Navn: _____ Dato: _____ Poeng: _____

Beste VPN for elementary OS

Konfigurere sikre virtuelle private nettverk og administrere innstillinger for klienten på stasjonær PC i elementary OS.

LÆRINGSOVERSIKT: VPN-OPPSETT PÅ ELEMENTARY OS

ELEV
STUDENTSTATUS
Spor for nettverksforsvarere

SIKKER
TILKOBLINGSSTATUS
Beskytte datapakker

AKTIV
LEKKASJEBESKYTTELSE
DNS- og IPv6-lekkasjebeskyttelse

Velkommen! Dette aktivitetsheftet veileder deg gjennom VPN-oppsett for skrivebordet i elementary OS. Du skal utforske wingpanel-appleter, NetworkManager-programtillegg, innstillingspaneler og unntak for ruter ved delt tunnelering (split tunneling).

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/elementary-os/

Din læringsveiledning for VPN på elementary OS

- 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 ELEMENTARY OS

Svar på flervalgsspørsmålene og sant/usant-spørsmålene, fyll ut setningene med ordbanken, koble sammen definisjoner, og løs kryssordet og ordsøket. Bruk kunnskapen din på wingpanel-appleter og NetworkManager-innstillinger. Avslutt med bonusaktiviteten Tenk raskt.

SKRIVEBORDSAPPLETER I PANTHEON OG INTEGRERINGER MED NETWORKMANAGER (INNLEDNING)

Oppsett av VPN-klienter på elementary OS bygger på wingpanel-widgeter i Pantheon og NetworkManager-programtillegg. Brukere importerer standardiserte konfigurasjonsfiler, konfigurerer statiske IPv4-ruter og setter opp systemomfattende brannmurbeskyttelse mot lekkasjer.

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

Kontrollpunkt 1: Flervalgsutfordring

1 **1. Hvilken leverandør er rangert som nummer 2 for elementary OS i VPN.coms toppliste?**

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

2 **2. Hvilken VPNs Linux-app er en Python GTK-app med åpen kildekode?**

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

3 **3. Hva nådde ExpressVPNs Lightway på elementary OS i VPN.coms tester?**

- A. 340+ Mbps
- B. 290 Mbps
- C. 630 Mbps
- D. 580 Mbps

4 **4. Ifølge VPN.com, hvilken av disse legger til et AppIndicator-ikon i Wingpanel?**

- A. wg-quick
- B. NordVPN
- C. openvpn CLI
- D. resolvectl

5 **5. Hvor mange samtidige enheter er tillatt under Surfsharks konto?**

- A. 5 enheter
- B. 8 enheter
- C. 10 enheter
- D. Unlimited

Kontrollpunkt 2: Utfordring med sant eller usant

6 Spørsmål 6

6. ExpressVPN utviklet sin egen protokoll, Lightway, som den bruker på Linux.

○ Sant ○ Usant

7 Spørsmål 7

7. ProtonVPN og Mullvad tilbyr begge offisielle grafiske Linux-apper.

○ Sant ○ Usant

8 Spørsmål 8

8. NordVPNs Linux-klient installeres via Flatpak-butikken.

○ Sant ○ Usant

9 Spørsmål 9

9. Surfshark tilbyr en grafisk Linux-app for Ubuntu-baserte systemer.

○ Sant ○ Usant

10 Spørsmål 10

10. Wingpanel er skrivebordspanelet som brukes av elementary OS.

○ Sant ○ Usant

Kontrollpunkt 3: Sett inn nøkkelbegreper

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

1. Skrivebordsbrukere konfigurerer aktive VPN-tilkoblinger via Pantheon-skallets _____ .
2. Systemomfattende nettverkskonfigurasjoner er tilgjengelige i det grafiske _____ .
3. Underliggende tilkoblingsstyring og lagring av profiler håndteres av daemonen _____ .
4. Tredjeparts konfigurasjonsprofiler importeres fra en standardisert _____ .
5. Aktive tilkoblinger kontrolleres for å sikre at de omgår lokale oppslag for _____ .
6. En sikker nettverksavbrytelse settes opp ved å bruke brannmurregler med _____ -policy.

