Namn: _____ Datum: _____ Poäng: _____

Bästa VPN för DD-WRT-routrar

Konfigurera DD-WRT-firmware med öppen källkod, OpenVPN-klienter och brandväggsregler mot läckor.

LÄRÖVERSIKT: VPN PÅ DD-WRT-ROUTER

ELEV
STUDENTSTATUS
Nätverksförsvararspåret

SÄKER
ANSLUTNINGSSTATUS
Skydda datapaket

AKTIV
LÄCKSKYDD
Skydd mot DNS- och IPv6-läckor

Välkommen! Det här aktivitetshäftet guidar dig genom DD-WRT VPN-konfigurationer för routrar. Du utforskar Linux-firmware med öppen källkod, OpenVPN-klientdemoner, kontroller av routerns databas och 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/dd-wrt/

Din inlärningsplan för VPN på DD-WRT-router

- Utvärdera fördelarna med att etablera VPN-skydd för hela hemmet i routern.
- Konfigurera anpassade firmwareinstallationer med plattformen DD-WRT med öppen källkod.
- Kontrollera DD-WRT:s routerdatabas innan du flashar en enhet.
- 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.

ANVISNINGAR FÖR VPN PÅ DD-WRT-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 Linux-baserad öppen källkods-firmware, OpenVPN-demoner och principbaserad routing. Avsluta med bonusaktiviteten Tänk snabbt.

FIRMWARE MED ÖPPEN KÄLLKOD FÖR LINUX OCH VPN-KLIENTINTEGRATION FÖR HELA HEMMET

DD-WRT är en kraftfull Linux-firmware med öppen källkod som ersätter routerns standardprogramvara. Den har en inbyggd grafisk klient för att upprätta säkra, nätverkstäckande OpenVPN- eller WireGuard-tunnlar för alla lokala enheter.

(INTRODUKTION)

DD-WRT är en kraftfull Linux-firmware med öppen källkod som ersätter routerns standardprogramvara. Den har en inbyggd grafisk klient för att upprätta säkra, nätverkstäckande OpenVPN- eller WireGuard-tunnlar för alla lokala enheter.

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

Kontrollpunkt 1: Utmaning med flerval

1. **1. Vilken operativsystemkärna utgör grunden för DD-WRT-firmware?**
   - A. Linux
   - B. FreeBSD
   - C. Windows
   - D. macOS-kärna

2. **2. Vilket protokoll är branschstandard för DD-WRT-routrar tack vare bred kompatibilitet?**
   - A. PPTP
   - B. L2TP
   - C. OpenVPN
   - D. IPSec

3. **3. Vilken andel av hastigheten behöll ExpressVPN i VPN.coms tester av DD-WRT-routrar?**
   - A. 10–20 %
   - B. 70–80 %
   - C. 95–100 %
   - D. Alltid max 50 %

4. **4. Vilken databas bör du kontrollera innan du flashar en router för att undvika att göra den obrukbar?**
   - A. DD-WRT-routerdatabasen
   - B. Google Play
   - C. App Central
   - D. WIPO:s regler

5. **5. Vilket VPN rankas som nummer 1 i VPN.coms guide för DD-WRT-routrar?**
   - A. NordVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. Surfshark
   - D. CyberGhost

Kontrollpunkt 2: Utmaning med sant eller falskt

6 Fråga 6

6. DD-WRT är ett proprietärt, betalt operativsystem för routrar för konsumenter.

○ Sant ○ Falskt

7 Fråga 7

7. Att installera en VPN-klient på en DD-WRT-router skyddar alla anslutna enheter automatiskt.

○ Sant ○ Falskt

8 Fråga 8

8. DD-WRT:s standardkonfiguration har en inbyggd grafisk panel för OpenVPN-klientprofiler.

○ Sant ○ Falskt

9 Fråga 9

9. Att flasha felaktiga DD-WRT-firmwarefiler kan permanent bricka routern.

○ Sant ○ Falskt

10 Fråga 10

10. Tomato är det enda alternativet med öppen källkod till DD-WRT-firmware.

○ Sant ○ Falskt

Kontrollpunkt 3: Infoga nyckelbegrepp

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

1. DD-WRT bygger på den öppna _____ för att ersätta originalsystem.
2. Det primära protokollet på flashade routrar är tjänsten _____ .
3. Kapabel hårdvara som kör DD-WRT ger en _____ av den ursprungliga bandbredden.
4. Innan flashning måste användare kontrollera sin modell i _____ för att undvika brickning.
5. Leverantören som rankas som nummer 1 i VPN.coms DD-WRT-guide är tjänsten _____ .
6. För att undanta spelkonsoler från kryptering konfigurerar du _____ i klientpanelen.

