Navn: _____ Dato: _____ Poeng: _____

Anmeldelse av Hotspot Shield

Teknisk analyse av Hotspot Shield VPN med hovedkontor i USA, Pango-gruppen

LÆRINGSOVERSIKT: ANMELDELSE AV HOTSPOT SHIELD

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 Hotspot Shield. Du utforsker Pangos amerikanske jurisdiksjon, proprietære Catapult Hydra-protokoller, ytelsesmålinger og delt tunnel med Smart VPN.

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/hotspot-shield/

Din læringsveiledning for Hotspot Shield

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

INSTRUKSJONER FOR ANMELDELSE AV HOTSPOT SHIELD

Svar på flervalgsspørsmålene og sant/usant-spørsmålene, fyll ut setningene med ordbanken, koble sammen definisjoner, og løs kryssordet og ordsøket. Bruk kunnskapen din på Catapult Hydra-protokollen og integrasjon med sikkerhetspakken Aura. Avslutt med bonusaktiviteten Tenk raskt.

OPTIMALISERING AV CATAPULT HYDRA OG AMERIKANSK JURISDIKSJON (INNLEDNING)

Hotspot Shield drives av Pangos proprietære Catapult Hydra-protokoll, som bruker egne transportalgoritmer for å optimalisere hastigheten over lange avstander. Men det at tjenesten drives fra USA, reiser spørsmål om overvåking og jurisdiksjon knyttet til personvern.

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

Kontrollpunkt 1: Flervalgsutfordring

1. **1. Hva er den viktigste proprietære protokollen Hotspot Shield bruker for å optimalisere datahastigheter?**
   - A) Catapult Hydra
   - B) Lightway
   - C) NordLynx
   - D) OpenVPN

2. **2. I hvilket land har Pango, selskapet bak Hotspot Shield, hovedkontor?**
   - A) USA
   - B) Storbritannia
   - C) Romania
   - D) Sveits

3. **3. Hvilken krypteringsstandard sikrer data inne i Hotspot Shields Catapult Hydra-tunneler?**
   - A) AES-256
   - B) ChaCha20
   - C) Blowfish-128
   - D) Triple DES

4. **4. Hvilke funksjoner tilbyr Hotspot Shield for å la valgte programmer omgå VPN-en?**
   - A) Smart VPN (delt tunnelering)
   - B) Dobbelt hopp
   - C) Dedikert IP
   - D) Tor over VPN

5. **5. Hvilken begrensning gjelder for brukere av gratisnivået i Hotspot Shield-appen?**
   - A) Bare én enhet
   - B) Ubegrenset antall enheter
   - C) Alle premium-plasseringer
   - D) Ingen annonser på mobil

Kontrollpunkt 2: Utfordring med sant eller usant

6 Spørsmål 6

6. Catapult Hydra bygger på den standardiserte sikkerhetsprotokollen IPSec.

○ Sant ○ Usant

7 Spørsmål 7

7. Hotspot Shield opererer under jurisdiksjonen til USA i Five Eyes-alliansen.

○ Sant ○ Usant

8 Spørsmål 8

8. En uavhengig sikkerhetsrevisjon har verifisert Hotspot Shields infrastruktur uten logging.

○ Sant ○ Usant

9 Spørsmål 9

9. Gratisnivået i Hotspot Shield gir tilgang til alle premium-serverplasseringer.

○ Sant ○ Usant

10 Spørsmål 10

10. Hotspot Shield Premium tillater et ubegrenset antall samtidige enheter.

○ Sant ○ Usant

Kontrollpunkt 3: Sett inn nøkkelbegreper

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

1. Den proprietære _____ er utviklet for å optimalisere tilkoblingshastigheter over lange avstander.

2. En _____ skjuler VPN-trafikkmønstre, men Hotspot Shield markedsfører ikke en slik.

3. Hotspot Shields tunnelprotokoll fra Pango heter offisielt _____ Hydra.

4. All trafikk som passerer gjennom tunnelen, beskyttes av avanserte standarder for _____ .

5. En enkel _____ skjuler posisjonen din, men krypterer kanskje ikke trafikken din slik en VPN gjør.

6. Hotspot Shield gir tilgang til et stort globalt _____ på tvers av flere land.

ORDBANK

CATAPULT DATAKRYPTERING HYDRA-PROTOKOLL KILL SWITCH PROXYTJENESTE SERVERNETTVERK STEALTH-MODUS TUNNELERING

Skriv svarene dine her:

