Navn: _____ Dato: _____ Point: _____

Bedste VPN til Belkin-routere

Flashing af DD-WRT-firmware og routing via OpenVPN-klient på Belkin-routere.

OVERBLIK OVER VPN PÅ BELKIN-ROUTERE

ELEV
ELEVSTATUS
Netværksforsvarer-spor

SIKKER
FORBINDELSESSTATUS
Beskytter datapakker

AKTIV
LÆKAGEBESKYTTELSE
DNS- og IPv6-lækagebeskyttelse

Velkommen! Dette opgavehæfte guider dig gennem VPN-opsætning på Belkin-routere. Du vil udforske begrænsningerne ved pass-through, installation af DD-WRT, Broadcom-chipsæt og sikkerhedsproblemerne ved PPTP.

OPGAVEARKETS KONTROLPUNKTER

- [ ] **Del 1-4: Lær VPN- og netværkssikkerhedskonfigurationer.**
- [ ] **Del 5-7: Løs kryds og tværs samt ordjagt.**
- [ ] **Del 8-9: Løs casestudier og chifferudfordring.**
- [ ] **Del 10: Gennemgå grundlæggende og avanceret FAQ.**
- [ ] **Del 11: Udforsk 10 interessante fakta fra virkeligheden.**
- [ ] **Bonus: Tænk hurtigt-udfordring.**

Åbn VPN.com's guide til de bedste VPN'er

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/belkin/

Din læringsplan for VPN på Belkin-routere

- Vurdér fordelene ved at etablere VPN-beskyttelse for hele hjemmet på routeren.
- Konfigurér tilpassede firmwareinstallationer med open source-platformen DD-WRT.
- Forstå, hvorfor Belkins standardfirmware kun understøtter VPN-passthrough.
- Vurdér det ydelsestab, som krypteringsbelastningen på ældre processorer medfører.
- Sammenlign alternative firmwarekonfigurationer med Tomato og OpenWRT.
- Implementér politikbaseret routing, så bestemte enheders IP-adresser holdes uden for tunnelen.

VEJLEDNING TIL VPN PÅ BELKIN-ROUTERE

Besvar flervalgs- og sandt/falsk-spørgsmålene, udfyld sætningerne med ord fra ordbanken, match definitionerne, og løs kryds og tværs samt ordjagten. Anvend din viden på DD-WRT-firmware, VPN pass-through og Broadcom-chipsæt. Slut af med bonusaktiviteten Tænk hurtigt.

INSTALLATION AF DD-WRT OG INDSTILLINGER FOR VPN PASS-THROUGH

Belkins egen firmware lader kun enhederne på nettet føre deres egne VPN-forbindelser igennem. For at sikre hele netværket på routeren skal kompatible Belkin-modeller have DD-WRT-firmware.

(INTRODUKTION)

Belkins egen firmware lader kun enhederne på nettet føre deres egne VPN-forbindelser igennem. For at sikre hele netværket på routeren skal kompatible Belkin-modeller have DD-WRT-firmware.

LÆS HVERT KONTROLPUNKT GRUNDIGT, OG VÆLG ELLER SKRIV DET RIGTIGE SVAR.

Kontrolpunkt 1: Flervalgsopgave

1. **1. Understøtter Belkins egne routere indbyggede VPN-klienter?**
   - A. Ja, alle modeller
   - B. Nej, den originale firmware mangler klienten
   - C. Ja, via Belkin-appen
   - D. Ja, men kun med OpenVPN

2. **2. Hvilken firmware skal installeres for at køre VPN på kompatible Belkin-routere?**
   - A. Tomato
   - B. DD-WRT
   - C. RouterOS
   - D. pfSense

3. **3. Hvilken funktion i Belkins firmware lader VPN-trafik fra en pc passere routeren?**
   - A. VPN-klient
   - B. VPN pass-through
   - C. DMZ
   - D. Portåbning

4. **4. Hvilken protokol bør undgås ved manuel opsætning på grund af sikkerhedshuller?**
   - A. OpenVPN
   - B. PPTP
   - C. WireGuard
   - D. L2TP

5. **5. Hvilken VPN-udbyder er nr. 1 i VPN.com's guide til de bedste VPN'er til Belkin-routere?**
   - A. NordVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. Surfshark
   - D. CyberGhost

