Nimi: _____ Päivämäärä: _____ Pisteet: _____

TotalVPN-arvostelu

Tekninen analyysi Britanniassa ja Yhdysvalloissa toimivasta TotalVPN:stä, OpenVPN/IKEv2-protokollasta

TOTALVPN-ARVIOINNIN OPPIMISEN YHTEENVETO

OPPIJA
OPISKELIJASTATUS
Verkon puolustajan polku

TURVALLINEN
YHTEYDEN TILA
Datapakettien suojaaminen

AKTIIVINEN
VUOTOSUOJA
DNS- ja IPv6-vuodonesto

Tervetuloa! Tämä tehtäväpaketti käsittelee aihetta: TotalVPN:n tekninen arvio. Tutustut virustorjuntapaketteihin integrointiin, Britannian ja Yhdysvaltain lainkäyttöalueisiin, OpenVPN/IKEv2-määrityksiin ja yhteysvuotosuojauksiin.

TEHTÄVÄMONISTEEN TARKISTUSPISTEET

- [ ] **Osat 1–4: Hallitse VPN- ja verkkoturvallisuuden määritykset.**
- [ ] **Osat 5–7: Ratkaise ristisanatehtäviä ja sanahakuja.**
- [ ] **Osat 8–9: Ratkaise tapaustutkimuksia ja salakirjoitushaaste.**
- [ ] **Osa 10: Tarkista perus- ja jatkotason UKK-sivut.**
- [ ] **Osa 11: Tutustu 10 mielenkiintoiseen tosielämän faktaan.**
- [ ] **Bonus: Nopeat vastaukset -haaste.**

Avaa VPN.comin parhaiden VPN-palvelujen opas

URL: https://www.vpn.com/fi/vpn/totalvpn/

Oppimispolkusi: TotalVPN

- Analysoi TotalVPN-arvioinnin teknistä arkkitehtuuria ja salausstandardeja.
- Määritä asiakasasetukset estämään IP-, DNS- ja WebRTC-liikenteen vuodot.
- Vertaile omia tunnelointiprotokollia tavallisiin toteutuksiin.

TOTALVPN-ARVIOINNIN OHJEET

Vastaa monivalinta- ja tosi/epätosi-kysymyksiin, täydennä aukkolauseet sanapankin avulla, yhdistä määritelmät sekä ratkaise ristisanatehtävä ja sanahaku. Sovella osaamistasi näihin aiheisiin: TotalAV-ekosysteemin asetukset. Lopuksi bonustehtävä Nopeat vastaukset.

VIRUSTORJUNNAN INTEGROINTI JA IKEV2-MOBIILIASIAKKAIDEN KÄYTTÖÖNOTOT (JOHDANTO)

TotalVPN on natiivisti integroitu TotalAV-tietoturvapakettiin, mikä tarjoaa sujuvan yhtenäisen hallinnan. Sitä ylläpitää Total Security, jolla on yhtiöt Britanniassa ja Yhdysvalloissa, ja se tukee suojattuja OpenVPN-tunneleita, nopeita mobiiliystävällisiä IKEv2-asetuksia sekä DNS- ja WebRTC-vuotojen hallintaa.

LUE JOKAINEN TARKISTUSPISTE HUOLELLISESTI JA VALITSE TAI KIRJOITA OIKEA VASTAUS.

Tarkistuspiste 1: Monivalintahaaste

1. **1. Mikä konserni omistaa nykyään TotalVPN:n operaattorin Total Securityn?**
   - A) Point Wild
   - B) Golden Frog
   - C) Kape Technologies
   - D) Aura Group

2. **2. Mikä tietoturvapaketti integroituu natiivisti TotalVPN:ään?**
   - A) TotalAV Antivirus
   - B) Norton Security
   - C) Bitdefender-paketti
   - D) McAfee Total Security

3. **3. Minkä salausstandardin TotalVPN kertoo suojaavan yhteyksiä?**
   - A) AES-256
   - B) RC4-128
   - C) Blowfish-128
   - D) DES-56-bittinen

4. **4. Mitä avoimen lähdekoodin protokollaa TotalVPN voi ajaa TCP- tai UDP-tilassa?**
   - A) OpenVPN
   - B) Lightway
   - C) SSTP
   - D) PPTP

5. **5. Missä TotalVPN:n operaattori Total Security Limited on päämajoitettuna?**
   - A) Yhdistynyt kuningaskunta
   - B) Sveitsi
   - C) Panama
   - D) Brittiläiset Neitsytsaaret