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

Kontrollpunkt 4: Koble VPN- og nettverksbegreper

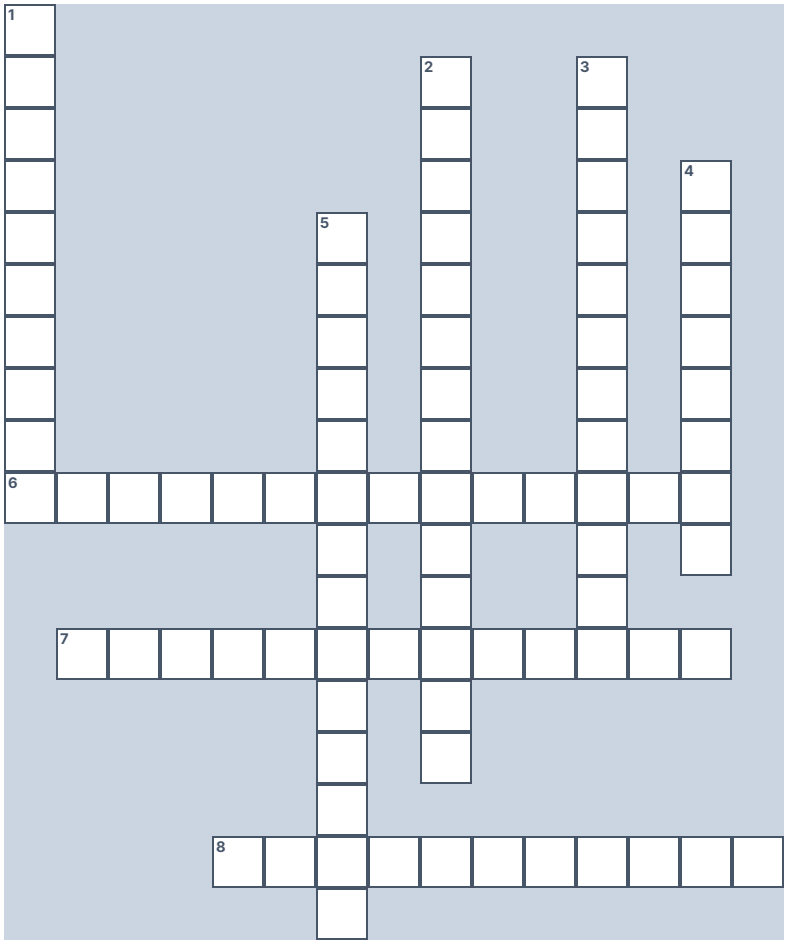
KOBLE DEFINISJONER

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

☐	1. Hydra-protokollen	A	Enkel rutingtjeneste som skjuler de egentlige plasseringsendepunktene.
☐	2. Stealth Mode	B	Navnet som står sammen med Hydra i Pangos egen tunnelprotokoll.
☐	3. Catapult	C	Feilsikker mekanisme som blokkerer trafikk hvis VPN-en feiler.
☐	4. Datakryptering	D	Globalt nettverk av servernoder som er driftet i flere land.
☐	5. Proxytjeneste	E	Kryptografisk standard som brukes til å kryptere trafikkpakker.
☐	6. Servernettverk	F	Obfuskeringsteknikk for å skjule VPN-hoder i regioner med restriksjoner.
☐	7. Kill Switch	G	Innkapsling av datapakker for å transportere dem over nettverk.
☐	8. Tunnelering	H	Pangos egen TLS-baserte protokoll, laget for å øke VPN-hastigheten.

Kontrollpunkt 5: Kryssord

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



VANNRETT

6. Pangos proprietære TLS-baserte protokoll bygget for å øke VPN-hastigheten (14)

7. Enkel rutingtjeneste som skjuler reelle plasseringer (13)

8. Innkapsling av datapakker for å transportere dem over nettverk (11)

LODDRETT

1. Sikkerhetsmekanisme som blokkerer trafikk hvis VPN-en svikter (10)

2. Globalt utvalg av servernoder driftet i flere land (14)

3. Tilsløringsteknikk for å skjule VPN-headere i begrensede regioner (12)

4. Navnet som kobles med Hydra i Pangos proprietære tunnelprotokoll (8)

5. Kryptografisk standard som brukes til å kryptere trafikkpakker (14)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tilgjengelige kryssordhint

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

VANNRETT

6 vannrett: Pangos proprietære TLS-baserte protokoll bygget for å øke VPN-hastigheten (14 bokstaver):