Kontrolpunkt 2: Sandt eller falsk-udfordring

6 Spørgsmål 6

6. VPN pass-through er det samme som en VPN-klient på routeren.

○ Sandt ○ Falsk

7 Spørgsmål 7

7. Forkert firmware kan ødelægge en Belkin-router permanent.

○ Sandt ○ Falsk

8 Spørgsmål 8

8. DD-WRT understøtter politikbaseret routing, så bestemte enheder kan holdes uden for tunnelen.

○ Sandt ○ Falsk

9 Spørgsmål 9

9. Du kan opsætte en VPN i Belkins eget administrationspanel fra start.

○ Sandt ○ Falsk

10 Spørgsmål 10

10. PPTP regnes for den sikreste protokol til moderne Belkin-forbindelser.

○ Sandt ○ Falsk

Kontrolpunkt 3: Indsæt nøglebegreber

Læs hver sætning nedenfor, og udfyld det tomme felt med det rigtige ord fra ordbanken.

1. Almindelige routere med firmwaren _____ mangler VPN-klienter.
2. VPN-indstillingerne låses op ved at installere _____ på kompatible modeller.
3. Den originale firmware lader kun trafikken passere via VPN _____ .
4. Forkerte firmwarefiler kan give permanent _____ af hardwaren.
5. Efter installationen kan du opsætte forbindelsen manuelt med _____ dæmonen.
6. For at holde spiltrafik uden for VPN'en angiver du _____ i indstillingerne.

ORDBANK MED FAGUDTRYK

BELKIN-STANDARDFIRMWARE BRICKING BROADCOM DD-WRT-FIRMWARE
OPENVPN-KLIENT POLITIKREGLER PPTP VPN-PASSTHROUGH

Skriv dine svar her:

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

Kontrolpunkt 4: Match VPN- og netværksbegreber

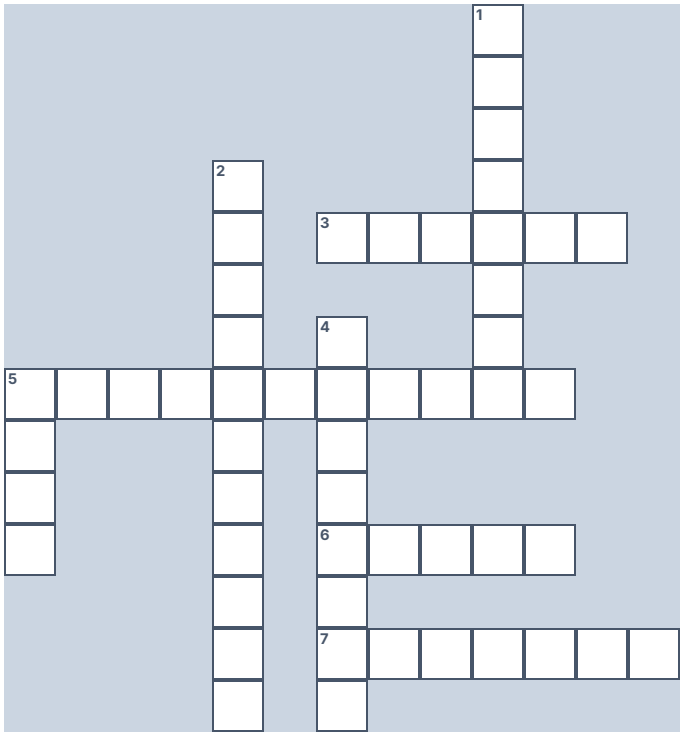
MATCH BEGREBER OG DEFINITIONER

Match hvert fagudtryk til venstre med den rigtige definition til højre ved at skrive det tilhørende bogstav (A-H) i indtastningsfeltet.

☐	1. BELKIN-STANDARDFIRMWARE	A	Indstillinger, der lader bestemte enheder gå uden om VPN'en.
☐	2. DD-WRT-FIRMWARE	B	Virtuel netværksgrænseflade (tun0), der router krypterede pakker.
☐	3. VPN-PASSTHROUGH	C	Det fysiske printdesign i trådløse routere.
☐	4. BRICKING	D	Den software, der er forudinstalleret på Belkins routere.
☐	5. OPENVPN-KLIENT	E	Linux-baseret open source-firmware med understøttelse af VPN-dæmoner.
☐	6. POLITIKREGLER	F	Ødelæggelse af routerens flashhukommelse, så den bliver ubrugelig.
☐	7. TUNNELADAPTER	G	Open source-klient, der opretter sikre forbindelser på routeren.
☐	8. PRINTKORT	H	Funktion, der lader enheders VPN-trafik passere routerens firewall.

