Namn: _____ Datum: _____ Poäng: _____

Bästa VPN för Linux: Arch

Konfigurera VPN-klienter på Arch Linux med AUR, systemd-resolved och kommandoradsverktyg.

ÖVERSIKT: LÄR DIG OM VPN-INSTALLATIONER PÅ ARCH LINUX

ELEV
STUDENTSTATUS
Nätverksförsvararspåret

SÄKER
ANSLUTNINGSSTATUS
Skydda datapaket

AKTIV
LÄCKSKYDD
Skydd mot DNS- och IPv6-läckor

Välkommen! Det här aktivitetshäftet guidar dig genom Arch VPN-konfigurationer för Linux. Du utforskar AUR PKGBUILD-recept, DNS-inställningar för systemd-resolved, resolvectl-gränssnitt och iptables-killswitchar.

KONTROLLPUNKTER I ARBETSBLADET

- [ ] **Del 1-4: Behärska konfigurationer för VPN och nätverkssäkerhet.**
- [ ] **Del 5-7: Lös korsord och ordsökare.**
- [ ] **Del 8-9: Lös fallstudier och chifferutmaning.**
- [ ] **Del 10: Gå igenom sidorna med grundläggande och avancerade vanliga frågor.**
- [ ] **Del 11: Utforska 10 intressanta fakta från verkligheten.**
- [ ] **Bonus: utmaningen Tänk snabbt.**

Öppna VPN.com:s guide till de bästa VPN-tjänsterna

URL: https://www.vpn.com/sv/vpn/basta-vpn-for-linux/arch/

Din inlärningsplan för VPN på Arch Linux

- Bygg och konfigurera anpassade VPN-klientpaket från Arch User Repository (AUR).
- Hantera konfigurationer av tjänsten systemd-resolved för att förhindra DNS-läckor vid uppdateringar av distributioner med löpande utgåvor.
- Konfigurera routingregler för hela systemet och iptables-brandväggar så att de fungerar som en felsäker kill switch.

INSTRUKTIONER FÖR VPN-INSTALLATIONER PÅ ARCH LINUX

Besvara flervalsfrågorna och sant/falskt-frågorna, fyll i luckorna med hjälp av ordbanken, matcha definitioner och lös korsordet och ordletarpusslet. Tillämpa dina kunskaper om AUR-paket och systemd-resolved. Avsluta med bonusaktiviteten Tänk snabbt.

ARCH USER REPOSITORY OCH INTEGRATION MED SYSTEMD-RESOLVED (INLEDNING)

Att konfigurera VPN på Arch Linux innebär att kompilera paket från communityn i Arch User Repository (AUR), konfigurera systemd-resolved för att förhindra DNS-läckor i en rullande utgåva och upprätta felsäkra kill switchar med iptables.

LÄS VARJE KONTROLLPUNKT NOGGRANT OCH VÄLJ ELLER SKRIV DET RÄTTA SVARET.

Kontrollpunkt 1: Utmaning med flerval

1. 1. Hur installerar användare av Arch Linux vanligtvis proprietära grafiska VPN-klienter?
   - A) Via AUR PKGBUILD-recept
   - B) Med installation av deb-paket
   - C) Endast från flatpak-sandlådebutiker
   - D) Genom att kopiera och klistra in systembinärer

2. 2. Vilket kommandoradsverktyg hanterar DNS-inställningar och uppslagsstatus i systemd-resolved i Arch-uppsättningar?
   - A) resolvectl
   - B) nslookup
   - C) ip route
   - D) systemctl resolve

3. 3. Vilken metadatafil definierar kompileringsinstruktionerna för egna paket som byggs via AUR?
   - A) PKGBUILD
   - B) CMakeLists.txt
   - C) Makefile.am
   - D) package.json

4. 4. Vilken tjänst hanterar systemets nätverkskonfiguration dynamiskt på Arch-system?
   - A) NetworkManager
   - B) systemd-sysctl
   - C) dnsmasq-demon
   - D) udev-enhet

