Navn: _____ Dato: _____ Poeng: _____

Anmeldelse av IVPN

Teknisk analyse av IVPN med hovedkontor på Gibraltar, strenge personvernlover utenlands, registreringskontoer uten e-post, revisjoner av klienter med åpen kildekode og rutingstier med flere hopp.

LÆRINGSOVERSIKT: ANMELDELSE AV IVPN

ELEV
STUDENTSTATUS
Spor for nettverksforsvarere

SIKKER
TILKOBLINGSSTATUS
Beskytte datapakker

AKTIV
LEKKASJEBESKYTTELSE
DNS- og IPv6-lekkasjebeskyttelse

Velkommen! Dette aktivitetsheftet veileder deg gjennom en teknisk gjennomgang av IVPN. Du utforsker personvernlovene i Gibraltar, tilfeldige kontoidentifikatorer uten e-post, revisjoner av klienter med åpen kildekode og rutingtopologien i Multi-Hop.

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/ivpn/

Din læringsveiledning for IVPN

- Analyser den tekniske arkitekturen og krypteringsstandardene for IVPN Review.
- Konfigurer klientinnstillinger for å hindre lekkasjer av IP-, DNS- og WebRTC-trafikk.
- Sammenlign proprietære tunnelprotokoller med standardimplementeringer.

INSTRUKSJONER FOR ANMELDELSE AV IVPN

Svar på flervalgsspørsmålene og sant/usant-spørsmålene, fyll ut setningene med ordbanken, koble sammen definisjoner, og løs kryssordet og ordsøket. Bruk kunnskapen din på registrering uten e-post og åpen kildekode-applikasjoner. Avslutt med bonusaktiviteten Tenk raskt.

ANONYMITET UTEN E-POST OG REVISJONER AV ÅPEN KILDEKODE (INNLEDNING)

IVPN prioriterer kundenes personvern ved å tillate opprettelse av konto uten e-postadresse og ved å ta imot anonym kontantbetaling. Med apper med åpen kildekode, Multi-Hop-ruting og jurisdiksjon i Gibraltar tilbyr IVPN noen av de mest robuste personverntiltakene i bransjen.

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

Kontrollpunkt 1: Flervalgsutfordring

1 **1. Hvilket system med unike kontoidentifikatorer bruker IVPN for å beskytte brukerregistreringer?**

- A) Tilfeldig kontonummer (ingen e-post)
- B) Lenke med brukernavn/passord
- C) Google OAuth-pålogging
- D) E-posttoken for tofaktorautentisering

2 **2. Under hvilket strengt personvernvennlig europeisk land opererer IVPN?**

- A) Gibraltar
- B) Romania
- C) Sveits
- D) Tyskland

3 **3. Hvilken sikkerhetsfunksjon lar IVPN-brukere rute dataene sine gjennom to ulike servernoder?**

- A) Multihopp-tunneler
- B) Smart DNS
- C) Delt tunnelering
- D) Dynamisk portvideresending

4 **4. Hvilken klientfunksjon tilbyr IVPN for å blokkere sporingsinformasjonskapsler og annonsenettverk?**

- A) Anti-Tracker (DNS-filter)
- B) Dobbelt hopp
- C) Obfuskering
- D) Portvideresending

5 **5. Hvilken krypteringsprotokoll er innebygd og standard i IVPNs skrivebordsklienter?**