Tarkistuspiste 2: Tosi vai epätosi -haaste

6 Kysymys 6

6. TotalVPN on niputettu tietoturvalisäosana TotalAV-virustorjunnan asiakassovellukseen.

○ Tosi ○ Epätosi

7 Kysymys 7

7. TotalVPN käyttää omaa mukautettua tunnelointiprotokollaa nimeltä Lightway.

○ Tosi ○ Epätosi

8 Kysymys 8

8. Yksi TotalVPN:n operoivista yhtiöistä toimii Isossa-Britanniassa, joka on Five Eyes -liittouman jäsen.

○ Tosi ○ Epätosi

9 Kysymys 9

9. TotalVPN:n lokittomuuskäytäntö on todennettu kansainvälisissä oikeusjutuissa.

○ Tosi ○ Epätosi

10 Kysymys 10

10. Palvelu tukee suojattuja yhteyksiä mobiiliprotokolla IKEv2:lla.

○ Tosi ○ Epätosi

Tarkistuspiste 3: Avainkäsitteiden täyttö

Lue jokainen alla oleva lause ja täytä aukko oikealla termillä sanapankista.

1. TotalVPN:n takana olevan Total Securityn entinen nimi oli _____ .net.
2. VPN-asiakasohjelma on integroitu suoraan _____ -virustorjuntasovellukseen.
3. Käyttäjädatan suojaamiseen käytetään turvallisia _____ -salauslohkoja.
4. Windows-käyttäjät voivat valita _____ -protokollan TCP- tai UDP-tilassa.
5. Mobiililaitteet yhdistävät natiivisti nopealla _____ -protokollakäsittelijällä.
6. Total Security Limited, yksi TotalVPN:n operaattoreista, sijaitsee maassa _____ .

SANASTON SANAPANKKI

AES-256 IKEV2 ISO-BRITANNIA KILL SWITCH LOKITUS OPENVPN PROTECTED TOTAL AV

Kirjoita vastauksesi tähän:

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

Tarkistuspiste 4: VPN- ja verkkokäsitteiden yhdistäminen

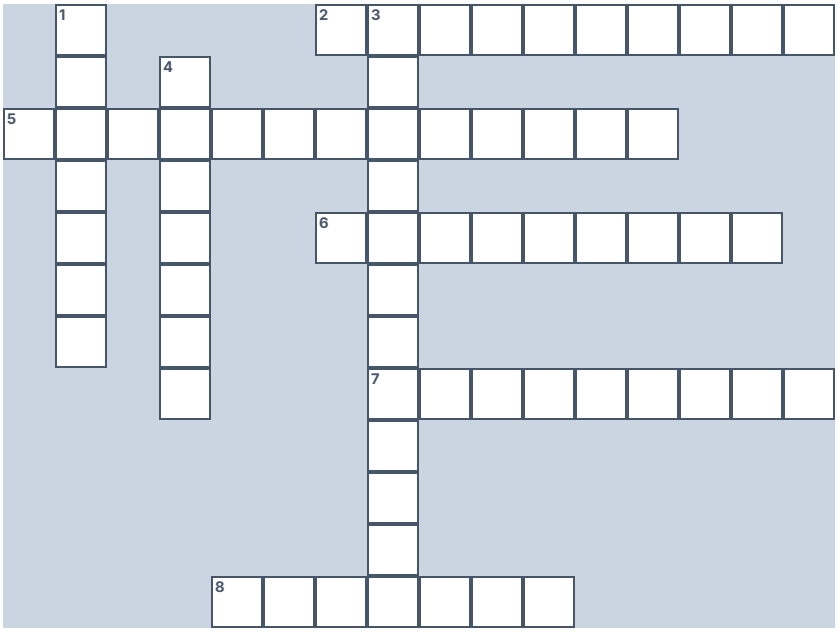
MÄÄRITELMIEN YHDISTÄMINEN

Yhdistä kukin vasemman puolen sanastotermi oikean puolen oikeaan määritelmään kirjoittamalla vastaava kirjain (A–H) täytettävään kenttään.

