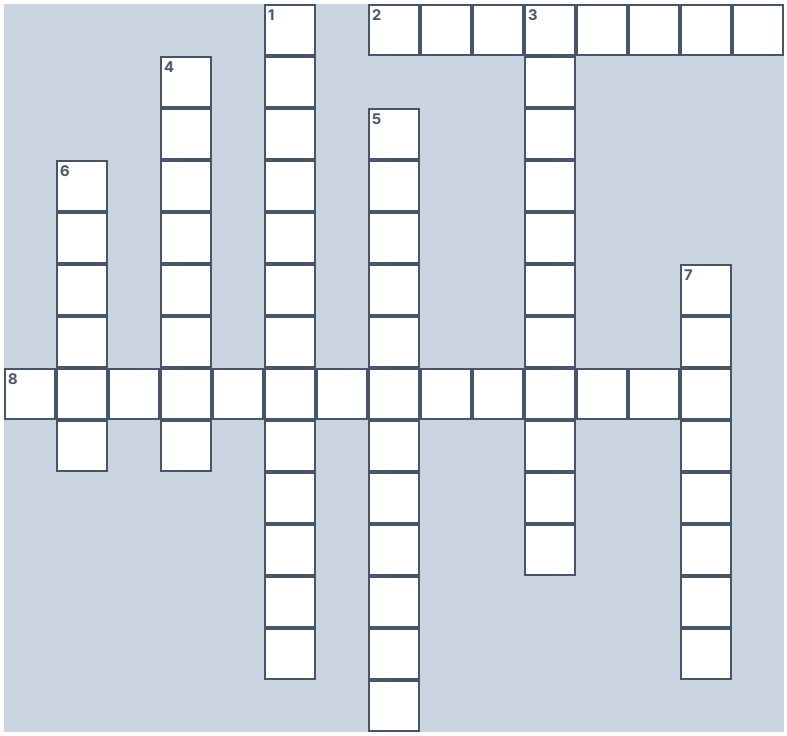
MATCHNING AV DEFINITIONER

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

☐	1. NORDLYNX	A	Routing genom två krypterade servernoder.
☐	2. LIGHTWAY	B	NordVPN:s hastighetsprotokoll baserat på WireGuard.
☐	3. NÄRHET	C	Skalningsmetod för flerkärnig CPU-bearbetning.
☐	4. SPLIT TUNNEL	D	Extra CPU-arbete som krävs för kryptering.
☐	5. FLERTRÅDAD	E	Kringgå VPN-kryptering för specifika appar.
☐	6. OVERHEAD	F	Närhet till servern, avgörande för låg ping.
☐	7. GENOMSTRÖMNING	G	ExpressVPN:s egna lätta protokoll.
☐	8. MULTIHOP	H	Den faktiska datamängd som överförs.

Kontrollpunkt 5: Korsord

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



VÅGRÄTT

2. NordVPN:s hastighetsprotokoll baserat på WireGuard (8)

8. Den faktiska mängden överförda data (14)

LODRÄTT

1. Extra processorarbete som krävs för kryptering (13)

3. Går förbi VPN-kryptering för vissa appar (11)

4. Dirigering via två krypterade servernoder (8)

5. Metod som skalar bearbetningen över flera processorkärnor (12)

6. Serverns avstånd, avgörande för låg ping (6)

7. ExpressVPN:s egna lätta protokoll (8)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tillgängliga korsordsledtrådar

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

VÅGRÄTT

2 vågrätt: NordVPN:s hastighetsprotokoll baserat på WireGuard (8 bokstäver):

8 vågrätt: Den faktiska mängden överförda data (14 bokstäver):

LODRÄTT

1 lodrätt: Extra processorarbete som krävs för kryptering (13 bokstäver):

3 lodrätt: Går förbi VPN-kryptering för vissa appar (11 bokstäver):

4 lodrätt: Dirigering via två krypterade servernoder (8 bokstäver):

5 lodrätt: Metod som skalar bearbetningen över flera processorkärnor (12 bokstäver):

6 lodrätt: Serverns avstånd, avgörande för låg ping (6 bokstäver):

7 lodrätt: ExpressVPN:s egna lätta protokoll (8 bokstäver):

