



# HP Color LaserJet Managed E45028dn

## Liten och mäktig: HPs minsta företagsskrivare

HPs managerade MFP:er och skrivare är optimerade för managerade miljöer. Med ökade månatliga antal sidor och färre ingripanden kan den här produktportföljen bidra till att sänka kostnaderna för både utskrift och kopiering. Kontakta en auktoriserad HP-återförsäljare för mer information.



Dynamisk säkerhet används för den här skrivaren. Den kan uppdateras med regelbundna intervall genom uppdateringar av den inbyggda programvaran. Skrivaren är avsedd att endast användas med patroner med HP-kretsar. Patroner med icke-HP-kretsar kommer eventuellt inte att fungera eller kommer eventuellt att sluta fungera. Mer information på: Läs mer på: [www.hp.com/learn/ds](http://www.hp.com/learn/ds)

### Enkel att använda och managera

- Den inbyggda programvaran (firmware) HP FutureSmart kan uppdateras med de senaste funktionerna<sup>1</sup> för att optimera investeringen under åratals framöver.
- Centralisera kontrollen över utskriftsmiljön med HP Web Jetadmin – och få högre effektivitet i verksamheten.<sup>2</sup>
- Främja arbetsflödet mellan alla skrivare med en konsekvent användarupplevelse och intuitiva ikoner – som på en platta.
- Installera skrivaren snabbt och hantera enkelt enhetsinställningarna för ökad effektivitet.

### Världens säkraste utskrifter<sup>3</sup>

- BIOS kontrolleras automatiskt under start och reparerar sig själv om det är skadat.
- Common Criteria-certifierad<sup>4</sup> – övervakar kontinuerligt minnesaktivitet för att upptäcka och stoppa attacker i realtid.
- Inbyggd programvara (firmware) kontrolleras automatiskt vid start för att fastställa om koden är autentisk – digitalt signerad av HP.
- Skrivarens utgående nätverksanslutningar granskas för att förhindra misstänkta förfrågningar och skydda mot malware.
- Skydda informationen som lagras på denna skrivare – nycklar, lösenord och certifikat med mera med den inbyggda HP Trusted Platform Module.<sup>5</sup>

### Förbättrad produktivitet som stärker samarbeten

- Erbjud arbetslagen precis vad de behöver för att lyckas med hundratals HP- och tredjepartslösningar samt stöd för kortläsare.
- Hjälptill att säkerställa konfidentiell information med PIN/Pull-utskrifter för att hämta utskriftsjobb.
- Var alltid ansluten med ett tillbehör för trådlösa anslutningar,<sup>6</sup> Bluetooth® Low Energy och NFC med touch-to-print-funktion.
- Skriv ut direkt från en färgskärm på 2,7 tum (6,9 cm).

### Hållbarhet innebär smart verksamhet

- Spara papper utan krångliga inställningar. Dubbelsidig utskrift som standard för automatisk besparing.<sup>7</sup>
- Minska slöseri med papper och toner genom att endast skriva ut det som verkligen behövs via HP Roam for Business.<sup>8</sup>
- Spara energi med bibehållen prestanda – skrivaren är ENERGY STAR®- och Blue Angel-certifierad.
- Ta bort alla hinder och hjälp till att uppfylla efterlevnads- och tillgänglighetsstandarder med HP Accessibility Kit (inkluderar punktskrift och hjälpetiketter, HP Access Handle och BigKeys LX-tangentbord) samt kompatibilitet med HP Accessibility Assistant.

## Produkttrundtur

På bilden visas HP Color LaserJet Managed E45028dn

1. Utmatningsfack för 150 ark
2. Lättåtkomlig USB-port
3. Åtkomst till den främre luckan för HP originaltonerkassetter med JetIntelligence
4. Automatisk dubbelsidig utskrift (standard)
5. Handmatningsfack 1 för 50 ark
6. 250-arks inmatningsfack 2
7. Grafikskärm i färg på 6,9 cm
8. Praktisk på/av-knapp på framsidan
9. Höger lucka, åtkomst till pappersbana
10. Hi-Speed USB 2.0-port för tredjepartsenheter
11. Hi-Speed USB 2.0-port för utskrift
12. Gigabit Ethernet-nätverksport