☐	1. SUOJATTU	A	Mobiilikäyttöön suunnattu protokolla, jota käytetään nopeisiin solukkoverkon siirtymiin.
☐	2. TOTAL AV	B	Yleinen tietojen säilytyskäytäntö käyttäjän yhteyshistoriasta.
☐	3. AES-256	C	TotalVPN:n takana olevan yrityksen Total Securityn entinen nimi.
☐	4. OPENVPN	D	Tietoturvaominaisuus, joka katkaisee internetyhteyden tunnelin katketessa.
☐	5. IKEV2	E	Total Security Limitedin, yhden TotalVPN:n operaattoreista, kotimaa.
☐	6. BRITANNIA	F	Pääasiallinen virustorjuntapaketti, johon tämä VPN-asiakasohjelma on integroitu.
☐	7. KILL SWITCH	G	Ensisijainen avoimen lähdekoodin protokolla, jota käytetään työpöydän tunnelointiistunnoissa.
☐	8. LOKITUS	H	Salausstandardi, jota käytetään hyötykuormien siirron suojaamiseen.

Tarkistuspiste 5: Ristikko

Ratkaise ristikko kirjoittamalla kirjaimia aktiivisiin valkoisiin ruutuihin. Numerot vastaavat alla olevia vihjeitä.



VAAKASUORAAN

2. Tietoturvaominaisuus, joka katkaisee internet-yhteyden tunnelin pettäessä (10)

5. Mobiilikäyttöön suunniteltu protokolla nopeisiin verkkosiirtymiin (13)

6. TotalVPN:n takana olevan Total Securityn entinen nimi (9)

7. Salausstandardi, jolla suojataan hyötydatan siirto (9)

8. Pääasiallinen virustorjuntapaketti, johon tämä VPN-asiakasohjelma on integroitu (7)

PYSTYSUORAAN

1. Yleinen tietojen tallennuskäytäntö, joka koskee käyttäjän yhteyshistoriaa (7)

3. Total Security Limitedin sijaintimaa; yksi TotalVPN:n operaattoreista (12)

4. Ensisijainen avoimen lähdekoodin protokolla työpöytätunnelien istunnoissa (7)

Tarkistuspiste 5, vaihtoehto: Saavutettavat ristikon vihjeet

Näytönlukijan ja näppäimistön käyttäjät voivat kirjoittaa ristikon vastaukset suoraan alla oleviin tekstikenttiin.

VAAKASUORAAN

2 vaakasuoraan: Tietoturvaominaisuus, joka katkaisee internet-yhteyden tunnelin pettäessä (10 kirjainta):

5 vaakasuoraan: Mobiilikäyttöön suunniteltu protokolla nopeisiin verkkosiirtymiin (13 kirjainta):

6 vaakasuoraan: TotalVPN:n takana olevan Total Securityn entinen nimi (9 kirjainta):

7 vaakasuoraan: Salausstandardi, jolla suojataan hyötydatan siirto (9 kirjainta):

8 vaakasuoraan: Pääasiallinen virustorjuntapaketti, johon tämä VPN-asiakasohjelma on integroitu (7 kirjainta):

PYSTYSUORAAN

1 pystysuoraan: Yleinen tietojen tallennuskäytäntö, joka koskee käyttäjän yhteyshistoriaa (7 kirjainta):

3 pystysuoraan: Total Security Limitedin sijaintimaa; yksi TotalVPN:n operaattoreista (12 kirjainta):

4 pystysuoraan: Ensisijainen avoimen lähdekoodin protokolla työpöytätunnelien istunnoissa (7 kirjainta):

Tarkistuspiste 6: Piilotettujen sanojen haku

Etsi ruudukosta 8 piilotettua keskeistä sanastotermiä. Sanat voivat olla vaaka-, pysty- tai vinosuunnassa.

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

SANASTOLISTA

PROTECTED TOTALAV AESSALAUS OPENVPN IKEPROTOKOLLA ISOBRITANNIA KILLSWITCH LOKITUS

Tarkistuspiste 6, vaihtoehto: Saavutettava sanaston yhdistäminen

Yhdistä kukin sanahaun 8 sanastotermistä sen oikeaan määritelmään kirjoittamalla kirjain (A–H) tyhjään kohtaan.

