Navn: _____ Dato: _____ Poeng: _____

Beste VPN for Debian Linux

Utrulling av sikker VPN-programvare og administrasjon av nettverksprofiler på Debian-distribusjoner.

LÆRINGSOVERSIKT: VPN-OPPSETT PÅ DEBIAN LINUX

ELEV
STUDENTSTATUS
Spor for nettverksforsvarere

SIKKER
TILKOBLINGSSTATUS
Beskytte datapakker

AKTIV
LEKKASJEBESKYTTELSE
DNS- og IPv6-lekkasjebeskyttelse

Velkommen! Dette aktivitetsheftet veileder deg gjennom VPN-konfigurasjoner for Debian Linux. Du skal utforske registrering av APT-repositorier, .deb-pakker, grensesnittkonfigurasjoner og dynamiske oppdateringer av navnetjenere med resolvconf.

KONTROLLPUNKTER I ARBEIDSARKET

- [ ] **Del 1-4: Behersk VPN- og nettverkssikkerhetskonfigurasjoner.**
- [ ] **Del 5-7: Løs kryssord og ordsøk.**
- [ ] **Del 8-9: Løs casestudier og chifferutfordringen.**
- [ ] **Del 10: Gå gjennom sidene med grunnleggende og avanserte vanlige spørsmål.**
- [ ] **Del 11: Utforsk 10 interessante fakta fra virkeligheten.**
- [ ] **Bonus: Tenk raskt-utfordring.**

Åpne VPN.coms veiledning om de beste VPN-ene

URL: https://www.vpn.com/no/vpn/beste-vpn-for-linux/debian/

Din læringsveiledning for VPN på Debian Linux

- Konfigurer sikre VPN-tilkoblinger med verktøy for kommandolinjegrensesnittet.
- Bygg brannmurregler for å hindre lekkasjer av ukryptert offentlig trafikk.
- Diagnostiser DNS-oppslagskonflikter og håndhev sikre navnetjenere.

INSTRUKSJONER FOR VPN-OPPSETT PÅ DEBIAN LINUX

Svar på flervalgsspørsmålene og sant/usant-spørsmålene, fyll ut setningene med ordbanken, koble sammen definisjoner, og løs kryssordet og ordsøket. Bruk kunnskapen din på APT-repositorier, dpkg og resolvconf. Avslutt med bonusaktiviteten Tenk raskt.

PAKKEHÅNDTERING I DEBIAN OG EGNE REGLER FOR RESOLVCONF (INNLEDNING)

Å konfigurere VPN-er på Debian-systemer innebærer å hente sikre pakker fra autoriserte APT-repositorier, distribuere konfigurasjoner i systemomfattende kataloger og styre resolvconf og systemd-resolved for å hindre lekkasjer ved DNS-oppslag.

LES HVERT KONTROLLPUNKT NØYE OG VELG ELLER SKRIV DET RIKTIGE SVARET.

Kontrollpunkt 1: Flervalgsutfordring

1. **1. Hva nådde NordVPN på en linje med 500 Mbps i VPN.coms Debian-tester?**
   - A. 300–400 Mbps
   - B. 20–40 Mbps
   - C. 5–10 Mbps
   - D. 1–2 Mbps

2. **2. Hvilken leverandørs Linux-app er en Python-basert GTK-klient?**
   - A. ExpressVPN
   - B. ProtonVPN
   - C. Surfshark
   - D. Mullvad

3. **3. Hvilken Debian-kompatibel VPN-protokoll er innebygd i Linux-hovedkjernen siden Debian 11?**
   - A. Lightway
   - B. WireGuard
   - C. OpenVPN
   - D. SSTP

4. **4. Hvilken daemon kjører NordVPNs Linux-pakke som en systemd-tjeneste?**
   - A. openvpn-nord
   - B. nordvpnd
   - C. nordlynxd
   - D. nord-resolved

5. **5. Hvilken faktureringssyklus i Proton VPN har lavest månedspris?**
   - A. Det lengste abonnementet
   - B. Månedlig fakturering
   - C. Ukentlig fakturering
   - D. Betaling per GB

Kontrollpunkt 2: Utfordring med sant eller usant

6 Spørsmål 6

6. WireGuard krever backports på Debian 10 Buster.

○ Sant ○ Usant

7 Spørsmål 7

7. ExpressVPN tilbyr ingen app av noe slag for Debian.

○ Sant ○ Usant

8 Spørsmål 8

8. Deloitte reviderte NordVPNs policy om ingen logging i 2023.

○ Sant ○ Usant

9 Spørsmål 9

9. Surfsharks Linux-app støtter offisielt Debian 11 eller nyere.

○ Sant ○ Usant

10 Spørsmål 10

10. ProtonVPN har klientkode med lukket kildekode for Linux.

○ Sant ○ Usant

Kontrollpunkt 3: Sett inn nøkkelbegreper

Les hver setning nedenfor og fyll ut det tomme feltet med riktig begrep fra ordbanken.

