Nafn: _____ Dagsetning: _____ Stig: _____

Besta VPN fyrir ASUS-beina

Uppsetning innbyggðra VPN-biðlaratenginga og WireGuard á ASUS-beinum.

NÁMSYFIRLIT UM VPN Á ASUS-BEINI

NEMANDI
NÁMSMANNASTAÐA
Ferill netverndarsérfræðings

ÖRUGGT
STAÐA TENGINGAR
Að verja gagnapakka

VIRKT
LEKAVÖRN
Vörn gegn DNS- og IPv6-leka

Velkomin! Þetta verkefnahefti leiðir þig í gegnum VPN-stillingar á ASUS-beinum. Þú munt kynnast upprunalegum ASUSWRT-stillingum, innbyggðum biðlarafæribreytum, WireGuard-stuðningi og Fusion-reglum í stefnubundinni leiðarstýringu.

ÁFANGAR VERKEFNABLAÐSINS

- [ ] **Hluti 1-4: Náðu tökum á VPN og öryggisstillingum netkerfa.**
- [ ] **Hluti 5-7: Leystu krossgátur og orðaleitarþrautir.**
- [ ] **Hluti 8-9: Leystu dæmisögur og dulmálsáskorun.**
- [ ] **Hluti 10: Farðu yfir síður með algengum spurningum, grunnstig og framhaldsstig.**
- [ ] **Hluti 11: Kannaðu 10 áhugaverðar staðreyndir úr raunheimum.**
- [ ] **Auka: áskorunin Hugsaðu hratt.**

Opnaðu leiðarvísi VPN.com um bestu VPN-þjónusturnar

URL: https://www.vpn.com/is/vpn/besti-vpn-fyrir-beinir/asus/

Námsvegvísir þinn: ASUS-beinir með VPN

- Metðu kosti þess að koma upp VPN-vernd fyrir allt heimilið í routernum.
- Ákveddu hvenær staðlað ASUSWRT nægir og hvenær þörf er á sérsniðnum fastbúnaði.
- Stjórna innbyggðum biðlaratengingum á stjórnborðum ASUS-beina.
- Metðu afkastaskerðingu vegna álags af dulkóðun í eldri örgjörvum.
- Berðu saman aðrar fastbúnaðarstillingar með Tomato og OpenWRT.
- Innleiddu stefnubyggða leiðingu til að undanskilja tilteknar IP-tölur tækja frá göngunum.

LEIÐBEININGAR UM VPN Á ASUS-BEINI

Svaraðu fjölvalsspurningunum og satt/ósatt-spurningunum, kláraðu eyðufyllingarsetningarnar með orðabankanum, paraðu saman skilgreiningar og leystu krossgátuna og orðaleitina. Nýttu þekkingu þína á ASUSWRT-fastbúnað, innbyggða biðlara og WireGuard-stillingar. Ljúktu með aukaverkefninu Hugsaðu hratt.

SJÁLFGEFINN ASUSWRT-FASTBÚNAÐUR OG INNBYGGÐAR VPN-BIÐLARASTILLINGAR

Með því að stilla VPN-biðlaratengingar beint á ASUS-beinum eru allir staðarnetsbiðlarar verndaðir án þess að þörf sé á fastbúnaðaruppfærslum frá þriðja aðila. Nýrri AX-gerðir styðja einnig WireGuard-biðlarastillingar innbyggt, sem lágmarkar álag á örgjörva.

(INNGANGUR)

Með því að stilla VPN-biðlaratengingar beint á ASUS-beinum eru allir staðarnetsbiðlarar verndaðir án þess að þörf sé á fastbúnaðaruppfærslum frá þriðja aðila. Nýrri AX-gerðir styðja einnig WireGuard-biðlarastillingar innbyggt, sem lágmarkar álag á örgjörva.

LESTU HVERN ÁFANGA VANDLEGA OG VELDU EÐA SKRIFAÐU RÉTT SVAR.

Áfangi 1: Fjölvalsáskorun

1 **1. Hvaða upprunalegi hugbúnaður keyrir á ASUS-routerum og býður upp á innbyggðan stuðning við VPN-forrit?**

- A. ASUSWRT
- B. DD-WRT
- C. OpenWRT
- D. RouterOS

2 **2. Hvaða VPN-samskiptareglur er mælt með fyrir nýrri AX-línu ASUS-routera til að fá mikinn hraða?**

- A. PPTP
- B. WireGuard
- C. OpenVPN
- D. L2TP

3 **3. Hvar er stillingaspjald VPN-forrits í ASUSWRT-stillingunum?**

- A. Advanced Settings > VPN
- B. WAN > Internet Connection
- C. Administration > System
- D. USB-forrit

4 **4. Hvaða VPN-þjónustuaðili er í sæti #1 í leiðbeiningum VPN.com um bestu VPN fyrir ASUS-beina?**

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

5 **5. Hvaða gerðir skráa þarf að sækja frá VPN-þjónustuveitunni til að stilla handvirka tengingu?**