SANASTOTERMIT

- **A. PROTECTED**
- **B. TOTALAV**
- **C. AESSALAUS**
- **D. OPENVPN**
- **E. IKEPROTOKOLLA**
- **F. ISOBRITANNIA**
- **G. KILLSWITCH**
- **H. LOKITUS**

MÄÄRITELMÄT JA YHDISTETTÄVÄT KENTÄT

1. Mobiilikäyttöön suunniteltu protokolla nopeisiin verkkosiirtymiin.
2. Ensisijainen avoimen lähdekoodin protokolla työpöytätunnelien istunnoissa.
3. Yleinen tietojen tallennuskäytäntö, joka koskee käyttäjän yhteyshistoriaa.
4. Tietoturvaominaisuus, joka katkaisee internet-yhteyden tunnelin pettäessä.
5. Pääasiallinen virustorjuntapaketti, johon tämä VPN-asiakasohjelma on integroitu.
6. TotalVPN:n takana olevan Total Securityn entinen nimi.
7. Total Security Limitedin sijaintimaa; yksi TotalVPN:n operaattoreista.
8. Salausstandardi, jolla suojataan hyötydatan siirto.

Tarkistuspiste 7: Sekoitettujen sanojen haaste

Selvitä alla olevat kirjaimet paljastaaksesi keskeisiä virtuaalisen yksityisverkon (VPN) käsitteitä ja termejä. Kirjoita vastauksesi annettuihin syöttökenttiin.

1. CETRPTEDO
2. SAUSELAAS
3. KIOOKLAETR OLP
4. WCSHLTIKIL
5. LVATTAO
6. PEVONNP
7. ANRISTANIOI B
8. OISLUTK

Bonustehtävä: Nopeat vastaukset

3 VASTAUSTA JOKAISEEN LUOKKAAN. VOITTAJA ON SE, JOKA TÄYTTÄÄ LISTAN ENSIMMÄISENÄ.

1	Maita, joissa haluaisit palvelun TotalVPN palvelimia			
2	Sovelluksia, joita käyttäisit yhdessä palvelun TotalVPN kanssa			
3	Asioita, joita teet verkossa joka päivä			
4	Syitä valita TotalVPN			
5	Tietoturvasanoja, jotka opit tässä tehtävämonisteessa			
6	VPN-protokollia, jotka tunnet			
7	Kysymyksiä palvelun TotalVPN asiakastuelle			
8	Ominaisuuksia, joita etsit palvelusta TotalVPN			
9	Tilanteita, joissa kill switch auttaa			
10	Paikkoja, joissa ottaisit palvelun TotalVPN käyttöön			
11	Muita VPN-palveluja kuin TotalVPN			
12	Asioita, jotka TotalVPN voi piilottaa verkostasi			
13	Merkkejä siitä, että VPN-yhteytesi on hidas			
14	Tietoja, joita VPN:n ei pitäisi koskaan tallentaa			
15	Ihmisiä, joille suosittelisit palvelua TotalVPN			

Tarkistuspiste 8: VPN:n ja verkon tapaustutkimukset

Hyödynnä oppimiasi käsitteitä ratkaistessasi alla olevat tosielämän tilanteet.

TAPAUSTUTKIMUS 1: YRITYSVIRUSTENTORJUNNAN INTEGROINTI

👷

Tilanne: Rahoitusneuvontayritys ottaa TotalAV:n käyttöön 50 työasemalla ja haluaa pakottaa VPN:n käytön kaikille etätyöntekijöille.

Keskustelukysymys: Miten TotalVPN:n integrointi virustorjuntasovellukseen parantaa käytäntöjen noudattamisen valvontaa?

TAPAUSTUTKIMUS 2: FIVE EYES -LAINKÄYTTÖALUEIDEN RISKIT

👷

Tilanne: Ihmisoikeusjärjestö valitsee VPN:ää ja toteaa, että TotalVPN toimii Ison-Britannian yritysrekisteröinnin alaisena.

Keskustelukysymys: Millaisen oikeudellisen alttiuden Ison-Britannian lainkäyttöalue tuo organisaation lokeille?

Tarkistuspiste 9: Salakirjoituksen purkaminen

Verkkoinsinööri suojaa reititysreittejä ja asiakastunneleita. Käytä alla olevaa kirjain–numero-avainta purkaaksesi viestin kirjoittamalla vastaavat kirjaimet tyhjiin kohtiin.

KIRJAIN-NUMERO-SALAUSAVAIN

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 Å=27 Ä=28 Ö=29

20	15	20	1	12	22	16	14		18	5	9	20	9	20	20	28	28

12	9	9	11	5	14	20	5	5	14

20	21	18	22	1	20	21	14	14	5	12	5	9	19	19	1

Purettu viesti:

VIHJE: JOKAINEN NUMERO VASTAA KIRJAIMEN PAIKKAA AAKKOSISSA (ESIM. 1 = A, 2 = B, 29 = Ö).