Kontrolpunkt 5: Kryds og tværs

Løs kryds og tværs ved at skrive bogstaver i de aktive hvide felter. Tallene svarer til nøglerne nedenfor.



VANDRETTE NØGLER

3. Routermærke uden indbygget VPN-klient (6)

5. Lader enheders VPN-trafik passere firewallen (11)

6. Linux-firmware der låser VPN op (5)

7. Open source-klient til sikre forbindelser (7)

LODRETTE NØGLER

1. Når forkert firmware ødelægger routeren (8)

2. Regler der udelader enheder fra tunnelen (11)

4. Chipsæt i mange forbrugerroutere (8)

5. Forældet protokol med kendte huller (4)

Kontrolpunkt 5, alternativ: Tilgængelige krydsordsnøgler

Brugere af skærmlæser og tastatur kan skrive krydsordssvarene direkte i tekstfelterne nedenfor.

VANDRETTE NØGLER

3 vandret: Routermærke uden indbygget VPN-klient (6 bogstaver):

5 vandret: Lader enheders VPN-trafik passere firewallen (11 bogstaver):

6 vandret: Linux-firmware der låser VPN op (5 bogstaver):

7 vandret: Open source-klient til sikre forbindelser (7 bogstaver):

LODRETTE NØGLER

1 lodret: Når forkert firmware ødelægger routeren (8 bogstaver):

2 lodret: Regler der udelader enheder fra tunnelen (11 bogstaver):

4 lodret: Chipsæt i mange forbrugerroutere (8 bogstaver):

5 lodret: Forældet protokol med kendte huller (4 bogstaver):

Kontrolpunkt 6: Skjult ordjagt

Find de 8 vigtige fagudtryk, der er skjult i gitteret nedenfor. Ordene kan stå vandret, lodret eller diagonalt.

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

ORDLISTE MED FAGUDTRYK

BELKIN DDWRT PASSTHROUGH BROADCOM PPTP BRICKING
POLITIKRUTE OPENVPN

Kontrolpunkt 6, alternativ: Tilgængelig ordmatchning

Match hvert af de 8 fagudtryk fra ordjagten med den rigtige definition ved at skrive bogstavet (A-H) i det tomme felt.

FAGUDTRYK
A. BELKIN
B. DDWRT
C. PASSTHROUGH
D. BROADCOM
E. PPTP
F. BRICKING
G. POLITIKRUTE
H. OPENVPN

DEFINITIONER OG MATCHFELTER
1. Open source-klient til sikre forbindelser.
2. Chipsæt i mange forbrugerroutere.
3. Routermærke uden indbygget VPN-klient.
4. Forældet protokol med kendte huller.
5. Linux-firmware der låser VPN op.
6. Regler der udelader enheder fra tunnelen.
7. Når forkert firmware ødelægger routeren.
8. Lader enheders VPN-trafik passere firewallen.

Kontrolpunkt 7: Bogstavrod-udfordring

Sæt bogstaverne nedenfor i den rigtige rækkefølge, og find vigtige begreber om virtuelle private netværk (VPN). Skriv dine svar i indtastningsfelterne.

1. LBKINE
2. THAPGHSUORS
3. TPPP
4. KTEILTURPOI
5. WTDRD
6. OMACBDRO
7. BGKINRCI
8. PNNOPVE

Bonusaktivitet: Tænk hurtigt

3 SVAR I HVER KATEGORI. DEN FØRSTE, DER UDFYLDER HELE LISTEN, VINDER.

1	Ting, du finder i en routers indstillinger			
2	Ting, der kan gøre dit wi-fi langsomt			
3	Filer, du ville gemme på en NAS			
4	Ting, din internetudbyder kan se			
5	Routermærker, du kender			
6	Grunde til at skifte standardadgangskoden			
7	Smarte enheder i et hjem			
8	Fordele ved VPN på routeren			
9	Ord fra dette opgaveark, du vil huske			
10	Enheder, du ville beskytte via en Belkin-router			
11	Ting, du gør, hvis internettet falder ud			
12	Enheder uden egen VPN-app			
13	Steder, hvor du ville bruge en VPN			
14	Kabler eller porte bag på en router			
15	Ting, der kan gå galt ved en firmwareopdatering			

Kontrolpunkt 8: VPN- og netværkscasestudier

Anvend de begreber, du har lært, til at løse de virkelige scenarier nedenfor.