5. 5. Vad är den främsta risken med att uppdatera Arch Linux-kärnor på aktiva VPN-installationer?
   - A) Trasiga modulbyggen utanför kärnträdet
   - B) Fel i hårddiskkryptering
   - C) Rensning av användarens hemmapp
   - D) Återställningar av BIOS-konfiguration

Kontrollpunkt 2: Utmaning med sant eller falskt

6 Fråga 6

6. Paket i Arch User Repository (AUR) är officiellt förkompilerade och signerade av Archs kärnutvecklare.

○ Sant ○ Falskt

7 Fråga 7

7. Kommandot resolvectl konfigurerar den globala startordningen för systemet i distributioner med löpande utgåvor.

○ Sant ○ Falskt

8 Fråga 8

8. NetworkManagers verktyg nmcli kan importera OpenVPN-konfigurationer direkt från vanliga .ovpn-filer.

○ Sant ○ Falskt

9 Fråga 9

9. Egna brandväggsbaserade kill switchar kan byggas genom att begränsa gränssnitt med inbyggda iptables-regler.

○ Sant ○ Falskt

10 Fråga 10

10. WireGuard-stöd är integrerat inbyggt i Linux-kärnan från och med version 5.6.

○ Sant ○ Falskt

Kontrollpunkt 3: Infoga nyckelbegrepp

Läs varje mening nedan och fyll i luckan med rätt term från ordbanken.

1. Arch uppdaterar paket kontinuerligt i en utvecklingscykel som kallas _____ .
2. Konfigurering av _____ hanterar regler för lokal DNS-cachning.
3. Kommandoradsverktyget _____ frågar efter länkspecifika serveromfång.
4. Du kan kompilera egna källkodsarkiv automatiskt med en community-baserad _____ .
5. Varje AUR-paket innehåller en metadatafil med byggrecept som heter _____ .
6. För att blockera utgående trafik när tunnlar kopplas bort krävs en felsäker brandväggs- _____ .

ORDBANK

AUR-HJÄLPARE IPTABLES KILL SWITCH PKGBUILD RESOLVECTL
ROLLING RELEASE SYSTEMD-RESOLVED WIREGUARD

Skriv dina svar här:

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

Kontrollpunkt 4: Matchning av VPN- och nätverksbegrepp

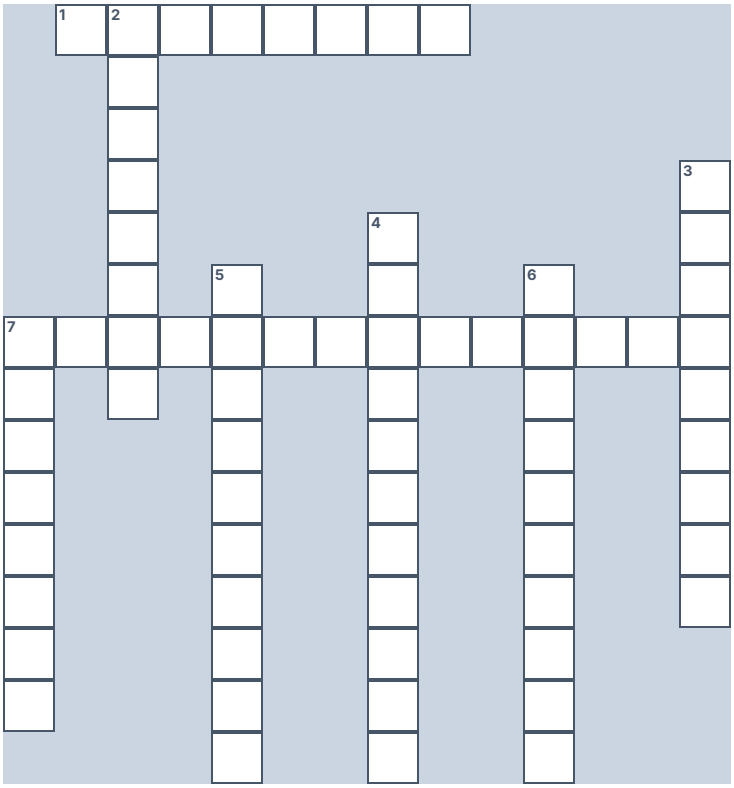
MATCHNING AV DEFINITIONER

Para ihop varje begrepp till vänster med rätt definition till höger genom att skriva motsvarande bokstav (A–H) i det ifyllbara fältet.