1. Debian-pakker registreres og hentes fra et autorisert nettbasert _____ .
2. Programvarebinærfiler distribueres og installeres lokalt i formatet _____ .
3. Automatisk DNS-tjenerstyring og hurtigbufring håndteres av _____ .
4. Parametere for nettverksgrensesnitt defineres tradisjonelt i filen /etc/network/ _____ .
5. En brukervennlig omslagsløsning for brannmurkonfigurasjon på Debian er _____ .
6. Lokale konfigurasjoner for navneoppløsning genereres dynamisk via verktøyet _____ .

ORDBANK

APT-REPOSITORY DEB-PAKKE INTERFACES IPROUTE RESOLVCONF
SYSTEMD-RESOLVED TUNNEL UFW-BRANNMUR

Skriv svarene dine her:

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

Kontrollpunkt 4: Koble VPN- og nettverksbegreper

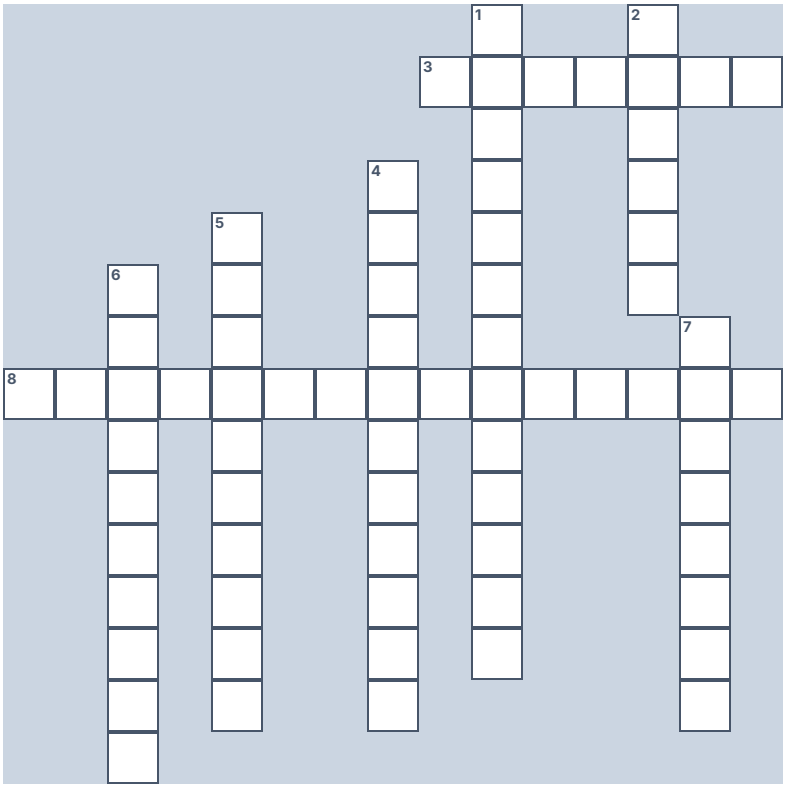
KOBLE DEFINISJONER

Koble hvert fagbegrep til venstre med riktig definisjon til høyre ved å skrive den tilhørende bokstaven (A-H) i det utfyllbare feltet.

☐	1. APT-REPOSITORY	A	Forenklet verktøy for brannmuradministrasjon som pakker inn iptables-konfigurasjonen.
☐	2. DEB-PAKKE	B	Kommandolinjeverktøy for nettverk som brukes til å administrere rutingkonfigurasjoner.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Punkt-til-punkt-grensesnitt som krypterer utgående pakkeruter i nettverket.
☐	4. GRENSESNITT	D	Eksternt serverlager som leverer verifiserte programvareoppdateringer og kilder.
☐	5. UFW-BRANNMUR	E	Systemdaemon som styrer variabler for lokal DNS-serveroppløsning.
☐	6. RESOLVCONF	F	Kjernekonfigurasjonskatalog som registrerer lokale maskinvaregrensesnitt.
☐	7. TUNNEL	G	Debian-spesifikt arkiv som inneholder binærfiler for programinstallasjon.
☐	8. IPROUTE	H	Systemskript som styrer navnetjenerinnføringer i resolv.conf.