ORDBANK

DD-WRT-BYGGE HASTIGHETSBEHÅLLNING LINUXKÄRNAN NORDVPN
OPENVPN-KLIENT POLICYREGLER ROUTERDATABASEN TUNNELADAPTER

Skriv dina svar här:

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

Kontrollpunkt 4: Matchning av VPN- och nätverksbegrepp

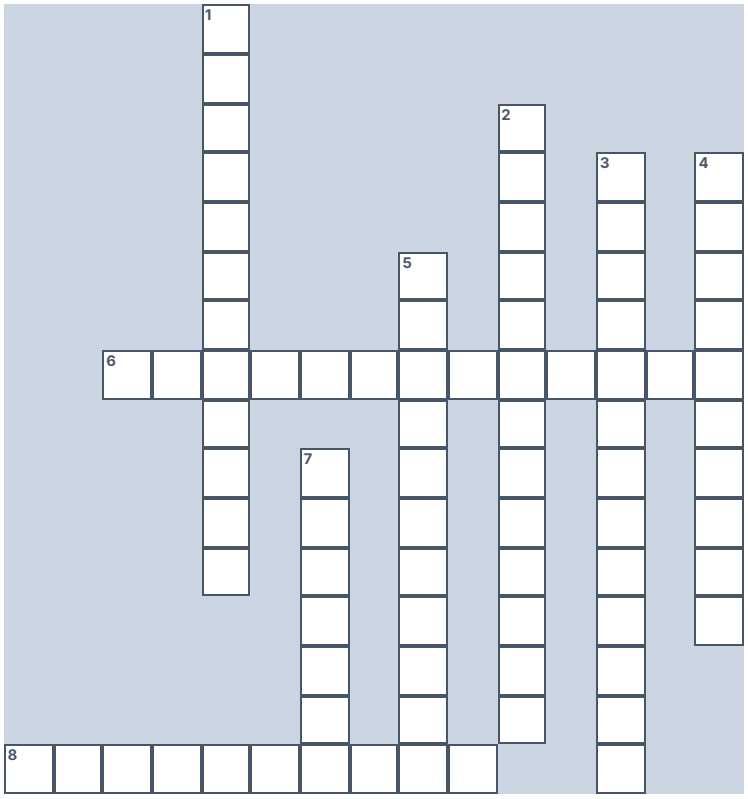
MATCHNING AV DEFINITIONER

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

☐	1. LINUX-KÄRNA	A	Andel av bandbredden som behålls när VPN är på (70–80 % för ExpressVPN i VPN.coms tester).
☐	2. OPENVPN-KLIENT	B	Officiell onlinelista över hårdvarukompatibilitet som underhålls av DD-WRT-utvecklarna.
☐	3. LAGRING70	C	Operativsystemets kärna som utgör grunden för DD-WRT.
☐	4. ROUTERDATAB	D	Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0) som dirigerar krypterade paket.
☐	5. NORDVPNRANK	E	IP-baserade regler som används för att undanta vissa lokala enheter från VPN-tunneln.
☐	6. POLICYREGLER	F	Inbyggd OpenVPN-klienttjänst som används för att upprätta säkra routeranslutningar.
☐	7. TUNNELADAPTER	G	Specifik kompilerad binärversion av anpassad DD-WRT-routerfirmware.
☐	8. DD-WRT-BYGGE	H	VPN-tjänst som rankas som nummer 1 i VPN.coms guide till VPN för DD-WRT-routrar.