☐	1. LÖPANDE UTGÅVA	A	Modernt snabbt kryptografiskt tunnelprotokoll som är integrerat i kärnan.
☐	2. SYSTEMD-RESOLVED	B	Shellskript som definierar variabler och kompileringsmål för makepkg.
☐	3. RESOLVECTL	C	Systemtjänst som tillhandahåller namnupplösning i nätverk och cachelagring.
☐	4. AUR-HJÄLPPROGRAM	D	Ramverk för tabell med paketfiltrering i kärnan som hanterar systemets nätverksregler.
☐	5. PKGBUILD	E	Leveransmodell med kontinuerliga paketuppgraderingar utan stora versionsutgåvor.
☐	6. KILL SWITCH	F	Kommandoradsverktyg som automatiserar kompilering av källkodspaket från AUR som tillhandahålls av communityn.
☐	7. IPTABLES	G	Kommandoradsverktyg för att fråga och konfigurera systemd DNS-resolvrar.
☐	8. WIREGUARD	H	Felsäker konfiguration som släpper okrypterad utgående trafik vid frånkoppling.

Kontrollpunkt 5: Korsord

Lös korsordet genom att skriva bokstäver i de aktiva vita rutorna. Siffrorna motsvarar ledtrådarna nedan.



VÅGRÄTT

1. Kärnans tabellramverk för paketfiltrering som hanterar systemets nätverksregler (8)

7. Modell med kontinuerlig leverans av paketuppgraderingar utan stora versionsutgåvor (14)

LODRÄTT

2. Skalskript som definierar variabler och kompileringsmål för makepkg (8)

3. Modernt snabbt kryptografiskt tunnelprotokoll integrerat i kärnan (9)

4. Kommandoradsverktyg som automatiserar kompilering av källkodspaket från AUR (11)

5. Felsäker inställning som släpper okrypterad utgående trafik vid frånkoppling (10)

6. Kommandoradsverktyg för att fråga och konfigurera DNS-resolvrar i systemd (10)

7. Systemtjänst som ger namnuppslagning och cachning i nätverket (8)

Kontrollpunkt 5, alternativ: Tillgängliga korsordsledtrådar

Användare av skärmläsare och tangentbord kan skriva korsordssvaren direkt i textfälten nedan.

VÅGRÄTT

1 vågrätt: Kärnans tabellramverk för paketfiltrering som hanterar systemets nätverksregler (8 bokstäver):

7 vågrätt: Modell med kontinuerlig leverans av paketuppgraderingar utan stora versionsutgåvor (14 bokstäver):

LODRÄTT

2 lodrätt: Skalskript som definierar variabler och kompileringsmål för makepkg (8 bokstäver):

3 lodrätt: Modernt snabbt kryptografiskt tunnelprotokoll integrerat i kärnan (9 bokstäver):

4 lodrätt: Kommandoradsverktyg som automatiserar kompilering av källkodspaket från AUR (11 bokstäver):

5 lodrätt: Felsäker inställning som släpper okrypterad utgående trafik vid frånkoppling (10 bokstäver):

6 lodrätt: Kommandoradsverktyg för att fråga och konfigurera DNS-resolvrar i systemd (10 bokstäver):

7 lodrätt: Systemtjänst som ger namnuppslagning och cachning i nätverket (8 bokstäver):

Kontrollpunkt 6: Dolt ordsök

Hitta de 8 viktiga ordförrådstermerna som är gömda i rutnätet nedan. Orden kan vara vågräta, lodräta eller diagonala.