- A. .exe-skrár
- B. .ovpn-skrár
- C. .deb-skrár
- D. .rpm-skrár

Áfangi 2: Satt eða ósatt

6 Spurning 6

6. ASUS-beinar krefjast sérsniðins fastbúnaðar frá þriðja aðila, eins og DD-WRT, til að styðja VPN-biðlaratengingar.

○ Satt ○ Ósatt

7 Spurning 7

7. Nýrri ASUS AX-beinar styðja hraðvirku WireGuard-samskiptareglurnar innbyggt í verksmiðjufastbúnaði.

○ Satt ○ Ósatt

8 Spurning 8

8. Að keyra VPN á beinastigi dulkóðar umferð snjallsjónvarpa og leikjatölva sem tengdar eru við hann.

○ Satt ○ Ósatt

9 Spurning 9

9. Beinaforrit ExpressVPN fær ekki lengur öryggisuppfærslur á eldri ASUS-gerðum.

○ Satt ○ Ósatt

10 Spurning 10

10. Allir eldri ASUS-beinar geta leitt gígabita OpenVPN-umferð án þess að örgjörvinn verði flöskuháls.

○ Satt ○ Ósatt

Áfangi 3: Lykilhugtök fyllt inn

Lestu hverja setningu hér að neðan og fylltu í eyðuna með réttu hugtaki úr orðabankanum.

1. ASUS-beinar eru vinsælir því þeir keyra staðlaða fastbúnaðinn _____ .

2. Þú þarft ekki sérsniðinn fastbúnað því í ASUSWRT er innbyggður _____ .

3. Til að ná hámarks gegnumstreymi og minni seinkun kjósa notendur innbyggðu samskiptaregluna _____ .

4. Handvirkar tengingar eru settar upp með því að hlaða upp dulkóðuðu stillingarsniði af gerðinni _____ .

5. Veikari beinar eiga erfitt með að dulkóða umferð vegna þess að þeir glíma við mikið _____ .

6. Til að beina IP-tölum tiltekinna tækja utan VPN-ganganna þarf að stilla það sem kallast _____ .

ORÐABANKI

ASUS-BEINIR ASUSWRT BIÐLARI OVPN-SNIÐ STEFNUBEINING TUN-TÆKI WIREGUARD ÖRGJÖRVAÁLAG

Skrifaðu svörin þín hér:

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

Áfangi 4: Pörun hugtaka um VPN og net

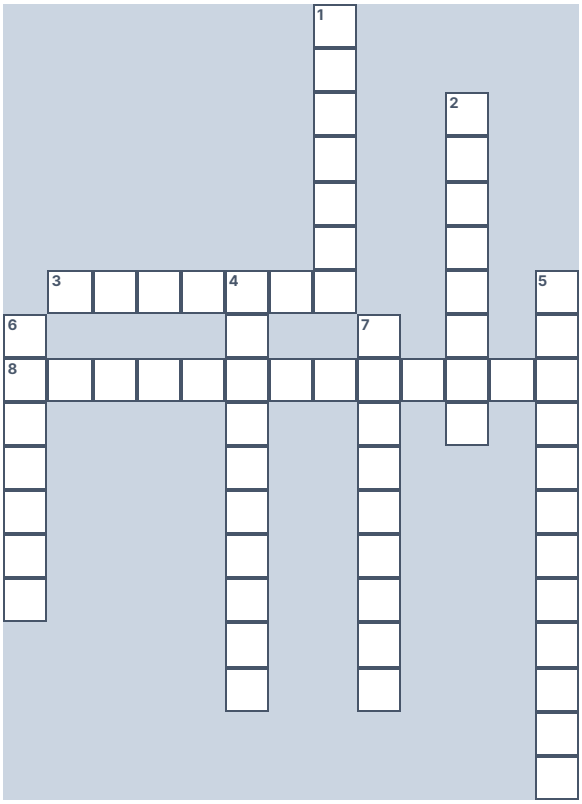
PÖRUN SKILGREININGA

Paraðu hvert hugtak til vinstri við rétta skilgreiningu til hægri með því að skrifa samsvarandi bókstaf (A-H) í útfyllanlega reitinn.

☐	1. ASUSWRT-FASTBÚNAÐUR	A	Leiðarvalsreglur sem leyfa völdum IP-tölum á netinu að sniðganga VPN-göngin.
☐	2. INNBYGGÐURBIÐLARI	B	Öflugur vélbúnaður fyrir þráðlausa heimanetsgátt.
☐	3. WIREGUARDSEC	C	Sýndarnetviðmót (tun0 eða wg0) sem VPN-þjónninn (daemon) kemur á.
☐	4. OPENVPNCONFIG	D	Álag á örgjörva sem hlýst af dulkóðun netpakka.
☐	5. CPUOVERHEAD	E	Nútímalegar, hraðvirkar dulkóðunarsamskiptareglur sem eru studdar innbyggt í nýrri fastbúnaði.
☐	6. POLICYROUTING	F	Stillingaskrá sniðs (eins og .ovpn) frá VPN-veitum.
☐	7. GÖNGANETKORT	G	Innbyggður stjórnunareiginleiki sem tengir beininn við VPN-netþjón.
☐	8. ASUS-BEINIR	H	Upprunalegur stýrihugbúnaður sem er foruppsettur á ASUS-beinum.