1. Skrivebordsbrukere konfigurerer aktive VPN-tilkoblinger via Pantheon-skallets

APPLET-WIDGET DNS-OPPLØSNING IPTABLES-KILL SWITCH KOMMANDOVALG KONFIGFIL KONTROLLPANEL NETWORKMANAGER TUNNEL

Skriv svarene dine her:

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

Kontrollpunkt 4: Koble VPN- og nettverksbegreper

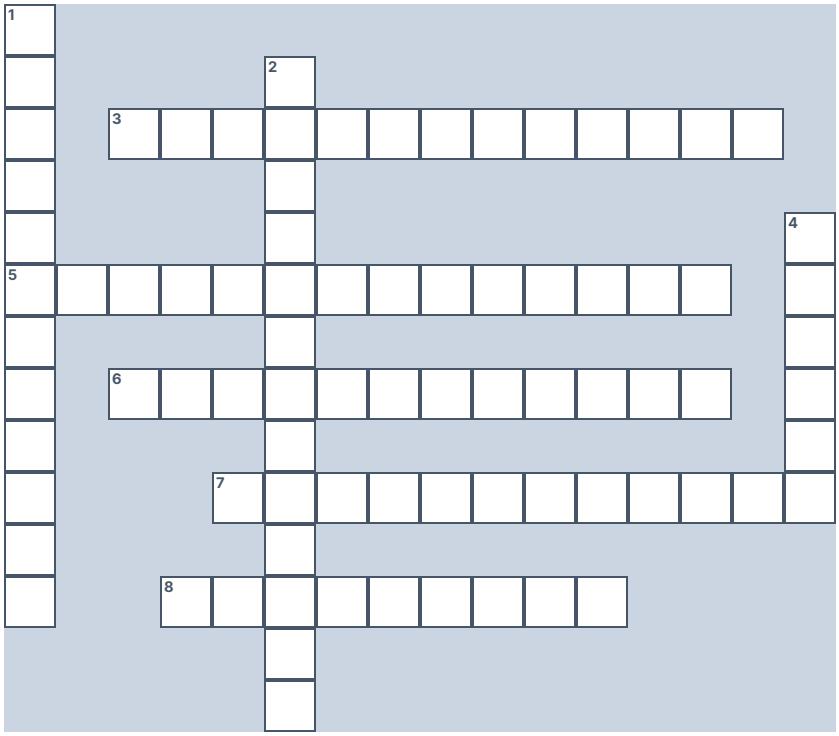
KOBLE DEFINISJONER

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

☐	1. APPLET-WIDGET	A	Kryptert logisk tilkoblingsomslag som beskytter utgående internettrafikk.
☐	2. INNSTILLINGSPANEL	B	DNS-forespørsler (Domain Name System) som løser opp systemdomenenes plassering.
☐	3. NETWORKMANAGER	C	Visuell statuslinjemodul på skrivebordet som viser gjeldende nettverksstatus.
☐	4. KONFIGURASJONSFIL	D	Brannmurregler som forkaster usikker trafikk ved frakobling.
☐	5. DNS-OPPSLAG	E	Kommandolinjeinnstillinger som styrer tilkoblingsprofiler i bakgrunnen.
☐	6. IPTABLES-KILL SWITCH	F	Profil i ren tekst som inneholder påloggingsopplysninger og krypteringsnøkler.
☐	7. TUNNEL	G	Sentralt kontrollpanel på stasjonær PC som samler konfigurasjonspaneler.
☐	8. CLI-ALTERNATIV	H	Systemdaemon som styrer maskinvareporter og nettverkstilkoblinger.