CASESTUDIE 1: OPGRADERING AF BELKIN-ROUTER TIL DD-WRT-FIRMWARE



Scenarie: En husejer vil sikre hele sit netværk, men bruger en Belkin-router med original firmware, der kun understøtter VPN pass-through.

Diskussion: Forklar processen og risikoen ved at opgradere routeren, så den kan bruge VPN-klienter.

CASESTUDIE 2: LAV VPN-HASTIGHED PÅ ÆLDRE BELKIN-HARDWARE



Scenarie: En Belkin-router med DD-WRT forbinder fint til en VPN-server, men hastigheden falder fra 100 til 15 Mbit/s med 100 % CPU-belastning.

Diskussion: Hvad er årsagen til forringelsen, og hvordan kan den afhjælpes?

Kontrolpunkt 9: Afkod chifferet

En netværksingeniør sikrer routingkanaler og klienttunneler. Brug bogstav-til-tal-nøglen nedenfor til at afkode beskeden ved at skrive de tilsvarende bogstaver i de tomme felter.

BOGSTAV-TIL-TAL-KRYPTERINGSNØGLE

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 Æ=27 Ø=28 Å=29

2	5	12	11	9	14		11	18	27	22	5	18		4	4	23	18	20
20	9	12		5	14		22	16	14		11	12	9	5	14	20		

Afkodet besked:

TIP: HVERT TAL ANGIVER BOGSTAVETS PLADS I ALFABETET (F.EKS. 1 = A, 2 = B, 26 = Z, 27 = Æ, 28 = Ø, 29 = Å).

Kontrolpunkt 10: Grundlæggende VPN-FAQ (del A)

Gennemgå de mest almindelige spørgsmål og svar om virtuelle private netværk (VPN'er) og tunnelering.

Q1: Kan jeg opsætte en VPN-klient på en almindelig Belkin-router?

Nej. Belkins egen firmware understøtter ikke VPN-klienter. Du skal installere firmware fra tredjepart som DD-WRT.

Q2: Hvad er VPN pass-through på Belkin?

VPN pass-through lader computere på dit lokale net oprette VPN-forbindelser gennem routerens firewall.

Q3: Hvordan opsætter jeg en VPN på Belkin?

Kontrollér at modellen understøtter DD-WRT, installér firmwaren, og importér udbyderens OpenVPN-fil for at kryptere al trafik.

Q4: Hvad er risikoen ved at installere ny firmware?

Forkert fil eller strømsvigt undervejs kan gøre routeren permanent ubrugelig.

Q5: Hvilke VPN'er er bedst til Belkin-routere?

Store udbydere som NordVPN, ExpressVPN og Surfshark har detaljerede vejledninger til DD-WRT.

Kontrolpunkt 10: Grundlæggende VPN-FAQ (del B)

Gennemgå de mest almindelige spørgsmål og svar om virtuelle private netværk (VPN'er) og tunnelering.

Q6: Hvordan tjekker jeg, om min model understøtter DD-WRT?

Gå til DD-WRT's hjemmeside og søg på dit præcise modelnummer i routerdatabasen.

Q7: Hvad er standardadressen til Belkins indstillinger?

Belkin-routere tilgås typisk lokalt via http://192.168.2.1 i en browser. [6]

Q8: Kan jeg opsætte NordVPN på Belkin?

Ja, hvis routeren kører DD-WRT, kan du importere NordVPN's OpenVPN-profiler manuelt.

Q9: Er PPTP sikker på Belkin-routere?

Nej. PPTP er forældet med kendte sårbarheder. Vælg altid OpenVPN eller WireGuard.

Q10: Beskytter en router-VPN mit smart-tv?

Ja, alle enheder på en Belkin-router med VPN bliver automatisk beskyttet og krypteret.

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del C)

Udforsk avancerede tekniske aspekter af VPN-tunneleringsprotokoller, mobile klientintegrationer og virksomhedsudrulning.

Q1: Hvad vil det sige at "bricke" en router, og hvordan undgår jeg det?

Det sker, når en mislykket firmwareopdatering ødelægger flashhukommelsen. Undgå det ved at tjekke modelrevisionen og sikre stabil strøm.

