Namn: _____ Datum: _____ Poäng: _____

Bästa VPN för ASUS-routrar

Konfigurera inbyggda VPN-klientanslutningar och WireGuard på ASUS-routrar.

ÖVERSIKT: LÄR DIG OM VPN PÅ ASUS-ROUTER

ELEV
STUDENTSTATUS
Nätverksförsvararspåret

SÄKER
ANSLUTNINGSSTATUS
Skydda datapaket

AKTIV
LÄCKSKYDD
Skydd mot DNS- och IPv6-läckor

Välkommen! Det här aktivitetshäftet guidar dig genom ASUS VPN-konfigurationer för routrar. Du utforskar standardinställningar i ASUSWRT, inbyggda klientparametrar, WireGuard-stöd och Fusion-regler för policybaserad routing.

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/basta-vpn-for-router/asus/

Din inlärningsplan för ASUS Router VPN

- Utvärdera fördelarna med att etablera VPN-skydd för hela hemmet i routern.
- Avgör när ASUSWRT i originalutförande räcker och när anpassad firmware behövs.
- Hantera inbyggda klientanslutningar i ASUS routrars administrationspaneler.
- Bedöm prestandaförsämringen som orsakas av krypteringsbelastning på äldre processorer.
- Jämför alternativa firmwarekonfigurationer med Tomato och OpenWRT.
- Inför policybaserad routning för att undanta särskilda enheters IP-adresser från tunneln.

INSTRUKTIONER FÖR VPN PÅ ASUS-ROUTER

Besvara flervalsfrågorna och sant/falskt-frågorna, fyll i luckorna med hjälp av ordbanken, matcha definitioner och lös korsordet och ordletarpusslet. Tillämpa dina kunskaper om ASUSWRT-firmware, inbyggda klienter och WireGuard-konfigurationer. Avsluta med bonusaktiviteten Tänk snabbt.

ORIGINALFIRMWARE ASUSWRT OCH INBYGGDA KONFIGURATIONER FÖR VPN-KLIENT

Att konfigurera VPN-klientanslutningar direkt på ASUS-routrar skyddar alla klienter i det lokala nätverket utan att firmwareuppdateringar från tredje part behövs. Nyare modeller i AX-serien stöder också WireGuard-klientkonfigurationer inbyggt, vilket minimerar CPU-belastningen.

(INTRODUKTION)

Att konfigurera VPN-klientanslutningar direkt på ASUS-routrar skyddar alla klienter i det lokala nätverket utan att firmwareuppdateringar från tredje part behövs. Nyare modeller i AX-serien stöder också WireGuard-klientkonfigurationer inbyggt, vilket minimerar CPU-belastningen.

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

Kontrollpunkt 1: Utmaning med flerval

1 **1. Vilken standardfirmware körs på ASUS-routrar och erbjuder inbyggt stöd för VPN-klient?**

- A. ASUSWRT
- B. DD-WRT
- C. OpenWRT
- D. RouterOS

2 **2. Vilket VPN-klientprotokoll rekommenderas för nyare ASUS-routrar i AX-serien för hög hastighet?**

- A. PPTP
- B. WireGuard
- C. OpenVPN
- D. L2TP

3 **3. Var finns konfigurationspanelen för VPN-klienten i ASUSWRT-inställningarna?**

- A. Avancerade inställningar > VPN
- B. WAN > Internetanslutning
- C. Administration > System
- D. USB-applikation

4 **4. Vilken VPN-leverantör rankas som nummer 1 i VPN.coms guide till de bästa VPN-tjänsterna för ASUS-routrar?**

- A. NordVPN
- B. ExpressVPN
- C. Surfshark
- D. CyberGhost

5 **5. Vilken typ av filer måste laddas ned från din VPN-leverantör för att konfigurera en manuell anslutning?**