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

ORDLISTA

ROLLINGRELEASE RESOLVED RESOLVECTL AURHJÄLPARE PKGBUILD
KILLSWITCH IPTABLES WIREGUARD

Kontrollpunkt 6, alternativ: Tillgänglig matchning av ordförråd

Para ihop var och en av de 8 begreppen från ordsökningen med rätt definition genom att skriva bokstaven (A–H) på den tomma raden.

ORDLISTA

- **A. ROLLINGRELEASE**
- **B. RESOLVED**
- **C. RESOLVECTL**
- **D. AURHJÄLPARE**
- **E. PKGBUILD**
- **F. KILLSWITCH**
- **G. IPTABLES**
- **H. WIREGUARD**

DEFINITIONER OCH MATCHNINGSFÄLT

_____ 1. Kommandoradsverktyg som automatiserar kompilering av källkodspaket från AUR.

_____ 2. Modernt snabbt kryptografiskt tunnelprotokoll integrerat i kärnan.

_____ 3. Skalskript som definierar variabler och kompileringsmål för makepkg.

_____ 4. Felsäker inställning som släpper okrypterad utgående trafik vid frånkoppling.

_____ 5. Kommandoradsverktyg för att fråga och konfigurera DNS-resolvrar i systemd.

_____ 6. Kärnans tabellramverk för paketfiltrering som hanterar systemets nätverksregler.

_____ 7. Modell med kontinuerlig leverans av paketuppgraderingar utan stora versionsutgåvor.

_____ 8. Systemtjänst som ger namnuppslagning och cachning i nätverket.

Kontrollpunkt 7: Utmaning med blandade ord

Avkoda bokstäverna nedan för att avslöja viktiga begrepp och termer om Virtual Private Network (VPN). Skriv dina svar i rutorna.

1. ENRLGLOEARSEIL
2. TORELLECVS
3. BKPUIDLG
4. AESLBIPT
5. LVEDORES
6. JEÄPRAAULRH
7. ILKIWTCHSL
8. DGRWEIUAR

Bonusaktivitet: Tänk snabbt

3 SVAR PER KATEGORI. DEN SOM FÖRST FYLLER I LISTAN VINNER.

1	Enheter som kan köra Arch Linux			
2	Linux-distributioner du känner till			
3	Program du skulle installera på Arch Linux			
4	Sätt att installera programvara på Linux			
5	VPN-tjänster du känner till			
6	Brandväggsverktyg du känner till			
7	Skäl till att använda Linux			
8	Djur eller maskotar från datorvärlden			
9	Löften som en bra VPN-leverantör ger			
10	Ord som beskriver öppen källkod			
11	Filer eller mappar som ett VPN kan använda			
12	Saker du kan ställa in i en terminal			
13	Saker att kontrollera när VPN:et inte ansluter			
14	Kommandon du kan använda i Arch Linux			
15	Sätt att upptäcka ett falskt wifi-nätverk			

Kontrollpunkt 8: Fallstudier om VPN och nätverk

Tillämpa de begrepp du har lärt dig för att lösa de verkliga scenarierna nedan.

FALLSTUDIE 1: DNS-LÄCKOR EFTER UPPDATERINGAR



Scenario: En systemadministratör märker att aktiva VPN-anslutningar på Arch-arbetsstationer läcker DNS-uppslagningar till den lokala internetleverantörens servrar efter en rullande pacman-uppdatering.

Diskussionsfråga: Vilken konfigurationstjänst bör kontrolleras, och vilket kommandoradsverktyg för förfrågningar hjälper till att granska DNS-inställningarna för länken?

FALLSTUDIE 2: KÄRNUPPGRADERINGAR OCH DRIVRUTINSFEL



Scenario: Efter en uppgradering till den senaste stabila kärnmodulen för Arch kan en arbetsstations proprietära VPN-klient från tredje part inte initiera sitt virtuella nätverksgränssnitt.

Diskussionsfråga: Vilket verktyg bör användas för att bygga om VPN-drivrutinsmoduler utanför kärnträdet dynamiskt vid kärnuppdateringar?