Q2: Hvordan opsætter jeg OpenVPN-klienten i DD-WRT?

Gå til Services > VPN, slå OpenVPN-klienten til, indtast serverens IP, port og nøgler, og indsæt udbyderens certifikater. [12]

Q3: Understøtter Belkin Tomato-firmware?

Enkelte Belkin-modeller med Broadcom-chipsæt understøtter Tomato, der giver en anden VPN-klientflade.

Q4: Hvad betyder processorkraften for hastigheden?

Ældre Belkin-routere har beskedne CPU'er, så OpenVPN's kryptografiske overhead kan presse VPN-hastigheden langt under dit internetabonnements hastighed.

Q5: Hvordan slår jeg VPN pass-through fra på Belkin?

Gå til firewallindstillingerne i Belkins panel, og fjern fluebenet ved IPsec, L2TP eller PPTP pass-through.

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del D)

Udforsk avancerede tekniske aspekter af VPN-tunneleringsprotokoller, mobile klientintegrationer og virksomhedsudrulning.

Q6: Hvordan opsætter jeg politikbaseret routing i DD-WRT?

Angiv de lokale IP-områder i feltet Policy Rules i OpenVPN-klienten, så de sendes via det almindelige WAN i stedet for VPN'en.

Q7: Har ExpressVPN firmware til Belkin?

Nej. ExpressVPN's router-app kørte kun på nogle Linksys-, Netgear- og ASUS-modeller og opdateres ikke længere; brug DD-WRT.

Q8: Hvordan sikkerhedskopierer jeg indstillingerne først?

Gå til Utilities > Save/Backup Settings i Belkins panel, og hent opsætningsfilen ned på din pc.

Q9: Hvad er forskellen på DD-WRT og Belkins egen firmware?

DD-WRT er Linux-baseret firmware, der låser op for VPN-klienter, båndbreddeovervågning og QoS-regler.

Q10: Hvordan nulstiller jeg min Belkin-router?

Hold reset-knappen bag på routeren inde i 15 sekunder, mens den er tændt.

Del 11: 10 VPN-fakta og indsigter fra virkeligheden

Gennemgå virkelige fakta om VPN-krypteringshastigheder, protokolrevisioner, mobil forbindelse og fjernarbejde i virksomheder.

1. VPN-INDSIGT

Belkins egne routere har ingen indbygget VPN-klient i administrationsfladen. [1]

2. VPN-INDSIGT

DD-WRT-firmware er nødvendig for at kunne bruge OpenVPN til hele hjemmet.

3. VPN-INDSIGT

VPN pass-through lader enheder bruge VPN-apps, men krypterer ikke trafikken på routeren.

4. VPN-INDSIGT

Belkin-routere bruger typisk Broadcom- eller Ralink-chipsæt, der skal matche revisionen i DD-WRT-databasen.

5. VPN-INDSIGT

Sikkerhedsbevidste administratorer slår PPTP fra på grund af sårbarheder i krypteringen.

6. VPN-INDSIGT

En mislykket firmwareinstallation kan gøre en Belkin-router helt uanvendelig.

7. VPN-INDSIGT

Belkin-routere bruger som standard 192.168.2.1 til lokal administration. [5]

8. VPN-INDSIGT

NordVPN ligger nr. 1 i VPN.com's guide til Belkin-routere, men en Belkin-routers CPU begrænser stadig VPN-gennemløbet. [1]

9. VPN-INDSIGT

Deloitte gennemførte uafhængige revisioner af NordVPN's privatlivsløfter i både 2022 og 2024.

10. VPN-INDSIGT

En ekstra VPN-router i bridge-tilstand er et sikkert alternativ til at installere ny firmware.

Tekniske referencer og kilder

Studieguiden og de interaktive opgaver er sammensat ud fra globale tekniske standarder, specifikationer og lovgivningsmæssige rammer.