7 vannrett: Enkel rutingtjeneste som skjuler reelle plasseringer (13 bokstaver):

8 vannrett: Innkapsling av datapakker for å transportere dem over nettverk (11 bokstaver):

LODDRETT

1 loddrett: Sikkerhetsmekanisme som blokkerer trafikk hvis VPN-en svikter (10 bokstaver):

2 loddrett: Globalt utvalg av servernoder driftet i flere land (14 bokstaver):

3 loddrett: Tilsløringsteknikk for å skjule VPN-headere i begrensede regioner (12 bokstaver):

4 loddrett: Navnet som kobles med Hydra i Pangos proprietære tunnelprotokoll (8 bokstaver):

5 loddrett: Kryptografisk standard som brukes til å kryptere trafikkpakker (14 bokstaver):

Kontrollpunkt 6: Skjult ordsøk

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

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

ORDLISTE

HYDRAPROTOKOLL
STEALTHMODUS
CATAPULT
DATAKRYPTERING
PROXYTJENESTE
SERVERNETTVERK
KILLSWITCH
TUNNELERING

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. HYDRAPROTOKOLL
B. STEALTHMODUS
C. CATAPULT
D. DATAKRYPTERING
E. PROXYTJENESTE
F. SERVERNETTVERK
G. KILLSWITCH
H. TUNNELERING

DEFINISJONER OG TILHØRENDE FELT
1. Innkapsling av datapakker for å transportere dem over nettverk.
2. Enkel rutingtjeneste som skjuler reelle plasseringer.
3. Pangos proprietære TLS-baserte protokoll bygget for å øke VPN-hastigheten.
4. Navnet som kobles med Hydra i Pangos proprietære tunnelprotokoll.
5. Sikkerhetsmekanisme som blokkerer trafikk hvis VPN-en svikter.
6. Tilsløringsteknikk for å skjule VPN-headere i begrensede regioner.
7. Globalt utvalg av servernoder driftet i flere land.
8. Kryptografisk standard som brukes til å kryptere trafikkpakker.

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. KPOORDYTOH LLAR
2. ACTALUPT
3. RPEENTEOJY TSX
4. WCSHLTIKIL
5. TDMHSELOTS UA
6. RYRKTIPNED ATGA
7. VRTSTERKREE VNE
8. IEGLNTEUNRN

Bonusaktivitet: Tenk raskt

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

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

Kontrollpunkt 8: Casestudier om VPN og nettverk

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

CASESTUDIE 1: OPTIMALISERING FOR FJERNARBEID

👷

Scenario: En bedrift må optimalisere tilkoblingshastigheten for ansatte som jobber eksternt. De bestemmer seg for å ta i bruk Hotspot Shield med den proprietære protokollen Hydra.

Diskusjonsspørsmål: Forklar hvordan protokollen Catapult Hydra oppnår raskere tilkoblingshastigheter sammenlignet med vanlige OpenVPN-oppsett.

CASESTUDIE 2: BESKYTTE OFFENTLIGE TERMINALER

👷

Scenario: En organisasjon vil sikre mobile enheter som feltagenter bruker på offentlige hotspots, ved hjelp av automatiserte krypteringskontroller.

Diskusjonsspørsmål: Beskriv i detalj rollen til AES-256-kryptering og kill switchen i å forhindre eksponering av data på offentlige nettverk.

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

8	25	4	18	1		16	18	15	20	15	11	15	12	12		7	9	18

18	1	19	11	5		22	16	14		8	1	19	20	9	7	8	5	20	5	18

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: Hvilken protokoll bruker Hotspot Shield?

Catapult Hydra, en proprietær TLS-basert protokoll, pluss WireGuard og IKEv2.

Q2: Finnes det en gratisversjon av Hotspot Shield?

Ja, et gratisnivå støttet av annonser dekker én enhet med begrensede lokasjoner og hastighet.

Q3: Fører Hotspot Shield tilkoblingslogger?

Ifølge personvernerklæringen logger den båndbreddebruk og tidsstempler, men ikke nettleserhistorikk eller IP-adresser.

Q4: Kan jeg bruke Hotspot Shield på flere enheter?

Ja, Premium støtter opptil 10 enheter samtidig (per september 2026). [7]

Q5: Hvilken krypteringsstandard benytter den?

Den bruker AES-256-kryptering for å sikre all nyttelast i nettverkstrafikken.

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: Støtter Hotspot Shield split tunneling?