- A) WireGuard
- B) OpenVPN
- C) L2TP/IPSec
- D) SSTP

Kontrollpunkt 2: Utfordring med sant eller usant

6 Spørsmål 6

6. IVPN lar brukere betale med kontanter i konvolutt for en mer anonym registrering.

○ Sant ○ Usant

7 Spørsmål 7

7. Multi-hop-ruting øker ventetiden på grunn av dobbel innkapsling og lengre rute.

○ Sant ○ Usant

8 Spørsmål 8

8. IVPNs klientkode er proprietær og lukket for offentlige revisjoner av sikkerhetskoden.

○ Sant ○ Usant

9 Spørsmål 9

9. IVPN krever ikke e-postadresse eller brukernavn for å opprette en aktiv konto.

○ Sant ○ Usant

10 Spørsmål 10

10. Anti-Tracker-funksjonen fungerer ved å dekryptere klientens datapakker på vertsserveren.

○ Sant ○ Usant

Kontrollpunkt 3: Sett inn nøkkelbegreper

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

1. Brukere kan hindre sporing ved å rute dataene sine gjennom en sikker _____ -serverkonfigurasjon.

2. Den innebygde _____ -implementeringen er utformet for raske tilkoblinger og moderne kryptografi.

3. Reklamevare og informasjonskapsler blokkeres på DNS-nivå med den innebygde _____ -motoren.

4. IVPN støtter anonyme oppsett ved å håndheve en streng modell med _____ (ingen e-post).

5. Alle IVPN-klientapplikasjoner utgis med _____ for offentlig gransking.

6. IVPN opererer i Gibraltar, som håndhever sterke lokale _____ som beskytter klientdata.

ORDBANK

ANONYMKONTO | ANTI-TRACKER | KRYPTERING | MULTI-HOP | PERSONVERNLOVER | REVIDERT | WIREGUARD | ÅPEN KILDEKODE

Skriv svarene dine her:

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

Kontrollpunkt 4: Koble VPN- og nettverksbegreper

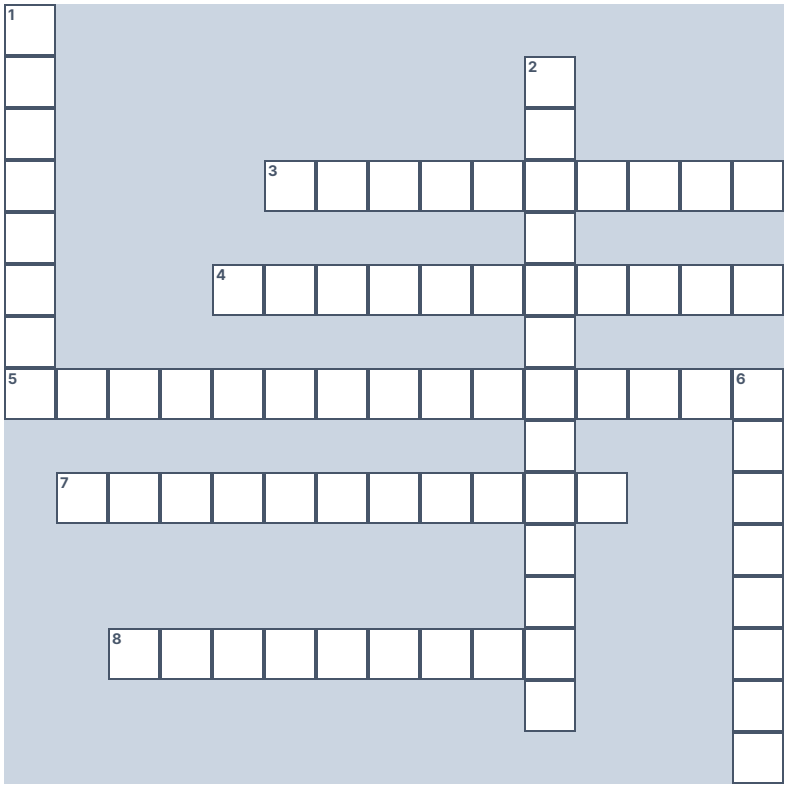
KOBLE DEFINISJONER

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

☐	1. Multi-hop	**A**	Uavhengig inspisert av tredjeparter for å verifisere sikkerhetspåstander.
☐	2. WireGuard	**B**	Programvaremodell der koden er offentlig tilgjengelig for verifisering.
☐	3. Anti-Tracker	**C**	Kryptografisk maskering av datanyttelast for å sikre dataene under overføring.
☐	4. Ingen registrering	**D**	DNS-filtermotor som blokkerer tilkoblingsforespørsler til sporere for annonseprogramvare.
☐	5. Åpen kildekode	**E**	Å opprette kontoer med tilfeldige tall uten krav om e-postadresse.
☐	6. Personvernlover	**F**	Moderne høyhastighetsprotokoll som er optimalisert for behandlingshastighet i kjernen.
☐	7. Kryptering	**G**	Ruting av datapakker gjennom to separate servernoder etter hverandre.
☐	8. Revidert	**H**	Juridisk rammeverk som beskytter bedrifts- og klientopplysninger mot eksponering.