VIDENSKABELIGE OG BRANCHEMÆSSIGE REFERENCER

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Belkin Router: Top Picks That Work.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/belkin/

[2] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[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] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.

https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[5] Belkin. (n.d.). Troubleshooting issues encountered while accessing 192.168.2.1.

https://www.belkin.com/support-article/?articleNum=80321

[6] Belkin. (n.d.). User Manual F9K1001 8820-00773 Rev. A02 WIRELESS ROUTER N150.

https://s3.belkin.com/support/dl/MAN_F9K1001_8820-00773_RevA02_N150_Router.pdf

[7] Belkin. (n.d.). F9K1004 Common Questions.

https://www.belkin.com/support-article/?articleNum=80271

[8] OpenWrt. (n.d.). Factory Install: First Time Installation.

https://openwrt.org/docs/guide-quick-start/factory_installation

[9] OpenWrt. (n.d.). OpenWrt Debricking Guide.

https://openwrt.org/docs/guide-user/troubleshooting/generic.debrick

[10] FreshTomato. (n.d.). FreshTomato – Alternative open source firmware for Broadcom based routers.

https://www.freshtomato.org/

[11] Microsoft. (2012). Microsoft Security Advisory 2743314: Unencapsulated MS-CHAP v2 Authentication Could Allow Information Disclosure.

https://learn.microsoft.com/en-us/security-updates/securityadvisories/2012/2743314

[12] FlashRouters. (n.d.). ProtonVPN Manual OpenVPN Setup - DD-WRT OpenVPN Support.

https://support.flashrouters.com/dd-wrt/openvpn-manual-setup/protonvpn-manual-vpn-setup/

Facitliste: Kontrolpunkt 1 – Flervalg

1 **Original firmware** BELKIN ORIGINAL — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

Belkins egen firmware har ingen indbygget VPN-klient.

2 **Installation af DD-WRT** DD-WRT — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

DD-WRT på Belkin-routere med Broadcom låser op for avanceret VPN-routing.

3 **VPN pass-through** PASS-THROUGH — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

Belkins firmware har kun pass-through, så enheder kan passere firewallen.

4 **PPTP-sårbarhed** PPTP FORÆLDET — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

PPTP er forældet og har alvorlige sikkerhedshuller, som gør den usikker i dag.

5 **Spørgsmål 5** — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

NordVPN er nr. 1 i VPN.com's guide til Belkin-routere, som dækker Belkin-modeller flashet med DD-WRT.

Facitliste: Kontrolpunkt 2 – Sandt eller falsk

6 **Skjult klient** PASS-THROUGH — Rigtigt svar: Falsk

UNDERVISNINGSNOTE

Pass-through lader kun enheder passere firewallen og krypterer ikke på routeren.

7 **Risiko for at ødelægge** INSTALLÉR FIRMWARE — Rigtigt svar: Sandt

UNDERVISNINGSNOTE

Forkerte firmwarefiler kan gøre en Belkin-router permanent ubrugelig.

8 **Politikbaseret routing** UNDTAG ADRESSER — Rigtigt svar: Sandt

UNDERVISNINGSNOTE

DD-WRT understøtter politikbaseret routing, så valgte enheder holdes uden for tunnelen.

9 **Klient i original firmware** BELKIN ORIGINAL — Rigtigt svar: Falsk

UNDERVISNINGSNOTE

Belkins egen firmware har ingen indbygget VPN-klient.

10 **Forældet PPTP** USIKKER PPTP — Rigtigt svar: Falsk

UNDERVISNINGSNOTE

PPTP er forældet og har kritiske huller, som gør den usikker i dag.

Ordfacit og bedømmelsesvejledning

Bedømmelsesvejledning til underviseren: Giv 1 point for hver korrekt matchning (8 point i alt) og hvert korrekt kontekstord (6 point i alt).

KONTROLPUNKT 4: FACIT TIL BEGREBSMATCHNING

D 1. BELKIN-STANDARDFIRMWARE	E 2. DD-WRT-FIRMWARE	H 3. VPN-PASSTHROUGH	F 4. BRICKING
G 5. OPENVPN-KLIENT	A 6. POLITIKREGLER	B 7. TUNNELADAPTER	C 8. PRINTKORT

KONTROLPUNKT 3: FACIT TIL NØGLEBEGREBER

1 BELKIN-STANDARDFIRMWARE	2 DD-WRT-FIRMWARE	3 VPN-PASSTHROUGH	4 BRICKING
5 OPENVPN-KLIENT	6 POLITIKREGLER		

KONTROLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT TIL ORDMATCHNING

1 H – OPENVPN	2 D – BROADCOM	3 A – BELKIN	4 E – PPTP
5 B – DDWRT	6 G – POLITIKRUTE	7 F – BRICKING	8 C – PASSTHROUGH

DISKUSSIONSNOTER TIL UNDERVISERE

Fagbegreber:
Kontrollér, at eleverne kan forklare BELKIN-STANDARDFIRMWARE, DD-WRT-FIRMWARE og VPN-PASSTHROUGH med egne ord og give et eksempel på hvert begreb.

