Navn: _____ Dato: _____ Point: _____

Bedste VPN til gaming: Xbox

Opsætning af VPN til Xbox via router-applets, Smart DNS og deling af forbindelsen.

OVERBLIK OVER VPN-OPSÆTNING TIL XBOX

ELEV
ELEVSTATUS
Netværksforsvarer-spor

SIKKER
FORBINDELSESSTATUS
Beskytter datapakker

AKTIV
LÆKAGEBESKYTTELSE
DNS- og IPv6-lækagebeskyttelse

Velkommen! Dette opgavehæfte guider dig gennem VPN-opsætning på Xbox-konsoller. Du vil udforske tunneler på routerniveau, omgåelse af geoblokke med Smart DNS, deling af pc-forbindelser, NAT-typer og optimering af ping.

OPGAVEARKETS KONTROLPUNKTER

- [ ] **Del 1-4: Lær VPN- og netværkssikkerhedskonfigurationer.**
- [ ] **Del 5-7: Løs kryds og tværs samt ordjagt.**
- [ ] **Del 8-9: Løs casestudier og chifferudfordring.**
- [ ] **Del 10: Gennemgå grundlæggende og avanceret FAQ.**
- [ ] **Del 11: Udforsk 10 interessante fakta fra virkeligheden.**
- [ ] **Bonus: Tænk hurtigt-udfordring.**

Åbn VPN.com's guide til de bedste VPN'er

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-gaming/xbox/

Din læringsplan for VPN på Xbox

- Opsæt netværksrouting på Xbox via delte forbindelser eller proxyer.
- Udrul og optimér VPN-tunnelprotokoller på routeren til multiplayer-spil.
- Diagnosticer Strict NAT-fejl, og minimer ekstra latenstid ved matchmaking.

VEJLEDNING TIL VPN-OPSÆTNING PÅ XBOX

Besvar flervalgs- og sandt/falsk-spørgsmålene, udfyld sætningerne med ord fra ordbanken, match definitionerne, og løs kryds og tværs samt ordjagten. Anvend din viden på tunneler på routerniveau og Smart DNS. Slut af med bonusaktiviteten Tænk hurtigt.

SMART DNS-PROXYER OG KRYPTEREDE LINK PÅ ROUTEREN (INTRODUKTION)

Da Xbox-konsoller ikke understøtter VPN-apps direkte, må spillere konfigurere krypterede tunneler på routerniveau eller Smart DNS-proxyer, der omgår geoblokering. Disse opsætninger beskytter brugerne mod DDoS-angreb, hjælper med at løse Strict NAT-fejl og optimerer latenstiden ved matchmaking.

LÆS HVERT KONTROLPUNKT GRUNDIGT, OG VÆLG ELLER SKRIV DET RIGTIGE SVAR.

Kontrolpunkt 1: Flervalgsopgave

1 **1. Hvorfor skal en VPN til Xbox opsættes på routeren eller en delt forbindelse?**

- A) Xbox understøtter ikke VPN-apps
- B) Xbox' netkort er inkompatible
- C) Microsoft blokerer krypteringsnøgler
- D) VPN sænker det optiske drev

2 **2. Hvilken port skal åbnes for at løse streng NAT på Xbox Live?**

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

3 **3. Hvilken teknologi lader Xbox omgå geoblokeret streaming uden ekstra kryptering?**

- A) Smart DNS
- B) PPTP-VPN
- C) Dobbelt NAT
- D) Lokal proxy

4 **4. Hvad er den største ulempe ved at dele pc'ens VPN med Xbox over Wi-Fi?**

- A) Lavere opløsning
- B) Langsommere diskadgang
- C) Høj latenstid og jitter
- D) Risiko for at blive låst ude af kontoen

5 **5. Hvilken protokol foretrækkes på routeren til gaming på grund af hastigheden?**

