Nafn: _____ Dagsetning: _____ Stig: _____

# Besta VPN fyrir leiki: Xbox

Uppsetning VPN á Xbox með forritlingum á beini, Smart DNS og tengingardeilingu.

## YFIRLIT: UPPSETNING XBOX VPN

**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-uppsetningar fyrir Xbox-leikjatölvur. Þú munt kynnast göngum á stigi beinis, framhjáhlaupi landfræðilegra lokana með Smart DNS, tengingardeilingu úr tölvu, NAT-gerðum og ping-bestun.

### 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/besta-vpn-fyrir-leiki/xbox/

# Námsvegvísir þinn: VPN fyrir Xbox

- Stilltu netleiðarstýringu Xbox-leikjatölvu um sameiginlegar tengingar eða proxy-endapunkta.
- Settu upp og fínstilltu VPN-göngsamskiptareglur á routerum fyrir fjölspilunarleiki.
- Greindu villur vegna strangs NAT og lágmarkaðu aukna töf við pörun leikmanna.

### UPPSETNING XBOX VPN – LEIÐBEININGAR

Svaraðu fjölvalsspurningunum og satt/ósatt-spurningunum, kláraðu eyðufyllingarsetningarnar með orðabankanum, paraðu saman skilgreiningar og leystu krossgátuna og orðaleitina. Nýttu þekkingu þína á göng á stigi beins og Smart DNS. Ljúktu með aukaverkefninu Hugsaðu hratt.

### SMART DNS-MILLIÞJÓNAR OG DULKÓÐAÐAR TENGINGAR Á BEINASTIGI (INNGANGUR)

Þar sem Xbox-leikjatölvur styðja ekki VPN-forrit innbyggt þurfa spilarar að stilla dulkóðuð göng á beini eða Smart DNS-staðgengla til að komast framhjá landfræðilegum lokunum. Þessar uppsetningar verja notendur gegn DDoS-árásum, hjálpa til við að laga Strict NAT-villur og bæta svartíma í leikjaleit.

**LESTU HVERN ÁFANGA VANDLEGA OG VELDU EÐA SKRIFAÐU RÉTT SVAR.**

## Áfangi 1: Fjölvalsáskorun

**1** **1. Hvers vegna þarf að stilla VPN á router eða samnýtta tengingu fyrir Xbox?**

- A) Xbox skortir innbyggðan stuðning við VPN-forrit
- B) Netkort í Xbox eru ósamhæf
- C) Microsoft lokar á dulkóðunarlykla
- D) VPN hægja á geisladrifum

**2** **2. Hvaða gátt þarf að framsenda eða opna til að leysa strangt NAT á Xbox Live?**

- A) TCP 80
- B) UDP 3074
- C) TCP 443
- D) UDP 1194

**3** **3. Hvaða tækni gerir Xbox kleift að beina umferð streymis sem er landlæst án álags vegna dulkóðunar?**

- A) Smart DNS
- B) PPTP VPN
- C) Tvöfalt NAT
- D) Staðbundinn proxy

**4** **4. Hver er helsti ókosturinn við að deila VPN-tengingu tölvu með Xbox yfir Wi-Fi?**

- A) Lægri upplausnarmörk
- B) Tap á lestrarafköstum disks
- C) Mikil seinkun og sveiflur (jitter)
- D) Hætta á útilokun af reikningi