Casestudier:
Bed eleverne begrunde deres anbefalinger med fakta fra opgavearket frem for antagelser.

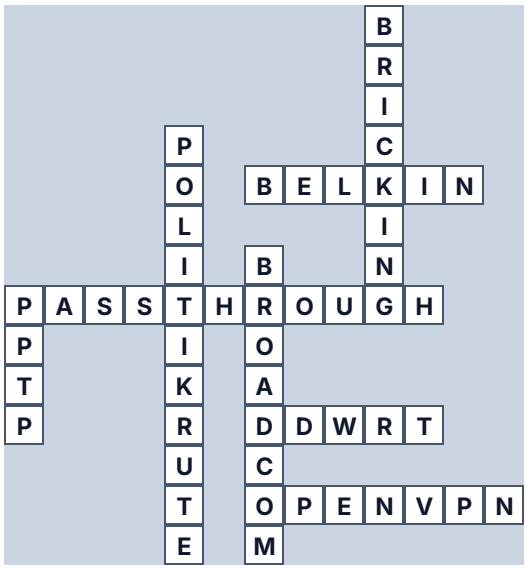
Kildekritik:
Lad eleverne efterprøve mindst én påstand mod referencerne i opgavearket, og drøft, hvorfor tal, priser og regler kan ændre sig over tid.

Facit til opgaver og undervisernoter

LØSNING PÅ ORDJAGT

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

LØSNING PÅ KRYDS OG TVÆRS



UNDERVISERVEJLEDNING TIL KRYDSORDSLØSNINGER

VANDRETTE NØGLER

3 vandret: BELKIN Routermærke uden indbygget VPN-klient (6 bogstaver)

5 vandret: PASSTHROUGH Lader enheders VPN-trafik passere firewallen (11 bogstaver)

6 vandret: DDWRT Linux-firmware der låser VPN op (5 bogstaver)

7 vandret: OPENVPN Open source-klient til sikre forbindelser (7 bogstaver)

LODRETTE NØGLER

1 lodret: BRICKING Når forkert firmware ødelægger routeren (8 bogstaver)

2 lodret: POLITIKRUTE Regler der udelader enheder fra tunnelen (11 bogstaver)

4 lodret: BROADCOM Chipsæt i mange forbrugerroutere (8 bogstaver)

5 lodret: PPTP Forældet protokol med kendte huller (4 bogstaver)

Facit til bogstavrod og chiffer

Bedømmelsesfacit til bogstavrod-øvelsen og den hemmelige chifferudfordring.

FACIT TIL BOGSTAVROD

1. LBKINE — **BELKIN**
2. THAPGHSUORS — **PASSTHROUGH**
3. TPPP — **PPTP**
4. KTEILTURPOI — **POLITIKRUTE**
5. WTDRD — **DDWRT**
6. OMACBDRO — **BROADCOM**
7. BGKINRCI — **BRICKING**
8. PNNOPVE — **OPENVPN**

FACIT TIL HEMMELIG CHIFFERUDFORDRING

"BELKIN KRÆVER DDWRT TIL EN VPN KLIENT"

Facit til casestudier

A CASESTUDIE 1: OPGRADERING AF BELKIN-ROUTER TIL DD-WRT-FIRMWARE

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Analyse af scenariet: En husejer vil sikre hele sit netværk, men bruger en Belkin-router med original firmware, der kun understøtter VPN pass-through.
- Anbefalet strategi og løsning: Kontrollér modellen i DD-WRT-databasen, hent den rigtige firmwarefil, installér den via administrationspanelet, og undgå strømsvigt undervejs.

B CASESTUDIE 2: LAV VPN-HASTIGHED PÅ ÆLDRE BELKIN-HARDWARE

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Analyse af scenariet: En Belkin-router med DD-WRT forbinder fint til en VPN-server, men hastigheden falder fra 100 til 15 Mbit/s med 100 % CPU-belastning.
- Anbefalet strategi og løsning: Den svage processor er flaskehalsen ved OpenVPN-kryptering; brug politikbaseret routing til at udelade båndbreddetunge enheder, eller sæt en kraftigere VPN-gateway ind.