Ja, Smart VPN-funksjonen lar brukere utelate bestemte apper fra ruting gjennom VPN-en.

Q7: Hvor har selskapet hovedkontor?

Det drives av Pango, et amerikansk selskap som nå er en del av Point Wild. [4]

Q8: Inkluderer den en Kill Switch?

Ja, den har en kill switch som automatisk blokkerer trafikk hvis tilkoblingen faller ut.

Q9: Er den egnet for strømming av medier?

Ja, Hydra er sterkt optimalisert for raske videostrømmer.

Q10: Kan jeg installere Hotspot Shield på en ruter?

Ja, premiumkontoer kan konfigurere den på kompatible rutere.

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 skiller Catapult Hydra seg fra OpenVPN?

Hydra kjører på UDP, bruker proprietær transportoptimalisering og minimerer latens.

Q2: Påvirker amerikansk jurisdiksjon brukernes personvern?

Ja, at tjenesten opererer under amerikansk Five Eyes-jurisdiksjon, gjør at myndighetene kan utstede munnkurv og stevninger.

Q3: Hvordan fungerer kill switch på Windows?

Den oppdaterer dynamisk brannmurens filtreringsregler for å blokkere ukryptert trafikk når tilkoblingen faller ut.

Q4: Hvilke protokoller støttes i tillegg til Hydra?

Den tilbyr også WireGuard og IKEv2/IPSec, avhengig av plattform.

Q5: Hvordan håndterer Smart VPN nettlesertrafikk?

Den lar brukere velge nettlesere eller apper som skal rutes direkte gjennom den vanlige internettilkoblingen.

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

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

Q6: Beskytter Hotspot Shield mot DNS-lekkasjer?

Ja, den ruter alle DNS-forespørsler gjennom sine private, krypterte DNS-servere.

Q7: Støtter den IPv6-trafikk innebygd?

Ja, den blokkerer eller tunnelerer IPv6-pakker aktivt for å hindre lekkasje av virkelige IP-adresser.

Q8: Hvordan optimaliserer Hydra tilkoblinger over lange avstander?

Den implementerer egendefinert vindusskalering og algoritmer for køstyring på UDP-tunneler.

Q9: Kan den omgå streng DPI-sensur?

Ikke på en pålitelig måte; Hotspot Shield markedsfører ingen dedikert obfuskering eller stealth-modus.

Q10: Hvordan verifiseres policyen om at det ikke føres logger?

Oppsettet uten logging ble revidert uavhengig i 2023. Aon reviderte Hydra i 2022. [5]

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

Pango lisensierer sin partnerplattform for VPN, Catapult Hydra, til andre sikkerhetsmerker, blant annet Bitdefender VPN. [5]

2. VPN-INNSIKT

Hotspot Shields produsent, Pango, ble skilt ut fra Aura i 2024 og ble deretter en del av Point Wild. [3]

3. VPN-INNSIKT

Hydra-protokollen bruker flere parallelle kanaler for å hindre at pakketap stanser hele tilkoblingen.

4. VPN-INNSIKT

Den ble mye brukt under oppstandene under den arabiske våren for å omgå myndighetenes internettblokkeringer og nå sosiale medier.

5. VPN-INNSIKT

Jurisdiksjonen USA lar offentlige myndigheter be om metadata om tilkoblinger, men ikke krypterte nyttelaster.

6. VPN-INNSIKT

Hotspot Shield har servere i mer enn 80 land over hele verden (per september 2026). [2]

7. VPN-INNSIKT

Gratisnivået støttes av kontekstbasert reklame i mobilappens grensesnitt. [2]

8. VPN-INNSIKT

Betalte Hotspot Shield-abonnementer har 45 dagers pengene-tilbake-garanti (per september 2026). [1]

9. VPN-INNSIKT

Windows-klienter bruker nettverksdrivere på kjernenivå (TAP-adaptere) for å håndtere rutingtabeller effektivt.

10. VPN-INNSIKT

Den støtter regler for automatisk aktivering som oppretter VPN-tunnelen automatisk hver gang et usikret Wi-Fi-nettverk oppdages.