**5** **5. Hvaða samskiptareglum er helst mælt með fyrir VPN-leikjauppsetningar á routerstigi vegna hraða?**

- A) OpenVPN TCP
- B) L2TP IPSec
- C) WireGuard
- D) Gamla PPTP

## Áfangi 2: Satt eða ósatt

**6 Spurning 6**

6. Xbox-leikjatölvur geta sett upp VPN-forrit beint úr opinberu Microsoft Store.

○ Satt ○ Ósatt

**7 Spurning 7**

7. Að virkja Universal Plug and Play (UPnP) á VPN-router hjálpar til við að varpa Xbox-gáttum á kvikan hátt.

○ Satt ○ Ósatt

**8 Spurning 8**

8. Ströng NAT-gerð á Xbox takmarkar hýsingu og þátttöku í mörgum fjölspilunarleikjum.

○ Satt ○ Ósatt

**9 Spurning 9**

9. Notkun VPN tryggir lægri ping í netleikjum óháð fjarlægð til netþjónsins.

○ Satt ○ Ósatt

**10 Spurning 10**

10. Uppsetningar Smart DNS-staðgengla dulkóða alla netumferð sem send er frá leikjatölvunni.

○ Satt ○ Ósatt

## Áfangi 3: Lykilhugtök fyllt inn

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

1. Uppsetning á _____ verndar alla umferð leikjatölvunnar á netstigi.

2. Notkun á _____ kemst framhjá landfræðilegum lokunum án dulkóðunar gagna.

3. Handvirk stilling á _____ þarf til að leysa tengingarhindranir.

4. Takmarkanir á pörun leikmanna koma upp þegar greind _____ er ströng eða miðlungs.

5. Að velja nálæga staðsetningu netþjóna hjálpar til við að tryggja _____ í keppnissetustofum.

6. Deiling tengiprófíla frá staðbundinni tölvu byggir á stillingu sem kallast _____ á netinu.

**ORÐABANKI**

BRÚUN GÁTTAVÍSUN JITTER LÁGT PING NAT-GERÐ PAKKATAP ROUTER-VPN SNJALL-DNS

**Skrifaðu svörin þín hér:**

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

# Áfangi 4: Pörun hugtaka um VPN og net

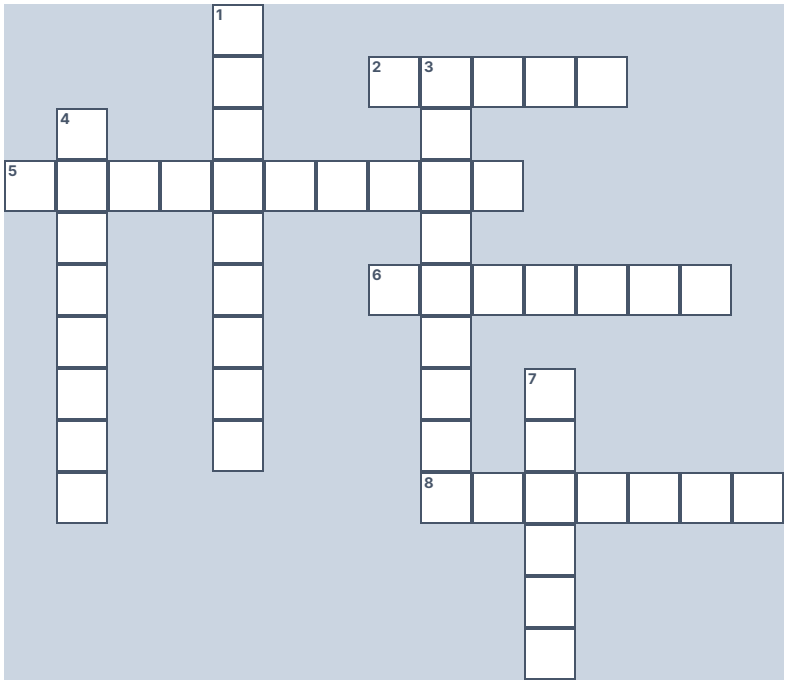
**PÖRUN SKILGREININGA**

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | 1. VPN Á BEINI | A | Leiðarvalsregla sem varpar tilteknum ytri gáttum á staðbundnar IP-tölur leikjatölva. |
| ☐ | 2. SMART DNS | B | Tenging með stuttan svartíma, fínstillt fyrir fjölspilun á netinu. |
| ☐ | 3. PORTFORWARD | C | Umferðartími gagnapakka fram og til baka til hýsilsins. |
| ☐ | 4. NAT-GERÐ | D | DNS-milliþjónsaðferð sem breytir staðsetningu án gagnadulkóðunar. |
| ☐ | 5. LÁG SVARTÍÐ | E | Hugbúnaðaruppsetning sem deilir VPN-millistykki tölvu um Ethernet. |
| ☐ | 6. BRÚUN | F | Breytileiki í komutíma pakka sem veldur hökti í leik. |
| ☐ | 7. SEINKUN | G | Tengimæling leikjatölvu sem sýnir samhæfni við pörun leikmanna á netinu. |
| ☐ | 8. SVEIFLA | H | VPN-göng á netstigi sem vernda öll tengd heimilistæki. |