Kontrollpunkt 5: Korsord

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



VÅGRÄTT

6. Inbyggd OpenVPN-klienttjänst för att upprätta säkra routeranslutningar (13)

8. Andel av bandbredden som finns kvar med VPN på (70–80 % för ExpressVPN i VPN.coms tester) (10)

LODRÄTT

1. IP-baserade regler som undantar vissa lokala enheter från VPN-tunneln (12)

2. Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0) som dirigerar krypterade paket (13)

3. Officiell lista över hårdvarukompatibilitet som förvaltas av DD-WRT-utvecklarna (13)

4. Specifik kompilerad binärversion av anpassad DD-WRT-firmware för routrar (10)

5. Operativsystemets kärna som DD-WRT bygger på (11)

7. VPN-tjänst som rankas som nummer 1 i VPN.coms guide till VPN för DD-WRT-routrar (7)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tillgängliga korsordsledtrådar

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

VÅGRÄTT

6 vågrätt: Inbyggd OpenVPN-klienttjänst för att upprätta säkra routeranslutningar (13 bokstäver):

8 vågrätt: Andel av bandbredden som finns kvar med VPN på (70–80 % för ExpressVPN i VPN.coms tester) (10 bokstäver):

LODRÄTT

1 lodrätt: IP-baserade regler som undantar vissa lokala enheter från VPN-tunneln (12 bokstäver):

2 lodrätt: Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0) som dirigerar krypterade paket (13 bokstäver):

3 lodrätt: Officiell lista över hårdvarukompatibilitet som förvaltas av DD-WRT-utvecklarna (13 bokstäver):

4 lodrätt: Specifik kompilerad binärversion av anpassad DD-WRT-firmware för routrar (10 bokstäver):

5 lodrätt: Operativsystemets kärna som DD-WRT bygger på (11 bokstäver):

7 lodrätt: VPN-tjänst som rankas som nummer 1 i VPN.coms guide till VPN för DD-WRT-routrar (7 bokstäver):

Kontrollpunkt 6: Dolt ordsök

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

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

ORDLISTA

LINUXKÄRNAN
OPENVPNKLIENT
BEHÅLLNING
ROUTERDATABAS
NORDVPN
POLICYREGLER
TUNNELADAPTER
DDWRTBYGGE

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. LINUXKÄRNAN**
- **B. OPENVPNKLIENT**
- **C. BEHÅLLNING**
- **D. ROUTERDATABAS**
- **E. NORDVPN**
- **F. POLICYREGLER**
- **G. TUNNELADAPTER**
- **H. DDWRTBYGGE**

DEFINITIONER OCH MATCHNINGSFÄLT

_____ 1. Andel av bandbredden som finns kvar med VPN på (70–80 % för ExpressVPN i VPN.coms tester).

_____ 2. Specifik kompilerad binärversion av anpassad DD-WRT-firmware för routrar.

_____ 3. VPN-tjänst som rankas som nummer 1 i VPN.coms guide till VPN för DD-WRT-routrar.

_____ 4. Operativsystemets kärna som DD-WRT bygger på.

_____ 5. Officiell lista över hårdvarukompatibilitet som förvaltas av DD-WRT-utvecklarna.

_____ 6. Inbyggd OpenVPN-klienttjänst för att upprätta säkra routeranslutningar.

_____ 7. IP-baserade regler som undantar vissa lokala enheter från VPN-tunneln.

_____ 8. Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0) som dirigerar krypterade paket.

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. XÄAIKRLNNNU
2. NÅBELGNILH
3. DNVNRPO
4. LEANDERATPTUN
5. LEPEKVTPINONN
6. EADRBUATROAST
7. EGCPORRLELYI
8. GRBEDTDYGW

Bonusaktivitet: Tänk snabbt

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

1	Saker som gör wifi långsamt			
2	Enheter du skulle skydda via din DD-WRT-router			
3	Skäl till att använda ett VPN under resor			
4	Skäl till att byta standardlösenordet			
5	Fördelar med ett VPN på routern			
6	Kablar eller portar på baksidan av en router			
7	Filer du skulle förvara på en NAS			
8	Ord som hör ihop med integritet			
9	Smarta enheter i ett hem			
10	Saker på en routers inställningssida			
11	Saker du gör när internet går ner			
12	Saker som kan gå fel vid en firmware-uppdatering			
13	Enheter utan egen VPN-app			
14	Routermärken du känner till			
15	VPN-tjänster du känner till			

Kontrollpunkt 8: Fallstudier om VPN och nätverk

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

FALLSTUDIE 1: INFÖRA NÄTVERKSTÄCKANDE KRYPTERING PÅ EN DD-WRT-ROUTER



Scenario: Ett företag vill skydda alla smarta enheter på kontoret (termostater, kameror) som inte stöder inbyggda VPN-klienter.