Áfangi 5: Krossgáta

Leystu krossgátuna með því að slá stafi inn í virku hvítu reitina. Tölurnar vísa til vísbendinganna hér að neðan.



LÁRÉTT

3. Innbyggður stjórnunareiginleiki sem tengir beininn við VPN-þjón (7)

8. Beiningarreglur sem leyfa völdum IP-tölum á netinu að sniðganga VPN-göngin (13)

LÓÐRÉTT

1. Sýndarnetviðmót (tun0 eða wg0) sem VPN-þjónninn stofnar (7)

2. Stillingasnið (eins og .ovpn) frá VPN-þjónustuveitum (8)

4. Öflugur þráðlaus heimanetsbeinir (10)

5. Álag á vélbúnaðarörgjörva vegna dulkóðunar netpakka (12)

6. Hugbúnaður sem er foruppsettur á ASUS-beinum (7)

7. Nútímaleg og hröð dulkóðunarsamskiptaregla sem nýrri fastbúnaður styður innbyggt (9)

Áfangi 5, valkostur: Aðgengilegar vísbendingar fyrir krossgátu

Notendur skjálesara og lyklaborðs geta slegið svör krossgátunnar beint inn í textareitina hér að neðan.

LÁRÉTT

3 lárétt: Innbyggður stjórnunareiginleiki sem tengir beininn við VPN-þjón (7 stafir):

8 lárétt: Beiningarreglur sem leyfa völdum IP-tölum á netinu að sniðganga VPN-göngin (13 stafir):

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: Sýndarnetviðmót (tun0 eða wg0) sem VPN-þjónninn stofnar (7 stafir):

2 lóðrétt: Stillingasnið (eins og .ovpn) frá VPN-þjónustuveitum (8 stafir):

4 lóðrétt: Öflugur þráðlaus heimanetsbeinir (10 stafir):

5 lóðrétt: Álag á vélbúnaðarörgjörva vegna dulkóðunar netpakka (12 stafir):

6 lóðrétt: Hugbúnaður sem er foruppsettur á ASUS-beinum (7 stafir):

7 lóðrétt: Nútímaleg og hröð dulkóðunarsamskiptaregla sem nýrri fastbúnaður styður innbyggt (9 stafir):

Áfangi 6: Falið orð í orðaleit

Finndu 8 lykilhugtök sem eru falin í reitnum hér að neðan. Orð geta verið lárétt, lóðrétt eða á ská.

G I T Ö U É R A X É A A R Ó N
A P I Ú Þ R J S S Ú W T D N Æ
L T K B F T Ý U Y Í I A S Ö Æ
Á R Æ Æ B K F S I M R S J L L
A W T U I Ó G B P R E G Ö A O
V S N X Đ F V E B Æ G T Æ Á G
R U U L L Ö G I J O U P N Ý Đ
Ö S T B A L Ö N Æ F A Þ Ó I Y
J A V K R V P I Á O R X N Ú L
G G X D I Þ V R J S D S Á Ý Ö
R S T E F N U B E I N I N G Þ
Ö M T R Ý I Ó Đ A P D J R Y Ý
Ý K Í H Ú H F Á V É I K U T Y
S Ö E H É T D O A L P B Ö M J
X S V A T Ý J M M G H N H S F

ORÐALISTI

ASUSWRT BIÐLARI WIREGUARD OVPNSNIÐ ÖRGJÖRVAÁLAG STEFNUBEINING TUNTÆKI ASUSBEINIR

Áfangi 6, valkostur: Aðgengileg orðaforðapörun

Paraðu hvert af hugtökunum 8 úr orðaleitinni við rétta skilgreiningu með því að skrifa bókstafinn (A-H) í eyðuna.

HUGTÖK
A. ASUSWRT
B. BIÐLARI
C. WIREGUARD
D. OVPNSNIÐ
E. ÖRGJÖRVAÁLAG
F. STEFNUBEINING
G. TUNTÆKI
H. ASUSBEINIR

	SKILGREININGAR OG PÖRUNARREITIR
	1. Innbyggður stjórnunareiginleiki sem tengir beininn við VPN-þjón.
	2. Nútímaleg og hröð dulkóðunarsamskiptaregla sem nýrri fastbúnaður styður innbyggt.
	3. Öflugur þráðlaus heimanetsbeinir.
	4. Sýndarnetviðmót (tun0 eða wg0) sem VPN-þjónninn stofnar.
	5. Stillingasnið (eins og .ovpn) frá VPN-þjónustuveitum.
	6. Álag á vélbúnaðarörgjörva vegna dulkóðunar netpakka.
	7. Beiningarreglur sem leyfa völdum IP-tölum á netinu að sniðganga VPN-göngin.
	8. Hugbúnaður sem er foruppsettur á ASUS-beinum.