## Áfangi 5: Krossgáta

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



### LÁRÉTT

**2. Hugbúnaðarstilling sem deilir VPN-millistykki tölvu um Ethernet (5)**

**5. Beiningarregla sem varpar tilteknum ytri gáttum á IP-tölur leikjatölva (10)**

**6. Umferðartími gagnapakka til gestgjafa fram og til baka (7)**

**8. Mælikvarði á tengingu leikjatölvu sem sýnir samhæfi við pörun á netinu (7)**

### LÓÐRÉTT

**1. DNS-milliþjónsaðferð sem breytir staðsetningu án dulkóðunar gagna (9)**

**3. VPN-göng á netstigi sem vernda öll tengd heimilistæki (9)**

**4. Tenging með stuttan umferðartíma sem hentar fjölspilun á netinu (8)**

**7. Breytileiki í komutíma pakka sem veldur hökti í leik (6)**

# Áfangi 5, valkostur: Aðgengilegar vísbendingar fyrir krossgátu

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

## LÁRÉTT

**2 lárétt: Hugbúnaðarstilling sem deilir VPN-millistykki tölvu um Ethernet (5 stafir):**

**5 lárétt: Beiningarregla sem varpar tilteknum ytri gáttum á IP-tölur leikjatölva (10 stafir):**

**6 lárétt: Umferðartími gagnapakka til gestgjafa fram og til baka (7 stafir):**

**8 lárétt: Mælikvarði á tengingu leikjatölvu sem sýnir samhæfi við pörun á netinu (7 stafir):**

## LÓÐRÉTT

**1 lóðrétt: DNS-milliþjónsaðferð sem breytir staðsetningu án dulkóðunar gagna (9 stafir):**

**3 lóðrétt: VPN-göng á netstigi sem vernda öll tengd heimilistæki (9 stafir):**

**4 lóðrétt: Tenging með stuttan umferðartíma sem hentar fjölspilun á netinu (8 stafir):**

**7 lóðrétt: Breytileiki í komutíma pakka sem veldur hökti í leik (6 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.

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

**ORÐALISTI**

ROUTERVPN SNJALLDNS GÁTTAVÍSUN NATGERÐ LÁGTPING BRÚUN SEINKUN JITTER

## 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. ROUTERVPN |
| B. SNJALLDNS |
| C. GÁTTAVÍSUN |
| D. NATGERÐ |
| E. LÁGTPING |
| F. BRÚUN |
| G. SEINKUN |
| H. JITTER |

**SKILGREININGAR OG PÖRUNARREITIR**

1. Tenging með stuttan umferðartíma sem hentar fjölspilun á netinu.
2. Mælikvarði á tengingu leikjatölvu sem sýnir samhæfi við pörun á netinu.
3. Breytileiki í komutíma pakka sem veldur hökti í leik.
4. DNS-milliþjónsaðferð sem breytir staðsetningu án dulkóðunar gagna.
5. Beiningarregla sem varpar tilteknum ytri gáttum á IP-tölur leikjatölva.
6. Umferðartími gagnapakka til gestgjafa fram og til baka.
7. VPN-göng á netstigi sem vernda öll tengd heimilistæki.
8. Hugbúnaðarstilling sem deilir VPN-millistykki tölvu um Ethernet.

