Nimi: _____ Päivämäärä: _____ Pisteet: _____

# Paras VPN iPhonelle

iOS-VPN-asiakasohjelmien akkutehokkuuden ja suorituskyvyn arviointi.

## PARAS VPN IPHONELLE: OPPIMISEN YLEISKATSAUS

**OPPIJA**
**OPISKELIJASTATUS**
Verkon puolustajan polku

**TURVALLINEN**
**YHTEYDEN TILA**
Datapakettien suojaaminen

**AKTIIVINEN**
**VUOTOSUOJA**
DNS- ja IPv6-vuodonesto

**Tervetuloa!** Tämä tehtäväpaketti käsittelee aihetta: iOS-VPN-asetukset. Tutustut akunkestoon, WireGuardin suorituskykyyn, IKEv2 MOBIKE -siirtymiin, App Storen tietoturvavarmennukseen ja avoimen lähdekoodin asiakkaisiin.

**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/paras-vpn-iphonelle/

# Oppimispolkusi: iPhonen VPN

- Arvioi keskeisten VPN-protokollien akunkulutusta iOS:ssä.
- Tarkista asennus- ja varmennustyönkulku App Storen kautta.
- Arvioi Proton VPN:n ilmaistason ominaisuuksia ja Sveitsin tietosuojalakeja.
- Analysoi IKEv2:n natiivin luovutuksen suorituskykyä matkapuhelinmastojen välillä.
- Vertaile Surfsharkin rajoittamatonta samanaikaisten näyttöjen tukea iOS:llä.
- Määritä turvalliset tarpeenmukaiset yhteydet iOS:n verkkoasetuksissa.

### IPHONE VPN -OPAS: OHJEET

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

### IOS-VPN:N ARKKITEHTUURI JA AKKU (JOHDANTO)

VPN-tunnelien käyttöönotto iPhoneilla edellyttää kryptografisen turvallisuuden ja akun kulutuksen tasapainottamista. WireGuardin käyttö oletuksena minimoi suorittimen käytön, ja natiivi IKEv2 hoitaa saumattomat solukkoverkon siirtymät.

**LUE JOKAINEN TARKISTUSPISTE HUOLELLISESTI JA VALITSE TAI KIRJOITA OIKEA VASTAUS.**

## Tarkistuspiste 1: Monivalintahaaste

1. 1. Mitä protokollaa suositellaan oletukseksi iOS:ssä akunkeston vuoksi?
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN TCP
   - C) L2TP
   - D) PPTP

2. 2. Mikä palveluntarjoaja nostetaan esiin vahvan ilmaistasonsa vuoksi iOS:ssä?
   - A) Proton VPN
   - B) CyberGhost
   - C) ExpressVPN
   - D) IPVanish

3. 3. Mikä on suositeltu asennuslähde iPhonen VPN-sovelluksille?
   - A) Apple App Store
   - B) Suora IPA-lataus
   - C) Kolmannen osapuolen kaupat
   - D) Safari-profiili

4. 4. Mikä Applen natiiviprotokolla hoitaa matkapuhelinmastojen välisen vaihdon parhaiten?
   - A) IKEv2
   - B) OpenVPN UDP
   - C) SSTP
   - D) PPTP

5. 5. Mikä on parhaiden iOS-VPN:ien tavallinen rahat takaisin -takuun kesto?
   - A) 30 päivää
   - B) 7 päivää
   - C) 14 päivää
   - D) 60 päivää

## Tarkistuspiste 2: Tosi vai epätosi -haaste

**6 Kysymys 6**

6. WireGuard-protokolla kuluttaa iPhoneilla enemmän suoritinta ja akkua kuin OpenVPN.

○ Tosi ○ Epätosi

**7 Kysymys 7**

7. VPN.com on sijoittanut NordVPN:n parhaaksi yleisvalinnaksi iPhonelle.

○ Tosi ○ Epätosi

**8 Kysymys 8**

8. Surfshark tukee rajattoman määrän samanaikaisia laitteita yhdellä tilillä.

○ Tosi ○ Epätosi

**9 Kysymys 9**

9. iOS-käyttäjien ei pitäisi koskaan tarkistaa palveluntarjoajan auditointitilaa ennen VPN:n yhdistämistä.