Áfangi 7: Áskorun með ruglaðum orðum

Raðaðu stöfunum hér að neðan í rétta röð til að afhjúpa lykilhugtök um sýndareinkanet (VPN). Skrifaðu svörin þín í reitina sem fylgja.

1. **S R A W T U S** _____
2. **D W R E I U A G R** _____
3. **Ö R A V A Á G R G Ö L J** _____
4. **I U Æ T K T N** _____
5. **A I L Ð B R I** _____
6. **I Ð N N O S V P** _____
7. **N I E U S T I N G N E B F** _____
8. **I S E R A B S I N U** _____

Aukaverkefni: Hugsaðu hratt

3 SVÖR Í HVERJUM FLOKKI. SÁ VINNUR SEM FYLLIR FYRST ÚT LISTANN.

1	Hlutir sem geta farið úrskeiðis í fastbúnaðaruppfærslu			
2	Tæki sem þú myndir verja í gegnum ASUS-beininn þinn			
3	Kostir þess að hafa VPN á beininum			
4	Hlutir sem VPN getur falið			
5	Loforð sem góð VPN-þjónusta gefur			
6	Leiðir til að þekkja falskt Wi-Fi net			
7	Hlutir sem þú gerir þegar netið fer niður			
8	Kaplar eða tengi aftan á beini			
9	Ástæður fyrir því að breyta sjálfgefnu lykilorði			
10	Hlutir á stillingasíðu beinis			
11	Snjalltæki á heimili			
12	Beinamerki sem þú þekkir			
13	Tæki án eigin VPN-forrits			
14	Skrár sem þú myndir geyma á NAS-tæki			
15	Hlutir sem gera Wi-Fi hægt			

Áfangi 8: Dæmisögur um VPN og net

Nýttu hugtökin sem þú hefur lært til að leysa raunveruleg dæmi hér að neðan.

DÆMISAGA 1: DULKÓÐUN FYRIR ALLT HEIMILIÐ Á ASUS RT-AX86U

👷

Aðstæður: Heimanet inniheldur snjallsjónvörp, leikjatölvur og IoT-tæki. Eigandinn vill verja öll tækin án þess að setja upp biðlarahugbúnað á hvert þeirra.

Umræðuspurning: Lýstu uppsetningarskrefunum í ASUSWRT með OpenVPN-stillingasniðum.

DÆMISAGA 2: AÐ DRAGA ÚR BUFFERBLOAT OG ÖRGJÖRVAÞRENGSLUM Á ASUS-BEINUM

👷

Aðstæður: Gamall tvíkjarna ASUS-beinir lækkar hraðann niður í 25 Mb/s og sýnir 100% örgjörvanotkun þegar hann leiðir VPN-umferð.

Umræðuspurning: Hvaða stillingarbreytingar ætti að gera til að bæta gegnumstreymi?

Áfangi 9: Leystu dulmálið

Netverkfræðingur tryggir leiðarrásir og göng biðlara. Notaðu lykilinn „bókstafur í tölu“ hér að neðan til að afkóða skilaboðin með því að skrifa samsvarandi bókstafi í auðu reitina.

DULMÁLSLYKILL: STAFIR Í TÖLUR

A=1 Á=2 B=3 C=4 D=5 Đ=6 E=7 É=8 F=9 G=10 H=11 I=12

Í=13 J=14 K=15 L=16 M=17 N=18 O=19 Ó=20 P=21 Q=22 R=23 S=24

T=25 U=26 Ú=27 V=28 W=29 X=30 Y=31 Ý=32 Z=33 Þ=34 Æ=35 Ö=36

1	24	26	24		15	7	31	23	12	23		29	12	23	7	10	26	1	23	5

3	12	6	16	1	23	1		12	18	18	3	31	10	10	25		13

3	7	12	18	12

Afkóðuð skilaboð:

ÁBENDING: HVER TALA STENDUR FYRIR STÖÐU STAFSINS Í STAFRÓFINU (T.D. 1 = A, 2 = B, 36 = Ö).

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – grunnstig (Hluti A)

Farðu yfir algengustu spurningar og svör um sýndareinkanet (VPN) og göng.

Q1: Hvernig set ég upp VPN-biðlara á ASUS-beininum mínum?

Skráðu þig inn á stjórnsíðu ASUSWRT, farðu í Advanced Settings > VPN > VPN Client, bættu við nýju sniði, hlaðið upp stillingarskrá þjónustuveitunnar og smelltu á Activate.

Q2: Styður upprunalegur ASUS-fastbúnaður WireGuard?

Já, nýrri gerðir í AX-línunni með núverandi ASUSWRT-fastbúnaði styðja WireGuard innbyggt í VPN-biðlaraviðmótinu. [2]

Q3: Get ég notað mörg VPN-snið á ASUS?