## 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. **RETORVPNU** _____
2. **UTGÁANÍSVT** _____
3. **TÁLPIGNG** _____
4. **NEKNUSI** _____
5. **DLNSLASNJ** _____
6. **RTENGÐA** _____
7. **UNBÚR** _____
8. **TRJETI** _____

# Aukaverkefni: Hugsaðu hratt

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Svindl eða svik sem leikjaspilarar lenda í | | | |
| 2 | Ástæður fyrir því að nota snúru frekar en Wi-Fi | | | |
| 3 | Hlutir sem netþjónustuaðilinn þinn getur séð | | | |
| 4 | Aukahlutir fyrir leikjatölvu | | | |
| 5 | Hlutir sem þú gerir fyrir mikilvægan netleik | | | |
| 6 | Ástæður fyrir því að nota VPN á ferðalögum | | | |
| 7 | Leikir sem þú getur spilað á Xbox | | | |
| 8 | Hlutir sem valda töf í netleikjum | | | |
| 9 | Orð tengd friðhelgi | | | |
| 10 | Leikjatölvur eða leikjakerfi | | | |
| 11 | Leikjaflokkar sem þú þekkir | | | |
| 12 | NAT-gerðir eða netstillingar | | | |
| 13 | Hlutir sem gerast í DDoS-árás | | | |
| 14 | Orð sem leikjaspilarar nota um tenginguna sína | | | |
| 15 | Leiðir til að verja leikjareikninginn þinn | | | |

# Áfangi 8: Dæmisögur um VPN og net

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

### DÆMISAGA 1: BILANALEIT Á STRANGRI NAT



**Aðstæður:** Leikjaspilari tilkynnir að leikjaleit hlaðist ekki á Xbox Series X þegar VPN á beini er í gangi. Netstillingar sýna stranga NAT-gerð.

**Umræðuspurning:** Hvaða stillingarbreytingu ætti notandinn að gera á VPN-beininum til að fá opna NAT-gerð?

### DÆMISAGA 2: PROXY EÐA DULKÓÐUN Í LEIKJUM



**Aðstæður:** Keppnisleikjaspilari vill sniðganga landfræðilegar lokanir til að komast í streymisforrit á Xbox en þolir enga aukningu á töf í fjölspilunarleikjum.

**Umræðuspurning:** Hvers vegna er Smart DNS-uppsetning æskilegri en full VPN-göng á beini í þessum aðstæðum?

## 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**

| 30 | 3 | 19 | 30 | | 23 | 19 | 26 | 25 | 7 | 23 | | 28 | 21 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |

| 28 | 7 | 23 | 18 | 5 | 1 | 23 | | 9 | 14 | 36 | 16 | 24 | 21 | 12 | 16 | 26 | 18 | | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 18 | 7 | 25 | 12 | 18 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**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: Get ég sett upp VPN beint á Xbox?

Nei, Xbox styður ekki innbyggð VPN-forrit; uppsetning krefst beinis eða brúar í gegnum tölvu.

### Q2: Hvað er Smart DNS?

Tækni sem breytir staðsetningu DNS-netþjóns til að komast framhjá landfræðilegum lokunum án dulkóðunar umferðar.

### Q3: Hvernig deili ég VPN-tengingu tölvunnar?

Tengdu Xbox við tölvuna með Ethernet og virkjaðu Internet Connection Sharing (ICS).

### Q4: Hvað er NAT?

Network Address Translation, sem ræður því hve auðveldlega utanaðkomandi leikjaþjónar ná sambandi við leikjatölvuna þína.

### Q5: Dregur VPN úr töf?

Yfirleitt ekki, en það getur gerst ef netþjónustuveitan þín takmarkar hraða leikjaumferðar eða leiðir pakka óhagkvæmt.

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

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

### Q6: Skiptir UDP-gátt 3074 máli?

Já, UDP-gátt 3074 er sjálfgefin gátt fyrir fjölspilun og hópspjall (party chat) í pörun á Xbox Live.

### Q7: Hvað er UPnP?

Universal Plug and Play, sem gerir leikjatölvum kleift að biðja beininn þinn um að opna gáttir kvikt.

### Q8: Ver VPN gegn DDoS?

Já, með því að fela opinbera IP-tölu heimilisins með IP-tölu netþjónsins og verja þig þannig gegn booters.

### Q9: Hvað er flökt (jitter)?

Sveiflur í ping-gildum, sem valda skyndilegu hökti og óstöðugum tengingum.

### Q10: Get ég notað opinbera DNS-netþjóna?

Já, sérstakir DNS-netþjónar eins og Cloudflare (1.1.1.1) geta flýtt fyrir nafnaupplausn í leikjatölvunni.