○ Tosi ○ Epätosi

**10 Kysymys 10**

10. Proton VPN toimii Sveitsin lainkäyttövallan alaisena käyttäjien identiteettitietojen suojaamiseksi.

○ Tosi ○ Epätosi

## Tarkistuspiste 3: Avainkäsitteiden täyttö

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

**1. Modernit iOS-asiakasohjelmat käyttävät akkua säästävää _____ -protokollaa.**

**2. Asenna iPhonen VPN-sovellukset Applen viralliselta sovellusalustalta, jonka nimi on _____ , älä kolmansien osapuolten sivustoilta.**

**3. Matkapuhelinmastojen välisiä iOS-siirtymiä hoitaa tehokkaasti _____ -protokolla.**

**4. Proton VPN tarjoaa auditoitua lähdekoodia, joka on luonteeltaan _____ , jotta asiakaspuolen yksityisyys voidaan varmistaa.**

**5. Surfsharkin erottaa muista se, että yhdellä tilauksella laiteyhteyksien määrä on _____ .**

**6. Tiukka käytäntö, jonka mukaan iOS-liikenteen metatietoja ei kirjata palvelimille, tunnetaan nimellä _____ .**

**SANASTON SANAPANKKI**

APP STORE AVOIN EI LOKEJA IKEV2 IOS-PROTOKOLLA PROTON RAJATON WIREGUARD

**Kirjoita vastauksesi tähän:**

**1.** **2.**

**3.** **4.**

**5.** **6.**

# Tarkistuspiste 4: Keskeisten käsitteiden yhdistäminen

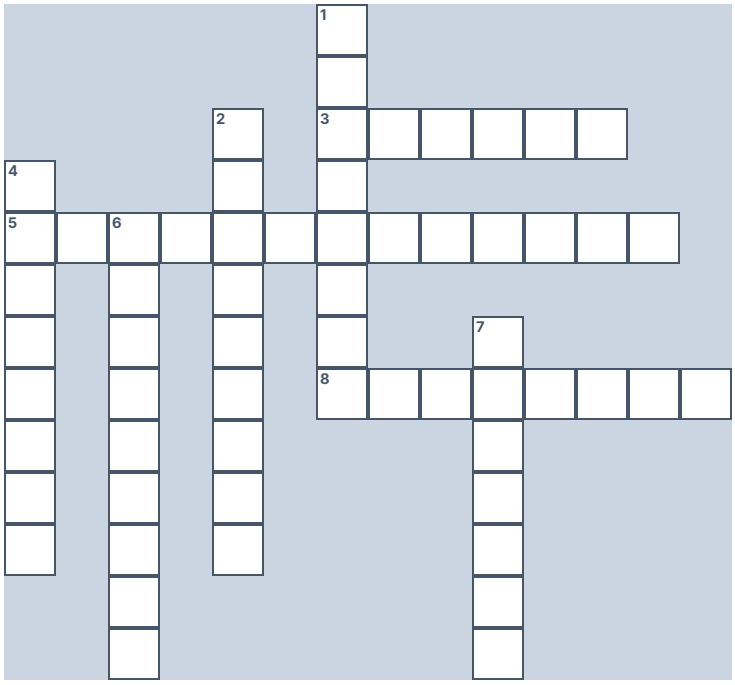
**MÄÄRITELMIEN YHDISTÄMINEN**

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | 1. WIREGUARD | A | Paras valinta rajoittamattomille laiteyhteyksille. |
| ☐ | 2. PROTON | B | Sijoitettu parhaaksi iOS-asiakasohjelmaksi kokonaisuudessaan. |
| ☐ | 3. APP STORE | C | Siirtyminen Wi-Fi- ja LTE-yhteyden välillä. |
| ☐ | 4. IKEV2 | D | Sveitsiläinen palveluntarjoaja, joka tarjoaa ilmaisen iOS-tason. |
| ☐ | 5. SURFSHARK | E | Tehokas, akkua säästävä mobiiliprotokolla. |
| ☐ | 6. NORDVPN | F | Palveluntarjoajan käytäntö olla tallentamatta käyttäjien toimintahistoriaa. |
| ☐ | 7. LOKITON | G | iOS-sovellusten ensisijainen latausportaali. |
| ☐ | 8. LUOVUTUS | H | iOS:n sisäänrakennettu protokolla vakaita siirtymiä varten. |

