Navn: _____ Dato: _____ Point: _____

Bedste VPN til Mac

Analyse af Apple Silicon-optimering og nøglering-integration i VPN-apps til macOS.

OVERBLIK OVER DEN BEDSTE VPN TIL MAC

ELEV
ELEVSTATUS
Netværksforsvarer-spor

SIKKER
FORBINDELSESSTATUS
Beskytter datapakker

AKTIV
LÆKAGEBESKYTTELSE
DNS- og IPv6-lækagebeskyttelse

Velkommen! Dette opgavehæfte guider dig gennem VPN-opsætninger på macOS. Du vil udforske optimering til Apple Silicon, hastighederne i NordLynx og Lightway, opbevaring af legitimation i Nøglering og begrænsningerne i App Store-sandkassen.

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/da/vpn/bedste-vpn-til-mac/

Din læringsplan for VPN på Mac

- Vurdér ydelsesoptimeringen af indbyggede klienter på Apple Silicon-processorer.
- Vurdér hastigheden i ExpressVPN's egen Lightway-protokol på macOS.
- Sammenlign NordLynx' hastighedsfordele frem for ældre protokoller på moderne Mac.
- Opsæt sikker opbevaring af legitimation med macOS' indbyggede Nøglering.
- Kontrollér implementeringen af kill switches på systemniveau, der blokerer datalæk.
- Sammenlign begrænsningerne i App Store-sandkassen med download direkte fra udbyderen.

VEJLEDNING TIL GUIDEN OM VPN PÅ MAC

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 optimering til Apple Silicon. Slut af med bonusaktiviteten Tænk hurtigt.

VPN-UDVIDELSER OG SIKKERHED PÅ MACOS (INTRODUKTION)

VPN-klienter på macOS kører indbygget på Apple Silicon-chips via rammeværket Network Extensions, gemmer brugerens legitimation sikkert i systemets Nøglering og undgår samtidig begrænsningerne i App Store-sandkassen.

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

Kontrolpunkt 1: Flervalgsopgave

1 **1. Hvilken CPU-arkitektur skal moderne Mac-VPN-klienter understøtte indbygget?**

- A) Apple Silicon (M1/M2/M3)
- B) Kun Intel x86
- C) PowerPC
- D) ARM32

2 **2. Hvad hedder NordVPN's egen protokol til Mac bygget på WireGuard?**

- A) NordLynx
- B) Lightway
- C) SSTP
- D) L2TP

3 **3. Hvilken egen letvægtsprotokol bruger ExpressVPN på Mac?**

- A) Lightway
- B) Chameleon
- C) NordLynx
- D) PPTP

4 **4. Hvilket indbygget macOS-værktøj opbevarer legitimation sikkert?**

- A) Nøglering
- B) Terminal
- C) Automator
- D) FileVault

5 **5. Hvor anbefaler VPN.com at hente VPN-klienter til Mac?**

- A) Udbyderens websted
- B) Torrents fra tredjepart
- C) Mac App Store
- D) Offentlige fora

Kontrolpunkt 2: Sandt eller falsk-udfordring

6 Spørgsmål 6

6. VPN-apps hentet i Mac App Store har færre sandkassebegrænsninger.

○ Sandt ○ Falsk

7 Spørgsmål 7

7. NordLynx giver hurtigere forbindelser på macOS end gamle OpenVPN.

○ Sandt ○ Falsk

8 Spørgsmål 8

8. macOS understøtter ikke en indbygget kill switch på systemniveau.

○ Sandt ○ Falsk

9 Spørgsmål 9

9. Proton VPN har en indbygget Apple Silicon-klient til moderne Mac-computere.

○ Sandt ○ Falsk

10 Spørgsmål 10

10. ExpressVPN's Lightway-protokol er revideret og open source til gennemsyn.

○ Sandt ○ Falsk

Kontrolpunkt 3: Indsæt nøglebegreber

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

1. Mac-VPN-apps kører indbygget og effektivt på moderne M1- og M2- _____ processorer.

2. NordVPN's hastighed på macOS forbedres ved at implementere _____ protokol.

3. ExpressVPN sikrer macOS-forbindelser med sin egen letvægts- _____ protokol.

4. Opbevaring af legitimation på hele systemet sikres indbygget med macOS' _____ .

5. VPN-klienten bruger en _____ til at blokere ukrypteret trafik, hvis tunnelen falder ud.

6. VPN-klienter fra Mac App Store er begrænsede på grund af App Stores strenge _____ .

ORDBANK MED FAGUDTRYK

APPLE SILICON | KILL SWITCH | LIGHTWAY | NORDLYNX | NØGLERING | REVIDERET | SANDKASSE | SPLIT TUNNEL

Skriv dine svar her:

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

Kontrolpunkt 4: Match fagbegreber

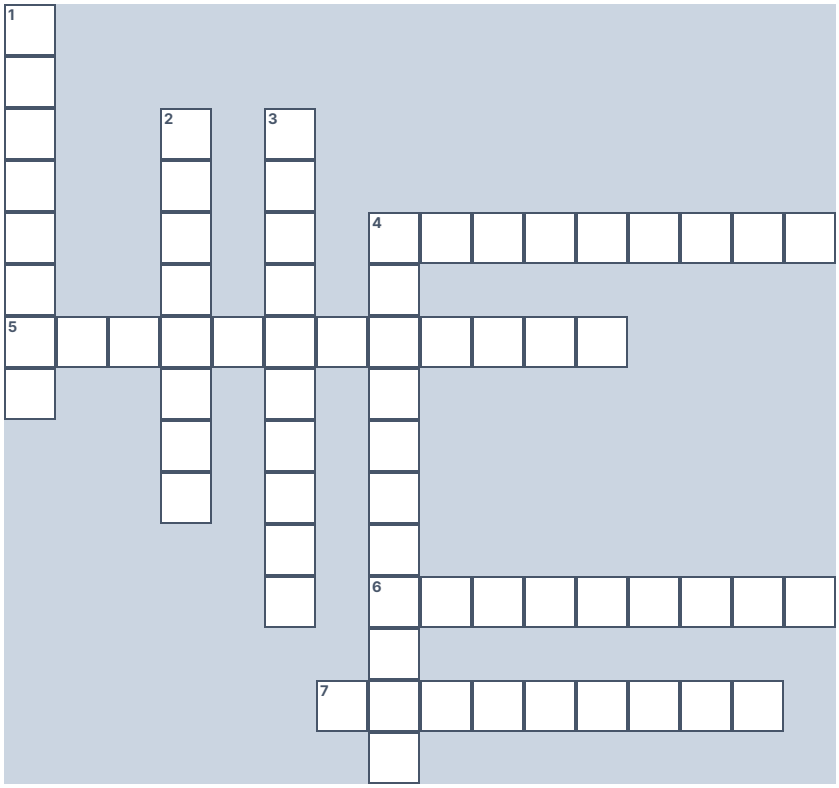
MATCH BEGREBER OG DEFINITIONER

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

☐	1. APPLE SILICON	A	macOS' indbyggede sikre adgangskodehvælv.
☐	2. NORDLYNX	B	ExpressVPN's egen protokoldesign.
☐	3. LIGHTWAY	C	Send bestemte apps uden om VPN'en.
☐	4. NØGLERING	D	NordVPN's hastighedsprotokol til macOS.
☐	5. KILL SWITCH	E	Kode kontrolleret af uafhængige sikkerhedsfirmaer.
☐	6. SANDKASSE	F	Den indbyggede CPU-arkitektur i M1/M2/M3.
☐	7. SPLIT TUNNEL	G	Afbryder internettet, hvis tunnelen falder ud.
☐	8. REVIDERET	H	App Stores begrænsningsmekanisme.