- A. .exe-filer
- B. .ovpn-filer
- C. .deb-filer
- D. .rpm-filer

Kontrollpunkt 2: Utmaning med sant eller falskt

6 Fråga 6

6. ASUS-routrar kräver anpassad firmware från tredje part, som DD-WRT, för att stödja VPN-klientanslutningar.

○ Sant ○ Falskt

7 Fråga 7

7. Nyare ASUS-routrar i AX-serien stöder det snabba protokollet WireGuard inbyggt i originalfirmware.

○ Sant ○ Falskt

8 Fråga 8

8. Att köra en VPN på routernivå krypterar trafik för smarta tv-apparater och spelkonsoler som är anslutna till den.

○ Sant ○ Falskt

9 Fråga 9

9. ExpressVPN:s routerapp får inte längre säkerhetsuppdateringar på äldre ASUS-modeller.

○ Sant ○ Falskt

10 Fråga 10

10. Alla äldre ASUS-routrar kan dirigera OpenVPN-trafik i gigabithastighet utan CPU-flaskhalsar.

○ Sant ○ Falskt

Kontrollpunkt 3: Infoga nyckelbegrepp

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

1. ASUS-routrar är populära eftersom de kör standardfirmware som heter _____ .
2. Du behöver ingen egen firmware eftersom ASUSWRT har en inbyggd _____ .
3. För maximal genomströmning och lägre fördröjning föredrar användare det inbyggda protokollet _____ .
4. Manuella anslutningar ställs in genom att ladda upp en krypterad konfigurationsfil i formatet _____ .
5. Enklare routrar har svårt att kryptera trafik på grund av allvarlig _____ .
6. För att dirigera vissa enheters IP-adresser utanför VPN-tunneln konfigurerar du _____ .

ORDBANK

ASUSWRT CPU-BELASTNING INBYGGD KLIENT KILL SWITCH OVPN
POLICYBASERAD ROUTING TUNNELADAPTER WIREGUARD

Skriv dina svar här:

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

Kontrollpunkt 4: Matchning av VPN- och nätverksbegrepp

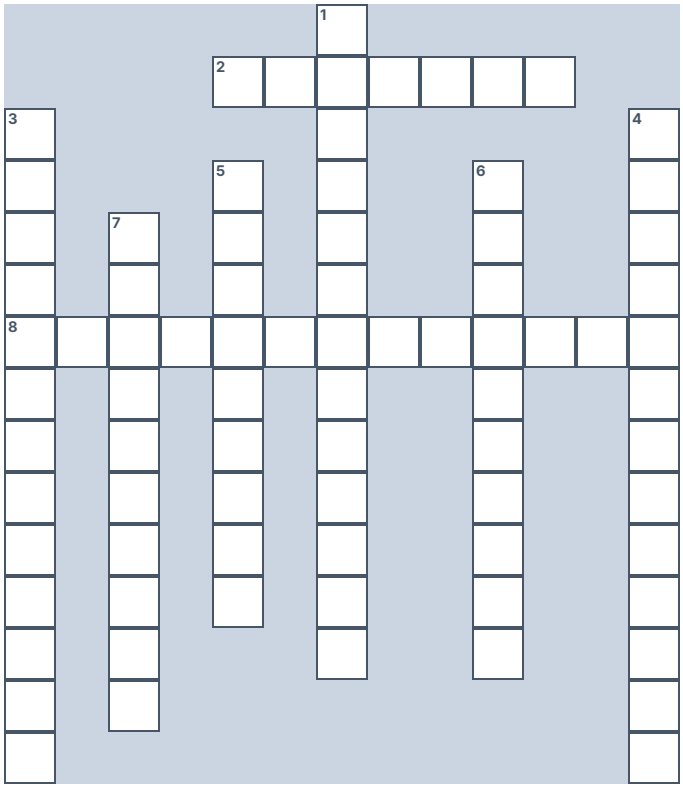
MATCHNING AV DEFINITIONER

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

☐	1. ASUSWRT-FIRMWARE	A	Routingregler som låter utvalda nätverks-IP-adresser kringgå VPN-tunneln.
☐	2. NATIVECLIENT	B	Högpresterande trådlös hemnätverksgateway (hårdvara).
☐	3. WIREGUARDSEC	C	Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0 eller wg0) som upprättas av VPN-demonen.
☐	4. OPENVPN-KONFIG	D	Belastning på hårdvaruprocessorn som uppstår när nätverkspaket krypteras.
☐	5. CPU-BELASTNING	E	Modernt, snabbt krypteringsprotokoll som stöds inbyggt i nyare firmware.
☐	6. POLICYROUTNING	F	Profilkonfigurationsfil (som .ovpn) som tillhandahålls av VPN-leverantörer.
☐	7. TUNNELADAPTER	G	Inbyggd administrationsfunktion som ansluter routern till en VPN-server.
☐	8. ASUS-ROUTER	H	Standardoperativprogramvara som är förinstallerad på ASUS-routermodeller.