Tarkistuspiste 10: Usein kysytyt kysymykset VPN:stä, perustaso (Osa A)

Tutustu yleisimpiin kysymyksiin ja vastauksiin virtuaalisista yksityisverkoista (VPN) ja tunneloinnista.

Q1: Onko TotalVPN turvallinen käyttää?

Kyllä, se käyttää alan standardin mukaista AES-256-salausta ja turvallisia protokollia, kuten OpenVPN ja IKEv2.

Q2: Toimiiko TotalVPN virustorjunnan kanssa?

Kyllä, se on integroitu suoraan TotalAV-virustorjunnan pöytäkone- ja mobiilisovelluksiin.

Q3: Missä TotalVPN sijaitsee?

Total Security (entinen Protected.net) ylläpitää Total VPN:ää toimistoista Britanniassa ja Yhdysvalloissa. [5]

Q4: Tallentaako TotalVPN lokeja?

Ne noudattavat lokittomuuskäytäntöä selaustoiminnan osalta, mutta keräävät joitakin perustilin rekisteröintitietoja.

Q5: Voinko käyttää TotalVPN:ää mobiilissa?

Kyllä, ne tukevat natiiveja asiakassovelluksia sekä iOS-että Android-alustoille. [6]

Tarkistuspiste 10: Usein kysytyt kysymykset VPN:stä, perustaso (Osa B)

Tutustu yleisimpiin kysymyksiin ja vastauksiin virtuaalisista yksityisverkoista (VPN) ja tunneloinnista.

Q6: Mitä protokollia TotalVPN tukee?

Ne tukevat natiivisti OpenVPN:ää (TCP/UDP) ja mobiiliystävällistä IKEv2-protokollaa. [2]

Q7: Onko TotalVPN:ssä kill switch?

Kyllä, siinä on kill switch, joka poistaa internetyhteyden käytöstä, jos VPN katkeaa. [2]

Q8: Voinko ohittaa maantieteelliset estot?

Kyllä, niillä on palvelimia tärkeissä maailmanlaajuisissa sijainneissa, jotka peittävät maantieteellisen IP-osoitteesi.

Q9: Kuinka monta laitetta voi olla yhdistettynä?

Tilaukset tukevat useita samanaikaisia yhteyksiä TotalAV-sopimuksesi mukaan.

Q10: Tukeeko se jaettua tunnelointia?

TotalAV:n VPN-asetuksiin kuuluu Circuit Breaker -kill switch, ja sen asetusoppaassa kuvataan jaettu tunnelointi Androidilla.

Tarkistuspiste 10: Usein kysytyt kysymykset VPN:stä, jatkotaso (Osa C)

Tutustu VPN-tunnelointiprotokollien, mobiiliasiakasohjelmien integraatioiden ja yrityskäyttöönoton edistyneisiin teknisiin puoliin.

Q1: Miten TotalVPN salaa dataa?

Se käärii paketit AES-256-salaukseen, mikä estää palveluntarjoajia ja salakuuntelijoita lukemasta liikennettä.

Q2: Mitkä ovat Yhdistyneen kuningaskunnan lainkäyttöalueen riskit?

Britannia kuuluu 5-Eyes -liittoumaan, mikä altistaa toiminnan mahdollisille tuomioistuinten luovutusmääräyksille.

Q3: Miten kill switch toimii?

Se valvoo verkkosovittimia ja pudottaa reititystaulukot, jos VPN-yhdyskäytävän sykesignaalit epäonnistuvat.

Q4: Onko IKEv2 parempi kuin OpenVPN?

IKEv2 yhdistyy uudelleen nopeammin matkapuhelinverkon solusiirtymien aikana, mikä tekee siitä ihanteellisen mobiililaitteille.

Q5: Estääkö se DNS-vuodot?

Kyllä, asiakas reitittää kaikki DNS-kyselyt yksityisten, salattujen DNS-palvelimien kautta vuotojen estämiseksi.

Tarkistuspiste 10: Usein kysytyt kysymykset VPN:stä, jatkotaso (Osa D)

Tutustu VPN-tunnelointiprotokollien, mobiiliasiakasohjelmien integraatioiden ja yrityskäyttöönoton edistyneisiin teknisiin puoliin.