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

Kontrolpunkt 2: Sandt eller falsk-udfordring

6 Spørgsmål 6

6. Xbox-konsoller kan installere VPN-klienter direkte fra Microsoft Store.

○ Sandt ○ Falsk

7 Spørgsmål 7

7. Universal Plug and Play (UPnP) på en VPN-router åbner Xbox-porte dynamisk.

○ Sandt ○ Falsk

8 Spørgsmål 8

8. En Strict NAT-type på Xbox begrænser muligheden for at hoste og deltage i mange multiplayerspil.

○ Sandt ○ Falsk

9 Spørgsmål 9

9. En VPN garanterer lavere ping i onlinespil uanset afstanden til serveren.

○ Sandt ○ Falsk

10 Spørgsmål 10

10. Smart DNS-proxyer krypterer al netværkstrafik fra spilkonsollen.

○ Sandt ○ Falsk

Kontrolpunkt 3: Indsæt nøglebegreber

Læs hver sætning nedenfor, og udfyld det tomme felt med det rigtige ord fra ordbanken.

1. Ved at konfigurere en _____ beskyttes al konsoltrafik på netværksniveau.
2. Med _____ omgås geografiske blokeringer uden kryptering af indholdet.
3. En manuel opsætning af _____ er nødvendig for at løse blokerede forbindelser.
4. Matchmaking begrænses, når den registrerede _____ er Strict eller Moderate.
5. Valg af nærliggende serverplaceringer hjælper med at holde et _____ i konkurrenceprægede lobbyer.
6. Deling af forbindelsesprofiler fra en lokal pc bruger _____ i netværksopsætningen.

ORDBANK MED FAGUDTRYK

JITTER LAVT PING NAT-TYPE NETVÆRKSBRO PAKKETAB PORTÅBNING ROUTER-VPN SMART DNS

Skriv dine svar her:

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

Kontrolpunkt 4: Match VPN- og netværksbegreber

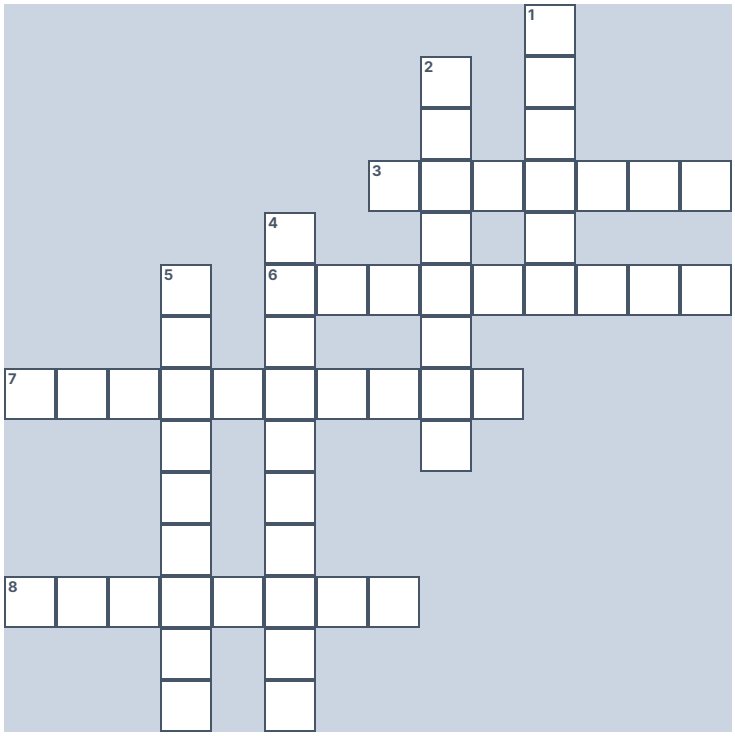
MATCH BEGREBER OG DEFINITIONER

Match hvert fagudtryk til venstre med den rigtige definition til højre ved at skrive det tilhørende bogstav (A-H) i indtastningsfeltet.

☐	1. ROUTER-VPN	A	Routingregel, der leder bestemte porte hen til konsollens lokale IP.
☐	2. SMART DNS	B	Forbindelse med kort rundrejsetid, optimeret til multiplayer.
☐	3. PORTÅBNING	C	Rundrejsetiden for en datapakke til værten og tilbage.
☐	4. NAT-TYPE	D	DNS-proxymetode, der ændrer placeringen uden at kryptere data.
☐	5. LAVT PING	E	Opsætning, der deler pc'ens VPN-adapter via Ethernet.
☐	6. NETVÆRKSBRO	F	Udsving i pakkernes ankomsttid, som får spillet til at hakke.
☐	7. LATENS	G	Mål for konsollens forbindelse, der viser egnethed til matchmaking.
☐	8. JITTER	H	VPN-tunnel på netværksniveau, der beskytter alle hjemmets enheder.