Kontrollpunkt 9: Knäck chiffret

En nätverksingenjör skyddar dirigeringskanaler och klienttunnlar. Använd bokstav-till-siffra-nyckeln nedan för att avkoda meddelandet genom att skriva de matchande bokstäverna på de tomma raderna.

KRYPTERINGSNYCKEL FÖR BOKSTAV TILL SIFFRA

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

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

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

1	18	3	8		12	9	14	21	24		12	29	16	1	14	4	5
11	28	18	14	13	15	4	21	12	5	18		15	3	8			
19	20	1	2	9	12	9	20	5	20								

Avkodat meddelande:

TIPS: VARJE SIFFRA MOTSVARAR BOKSTAVENS PLATS I ALFABETET (T.EX. 1 = A, 2 = B, 29 = Ö).

Kontrollpunkt 10: Grundläggande vanliga frågor om VPN (Del A)

Gå igenom de vanligaste frågorna och svaren om virtuella privata nätverk (VPN) och tunnling.

Q1: Vad är AUR?

Arch User Repository, ett communitydrivet förråd med paketbeskrivningar i form av PKGBUILD-filer.

Q2: Hur frågar jag efter DNS-status?

Kör kommandoradsverktyget resolvectl för att kontrollera länkuppslagningar och aktuella namnservrar.

Q3: Hur skriver jag en iptables-regel?

Använd iptables -A OUTPUT för att definiera regler som tillåter eller släpper utgående paketsekvenser. [10]

Q4: Vad är en löpande utgåva (rolling release)?

En uppdateringsmodell för operativsystem där programvaran uppgraderas löpande och versionsnummer saknas.

Q5: Varför använda WireGuard?

Den körs direkt i kärnutrymmet och ger överlägsen prestanda jämfört med daemoner i användarutrymmet.

Kontrollpunkt 10: Grundläggande vanliga frågor om VPN (Del B)

Gå igenom de vanligaste frågorna och svaren om virtuella privata nätverk (VPN) och tunnling.

Q6: Hur kontrollerar jag systemd-loggar?

Kör journalctl -u openvpn-client för att spåra historiken över nätverksanslutningens utdata. [8]

Q7: Vad är NetworkManager?

En nätverksstyrande daemon som förenklar konfigurationen av nätverksgränssnitt och VPN-profiler.

Q8: Vad är en PKGBUILD?

Ett skalskript som talar om för Archs makepkg-verktyg hur ett paket hämtas, kompileras och installeras.

Q9: Har Arch en standardbrandvägg?

Nej, Arch aktiverar inte någon brandvägg som standard; användare måste installera och konfigurera iptables eller nftables manuellt.

Q10: Vad är en DNS-läcka?

En säkerhetsbrist där förfrågningspaket kringgår din VPN-tunnel och går till din hemmainternetleverantör.

Kontrollpunkt 10: Avancerade vanliga frågor om VPN (Del C)

Utforska avancerade tekniska aspekter av VPN-tunnelprotokoll, integrationer med mobilklienter och driftsättning i företag.

Q1: Hur installerar jag en VPN-klient från AUR?

Använd en AUR-hjälpare som yay genom att köra 'yay -S package-name', eller klona förrådet och kör 'makepkg -si'.

Q2: Hur kontrollerar jag DNS-status i systemd-resolved?

Kör kommandot 'resolvectl status' för att se aktiva DNS-servrar och routingdomäner för varje nätverkslänk. [6]

Q3: Vad är en uppdateringscykel med löpande utgåvor (rolling release)?

Arch Linux uppdaterar paket löpande när uppströmsutvecklarna släpper dem, utan större versionsuppgraderingar.

Q4: Hur ställer jag in en felsäker kill switch i brandväggen?

Konfigurera iptables eller nftables att släppa alla utgående paket på standardgränssnitt utom de som är avsedda för VPN-serverns IP-adress.

Q5: Varför bryts min VPN-anslutning efter kärnuppdateringar?

Kärnuppdateringar skriver över modulkataloger. Starta om systemet eller använd DKMS för att bygga om VPN-kärndrivrutinens moduler dynamiskt.