Kontrollpunkt 5: Korsord

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



VÅGRÄTT

2. Standardprogramvara som är förinstallerad på ASUS-routrar (7)

8. Belastning på hårdvaruprocessorn när nätverkspaket krypteras (13)

LODRÄTT

1. Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0 eller wg0) som skapas av VPN-daemonen (13)

3. Dirigeringsregler som låter utvalda IP-adresser i nätverket gå förbi VPN-tunneln (13)

4. Inbyggd administrationsfunktion som kopplar routern till en VPN-server (13)

5. Modernt, snabbt krypteringsprotokoll som stöds inbyggt i nyare firmware (9)

6. Profilfil (som .ovpn) som tillhandahålls av VPN-leverantörer (10)

7. Högpresterande trådlös hemnätverksgateway (10)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tillgängliga korsordsledtrådar

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

VÅGRÄTT

2 vågrätt: Standardprogramvara som är förinstallerad på ASUS-routrar (7 bokstäver):

8 vågrätt: Belastning på hårdvaruprocessorn när nätverkspaket krypteras (13 bokstäver):

LODRÄTT

1 lodrätt: Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0 eller wg0) som skapas av VPN-daemonen (13 bokstäver):

3 lodrätt: Dirigeringsregler som låter utvalda IP-adresser i nätverket gå förbi VPN-tunneln (13 bokstäver):

4 lodrätt: Inbyggd administrationsfunktion som kopplar routern till en VPN-server (13 bokstäver):

5 lodrätt: Modernt, snabbt krypteringsprotokoll som stöds inbyggt i nyare firmware (9 bokstäver):

6 lodrätt: Profilfil (som .ovpn) som tillhandahålls av VPN-leverantörer (10 bokstäver):

7 lodrätt: Högpresterande trådlös hemnätverksgateway (10 bokstäver):

Kontrollpunkt 6: Dolt ordsök

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

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

ORDLISTA

ASUSWRT INBYGGDKLIENT WIREGUARD OVPNKONFIG CPUBELASTNING
POLICYROUTING TUNNELADAPTER ASUSROUTER

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. ASUSWRT**
- **B. INBYGGDKLIENT**
- **C. WIREGUARD**
- **D. OVPNKONFIG**
- **E. CPUBELASTNING**
- **F. POLICYROUTING**
- **G. TUNNELADAPTER**
- **H. ASUSROUTER**

DEFINITIONER OCH MATCHNINGSFÄLT

_____ 1. Inbyggd administrationsfunktion som kopplar routern till en VPN-server.

_____ 2. Modernt, snabbt krypteringsprotokoll som stöds inbyggt i nyare firmware.

_____ 3. Högpresterande trådlös hemnätverksgateway.

_____ 4. Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0 eller wg0) som skapas av VPN-daemonen.

_____ 5. Profilfil (som .ovpn) som tillhandahålls av VPN-leverantörer.

_____ 6. Belastning på hårdvaruprocessorn när nätverkspaket krypteras.

_____ 7. Dirigeringsregler som låter utvalda IP-adresser i nätverket gå förbi VPN-tunneln.

_____ 8. Standardprogramvara som är förinstallerad på ASUS-routrar.

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. SRAWTUS
2. DWREIUAGR
3. PCSNTNGUAE LIB
4. LEANDERATP TUN
5. LENBKGTGIDI NY
6. IKNNFOVOGP
7. TIOYPOUCGN LRI
8. ESORARSUTU

Bonusaktivitet: Tänk snabbt

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

1	Saker som kan gå fel vid en firmware-uppdatering			
2	Enheter du skulle skydda via din ASUS-router			
3	Fördelar med ett VPN på routern			
4	Saker som ett VPN kan dölja			
5	Löften som en bra VPN-leverantör ger			
6	Sätt att upptäcka ett falskt wifi-nätverk			
7	Saker du gör när internet går ner			
8	Kablar eller portar på baksidan av en router			
9	Skäl till att byta standardlösenordet			
10	Saker på en routers inställningssida			
11	Smarta enheter i ett hem			
12	Routermärken du känner till			
13	Enheter utan egen VPN-app			
14	Filer du skulle förvara på en NAS			
15	Saker som gör wifi långsamt			

Kontrollpunkt 8: Fallstudier om VPN och nätverk

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

FALLSTUDIE 1: INFÖRA KRYPTERING FÖR HELA HEMMET PÅ ASUS RT-AX86U



Scenario: Ett hemnätverk har smart-tv, spelkonsoler och IoT-enheter. Ägaren vill skydda alla enheter utan att installera klientprogramvara på var och en.