Kontrollpunkt 6: Dolt ordsök

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

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

ORDLISTA

NORDLYNX LIGHTWAY NÄRHET DELADTUNNEL FLERTRÅDNING
MERBELASTNING GENOMSTRÖMNING MULTIHOP

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. NORDLYNX**
- **B. LIGHTWAY**
- **C. NÄRHET**
- **D. DELADTUNNEL**
- **E. FLERTRÅDNING**
- **F. MERBELASTNING**
- **G. GENOMSTRÖMNING**
- **H. MULTIHOP**

DEFINITIONER OCH MATCHNINGSFÄLT

1. Dirigering via två krypterade servernoder. ____
2. Extra processorarbete som krävs för kryptering. ____
3. ExpressVPN:s egna lätta protokoll. ____
4. NordVPN:s hastighetsprotokoll baserat på WireGuard. ____
5. Går förbi VPN-kryptering för vissa appar. ____
6. Metod som skalar bearbetningen över flera processorkärnor. ____
7. Serverns avstånd, avgörande för låg ping. ____
8. Den faktiska mängden överförda data. ____

Kontrollpunkt 7: Utmaning med blandade ord

Avkoda bokstäverna nedan för att avslöja viktiga begrepp i detta arbetsblad. Skriv dina svar i rutorna.

1. N D L N Y O X R
5. T W I Y H L A G
2. T N R E H Ä
6. D L T N E N D E U L A
3. F L D Å N N E R G T I R
7. N I S L M E T E G N R A B
4. E T N M O Ö S G R I N G N M
8. T U I P M O H L

Bonusaktivitet: Tänk snabbt

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

1	Ord från det här arbetsbladet som du vill komma ihåg			
2	VPN-tjänster du känner till			
3	Ord som hör ihop med integritet			
4	Aktiviteter där hastighet betyder mest			
5	Saker som ett VPN kan dölja			
6	Snabba saker i vardagen			
7	Saker som ett VPN inte kan skydda dig från			
8	Myter om VPN			
9	Tips för en snabbare anslutning			
10	Enheter som kan använda ett VPN			
11	Sätt att mäta hastighet			
12	Saker som din internetleverantör kan se			
13	Löften som en bra VPN-leverantör ger			
14	Saker som gör ett VPN snabbt			
15	Saker som äter upp bandbredd			

Kontrollpunkt 8: Fallstudier om VPN-hastighet

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

FALLSTUDIE 1: LATENSOPTIMERING



Scenario: En onlinespelare upplever kraftig lagg och höga ping-värden under matcher när hen är ansluten via en äldre OpenVPN-anslutning som dirigeras till en nod i ett avlägset land.

Diskussionsfråga: Vilka inställningar bör spelaren ändra för att omedelbart minska anslutningens latens?

FALLSTUDIE 2: SELEKTIV KRYPTERING



Scenario: En anställd på distans behöver surfa säkert för att komma åt företagsdokument men märker att videosamtalsappen tappar kvalitet på grund av den beräkningsbörda som VPN-krypteringen medför.

Diskussionsfråga: Hur kan den anställda konfigurera sin klient så att videoappen körs utanför tunneln?

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

23	9	18	5	7	21	1	18	4		11	18	25	16	20	5	18	9	14	7
				7	5	18		19	14	1	2	2	1	18	5				
			4	1	20	1	29	22	5	18	6	29	18	9	14	7			

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: Varför påverkar ett VPN min internethastighet?

Krypteringsbelastning och avståndet till VPN-servern ger beräkningsfördröjning och fysisk latens, vilket minskar genomströmningen.

Q2: Vad är protokollet WireGuard?

Ett modernt, lättviktigt VPN-protokoll med hög hastighet och effektivitet jämfört med OpenVPN och IKEv2.

Q3: Vad är NordLynx?

NordVPN:s egenutvecklade protokoll byggt direkt på WireGuards kodbas, optimerat för hastighet och integritet.

Q4: Hur påverkar avståndet till servern hastigheten?

Längre fysiska avstånd ökar pingtiderna (latensen), vilket gör sidladdning och dataöverföring långsammare.

Q5: Vad är delad tunnel (split tunneling)?