## Tillbehör, förbrukningsartiklar och support

Förbrukningsartiklar	<p>W9090MC HP svart Managed LaserJet-originaltonerkassett (ca 8 600 sidor)</p> <p>W9091MC HP cyan Managed LaserJet-originaltonerkassett (ca 6 900 sidor)</p> <p>W9092MC HP gul Managed LaserJet-originaltonerkassett (ca 6 900 sidor)</p> <p>W9093MC HP magenta Managed LaserJet-originaltonerkassett (ca 6 900 sidor)</p>
Tillbehör	<p>3JN69A HP Jetdirect 3100w BLE/NFC/trådlöst tillbehör</p> <p>4QL32A HP Legic Secure USB-läsare</p> <p>8FP31A HP Jetdirect LAN Accessory</p> <p>CF404A HP LaserJet 550-arks matare/magasin</p> <p>X3D03A HP Universal USB Proximity-kortläsare</p> <p>Y7C05A HP HIP2 tangenttrycksläsare</p>
Service och support	<p>U11WSE HP 3 års service nästa arbetsdag för Color LaserJet Managed E45028</p> <p>U11WTE HP 4 års service nästa arbetsdag för Color LaserJet Managed E45028</p> <p>U11WVE HP 5 års service nästa arbetsdag för Color LaserJet Managed E45028</p> <p>U11WZE HP 3 års service endast på kanaldelar för Color LaserJet Managed E45028service</p> <p>U11X0E HP 4 års service endast på kanaldelar för Color LaserJet Managed E45028service</p> <p>U11X1E HP 5 års service endast på kanaldelar för Color LaserJet Managed E45028</p> <p>U11X2PE HP 1 års service nästa arbetsdag efter garantitiden för Color LaserJet Managed E45028</p> <p>U11X3PE HP 2 års service nästa arbetsdag efter garantitiden för Color LaserJet Managed E45028</p> <p>U11X6PE HP 1 års service endast på kanaldelar efter garantitiden för Color LaserJet Managed E45028</p> <p>U11X7PE HP 2 års service endast på kanaldelar efter garantitiden för Color LaserJet Managed E45028</p>

## Tekniska specifikationer

Modell	HP Color LaserJet Managed E45028dn
Produktnummer	3QA35A
Funktioner	Skriv ut
Kontrollpanel	6,85 cm kontrollpanel i färg utan pekfunktion med 24 knappar
Skriv ut	
Utskriftsteknik	Laser
Utskriftshastighet <sup>1</sup>	<b>Svart (A4, normal):</b> Upp t 27 sid/min ; <b>Färg (A4, normal):</b> Upp t 27 sid/min ; <b>Svart (A4, dubbelsidig):</b> Upp till 24 bld/min; <b>Färg (A4, dubbelsidig):</b> Upp till 24 bld/min;
Första sidan ut <sup>2</sup>	<b>Svart (A4, startklar):</b> Så snabbt som 9,5 sek; <b>Färg (A4, startklar):</b> På bara 11 sek; <b>Svart (A4, viloläge):</b> På bara 11 sek; <b>Färg (A4, viloläge):</b> På bara 12,1 sek;
Utskriftsupplösning	<b>Svart (bästa):</b> Upp till 600 x 600 dpi; <b>Färg (bästa):</b> Upp till 600 x 600 dpi; <b>Teknik:</b> HP ImageREt 3 600, förbättrad (600x600 dpi), fina linjer (1 200x1 200 dpi), Quickview (300x300 dpi);
Kapacitet per månad	Upp till 65 000 sidor A4; <b>Rekommenderad sidvolym per månad:</b> 1 500 till 7 500 sidor
Smarta programfunktioner i skrivaren	Förhandsgranskning av utskrift, dubbelsidig utskrift, utskrift av flera sidor per ark (2, 4, 6, 9, 16), sortering, vattenstämplar, lagring av utskriftsjobb och lättåtkomlig USB.
Standardutskriftsspråk	HP PCL 6, HP PCL 5, HP PostScript nivå 3-emulering, inbyggd PDF-utskrift (v 1.7) och Apple AirPrint™