Diskussionsfråga: Beskriv installationsstegen i ASUSWRT med OpenVPN-konfigurationsprofiler.

FALLSTUDIE 2: ÅTGÄRDA BUFFERBLOAT OCH CPU-FLASKHALSAR PÅ ASUS-ROUTRAR



Scenario: En gammal ASUS-router med dubbla kärnor sänker hastigheten till 25 Mbit/s och visar 100 % CPU-belastning när den dirigerar VPN-trafik.

Diskussionsfråga: Vilka konfigurationsändringar bör genomföras för att förbättra genomströmningen?

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

1 19 21 19 8 1 18 9 14 2 25 7 7 4

23 9 18 5 7 21 1 18 4 11 12 9 5 14 20 6 29 18

18 15 21 20 5 18 14

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 konfigurerar jag en VPN-klient på min ASUS-router?

Logga in på ASUSWRT:s adminsida, gå till Advanced Settings > VPN > fliken VPN Client, lägg till en ny profil, ladda upp leverantörens konfigurationsfil och klicka på Activate.

Q2: Stöder ASUS originalfirmware WireGuard?

Ja, nyare modeller i AX-serien med aktuell ASUSWRT-firmware stöder WireGuard direkt i VPN-klientens kontrollpanel. [2]

Q3: Kan jag använda flera VPN-profiler på ASUS?

Ja. På modeller med VPN Fusion kan du importera flera profiler och köra mer än en tunnel åt gången för olika enheter.

Q4: Gör ett VPN min ASUS-router långsammare?

VPN-kryptering är processorkrävande. Äldre modeller med tvåkärniga processorer kan få sänkta hastigheter, medan fyrkärniga modeller hanterar det med minimal fördröjning.

Q5: Måste jag flasha egen Merlin-firmware?

Nej, originalfirmware i ASUSWRT stöder OpenVPN- och WireGuard-klientprofiler direkt, även om Merlin erbjuder avancerade routingjusteringar.

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

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

Q6: Hur konfigurerar jag principbaserad routning?

I VPN-klientens inställningar letar du efter VPN Fusion eller policyregler för att låta särskilda anslutna enheters IP-adresser kringgå VPN-tunneln.

Q7: Kan jag konfigurera NordVPN på min ASUS-router?

Ja, NordVPN erbjuder officiella manuella OpenVPN-konfigurationsfiler och installationsguider anpassade för ASUSWRT.

Q8: Vilken är IP-adressen till min ASUS-routers inställningar?

Som standard använder ASUS-routrar http://router.asus.com eller 192.168.1.1/192.168.50.1 för administratörsåtkomst.

Q9: Är PPTP säkert på ASUS-routrar?

Nej. PPTP är ett föråldrat protokoll med allvarliga sårbarheter och bör inte användas; välj OpenVPN eller WireGuard i stället.

Q10: Skyddas min spelkonsol?

Ja, alla enheter (Xbox, PlayStation, smarta tv-apparater) som är anslutna till ASUS-routern dirigeras automatiskt via den säkra VPN-anslutningen.

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

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

Q1: Vad är ASUS VPN Fusion?

VPN Fusion är en funktion i ASUS-routrar som låter dig köra flera VPN-tunnlar samtidigt och tilldela olika klientenheter till olika tunnlar eller till standard-WAN.

Q2: Hur påverkar routerns hårdvaruacceleration VPN?

ASUS-routrar använder hårdvaruacceleration (som Runner eller Flow Cache), men vanlig OpenVPN-dirigering inaktiverar dessa, vilket leder till högre CPU-belastning.

Q3: Kan jag importera egna WireGuard-konfigurationsfiler på ASUS?

Ja, du kan kopiera och klistra in konfigurationsparametrarna som text eller ladda upp .conf-filen direkt på WireGuard-klientsidan i ASUSWRT.

Q4: Hur förhindrar jag DNS-läckor på min ASUS-router?