# Tarkistuspiste 5: Ristikko

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




## VAAKASUORAAN

**3. Sveitsiläinen palveluntarjoaja, jolla on ilmainen iOS-taso (6)**

**5. iOS:n sisäänrakennettu protokolla vakaisiin yhteyden vaihtoihin (13)**

**8. Takuu siitä, ettei käyttäjän historiaa tallenneta (8)**

## PYSTYSUORAAN

**1. iOS-sovellusten ensisijainen latausportaali (8)**

**2. Tehokas, akkua säästävä mobiiliprotokolla (9)**

**4. Vaihto Wi-Fi-yhteyden ja LTE-yhteyden välillä (8)**

**6. Paras valinta rajattomiin laiteyhteyksiin (9)**

**7. Arvioitu parhaaksi iOS-asiakasohjelmaksi kokonaisuudessaan (7)**

# Tarkistuspiste 5, vaihtoehto: Saavutettavat ristikon vihjeet

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

## VAAKASUORAAN

**3 vaakasuoraan: Sveitsiläinen palveluntarjoaja, jolla on ilmainen iOS-taso (6 kirjainta):**

**5 vaakasuoraan: iOS:n sisäänrakennettu protokolla vakaisiin yhteyden vaihtoihin (13 kirjainta):**

**8 vaakasuoraan: Takuu siitä, ettei käyttäjän historiaa tallenneta (8 kirjainta):**

## PYSTYSUORAAN

**1 pystysuoraan: iOS-sovellusten ensisijainen latausportaali (8 kirjainta):**

**2 pystysuoraan: Tehokas, akkua säästävä mobiiliprotokolla (9 kirjainta):**

**4 pystysuoraan: Vaihto Wi-Fi-yhteyden ja LTE-yhteyden välillä (8 kirjainta):**

**6 pystysuoraan: Paras valinta rajattomiin laiteyhteyksiin (9 kirjainta):**

**7 pystysuoraan: Arvioitu parhaaksi iOS-asiakasohjelmaksi kokonaisuudessaan (7 kirjainta):**

## Tarkistuspiste 6: Piilotettujen sanojen haku

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

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

**SANASTOLISTA**

WIREGUARD PROTON APPSTORE IOSPROTOKOLLA SURFSHARK NORDVPN EILOKEJA SIIRTYMÄ

# Tarkistuspiste 6, vaihtoehto: Saavutettava sanaston yhdistäminen

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

**SANASTOTERMIT**

- **A. WIREGUARD**
- **B. PROTON**
- **C. APPSTORE**
- **D. IOSPROTOKOLLA**
- **E. SURFSHARK**
- **F. NORDVPN**
- **G. EILOKEJA**
- **H. SIIRTYMÄ**

**MÄÄRITELMÄT JA YHDISTETTÄVÄT KENTÄT**

1. Takuu siitä, ettei käyttäjän historiaa tallenneta.
2. iOS:n sisäänrakennettu protokolla vakaisiin yhteyden vaihtoihin.
3. Arvioitu parhaaksi iOS-asiakasohjelmaksi kokonaisuudessaan.
4. iOS-sovellusten ensisijainen latausportaali.
5. Sveitsiläinen palveluntarjoaja, jolla on ilmainen iOS-taso.
6. Vaihto Wi-Fi-yhteyden ja LTE-yhteyden välillä.
7. Tehokas, akkua säästävä mobiiliprotokolla.
8. Paras valinta rajattomiin laiteyhteyksiin.

## Tarkistuspiste 7: Sekoitettujen sanojen haaste

Selvitä alla olevat kirjaimet paljastaaksesi tämän monisteen keskeiset käsitteet. Kirjoita vastauksesi annettuihin syöttökenttiin.