En funktion som låter dig dirigera appar med hög bandbredd direkt via din internetleverantör medan andra appar skyddas via VPN.

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 AES-256 eller ChaCha20 snabbare?

ChaCha20 är oftast snabbare på mobila enheter och routrar, medan AES-256 är snabbare på datorer med hårdvaruacceleration.

Q7: Vad är portöverbelastning?

När för många användare ansluter till samma servernod blir bandbredden en flaskhals och hastigheterna sjunker.

Q8: Kan ett VPN öka min hastighet?

Bara om din internetleverantör aktivt stryper din trafik (till exempel vid streaming eller torrenting).

Q9: Hur påverkar Double VPN hastigheten?

Dubbel VPN dirigerar trafik via två servrar, vilket ger extra krypteringsbelastning och ökar hastighetsförlusten.

Q10: Vad mäter ping?

Tiden (i millisekunder) det tar för ett datapaket att färdas från din enhet till servern och tillbaka.

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

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

Q1: Hur förbättrar flertrådning WireGuards hastigheter?

Till skillnad från OpenVPN skalar WireGuard över flerkärniga processorer, vilket hindrar krypteringsberäkningar från att bli en flaskhals på en enda processorkärna.

Q2: Vilken fördel har ExpressVPN:s protokoll Lightway?

Lightway är ett lätt protokoll, omskrivet i Rust och granskat av Cure53 och Praetorian, byggt för snabba anslutningar. [3]

Q3: Hur påverkar stödet för AES-NI-instruktioner VPN-hastigheten?

Intel- och AMD-chip med stöd för AES-NI avlastar krypteringsberäkningar, vilket ger VPN-hastigheter på gigabitnivå utan flaskhalsar i processorn.

Q4: Vad orsakar paketförlust på VPN-rutter över långa avstånd?

Överbelastning i internationella operatörsnät eller svaga serverrutter, vilket leder till låg genomströmning och avbrott.

Q5: Hur förhindrar MTU-justering fragmentering i VPN?

Att justera storleken på Maximum Transmission Unit (MTU) förhindrar att datapaket delas upp och maximerar genomströmningshastigheten.

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

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

Q6: Varför föredras IKEv2 för mobilhastighet?

IKEv2 återansluter snabbt vid byte av nätverk, vilket gör det idealiskt för hastighet och stabilitet på mobilen.

Q7: Vad är prestandaskillnaden mellan UDP och TCP?

UDP saknar validering av paketmottagning och ger högre hastigheter än TCP, som kräver kontinuerlig verifiering.

Q8: Hur optimerar serverkort på 10 Gbit/s VPN-hastigheten?

De tillhandahåller enorma bandbreddskanaler, vilket hindrar lokal användarträngsel från att strypa enskilda hastigheter.

Q9: Hur optimerar principbaserad routning nätverkshastigheten?

Genom att undanta latenskänsliga enheter (spelkonsoler) från VPN-tunneln och bevara den råa hastigheten.

Q10: Hur stor är overheaden för obfuskerade serveranslutningar?

Obfuskering maskerar VPN-paket som vanlig HTTPS, vilket ger omfattande extra datainkapsling som sänker 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

WireGuards lilla kodbas är lätt att granska, och utvecklarna beskriver det som mycket snabbare än OpenVPN. [1]

2. VPN-INSIKT

NordLynx är NordVPN:s WireGuard-baserade protokoll, byggt för snabba anslutningar med ett system med dubbel NAT. [2]

3. VPN-INSIKT

Att ansluta till en lokal VPN-server minimerar latensen genom att minska paketens fysiska färdväg.

4. VPN-INSIKT

Delad tunnling optimerar bandbredden genom att utesluta spel och videoströmmar från VPN-tunneln. [5]

5. VPN-INSIKT

IKEv2 erbjuder snabb återanslutning på mobila enheter vid övergång mellan mobildata och Wi-Fi.

6. VPN-INSIKT

Hårdvaruacceleration som AES-NI gör att moderna datorer kan bearbeta kryptering utan märkbar hastighetsförlust.

7. VPN-INSIKT

UDP är det föredragna transportprotokollet för hastighet eftersom det har lägre överföringsoverhead än TCP.

