Navn: _____ Dato: _____ Point: _____

Bedste VPN til Debian Linux

Udrulning af sikker VPN-software og styring af netværksprofiler på Debian-distributioner.

OVERBLIK OVER VPN-OPSÆTNING PÅ DEBIAN LINUX

ELEV
ELEVSTATUS
Netværksforsvarer-spor

SIKKER
FORBINDELSESSTATUS
Beskytter datapakker

AKTIV
LÆKAGEBESKYTTELSE
DNS- og IPv6-lækagebeskyttelse

Velkommen! Dette opgavehæfte guider dig gennem VPN-opsætning på Debian Linux. Du vil udforske registrering af APT-arkiver, .deb-pakker, opsætning i interfaces-filen og dynamiske navneserveropdateringer med resolvconf.

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-linux/debian/

Din læringsplan for VPN på Debian Linux

- Konfigurér sikre VPN-forbindelser med kommandolinjeværktøjer.
- Opbyg firewallregler, der forhindrer lækage af ukrypteret offentlig trafik.
- Diagnosticér konflikter i DNS-opslag, og gennemtving sikre navneservere.

VEJLEDNING TIL VPN-OPSÆTNING PÅ DEBIAN LINUX

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 APT-arkiver, dpkg og resolvconf. Slut af med bonusaktiviteten Tænk hurtigt.

PAKKEHÅNDTERING PÅ DEBIAN OG EGNE RESOLVCONF-REGLER (INTRODUKTION)

VPN-opsætning på Debian kræver, at man henter pakker fra godkendte APT-arkiver, lægger konfigurationen i systemets mapper og styrer resolvconf og systemd-resolved, så DNS-opslag ikke lækker.

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

Kontrolpunkt 1: Flervalgsopgave

1 **1. Hvad nåede NordVPN på en 500 Mbps-forbindelse i VPN.com's Debian-tests?**

- A. 300–400 Mbps
- B. 20–40 Mbps
- C. 5–10 Mbps
- D. 1–2 Mbps

2 **2. Hvilken udbyders Linux-app er en Python-baseret GTK-klient?**

- A. ExpressVPN
- B. ProtonVPN
- C. Surfshark
- D. Mullvad

3 **3. Hvilken VPN-protokol har været indbygget i Linux-kernen siden Debian 11?**

- A. Lightway
- B. WireGuard
- C. OpenVPN
- D. SSTP

4 **4. Hvilken dæmon kører NordVPN's Linux-pakke som en systemd-tjeneste?**

- A. openvpn-nord
- B. nordvpnd
- C. nordlynxd
- D. nord-resolved

5 **5. Hvilken betalingsperiode hos Proton VPN har den laveste månedspris?**

- A. Den længste plan
- B. Månedlig betaling
- C. Ugentlig betaling
- D. Betaling pr. GB

Kontrolpunkt 2: Sandt eller falsk-udfordring

6 Spørgsmål 6

6. WireGuard kræver backports på Debian 10 Buster.

○ Sandt ○ Falsk

7 Spørgsmål 7

7. ExpressVPN tilbyder ingen app af nogen art til Debian.

○ Sandt ○ Falsk

8 Spørgsmål 8

8. Deloitte reviderede NordVPN's no-logs-politik i 2023.

○ Sandt ○ Falsk

9 Spørgsmål 9

9. Surfsharks Linux-app understøtter officielt Debian 11 eller nyere.

○ Sandt ○ Falsk

10 Spørgsmål 10

10. ProtonVPN's Linux-klient har lukket kildekode.

○ Sandt ○ Falsk

Kontrolpunkt 3: Indsæt nøglebegreber

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

1. Debian-pakker registreres og hentes fra et godkendt online _____ .
2. Software distribueres og installeres lokalt i formatet _____ format.
3. Automatisk styring og caching af DNS-servere håndteres af _____ .
4. Parametre for netværksgrænseflader angives traditionelt i /etc/network/ _____ filen.
5. En brugervenlig firewallgrænseflade på Debian er _____ .
6. Lokal opsætning af navneopslag dannes løbende via _____ værktøjet.