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). Hotspot Shield Review: Pricing, Privacy & Hydra Protocol.

https://www.vpn.com/vpn/hotspot-shield/

[2] Security.org. (n.d.). Hotspot Shield VPN Review.

https://www.security.org/vpn/hotspot-shield/review/

[3] Point Wild. (2024). Aura Splits Into Two World-Class Online Safety Companies.

https://www.pointwild.com/news/aura-splits-into-two-world-class-online-safety-companies/

[4] Point Wild. (2024). Pango Group Merges With Total Security, Combined Company Rebranded Point Wild.

https://www.pointwild.com/news/pango-group-merges-with-total-security-combined-company-rebranded-point-wild/

[5] Bitdefender. (2023). VPN Audit Pango 2023.

https://www.bitdefender.com/en-us/company/VPN-Audit-Pango-2023

[6] Bitdefender. (n.d.). Bitdefender VPN - Fast & Secure VPN Service.

https://www.bitdefender.com/en-us/consumer/vpn

[7] AnchorFree Inc. (n.d.). Hotspot Shield VPN—Wifi Proxy App [App Store listing].

https://apps.apple.com/us/app/hotspot-shield-vpn-wifi-proxy/id771076721

[8] Kaufman, C., Hoffman, P., Nir, Y., Eronen, P., & Kivinen, T. (2014). RFC 7296: Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2). IETF.

https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7296

[9] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.

https://www.wireguard.com/protocol/

[10] National Institute of Standards and Technology. (2023). FIPS 197, Advanced Encryption Standard (AES).

https://csrc.nist.gov/pubs/fips/197/final

Fasit: Kontrollpunkt 1 – flervalg

1 **Hydra-protokollen** CATAPULT HYDRA — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Catapult Hydra-protokollen optimaliserer tilkoblingshastigheter på langdistanseforbindelser.

2 **Spørsmål 2** — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Pango, selskapet som driver Hotspot Shield, har base i USA.

3 **Spørsmål 3** — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Hotspot Shields Catapult Hydra-tunneler sikres med AES-256-kryptering.

4 **Smart VPN** SPLIT TUNNELING — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Smart VPN lar brukere velge apper som skal omgå VPN-tunnelen.

5 **Spørsmål 5** — **Riktig svar: A**

MERKNAD TIL LÆREREN

Gratisnivået er begrenset til én enhet, viser annonser og har få plasseringer.

Fasit: Kontrollpunkt 2 – sant eller usant

6 **IPSec-basis** EGENDEFINERT KJERNE **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Catapult Hydra er en proprietær transportprotokoll som ikke bygger på IPSec.

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

MERKNAD TIL LÆREREN

Sant: Hotspot Shields operatør har base i USA, og USA er medlem av Five Eyes.

8 **Spørsmål 8** **Riktig svar: Sant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Sant: Hotspot Shields oppsett uten logging ble uavhengig revidert i 2023.

9 **Spørsmål 9** **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Usant: Gratisbrukere får begrensede plasseringer; Premium låser opp hele nettverket.

10 **Spørsmål 10** **Riktig svar: Usant**

MERKNAD TIL LÆREREN

Usant: Hotspot Shield Premium dekker opptil 10 enheter samtidig, ikke ubegrenset.

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

H 1. Hydra-protokollen	F 2. Stealth Mode	B 3. Catapult	E 4. Datakryptering
A 5. Proxytjeneste	D 6. Servernettverk	C 7. Kill Switch	G 8. Tunnelering

KONTROLLPUNKT 3: FASIT – NØKKELBEGREPER

1 HYDRA-PROTOKOLL	2 STEALTH-MODUS	3 CATAPULT	4 DATAKRYPTERING
5 PROXYTJENESTE	6 SERVERNETTVERK		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FASIT – KOBLE ORD

1 H – TUNNELERING	2 E – PROXYTJENESTE	3 A – HYDRAPROTOKOLL	4 C – CATAPULT
5 G – KILLSWITCH	6 B – STEALTHMODUS	7 F – SERVERNETTVERK	8 D – DATAKRYPTERING

DISKUSJONSNOTATER TIL LÆRERE

Nøkkelbegreper:
Kontroller at elevene kan forklare Hydra-protokollen, Stealth Mode og Catapult med egne ord og gi et eksempel på hvert.