Diskussionsfråga: Beskriv konfigurationsprocessen i DD-WRT:s administrationspanel.

FALLSTUDIE 2: ÅTGÄRDA CPU-FLASKHALSAR PÅ MIPS DD-WRT-ROUTRAR



Scenario: En administratör märker att routerns CPU-användning ligger på 100 % när ett VPN körs och att nätverkshastigheten sjunker avsevärt.

Diskussionsfråga: Vilka felsökningssteg bör tas för att förbättra prestandan?

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

4	4	23	18	20		6	9	18	13	23	1	18	5		11	29	18

19	28	11	5	18		15	16	5	14	22	16	14		4	1	5	13	15	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: Vad är firmwaren DD-WRT?

DD-WRT är en Linux-baserad anpassad firmware med öppen källkod som är utformad för att ersätta standardprogramvaran på trådlösa konsumentroutrar och låsa upp avancerade funktioner som VPN-klienter.

Q2: Hur skyddar ett DD-WRT-VPN mitt hem?

Att konfigurera en VPN-klient på DD-WRT dirigerar och krypterar all utgående trafik för alla anslutna hemenheter genom en säker tunnel.

Q3: Hur installerar jag ett VPN på DD-WRT?

Gå till Services > VPN, aktivera OpenVPN-klienten, ange din VPN-servers IP-adress, port och inloggningsuppgifter och klistra in CA-certifikatet från din leverantör. [5]

Q4: Är DD-WRT gratis att ladda ned?

Ja, DD-WRT har öppen källkod och är gratis att ladda ned för kompatibla routermodeller från den officiella DD-WRT-databasen.

Q5: Vilken risk innebär det att flasha DD-WRT?

Att flasha felaktiga firmwarefiler eller avbryta strömmen kan skada flashminnet, så att routern brickas (blir oanvändbar).

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

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

Q6: Vilket VPN-protokoll är bäst för DD-WRT?

OpenVPN är det mest utbrett stödda och pålitliga protokollet i DD-WRT, medan WireGuard föredras i nyare versioner för hastighetens skull.

Q7: Kan jag dirigera specifika enheter utanför VPN på DD-WRT?

Ja, du kan konfigurera policybaserad routing i OpenVPN-inställningarna för att kringgå kryptering för vissa lokala IP-adresser.

Q8: Vilken är standard-IP-adressen för DD-WRT-inställningar?

När DD-WRT väl har flashats nås administrationsinställningarna vanligtvis på http://192.168.1.1 i en webbläsare. [3]

Q9: Stöder NordVPN DD-WRT?

Ja, NordVPN erbjuder manuella OpenVPN-konfigurationsfiler och steg-för-steg-guider för DD-WRT-routrar.

Q10: Skyddar ett DD-WRT-VPN min smarta TV?

Ja, alla enheter (inklusive smarta tv-apparater, IoT och konsoler) som är anslutna till en DD-WRT-router med VPN skyddas automatiskt.

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 skillnaden mellan firmwarna DD-WRT och Tomato?

DD-WRT har bredare enhetsstöd och fler funktioner, medan Tomato erbjuder ett modernare användargränssnitt och effektivare bandbreddsövervakning.

Q2: Hur konfigurerar jag en kill switch på DD-WRT?

Lägg till egna brandväggsregler i Administration > Commands (som iptables-regler) för att blockera WAN-åtkomst om gränssnittet tun0 faller.

Q3: Vilken roll spelar processorns klockfrekvens för VPN-prestandan i DD-WRT?

Kryptering är processorbunden, så äldre MIPS-routrar med en kärna kör OpenVPN mycket långsammare än nyare ARM-routrar med flera kärnor.

Q4: Hur förhindrar jag DNS-läckor på DD-WRT?

Aktivera DNSMasq under Setup > Basic Setup och ange din VPN-leverantörs privata DNS-adresser i de statiska DNS-fälten.