Q6: Voinko reitittää torrent-liikenteen?

Kyllä, tietyt palvelinsolmut on optimoitu käsittelemään suuren kaistanleveyden P2P-liikenneprotokollia turvallisesti.

Q7: Miten viive minimoidaan?

TotalVPN valitsee palvelinsolmut, joilla on vähän hyppyjä ja suuren kapasiteetin runkoverkot, pienentääkseen ping-aikoja.

Q8: Käytetäänkö virtuaalisia sijainteja?

Ne perustuvat pääasiassa fyysisiin palvelimiin, mutta voivat käyttää virtuaalista reititystä tietyillä alueilla.

Q9: Miten todennus hoidetaan?

Asiakassovellus todentaa suojattujen TLS-varmenteiden avulla julkisen avaimen infrastruktuurilla.

Q10: Voinko käyttää omia määrityksiä?

Ei, TotalVPN on suunniteltu helppokäyttöiseksi ja tukeutuu integroituihin asiakasasetuksiinsa.

Osa 11: 10 tosielämän VPN-faktaa ja havaintoa

Tutustu todellisiin tosiasioihin VPN-salauksen nopeuksista, protokollien auditoinneista, mobiiliyhteyksistä ja yritysten etätyöstä.

1. VPN-OIVALLUS

TotalVPN on peräisin Total Securitystä (entinen Protected.net), joka kuuluu nykyään Point Wild -konserniin. [4]

2. VPN-OIVALLUS

Asiakasohjelma on upotettu TotalAV-virustorjuntaan, mikä tarjoaa yhden näkymän tietoturvakokemuksen.

3. VPN-OIVALLUS

Se käyttää AES-256-salausta, joka on hallitusten maailmanlaajuisesti käyttämä vakiosalaus. [1]

4. VPN-OIVALLUS

Total VPN:n ohjesivuilla luetellaan yhteysprotokollien joukossa OpenVPN, IKEv2, WireGuard ja IPSec alustasta riippuen. [7]

5. VPN-OIVALLUS

Total Securityn tietosuojakäytännössä mainitaan brittiläiset ja yhdysvaltalaiset yhtiöt, ja brittiläiset käyttäjät kuuluvat tietosuojalainsäädännön piiriin. [3]

6. VPN-OIVALLUS

Järjestelmätason kill switch estää raakadatan vahingossa paljastumisen, jos yhteys katkeaa. [2]

7. VPN-TIETOA

Total VPN luettelee palvelinsijainnit yli 90 maassa (syyskuun 2026 tilanteen mukaan). [1]

8. VPN-TIETOA

DNS-pyynnöt siepataan automaattisesti ja reititetään VPN:n yksityisille ratkaisijoille.

9. VPN-TIETOA

Se tukee sekä OpenVPN UDP:tä nopeuteen että OpenVPN TCP:tä yhteyden vakauteen. [2]

10. VPN-OIVALLUS

Tilit voivat jakaa TotalAV-kirjautumisen, mutta tilauksia hallitaan erikseen. [1]

Tekniset viitteet ja lähteet

Opiskeluopas ja interaktiiviset pulmat on koottu maailmanlaajuisista teknisistä standardeista, määrittelyistä ja sääntelykehyksistä.

TIETEELLISET JA ALAN VIITTEET

[1] Total VPN. (n.d.). Total VPN | Fast & Secure VPN Service for Private Browsing.
https://www.totalvpn.com/

[2] TotalAV Help. (n.d.). Total VPN Settings.
https://help.totalav.com/en/tech/av/av-v6-total-vpn/-/av-v6-total-vpn-settings

[3] Total Security. (2025). Privacy Policy.
https://legal.totalvpn.com/privacy/iframe

[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] Avance Investment Management. (2024). Avance Investment Management and Just Develop It Announce Acquisition of Total Security.
https://avanceinv.com/news/avance-investment-management-and-just-develop-it-announce-acquisition-of-total-security/

[6] Total VPN. (n.d.). What is Total VPN?
https://help.totalvpn.com/en/tech/tvpn/-/tvpn-what-is-total-vpn

[7] TotalAV. (n.d.). Issues with Total VPN.
https://help.totalav.com/en/tech/av/av-v6-total-vpn/-/av-v6-total-vpn-issues-with-total-vpn