Kontrollpunkt 10: Avancerade vanliga frågor om VPN (Del D)

Utforska avancerade tekniska aspekter av VPN-tunnelprotokoll, integrationer med mobilklienter och driftsättning i företag.

Q6: Vad är DKMS i Arch Linux?

Dynamic Kernel Module Support bygger automatiskt om kärnmoduler utanför kärnträdet när du uppdaterar din Linux-kärna.

Q7: Hur startar jag en VPN-anslutning med nmcli?

Kör 'nmcli connection up connection-name' för att starta profilen från kommandoraden. [9]

Q8: Hur kontrollerar jag om min DNS läcker?

Kör 'resolvectl query dnsleaktest.com' eller använd webbplatser för läckagetest för att säkerställa att endast VPN:ens DNS-servrar löser uppslagningar.

Q9: Körs WireGuard i kärnrymden på Arch?

Ja, moderna Linux-kärnor innehåller WireGuard inbyggt, vilket ger extremt snabba kryptografiska operationer.

Q10: Hur konfigurerar jag openvpn via systemd?

Placera din .conf-fil i /etc/openvpn/client/ och kör 'systemctl enable --now openvpn-client@profile-name'.

Del 11: 10 verkliga fakta och insikter om VPN

Gå igenom verkliga fakta om VPN-kryptering och hastigheter, protokollgranskningar, mobil anslutning och distansarbete i företag.

1. VPN-INSIKT

Arch Linux använder en modell med löpande utgåvor, vilket kräver kontinuerliga granskningar av beroenden.

2. VPN-INSIKT

Anpassade VPN-klienter kompileras med PKGBUILD-recept från communityns AUR-förråd.

3. VPN-INSIKT

systemd-resolved cachar DNS och kan dirigera uppslagningar till VPN-länkens DNS-servrar. [7]

4. VPN-INSIKT

Kommandot resolvectl visar DNS-gränssnitt och domäninställningar för länkar.

5. VPN-INSIKT

AUR-hjälpprogram automatiserar nedladdning av PKGBUILD, beroendekontroll och kompilering.

6. VPN-INSIKT

Egna iptables-brandväggar släpper all utgående trafik som inte går via VPN och fungerar som kill switchar.

7. VPN-INSIKT

WireGuard-implementering på kärnnivå körs snabbare än implementeringar i användarutrymmet.

8. VPN-INSIKT

Uppdateringar i rullande utgåvor kan bryta externa kärnmoduler utanför kärnträdet.

9. VPN-INSIKT

DKMS bygger om kärnmoduler automatiskt när nya systemkärnor installeras.

10. VPN-INSIKT

NetworkManagers verktyg nmcli styr VPN-profiler från skalets kommandotolk.

Tekniska referenser och källor

Studieguiden och de interaktiva pusslen är sammanställda utifrån globala tekniska standarder, specifikationer och regelverk.

VETENSKAPLIGA OCH BRANSCHRELATERADE REFERENSER

[1] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[2] Kernel Newbies. (2020). Linux 5.6.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

[3] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[4] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Linux: Native Apps & Full Privacy.
https://www.vpn.com/device/linux/arch/

[6] man7.org. (n.d.). resolvectl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/resolvectl.1.html

[7] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

[8] man7.org. (n.d.). journalctl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/journalctl.1.html

[9] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

[10] man7.org. (n.d.). iptables(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/iptables.8.html

[11] dkms-project. (n.d.). GitHub - dkms-project/dkms: Dynamic Kernel Module System.
https://github.com/dkms-project/dkms

Facit: Kontrollpunkt 1 – Flerval

1 **AUR-hjälpprogram** AUR-RECEPT **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Arch-användare kompilerar och installerar anpassade grafiska klienter med PKGBUILD-filer via AUR-hjälpare. Källa: Arch Wiki.

2 **Kontroll med resolvectl** SYSTEMD-RESOLVED **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Kommandot resolvectl visar resolverinställningar och hanterar DNS-parametrar för länkar. Källa: Arch Wiki.