Q5: Stöder DD-WRT OpenVPN över både UDP och TCP?

Ja, UDP rekommenderas för spel och streaming på grund av lägre latens, medan TCP används för att ta sig förbi strikta brandväggar.

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 säkerhetskopierar jag min DD-WRT-konfiguration?

Gå till Administration > Backup och klicka på Backup för att ladda ned en inställningsfil (.bin) till din dator. [6]

Q7: Vilka är de vanliga konfigurationsparametrarna för OpenVPN-klienten i DD-WRT?

Viktiga parametrar är Server IP/Port, Tunnel Protocol (UDP/TCP), Hash Algorithm (SHA-256), Cipher (AES-256-GCM) och CA Cert.

Q8: Kan jag köra en VPN-server och en VPN-klient samtidigt på DD-WRT?

Ja, DD-WRT stöder att köra separata klient- och serverdaemoner på olika portar för att möjliggöra fjärråtkomst samtidigt som lokal trafik skyddas.

Q9: Hur återställer jag en DD-WRT-router till fabriksinställningar?

Gör en '30-30-30'-återställning: håll in återställningsknappen i 30 s med strömmen på, 30 s med strömmen urkopplad och ytterligare 30 s när den satts i igen.

Q10: Hur kontrollerar jag systemloggar efter VPN-fel i DD-WRT?

Aktivera Syslog under Administration > Services och kontrollera loggutdata under Status > Syslog för att felsöka misslyckade handskakningar.

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

DD-WRT är en Linux-baserad anpassad firmware som låser upp avancerade nätverksfunktioner i företagsklass på konsumentroutrar.

2. VPN-INSIKT

Att installera en VPN-klient på en DD-WRT-router ger automatisk kryptering för alla enheter i det lokala nätverket.

3. VPN-INSIKT

OpenVPN är standardprotokollet för DD-WRT tack vare den inbyggda daemonintegrationen i firmwarens grafiska gränssnitt.

4. VPN-INSIKT

Konsumentroutrar med svaga MIPS-processorer har svårt med OpenVPN-kryptering, vilket kraftigt begränsar VPN-hastigheterna.

5. VPN-INSIKT

Standardgatewayens IP-adress för administrationspaneler i routrar med flashad DD-WRT är 192.168.1.1.

6. VPN-INSIKT

Att kontrollera den officiella DD-WRT-databasen är avgörande för att matcha routerns exakta kortrevisioner innan du flashar.

7. VPN-INSIKT

Att använda WireGuard på moderna DD-WRT-byggen ökar genomströmningen och sänker latensen jämfört med äldre OpenVPN.

8. VPN-INSIKT

NordVPN tillhandahåller dedikerade manuella DNS-serveradresser (103.86.96.100) för att blockera DNS-läckor på DD-WRT.

9. VPN-INSIKT

Deloitte genomförde efterlevnadsgranskningar av NordVPN:s integritetsutfästelser både 2022 och 2024 för att verifiera loggsäkerheten.

10. VPN-INSIKT

Policybaserad routning i DD-WRT låter användare undanta spelkonsoler med hög bandbredd från VPN-tunneln.

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 DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

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

[3] VPN.com. (2026). Best VPN for Belkin Router: Top Picks That Work.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/belkin/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for Linksys Routers.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/cisco-linksys/

[5] FlashRouters. (n.d.). ProtonVPN Manual OpenVPN Setup - DD-WRT OpenVPN Support.
https://support.flashrouters.com/dd-wrt/openvpn-manual-setup/protonvpn-manual-vpn-setup/

[6] FlashRouters. (n.d.). Surfshark Manual OpenVPN Setup - DD-WRT OpenVPN Support.
https://support.flashrouters.com/setup-guides/openvpn-manual-setup/surfshark-manual-vpn-setup/

[7] FlashRouters. (n.d.). Access FlashRouter DD-WRT firmware settings.
https://support.flashrouters.com/dd-wrt/internet-setup/access-flashrouters-firmware-settings/

[8] OpenWrt. (n.d.). OpenVPN client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/openvpn/client

[9] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[10] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[11] FreshTomato. (n.d.). FreshTomato – Alternative open source firmware for Broadcom based routers.
https://www.freshtomato.org/

[12] OpenWrt. (n.d.). OpenWrt Debricking Guide.
https://openwrt.org/docs/guide-user/troubleshooting/generic.debrick

Facit: Kontrollpunkt 1 – Flerval

1 **Linux-kärna** DD-WRT-KÄRNA **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Anpassad firmware från DD-WRT bygger på Linux-kärnan för att åsidosätta begränsningarna i standardfirmware för konsumenter. Källa: DD-WRT.