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

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

### Q1: Hvernig stilli ég Smart DNS á Xbox?

Farðu í Network Settings, veldu Advanced Settings, veldu DNS Settings, veldu Manual og sláðu inn fyrsta og annað IP-tölu sem VPN-þjónustuveitan þín gefur upp.

### Q2: Dulkóðar Smart DNS netumferð mína?

Nei, Smart DNS beinir aðeins beiðnum um lén annað til að blekkja staðsetningu. Það dulkóðar ekki gögn í pökkum og felur ekki IP-töluna þína.

### Q3: Hvers vegna sýnir NAT-gerðin mín Double NAT?

Tvöfalt NAT verður þegar leikjatölvan tengist í gegnum tvo routera í röð sem báðir sinna NAT-leiðarvali. Settu aðalgáttina í brúarham.

### Q4: Hvernig deili ég VPN á Windows með Ethernet?

Tengdu Xbox við tölvuna með Ethernet, opnaðu Network Connections í Windows, hægrismelltu á VPN-millistykkið, veldu Properties, smelltu á Sharing og hakaðu við Allow other users to connect.

### Q5: Hvaða gáttir notar fjölspilun á Xbox?

Xbox-netið notar UDP 88, 500, 3544 og 4500, TCP 80 og UDP/TCP 3074 og 53 (frá og með september 2026).

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

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

### Q6: Er UPnP öryggisáhætta?

Já, UPnP leyfir hvaða tæki sem er á netinu að opna gáttir sjálfkrafa. Af öryggisástæðum skaltu slökkva á UPnP og stilla handvirka portframsendingu í staðinn.

### Q7: Hver er munurinn á seinkun (latency) og flökti (jitter)?

Töf er sá tími sem það tekur pakka að berast til netþjónsins. Sveifla (jitter) er breytileiki þess ferðatíma yfir ákveðið tímabil.

### Q8: Get ég notað VPN til að kaupa ódýrari tölvuleiki?

Já, en það brýtur gegn Microsoft Services Agreement og getur leitt til lokunar reikninga eða kaupbanns.

### Q9: Hvaða bein styðja VPN-biðlara?

Beinar sem keyra DD-WRT, OpenWRT, Tomato eða ASUSWRT fastbúnað styðja innbyggða VPN-forritauppsetningu.

### Q10: Hvernig fæ ég opið NAT á Xbox?

Virkjaðu UPnP í routernum þínum eða framsendu netgáttir Xbox á staðvært IP leikjatölvunnar.

## 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**

Xbox-leikjatölvur styðja ekki innbyggð VPN-forrit og krefjast stillinga á netstigi.

**2. INNSÝN Í VPN**

VPN á beini ver öll tæki á heimilisnetinu samtímis.

**3. INNSÝN Í VPN**

Opið NAT á Xbox er tilvalið til að hýsa fjölspilunarsali án takmarkana.

**4. INNSÝN Í VPN**

Smart DNS falsar staðsetningarleiðsögn án þess að dulkóða gagnaburðinn, til að auka hraða.

**5. INNSÝN Í VPN**

UDP-gátt 3074 er staðalgáttin fyrir handaband í pörun leikmanna í fjölspilun á Xbox-neti.

**6. INNSÝN Í VPN**

Ethernet-brú gerir kleift að deila virkum VPN-göngum tölvunnar þinnar með leikjatölvunni.

**7. VPN-INNSÝN**

UPnP gerir leikjatölvum kleift að biðja gáttir kvikt um framsendingu gátta.

**8. VPN-INNSÝN**

DDoS-vörn ver spilara gegn IP-álagsverkfærum eða „booterum“ í keppnisleikjum.

**9. VPN-INNSÝN**

Mikil sveifla (jitter) á neti veldur skyndilegum töfum á komu pakka og hökti í leikjum.

**10. INNSÝN Í VPN**

WireGuard hefur minna ping-aukaálag en eldri OpenVPN-göng.