Kontrollpunkt 5: Kryssord

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



VANNRETT

3. Kryptografisk maskering av datanyttelast for å sikre dataoverføring (10)

4. Opprettelse av kontoer med tilfeldige tall uten krav om e-postadresse (11)

5. Juridisk rammeverk som beskytter bedrifts- og kundeopplysninger mot eksponering (15)

7. DNS-filtermotor som blokkerer tilkoblingsforespørsler til reklamesporere (11)

8. Moderne høyhastighetsprotokoll optimalisert for rask behandling i kjernen (9)

LODDRETT

1. Ruting av datapakker gjennom to separate servernoder etter hverandre (8)

2. Programvaremodell der koden er offentlig tilgjengelig for verifisering (13)

6. Uavhengig inspisert av tredjeparter for å verifisere sikkerhetspåstander (8)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tilgjengelige kryssordhint

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

VANNRETT

3 vannrett: Kryptografisk maskering av datanyttelast for å sikre dataoverføring (10 bokstaver):

4 vannrett: Opprettelse av kontoer med tilfeldige tall uten krav om e-postadresse (11 bokstaver):

5 vannrett: Juridisk rammeverk som beskytter bedrifts- og kundeopplysninger mot eksponering (15 bokstaver):

7 vannrett: DNS-filtermotor som blokkerer tilkoblingsforespørsler til reklamesporere (11 bokstaver):

8 vannrett: Moderne høyhastighetsprotokoll optimalisert for rask behandling i kjernen (9 bokstaver):

LODDRETT

1 loddrett: Ruting av datapakker gjennom to separate servernoder etter hverandre (8 bokstaver):

2 loddrett: Programvaremodell der koden er offentlig tilgjengelig for verifisering (13 bokstaver):

6 loddrett: Uavhengig inspisert av tredjeparter for å verifisere sikkerhetspåstander (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 Q L P T D P O C D I J B B
Q T N R Y R W E J Ø Å G Ø U H
R Æ Z I F E T R W P P W L T E
E V U N K D R S M O E U I L R
K I W Ø R I Q O N Z N X O P Ø
C S I S Y V B N A M K R T O M
A B R M P E J V G J I P N Ø U
R C E Å T R Å E Ø B L O O Y L
T Æ G N E D F R Q Z D R K S T
I Æ U I R E Ø N C Z E N M F I
T H A I I Å Z L D Q K T Y L H
N Z R Æ N T M O Å A O O N T O
A Å D T G N H V U Y D G O M P
Z K C Ø D C Ø E Q X E Å N Q Å
X W B I Y R Æ R D O N I A R Z

ORDLISTE

MULTIHOP WIREGUARD ANTITRACKER ANONYMKONTO ÅPENKILDEKODE
PERSONVERNLOVER KRYPTERING REVIDERT

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. MULTIHOP
B. WIREGUARD
C. ANTITRACKER
D. ANONYMKONTO
E. ÅPENKILDEKODE
F. PERSONVERNLOVER
G. KRYPTERING
H. REVIDERT

	DEFINISJONER OG TILHØRENDE FELT
	1. Kryptografisk maskering av datanyttelast for å sikre dataoverføring.
	2. Programvaremodell der koden er offentlig tilgjengelig for verifisering.
	3. Moderne høyhastighetsprotokoll optimalisert for rask behandling i kjernen.
	4. Juridisk rammeverk som beskytter bedrifts- og kundeopplysninger mot eksponering.
	5. Ruting av datapakker gjennom to separate servernoder etter hverandre.
	6. Opprettelse av kontoer med tilfeldige tall uten krav om e-postadresse.
	7. Uavhengig inspisert av tredjeparter for å verifisere sikkerhetspåstander.
	8. DNS-filtermotor som blokkerer tilkoblingsforespørsler til reklamesporere.