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

4. App Stores begrænsningsmekanisme (9)

5. Den indbyggede CPU-arkitektur i M1, M2 og M3 (12)

6. macOS' indbyggede sikre adgangskodehvælv (9)

7. Kode kontrolleret af uafhængige sikkerhedsfirmaer (9)

LODRETTE NØGLER

1. ExpressVPN's egen protokoldesign (8)

2. NordVPN's hastighedsprotokol til macOS (8)

3. Afbryder internettet, hvis tunnelen falder ud (10)

4. Send bestemte apps uden om VPN'en (11)

Kontrolpunkt 5, alternativ: Tilgængelige krydsordsnøgler

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

VANDRETTE NØGLER

4 vandret: App Stores begrænsningsmekanisme (9 bogstaver):

5 vandret: Den indbyggede CPU-arkitektur i M1, M2 og M3 (12 bogstaver):

6 vandret: macOS' indbyggede sikre adgangskodehvælv (9 bogstaver):

7 vandret: Kode kontrolleret af uafhængige sikkerhedsfirmaer (9 bogstaver):

LODRETTE NØGLER

1 lodret: ExpressVPN's egen protokoldesign (8 bogstaver):

2 lodret: NordVPN's hastighedsprotokol til macOS (8 bogstaver):

3 lodret: Afbryder internettet, hvis tunnelen falder ud (10 bogstaver):

4 lodret: Send bestemte apps uden om VPN'en (11 bogstaver):

Kontrolpunkt 6: Skjult ordjagt

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

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

ORDLISTE MED FAGUDTRYK

APPLESILICON NORDLYNX LIGHTWAY SPLITTUNNEL NØGLERING REVIDERET KILLSWITCH SANDKASSE

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. APPLESILICON
B. NORDLYNX
C. LIGHTWAY
D. NØGLERING
E. KILLSWITCH
F. SANDKASSE
G. SPLITTUNNEL
H. REVIDERET

DEFINITIONER OG MATCHFELTER

1. App Stores begrænsningsmekanisme.
2. Send bestemte apps uden om VPN'en.
3. NordVPN's hastighedsprotokol til macOS.
4. ExpressVPN's egen protokoldesign.
5. macOS' indbyggede sikre adgangskodehvælv.
6. Kode kontrolleret af uafhængige sikkerhedsfirmaer.
7. Den indbyggede CPU-arkitektur i M1, M2 og M3.
8. Afbryder internettet, hvis tunnelen falder ud.

Kontrolpunkt 7: Bogstavrod-udfordring

Sæt bogstaverne nedenfor i den rigtige rækkefølge, og find vigtige fagbegreber fra opgavearket. Skriv dine svar i indtastningsfelterne.

1. I S L E P I C A O P N L
2. H L Y I A W T G
3. K W C I I S H L T L
4. U E L T L T N N S P I
5. L Y O X D N N R
6. N L Ø I R N E G G
7. A S S E S D A K N
8. T D E R I E E R V

Bonusaktivitet: Tænk hurtigt

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

1	VPN-tjenester, du kender			
2	Ting at gøre, hvis du mister din Mac			
3	Måder at låse en enhed op			
4	Ting, der bruger meget batteri			
5	Opdateringer, du bør installere			
6	Tegn på, at en app ikke er til at stole på			
7	Ting, du tager backup af			
8	Funktioner, du ønsker i en VPN-app			
9	Steder, hvor du bruger din Mac			
10	Oplysninger, en app kan bede om adgang til			
11	Grunde til at bruge en VPN på rejsen			
12	Apps, du har på din Mac			
13	Indstillinger, der beskytter en Mac			
14	Netværk, din Mac kan forbinde til			
15	Måder at opdage et falsk wi-fi-net			

Kontrolpunkt 8: Casestudier om VPN og netværk

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

CASESTUDIE 1: INDBYGGET OPTIMERING TIL APPLE SILICON



Scenarie: En grafiker oplever højt batteri- og CPU-forbrug ved at køre en emuleret x86-VPN-klient på en MacBook Air med M2.

Diskussion: Hvilken ændring af VPN-klienten løser problemet med batteriforbrug og emuleringsoverhead?

CASESTUDIE 2: OMGÅELSE AF SANDKASSEBEGRÆNSNINGER



Scenarie: En databaseadministrator ser, at split tunneling er nedtonet i den VPN-app, der er hentet fra Mac App Store.

Diskussion: Hvorfor er split tunneling slået fra i App Store-versionen, og hvordan kan administratoren løse det?

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

8	5	14	20		11	12	9	5	14	20	5	14		4	9	18	5	11	20	5

8	15	19		4	9	14		21	4	2	25	4	5	18

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: Hvordan opsætter jeg en VPN på min Mac?