Kontrolpunkt 5: Kryds og tværs

Løs kryds og tværs ved at skrive bogstaver i de aktive hvide felter. Tallene svarer til nøglerne nedenfor.



VANDRETTE NØGLER

3. Mål for konsollens forbindelse, der viser netværkets kompatibilitet med matchmaking (7)

6. VPN-tunnel på netværksniveau, der beskytter alle tilsluttede enheder i hjemmet (9)

7. Routingregel, der leder bestemte eksterne porte til konsollens lokale IP (10)

8. Forbindelse med kort rundrejsetid, optimeret til online multiplayer (8)

LODRETTE NØGLER

1. Udsving i pakkernes ankomsttid, som får spillet til at hakke (6)

2. DNS-proxymetode, der ændrer geografisk placering uden at kryptere data (8)

4. Softwareopsætning, der deler en pc's VPN-adapter via Ethernet (10)

5. Rundrejsetiden for en datapakke til værten og tilbage (9)

Kontrolpunkt 5, alternativ: Tilgængelige krydsordsnøgler

Brugere af skærmlæser og tastatur kan skrive krydsordssvarene direkte i tekstfelterne nedenfor.

VANDRETTE NØGLER

3 vandret: Mål for konsollens forbindelse, der viser netværkets kompatibilitet med matchmaking (7 bogstaver):

6 vandret: VPN-tunnel på netværksniveau, der beskytter alle tilsluttede enheder i hjemmet (9 bogstaver):

7 vandret: Routingregel, der leder bestemte eksterne porte til konsollens lokale IP (10 bogstaver):

8 vandret: Forbindelse med kort rundrejsetid, optimeret til online multiplayer (8 bogstaver):

LODRETTE NØGLER

1 lodret: Udsving i pakkernes ankomsttid, som får spillet til at hakke (6 bogstaver):

2 lodret: DNS-proxymetode, der ændrer geografisk placering uden at kryptere data (8 bogstaver):

4 lodret: Softwareopsætning, der deler en pc's VPN-adapter via Ethernet (10 bogstaver):

5 lodret: Rundrejsetiden for en datapakke til værten og tilbage (9 bogstaver):

Kontrolpunkt 6: Skjult ordjagt

Find de 8 vigtige fagudtryk, der er skjult i gitteret nedenfor. Ordene kan stå vandret, lodret eller diagonalt.

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

ORDLISTE MED FAGUDTRYK

ROUTERVPN SMARTDNS PORTÅBNING NATTYPE LAVTPING BROBYGNING LATENSTID JITTER

Kontrolpunkt 6, alternativ: Tilgængelig ordmatchning

Match hvert af de 8 fagudtryk fra ordjagten med den rigtige definition ved at skrive bogstavet (A-H) i det tomme felt.

FAGUDTRYK
A. ROUTERVPN
B. SMARTDNS
C. PORTÅBNING
D. NATTYPE
E. LAVTPING
F. BROBYGNING
G. LATENSTID
H. JITTER

DEFINITIONER OG MATCHFELTER	
	1. Forbindelse med kort rundrejsetid, optimeret til online multiplayer.
	2. Mål for konsollens forbindelse, der viser netværkets kompatibilitet med matchmaking.
	3. Udsving i pakkernes ankomsttid, som får spillet til at hakke.
	4. DNS-proxymetode, der ændrer geografisk placering uden at kryptere data.
	5. Routingregel, der leder bestemte eksterne porte til konsollens lokale IP.
	6. Rundrejsetiden for en datapakke til værten og tilbage.
	7. VPN-tunnel på netværksniveau, der beskytter alle tilsluttede enheder i hjemmet.
	8. Softwareopsætning, der deler en pc's VPN-adapter via Ethernet.

Kontrolpunkt 7: Bogstavrod-udfordring

Sæt bogstaverne nedenfor i den rigtige rækkefølge, og find vigtige begreber om virtuelle private netværk (VPN). Skriv dine svar i indtastningsfelterne.