Kontrollpunkt 5: Kryssord

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



VANNRETT

3. Spørringer i domenenavnsystemet som løser opp domeneplasseringer for systemet (13)

5. Systemdaemon som styrer maskinvareporter og nettverkstilkoblinger (14)

6. Visuell statuslinjemodul på skrivebordet som viser gjeldende nettverkstilstander (12)

7. Brannmurregler som forkaster usikker trafikk ved frakobling (12)

8. Ren tekstprofil med legitimasjon og krypteringsnøkler (9)

LODDRETT

1. Kommandolinjealternativer som styrer tilkoblingsprofiler i bakgrunnen (12)

2. Sentralt kontrollpanel på skrivebordet som rommer konfigurasjonspaneler (13)

4. Kryptert logisk tilkoblingsomslag som beskytter utgående internettrafikk (6)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tilgjengelige kryssordhint

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

VANNRETT

3 vannrett: Spørringer i domenenavnsystemet som løser opp domeneplasseringer for systemet (13 bokstaver):

5 vannrett: Systemdaemon som styrer maskinvareporter og nettverkstilkoblinger (14 bokstaver):

6 vannrett: Visuell statuslinjemodul på skrivebordet som viser gjeldende nettverkstilstander (12 bokstaver):

7 vannrett: Brannmurregler som forkaster usikker trafikk ved frakobling (12 bokstaver):

8 vannrett: Ren tekstprofil med legitimasjon og krypteringsnøkler (9 bokstaver):

LODDRETT

1 loddrett: Kommandolinjealternativer som styrer tilkoblingsprofiler i bakgrunnen (12 bokstaver):

2 loddrett: Sentralt kontrollpanel på skrivebordet som rommer konfigurasjonspaneler (13 bokstaver):

4 loddrett: Kryptert logisk tilkoblingsomslag som beskytter utgående internettrafikk (6 bokstaver):

Kontrollpunkt 6: Skjult ordsøk

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

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

ORDLISTE

APPLETWIDGET KONTROLLPANEL NETWORKMANAGER KONFIGFIL
DNSOPPLØSNING IPTABLESKILL TUNNEL KOMMANDOVALG

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. APPLETWIDGET**
- **B. KONTROLLPANEL**
- **C. NETWORKMANAGER**
- **D. KONFIGFIL**
- **E. DNSOPPLØSNING**
- **F. IPTABLESKILL**
- **G. TUNNEL**
- **H. KOMMANDOVALG**

DEFINISJONER OG TILHØRENDE FELT

_____ 1. Systemdaemon som styrer maskinvareporter og nettverkstilkoblinger.

_____ 2. Spørringer i domenenavnsystemet som løser opp domeneplasseringer for systemet.

_____ 3. Kryptert logisk tilkoblingsomslag som beskytter utgående internettrafikk.

_____ 4. Sentralt kontrollpanel på skrivebordet som rommer konfigurasjonspaneler.

_____ 5. Ren tekstprofil med legitimasjon og krypteringsnøkler.

_____ 6. Kommandolinjealternativer som styrer tilkoblingsprofiler i bakgrunnen.

_____ 7. Visuell statuslinjemodul på skrivebordet som viser gjeldende nettverkstilstander.

_____ 8. Brannmurregler som forkaster usikker trafikk ved frakobling.

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

Bonusaktivitet: Tenk raskt

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

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

Kontrollpunkt 8: Casestudier om VPN og nettverk

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

CASESTUDIE 1: OPPSETT AV PANTHEON VPN PÅ STASJONÆR PC



Scenario: En designer som bruker elementary OS 7 vil importere en OpenVPN-konfigurasjonsfil via det innebygde nettverkspanelet i systemet.

Diskusjonsspørsmål: Hvilke trinn kreves for å importere filen og kontrollere tilkoblingsstatusen visuelt?

CASESTUDIE 2: VERIFISERE DNS-LEKKASJER PÅ ELEMENTARY OS



Scenario: En bruker kobler til Wi-Fi på et offentlig bibliotek og vil kontrollere at elementary OS ikke lekker DNS-oppslag til den lokale ruteren.

Diskusjonsspørsmål: Hvilke terminalkommandoer og verktøy bør kjøres for å inspisere navneserverne på den aktive lenken?

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

16	1	14	20	8	5	15	14		9	14	20	5	7	18	5	18	5	18

23	9	18	5	7	21	1	18	4		9

19	25	19	20	5	13	6	5	12	20	5	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: Hva er elementary OS?

En Linux-distribusjon basert på Ubuntu, med skrivebordsmiljøet Pantheon og egne skrivebordsverktøy.

Q2: Hvordan konfigurerer jeg en VPN på elementary OS?

Gå til System Settings > Network, klikk på '+'-knappen, velg VPN, og velg protokoll eller importer en fil.