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. OTIMHUPL
2. TRNAERTKCAI
3. PÅDKEDEELKION
4. ENTGPIRKRY
5. AGIDUEWRR
6. YOMOTNANKON
7. NLVRPOERRNVESEO
8. IEDTRREV

Bonusaktivitet: Tenk raskt

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

1	Ting IVPN kan skjule for nettverket ditt			
2	Strømmetjenester du ser på			
3	Ord som beskriver en god VPN-app			
4	Ting å sjekke før du kjøper en VPN			
5	Knapper eller menyer i en VPN-app			
6	Situasjoner der en kill switch hjelper			
7	VPN-protokoller du kjenner til			
8	Funksjoner du leter etter i IVPN			
9	Land der du ville hatt IVPN-servere			
10	Spørsmål til kundestøtten i IVPN			
11	Sikkerhetsord du lærte i dette arbeidsarket			
12	Tegn på at VPN-tilkoblingen din er treg			
13	VPN-tjenester utenom IVPN			
14	Grunner til å velge IVPN			
15	Apper du ville brukt sammen med IVPN			

Kontrollpunkt 8: Casestudier om VPN og nettverk

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

CASESTUDIE 1: TRUSSELMODELLERING FOR PERSONVERN



Scenario: En journalist i et fiendtlig land må konfigurere en VPN som begrenser overvåking og minimerer logger som kan spore aktiviteten tilbake til vedkommende.

Diskusjonsspørsmål: Hvorfor er modellen med tilfeldig kontonummer (ingen e-postadresse kreves) bedre for anonymitet enn vanlig registrering med e-post?

CASESTUDIE 2: RUTING I MULTI-HOP-TOPOLOGI



Scenario: En analytiker vil få tilgang til sikre databaser ved å kaskadekryptere på tvers av to ulike land med IVPN Multi-Hop-ruting.

Diskusjonsspørsmål: Hvordan beskytter Multi-Hop-ruting mot trafikkanalyseangrep sammenlignet med tilkoblinger med ett hopp?

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

9	22	16	14		12	1	18		4	5	7		15	16	16	18	5	20	20	5

1	14	15	14	25	13		11	15	14	20	15

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: Trenger jeg en e-postadresse for å registrere meg hos IVPN?

Nei, den genererer en tilfeldig konto-ID for registrering.

Q2: Hvor har IVPN hovedkontor?

Det er registrert i Gibraltar, et britisk oversjøisk territorium, der tilsynsmyndigheten for personvern er Gibraltar Regulatory Authority.

Q3: Hva er Multi-Hop-ruting?

Den ruter trafikk gjennom to separate servere i serie for dobbel kryptering.

Q4: Fører IVPN trafikklogger?

Nei; Cure53 verifiserte påstandene om ingen logging i en revisjon i 2019. [3]

Q5: Tilbyr den apper med åpen kildekode?

Ja, alle IVPN-klientapplikasjoner er fullt ut åpen kildekode. [1]

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: Hvilke protokoller støttes av IVPN?

Den støtter protokollene WireGuard, OpenVPN og IPSec. [11]

Q7: Inkluderer den en annonseblokkerer?

Ja, AntiTracker-funksjonen blokkerer annonser, sporere og domener med skadevare. [6]

Q8: Kan jeg betale anonymt?

Ja, den godtar kontanter i posten, Monero, Bitcoin og kredittkort. [10]

Q9: Støtter den en kill switch?

Ja, IVPN-brannmuren fungerer som en robust kill switch.

Q10: Hvor mange enheter kan jeg koble til?

Standard/Plus: 5 enheter, Pro Suite: 10 (per september 2026). [2]

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 beskytter Gibraltars jurisdiksjon personvernet?

Gibraltar er et britisk oversjøisk territorium med egne domstoler og egen personvernlov.

Q2: Hvordan beskytter registrering uten e-post brukerens identitet?

Det betyr at selv om IVPN skulle bli kompromittert, ville ingen personlige e-postadresser være knyttet til kontoer.