ORDBANK MED FAGUDTRYK

APT-ARKIV DEB-PAKKE INTERFACES IP ROUTE RESOLV.CONF
SYSTEMD-RESOLVED TUNNEL UFW-FIREWALL

Skriv dine svar her:

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

Kontrolpunkt 4: Match VPN- og netværksbegreber

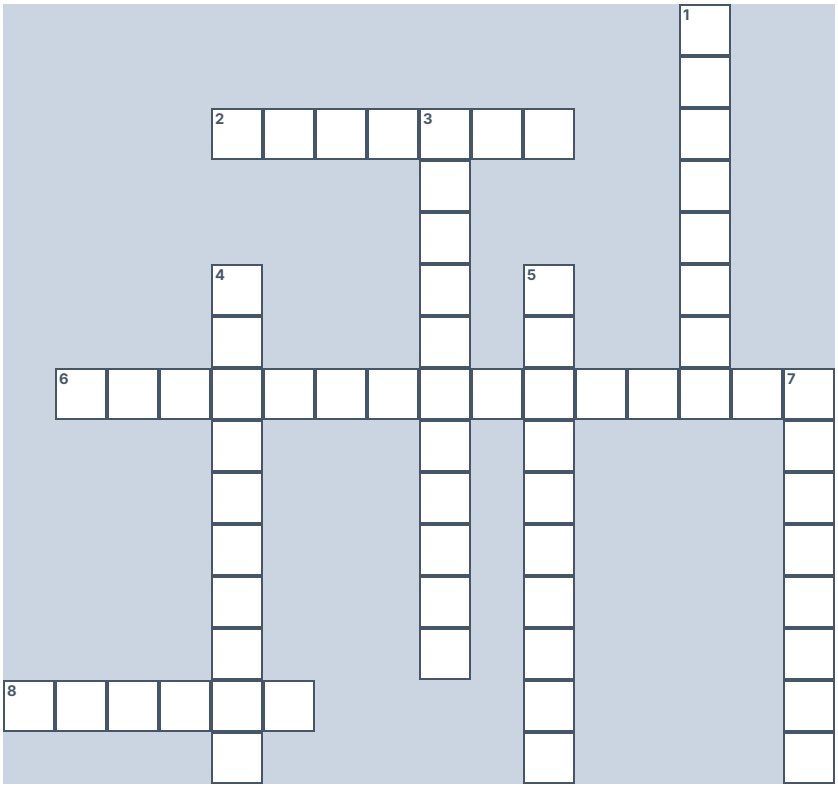
MATCH BEGREBER OG DEFINITIONER

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

☐	1. APT-ARKIV	A	Forenklet firewallværktøj, der pakker iptables ind.
☐	2. DEB-PAKKE	B	Kommandolinjeværktøj til at styre ruteopsætninger.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Punkt-til-punkt-grænseflade, der krypterer udgående pakker.
☐	4. INTERFACES	D	Fjernarkiv med verificerede softwareopdateringer og kilder.
☐	5. UFW-FIREWALL	E	Systemdæmon der styrer lokale DNS-indstillinger.
☐	6. RESOLV.CONF	F	Central konfigurationsmappe med lokale hardwaregrænseflader.
☐	7. TUNNEL	G	Debian-arkiv med færdigoversatte installationsfiler.
☐	8. IP ROUTE	H	Systemscript der styrer navneservere i resolv.conf.

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

2. Kommandolinjeværktøj til at styre ruter (7)

6. Systemdæmon der styrer lokale DNS-opslag (15)

8. Punkt-til-punkt-grænseflade der krypterer udgående trafik (6)

LODRETTE NØGLER

1. Fjernarkiv der leverer softwareopdateringer (8)

3. Forenklet firewallværktøj, der pakker iptables ind (11)

4. Central konfigurationsmappe med grænseflader (10)

5. Systemscript der styrer posterne over navneservere (10)

7. Debian-arkiv med færdigoversatte programfiler (8)

Kontrolpunkt 5, alternativ: Tilgængelige krydsordsnøgler

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

VANDRETTE NØGLER

2 vandret: Kommandolinjeværktøj til at styre ruter (7 bogstaver):

6 vandret: Systemdæmon der styrer lokale DNS-opslag (15 bogstaver):

8 vandret: Punkt-til-punkt-grænseflade der krypterer udgående trafik (6 bogstaver):

LODRETTE NØGLER

1 lodret: Fjernarkiv der leverer softwareopdateringer (8 bogstaver):