Kontrollpunkt 5: Kryssord

Løs kryssordet ved å skrive bokstaver i de aktive hvite rutene. Tallene tilsvarer hintene nedenfor.



VANNRETT

3. Kommandolinjeverktøy for nettverk som brukes til å styre rutekonfigurasjoner (7)

8. Systemdaemon som styrer lokale variabler for DNS-tjeneroppløsning (15)

LODDRETT

1. Eksternt tjenerarkiv som leverer verifiserte programvareoppdateringer og kilder (13)

2. Punkt-til-punkt-grensesnitt som krypterer utgående nettverkspakker (6)

4. Forenklet verktøy for brannmuradministrasjon som pakker inn iptables-konfigurasjonen (11)

5. Sentral konfigurasjonskatalog som registrerer lokale maskinvaregrensesnitt (10)

6. Systemskript som styrer navnetjeneroppføringer i resolv.conf (10)

7. Debian-spesifikt arkiv som inneholder binærfiler for programvareinstallasjon (8)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tilgjengelige kryssordhint

Brukere av skjermleser og tastatur kan skrive inn kryssordsvarene direkte i tekstfeltene nedenfor.

VANNRETT

3 vannrett: Kommandolinjeverktøy for nettverk som brukes til å styre rutekonfigurasjoner (7 bokstaver):

8 vannrett: Systemdaemon som styrer lokale variabler for DNS-tjeneroppløsning (15 bokstaver):

LODDRETT

1 loddrett: Eksternt tjenerarkiv som leverer verifiserte programvareoppdateringer og kilder (13 bokstaver):

2 loddrett: Punkt-til-punkt-grensesnitt som krypterer utgående nettverkspakker (6 bokstaver):

4 loddrett: Forenklet verktøy for brannmuradministrasjon som pakker inn iptables-konfigurasjonen (11 bokstaver):

5 loddrett: Sentral konfigurasjonskatalog som registrerer lokale maskinvaregrensesnitt (10 bokstaver):

6 loddrett: Systemskript som styrer navnetjeneroppføringer i resolv.conf (10 bokstaver):

7 loddrett: Debian-spesifikt arkiv som inneholder binærfiler for programvareinstallasjon (8 bokstaver):

Kontrollpunkt 6: Skjult ordsøk

Finn de 8 sentrale ordforrådsbegrepene som er skjult i rutenettet nedenfor. Ordene kan stå vannrett, loddrett eller diagonalt.

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

ORDLISTE

APTREPOSITORY DEBPAKKE SYSTEMDRESOLVED INTERFACES UFWBRANNMUR
RESOLVCONF TUNNEL IPROUTE

Kontrollpunkt 6, alternativ: Tilgjengelig ordkobling

Koble hvert av de 8 fagbegrepene fra ordsøket til riktig definisjon ved å skrive bokstaven (A-H) i det tomme feltet.

BEGREPER

A. APTREPOSITORY

B. DEBPAKKE

C. SYSTEMDRESOLVED

D. INTERFACES

E. UFWBRANNMUR

F. RESOLVCONF

G. TUNNEL

H. IPROUTE

DEFINISJONER OG TILHØRENDE FELT

1. Systemskript som styrer navnetjeneroppføringer i resolv.conf.

2. Eksternt tjenerarkiv som leverer verifiserte programvareoppdateringer og kilder.

3. Forenklet verktøy for brannmuradministrasjon som pakker inn iptables-konfigurasjonen.

4. Systemdaemon som styrer lokale variabler for DNS-tjeneroppløsning.

5. Punkt-til-punkt-grensesnitt som krypterer utgående nettverkspakker.

6. Kommandolinjeverktøy for nettverk som brukes til å styre rutekonfigurasjoner.

7. Debian-spesifikt arkiv som inneholder binærfiler for programvareinstallasjon.

8. Sentral konfigurasjonskatalog som registrerer lokale maskinvaregrensesnitt.

Kontrollpunkt 7: Utfordring med blandede ord

Sett bokstavene nedenfor sammen i riktig rekkefølge for å avsløre sentrale begreper om virtuelle private nettverk (VPN). Skriv svarene dine i svarboksene.