Q3: Hvordan forhindrer IVPN-brannmuren DNS-lekkasjer?

Den opererer på kjernenivå for å blokkere all trafikk utenom VPN.

Q4: Hvordan beskytter Multi-Hop mot korrelasjonsangrep?

Inngangsserveren kjenner ikke målet, og utgangsserveren kjenner ikke klientens IP.

Q5: Hvordan filtrerer AntiTracker DNS-spørringer?

Den avskjærer DNS-forespørsler og blokkerer samsvarende reklame- og sporingsdomener.

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

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

Q6: Hvilke krypteringsnøkler brukes for WireGuard?

Den bruker Curve25519 til nøkkelutveksling og ChaCha20-Poly1305 til kryptering.

Q7: Hvordan verifiserer IVPN påstandene sine om null logging?

Cure53 reviderte påstandene om ingen logging i 2019 og gjennomfører nå årlige sikkerhetsrevisjoner. [4]

Q8: Kan jeg konfigurere egendefinert portvideresending?

Nei. IVPN oppgir at de ikke tilbyr portvideresending på noe abonnement. [9]

Q9: Hvordan fungerer Obfsproxy-obfuskering?

Den pakker OpenVPN-trafikk inn i et obfuskeringslag slik at den ser ut som tilfeldig støy.

Q10: Støtter IVPN selvdrevne DNS-resolvere?

Ja, brukere kan angi egendefinerte DNS-servere i klientinnstillingene. [12]

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

IVPN ble grunnlagt i 2009 av personvernforkjempere for å tilby kompromissløse personvernverktøy. [1]

2. VPN-INNSIKT

Gibraltar er et britisk oversjøisk territorium med uavhengige rettssystemer og personvernregler.

3. VPN-INNSIKT

IVPN Firewall er implementert med systemegne verktøy som WFP på Windows og pf på macOS. [8]

4. VPN-INNSIKT

Cure53 reviderer IVPNs serverinfrastruktur og klientapplikasjoner for å kontrollere sikkerheten deres. [4]

5. VPN-INNSIKT

Den tilbyr ikke et gratisnivå og er utelukkende avhengig av premiumabonnementer for å unngå inntjening på data.

6. VPN-INNSIKT

Multi-hop-konfigurasjoner ruter trafikk på tvers av ulike driftsleverandører for å øke mangfoldet i nettverket.

7. VPN-INNSIKT

AntiTracker blokkerer annonser, adware, skadelige nettsteder og sporere som høster data på DNS-nivå. [1]

8. VPN-INNSIKT

IVPN tilbyr V2Ray-obfuskering på alle plattformer, pluss obfs4 for OpenVPN på stasjonære datamaskiner. [1]

9. VPN-INNSIKT

Genereringen av tilfeldige konto-ID-er hindrer at betalingsopplysninger kan korreleres med kontobruk.

10. VPN-INNSIKT

WireGuard-tilkoblinger bruker tildelte interne IP-adresser og nøkler, som IVPN sletter ved utlogging, ved oppsigelse av kontoen eller når brukeren fjerner dem.

Tekniske referanser og kilder

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

FAGLIGE REFERANSER OG BRANSJEREFERANSER

[1] IVPN. (n.d.). IVPN: Secure VPN for privacy.
https://www.ivpn.net/en/

[2] IVPN. (n.d.). Pricing.
https://www.ivpn.net/en/pricing/

[3] IVPN. (2019). IVPN no-logging claim verified by independent audit.
https://www.ivpn.net/blog/ivpn-no-logging-claim-verified-by-independent-audit

[4] IVPN. (2026). Annual security audit scheduled for 2026.
https://www.ivpn.net/blog/annual-security-audit-scheduled-2026

[5] VPN.com. (2026). IVPN Review.
https://www.vpn.com/vpn/ivpn/

[6] IVPN. (n.d.). AntiTracker.
https://www.ivpn.net/en/antitracker/

[7] IVPN. (n.d.). IVPN Privacy Policy.
https://www.ivpn.net/en/privacy/

[8] IVPN. (n.d.). Do you offer a kill switch or VPN firewall?
https://www.ivpn.net/knowledgebase/general/do-you-offer-a-kill-switch-or-vpn-firewall/