3 lodret: Forenklet firewallværktøj, der pakker iptables ind (11 bogstaver):

4 lodret: Central konfigurationsmappe med grænseflader (10 bogstaver):

5 lodret: Systemscript der styrer posterne over navneservere (10 bogstaver):

7 lodret: Debian-arkiv med færdigoversatte programfiler (8 bogstaver):

Kontrolpunkt 6: Skjult ordjagt

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

K F Y F L Å L S E M S O K A G

Q L E P D O C Y D I U J B B Q

T N T R Y W J S Ø G F Ø U H Æ

S Z U I D F T T W P W W L T E

E V O U E N R E M O F U I L R

C I R Ø B Q N M Z X I P Ø S S

A B P A P M R D O B R M J G J

F P I Ø A C Å R Å Ø E B V O Y

R Æ N D K F Q E Z R W S I Æ I

E E Ø C K Z N S F H A I K Å Z

T U N N E L D O Q T L L R Z Æ

N T M Å A O T L Å T L N A H U

I Y R E S O L V C O N F T G M

Z K C Ø D C Ø E Q X Å Q P Å X

W B I Y R Æ D D O N I R A Z Ø

ORDLISTE MED FAGUDTRYK

APTARKIV DEBPAKKE SYSTEMDRESOLVED INTERFACES UFWFIREWALL RESOLVCONF TUNNEL IPROUTE

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. APTARKIV**
- **B. DEBPAKKE**
- **C. SYSTEMDRESOLVED**
- **D. INTERFACES**
- **E. UFWFIREWALL**
- **F. RESOLVCONF**
- **G. TUNNEL**
- **H. IPROUTE**

DEFINITIONER OG MATCHFELTER

1. Systemscript der styrer posterne over navneservere.
2. Fjernarkiv der leverer softwareopdateringer.
3. Forenklet firewallværktøj, der pakker iptables ind.
4. Systemdæmon der styrer lokale DNS-opslag.
5. Punkt-til-punkt-grænseflade der krypterer udgående trafik.
6. Kommandolinjeværktøj til at styre ruter.
7. Debian-arkiv med færdigoversatte programfiler.
8. Central konfigurationsmappe med grænseflader.

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. I A R A K P V T
2. Y M S D S R V S D E T O L E E
3. U E R W W F L L I A F
4. L N N E T U
5. A K E E P D K B
6. E R E A C I N F S T
7. E O R C V O N F L S
8. P O E I T U R

Bonusaktivitet: Tænk hurtigt

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

1	Kommandoer, du kan bruge i Debian			
2	Steder, hvor du ville bruge en VPN			
3	Enheder, der kan køre Debian			
4	Dyr eller maskotter fra computerverdenen			
5	Grunde til at bruge Linux			
6	Firewall-værktøjer, du kender			
7	Programmer, du ville installere på Debian			
8	Filer eller mapper, en VPN kan bruge			
9	Ord, der beskriver open source			
10	Linux-distributioner, du kender			
11	Ting, du tjekker, når VPN'en ikke forbinder			
12	Måder at opdage et falsk wi-fi-net			
13	Måder at installere software på Linux			
14	Ting, du kan sætte op i en terminal			
15	Grunde til at bruge en VPN på rejsen			

Kontrolpunkt 8: VPN- og netværkscasestudier

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

CASESTUDIE 1: UDRULNING PÅ DEBIAN-SERVER



Scenarie: En systemingeniør udruller en virtuel Debian 12-server, der skal have en sikker tunnel til en ekstern databaseserver.

Diskussion: Hvilke trin i pakkehåndteringen og hvilke kommandoer kræves for at installere og starte WireGuard?

CASESTUDIE 2: LØSNING AF DNS-LÆKAGER PÅ DEBIAN



Scenarie: En bruger opdager, at resolv.conf peger på den lokale router i stedet for VPN'ens DNS-server, efter forbindelsen er oprettet.

Diskussion: Hvordan retter man resolvconf-opsætningen, så sikre navneservere prioriteres?

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

8	5	14	20		16	1	11	11	5	14		6	18	1		5	20

19	9	7	14	5	18	5	20		1	18	11	9	22

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: Hvordan installerer jeg OpenVPN på Debian?