8. VPN-INSIKT

Konfigurationer med dubbel VPN dirigerar trafik via två servrar, vilket ökar latensen och minskar genomströmningen.

9. VPN-INSIKT

Serverbelastning uppstår när antalet användare överstiger en nods tillgängliga CPU- eller bandbreddskapacitet.

10. VPN-INSIKT

Internetleverantörens strypning kan kringgås med ett VPN, vilket ibland ger snabbare videostreaming.

Tekniska referenser och källor

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

VETENSKAPLIGA OCH BRANSCHRELATERADE REFERENSER

[1] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.

https://www.wireguard.com/

[2] NordVPN. (2026). NordLynx protocol for fast, secure VPN connections.

https://nordvpn.com/blog/nordlynx-protocol-wireguard/

[3] ExpressVPN. (2025). Lightway's Rust rewrite undergoes two security audits, by Cure53 and Praetorian.

https://www.expressvpn.com/blog/lightway-audits-cure53-praetorian/

[4] NordVPN. (2020). NordVPN's new 10Gbps servers raise the bar for speed.

https://nordvpn.com/blog/faster-10gbps-servers/

[5] NordVPN. (2026). What is VPN split tunneling and how can you use it?

https://nordvpn.com/features/split-tunneling/

Facit: Kontrollpunkt 1 – Flerval

1 **Lightway UDP** LIGHTWAY-PROTOKOLL Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Lightway är ExpressVPN:s lätta hastighetsprotokoll, utformat för låg latens. Källa: ExpressVPN Lightway.

2 **Närhet** SERVER Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Serverns närhet är den viktigaste variabeln som påverkar paketens överföringsfördröjning. Källa: ASUSWRT Guide.

3 **Flertrådad** WIREGUARD-HASTIGHET Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

WireGuard och NordLynx skalar hastigheten effektivt genom att använda flerkärniga processorer. Källa: NordVPN NordLynx.

4 **Fråga 4** Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Processorer med AES-NI kör AES-kryptering i maskinvara, så VPN-trafik krypteras med liten hastighetsförlust.

5 **Fråga 5** Rätt svar: A

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

NordLynx är NordVPN:s hastighetsinriktade protokoll byggt på WireGuard. [2]

Facit: Kontrollpunkt 2 – Sant eller falskt

6 **Fråga 6** Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

NordLynx är NordVPN:s egenutvecklade protokoll, byggt direkt på WireGuards kodbas.

7 **OpenVPN-latens** EN TRÅD Rätt svar: Falskt

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

OpenVPN går långsammare på grund av flaskhalsar i enkeltrådad bearbetning. Källa: Lightway Protocol.

8 **Delad tunnling** UTESLUTNINGSINSTÄLLNING Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Delad tunnling kringgår VPN-krypteringen för utvalda appar med hög bandbredd. Källa: Routing Settings.

9 **Serverns närhet** NÄRHETSLATENS Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Serverns närhet är den viktigaste variabeln som påverkar paketens överföringsfördröjning. Källa: Speed Methodologies.

10 **Fråga 10** Rätt svar: Falskt

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Double VPN lägger till ett andra serverhopp och extra kryptering, vilket ökar latensen och sänker hastigheten.

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

B 1. NORDLYNX	G 2. LIGHTWAY	F 3. NÄRHET	E 4. SPLIT TUNNEL
C 5. FLERTRÅDAD	D 6. OVERHEAD	H 7. GENOMSTRÖMNING	A 8. MULTIHOP

KONTROLLPUNKT 3: FACIT – NYCKELBEGREPP

1 NORDLYNX	2 LIGHTWAY	3 NÄRHET	4 DELAD TUNNEL
5 FLERTRÅDAD BEARBETNING	6 MERBELASTNING		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT – MATCHNING AV ORD

1 H – MULTIHOP	2 F – MERBELASTNING	3 B – LIGHTWAY	4 A – NORDLYNX
5 D – DELADTUNNEL	6 E – FLERTRÅDNING	7 C – NÄRHET	8 G – GENOMSTRÖMNING

DISKUSSIONSANTECKNINGAR FÖR LÄRAREN

Nyckelbegrepp:
Kontrollera att eleverna kan förklara NORDLYNX, LIGHTWAY och NÄRHET med egna ord och ge ett exempel på varje.