Under WAN-inställningar ser du till att DNS-serverfälten är inställda på ditt VPN:s säkra DNS och aktiverar vid behov alternativen för systemd-resolved på anslutande klienter.

Q5: Vad är Asuswrt-Merlin-firmware?

Asuswrt-Merlin är en anpassad, förbättrad version av den ursprungliga ASUS-firmwaren med fokus på systemstabilitet, buggrättningar och avancerade OpenVPN-alternativ.

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 ställer jag in en kill switch på ASUS?

Aktivera inställningen 'Block routed clients if tunnel goes down' i OpenVPN-klientprofilens parametrar för att förhindra okrypterade läckor.

Q7: Vilka ASUS-modeller är bäst för VPN?

Modeller med fyrkärniga CPU:er som arbetar på 1,8 GHz eller högre (som RT-AX86U eller GT-AX11000) rekommenderas för kryptering med hög bandbredd.

Q8: Hur kontrollerar jag VPN-anslutningsloggar på ASUS?

Gå till System Log > General Log och leta efter loggposter från demonerna openvpn eller wireguard för att felsöka anslutningsproblem.

Q9: Stöder ASUS OpenVPN över UDP eller TCP?

Båda stöds; UDP rekommenderas för hastighet och spel, medan TCP används för att kringgå strikt paketfiltrering.

Q10: Hur uppdaterar jag firmware på en ASUS-router på ett säkert sätt?

Gå till Administration > Firmware Upgrade, klicka på Check för att ladda ned den senaste officiella versionen och installera den utan att bryta strömmen.

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

ASUS RT-AX86U har en fyrkärnig processor, som hanterar VPN-kryptering mycket bättre än äldre tvåkärniga modeller.

2. VPN-INSIKT

ASUSWRT:s standardfirmware integrerar protokollen OpenVPN, WireGuard, L2TP och PPTP i sitt administrativa gränssnitt. [1]

3. VPN-INSIKT

ASUS VPN Fusion låter routerklienter ansluta till ett VPN medan andra enheter dirigeras direkt via den lokala internetleverantörens WAN. [2]

4. VPN-INSIKT

ASUS-routrars CPU:er saknar dedikerade AES-hårdvaruinstruktioner i enklare chipset, vilket leder till hastighetstak med OpenVPN.

5. VPN-INSIKT

Den anpassade firmwaren Asuswrt-Merlin behåller utseendet och känslan från de ursprungliga inställningarna och lägger till avancerade skript för OpenVPN-klienten.

6. VPN-INSIKT

Äldre tvåkärniga ASUS-routrar som RT-AC68U når mycket lägre OpenVPN-hastigheter på grund av sin begränsade processorkraft.

7. VPN-INSIKT

I VPN.coms tester (i september 2026) nådde en RT-AX86U Pro cirka 700 Mbps över inbyggt WireGuard. [1]

8. VPN-INSIKT

NordVPN erbjuder egna DNS-adresser (103.86.96.100) särskilt för att förhindra adressläckor på flashade ASUS-enheter.

9. VPN-INSIKT

Standardgatewayens IP-adress för paneler i ASUS-routrar är vanligtvis 192.168.50.1 eller router.asus.com.

10. VPN-INSIKT

Deloitte granskade NordVPN 2022 och 2024 för att verifiera att no-logs-policyn håller, vilket ökar användarnas förtroende för routerinstallationer.

Tekniska referenser och källor

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

VETENSKAPLIGA OCH BRANSCHRELATERADE REFERENSER

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for ASUS Router: Whole-Home Setup Guide.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/asus/

[2] ASUS. (2025). [Wireless Router] How to set up WireGuard® VPN Client in VPN Fusion?
https://www.asus.com/support/faq/1048282/

[3] FlashRouters. (2026). ExpressVPN Router Support Ending: What This Means For Your Privacy.
https://blog.flashrouters.com/2026/02/02/expressvpn-router-support-ending/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[5] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[6] ASUS. (n.d.). [Wireless router] How to set up a OpenVPN Client in VPN Fusion?
https://www.asus.com/support/faq/1051131/

[7] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] Why you must try Multiple VPN connection (VPN Fusion / VPN Client) - Later than 388.xxxxx.
https://www.asus.com/support/faq/1048506/

[8] ASUS. (n.d.). [Multiple VPN] What is Multiple VPN Connection (VPN Fusion / VPN Client)?
https://www.asus.com/support/faq/1033907/