1. **UGEIWARDR**
2. **SAEPROTP**
3. **SHSUAKFRR**
4. **OJAEKEIL**
5. **TONPOR**
6. **ROTOLSLKIO OAP**
7. **NPVNODR**
8. **RITÄSMYI**

# Bonustehtävä: Nopeat vastaukset

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Tapoja avata laitteen lukitus | | | |
| 2 | Paikkoja, joissa käytät laitettasi iPhone | | | |
| 3 | Asioita, joista otat varmuuskopion | | | |
| 4 | Merkkejä siitä, ettei sovellukseen voi luottaa | | | |
| 5 | Päivityksiä, jotka sinun pitäisi asentaa | | | |
| 6 | Asioita, joita teet, jos kadotat laitteesi iPhone | | | |
| 7 | Tietoja, joihin sovellus voi pyytää käyttöoikeutta | | | |
| 8 | Laitteita, jotka voivat käyttää VPN:ää | | | |
| 9 | Asetuksia, jotka suojaavat laitettasi iPhone | | | |
| 10 | Ominaisuuksia, joita haluat VPN-sovellukseen | | | |
| 11 | Asioita, jotka kuluttavat akkua | | | |
| 12 | Syitä käyttää VPN:ää matkustaessa | | | |
| 13 | Verkkoja, joihin laitteesi iPhone voi yhdistää | | | |
| 14 | Paikkoja, joissa käyttäisit VPN:ää | | | |
| 15 | Sovelluksia laitteessasi iPhone | | | |

# Tarkistuspiste 8: VPN:n ja verkon tapaustutkimukset

Hyödynnä oppimiasi käsitteitä ratkaistessasi alla olevat tosielämän tilanteet.

### TAPAUSTUTKIMUS 1: MOBIILIUHKIEN LIEVENTÄMINEN

👷

**Tilanne:** Rahoituskonsultti käyttää usein yrityksen tietokantoja iPhoneilla julkisten lentokentän Wi-Fi-hotspotien kautta.

**Keskustelukysymys:** Mikä iOS:n VPN-määritys estää aktiivisen lokituksen ja välimieshyökkäysten (man-in-the-middle) nuuskinnan julkisilla hotspoteilla?

### TAPAUSTUTKIMUS 2: SAUMATTOMAT MOBIILIVERKKOSIIRROT

👷

**Tilanne:** Logistiikkakoordinaattori kokee tietokantayhteyksien katkeamista kävellessään Wi-Fi-alueilta 5G:hen.

**Keskustelukysymys:** Mikä iOS-protokolla tulisi valita aktiivisen salausistunnon ylläpitämiseksi IP-osoitteen vaihtuessa?

## 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**

| 1 | 9 | 14 | 1 | | 16 | 28 | 28 | 12 | 12 | 28 | | 15 | 12 | 5 | 22 | 1 | | 22 | 16 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 19 | 21 | 15 | 10 | 1 | 1 | | 9 | 16 | 8 | 15 | 14 | 5 | 14 | | 20 | 9 | 5 | 4 | 15 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**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: Miten asennan VPN:n iPhoneeni?

Lataa palveluntarjoajan virallinen sovellus Applen App Storesta, kirjaudu sisään ja hyväksy iOS-profiilin oikeudet.

### Q2: Kuluttaako iPhonen VPN akkua?

Kyllä, mutta nykyaikaisten protokollien, kuten WireGuardin, käyttö vähentää suorittimen käyttöä ja minimoi akunkulutuksen vanhoihin protokolliin verrattuna.

### Q3: Voinko käyttää ilmaista VPN:ää iPhonessa?

Kyllä, mutta valitse luotettava, auditoitu palveluntarjoaja, kuten Proton VPN, äläkä varmentamattomia, mainosrahoitteisia ilmaissovelluksia.

### Q4: Mitä VPN piilottaa iPhonessani?

Se salaa kaiken verkon hyötykuormadatan ja piilottaa paikallisen IP-osoitteesi verkkosivustoilta, palveluntarjoajilta ja julkisten Wi-Fi-verkkojen ylläpitäjiltä.