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

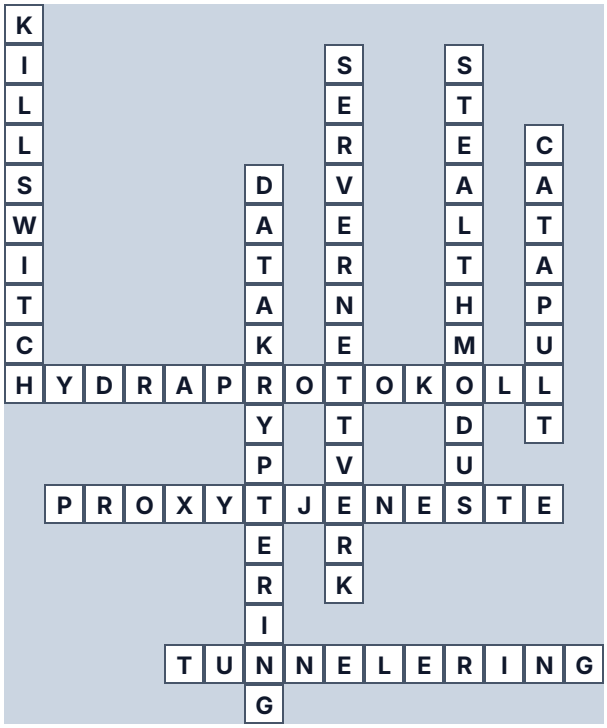
Kildevurdering:
La elevene kontrollere minst én påstand mot kildene i arbeidsarket, og drøft hvorfor tall, priser og regler kan endre seg over tid.

Fasit for oppgavene og merknader til læreren

LØSNING PÅ ORDSØKET

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

KRYSSORDLØSNING



LÆRERVEILEDNING FOR KRYSSORDLØSNINGER

VANNRETT

6 vannrett: HYDRAPROTOKOLL Pangos proprietære TLS-baserte protokoll bygget for å øke VPN-hastigheten (14 bokstaver)

7 vannrett: PROXYTJENESTE Enkel rutingtjeneste som skjuler reelle plasseringer (13 bokstaver)

8 vannrett: TUNNELERING Innkapsling av datapakker for å transportere dem over nettverk (11 bokstaver)

LODDRETT

1 loddrett: KILLSWITCH Sikkerhetsmekanisme som blokkerer trafikk hvis VPN-en svikter (10 bokstaver)

2 loddrett: SERVERNETTVERK Globalt utvalg av servernoder driftet i flere land (14 bokstaver)

3 loddrett: STEALTHMODUS Tilsløringsteknikk for å skjule VPN-headere i begrensede regioner (12 bokstaver)

4 loddrett: CATAPULT Navnet som kobles med Hydra i Pangos proprietære tunnelprotokoll (8 bokstaver)

5 loddrett: DATAKRYPTERING Kryptografisk standard som brukes til å kryptere trafikkpakker (14 bokstaver)

Fasit for kodeord og chiffer

Fasit for vokabularøvelsen med ordstokking og den hemmelige chifferutfordringen.

FASIT: BOKSTAVBLANDING

1. KPOORDYTOHLLAR — **HYDRAPROTOKOLL**
2. ACTALUPT — **CATAPULT**
3. RPEENTEOJYTSX — **PROXYTJENESTE**
4. WCSHLTIKIL — **KILLSWITCH**
5. TDMHSELOTSUA — **STEALTHMODUS**
6. RYRKTIPNEDATGA — **DATAKRYPTERING**
7. VRTSTERKREEVNE — **SERVERNETTVERK**
8. IEGLNTEUNRN — **TUNNELERING**

FASIT TIL DEN HEMMELIGE CHIFFERUTFORDRINGEN

"HYDRA PROTOKOLL GIR RASKE VPN HASTIGHETER"

Fasit til casestudiene

A CASESTUDIE 1: OPTIMALISERING FOR FJERNARBEID

Løsning for læreren

RETTEVEILEDNING

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En bedrift må optimalisere tilkoblingshastighetene for eksterne ansatte. Den bestemmer seg for å ta i bruk Hotspot Shield med den proprietære Hydra-protokollen.
- Anbefalt strategi og løsning: Vurderingsveiledning: Forklar at Hydra er Pangos proprietære TLS-baserte protokoll, tilpasset for raskere oppkobling og lavere latens enn standard OpenVPN.

B CASESTUDIE 2: BESKYTTE OFFENTLIGE TERMINALER

Løsning for læreren

RETTEVEILEDNING

Elevsvar bør dekke følgende punkter:

- Scenarioanalyse: En organisasjon vil sikre mobile enheter som feltagenter bruker på offentlige hotspots, ved hjelp av automatiserte krypteringskontroller.
- Anbefalt strategi og løsning: Vurderingsveiledning: Beskriv at AES-256 krypterer all trafikk under overføring, mens Kill Switch hindrer lekkasje av ukrypterte IP-adresser hvis VPN-tilkoblingen faller ut.