3 **PKGBUILD-information** PKGBUILD **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

PKGBUILD-filer definierar beroendepaket och bygginstruktioner för lokal kompilering. Källa: Arch Wiki.

4 **nmcli-kommandot** NETWORKMANAGER **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

NetworkManagers kommando nmcli gör det möjligt att starta och stoppa VPN-profiler från terminalen. Källa: Arch Wiki.

5 **Rullande kärnor** DKMS-MODUL **Rätt svar: A**

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Uppdateringar med löpande utgåvor i Arch kan förstöra kärnmoduler utanför kärnträdet, om inte DKMS används. Källa: Arch Wiki.

Facit: Kontrollpunkt 2 – Sant eller falskt

6 **Fråga 6** Rätt svar: Falskt

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Falskt: AUR-paket är PKGBUILD-filer som användare skickat in och som du bygger själv; de är inte officiella paket.

7 **Fråga 7** Rätt svar: Falskt

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Falskt: resolvectl frågar efter och ändrar DNS-inställningar i systemd-resolved; det rör inte startordningen.

8 **nmcli-kommandot** CLI-KLIENT Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

NetworkManagers kommando nmcli gör det möjligt att starta och stoppa VPN-profiler från terminalen. Källa: Arch Wiki.

9 **Iptables-läcka** IPTABLES-BRYTARE Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

Egna kill switchar byggs genom att lägga till iptables-regler som släpper okrypterad utgående trafik från gränssnittet. Källa: Arch Wiki.

10 **Fråga 10** Rätt svar: Sant

ANTECKNING FÖR LÄRAREN

WireGuard-stöd är integrerat inbyggt i Linux-kärnan från och med version 5.6.

Facit för ordförråd och bedömningsmall

Bedömningsmatris för läraren: Ge 1 poäng för varje korrekt matchning (totalt 8 poäng) och kontextbegrepp (totalt 6 poäng).

KONTROLLPUNKT 4: FACIT – MATCHNING AV BEGREPP

E 1. LÖPANDE UTGÅVA	C 2. SYSTEMD-RESOLVED	G 3. RESOLVECTL	F 4. AUR-HJÄLPPROGRAM
B 5. PKGBUILD	H 6. KILL SWITCH	D 7. IPTABLES	A 8. WIREGUARD

KONTROLLPUNKT 3: FACIT – NYCKELBEGREPP

1 ROLLING RELEASE	2 SYSTEMD-RESOLVED	3 RESOLVECTL	4 AUR-HJÄLPARE
5 PKGBUILD	6 KILL SWITCH		

KONTROLLPUNKT 6, ALTERNATIV: FACIT – MATCHNING AV ORD

1 D – AURHJÄLPARE	2 H – WIREGUARD	3 E – PKGBUILD	4 F – KILLSWITCH
5 C – RESOLVECTL	6 G – IPTABLES	7 A – ROLLINGRELEASE	8 B – RESOLVED

DISKUSSIONSANTECKNINGAR FÖR LÄRAREN

Nyckelbegrepp:
Kontrollera att eleverna kan förklara LÖPANDE UTGÅVA, SYSTEMD-RESOLVED och RESOLVECTL med egna ord och ge ett exempel på varje.

Fallstudier:
Be eleverna att stödja sina rekommendationer med fakta från arbetsbladet, inte med antaganden.