# 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 Gaming That Won't Add Lag to Your Connection.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-gaming/

[2] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.
https://www.wireguard.com/

## Lausnir: Áfangi 1 – Fjölval

**1** **Leikjatölvubúð** ENGIN INNBYGGÐ APP **Rétt svar: A**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Xbox skortir innbyggðan stuðning við VPN-forrit og krefst stillinga á router eða proxy. Heimild: Xbox Support.

**2** **Framsending gátta** NAT-PORT 3074 **Rétt svar: B**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

UDP-gátt 3074 er staðalnetgáttin sem þarf að opna fyrir fjölspilun á Xbox Live. Heimild: Xbox Support.

**3** **Smart DNS** DNS-ENDURBEINING **Rétt svar: A**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Smart DNS-staðgenglar beina staðsetningarbeiðnum án svartíma vegna gagnadulkóðunar. Heimild: Xbox Support.

**4** **Tengingardeiling** TÖF Á WI-FI **Rétt svar: C**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Að deila VPN tölvu yfir Wi-Fi bætir við töfum í pakkavinnslu og miklum sveiflum (jitter). Heimild: Cloudflare.

**5** **WireGuard-tenging** HRAÐI WIREGUARD **Rétt svar: C**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

WireGuard býður upp á hraðar tengingar með lágu pingi, tilvaldar fyrir leikjauppsetningar á routerstigi. Heimild: WireGuard Overview.

## Lausnir: Áfangi 2 – Satt eða ósatt

**6** **Leikjatölvubúð** ATHUGUN Á APP STORE — **Rétt svar: Ósatt**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Xbox-leikjatölvur skortir innbyggðan stuðning við VPN-forrit og krefjast samnýtingar tengingar um router eða tölvu. Heimild: Xbox Support.

**7** **Spurning 7** — **Rétt svar: Satt**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Að virkja Universal Plug and Play (UPnP) á VPN-router hjálpar til við að varpa Xbox-gáttum á kvikan hátt.

**8** **Spurning 8** — **Rétt svar: Satt**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Ströng NAT-gerð lokar fyrir komandi tengingar, þannig að hýsing og margar fjölspilunarlotur mistakast.

**9** **Spurning 9** — **Rétt svar: Ósatt**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Notkun VPN tryggir lægri ping í netleikjum óháð fjarlægð til netþjónsins.

**10** **Smart DNS** DNS-MILLIÞJÓNN — **Rétt svar: Ósatt**

### ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Smart DNS-staðgenglar breyta DNS-stillingum til að komast framhjá svæðistakmörkunum án svartíma vegna dulkóðunar. Heimild: Xbox Support.

# 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. VPN Á BEINI | D 2. SMART DNS | A 3. PORTFORWARD | G 4. NAT-GERÐ |
| B 5. LÁG SVARTÍÐ | E 6. BRÚUN | C 7. SEINKUN | F 8. SVEIFLA |

## ÁFANGI 3: LAUSNIR – LYKILHUGTÖK

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ROUTER-VPN | 2 SNJALL-DNS | 3 GÁTTAVÍSUN | 4 NAT-GERÐ |
| 5 LÁGT PING | 6 BRÚUN | | |

## ÁFANGI 6, VALKOSTUR: LAUSNIR – PÖRUN ORÐA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 E – LÁGTPING | 2 D – NATGERÐ | 3 H – JITTER | 4 B – SNJALLDNS |
| 5 C – GÁTTAVÍSUN | 6 G – SEINKUN | 7 A – ROUTERVPN | 8 F – BRÚUN |

### UMRÆÐUATRIÐI FYRIR KENNARA

**Lykilhugtök:**
Athugaðu hvort nemendur geti útskýrt VPN Á BEINI, SMART DNS og PORTFORWARD með eigin orðum og gefið dæmi um hvert hugtak.