2 **OpenVPN-standard** OPENVPN-DAEMON **Rätt svar: C**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

OpenVPN är standardprotokollet för DD-WRT tack vare den inbyggda integrationen av daemonens grafiska gränssnitt i inställningarna. Källa: OpenVPN.

3 **Fråga 3** **Rätt svar: B**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

VPN.coms DD-WRT-tester mätte 70–80 % bibehållen hastighet för ExpressVPN, bland de högsta av dess val.

4 **Routerdatabas** RISK FÖR BRICKNING **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Att kontrollera den officiella DD-WRT-databasen är avgörande för att matcha kortrevisioner och förhindra att enheten blir obrukbar. Källa: DD-WRT.

5 **Fråga 5** **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

NordVPN rankas som nummer 1 i VPN.coms guide för DD-WRT-routrar.

Facit: Kontrollpunkt 2 – Sant eller falskt

6 **Operativsystem med öppen källkod** DD-WRT-LICENS Rätt svar: Falskt

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

DD-WRT är en gratis Linux-firmware med öppen källkod som ersätter routerprogramvaran för vanliga konsumenter. Källa: DD-WRT.

7 **Skydd för hela hemmet** ROUTER-VPN Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Att installera en VPN-klient på DD-WRT-routern krypterar trafiken för alla anslutna klienter i hemmet automatiskt. Källa: DD-WRT.

8 **Inbyggd demon** OPENVPN-GUI Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Firmware från DD-WRT har en inbyggd grafisk klientsida för att konfigurera OpenVPN-tunnlar direkt. Källa: OpenVPN.

9 **Risk för brickning** DD-WRT-FLASHNING Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Att flasha felaktiga firmwareavbilder på din router medför risk att hårdvaran permanent brickas. Källa: DD-WRT.

10 **Alternativt operativsystem** TOMATO/OPENWRT Rätt svar: Falskt

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Tomato och OpenWRT är populära alternativ med öppen källkod till DD-WRT som egen routerfirmware. Källa: DD-WRT.

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

C 1. LINUX-KÄRNA	F 2. OPENVPN-KLIENT	A 3. LAGRING70	B 4. ROUTERDATAB
H 5. NORDVPNRANK	E 6. POLICYREGLER	D 7. TUNNELADAPTER	G 8. DD-WRT-BYGGE

KONTROLLPUNKT 3: FACIT – NYCKELBEGREPP

1 LINUXKÄRNAN	2 OPENVPN-KLIENT	3 HASTIGHETSBEHÅLLNING	4 ROUTERDATABASEN
5 NORDVPN	6 POLICYREGLER		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT – MATCHNING AV ORD

1 C – BEHÅLLNING	2 H – DDWRTBYGGE	3 E – NORDVPN	4 A – LINUXKÄRNAN
5 D – ROUTERDATABAS	6 B – OPENVPNKLIENT	7 F – POLICYREGLER	8 G – TUNNELADAPTER

DISKUSSIONSANTECKNINGAR FÖR LÄRAREN

Nyckelbegrepp:
Kontrollera att eleverna kan förklara LINUX-KÄRNA, OPENVPN-KLIENT och LAGRING70 med egna ord och ge ett exempel på varje.