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

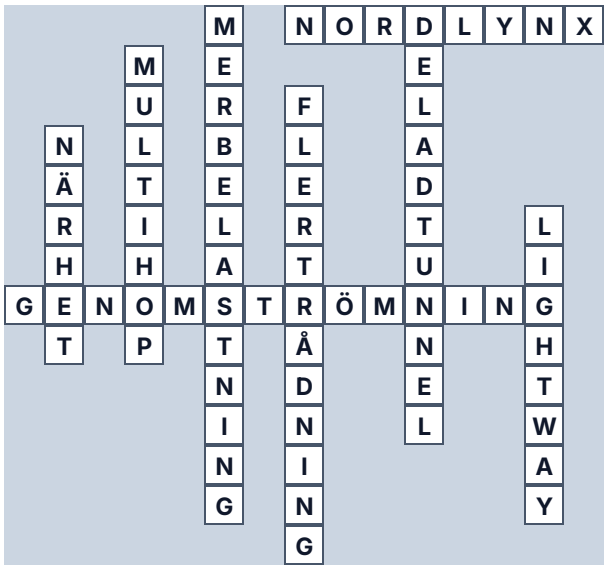
Källkritik:
Be eleverna att kontrollera minst ett påstående i arbetsbladets källor och diskutera varför siffror, priser och regler kan ändras över tid.

Facit till pussel och anteckningar för läraren

LÖSNING PÅ ORDSÖKET

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

LÖSNING PÅ KORSORDET



LÄRARHANDLEDNING MED LÖSNINGAR TILL KORSORDET

VÅGRÄTT

2 vågrätt: NORDLYNX NordVPN:s hastighetsprotokoll baserat på WireGuard (8 bokstäver)

8 vågrätt: GENOMSTRÖMNING Den faktiska mängden överförda data (14 bokstäver)

LODRÄTT

1 lodrätt: MERBELASTNING Extra processorarbete som krävs för kryptering (13 bokstäver)

3 lodrätt: DELADTUNNEL Går förbi VPN-kryptering för vissa appar (11 bokstäver)

4 lodrätt: MULTIHOP Dirigering via två krypterade servernoder (8 bokstäver)

5 lodrätt: FLERTRÅDNING Metod som skalar bearbetningen över flera processorkärnor (12 bokstäver)

6 lodrätt: NÄRHET Serverns avstånd, avgörande för låg ping (6 bokstäver)

7 lodrätt: LIGHTWAY ExpressVPN:s egna lätta protokoll (8 bokstäver)

Facit för blandade ord och chiffer

Facit för övningen med ordvärlden och utmaningen Hemliga chiffret.

FACIT FÖR ORDBLANDNING

1. NDLNYOXR — NORDLYNX
2. TNREHÄ — NÄRHET
3. FLDÅNNERGTIR — FLERTRÅDNING
4. ETNMOÖSGRINGNM — GENOMSTRÖMNING
5. TWIYHLAG — LIGHTWAY
6. DLTNENDEULA — DELADTUNNEL
7. NISLMETEGNRAB — MERBELASTNING
8. TUIPMOHL — MULTIHOP

NYCKEL TILL UTMANINGEN MED HEMLIGT CHIFFER

"WIREGUARD KRYPTERING GER SNABBARE DATAÖVERFÖRING"

Facit till fallstudierna

A Fallstudie 1: Latensoptimering

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: En onlinespelare upplever kraftig lagg och hög ping under matcher när hen är ansluten via en äldre OpenVPN-anslutning som routas till en nod i ett avlägset land.
- Rekommenderad strategi och lösning: Spelaren bör byta till en närliggande servernod och ändra anslutningsprotokoll från OpenVPN till NordLynx eller WireGuard.

B Fallstudie 2: Selektiv kryptering

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: En distansanställd behöver säker surfning för företagsdokument men märker att videosamtalsappen tappar kvalitet på grund av beräkningsbelastningen från VPN-krypteringen.
- Rekommenderad strategi och lösning: Medarbetaren bör konfigurera Split Tunneling i VPN-klientens inställningar och lägga till videosamtalsappen i undantagslistan.