Já. Í gerðum með VPN Fusion geturðu flutt inn nokkur snið og keyrt fleiri en ein göng í einu fyrir mismunandi tæki.

Q4: Hægir VPN á ASUS-beininum mínum?

VPN-dulkóðun reynir mikið á örgjörva. Eldri gerðir með tveggja kjarna örgjörva geta orðið hægari, en fjögurra kjarna gerðir ráða við hana með lágmarkstöfum.

Q5: Þarf ég að flasha sérsniðnum Merlin-fastbúnaði?

Nei, hefðbundinn ASUSWRT-fastbúnaður styður OpenVPN- og WireGuard-biðlarasnið strax úr kassanum, þó Merlin bjóði háþróaðar leiðarvalsbreytingar.

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – grunnstig (Hluti B)

Farðu yfir algengustu spurningar og svör um sýndareinkanet (VPN) og göng.

Q6: Hvernig stilli ég leiðarval byggt á reglum (policy-based routing)?

Í VPN-biðlarastillingunum skaltu leita að VPN Fusion eða stefnureglum til að úthluta IP-tölum tiltekinna tengdra tækja svo þau sleppi VPN-göngunum.

Q7: Get ég sett upp NordVPN á ASUS-beininum mínum?

Já, NordVPN býður upp á opinberar handvirkar OpenVPN-stillingarskrár og uppsetningarleiðbeiningar sniðnar að ASUSWRT.

Q8: Hver er IP-tala stillinga ASUS-beinisins míns?

Sjálfgefið nota ASUS-beinar http://router.asus.com eða 192.168.1.1/192.168.50.1 fyrir stjórnunaraðgang.

Q9: Er PPTP öruggt á ASUS-beinum?

Nei. PPTP eru úreltar samskiptareglur með alvarlega veikleika og ætti ekki að nota; veldu frekar OpenVPN eða WireGuard.

Q10: Er leikjatölvan mín varin?

Já, öll tæki (Xbox, PlayStation, snjallsjónvörp) sem tengjast ASUS-routernum fara sjálfkrafa í gegnum örugga VPN-ið.

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – framhaldsstig (Hluti C)

Kannaðu ítarlega tæknilega þætti VPN-göngusamskiptareglna, samþættingar við farsímabiðlara og uppsetningar í fyrirtækjum.

Q1: Hvað er ASUS VPN Fusion?

VPN Fusion er eiginleiki á ASUS-beinum sem gerir þér kleift að keyra mörg VPN-göng samtímis og úthluta mismunandi biðlaratækjum á mismunandi göng eða sjálfgefið WAN.

Q2: Hvernig hefur vélbúnaðarhröðun í beini áhrif á VPN?

ASUS-beinar nota vélbúnaðarhröðun (eins og Runner eða Flow Cache), en hefðbundið OpenVPN-leiðarval slekkur á þeim, sem leiðir til meira örgjörvaálags.

Q3: Get ég flutt inn sérsniðnar WireGuard-stillingarskrár á ASUS?

Já, þú getur afritað og límt stillingarfæribreyturnar sem texta eða hlaðið upp .conf-skránni beint á WireGuard-biðlarasíðu ASUSWRT.

Q4: Hvernig kem ég í veg fyrir DNS-leka á ASUS-beininum mínum?

Í WAN-stillingum skaltu ganga úr skugga um að DNS-netþjónareitir séu stilltir á örugga DNS VPN-þjónustunnar þinnar og virkja systemd-resolved valkosti á tengdum biðlurum ef þörf krefur.

Q5: Hvað er Asuswrt-Merlin-fastbúnaður?

Asuswrt-Merlin er sérsniðin, endurbætt útgáfa af upprunalegum ASUS-fastbúnaði með áherslu á stöðugleika kerfis, villuleiðréttingar og háþróaða OpenVPN-valkosti.

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – framhaldsstig (Hluti D)

Kannaðu ítarlega tæknilega þætti VPN-göngusamskiptareglna, samþættingar við farsímabiðlara og uppsetningar í fyrirtækjum.

Q6: Hvernig set ég upp kill switch á ASUS?

Virkjaðu stillinguna „Block routed clients if tunnel goes down“ í stikum OpenVPN-biðlarasniðsins til að koma í veg fyrir ódulkóðaða leka.

Q7: Hvaða ASUS-gerðir eru bestar fyrir VPN?

Gerðir með fjögurra kjarna örgjörva sem ganga á 1,8 GHz eða hærra (eins og RT-AX86U eða GT-AX11000) eru ráðlagðar fyrir dulkóðun með mikilli bandvídd.

Q8: Hvernig athuga ég VPN-tengiskrár á ASUS?

Farðu í System Log > General Log og leitaðu að færslum frá openvpn- eða wireguard-þjónum til að leysa tengivandamál.

Q9: Styður ASUS OpenVPN yfir UDP eða TCP?

Bæði eru studd; UDP er mælt með fyrir hraða og leiki, en TCP er notað til að komast framhjá ströngri pakkasíun.