1. **RETORVPNU** _____
2. **NTPOÅGNIBR** _____
3. **TALPIGNV** _____
4. **NDIETSLAT** _____
5. **TDMSRSNA** _____
6. **PTYNTEA** _____
7. **RBBNGINGYO** _____
8. **TRJETI** _____

Bonusaktivitet: Tænk hurtigt

3 SVAR I HVER KATEGORI. DEN FØRSTE, DER UDFYLDER HELE LISTEN, VINDER.

1	Snyd eller svindel, gamere møder			
2	Grunde til at bruge kabel frem for wi-fi			
3	Ting, din internetudbyder kan se			
4	Tilbehør til en spilkonsol			
5	Ting, du gør, før en vigtig kamp online			
6	Grunde til at bruge en VPN på rejsen			
7	Spil, du kan spille på Xbox			
8	Ting, der giver lag i onlinespil			
9	Ord, der har med privatliv at gøre			
10	Konsoller eller spilplatforme			
11	Spilgenrer, du kender			
12	NAT-typer eller netværksindstillinger			
13	Ting, der sker ved et DDoS-angreb			
14	Ord, som gamere bruger om forbindelsen			
15	Måder at beskytte din gamerkonto			

Kontrolpunkt 8: VPN- og netværkscasestudier

Anvend de begreber, du har lært, til at løse de virkelige scenarier nedenfor.

CASESTUDIE 1: FEJLFINDING VED STRENG NAT



Scenarie: En konsolspiller melder, at lobbyer ikke vil indlæse på deres Xbox Series X, når der kører en VPN på routerniveau. Netværksindstillingerne viser NAT-typen Strict.

Diskussion: Hvilken ændring på VPN-routeren skal brugeren foretage for at opnå åben NAT?

CASESTUDIE 2: GAMINGPROXY ELLER KRYPTERING



Scenarie: En konkurrencespiller vil omgå geografiske blokke for at bruge streamingapps på Xbox, men kan ikke acceptere øget latenstid under multiplayer-spil.

Diskussion: Hvorfor foretrækkes Smart DNS frem for en fuld VPN-tunnel på routeren i dette tilfælde?

Kontrolpunkt 9: Afkod chifferet

En netværksingeniør sikrer routingkanaler og klienttunneler. Brug bogstav-til-tal-nøglen nedenfor til at afkode beskeden ved at skrive de tilsvarende bogstaver i de tomme felter.

BOGSTAV-TIL-TAL-KRYPTERINGSNØGLE

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10

K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20

U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26 Æ=27 Ø=28 Å=29

29	2	5	14		14	1	20		7	9	22	5	18		2	5	4	18	5

13	1	20	3	8	13	1	11	9	14	7		16	29		24	2	15	24

Afkodet besked:

TIP: HVERT TAL ANGIVER BOGSTAVETS PLADS I ALFABETET (F.EKS. 1 = A, 2 = B, 26 = Z, 27 = Æ, 28 = Ø, 29 = Å).

Kontrolpunkt 10: Grundlæggende VPN-FAQ (del A)

Gennemgå de mest almindelige spørgsmål og svar om virtuelle private netværk (VPN'er) og tunnelering.

Q1: Kan jeg installere en VPN direkte på Xbox?

Nej, Xbox understøtter ikke VPN-apps; opsætning kræver en router eller en bro fra pc'en.

Q2: Hvad er Smart DNS?

En teknologi, der ændrer DNS-serverens placering og omgår geoblokke uden at kryptere trafikken.

Q3: Hvordan deler jeg pc'ens VPN-forbindelse?

Forbind Xbox til pc'en med Ethernet, og slå Internet Connection Sharing (ICS) til.

Q4: Hvad er NAT?

Network Address Translation, som afgør, hvor let eksterne spilservere kan forbinde til din konsol.

Q5: Mindsker en VPN lag?

Som regel ikke, men den kan, hvis din udbyder struber spiltrafik eller router pakkerne ineffektivt.

Kontrolpunkt 10: Grundlæggende VPN-FAQ (del B)

Gennemgå de mest almindelige spørgsmål og svar om virtuelle private netværk (VPN'er) og tunnelering.

Q6: Er UDP-port 3074 vigtig?

Ja, UDP-port 3074 er standardporten til multiplayer og gruppechat på Xbox Live.