Kør "sudo apt install openvpn" for at hente pakken fra Debians officielle arkiver.

Q2: Hvilket pakkeformat bruger Debian?

Debian bruger formatet .deb, som håndteres med dpkg eller apt.

Q3: Hvor ligger hovedfilen til grænsefladeopsætning?

Hardwaregrænseflader opsættes traditionelt i /etc/network/interfaces på Debian. [11]

Q4: Hvordan aktiverer jeg UFW på Debian?

Kør "sudo apt install ufw" og derefter "sudo ufw enable" for at aktivere firewallen. [10]

Q5: Hvad er resolvconf på Debian?

En systempakke, der styrer løbende ændringer i /etc/resolv.conf fra forskellige grænseflader.

Kontrolpunkt 10: Grundlæggende VPN-FAQ (del B)

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

Q6: Understøttes WireGuard i Debian Stable?

Ja, WireGuard er indbygget i Debians officielle kerneudgivelser.

Q7: Hvordan ser jeg de aktive netværksadaptere?

Brug kommandoen "ip link show" for at vise alle fysiske og virtuelle grænseflader.

Q8: Hvordan starter jeg OpenVPN manuelt?

Kør "sudo systemctl start openvpn@client" med henvisning til din client.conf-fil.

Q9: Hvad er Debians backports-arkiv?

Et arkiv med nyere pakkeversioner til den stabile Debian-udgave. [9]

Q10: Har Debian en firewall slået til som standard?

Debian har ingen firewall slået til som standard; man skal selv installere og opsætte UFW eller iptables.

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del C)

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

Q1: Hvordan opsætter jeg en kill switch med UFW på Debian?

Kør "ufw default deny outgoing", og tillad derefter trafik til VPN-serverens IP og til grænsefladen tun0.

Q2: Hvordan løser jeg DNS-konflikter med systemd-resolved?

Sørg for at systemd-resolved kører, og lav /etc/resolv.conf som et symlink til stub-resolv.conf.

Q3: Hvordan oversætter jeg egne VPN-drivere på Debian?

Installér "build-essential" og kernens headerfiler, og kør derefter make for at oversætte kildekoden.

Q4: Hvad gør /etc/openvpn/update-resolv-conf på Debian?

Det er et script i Debians openvpn-pakke, der sender de DNS-servere, VPN'en skubber ud, videre til resolvconf.

Q5: Hvordan sender jeg bestemte undernet gennem VPN'en?

Tilføj statiske ruter med kommandoen "ip route add" rettet mod den virtuelle grænseflade.

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del D)

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

Q6: Hvordan tjekker jeg for pakkeopdateringer på Debian?

Kør "sudo apt update" for at opdatere pakkelisterne fra de registrerede kilder.

Q7: Hvordan undersøger jeg SELinux-kontekster på Debian?

Installér selinux-basics, og kør "sestatus" for at se, om sikkerhedsreglerne håndhæves.

Q8: Hvordan opsætter jeg NetworkManager fra konsollen?

Brug kommandolinjeværktøjet 'nmcli' til at konfigurere og aktivere forbindelsesprofiler. [12]

Q9: Hvor placeres egne systemd-tilsidesættelser?

Læg tilsidesættelserne i filer under mappen /etc/systemd/system/openvpn@.service.d/.

Q10: Hvordan kontrollerer jeg hentede .deb-filers integritet?

Brug dpkg-sig, eller sammenlign MD5-/SHA-kontrolsummer med de officielle udgivelser før installation.

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

Debian Stable leverer meget forsigtige opdateringer og prioriterer stabilitet frem for nye funktioner.

2. VPN-INDSIGT

Netværksgrænseflader styres af systemd-unitfiler i moderne Debian-installationer.

3. VPN-INDSIGT

UFW giver en forenklet syntaks til at opsætte komplekse pakkefiltre.

4. VPN-INDSIGT

resolvconf styrer løbende navneserveradresser fra flere DHCP-adaptere.

5. VPN-INDSIGT

Debian 11 og nyere har WireGuard i kernen; apt install wireguard tilføjer værktøjerne. [8]

6. VPN-INDSIGT

Debians hovedarkiv indeholder fuldt åbne VPN-opsætninger og klientprogrammer.