Q3: Støtter elementary OS WireGuard?

Ja, via NetworkManager-programtillegg eller wg-quick-skript på kommandolinjen i terminalen.

Q4: Hva er Pantheon-skrivebordet?

Standard skrivebordsmiljø i elementary OS, med vekt på ren estetikk og intuitive grensesnitt.

Q5: Hvordan fikser jeg en nedtonet lagre-knapp for VPN?

Sørg for at alle obligatoriske felt (som gatewayadresse og passord) er fylt ut, og at nettverksbehandlerpakkene er installert.

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: Hva er standardbrannmuren på elementary OS?

UFW (Uncomplicated Firewall) kan installeres og konfigureres fra terminalen.

Q7: Hvor finner jeg feil i VPN-konfigurasjonen?

Åpne Terminal og kjør «journalctl -u NetworkManager» for å undersøke loggene for tilkoblingshåndtrykk. [9]

Q8: Kan jeg importere .ovpn-filer?

Ja, ved å bruke alternativet «Import from file...» i panelet Nettverksinnstillinger i elementary OS.

Q9: Hvordan slår jeg VPN-en raskt av og på?

Klikk på nettverksappletikonet i toppanelet og slå VPN-tilkoblingen av og på direkte fra listen.

Q10: Støtter elementary OS delt tunnelering (split tunneling)?

Ja, ved å konfigurere rutingalternativer under IPv4-innstillinger i konfigurasjonspanelet til NetworkManager.

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 installerer jeg NetworkManager-programtillegg?

Kjør «sudo apt install network-manager-openvpn-gnome» i terminalen for å legge til full OpenVPN-støtte i det grafiske innstillingsgrensesnittet.

Q2: Hvordan bygger jeg en UFW-kill switch på elementary OS?

Sett UFW til å blokkere all utgående trafikk som standard, og tillat deretter utgående tilkoblinger til VPN-serverens IP-adresse og tun0-grensesnittet.

Q3: Hvordan feilsøker jeg DNS-lekkasjer i systemd-resolved?

Sørg for at tjenesten systemd-resolved er aktiv, og konfigurer DNS-innstillingene slik at rutingdomenene til VPN-lenken prioriteres.

Q4: Hvilken protokoll er best for batteritid på bærbare datamaskiner som kjører elementary OS?

WireGuard anbefales på grunn av den effektive implementeringen i kjernen med lav overhead, sammenlignet med eldre daemoner i brukerområdet.

Q5: Hvordan automatiserer jeg VPN-tilkobling ved pålogging?

Merk av for «Koble til automatisk» i tilkoblingens nettverksinnstillinger under de generelle egenskapene.

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 konfigurerer jeg manuelle ruter i NetworkManager?

Åpne tilkoblingsinnstillingene, gå til IPv4 > Routes og legg til nettverksadresser som skal omgå ruting via standard gateway.

Q7: Hvordan bekrefter jeg gjeldende krypteringschiffer for VPN?

Undersøk tilkoblingsloggene med journalctl eller sjekk innstillingene i den aktive profilen for å verifisere detaljer om nøkkellengde.

Q8: Hva er AppCenter i elementary OS?

Den offisielle appbutikken for elementary OS der du betaler det du vil, med gjennomgåtte og utvalgte apper. [7]

Q9: Hvordan sletter jeg hurtigbufret tilkoblingslegitimasjon?

Gå til panelet Network Settings, velg tilkoblingsprofilen og slett eller rediger lagrede passord.

Q10: Kan jeg koble til en VPN via terminalen på elementary OS?

Ja, ved å kjøre «nmcli connection up connection-name» eller «wg-quick up wg0» i skallgrensesnittet.

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

elementary OS er utformet for å være brukervennlig og bruker NetworkManager for grafiske VPN-tilkoblinger.

2. VPN-INNSIKT

Skrivebordsmiljøet Pantheon bruker egne wingpanel-indikatorappleter for å vise tilkoblingsstatus.

3. VPN-INNSIKT

Under panseret er elementary OS basert på Ubuntu LTS-utgivelser og deler pakkearkiver og biblioteker med dem.