1. OTIRPPSTAOYER
2. YMSDSRVSDETOLEE
3. UNANWFURRMB
4. LNNETU
5. AKEEPDKB
6. EREACINFST
7. EORCVONFLS
8. POEITUR

Bonusaktivitet: Tenk raskt

3 SVAR PER KATEGORI. DEN SOM FYLLER UT LISTEN FØRST, VINNER.

1	Kommandoer du kan bruke i Debian			
2	Steder der du ville brukt en VPN			
3	Enheter som kan kjøre Debian			
4	Dyr eller maskoter fra dataverdenen			
5	Grunner til å bruke Linux			
6	Brannmurverktøy du kjenner til			
7	Programmer du ville installert på Debian			
8	Filer eller mapper en VPN kan bruke			
9	Ord som beskriver åpen kildekode			
10	Linux-distribusjoner du kjenner til			
11	Ting å sjekke når VPN-en ikke kobler til			
12	Måter å gjenkjenne et falskt Wi-Fi-nettverk på			
13	Måter å installere programvare på i Linux			
14	Ting du kan sette opp i en terminal			
15	Grunner til å bruke en VPN på reise			

Kontrollpunkt 8: Casestudier om VPN og nettverk

Bruk begrepene du har lært til å løse de virkelige scenarioene nedenfor.

CASESTUDIE 1: DISTRIBUSJON AV DEBIAN-SERVER

👷

Scenario: En systemingeniør setter opp en virtuell Debian 12-server som trenger en sikker tunnel til en ekstern databasenode.

Diskusjonsspørsmål: Hvilke trinn for pakkehåndtering og hvilke grensesnittkommandoer kreves for å installere og starte WireGuard?

CASESTUDIE 2: LØSE DNS-LEKKASJER PÅ DEBIAN

👷

Scenario: En skrivebordsbruker legger merke til at resolv.conf peker mot den lokale ruteren i stedet for VPN-ens DNS-server etter at en tilkobling er startet.

Diskusjonsspørsmål: Hvordan retter du opp resolvconf-oppsettet for å håndheve sikre prioriteringer for navneservere?

Kontrollpunkt 9: Knekk chifferet

En nettverksingeniør sikrer rutingkanaler og klienttunneler. Bruk nøkkelen med bokstaver og tall nedenfor til å dekryptere meldingen ved å skrive de tilhørende bokstavene i de tomme feltene.

NØKKEL FOR KRYPTERING AV BOKSTAV TIL TALL

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

4	5	2	9	1	14		19	20	1	2	12	5		11	10	28	18	5	18
23	**9**	**18**	**5**	**7**	**21**	**1**	**18**	**4**		**22**	**16**	**14**		**14**	**1**	**20**	**9**	**22**	**20**

Dekodet melding:

TIPS: HVERT TALL REPRESENTERER BOKSTAVENS PLASS I ALFABETET (F.EKS. 1 = A, 2 = B, 29 = Å).

Kontrollpunkt 10: Grunnleggende vanlige spørsmål om VPN (Del A)

Gå gjennom de vanligste spørsmålene og svarene om virtuelle private nettverk (VPN-er) og tunnelering.

Q1: Hvordan installerer jeg OpenVPN på Debian?

Kjør «sudo apt install openvpn» for å hente pakken fra de offisielle Debian-kodelagrene.

Q2: Hvilket pakkeformat bruker Debian?

Debian bruker pakkeformatet .deb, som håndteres med verktøyene dpkg eller apt.

Q3: Hvor ligger hovedkonfigurasjonsfilen for grensesnittet?

Maskinvaregrensesnitt konfigureres tradisjonelt i /etc/network/interfaces på Debian-verter. [11]

Q4: Hvordan aktiverer jeg UFW på Debian?

Kjør «sudo apt install ufw» og «sudo ufw enable» for å aktivere brannmuren. [10]

Q5: Hva er resolvconf på Debian?

En systempakke som håndterer dynamiske endringer i /etc/resolv.conf fra ulike nettverksgrensesnitt.