Teckensnitt och typsnitt	105 interna skalbara TrueType-teckensnitt i HP PCL, 92 interna skalbara teckensnitt vid HP Postscript emulering på nivå 3 (inbyggd Euro-symbol); 1 internt Unicode-teckensnitt (Andale Mono World Type); 2 interna Windows Vista 8-teckensnitt (Calibri och Cambria); Ytterligare teckensnittslösningar tillgängliga via flashminneskort från tredje part; HP LaserJet-teckensnitt och IPDS-emulering finns på <a href="http://www.hp.com/go/laserjetfonts">http://www.hp.com/go/laserjetfonts</a>
Utskriftsområde	<b>Utskriftsmarginaler</b> Högst upp: 2 mm, Underkant: 2 mm, Vänster: 2 mm, Höger: 2 mm; Maximalt utskriftsområde : 212 x 352 mm
Dubbelsidig utskrift	Automatisk (standard)
Processorhastighet	800 MHz
<b>Anslutning</b>	
Standard	2 Hi-Speed USB 2.0-värddar; 1 Hi-Speed USB 2.0-enhet; 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T-nätverk; 1 faxport
Tillval	HP JetDirect LAN-tillbehör för 8FP31A; HP Jetdirect 3100w BLE/NFC/trådlösa tillbehör 3JN69A
Trådlöst	Tillval, aktiveras vid köp av trådlösa hårdvarutillbehör. Trådlös dual band-station och Wi-Fi Direct tillgängligt med HP Jetdirect 3100w BLE/NFC/trådlösa tillbehör 3JN69A
Kapacitet för mobil utskrift <sup>3</sup>	HP ePrint; Apple AirPrint™; Mopria™-certifierad; NFC med touch-to-print-funktion (tillval); Wi-Fi® Direct-utskrift; Roamingkompatibel för enkel utskrift; PrinterOn Print
Stöd för nätverksprotokoll	Via inbyggd nätverkslösning: TCP/IP, IPv4, IPv6; Utskrift: TCP-IP-port 9100 Direct Mode, LPD, webbtjänstutskrift, IPP 2.0, Apple AirPrint™, HP ePrint; Discovery: SLP, Bonjour, Web Services Discovery; IP-konfiguration: IPv4 (BootP, DHCP AutoIP, manuellt), IPv6 (tillståndslös Link-Local och via routern, tillståndskänslig via DHCPv6); Administration: SNMPv2/v3, HTTP/HTTPS, Syslog; Säkerhet: SNMPv3, SSL-certifikat hantering, IPsec (IKEv1 och IKEv2), brandvägg, 802.1x
Nätverksfunktioner	Ja, via inbyggd HP Jetdirect Ethernet-utskriftsserver (standard) med stöd för: 10Base-T, 100Base-Tx och 1000Base-T; Stöd för 802.3az (EEE) i Fast Ethernet och Gig Links; IPsec (standard); 802.11a/b/g/n trådlöst nätverk (tillval); Andra Ethernet-port (tillval).
Minne	<b>Standard:</b> 1,25 GB ; <b>Maximal:</b> 1,25 GB
<b>Mediekapacitet</b>	
Antal pappersfack	<b>Standard:</b> 2 ; <b>Maximal:</b> 3
Medietyper	Papper (finpapper, broschyr, färgat, glättat, foto, vanligt, förtryckt, hålat, återvunnet, grovt); Vykort; Etiketter; Kuvert
Mediastorlek	<b>Anpassad (metrisk):</b> Fack 1: 76 x 127 till 216 x 356 mm; Fack 2: 98 x 148 till 216 x 356 mm; Tillvalsfack: 98 x 148 till 216 x 356 mm <b>Stöds (metrisk):</b> Fack 1: A4, RA4, A5, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 x 15 cm, A6, 16K, kuvert (B5, C5 ISO, C6, DL ISO); Anpassad: 76 x 127 till 216 x 356 mm; Fack 2:A4; RA4;A5; B5 (JIS); B6 (JIS); 10 x 15 cm; A6; 16K; 98 x 148 till 216 x 356 mm; Fack 3 som tillval:A4; RA4;A5; B5 (JIS); B6 (JIS); 10 x 15 cm; A6; 16K; 98 x 148 till 216 x 356 mm