Q10: Hvernig uppfæri ég fastbúnað ASUS-beinis á öruggan hátt?

Farðu í Administration > Firmware Upgrade, smelltu á Check til að sækja nýjustu opinberu útgáfuna og settu hana upp án þess að aftengja rafmagn.

Hluti 11: 10 staðreyndir um VPN og innsýn úr raunheimum

Farðu yfir raunverulegar staðreyndir um dulkóðunarhraða VPN, úttektir á samskiptareglum, farsímatengingar og fjarvinnu í fyrirtækjum.

1. INNSÝN Í VPN

ASUS RT-AX86U notar fjögurra kjarna örgjörva sem sér mun betur um VPN-dulkóðun en eldri tveggja kjarna gerðir.

2. INNSÝN Í VPN

Upprunalegur ASUSWRT-fastbúnaður samþættir OpenVPN-, WireGuard-, L2TP- og PPTP-samskiptareglur í stjórnunarviðmóti sínu. [1]

3. INNSÝN Í VPN

ASUS VPN Fusion gerir beinabiðlurum kleift að tengjast VPN á meðan önnur tæki beina umferð beint um WAN netþjónustuveitunnar á staðnum. [2]

4. INNSÝN Í VPN

Örgjörvar í ASUS-beinum skortir sérstakar AES-vélbúnaðarskipanir í ódýrari kubbasettum, sem leiðir til hraðaþaks með OpenVPN.

5. INNSÝN Í VPN

Sérsniðinn fastbúnaður Asuswrt-Merlin heldur útliti og viðmóti upprunalegra stillinga en bætir við háþróuðum OpenVPN-biðlaraskriftum.

6. INNSÝN Í VPN

Eldri tvíkjarna ASUS-beinar á borð við RT-AC68U ná mun lægri OpenVPN-hraða vegna takmarkaðs örgjörvaafls.

7. VPN-INNSÝN

Í prófum VPN.com (frá og með september 2026) náði RT-AX86U Pro um 700 Mbps yfir innbyggt WireGuard. [1]

8. VPN-INNSÝN

NordVPN býður sérsniðin DNS-vistföng (103.86.96.100) sérstaklega til að koma í veg fyrir vistfangaleka á ASUS-tækjum með flössuðum fastbúnaði.

9. VPN-INNSÝN

Sjálfgefið IP-gáttarfang fyrir stjórnborð ASUS-bein er yfirleitt 192.168.50.1 eða router.asus.com.

10. INNSÝN Í VPN

Deloitte endurskoðaði NordVPN árin 2022 og 2024 til að sannreyna heilleika stefnunnar um skráningarleysi, sem eykur traust notenda við uppsetningu á routerum.

Tæknilegar heimildir og tilvísanir

Námsleiðbeiningarnar og gagnvirku þrautirnar eru unnar úr alþjóðlegum tæknistöðlum, forskriftum og regluverki.

FRÆÐILEGAR HEIMILDIR OG HEIMILDIR ÚR ATVINNUGREININNI

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for ASUS Router: Whole-Home Setup Guide.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/asus/

[2] ASUS. (2025). [Wireless Router] How to set up WireGuard® VPN Client in VPN Fusion?
https://www.asus.com/support/faq/1048282/

[3] FlashRouters. (2026). ExpressVPN Router Support Ending: What This Means For Your Privacy.
https://blog.flashrouters.com/2026/02/02/expressvpn-router-support-ending/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[5] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[6] ASUS. (n.d.). [Wireless router] How to set up a OpenVPN Client in VPN Fusion?
https://www.asus.com/support/faq/1051131/

[7] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] Why you must try Multiple VPN connection (VPN Fusion / VPN Client) - Later than 388.xxxxx.
https://www.asus.com/support/faq/1048506/

[8] ASUS. (n.d.). [Multiple VPN] What is Multiple VPN Connection (VPN Fusion / VPN Client)?
https://www.asus.com/support/faq/1033907/

[9] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] Unlock the Power of the VPN with ASUS router: Secure, Private, and Seamless Connectivity.
https://www.asus.com/support/faq/1050842/

[10] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] How do I enter my ASUS router's setting page using Web GUI?
https://www.asus.com/support/faq/1005263/

[11] Asuswrt-Merlin. (n.d.). Policy based routing.
https://github.com/RMerl/asuswrt-merlin.ng/wiki/Policy-based-routing

[12] Asuswrt-Merlin. (n.d.). About.
https://www.asuswrt-merlin.net/about

Lausnir: Áfangi 1 – Fjölval

1 **Sjálfgefinn ASUSWRT** ASUSWRT-STJÓRNBORÐ — **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Sjálfgefinn ASUSWRT-fastbúnaður inniheldur innbyggðar VPN-biðlarastillingar og útilokar þörf á að blikka inn sérsniðnum fastbúnaði. Heimild: ASUS Support.

2 **WireGuard-forrit** INNBYGGT WG — **Rétt svar: B**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

ASUS-beinar í AX-línunni styðja innbyggða WireGuard-biðlara fyrir mikinn staðbundinn gegnumstreymishraða. Heimild: WireGuard.