Kontrollpunkt 10: Grunnleggende vanlige spørsmål om VPN (Del B)

Gå gjennom de vanligste spørsmålene og svarene om virtuelle private nettverk (VPN-er) og tunnelering.

Q6: Støttes WireGuard på Debian Stable?

Ja, WireGuard støttes innebygd i Debians offisielle kjerneutgivelser.

Q7: Hvordan sjekker jeg aktive nettverksadaptere?

Bruk kommandoen 'ip link show' til å vise alle lokale fysiske og virtuelle grensesnitt.

Q8: Hvordan starter jeg OpenVPN manuelt?

Kjør «sudo systemctl start openvpn@client» med henvisning til konfigurasjonsfilen client.conf.

Q9: Hva er Debian backports-repositoriet?

Et depot som tilbyr nyere pakkeversjoner for den stabile Debian-utgivelsen. [9]

Q10: Aktiverer Debian en standard brannmur?

Debian aktiverer ikke en brannmur som standard; brukere må installere og konfigurere UFW eller iptables.

Kontrollpunkt 10: Avanserte vanlige spørsmål om VPN (Del C)

Utforsk avanserte tekniske sider ved VPN-tunnelprotokoller, integrering av mobilklienter og utrulling i bedrifter.

Q1: Hvordan konfigurerer jeg en UFW-kill switch på Debian?

Kjør «ufw default deny outgoing», og tillat deretter trafikk til VPN-serverens IP-adresse og tun0-grensesnittet.

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

Sørg for at tjenesten systemd-resolved er aktiv, og konfigurer /etc/resolv.conf som en symlenke til stub-resolv.conf.

Q3: Hvordan kompilerer jeg egendefinerte VPN-drivere på Debian?

Installer 'build-essential' og kjerneheadere, og kjør deretter make for å kompilere kildekodearkiver.

Q4: Hva gjør /etc/openvpn/update-resolv-conf på Debian?

Det er et skript i Debians openvpn-pakke som sender DNS-servere som VPN-en pusher, videre til resolvconf.

Q5: Hvordan ruter jeg bestemte subnett gjennom VPN på Debian?

Legg til statiske rutingregler med kommandoen «ip route add» rettet mot navnet på det virtuelle grensesnittet.

Kontrollpunkt 10: Avanserte vanlige spørsmål om VPN (Del D)

Utforsk avanserte tekniske sider ved VPN-tunnelprotokoller, integrering av mobilklienter og utrulling i bedrifter.

Q6: Hvordan sjekker jeg etter pakkeoppdateringer på Debian?

Kjør «sudo apt update» for å oppdatere pakkeindekslistene fra registrerte kilder.

Q7: Hvordan inspiserer jeg SELinux-kontekster på Debian?

Installer selinux-basics, og kjør 'sestatus' for å kontrollere om sikkerhetsrammeverkene håndhever reglene.

Q8: Hvordan konfigurerer jeg NetworkManager via konsollen?

Bruk kommandolinjeverktøyet 'nmcli' til å konfigurere og aktivere tilkoblingsprofiler. [12]

Q9: Hva er riktig plassering for egendefinerte overstyringer i systemd?

Distribuer konfigurasjonsoverstyringer i filer under mappen /etc/systemd/system/openvpn@.service.d/.

Q10: Hvordan verifiserer jeg integriteten til nedlastede .deb-filer?

Bruk dpkg-sig eller verifiser MD5/SHA-sjekksummer mot offisielle utgivelser før installasjon.

Del 11: 10 fakta om VPN fra virkeligheten og innsikt

Gå gjennom virkelighetsnære fakta om VPN-krypteringshastigheter, protokollrevisjoner, mobiltilkobling og fjernarbeid i bedrifter.

1. VPN-INNSIKT

Debian Stable tilbyr svært konservative pakkeoppdateringer og prioriterer stabilitet framfor de aller nyeste funksjonene.

2. VPN-INNSIKT

Nettverkstilkoblingsgrensesnitt administreres av systemd-enhetsfiler i moderne Debian-installasjoner.

3. VPN-INNSIKT

UFW gir en forenklet kommandosyntaks for å ta i bruk komplekse tabeller for filtrering av nettverkspakker.

4. VPN-INNSIKT

resolvconf administrerer navneserveradresser fra flere DHCP-adaptere dynamisk.