Q7: Hvad er UPnP?

Universal Plug and Play, som lader konsoller bede routeren om at åbne porte automatisk.

Q8: Beskytter en VPN mod DDoS?

Ja, den erstatter din offentlige hjemme-IP med serverens og skærmer dig mod angreb.

Q9: Hvad er jitter?

Udsvingene i ping, som giver pludselige hak og ustabil forbindelse.

Q10: Kan jeg bruge offentlige DNS-servere?

Ja, egne DNS-servere som Cloudflare (1.1.1.1) kan gøre navneopslag hurtigere på konsollen.

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del C)

Udforsk avancerede tekniske aspekter af VPN-tunneleringsprotokoller, mobile klientintegrationer og virksomhedsudrulning.

Q1: Hvordan opsætter jeg Smart DNS på Xbox?

Gå til Netværksindstillinger, vælg Avancerede indstillinger, vælg DNS-indstillinger, vælg Manuel, og indtast de primære og sekundære IP-adresser fra din VPN-udbyder.

Q2: Krypterer Smart DNS min trafik?

Nej, Smart DNS omdirigerer kun domæneopslag for at forfalske placeringen. Den krypterer ikke indholdet og skjuler ikke din IP.

Q3: Hvorfor viser NAT-typen dobbelt NAT?

Dobbelt NAT opstår, når konsollen går gennem to routere i serie, der begge udfører NAT. Sæt den primære gateway i bridge-tilstand.

Q4: Hvordan deler jeg en Windows-VPN via Ethernet?

Forbind Xbox til pc'en med Ethernet, åbn Netværksforbindelser i Windows, højreklik på VPN-adapteren, vælg Egenskaber, klik Deling, og sæt flueben i Tillad andre brugere at oprette forbindelse.

Q5: Hvilke porte bruger multiplayer på Xbox?

Xbox-netværket bruger UDP 88, 500, 3544 og 4500, TCP 80 samt UDP/TCP 3074 og 53 (pr. september 2026).

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del D)

Udforsk avancerede tekniske aspekter af VPN-tunneleringsprotokoller, mobile klientintegrationer og virksomhedsudrulning.

Q6: Udgør UPnP en sikkerhedsrisiko?

Ja, UPnP lader enhver enhed på netværket åbne porte automatisk. Slå UPnP fra, og opsæt portviderestilling manuelt i stedet.

Q7: Hvad er forskellen på latenstid og jitter?

Latenstid er den tid, pakkerne er om at nå serveren. Jitter er udsvingene i denne tid over en periode.

Q8: Kan jeg bruge VPN til at købe spil billigere?

Ja, men det bryder Microsofts servicevilkår og kan føre til udelukkelse af kontoen eller spærrede køb.

Q9: Hvilke routere understøtter VPN-klienter?

Routere med firmwaren DD-WRT, OpenWRT, Tomato eller ASUSWRT understøtter indbyggede VPN-klienter.

Q10: Hvordan får jeg Open NAT på min Xbox?

Aktivér UPnP på din router, eller videresend Xbox-netværkets porte til konsollens lokale IP.

Del 11: 10 VPN-fakta og indsigter fra virkeligheden

Gennemgå virkelige fakta om VPN-krypteringshastigheder, protokolrevisioner, mobil forbindelse og fjernarbejde i virksomheder.

1. VPN-INDSIGT

Xbox-konsoller understøtter ikke VPN-apps og kræver opsætning på netværksniveau.

2. VPN-INDSIGT

En VPN på routeren beskytter alle husstandens enheder på én gang.

3. VPN-INDSIGT

Open NAT på Xbox er ideelt til at være vært for multiplayer-lobbyer uden begrænsninger.

4. VPN-INDSIGT

Smart DNS forfalsker placeringen uden at kryptere indholdet og bevarer dermed hastigheden.

5. VPN-INDSIGT

UDP-port 3074 er standard ved matchmaking i multiplayer på Xbox.

6. VPN-INDSIGT

En Ethernet-bro deler pc'ens aktive VPN-tunnel med konsollen.

7. VPN-INDSIGT

UPnP lader konsoller bede gatewayen om at åbne porte automatisk.