3 **VPN-biðlaraborð** ASUS-STILLINGAR — **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

ASUSWRT setur stillingar VPN-biðlara undir valmyndinni Advanced Settings > VPN. Heimild: ASUS Support.

4 **Spurning 4** — **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

NordVPN er í sæti #1 í ASUS-leiðbeiningum VPN.com, þar sem mældust 380 Mb/s með NordLynx á RT-AX86U Pro.

5 **OpenVPN-snið** .OVPN SNIÐ — **Rétt svar: B**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Handvirk OpenVPN-uppsetning krefst þess að hlaða upp netþjónasértækum.ovpn-skrám sem þú sækir frá þjónustuveitunni. Heimild: NordVPN.

Lausnir: Áfangi 2 – Satt eða ósatt

6 **Merlin-valkostur** ASUS MERLIN — **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Sjálfgefinn ASUSWRT-fastbúnaður inniheldur innbyggða biðlarakosti, þannig að Merlin frá þriðja aðila er valfrjáls. Heimild: ASUS Support.

7 **WireGuard innbyggt** ASUS WIREGUARD — **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

ASUS-beinar í AX-línunni styðja WireGuard-samskiptaregluna með miklum hraða innbyggt. Heimild: WireGuard.

8 **Leikjatölvuvörn** SNJALLTÆKI — **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

VPN á beini ver leikjatölvur og snjallsjónvörp sem eru tengd staðarnetinu. Heimild: NordVPN.

9 **Spurning 9** — **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

ExpressVPN hefur hætt öryggisuppfærslum fyrir beinaforrit sitt á eldri ASUS-gerðum á borð við RT-AC68U.

10 **Spurning 10** — **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Eldri ASUS-beinar hafa takmarkað örgjörvaafl og því verður OpenVPN-dulkóðun flöskuháls fyrir hraða þeirra.

Orðalyklar og matskvarði

Einkunnaviðmið kennara: Gefðu 1 stig fyrir hverja rétta pörun (alls 8 stig) og hvert samhengishugtak (alls 6 stig).

ÁFANGI 4: LAUSNIR – PÖRUN HUGTAKA

H 1. ASUSWRT-FASTBÚNAÐUR	G 2. INNBYGGÐURBIÐLARI	E 3. WIREGUARDSEC	F 4. OPENVPNCONFIG
D 5. CPUOVERHEAD	A 6. POLICYROUTING	C 7. GÖNGANETKORT	B 8. ASUS-BEINIR

ÁFANGI 3: LAUSNIR – LYKILHUGTÖK

1 ASUSWRT	2 BIÐLARI	3 WIREGUARD	4 OVPN-SNIÐ
5 ÖRGJÖRVAÁLAG	6 STEFNUBEINING		

ÁFANGI 6, VALKOSTUR: LAUSNIR – PÖRUN ORÐA

1 B – BIÐLARI	2 C – WIREGUARD	3 H – ASUSBEINIR	4 G – TUNTÆKI
5 D – OVPNSNIÐ	6 E – ÖRGJÖRVAÁLAG	7 F – STEFNUBEINING	8 A – ASUSWRT

UMRÆÐUATRIÐI FYRIR KENNARA

Lykilhugtök:
Athugaðu hvort nemendur geti útskýrt ASUSWRT-FASTBÚNAÐUR, INNBYGGÐURBIÐLARI og WIREGUARDSEC með eigin orðum og gefið dæmi um hvert hugtak.

Dæmisögur:
Biddu nemendur að styðja tillögur sínar með staðreyndum úr verkefnablaðinu en ekki ágiskunum.

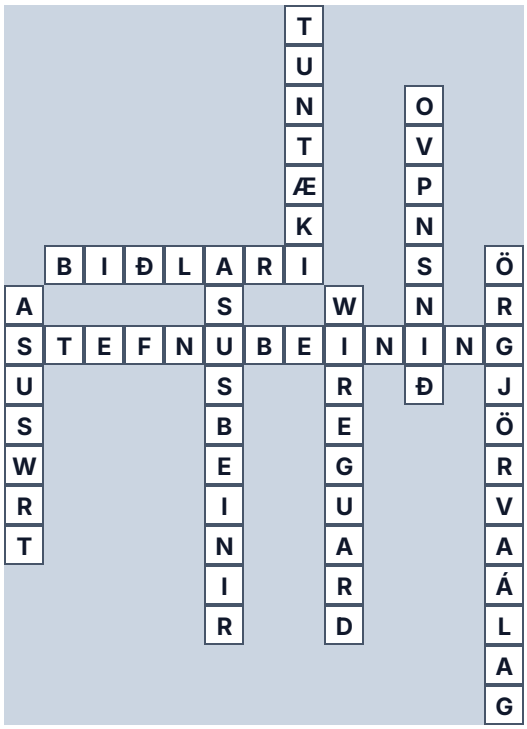
Mat á heimildum:
Biddu nemendur að sannreyna að minnsta kosti eina fullyrðingu í heimildum blaðsins og ræðið hvers vegna tölur, verð og reglur geta breyst með tímanum.