7. VPN-INDSIGT

Virtuelle netværkstunneler oprettes med standardmoduler til tunneldrivere i kernen.

8. VPN-INDSIGT

SELinux-kontekster kan opsættes på Debian og isolere de kørende forbindelsesdæmoner.

9. VPN-INDSIGT

Debian Backports gør det muligt at installere nyere VPN-pakker på ældre stabile kerner.

10. VPN-INDSIGT

Filen interfaces lader brugeren angive egne scripts før opstart og efter nedlukning.

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 Debian: Secure Linux Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/debian/

[2] Debian. (n.d.). File list of package openvpn in trixie of architecture amd64.
https://packages.debian.org/trixie/amd64/openvpn/filelist

[3] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[4] Kernel Newbies. (2020). Linux 5.6.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

[5] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[6] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[7] Surfshark. (n.d.). Get the best VPN for Linux.
https://surfshark.com/download/linux

[8] Debian Wiki. (n.d.). WireGuard.
https://wiki.debian.org/WireGuard

[9] Debian. (n.d.). Debian Backports.
https://backports.debian.org/

[10] Debian Wiki. (n.d.). Uncomplicated Firewall (ufw).
https://wiki.debian.org/Uncomplicated%20Firewall%20%28ufw%29

[11] Debian Wiki. (n.d.). NetworkConfiguration.
https://wiki.debian.org/NetworkConfiguration

[12] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

Facitliste: Kontrolpunkt 1 – Flervalg

1 Spørgsmål 1 — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

VPN.com målte NordVPN til 300–400 Mbps på en 500 Mbps-forbindelse på Debian.

2 Spørgsmål 2 — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

Proton VPN's Linux-app er en open source-GTK-applikation skrevet i Python.

3 WireGuard i kernen WIREGUARD — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

WireGuard har været en del af Linux-kernen siden Debian 11 og kører i kernen.

4 Spørgsmål 4 — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

NordVPN's Linux-pakke installerer dæmonen nordvpnd, som kører som en systemd-tjeneste.

5 Spørgsmål 5 — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

Som de fleste VPN'er er Proton VPN billigst pr. måned på den længste betalingsperiode.

Facitliste: Kontrolpunkt 2 – Sandt eller falsk

6 **Backports til Buster** DEBIAN 10 — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

Ældre Debian 10 Buster kræver, at backports-arkivet slås til for at installere WireGuard-modulet.

7 **Spørgsmål 7** — **Rigtigt svar: Falsk**

UNDERVISNINGSNOTE

Falsk: ExpressVPN har en Linux-app til Debian; VPN.com rangerer den som nr. 2 til Debian.

8 **No-logs-revision** DELOITTE — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

NordVPN's no-logs-påstande blev uafhængigt revideret og bekræftet af Deloitte i 2023.

9 **Spørgsmål 9** — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

Surfshark angiver Debian 11 eller nyere blandt de testede systemer for sin Linux-app.

10 **Open source-klient** PROTONVPN — **Rigtigt svar: Falsk**

UNDERVISNINGSNOTE

ProtonVPN's Linux-klient har helt åben kildekode og er offentligt revideret.

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. APT-ARKIV	G 2. DEB-PAKKE	E 3. SYSTEMD-RESOLVED	F 4. INTERFACES
A 5. UFW-FIREWALL	H 6. RESOLV.CONF	C 7. TUNNEL	B 8. IP ROUTE

KONTROLPUNKT 3: FACIT TIL NØGLEBEGREBER

1 APT-ARKIV	2 DEB-PAKKE	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 INTERFACES
5 UFW-FIREWALL	6 RESOLV.CONF		

KONTROLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT TIL ORDMATCHNING

1 F – RESOLVCONF	2 A – APTARKIV	3 E – UFWFIREWALL	4 C – SYSTEMDRESOLVED
5 G – TUNNEL	6 H – IPROUTE	7 B – DEBPAKKE	8 D – INTERFACES

DISKUSSIONSNOTER TIL UNDERVISERE

Fagbegreber:
Kontrollér, at eleverne kan forklare APT-ARKIV, DEB-PAKKE og SYSTEMD-RESOLVED med egne ord og give et eksempel på hvert begreb.