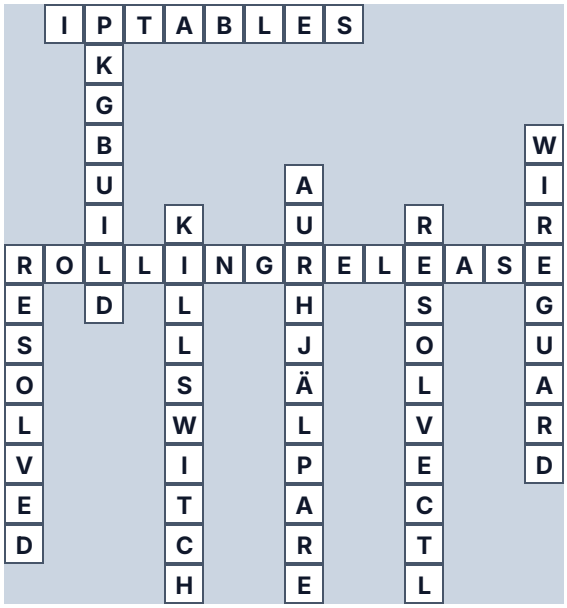
Källkritik:
Be eleverna att kontrollera minst ett påstående i arbetsbladets källor och diskutera varför siffror, priser och regler kan ändras över tid.

Facit till pussel och anteckningar för läraren

LÖSNING PÅ ORDSÖKET

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

LÖSNING PÅ KORSORDET



LÄRARHANDLEDNING MED LÖSNINGAR TILL KORSORDET

VÅGRÄTT

1 vågrätt: IPTABLES Kärnans tabellramverk för paketfiltrering som hanterar systemets nätverksregler (8 bokstäver)

7 vågrätt: ROLLINGRELEASE Modell med kontinuerlig leverans av paketuppgraderingar utan stora versionsutgåvor (14 bokstäver)

LODRÄTT

2 lodrätt: PKGBUILD Skalskript som definierar variabler och kompileringsmål för makepkg (8 bokstäver)

3 lodrätt: WIREGUARD Modernt snabbt kryptografiskt tunnelprotokoll integrerat i kärnan (9 bokstäver)

4 lodrätt: AURHJÄLPARE Kommandoradsverktyg som automatiserar kompilering av källkodspaket från AUR (11 bokstäver)

5 lodrätt: KILLSWITCH Felsäker inställning som släpper okrypterad utgående trafik vid frånkoppling (10 bokstäver)

6 lodrätt: RESOLVECTL Kommandoradsverktyg för att fråga och konfigurera DNS-resolvrar i systemd (10 bokstäver)

7 lodrätt: RESOLVED Systemtjänst som ger namnuppslagning och cachning i nätverket (8 bokstäver)

Facit för blandade ord och chiffer

Facit för övningen med ordvärlden och utmaningen Hemliga chiffret.

FACIT FÖR ORDBLANDNING

1. ENRLGLOEARSEIL — ROLLINGRELEASE
2. TORELLECVS — RESOLVECTL
3. BKPUIDLG — PKGBUILD
4. AESLBIPT — IPTABLES
5. LVEDORES — RESOLVED
6. JEÄPRAAULRH — AURHJÄLPARE
7. ILKIWTCHSL — KILLSWITCH
8. DGRWEIUAR — WIREGUARD

NYCKEL TILL UTMANINGEN MED HEMLIGT CHIFFER

"ARCH LINUX LÖPANDE KÄRNMODULER OCH STABILITET"

Facit till fallstudierna

A Fallstudie 1: DNS-läckor efter uppdateringar

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: En systemadministratör märker att aktiva VPN-anslutningar på Arch-arbetsstationer läcker DNS-uppslagningar till den lokala internetleverantörens servrar efter en rullande uppdatering med pacman.
- Rekommenderad strategi och lösning: Kontrollera att systemd-resolved är aktiv och kör 'resolvectl status' för att verifiera att VPN-länkens egen DNS-server prioriteras framför publika gränssnitt.

B Fallstudie 2: Kärnuppgraderingar och drivrutinsfel

Lärarens lösning

BEDÖMNINGSRIKTLINJE

Elevernas svar bör täcka följande punkter:

- Scenarioanalys: Efter en uppgradering till den senaste stabila Arch-kärnmodulen kan en arbetsstations proprietära VPN-klient från tredje part inte initiera sitt virtuella nätverksgränssnitt.
- Rekommenderad strategi och lösning: Konfigurera och registrera kärnmodulen hos DKMS (Dynamic Kernel Module Support) för att automatisera ombyggnaden av drivrutinsmoduler vid uppgraderingar.