[8] Total VPN. (n.d.). Total VPN Settings Guide.
https://help.totalvpn.com/en/tech/tvpn/-/tvpn-settings-guide

[9] Total VPN. (n.d.). Connection Issues with Total VPN.
https://help.totalvpn.com/en/tech/tvpn/-/tvpn-connection-issues

[10] Eronen, P. (2006). IKEv2 Mobility and Multihoming Protocol (MOBIKE). RFC 4555.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4555

Vastausavain: Tarkistuspiste 1 – Monivalinta

1 **Kysymys 1** — **Oikea vastaus: A**

OPETTAJALLE

Total Security, aiemmin Protected.net, yhdistyi Pangon kanssa vuonna 2024 ja muodosti Point Wildin.

2 **Kysymys 2** — **Oikea vastaus: A**

OPETTAJALLE

Mikä tietoturvapaketti integroituu natiivisti TotalVPN:ään? → TotalAV Antivirus

3 **Kysymys 3** — **Oikea vastaus: A**

OPETTAJALLE

TotalVPN kertoo, että AES-256-salaus suojaa yhteyksiä siirron aikana.

4 **Kysymys 4** — **Oikea vastaus: A**

OPETTAJALLE

TotalAV:n VPN-asetuksissa OpenVPN on tarjolla sekä TCP-että UDP-tilassa IKEv2:n rinnalla.

5 **Kysymys 5** — **Oikea vastaus: A**

OPETTAJALLE

Total Security Limited on rekisteröity Farehamiin, Hampshireen, Yhdistyneeseen kuningaskuntaan.

Vastausavain: Tarkistuspiste 2 – Tosi vai epätosi

6 **Kysymys 6** — **Oikea vastaus: Tosi**

OPETTAJALLE

TotalVPN on niputettu tietoturvalisäosana TotalAV-virustorjunnan asiakassovellukseen.

7 **Kysymys 7** — **Oikea vastaus: Epätosi**

OPETTAJALLE

Epätosi: Lightway on ExpressVPN:n protokolla; TotalVPN käyttää IKEv2:ta ja OpenVPN:ää.

8 **Kysymys 8** — **Oikea vastaus: Tosi**

OPETTAJALLE

Tosi: Total Security Limited toimii Yhdistyneestä kuningaskunnasta, ja Yhdistynyt kuningaskunta on Five Eyes -liittouman jäsen.

9 **Kysymys 9** — **Oikea vastaus: Epätosi**

OPETTAJALLE

Epätosi: yksikään oikeusjuttu ei ole testannut TotalVPN:n lokittomuuskäytäntöä.

10 **Kysymys 10** — **Oikea vastaus: Tosi**

OPETTAJALLE

Palvelu tukee suojattuja yhteyksiä mobiiliprotokolla IKEv2:lla.

Sanastoavaimet ja arviointikriteerit

Opettajan arviointikriteeri: Anna 1 piste jokaisesta oikeasta yhdistämisestä (yhteensä 8 pistettä) ja asiayhteystermistä (yhteensä 6 pistettä).

TARKISTUSPISTE 4: VASTAUSAVAIN – KÄSITTEIDEN YHDISTÄMINEN

C 1. SUOJATTU	F 2. TOTAL AV	H 3. AES-256	G 4. OPENVPN
A 5. IKEV2	E 6. BRITANNIA	D 7. KILL SWITCH	B 8. LOKITUS

TARKISTUSPISTE 3: VASTAUSAVAIN – AVAINTERMIT

1 PROTECTED	2 TOTAL AV	3 AES-256	4 OPENVPN
5 IKEV2	6 ISO-BRITANNIA		

TARKISTUSPISTE 6, VAIHTOEHTO: VASTAUSAVAIN – SANOJEN YHDISTÄMINEN

1 E – IKEPROTOKOLLA	2 D – OPENVPN	3 H – LOKITUS	4 G – KILLSWITCH
5 B – TOTALAV	6 A – PROTECTED	7 F – ISOBRITANNIA	8 C – AESSALAUS

KESKUSTELUMUISTIINPANOT OPETTAJILLE

Avaintermit:
Tarkista, osaavatko oppilaat selittää termit SUOJATTU, TOTAL AV ja AES-256 omin sanoin ja antaa jokaisesta esimerkin.

Tapaustutkimukset:
Pyydä oppilaita perustelemaan suosituksensa monisteen tosiasioilla eikä oletuksilla.