Hent installationsprogrammet på udbyderens websted, åbn dmg-filen, træk appen til Programmer, og log ind.

Q2: Understøtter macOS M1- og M2-chips indbygget?

Ja, de førende udbydere har indbyggede Apple Silicon-versioner, der kører effektivt uden oversættelse via Rosetta 2.

Q3: Bør jeg hente VPN-apps i Mac App Store?

VPN.com anbefaler at hente appen på udbyderens websted for at undgå sandkassebegrænsninger på funktioner som kill switch.

Q4: Hvilken VPN-protokol er bedst til macOS?

WireGuard (eller varianter som NordLynx) er bedst til hastighed, lav latenstid og lavt CPU-forbrug på MacBooks.

Q5: Har macOS en indbygget VPN-klient?

Ja, Systemindstillinger har et VPN-afsnit med indbyggede protokoller som IKEv2 og L2TP, men serveren skal opsættes manuelt.

Kontrolpunkt 10: Grundlæggende VPN-FAQ (del B)

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

Q6: Hvordan beskytter macOS' Nøglering min VPN?

Nøglering gemmer dine VPN-adgangskoder og certifikater med hardware-understøttet kryptering på systemniveau.

Q7: Hvad er formålet med en kill switch på Mac?

Den stopper al internetforbindelse, hvis tunnelen falder ud, så din rigtige IP ikke lækker til din udbyder.

Q8: Kan jeg bruge split tunneling på min MacBook?

Ja, udvalgte udbydere understøtter split tunneling på macOS, så bestemte apps kan gå uden om tunnelen.

Q9: Gør en VPN min Mac-forbindelse langsommere?

En vis opbremsning er normal, men moderne protokoller som Lightway og NordLynx holder hastighedstabet lille på hurtige forbindelser.

Q10: Er Proton VPN gratis på Mac?

Ja, Proton VPN har en højt bedømt gratis macOS-version uden datagrænser og med streng schweizisk jurisdiktion.

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del C)

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

Q1: Hvordan håndterer macOS Sonoma split tunneling?

Sonoma kræver bestemte netværksudvidelser (NEAppProxyProvider) til at route trafik pr. app og erstatter de gamle kerneudvidelser (KEXT).

Q2: Hvad er forskellen på kill switch fra webstedet og App Store?

Versioner fra webstedet kan tilsidesætte systemets routingtabel, mens App Store-versioner kun må blokere via sandkassens API.

Q3: Hvordan fungerer API'et NEPacketTunnelProvider?

Det kører i brugerrummet som en netværksudvidelse og håndterer routing af IP-pakker uden at true kernens stabilitet.

Q4: Hvorfor kræver nogle VPN'er systemudvidelser på Mac?

Styring af netværksgrænseflader, systemrouting og virtuelle adaptere kræver brugerens godkendelse i macOS' sikkerhedsindstillinger.

Q5: Hvordan tjekker jeg, at min Mac-VPN ikke lækker DNS?

Kør "scutil --dns" i Terminal, eller brug lækagetests til at bekræfte, at navneserverne peger på VPN-gatewayens IP-adresse.

Kontrolpunkt 10: Avanceret VPN-FAQ (del D)

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

Q6: Kan jeg opsætte OpenVPN manuelt via Terminal på Mac?

Ja, installér OpenVPN med Homebrew ("brew install openvpn"), og kør den med root-rettigheder og dine konfigurationsfiler.

Q7: Har FileVault betydning for VPN-sikkerheden på macOS?

FileVault krypterer diskens indhold og sikrer dermed cachelagrede VPN-logfiler og legitimation i Nøglering.

Q8: Hvordan fejlfinder jeg forbindelsestab i Konsol?

Åbn Konsol, og filtrér logfiler på "nesessionmanager" eller udbyderens navn for at finde fejl i godkendelse eller handshake.

Q9: Kan jeg køre flere VPN-tunneler samtidig på macOS?

Som regel nej, fordi modstridende standardgateways (0.0.0.0/0) i routingtabellen får grænsefladerne til at kollidere.

Q10: Hvordan optimerer Lightway ydelsen på Mac?