8. VPN-INDSIGT

DDoS-beskyttelse skærmer spillere mod angreb på deres IP i konkurrencespil.

9. VPN-INDSIGT

Højt jitter i netværket giver pludselige forsinkelser og hak i spillet.

10. VPN-INDSIGT

WireGuard giver lavere ping end de gamle OpenVPN-tunneler.

Tekniske referencer og kilder

Studieguiden og de interaktive opgaver er sammensat ud fra globale tekniske standarder, specifikationer og lovgivningsmæssige rammer.

VIDENSKABELIGE OG BRANCHEMÆSSIGE REFERENCER

[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/

Facitliste: Kontrolpunkt 1 – Flervalg

1 **Konsollens butik** INGEN INDBYGGET APP — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

Xbox understøtter ikke VPN-apps og kræver opsætning på router eller proxy.

2 **Portviderestilling** NAT-PORT 3074 — Rigtigt svar: B

UNDERVISNINGSNOTE

UDP-port 3074 er den port, der skal åbnes til multiplayer på Xbox Live.

3 **Smart DNS** DNS-OMDIRIGERING — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

Smart DNS-proxyer omdirigerer placeringsopslag uden den latenstid, kryptering giver.

4 **Deling af forbindelse** WI-FI-LATENSTID — Rigtigt svar: C

UNDERVISNINGSNOTE

At dele pc'ens VPN over Wi-Fi giver ekstra forsinkelse og højt jitter.

5 **WireGuard-forbindelse** WIREGUARD-HASTIGHED — Rigtigt svar: C

UNDERVISNINGSNOTE

WireGuard giver hurtige forbindelser med lavt ping, ideelt til gaming via routeren.

Facitliste: Kontrolpunkt 2 – Sandt eller falsk

6 **Konsollens butik** TJEK AF APP-BUTIK — **Rigtigt svar: Falsk**

UNDERVISNINGSNOTE

Xbox-konsoller understøtter ikke VPN-klienter og kræver router eller deling fra en pc.

7 **Spørgsmål 7** — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

Universal Plug and Play (UPnP) på en VPN-router åbner Xbox-porte dynamisk.

8 **Spørgsmål 8** — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

En Strict NAT-type blokerer indgående forbindelser, så hosting og mange multiplayersessioner mislykkes.

9 **Spørgsmål 9** — **Rigtigt svar: Falsk**

UNDERVISNINGSNOTE

En VPN garanterer lavere ping i onlinespil uanset afstanden til serveren.

10 **Smart DNS** DNS-PROXY — **Rigtigt svar: Falsk**

UNDERVISNINGSNOTE

Smart DNS-proxyer ændrer DNS-indstillingerne og omgår regionale blokke uden krypteringslatens.

Ordfacit og bedømmelsesvejledning

Bedømmelsesvejledning til underviseren: Giv 1 point for hver korrekt matchning (8 point i alt) og hvert korrekt kontekstord (6 point i alt).

KONTROLPUNKT 4: FACIT TIL BEGREBSMATCHNING

H 1. ROUTER-VPN	D 2. SMART DNS	A 3. PORTÅBNING	G 4. NAT-TYPE
B 5. LAVT PING	E 6. NETVÆRKSBRO	C 7. LATENS	F 8. JITTER

KONTROLPUNKT 3: FACIT TIL NØGLEBEGREBER

1 ROUTER-VPN	2 SMART DNS	3 PORTÅBNING	4 NAT-TYPE
5 LAVT PING	6 NETVÆRKSBRO		

KONTROLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT TIL ORDMATCHNING

1 E – LAVTPING	2 D – NATTYPE	3 H – JITTER	4 B – SMARTDNS
5 C – PORTÅBNING	6 G – LATENSTID	7 A – ROUTERVPN	8 F – BROBYGNING

DISKUSSIONSNOTER TIL UNDERVISERE

Fagbegreber:
Kontrollér, at eleverne kan forklare ROUTER-VPN, SMART DNS og PORTÅBNING med egne ord og give et eksempel på hvert begreb.

Casestudier:
Bed eleverne begrunde deres anbefalinger med fakta fra opgavearket frem for antagelser.