Lähteiden arviointi:
Pyydä oppilaita tarkistamaan vähintään yksi väite monisteen lähteistä ja keskustelkaa siitä, miksi luvut, hinnat ja säännöt voivat muuttua ajan myötä.

Tehtäväavaimet ja opettajan muistiinpanot

SANAHAUN RATKAISU

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

RISTIKON RATKAISU

	L					K	I	L	L	S	W	I	T	C	H
	O		O				S								
I	K	E	P	R	O	T	O	K	O	L	L	A			
	I		E				B								
	T		N			P	R	O	T	E	C	T	E	D	
	U		V				I								
	S		P				T								
			N				A	E	S	S	A	L	A	U	S
							N								
							N								
							I								
				T	O	T	A	L	A	V					

OPETTAJAN OPAS RISTIKON RATKAISUIHIN

VAAKASUORAAN

2 vaakasuoraan: KILLSWITCH Tietoturvaominaisuus, joka katkaisee internet-yhteyden tunnelin pettäessä (10 kirjainta)

5 vaakasuoraan: IKEPROTOKOLLA Mobiilikäyttöön suunniteltu protokolla nopeisiin verkkosiirtymiin (13 kirjainta)

6 vaakasuoraan: PROTECTED TotalVPN:n takana olevan Total Securityn entinen nimi (9 kirjainta)

7 vaakasuoraan: AESSALAUS Salausstandardi, jolla suojataan hyötydatan siirto (9 kirjainta)

8 vaakasuoraan: TOTALAV Pääasiallinen virustorjuntapaketti, johon tämä VPN-asiakasohjelma on integroitu (7 kirjainta)

PYSTYSUORAAN

1 pystysuoraan: LOKITUS Yleinen tietojen tallennuskäytäntö, joka koskee käyttäjän yhteyshistoriaa (7 kirjainta)

3 pystysuoraan: ISOBRITANNIA Total Security Limitedin sijaintimaa; yksi TotalVPN:n operaattoreista (12 kirjainta)

4 pystysuoraan: OPENVPN Ensisijainen avoimen lähdekoodin protokolla työpöytätunnelien istunnoissa (7 kirjainta)

Sekoitettujen sanojen ja salakirjoituksen ratkaisuavain

Arviointiavain sanaston kirjainsekoitustehtävälle ja Salakirjoitushaasteelle.

SANOJEN JÄRJESTELYN VASTAUSAVAIN

1. CETRPTEDO — **PROTECTED**
2. SAUSELAAS — **AESSALAUS**
3. KIOOKLAETROLP — **IKEPROTOKOLLA**
4. WCSHLTIKIL — **KILLSWITCH**
5. LVATTAO — **TOTALAV**
6. PEVONNP — **OPENVPN**
7. ANRISTANIOIB — **ISOBRITANNIA**
8. OISLUTK — **LOKITUS**

SALAKIRJOITUSHAASTEEN AVAIN

"TOTALVPN REITITTÄÄ LIIKENTEEN TURVATUNNELEISSA"

Tapaustutkimusten vastausavain

A TAPAUSTUTKIMUS 1: YRITYSVIRUSTENTORJUNNAN INTEGROINTI

Opettajan ratkaisu

ARVIOINTIOHJE

Opiskelijoiden vastausten tulisi kattaa seuraavat kohdat:

- Tilanneanalyysi: Taloudellinen neuvontayritys ottaa TotalAV:n käyttöön 50 työasemalla ja haluaa pakottaa VPN:n käytön kaikille etätyöntekijöille.
- Suositeltu strategia ja ratkaisu: Yhtenäinen agentti antaa ylläpitäjien määrittää automaattiset VPN-yhteyssäännöt suoraan virustarkistusten rinnalla.

B TAPAUSTUTKIMUS 2: FIVE EYES -LAINKÄYTTÖALUEIDEN RISKIT

Opettajan ratkaisu

ARVIOINTIOHJE

Opiskelijoiden vastausten tulisi kattaa seuraavat kohdat:

- Tilanneanalyysi: Ihmisoikeusjärjestö valitsee VPN:ää ja huomaa, että TotalVPN toimii brittiläisen yritysrekisteröinnin alaisena.
- Suositeltu strategia ja ratkaisu: Britannia kuuluu Five Eyes -liittoumaan ja voi velvoittaa kotimaisia yrityksiä sieppaamaan liikennettä oikeuden määräyksellä.