[9] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] Unlock the Power of the VPN with ASUS router: Secure, Private, and Seamless Connectivity.
https://www.asus.com/support/faq/1050842/

[10] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] How do I enter my ASUS router's setting page using Web GUI?
https://www.asus.com/support/faq/1005263/

[11] Asuswrt-Merlin. (n.d.). Policy based routing.
https://github.com/RMerl/asuswrt-merlin.ng/wiki/Policy-based-routing

[12] Asuswrt-Merlin. (n.d.). About.
https://www.asuswrt-merlin.net/about

Facit: Kontrollpunkt 1 – Flerval

1 **ASUSWRT originalfirmware** ASUSWRT-PANEL — **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Originalfirmwaren ASUSWRT innehåller inbyggda inställningar för VPN-klient, vilket gör att anpassad flashning inte behövs. Källhänvisning: ASUS Support.

2 **WireGuard-klient** INBYGGD WG — **Rätt svar: B**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

ASUS-routrar i AX-serien stöder inbyggda WireGuard-klienter för hög lokal genomströmning. Källhänvisning: WireGuard.

3 **VPN-klientpanel** ASUS-INSTÄLLNINGAR — **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

ASUSWRT placerar alternativen för VPN-klientkonfiguration under menyn Advanced Settings > VPN. Källhänvisning: ASUS Support.

4 **Fråga 4** — **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

NordVPN rankas som nummer 1 i VPN.coms ASUS-guide, som mätte 380 Mbit/s med NordLynx på en RT-AX86U Pro.

5 **OpenVPN-profiler** .OVPN-PROFIL — **Rätt svar: B**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Manuella OpenVPN-konfigurationer kräver att du laddar upp serverspecifika.ovpn-filer som du har laddat ned från din leverantör. Källa: NordVPN.

Facit: Kontrollpunkt 2 – Sant eller falskt

6 **Merlin-alternativ** ASUS MERLIN — **Rätt svar: Falskt**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Originalfirmwaren ASUSWRT innehåller inbyggda klientalternativ, så Merlin från tredje part är valfritt. Källhänvisning: ASUS Support.

7 **WireGuard, inbyggt** WIREGUARD PÅ ASUS — **Rätt svar: Sant**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

ASUS-routrar i AX-serien har inbyggt stöd för det snabba protokollet WireGuard. Källhänvisning: WireGuard.

8 **Konsolskydd** SMARTA ENHETER — **Rätt svar: Sant**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Att konfigurera en router-VPN skyddar spelkonsoler och smart-TV som är anslutna till det lokala nätverket. Källa: NordVPN.

9 **Fråga 9** — **Rätt svar: Sant**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

ExpressVPN har upphört med säkerhetsuppdateringar för sin routerapp på äldre ASUS-modeller som RT-AC68U.

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

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Äldre ASUS-routrar har begränsad CPU-kraft, så OpenVPN-kryptering blir en flaskhals för 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

H 1. ASUSWRT-FIRMWARE	G 2. NATIVECLIENT	E 3. WIREGUARDSEC	F 4. OPENVPN-KONFIG
D 5. CPU-BELASTNING	A 6. POLICYROUTNING	C 7. TUNNELADAPTER	B 8. ASUS-ROUTER

KONTROLLPUNKT 3: FACIT – NYCKELBEGREPP

1 ASUSWRT	2 INBYGGD KLIENT	3 WIREGUARD	4 OVPN
5 CPU-BELASTNING	6 POLICYBASERAD ROUTING		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT – MATCHNING AV ORD

1 B – INBYGGDKLIENT	2 C – WIREGUARD	3 H – ASUSROUTER	4 G – TUNNELADAPTER
5 D – OVPNKONFIG	6 E – CPUBELASTNING	7 F – POLICYROUTING	8 A – ASUSWRT

DISKUSSIONSANTECKNINGAR FÖR LÄRAREN

Nyckelbegrepp:
Kontrollera att eleverna kan förklara ASUSWRT-FIRMWARE, NATIVECLIENT och WIREGUARDSEC med egna ord och ge ett exempel på varje.