5. VPN-INNSIKT

Debian 11 og nyere har WireGuard i kjernen; apt install wireguard legger til verktøyene. [8]

6. VPN-INNSIKT

Debians hovedkodelager inneholder VPN-konfigurasjoner og klientbinærfiler med full åpen kildekode.

7. VPN-INNSIKT

Virtuelle nettverkstunneler opprettes med standard tunneldrivermoduler i kjernen.

8. VPN-INNSIKT

SELinux-kontekster kan konfigureres på Debian for å isolere kjørende tilkoblingsdemoner.

9. VPN-INNSIKT

Debian Backports gjør det mulig for brukere å installere nyere VPN-pakker på eldre stabile kjerner.

10. VPN-INNSIKT

Interfaces-filen lar brukere angi egne utløsere for pre-up- og post-down-skript.

Tekniske referanser og kilder

Studieveiledningen og de interaktive oppgavene er satt sammen fra globale tekniske standarder, spesifikasjoner og regelverk.

FAGLIGE REFERANSER OG BRANSJEREFERANSER

[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

Fasit: Kontrollpunkt 1 – flervalg

1 **Spørsmål 1** — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

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

2 **Spørsmål 2** — **Riktig svar: B**

MERKNAD TIL LÆREREN

Proton VPNs Linux-app er en GTK-applikasjon med åpen kildekode, skrevet i Python.

3 **WireGuard-kjerne** WIREGUARD — **Riktig svar: B**

MERKNAD TIL LÆREREN

WireGuard har vært en del av Linux-hovedkjernen siden Debian 11 og kjører i kjerneområdet.

4 **Spørsmål 4** — **Riktig svar: B**

MERKNAD TIL LÆREREN

NordVPNs Linux-pakke installerer daemonen nordvpnd, som kjører som en systemd-tjeneste.

5 **Spørsmål 5** — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Som de fleste VPN-er tar Proton VPN lavest pris per måned på den lengste faktureringssyklusen.

Fasit: Kontrollpunkt 2 – sant eller usant

6 **Buster Backports** DEBIAN 10 — **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Eldre Debian 10 Buster-systemer krever at du aktiverer backports-depotet for å installere WireGuard-modulen.

7 **Spørsmål 7** — **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Usant: ExpressVPN har en Linux-app for Debian; VPN.com rangerer den som nummer to for Debian.

8 **Revisjon av policy om ingen logging** DELOITTE — **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

NordVPNs påstander om at de ikke lagrer logger, ble uavhengig revidert og bekreftet av Deloitte i 2023.

9 **Spørsmål 9** — **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Surfshark oppgir Debian 11 eller nyere blant de testede systemene for Linux-appen sin.

10 **Klient med åpen kildekode** PROTONVPN — **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Koden til ProtonVPNs Linux-klientapplikasjon har helt åpen kildekode og er offentlig revidert.

Fasit for ordforråd og vurderingsmatrise

Rettemal for læreren: Gi 1 poeng for hver riktige kobling (totalt 8 poeng) og hvert kontekstbegrep (totalt 6 poeng).

KONTROLLPUNKT 4: FASIT – KOBLE BEGREPER

D 1. APT-REPOSITORY	G 2. DEB-PAKKE	E 3. SYSTEMD-RESOLVED	F 4. GRENSESNITT
A 5. UFW-BRANNMUR	H 6. RESOLVCONF	C 7. TUNNEL	B 8. IPROUTE

KONTROLLPUNKT 3: FASIT – NØKKELBEGREPER

1 APT-REPOSITORY	2 DEB-PAKKE	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 INTERFACES
5 UFW-BRANNMUR	6 RESOLVCONF		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FASIT – KOBLE ORD

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

DISKUSJONSNOTATER TIL LÆRERE

Nøkkelbegreper:
Kontroller at elevene kan forklare APT-REPOSITORY, DEB-PAKKE og SYSTEMD-RESOLVED med egne ord og gi et eksempel på hvert.

Casestudier:
Be elevene begrunne anbefalingene sine med fakta fra arbeidsarket i stedet for antakelser.