4. VPN-INNSIKT

NetworkManager støtter OpenVPN-, WireGuard- og L2TP-konfigurasjoner gjennom spesialiserte tillegg.

5. VPN-INNSIKT

Å aktivere en VPN-kill switch via UFW blokkerer all ukryptert internettrafikk på offentlige grensesnitt.

6. VPN-INNSIKT

systemd-resolved bufrer DNS og kan rute oppslag til DNS-serverne til VPN-lenken. [10]

7. VPN-INNSIKT

Å konfigurere egendefinerte ruter lar brukere få tilgang til lokale kontorressurser og samtidig beholde sikre baner.

8. VPN-INNSIKT

Pantheons innstillingspanel for nettverk lar brukerne importere konfigurasjoner fra vanlige ovpn-filer.

9. VPN-INNSIKT

WireGuard kjører direkte i systemkjernen og gir raskere ytelse enn alternativer i brukerområdet.

10. VPN-INNSIKT

Tilkoblingslogger samles i systemd-journaldatabasen for enkel revisjon for utviklere.

Tekniske referanser og kilder

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

FAGLIGE REFERANSER OG BRANSJEREFERANSER

[1] elementary, Inc. (n.d.). elementary OS: Thoughtful, Capable, and Ethical Computing.
https://elementary.io/

[2] VPN.com. (2026). Best VPN for Elementary OS: Top Picks & Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/elementary-os/

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

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

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

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

[7] elementary. (n.d.). elementary AppCenter.
https://appcenter.elementary.io/

[8] NetworkManager. (n.d.). VPN support.
https://networkmanager.dev/docs/vpn/

[9] man7.org. (n.d.). journalctl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/journalctl.1.html

[10] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

[11] elementary. (n.d.). Learning The Basics.
https://elementary.io/docs/learning-the-basics

[12] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: ufw - program for managing a netfilter firewall.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/ufw.8.html

Fasit: Kontrollpunkt 1 – flervalg

1 Spørsmål 1 — Riktig svar: B

MERKNAD TIL LÆREREN

VPN.com rangerer NordVPN som nummer én og ExpressVPN som nummer to for elementary OS.

2 Spørsmål 2 — Riktig svar: B

MERKNAD TIL LÆREREN

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

3 Spørsmål 3 — Riktig svar: A

MERKNAD TIL LÆREREN

VPN.com målte ExpressVPNs Lightway til 340+ Mbps på en 500 Mbps-tilkobling.

4 Spørsmål 4 — Riktig svar: B

MERKNAD TIL LÆREREN

VPN.com sier at NordVPN registrerer et AppIndicator-ikon i Wingpanel; de andre er CLI-verktøy.

5 Enhetsstøtte UBEGRENSET — Riktig svar: D

MERKNAD TIL LÆREREN

Surfshark støtter et ubegrenset antall samtidige enhetsforbindelser på ett brukerabonnement.

Fasit: Kontrollpunkt 2 – sant eller usant

6 **Spørsmål 6** **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

ExpressVPN bygde Lightway og bruker den i alle appene sine, også på Linux.

7 **Spørsmål 7** **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Proton VPN og Mullvad leverer begge offisielle grafiske skrivebordsapper for Linux.

8 **APT-repository** NORDVPN **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

NordVPN installeres via et offisielt APT-repository, ikke gjennom Flatpak-pakkebutikken.

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

MERKNAD TIL LÆREREN

Surfsharks Linux-app med grafisk grensesnitt støtter Ubuntu 20.04+, som elementary OS bygger på.

10 **Wingpanel-panel** PANTHEON **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Wingpanel er standardpanelet for statuslinjen øverst på elementary OS sitt Pantheon-skrivebord.