### Q5: Onko NordVPN hyvä iPhoneille?

Kyllä, NordVPN on sijoitettu parhaaksi kokonaisuudeksi iOS:lle suurten nopeuksiensa, oman NordLynx-protokollansa ja sisäänrakennetun Threat Protection Liten ansiosta.

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

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

### Q6: Mikä on IKEv2-protokolla?

IKEv2 on iOS:ään sisäänrakennettu IETF-standardi; se on erittäin vakaa ja pitää yhteydet käynnissä verkkojen vaihtuessa (Wi-Fi:stä 5G:hen).

### Q7: Onko iOS:ssä sisäänrakennettu VPN?

iOS tukee VPN-profiilin manuaalista määritystä tavallisille protokollille, mutta ei tarjoa ilmaista sisäänrakennettua VPN-palvelua.

### Q8: Näkeekö matkapuhelinoperaattorini historiani VPN:n kanssa?

Ei, operaattorisi näkee vain, että olet yhdistetty suojattuun VPN-palvelimeen, ei tiettyjä sivustoja tai sovelluksia, joita käytät.

### Q9: Pitäisikö iPhoneni VPN:n olla aina päällä?

Kyllä, "Always-on"- tai "VPN on Demand" -toiminnon käyttöönotto auttaa pitämään suojauksen jatkuvasti päällä, etenkin epäluotettavissa julkisissa verkoissa.

### Q10: Miten sammutan iPhoneni VPN:n?

Avaa iOS:n Asetukset-sovellus ja kytke 'VPN'-kytkin pois päältä tai katkaise yhteys suoraan palveluntarjoajasi sovelluksesta.

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

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

### Q1: Miten iOS:n Network Extension -hiekkalaatikko toimii?

iOS suorittaa VPN-asiakkaita hiekkalaatikkoon eristetyssä Network Extension -kehyksessä, joka erottaa liikenteen reitityksen käyttäjätilan sovellusprosesseista.

### Q2: Mitä etuja WireGuardilla on OpenVPN:ään verrattuna iOS:ssä?

WireGuardin koodipohja on paljon pienempi ja sen nykyaikainen kryptografia nopeaa, mikä vähentää akun kulutusta ja viivettä iPhoneilla.

### Q3: Miten MOBIKE parantaa iOS-VPN:n vakautta?

MOBIKE sallii IKEv2:n neuvotella tunnelin parametrit dynaamisesti uudelleen, kun puhelimesi IP-osoite vaihtuu tukiasemanvaihdoissa.

### Q4: Miksi jotkin iOS-sovellukset ohittavat aktiivisen VPN:n?

Näin käy, jos jaettu tunnelointi on käytössä tai jos järjestelmäpalvelut (kuten Applen push-ilmoitukset) reitittyvät tunnelin ulkopuolelta vakauden vuoksi.

### Q5: Mikä on iOS VPN on Demand -toiminnon tehtävä?

Se muodostaa automaattisesti suojatun tunnelin aina, kun iPhonesi yrittää käyttää tiettyjä verkkotunnuksia tai epäluotettavia Wi-Fi-verkkojen SSID-tunnuksia.

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

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

### Q6: Korvaako Apple Private Relay VPN:n?

Ei, Private Relay kattaa Safarin, DNS-kyselyt ja osan salaamattomasta sovellusliikenteestä; se ei suojaa kaikkea sovellusliikennettä kuten täysi VPN.

### Q7: Miten tuon mukautettuja OpenVPN-profiileja iOS:ään?

Lataa virallinen OpenVPN Connect -sovellus App Storesta ja jaa .ovpn-määritystiedostosi siihen AirDropilla tai Tiedostot-sovelluksella.

### Q8: Voinko määrittää jaetun tunneloinnin iOS:ssä?

Kyllä, mutta iOS:n split tunneling on rajallinen ja vaatii tyypillisesti yritysten MDM-profiileja tai tiettyjä palveluntarjoajan sovelluksia sääntöjen määrittämiseen.

### Q9: Mikä on järjestelmätason Kill Switch iOS:ssä?

Se estää kaiken verkkoliikenteen, jos VPN-yhteys katkeaa, ja estää salaamattomien pakettien vuotamisen julkiseen tilaan.