Lightway bruger en lille kodebase og leveres i native Apple Silicon-builds, hvilket mindsker CPU-belastning og latenstid.

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

Moderne macOS-versioner kører tredjeparts-VPN i brugerrummet via Network Extensions og undgår ændringer i kernen.

2. VPN-INDSIGT

Apple Silicon-processorer har hurtige kryptografiske kerner, der accelererer AES-kryptering indbygget.

3. VPN-INDSIGT

macOS' Nøglering bruger 256-bit AES-kryptering til at låse certifikater, styret direkte af Secure Enclave.

4. VPN-INDSIGT

Sandkassen i Mac App Store forhindrer VPN-apps i at ændre systemets globale netværksindstillinger.

5. VPN-INDSIGT

NordLynx-protokollen kombinerer WireGuard med dobbelt NAT-routing for at beskytte klientens IP-adresse.

6. VPN-INDSIGT

På macOS 11 og nyere bruger VPN-apps Network Extension-udbydere i stedet for ældre kerneudvidelser (KEXTs).

7. VPN-INDSIGT

VPN.com fandt, at Intel-builds under Rosetta 2 sænkede hastigheden med omkring 10-20% på M1-M4 Macs.

8. VPN-INDSIGT

I Terminal kan man styre macOS' indbyggede VPN-forbindelser med kommandoen "networksetup".

9. VPN-INDSIGT

En VPN på macOS blokerer aflytning af det lokale netværk på offentligt Wi-Fi på caféer.

10. VPN-INDSIGT

ExpressVPN's Lightway-protokol er revideret af det uafhængige sikkerhedsfirma Cure53.

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 Mac: Top Picks for macOS.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-mac/

[2] Apple. (n.d.). Using Intel-based apps on a Mac with Apple silicon.
https://support.apple.com/en-us/102527

[3] Apple. (n.d.). VPN overview for Apple device deployment.
https://support.apple.com/guide/deployment/vpn-overview-depae3d361d0/web

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

Facitliste: Kontrolpunkt 1 – Flervalg

1 **CPU-optimering** APPLE SILICON — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

Moderne MacBooks (M1/M2/M3) kræver indbyggede ARM64-klienter for at undgå ydelsestab.

2 **NordVPN-protokol** NORDLYNX — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

NordLynx kombinerer WireGuard med dobbelt NAT-routing og øger hastigheden på Mac.

3 **ExpressVPN-protokol** LIGHTWAY — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

Lightway bedømmes højt af Mac-brugere på grund af den lille kodebase og den indbyggede optimering.

4 **Sikkert hvælv** MACOS NØGLERING — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

Nøglering låser certifikater og adgangskoder med hardwareunderstøttet systemkryptering.

5 **Downloadkilde** DMG FRA WEBSTEDET — Rigtigt svar: A

UNDERVISNINGSNOTE

En DMG-klient hentet direkte hos udbyderen undgår sandkassebegrænsningerne i App Store.

Facitliste: Kontrolpunkt 2 – Sandt eller falsk

6 **App-sandkasse** SANDKASSE I BUTIKKEN — **Rigtigt svar: Falsk**

UNDERVISNINGSNOTE

Versioner fra Mac App Store har strenge sandkasseregler, der begrænser funktioner som split tunneling.

7 **NordLynx-hastighed** WIREGUARD-HASTIGHED — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

NordLynx målte hurtigere forbindelser på Mac end de gamle OpenVPN-protokoller.

8 **Blokering med kill switch** SYSTEMAFBRYDER — **Rigtigt svar: Falsk**

UNDERVISNINGSNOTE

macOS understøtter kill switch på systemniveau, så data ikke lækker ved udfald.

9 **Apple Silicon** PROTON VPN — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

Proton VPN leverer en fuldt optimeret indbygget klient til moderne Apple M1/M2/M3-chips.

10 **Lightway-protokollen** EXPRESSVPN — **Rigtigt svar: Sandt**

UNDERVISNINGSNOTE

ExpressVPN's Lightway-protokol er revideret og open source, så alle kan efterprøve den.