Lausnir við þrautum og athugasemdir fyrir kennara

LAUSN ORÐALEITAR

G	I	T	Ö	U	É	R	A	X	É	A	A	R	Ó	N
A	P	I	Ú	Þ	R	J	S	S	Ú	W	T	D	N	Æ
L	T	K	B	F	T	Ý	U	Y	Í	I	A	S	Ö	Æ
Á	R	Æ	Æ	B	K	F	S	I	M	R	S	J	L	L
A	W	T	U	I	Ó	G	B	P	R	E	G	Ö	A	O
V	S	N	X	Ð	F	V	E	B	Æ	G	T	Æ	Á	G
R	U	U	L	L	Ö	G	I	J	O	U	P	N	Ý	Ð
Ö	S	T	B	A	L	Ö	N	Æ	F	A	Þ	Ó	I	Y
J	A	V	K	R	V	P	I	Á	O	R	X	N	Ú	L
G	G	X	D	I	Þ	V	R	J	S	D	S	Á	Ý	Ö
R	S	T	E	F	N	U	B	E	I	N	I	N	G	Þ
Ö	M	T	R	Ý	I	Ó	Ð	A	P	D	J	R	Y	Ý
Ý	K	Í	H	Ú	H	F	Á	V	É	I	K	U	T	Y
S	Ö	E	H	É	T	D	O	A	L	P	B	Ö	M	J
X	S	V	A	T	Ý	J	M	M	G	H	N	H	S	F

LAUSN KROSSGÁTUNNAR



LEIÐBEININGAR FYRIR KENNARA UM LAUSNIR KROSSGÁTU

LÁRÉTT

3 lárétt: BIÐLARI Innbyggður stjórnunareiginleiki sem tengir beininn við VPN-þjón (7 stafir)

8 lárétt: STEFNUBEINING Beiningarreglur sem leyfa völdum IP-tölum á netinu að sniðganga VPN-göngin (13 stafir)

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: TUNTÆKI Sýndarnetviðmót (tun0 eða wg0) sem VPN-þjónninn stofnar (7 stafir)

2 lóðrétt: OVPNSNIÐ Stillingasnið (eins og .ovpn) frá VPN-þjónustuveitum (8 stafir)

4 lóðrétt: ASUSBEINIR Öflugur þráðlaus heimanetsbeinir (10 stafir)

5 lóðrétt: ÖRGJÖRVAÁLAG Álag á vélbúnaðarörgjörva vegna dulkóðunar netpakka (12 stafir)

6 lóðrétt: ASUSWRT Hugbúnaður sem er foruppsettur á ASUS-beinum (7 stafir)

7 lóðrétt: WIREGUARD Nútímaleg og hröð dulkóðunarsamskiptaregla sem nýrri fastbúnaður styður innbyggt (9 stafir)

Lausnir: Stafaruglingur og dulmál

Lausnalykill fyrir virkni um að raða orðaforða og Secret Cipher Challenge.

LYKILL ORÐARAÐAR

1. S R A W T U S — **ASUSWRT**
2. D W R E I U A G R — **WIREGUARD**
3. Ö R A V A Á G R G Ö L J — **ÖRGJÖRVAÁLAG**
4. I U Æ T K T N — **TUNTÆKI**
5. A I L Ð B R I — **BIÐLARI**
6. I Ð N N O S V P — **OVPNSNIÐ**
7. N I E U S T I N G N E B F — **STEFNUBEINING**
8. I S E R A B S I N U — **ASUSBEINIR**

LYKILL AÐ LEYNIDULMÁLSÞRAUT

"ASUS KEYRIR WIREGUARD BIÐLARA INNBYGGT Í BEINI"

Lausnir dæmisagna

A DÆMISAGA 1: DULKÓÐUN FYRIR ALLT HEIMILIÐ Á ASUS RT-AX86U

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Á heimaneti eru snjallsjónvörp, leikjatölvur og IoT-tæki. Eigandinn vill tryggja öll tækin án þess að setja upp forrit á hverju þeirra.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Hladdu upp stillingarskrám NordVPN undir Advanced Settings > VPN flipanum, virkjaðu forritssniðið og staðfestu örugga leiðarval.

B DÆMISAGA 2: AÐ DRAGA ÚR BUFFERBLOAT OG ÖRGJÖRVAÞRENGSLUM Á ASUS-BEINUM

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Aðstæður til greiningar: Gamall tvíkjarna ASUS-beinir fer niður í 25 Mbps hraða og sýnir 100% örgjörvanotkun þegar hann beinir VPN-umferð.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Skiptu úr OpenVPN yfir í innbyggðu WireGuard-samskiptaregluna til að draga úr álagi á örgjörva, eða takmarkaðu VPN-leiðir við tæki í forgangi með stefnumiðaðri leiðarvali.