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

C 1. APPLET-WIDGET	G 2. INNSTILLINGSPANEL	H 3. NETWORKMANAGER	F 4. KONFIGURASJONSFIL
B 5. DNS-OPPSLAG	D 6. IPTABLES-KILL SWITCH	A 7. TUNNEL	E 8. CLI-ALTERNATIV

KONTROLLPUNKT 3: FASIT – NØKKELBEGREPER

1 APPLET-WIDGET	2 KONTROLLPANEL	3 NETWORKMANAGER	4 KONFIGFIL
5 DNS-OPPLØSNING	6 IPTABLES-KILL SWITCH		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FASIT – KOBLE ORD

1 C – NETWORKMANAGER	2 E – DNSOPPLØSNING	3 G – TUNNEL	4 B – KONTROLLPANEL
5 D – KONFIGFIL	6 H – KOMMANDOVALG	7 A – APPLETWIDGET	8 F – IPTABLESKILL

Diskret representasjon:

Nøkkelbegreper:
Kontroller at elevene kan forklare APPLET-WIDGET, INNSTILLINGSPANEL og NETWORKMANAGER 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

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

KRYSSORDLØSNING

K														
O					K									
M		D	N	S	O	P	P	L	Ø	S	N	I	N	G
M					N									
A					T									T
N	E	T	W	O	R	K	M	A	N	A	G	E	R	U
D					O									N
O		A	P	P	L	E	T	W	I	D	G	E	T	N
V					L									E
A			I	P	T	A	B	L	E	S	K	I	L	L
L					A									
G			K	O	N	F	I	G	F	I	L			
					E									
					L									

LÆRERVEILEDNING FOR KRYSSORDLØSNINGER

VANNRETT

3 vannrett: DNSOPPLØSNING Spørringer i domenenavnsystemet som løser opp domeneplasseringer for systemet (13 bokstaver)

5 vannrett: NETWORKMANAGER Systemdaemon som styrer maskinvareporter og nettverkstilkoblinger (14 bokstaver)

6 vannrett: APPLETWIDGET Visuell statuslinjemodul på skrivebordet som viser gjeldende nettverkstilstander (12 bokstaver)

7 vannrett: IPTABLESKILL Brannmurregler som forkaster usikker trafikk ved frakobling (12 bokstaver)

8 vannrett: KONFIGFIL Ren tekstprofil med legitimasjon og krypteringsnøkler (9 bokstaver)

LODDRETT

1 loddrett: KOMMANDOVALG Kommandolinjealternativer som styrer tilkoblingsprofiler i bakgrunnen (12 bokstaver)

2 loddrett: KONTROLLPANEL Sentralt kontrollpanel på skrivebordet som rommer konfigurasjonspaneler (13 bokstaver)

4 loddrett: TUNNEL Kryptert logisk tilkoblingsomslag som beskytter utgående internettrafikk (6 bokstaver)

Fasit for kodeord og chiffer

Fasit for vokabularøvelsen med ordstokking og den hemmelige chifferutfordringen.

FASIT: BOKSTAVBLANDING

1. D T I E P W G A E P T L — **APPLETWIDGET**
2. O E R T K E N G M R N A A W — **NETWORKMANAGER**
3. N D Ø N S N G S L P P I O — **DNSOPPLØSNING**
4. L N N E T U — **TUNNEL**
5. P N O N L R L O A L K E T — **KONTROLLPANEL**
6. I F O F G K I L N — **KONFIGFIL**
7. S K B I P E L I L T L A — **IPTABLESKILL**
8. O M A A D G K N O L V M — **KOMMANDOVALG**

ESOLVEDNSR

"PANTHEON INTEGRERER WIREGUARD I SYSTEMFELTET"

Fasit til casestudiene

A CASESTUDIE 1: OPPSETT AV PANTHEON VPN PÅ STASJONÆR PC

Løsning for læreren

A

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En designer som kjører elementary OS 7, vil importere en OpenVPN-konfigurasjonsfil via systemets innebygde nettverkspanel.
- Anbefalt strategi og løsning: Åpne System Settings, gå til Network, klikk Add VPN, velg Import from file, velg .ovpn-filen og klikk på lagre for å starte.

B CASESTUDIE 2: VERIFISERE DNS-LEKKASJER PÅ ELEMENTARY OS

Løsning for læreren

B

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En bruker kobler til Wi-Fi på et offentlig bibliotek og vil verifisere at elementary OS ikke lekker DNS-oppslag til den lokale ruteren.
- Anbefalt strategi og løsning: Kjør «resolvectl status» i terminalen for å kontrollere at DNS-serverne på tun0-grensesnittet er primære og løser testforespørsler.