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

F 1. APPLE SILICON	D 2. NORDLYNX	B 3. LIGHTWAY	A 4. NØGLERING
G 5. KILL SWITCH	H 6. SANDKASSE	C 7. SPLIT TUNNEL	E 8. REVIDERET

KONTROLPUNKT 3: FACIT TIL NØGLEBEGREBER

1 APPLE SILICON	2 NORDLYNX	3 LIGHTWAY	4 NØGLERING
5 KILL SWITCH	6 SANDKASSE		

KONTROLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT TIL ORDMATCHNING

1 F – SANDKASSE	2 G – SPLITTUNNEL	3 B – NORDLYNX	4 C – LIGHTWAY
5 D – NØGLERING	6 H – REVIDERET	7 A – APPLESILICON	8 E – KILLSWITCH

DISKUSSIONSNOTER TIL UNDERVISERE

Fagbegreber:
Kontrollér, at eleverne kan forklare APPLE SILICON, NORDLYNX og LIGHTWAY 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

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

LØSNING PÅ KRYDS OG TVÆRS

L														
I														
G			N		K									
H			O		I									
T			R		L		S	A	N	D	K	A	S	S	E
W			D		L		P							
A	P	P	L	E	S	I	L	I	C	O	N			
Y			Y		W		I							
			N		I		T							
			X		T		T							
					C		U							
					H		N	Ø	G	L	E	R	I	N	G
							N							
				R	E	V	I	D	E	R	E	T		
					L									

UNDERVISERVEJLEDNING TIL KRYDSORDSLØSNINGER

VANDRETTE NØGLER

4 vandret: SANDKASSE App Stores begrænsningsmekanisme (9 bogstaver)

5 vandret: APPLESILICON Den indbyggede CPU-arkitektur i M1, M2 og M3 (12 bogstaver)

6 vandret: NØGLERING macOS' indbyggede sikre adgangskodehvælv (9 bogstaver)

7 vandret: REVIDERET Kode kontrolleret af uafhængige sikkerhedsfirmaer (9 bogstaver)

LODRETTE NØGLER

1 lodret: LIGHTWAY ExpressVPN's egen protokoldesign (8 bogstaver)

2 lodret: NORDLYNX NordVPN's hastighedsprotokol til macOS (8 bogstaver)

3 lodret: KILLSWITCH Afbryder internettet, hvis tunnelen falder ud (10 bogstaver)

4 lodret: SPLITTUNNEL Send bestemte apps uden om VPN'en (11 bogstaver)

Facit til bogstavrod og chiffer

Bedømmelsesfacit til bogstavrod-øvelsen og den hemmelige chifferudfordring.

FACIT TIL BOGSTAVROD

1. I S L E P I C A O P N L — **APPLESILICON**
2. H L Y I A W T G — **LIGHTWAY**
3. K W C I I S H L T L — **KILLSWITCH**
4. U E L T L T N N S P I — **SPLITTUNNEL**
5. L Y O X D N N R — **NORDLYNX**
6. N L Ø I R N E G G — **NØGLERING**
7. A S S E S D A K N — **SANDKASSE**
8. T D E R I E E R V — **REVIDERET**

FACIT TIL HEMMELIG CHIFFERUDFORDRING

"HENT KLIENTEN DIREKTE HOS DIN UDBYDER"

Facit til casestudier

A Casestudie 1: Indbygget optimering til Apple Silicon

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Analyse af scenariet: En grafiker oplever højt batteri- og CPU-forbrug ved at køre en emuleret x86-VPN-klient på en MacBook Air med M2.
- Anbefalet strategi og løsning: Erstat den emulerede x86-klient med en indbygget Apple Silicon-version, der er optimeret til ARM-arkitekturen.

B Casestudie 2: Omgåelse af sandkassebegrænsninger

Underviserens løsning

BEDØMMELSESVEJLEDNING

Elevens svar bør dække følgende punkter:

- Analyse af scenariet: En databaseadministrator ser, at split tunneling er nedtonet i den VPN-app, der er hentet fra Mac App Store.
- Anbefalet strategi og løsning: Apples strenge sandkasseregler i App Store forhindrer ændringer på system-niveau. Hent i stedet dmg-klienten direkte på udbyderens websted.