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

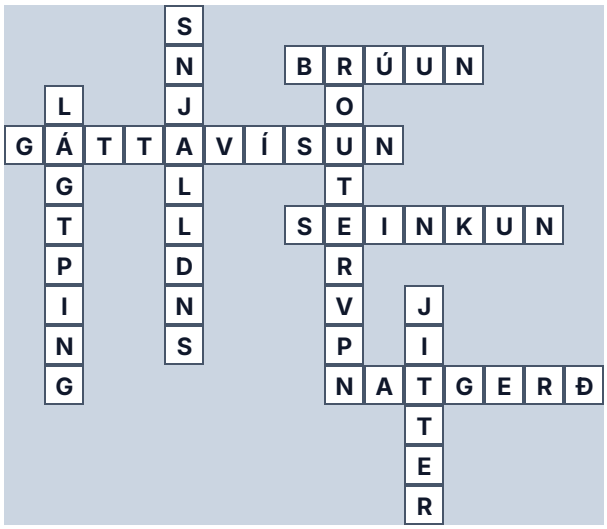
**Mat á heimildum:**
Biddu nemendur að sannreyna að minnsta kosti eina fullyrðingu í heimildum blaðsins og ræðið hvers vegna tölur, verð og reglur geta breyst með tímanum.

# Lausnir við þrautum og athugasemdir fyrir kennara

## LAUSN ORÐALEITAR

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

## LAUSN KROSSGÁTUNNAR




## LEIÐBEININGAR FYRIR KENNARA UM LAUSNIR KROSSGÁTU

### LÁRÉTT

**2 lárétt: BRÚUN** Hugbúnaðarstilling sem deilir VPN-millistykki tölvu um Ethernet (5 stafir)

**5 lárétt: GÁTTAVÍSUN** Beiningarregla sem varpar tilteknum ytri gáttum á IP-tölur leikjatölva (10 stafir)

**6 lárétt: SEINKUN** Umferðartími gagnapakka til gestgjafa fram og til baka (7 stafir)

**8 lárétt: NATGERÐ** Mælikvarði á tengingu leikjatölvu sem sýnir samhæfi við pörun á netinu (7 stafir)

### LÓÐRÉTT

**1 lóðrétt: SNJALLDNS** DNS-milliþjónsaðferð sem breytir staðsetningu án dulkóðunar gagna (9 stafir)

**3 lóðrétt: ROUTERVPN** VPN-göng á netstigi sem vernda öll tengd heimilistæki (9 stafir)

**4 lóðrétt: LÁGTPING** Tenging með stuttan umferðartíma sem hentar fjölspilun á netinu (8 stafir)

**7 lóðrétt: JITTER** Breytileiki í komutíma pakka sem veldur hökti í leik (6 stafir)

# Lausnir: Stafaruglingur og dulmál

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

### LYKILL ORÐARAÐAR

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. RETORVPNU | ROUTERVPN | 5. DLNSLASNJ | SNJALLDNS |
| 2. UTGÁANÍSVT | GÁTTAVÍSUN | 6. RTENGÐA | NATGERÐ |
| 3. TÁLPIGNG | LÁGTPING | 7. UNBÚR | BRÚUN |
| 4. NEKNUSI | SEINKUN | 8. TRJETI | JITTER |

### LYKILL AÐ LEYNIDULMÁLSÞRAUT

**"XBOX ROUTER VPN VERNDAR FJÖLSPILUN Á NETINU"**

# Lausnir dæmisagna

## A Dæmisaga 1: Bilanaleit á strangri NAT

Lausn fyrir kennara

### VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

**Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:**

- Greining aðstæðna: Leikjatölvuspilari tilkynnir að samsvörunarsalir hlaðist ekki á Xbox Series X þegar VPN á beinastigi er í gangi. Netstillingar sýna Strict NAT-gerð.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Virkjaðu UPnP eða settu upp handvirkar reglur um gáttaframsendingu fyrir UDP-gátt 3074 sem beinast að fastri staðarneti-IP-tölu leikjatölvunnar.

## B Dæmisaga 2: Proxy eða dulkóðun í leikjum

Lausn fyrir kennara

### VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

**Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:**

- Greining aðstæðna: Keppnisspilari vill komast framhjá landfræðilegum lokunum til að nálgast streymisforrit á Xbox en þolir enga aukningu á seinkun í fjölspilunarleikjum.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Smart DNS breytir staðsetningargögnum án þess að dulkóða farminn, kemst framhjá lokunum án nokkurs dulkóðunarálags á örgjörva og án aukinnar seinkunar.