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

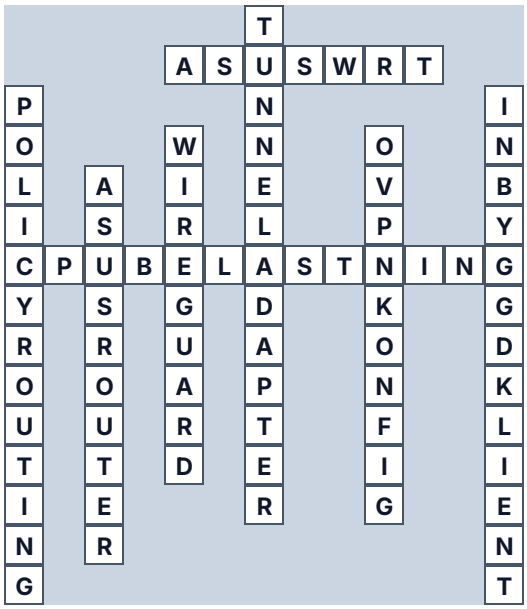
Källkritik:
Be eleverna att kontrollera minst ett påstående i arbetsbladets källor och diskutera varför siffror, priser och regler kan ändras över tid.

Facit till pussel och anteckningar för läraren

LÖSNING PÅ ORDSÖKET

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

LÖSNING PÅ KORSORDET



LÄRARHANDLEDNING MED LÖSNINGAR TILL KORSORDET

VÅGRÄTT

2 vågrätt: ASUSWRT Standardprogramvara som är förinstallerad på ASUS-routrar (7 bokstäver)

8 vågrätt: CPUBELASTNING Belastning på hårdvaruprocessorn när nätverkspaket krypteras (13 bokstäver)

LODRÄTT

1 lodrätt: TUNNELADAPTER Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0 eller wg0) som skapas av VPN-daemonen (13 bokstäver)

3 lodrätt: POLICYROUTING Dirigeringsregler som låter utvalda IP-adresser i nätverket gå förbi VPN-tunneln (13 bokstäver)

4 lodrätt: INBYGGDKLIENT Inbyggd administrationsfunktion som kopplar routern till en VPN-server (13 bokstäver)

5 lodrätt: WIREGUARD Modernt, snabbt krypteringsprotokoll som stöds inbyggt i nyare firmware (9 bokstäver)

6 lodrätt: OVPNKONFIG Profilfil (som .ovpn) som tillhandahålls av VPN-leverantörer (10 bokstäver)

7 lodrätt: ASUSROUTER Högpresterande trådlös hemnätverksgateway (10 bokstäver)

Facit för blandade ord och chiffer

Facit för övningen med ordvärlden och utmaningen Hemliga chiffret.

FACIT FÖR ORDBLANDNING

1. S R A W T U S — **ASUSWRT**
2. D W R E I U A G R — **WIREGUARD**
3. P C S N T N G U A E L I B — **CPUBELASTNING**
4. L E A N D E R A T P T U N — **TUNNELADAPTER**
5. L E N B K G T G I D I N Y — **INBYGGDKLIENT**
6. I K N N F O V O G P — **OVPNKONFIG**
7. T I O Y P O U C G N L R I — **POLICYROUTING**
8. E S O R A R S U T U — **ASUSROUTER**

NYCKEL TILL UTMANINGEN MED HEMLIGT CHIFFER

"ASUS HAR INBYGGD WIREGUARD KLIENT FÖR ROUTERN"

Facit till fallstudierna

A FALLSTUDIE 1: INFÖRA KRYPTERING FÖR HELA HEMMET PÅ ASUS RT-AX86U

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: Ett hemnätverk har smarta tv-apparater, spelkonsoler och IoT-enheter. Ägaren vill skydda alla enheter utan att installera klientprogram på var och en.
- Rekommenderad strategi och lösning: Ladda upp NordVPN:s konfigurationsfiler under fliken Avancerade inställningar > VPN, aktivera klientprofilen och kontrollera den säkra routingen.

B FALLSTUDIE 2: ÅTGÄRDA BUFFERBLOAT OCH CPU-FLASKHALSAR PÅ ASUS-ROUTRAR

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: En gammal ASUS-router med två kärnor sänker hastigheten till 25 Mbit/s och visar 100 % CPU-användning när den routar VPN-trafik.
- Rekommenderad strategi och lösning: Byt från OpenVPN till det inbyggda WireGuard-protokollet för att minska CPU-belastningen, eller begränsa VPN-routingen till prioriterade enheter med policybaserad routing.