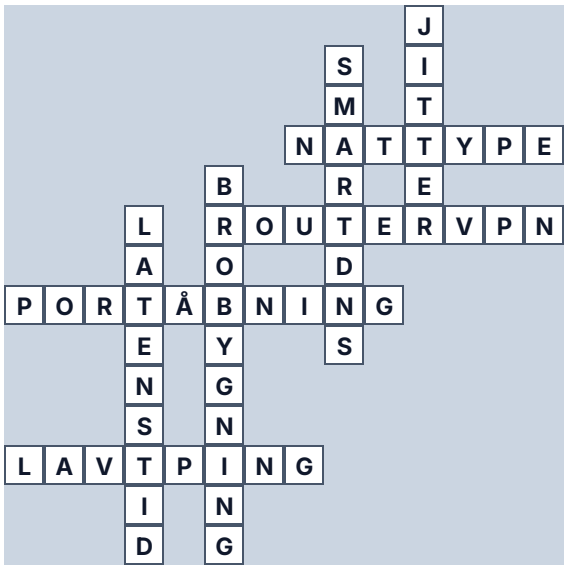
Kildekritik:
Lad eleverne efterprøve mindst én påstand mod referencerne i opgavearket, og drøft, hvorfor tal, priser og regler kan ændre sig over tid.

Facit til opgaver og undervisernoter

LØSNING PÅ ORDJAGT

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

LØSNING PÅ KRYDS OG TVÆRS



UNDERVISERVEJLEDNING TIL KRYDSORDSLØSNINGER

VANDRETTE NØGLER

3 vandret: NATTYPE Mål for konsollens forbindelse, der viser netværkets kompatibilitet med matchmaking (7 bogstaver)

6 vandret: ROUTERVPN VPN-tunnel på netværksniveau, der beskytter alle tilsluttede enheder i hjemmet (9 bogstaver)

7 vandret: PORTÅBNING Routingregel, der leder bestemte eksterne porte til konsollens lokale IP (10 bogstaver)

8 vandret: LAVTPING Forbindelse med kort rundrejsetid, optimeret til online multiplayer (8 bogstaver)

LODRETTE NØGLER

1 lodret: JITTER Udsving i pakkernes ankomsttid, som får spillet til at hakke (6 bogstaver)

2 lodret: SMARTDNS DNS-proxymetode, der ændrer geografisk placering uden at kryptere data (8 bogstaver)

4 lodret: BROBYGNING Softwareopsætning, der deler en pc's VPN-adapter via Ethernet (10 bogstaver)

5 lodret: LATENSTID Rundrejsetiden for en datapakke til værten og tilbage (9 bogstaver)

Facit til bogstavrod og chiffer

Bedømmelsesfacit til bogstavrod-øvelsen og den hemmelige chifferudfordring.

FACIT TIL BOGSTAVROD

1. R E T O R V P N U — **ROUTERVPN**
2. N T P O Å G N I B R — **PORTÅBNING**
3. T A L P I G N V — **LAVTPING**
4. N D I E T S L A T — **LATENSTID**
5. T D M S R S N A — **SMARTDNS**
6. P T Y N T E A — **NATTYPE**
7. R B B N G I N G Y O — **BROBYGNING**
8. T R J E T I — **JITTER**

FACIT TIL HEMMELIG CHIFFERUDFORDRING

"ÅBEN NAT GIVER BEDRE MATCHMAKING PÅ XBOX"

Facit til casestudier

A Casestudie 1: Fejlfinding ved streng NAT

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Scenarieanalyse: En konsolspiller oplyser, at matchmaking-lobbyer ikke vil indlæse på deres Xbox Series X, når der kører en VPN på routerniveau. Netværksindstillingerne viser NAT-typen Strict.
- Anbefalet strategi og løsning: Slå UPnP til, eller opsæt manuel portviderestilling for UDP-port 3074 til konsollens faste lokale IP-adresse.

B Casestudie 2: Gamingproxy eller kryptering

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Analyse af scenariet: En konkurrencespiller vil omgå geografiske blokke for at bruge streamingapps på Xbox, men kan ikke acceptere øget latenstid under multiplayer-spil.
- Anbefalet strategi og løsning: Smart DNS ændrer placeringsdata uden at kryptere indholdet og omgår blokke helt uden CPU-belastning og uden ekstra latenstid.