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

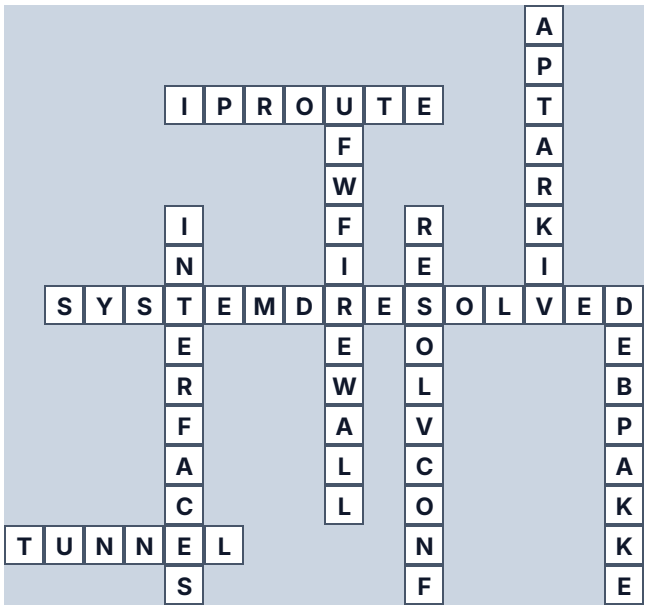
Kildekritik:
Lad eleverne efterprøve mindst én påstand mod referencerne i opgavearket, og drøft, hvorfor tal, priser og regler kan ændre sig over tid.

Facit til opgaver og undervisernoter

LØSNING PÅ ORDJAGT

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

LØSNING PÅ KRYDS OG TVÆRS



UNDERVISERVEJLEDNING TIL KRYDSORDSLØSNINGER

VANDRETTE NØGLER

2 vandret: IPROUTE Kommandolinjeværktøj til at styre ruter (7 bogstaver)

6 vandret: SYSTEMDRESOLVED Systemdæmon der styrer lokale DNS-opslag (15 bogstaver)

8 vandret: TUNNEL Punkt-til-punkt-grænseflade der krypterer udgående trafik (6 bogstaver)

LODRETTE NØGLER

1 lodret: APTARKIV Fjernarkiv der leverer softwareopdateringer (8 bogstaver)

3 lodret: UFWFIREWALL Forenklet firewallværktøj, der pakker iptables ind (11 bogstaver)

4 lodret: INTERFACES Central konfigurationsmappe med grænseflader (10 bogstaver)

5 lodret: RESOLVCONF Systemscript der styrer posterne over navneservere (10 bogstaver)

7 lodret: DEBPAKKE Debian-arkiv med færdigoversatte programfiler (8 bogstaver)

Facit til bogstavrod og chiffer

Bedømmelsesfacit til bogstavrod-øvelsen og den hemmelige chifferudfordring.

FACIT TIL BOGSTAVROD

1. I A R A K P V T — **APTARKIV**
2. Y M S D S R V S D E T O L E E — **SYSTEMDRESOLVED**
3. U E R W W F L L I A F — **UFWFIREWALL**
4. L N N E T U — **TUNNEL**
5. A K E E P D K B — **DEBPAKKE**
6. E R E A C I N F S T — **INTERFACES**
7. E O R C V O N F L S — **RESOLVCONF**
8. P O E I T U R — **IPROUTE**

FACIT TIL HEMMELIG CHIFFERUDFORDRING

"HENT PAKKEN FRA ET SIGNERET ARKIV"

Facit til casestudier

A CASESTUDIE 1: UDRULNING PÅ DEBIAN-SERVER

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Analyse af scenariet: En systemingeniør udruller en virtuel Debian 12-server, der skal have en sikker tunnel til en ekstern databaseserver.
- Anbefalet strategi og løsning: Kør apt update, installér wireguard med apt-get, læg wg0.conf i /etc/wireguard/, og kør systemctl enable --now wg-quick@wg0.

B CASESTUDIE 2: LØSNING AF DNS-LÆKAGER PÅ DEBIAN

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Analyse af scenariet: En bruger opdager, at resolv.conf peger på den lokale router i stedet for VPN'ens DNS-server, efter forbindelsen er oprettet.
- Anbefalet strategi og løsning: Installér resolvconf, tilføj dns-nameservers i interfaces-filen, eller opsæt systemd-resolved til at opfange offentlige opslag.