### Q10: Estääkö VPN sijainnin seurannan iPhonessa?

VPN piilottaa IP-osoitteeseen perustuvan sijaintisi, mutta se ei estä GPS-seurantaa eikä yksittäisille iOS-sovelluksille annettuja sijainnin jakamisen lupia.

## Osa 11: 10 tosielämän VPN-faktaa ja havaintoa

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

**1. VPN-OIVALLUS**

Applen iOS:n Network Extension -kehys mahdollistaa sen, että kolmannen osapuolen VPN-sovellukset voivat reitittää koko järjestelmän liikenteen turvallisesti.

**2. VPN-OIVALLUS**

WireGuard käyttää nykyaikaista ChaCha20- ja Poly1305-kryptografiaa, joka on suunniteltu toimimaan nopeasti puhelimista palvelimiin.

**3. VPN-OIVALLUS**

Proton VPN:n pääkonttori on Genevessä Sveitsissä, mikä sijoittaa käyttäjien metatiedot Yhdysvaltojen ja EU:n lainkäyttöalueiden ulkopuolelle.

**4. VPN-OIVALLUS**

Applen natiiveja VPN-protokollia voi hallita keskitetysti MDM (Mobile Device Management) -yritysprofiileilla.

**5. VPN-OIVALLUS**

Applen App Store -säännöt edellyttävät, että VPN-sovellukset käyttävät Applen NEVPNManager-rajapintaa ja ovat peräisin organisaatioilta.

**6. VPN-OIVALLUS**

VPN salaa liikenteen julkisessa Wi-Fi-verkossa, joten ARP-huijausta käyttävät hyökkääjät eivät pysty lukemaan sieppaamaansa.

**7. VPN-TIETOA**

MOBIKE-protokollalaajennus estää IKEv2-tunneleiden katkeamisen siirryttäessä Wi-Fistä LTE:hen.

**8. VPN-TIETOA**

VPN:n käyttö iPhonessa ei ohita matkapuhelinoperaattorisi asettamia datarajoja.

**9. VPN-TIETOA**

Jotkin premium-VPN:t sisältävät mukautettuja estolistoja, jotka estävät iOS-sovelluksia ottamasta yhteyttä seurantaverkkotunnuksiin.

**10. VPN-OIVALLUS**

iOS:n Always On VPN -tila on IKEv2-asetus, jonka organisaatiot ottavat käyttöön MDM-profiileilla.

# Tekniset viitteet ja lähteet

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

## TIETEELLISET JA ALAN VIITTEET

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for iPhone With Low Battery Drain and Fast Uploads.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-iphone/

[2] Apple. (n.d.). VPN overview for Apple device deployment.

https://support.apple.com/guide/deployment/vpn-overview-depae3d361d0/web

[3] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.

https://www.wireguard.com/

[4] IETF. (2006). RFC 4555: IKEv2 Mobility and Multihoming Protocol (MOBIKE).

https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4555

## Vastausavain: Tarkistuspiste 1 – Monivalinta

**1** **Oletusprotokolla** WIREGUARD — Oikea vastaus: A

### OPETTAJALLE

WireGuard-protokollaa suositellaan oletukseksi iOS:ssä akunkeston ja suorittimen käytön suojaamiseksi. Lähde: WireGuard Spec.

**2** **Ilmainen iOS-taso** PROTON VPN — Oikea vastaus: A

### OPETTAJALLE

Proton VPN tunnetaan vahvasta ilmaisesta iOS-tasostaan, ja se toimii Sveitsin lainkäyttövallan alaisena. Lähde: Proton Swiss Law.

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

### OPETTAJALLE

Apple App Store on turvallinen lähde, ja Applen tarkastussäännöissä on VPN-sovelluksille erityisvaatimuksia.

**4** **Tukiasemasiirto** IKEV2-PROTOKOLLA — Oikea vastaus: A

### OPETTAJALLE

IKEv2 on erinomainen jatkuvien yhteyden siirtymien ylläpidossa matkapuhelinmastojen ja Wi-Fi-verkon välillä. Lähde: IETF RFC 7296.