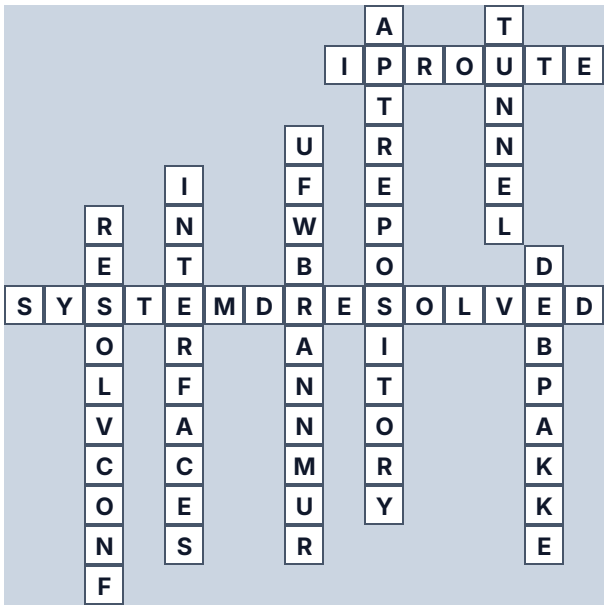
Kildevurdering:
La elevene kontrollere minst én påstand mot kildene i arbeidsarket, og drøft hvorfor tall, priser og regler kan endre seg over tid.

Fasit for oppgavene og merknader til læreren

LØSNING PÅ ORDSØKET

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

KRYSSORDLØSNING



LÆRERVEILEDNING FOR KRYSSORDLØSNINGER

VANNRETT

3 vannrett: IPROUTE Kommandolinjeverktøy for nettverk som brukes til å styre rutekonfigurasjoner (7 bokstaver)

8 vannrett: SYSTEMDRESOLVED Systemdaemon som styrer lokale variabler for DNS-tjeneroppløsning (15 bokstaver)

LODDRETT

1 loddrett: APTREPOSITORY Eksternt tjenerarkiv som leverer verifiserte programvareoppdateringer og kilder (13 bokstaver)

2 loddrett: TUNNEL Punkt-til-punkt-grensesnitt som krypterer utgående nettverkspakker (6 bokstaver)

4 loddrett: UFWBRANNMUR Forenklet verktøy for brannmuradministrasjon som pakker inn iptables-konfigurasjonen (11 bokstaver)

5 loddrett: INTERFACES Sentral konfigurasjonskatalog som registrerer lokale maskinvaregrensesnitt (10 bokstaver)

6 loddrett: RESOLVCONF Systemskript som styrer navnetjeneroppføringer i resolv.conf (10 bokstaver)

7 loddrett: DEBPAKKE Debian-spesifikt arkiv som inneholder binærfiler for programvareinstallasjon (8 bokstaver)

Fasit for kodeord og chiffer

Fasit for vokabularøvelsen med ordstokking og den hemmelige chifferutfordringen.

FASIT: BOKSTAVBLANDING

1. OTIRPPSTAOYER — **APTREPOSITORY**
2. YMSDSRVSDETOLEE — **SYSTEMDRESOLVED**
3. UNANWFURRMB — **UFWBRANNMUR**
4. LNNETU — **TUNNEL**
5. AKEEPDKB — **DEBPAKKE**
6. EREACINFST — **INTERFACES**
7. EORCVONFLS — **RESOLVCONF**
8. POEITUR — **IPROUTE**

FASIT TIL DEN HEMMELIGE CHIFFERUTFORDRINGEN

"DEBIAN STABLE KJØRER WIREGUARD VPN NATIVT"

Fasit til casestudiene

A CASESTUDIE 1: DISTRIBUSJON AV DEBIAN-SERVER

Løsning for læreren

RETTEVEILEDNING

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En systemingeniør setter opp en virtuell Debian 12-server som trenger en sikker tunnel til en ekstern databasenode.
- Anbefalt strategi og løsning: Kjør apt update, installer wireguard via apt-get, legg wg0.conf i /etc/wireguard/ og kjør systemctl enable --now wg-quick@wg0.

B CASESTUDIE 2: LØSE DNS-LEKKASJER PÅ DEBIAN

Løsning for læreren

RETTEVEILEDNING

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En skrivebordsbruker legger merke til at resolv.conf peker til den lokale ruteren i stedet for VPN-DNS-serveren etter at en tilkobling er startet.
- Anbefalt strategi og løsning: Installer resolvconf, legg til dns-nameservers-direktiver i konfigurasjonen av grensesnittene, eller konfigurer systemd-resolved til å fange opp offentlige forespørsler.