[9] IVPN. (n.d.). Do you support Port Forwarding?
https://www.ivpn.net/knowledgebase/general/do-you-support-port-forwarding/

[10] IVPN. (n.d.). What payment methods do you accept?
https://www.ivpn.net/knowledgebase/general/what-payment-methods-do-you-accept/

[11] IVPN. (n.d.). What VPN protocols do you offer?
https://www.ivpn.net/knowledgebase/general/what-vpn-protocols-do-you-offer/

[12] IVPN. (n.d.). Custom DNS.
https://www.ivpn.net/knowledgebase/general/custom-dns/

Fasit: Kontrollpunkt 1 – flervalg

1 **Tilfeldig ID** TILFELDIG TALL — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

IVPN genererer tilfeldige kontonumre i stedet for å kreve e-postadresser.

2 **Spørsmål 2** — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

IVPN har base i Gibraltar, et britisk oversjøisk territorium med egen personvernlov.

3 **Multi-hop-ruting** MULTI-HOP-TUNNELER — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Multi-hop ruter data gjennom to separate servere i serie.

4 **Anti-Tracker-filter** ANTI-TRACKER — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Anti-Tracker blokkerer informasjonskapsler og annonser på DNS-nivå.

5 **WireGuard-protokoll** WIREGUARD — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

WireGuard-protokollen gir rask, moderne kryptografi i kjernen.

Fasit: Kontrollpunkt 2 – sant eller usant

6 **Kontantbetalinger** KONTANTKONVOLUTT — **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

IVPN tar imot kontantbetaling sendt i konvolutter for å beskytte anonymiteten.

7 **Ventetid ved multi-hop** LATENS PÅ RUTEN — **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Multi-hop-ruting øker ventetiden på grunn av doble rutingshopp.

8 **Spørsmål 8** — **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Usant: IVPNs nettsted og apper for alle plattformer har åpen kildekode.

9 **Ingen e-post** TILFELDIG ID — **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

IVPN krever ikke e-post eller personopplysninger for å registrere seg.

10 **Anti-Tracker** DNS-BLOKKERING — **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Anti-Tracker fungerer ved å blokkere domener på DNS-nivå, ikke ved å dekryptere pakker.

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

G 1. Multi-hop	F 2. WireGuard	D 3. Anti-Tracker	E 4. Ingen registrering
B 5. Åpen kildekode	H 6. Personvernlover	C 7. Kryptering	A 8. Revidert

KONTROLLPUNKT 3: FASIT – NØKKELBEGREPER

1 MULTI-HOP	2 WIREGUARD	3 ANTI-TRACKER	4 ANONYMKONTO
5 ÅPEN KILDEKODE	6 PERSONVERNLOVER		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FASIT – KOBLE ORD

1 G – KRYPTERING	2 E – ÅPENKILDEKODE	3 B – WIREGUARD	4 F – PERSONVERNLOVER
5 A – MULTIHOP	6 D – ANONYMKONTO	7 H – REVIDERT	8 C – ANTITRACKER

DISKUSJONSNOTATER TIL LÆRERE

Nøkkelbegreper:
Kontroller at elevene kan forklare Multi-hop, WireGuard og Anti-Tracker med egne ord og gi et eksempel på hvert.