**5** **Testitakuu** 30 PÄIVÄN HYVITYS — Oikea vastaus: A

### OPETTAJALLE

Tavallinen 30 päivän rahat takaisin -takuu antaa käyttäjille mahdollisuuden testata iOS-asiakkaan nopeuksia riskittä. Lähde: CISA Mobile Security.

## Vastausavain: Tarkistuspiste 2 – Tosi vai epätosi

### 6 Kysymys 6

**Oikea vastaus: Epätosi**

**OPETTAJALLE**

WireGuard on kevyempi kuin OpenVPN, joten se kuluttaa iPhonissa vähemmän suoritinta ja akkua.

### 7 Kysymys 7

**Oikea vastaus: Tosi**

**OPETTAJALLE**

VPN.com sijoittaa NordVPN:n parhaaksi kokonaisuutena iPhonelle ja mainitsee pienen nopeuden menetyksen ja viimeistellyn sovelluksen.

### 8 Laiterajoitukset SURFSHARK-NÄYTTÖ

**Oikea vastaus: Tosi**

**OPETTAJALLE**

Surfshark tukee rajattoman määrän laitteiden yhdistämistä samanaikaisesti yhdellä tilillä. Lähde: CISA Mobile Security.

### 9 Auditointitarkistukset TIETOTURVA-AUDITOINNIT

**Oikea vastaus: Epätosi**

**OPETTAJALLE**

Käyttäjien tulisi tarkistaa asiakasohjelman auditoinnin tila varmistaakseen, ettei telemetriatietoja vuoda. Lähde: Apple Platform Security.

### 10 Sveitsin rekisteri PROTON VPN

**Oikea vastaus: Tosi**

**OPETTAJALLE**

Proton VPN:n pääkonttori on Genevessä Sveitsissä, mikä suojaa käyttäjien metatietoja Sveitsin lakien nojalla. Lähde: Proton Swiss Law.

# Sanastoavaimet ja arviointikriteerit

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

## TARKISTUSPISTE 4: VASTAUSAVAIN – KÄSITTEIDEN YHDISTÄMINEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| E 1. WIREGUARD | D 2. PROTON | G 3. APP STORE | H 4. IKEV2 |
| A 5. SURFSHARK | B 6. NORDVPN | F 7. LOKITON | C 8. LUOVUTUS |

## TARKISTUSPISTE 3: VASTAUSAVAIN – AVAINTERMIT

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 WIREGUARD | 2 APP STORE | 3 IKEV2 | 4 AVOIN |
| 5 RAJATON | 6 EI LOKEJA | | |

## TARKISTUSPISTE 6, VAIHTOEHTO: VASTAUSAVAIN – SANOJEN YHDISTÄMINEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 G – EILOKEJA | 2 D – IOSPROTOKOLLA | 3 F – NORDVPN | 4 C – APPSTORE |
| 5 B – PROTON | 6 H – SIIRTYMÄ | 7 A – WIREGUARD | 8 E – SURFSHARK |

## KESKUSTELUMUISTIINPANOT OPETTAJILLE

**Avaintermit:**
Tarkista, osaavatko oppilaat selittää termit WIREGUARD, PROTON ja APP STORE omin sanoin ja antaa jokaisesta esimerkin.

**Tapaustutkimukset:**
Pyydä oppilaita perustelemaan suosituksensa monisteen tosiasioilla eikä oletuksilla.

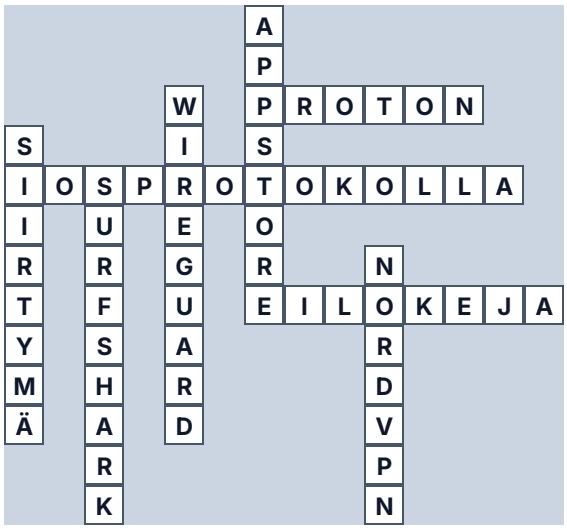
**Lähteiden arviointi:**
Pyydä oppilaita tarkistamaan vähintään yksi väite monisteen lähteistä ja keskustelkaa siitä, miksi luvut, hinnat ja säännöt voivat muuttua ajan myötä.