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

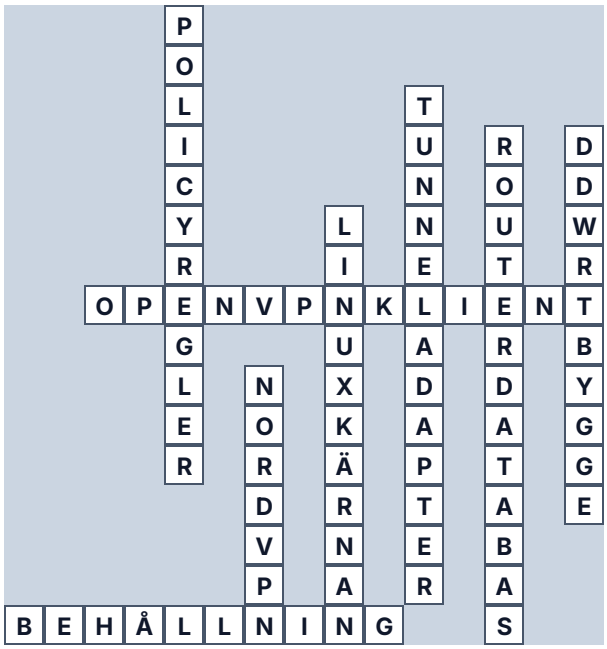
Källkritik:
Be eleverna att kontrollera minst ett påstående i arbetsbladets källor och diskutera varför siffror, priser och regler kan ändras över tid.

Facit till pussel och anteckningar för läraren

LÖSNING PÅ ORDSÖKET

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

LÖSNING PÅ KORSORDET



LÄRARHANDLEDNING MED LÖSNINGAR TILL KORSORDET

VÅGRÄTT

6 vågrätt: OPENVPNKLIENT Inbyggd OpenVPN-klienttjänst för att upprätta säkra routeranslutningar (13 bokstäver)

8 vågrätt: BEHÅLLNING Andel av bandbredden som finns kvar med VPN på (70–80 % för ExpressVPN i VPN.coms tester) (10 bokstäver)

LODRÄTT

1 lodrätt: POLICYREGLER IP-baserade regler som undantar vissa lokala enheter från VPN-tunneln (12 bokstäver)

2 lodrätt: TUNNELADAPTER Virtuellt nätverksgränssnitt (tun0) som dirigerar krypterade paket (13 bokstäver)

3 lodrätt: ROUTERDATABAS Officiell lista över hårdvarukompatibilitet som förvaltas av DD-WRT-utvecklarna (13 bokstäver)

4 lodrätt: DDWRTBYGGE Specifik kompilerad binärversion av anpassad DD-WRT-firmware för routrar (10 bokstäver)

5 lodrätt: LINUXKÄRNAN Operativsystemets kärna som DD-WRT bygger på (11 bokstäver)

7 lodrätt: NORDVPN VPN-tjänst som rankas som nummer 1 i VPN.coms guide till VPN för DD-WRT-routrar (7 bokstäver)

Facit för blandade ord och chiffer

Facit för övningen med ordvärlden och utmaningen Hemliga chiffret.

FACIT FÖR ORDBLANDNING

1. XÄAIKRLNNNU — LINUXKÄRNAN
2. NÅBELGNILH — BEHÅLLNING
3. DNVNRPO — NORDVPN
4. LEANDERATPTUN — TUNNELADAPTER
5. LEPEKVTPINONN — OPENVPNKLIENT
6. EADRBUATROAST — ROUTERDATABAS
7. EGCPORRLELYI — POLICYREGLER
8. GRBEDTDYGW — DDWRTBYGGE

NYCKEL TILL UTMANINGEN MED HEMLIGT CHIFFER

"DDWRT FIRMWARE KÖR SÄKER OPENVPN DAEMON"

Facit till fallstudierna

A FALLSTUDIE 1: INFÖRA NÄTVERKSTÄCKANDE KRYPTERING PÅ EN DD-WRT-ROUTER

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: Ett företag vill skydda alla smarta enheter på kontoret (termostater, kameror) som inte stöder inbyggda VPN-klienter.
- Rekommenderad strategi och lösning: Aktivera OpenVPN-klienten under Services > VPN, ange serverparametrar, ladda upp CA-certifikatet, spara och tillämpa inställningarna.

B FALLSTUDIE 2: ÅTGÄRDA CPU-FLASKHALSAR PÅ MIPS DD-WRT-ROUTRAR

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: En administratör märker att routerns CPU-användning ligger på 100 % när en VPN körs och att nätverkshastigheten sjunker kraftigt.
- Rekommenderad strategi och lösning: Byt till WireGuard-protokollet i DD-WRT-inställningarna, eller ställ in policybaserade regler så att klientenheter med hög bandbredd kringgår VPN.