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

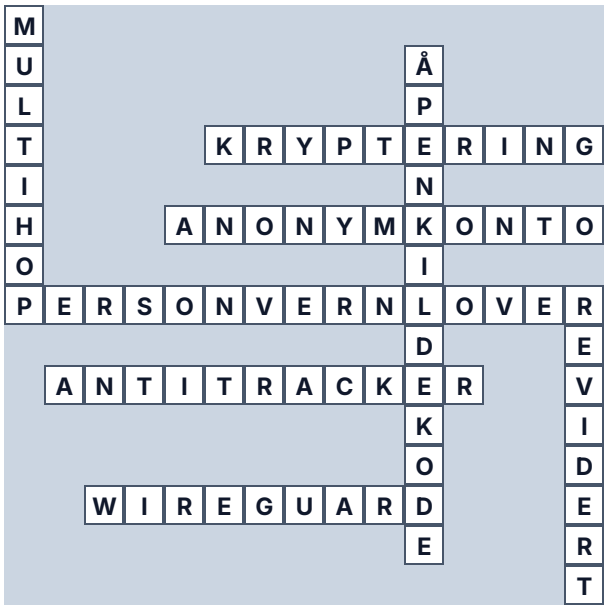
Kildevurdering:
La elevene kontrollere minst én påstand mot kildene i arbeidsarket, og drøft hvorfor tall, priser og regler kan endre seg over tid.

Fasit for oppgavene og merknader til læreren

LØSNING PÅ ORDSØKET

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

KRYSSORDLØSNING



LÆRERVEILEDNING FOR KRYSSORDLØSNINGER

VANNRETT

3 vannrett: KRYPTERING Kryptografisk maskering av datanyttelast for å sikre dataoverføring (10 bokstaver)

4 vannrett: ANONYMKONTO Opprettelse av kontoer med tilfeldige tall uten krav om e-postadresse (11 bokstaver)

5 vannrett: PERSONVERNLOVER Juridisk rammeverk som beskytter bedrifts- og kundeopplysninger mot eksponering (15 bokstaver)

7 vannrett: ANTITRACKER DNS-filtermotor som blokkerer tilkoblingsforespørsler til reklamesporere (11 bokstaver)

8 vannrett: WIREGUARD Moderne høyhastighetsprotokoll optimalisert for rask behandling i kjernen (9 bokstaver)

LODDRETT

1 loddrett: MULTIHOP Ruting av datapakker gjennom to separate servernoder etter hverandre (8 bokstaver)

2 loddrett: ÅPENKILDEKODE Programvaremodell der koden er offentlig tilgjengelig for verifisering (13 bokstaver)

6 loddrett: REVIDERT Uavhengig inspisert av tredjeparter for å verifisere sikkerhetspåstander (8 bokstaver)

Fasit for kodeord og chiffer

Fasit for vokabularøvelsen med ordstokking og den hemmelige chifferutfordringen.

FASIT: BOKSTAVBLANDING

1. OTIMHUPL — **MULTIHOP**
2. TRNAERTKCAI — **ANTITRACKER**
3. PÅDKEDEELKION — **ÅPENKILDEKODE**
4. ENTGPIRKRY — **KRYPTERING**
5. AGIDUEWRR — **WIREGUARD**
6. YOMOTNANKON — **ANONYMKONTO**
7. NLVRPOERRNVESEO — **PERSONVERNLOVER**
8. IEDTRREV — **REVIDERT**

FASIT TIL DEN HEMMELIGE CHIFFERUTFORDRINGEN

"IVPN LAR DEG OPPRETTE ANONYM KONTO"

Fasit til casestudiene

A CASESTUDIE 1: TRUSSELMODELLERING FOR PERSONVERN

Løsning for læreren

RETTEVEILEDNING

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En journalist i et fiendtlig land må konfigurere en VPN som reduserer eksponeringen for overvåking og minimerer logger som kan spore aktiviteten tilbake til vedkommende.
- Anbefalt strategi og løsning: Vurderingsveiledning: Forklar at e-postadresser fungerer som unike identifikatorer som knytter kontoen til virkelige identiteter. Når de fjernes, hindrer det at databaselekkasjer kan knytte trafikken tilbake til brukeren.

B CASESTUDIE 2: RUTING I MULTI-HOP-TOPOLOGI

Løsning for læreren

RETTEVEILEDNING

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En analytiker vil få tilgang til sikre databaser ved å kaskadere kryptering på tvers av to ulike land med IVPN Multi-Hop-ruting.
- Anbefalt strategi og løsning: Vurderingsveiledning: Multi-Hop skiller inngangs- og utgangsnoder, slik at en enkelt kompromittert node ikke kan koble innkommende brukertrafikk til utgående destinasjonstrafikk.