# Tehtäväavaimet ja opettajan muistiinpanot

## SANAHAUN RATKAISU

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

## RISTIKON RATKAISU




## OPETTAJAN OPAS RISTIKON RATKAISUIHIN

### VAAKASUORAAN

**3 vaakasuoraan: PROTON** Sveitsiläinen palveluntarjoaja, jolla on ilmainen iOS-taso (6 kirjainta)

**5 vaakasuoraan: IOSPROTOKOLLA** iOS:n sisäänrakennettu protokolla vakaisiin yhteyden vaihtoihin (13 kirjainta)

**8 vaakasuoraan: EILOKEJA** Takuu siitä, ettei käyttäjän historiaa tallenneta (8 kirjainta)

### PYSTYSUORAAN

**1 pystysuoraan: APPSTORE** iOS-sovellusten ensisijainen latausportaali (8 kirjainta)

**2 pystysuoraan: WIREGUARD** Tehokas, akkua säästävä mobiiliprotokolla (9 kirjainta)

**4 pystysuoraan: SIIRTYMÄ** Vaihto Wi-Fi-yhteyden ja LTE-yhteyden välillä (8 kirjainta)

**6 pystysuoraan: SURFSHARK** Paras valinta rajattomiin laiteyhteyksiin (9 kirjainta)

**7 pystysuoraan: NORDVPN** Arvioitu parhaaksi iOS-asiakasohjelmaksi kokonaisuudessaan (7 kirjainta)

# Sekoitettujen sanojen ja salakirjoituksen ratkaisuavain

Arviointiavain sanaston kirjainsekoitustehtävälle ja Salakirjoitushaasteelle.

## SANOJEN JÄRJESTELYN VASTAUSAVAIN

1. UGEIWARDR — **WIREGUARD**
2. SAEPROTP — **APPSTORE**
3. SHSUAKFRR — **SURFSHARK**
4. OJAEKEIL — **EILOKEJA**
5. TONPOR — **PROTON**
6. ROTOLSLKIOOAP — **IOSPROTOKOLLA**
7. NPVNODR — **NORDVPN**
8. RITÄSMYI — **SIIRTYMÄ**

## SALAKIRJOITUSHAASTEEN AVAIN

**"AINA PÄÄLLÄ OLEVA VPN SUOJAA IPHONEN TIEDOT"**

# Tapaustutkimusten vastausavain

## A Tapaustutkimus 1: Mobiiliuhkien lieventäminen

Opettajan ratkaisu

### ARVIOINTIOHJE

**Opiskelijoiden vastausten tulisi kattaa seuraavat kohdat:**

- Tilanneanalyysi: Rahoitusalan konsultti käyttää usein yrityksen tietokantoja iPhonella julkisilla lentokentän Wi-Fi-hotspoteilla.
- Suositeltu strategia ja ratkaisu: Ota 'VPN on Demand' käyttöön WireGuardilla ja tiukalla lokittomuuskäytännöllä pakottaaksesi välittömän kättelysalauksen.

## B Tapaustutkimus 2: Saumattomat mobiiliverkkosiirrot

Opettajan ratkaisu

### ARVIOINTIOHJE

**Opiskelijoiden vastausten tulisi kattaa seuraavat kohdat:**

- Tilanneanalyysi: Logistiikkakoordinaattorin tietokantayhteydet katkeavat, kun hän kävelee Wi-Fi-alueilta 5G-verkkoon.
- Suositeltu strategia ja ratkaisu: Määritä IKEv2 ensisijaiseksi protokollaksi, sillä se tukee natiiveja MOBIKE-parametreja saumattomien solukkoverkon vaihtojen hoitamiseen.