<b>Modell</b>	HP Color LaserJet Managed E45028dn
<b>Produktnummer</b>	3QA35A
<b>Mediekapacitet</b>	<b>Standardinmatning:</b> Handmatningsfack för 50 ark, inmatningsfack för 250 <b>Standardutmatning:</b> Utmatningsfack för 150 ark <b>Tillval för inmatning:</b> Fack för 550 ark som tillval; Alla fack har stöd för pappersfack med guider i fast storlek
<b>Medievikt</b>	Fack 1: 60 till 176 g/m <sup>2</sup> (upp till 200 g/m <sup>2</sup> med vykort och HP Color Laser glättat fotopapper); Fack 2: 60 till 163 g/m <sup>2</sup> (upp till 176 g/m <sup>2</sup> för vykort, upp till 200 g/m <sup>2</sup> HP Color Laser glättat fotopapper); Fack 3 som tillval: 60 till 163 g/m <sup>2</sup> (upp till 176
<b>Inmatningskapacitet</b>	<b>Fack 1:</b> Ark: 50; kuvert: 5 <b>Fack 2:</b> Ark: 250; kuvert: 10 <b>Fack 3:</b> Ark: 550 <b>Maximalt:</b> Upp till 850 ark (med 550-arksfack som tillval)
<b>Utmatningskapacitet</b>	<b>Standard:</b> Upp till 150 ark Kuvert: Upp till 20 kuvert <b>Maximalt:</b> Upp till 150 ark
<b>Kompatibla operativsystem</b>	Windows Client OS (32-/64 bitars): Win10, Win8.1, Win7 Ultimate; Mobilt OS: iOS och Android; Mac: Apple® MacOS High Sierra v10.13, Apple® MacOS Mojave v10.14, Apple® MacOS Catalina v10.15; Anpassad PCL6-skrivardrivrutin: För mer information om de operativsystem som stöds, gå till <a href="http://www.support.hp.com">http://www.support.hp.com</a> , ange produktnamn och sök, klicka på användarhandböcker och ange produktnamn och sök efter användarhandbok, sök efter användarhandboken (produktnamn) och sök efter avsnitt med operativsystem som stöds samt UPD PCL6/PS-utskriftsdrivrutiner; Operativsystem som stöds: Mer information om operativsystem som stöds finns på <a href="http://www.hp.com/go/upd">http://www.hp.com/go/upd</a>
<b>Kompatibla nätverksoperativsystem</b>	Windows Server 2008 R2 64-bitars, Windows server 2008 R2 64-bitars (SP1), Windows Server 2012 64-bitars, Windows Server 2012 R2 64-bitars, Windows Server 2016 64-bitars, Windows Server 2019 64-bitars, Citrix server 6.5, Citrix XenApp och XenDesktop 7.6, Novell iPrint Server; Citrix Ready certifikatsats: Upp till Citrix Server 7.18. För mer information, se <a href="http://www.citrixready.citrix.com">http://www.citrixready.citrix.com</a> ; Linux: Mer information finns på <a href="http://www.developers.hp.com/hp-linux-imaging-and-printing">http://www.developers.hp.com/hp-linux-imaging-and-printing</a> ; Unix: Mer information finns på <a href="http://www.hp.com/go/unixmodelscripts">http://www.hp.com/go/unixmodelscripts</a>
<b>Lägsta systemkrav</b>	<b>Windows:</b> 2 GB tillgängligt hårddiskutrymme, internetanslutning eller USB-port, webbläsare. Mer information om hårdvarukrav för operativsystemet finns på <a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a> <b>Mac:</b> 2 GB tillgängligt hårddiskutrymme, internetanslutning eller USB-port, webbläsare. Mer information om hårdvarukrav för operativsystemet finns på <a href="http://www.apple.com">http://www.apple.com</a>
<b>Medföljande program</b>	Inga programvarulösningar medföljer, finns endast på <a href="http://www.hp.com">http://www.hp.com</a> eller <a href="http://www.123.hp.com">http://www.123.hp.com</a>
<b>Säkerhetshandtering</b>	Identitetshandtering: Kerberos-autentisering, LDAP-autentisering, 1 000 PIN-koder för användare, avancerade autentiseringslösningar från HP och tredje part som tillval (t.ex. passerkortläsare); Nätverk: IPsec/brandvägg med certifikat, i förväg delad nyckel, Kerberos-autentisering, stöd för plugin-program för WJA-10 IPsec-konfiguration, 802.1X-autentisering (EAP-PEAP; EAP-TLS), SNMPv3, HTTPS, certifikat, åtkomstkontrollista; Data: Lagringskryptering, krypterad PDF och e-post, (använder FIPS 140 validerade kryptografiska bibliotek från Microsoft), SSL/TLS (HTTPS) och krypterade autentiseringsuppgifter; Enhet: HP Sure Start Secure Boot (BIOS Integrity Checking med självläkande kapacitet), inträngsdetektering (ständig övervakning i enheten för attacker), vitlistning (laddar endast fungerande kod), inbyggd Trusted Platform-modul, HP Connection Inspector, plats för säkerhetslås och inaktivering av USB-port; Säkerhetshandtering: Kompatibel med HP JetAdvantage Security Manager, Syslog-meddelanden för enhets säkerhet bearbetas och finns tillgängliga i Arcsight och Splunk SIEM-system
<b>Skrivarhantering</b>	HP Printer Assistant, HP Web JetAdmin-programvara, HP JetAdvantage Security Manager, HP SNMP Proxy Agent (en del av HP WebJetAdmin), HP WS Pro Proxy Agent (en del av HP WebJetAdmin), Printer Administrator Resource Kit för HP Universal Print Driver (Driver Configuration Utility – Driver Deployment Utility – Managed Printing Administrator)
<b>Mått och vikt</b>	
<b>Skrivarens mått (B x D x H)</b>	<b>Lägsta</b> 413,6 x 472 x 304,4 mm; <b>Maximalt</b> 413,6 x 1 038 x 330 mm (skrivaren är helt öppen)
<b>Emballagets yttermått (B x D x H)</b>	497 x 379 x 583 mm
<b>Skrivarens vikt</b>	Ca 18,9 kg
<b>Vikt inklusive emballage</b>	21,6 kg
<b>Driftsmiljö</b>	<b>Temperatur:</b> 15 till 32,5 °C <b>Luftfuktighet:</b> 10 till 90 % RH
<b>Lagringsvillkor</b>	<b>Temperatur:</b> -20 till 40 °C
<b>Akustik</b>	<b>Ljudeffekt:</b> 5,9 B(A) vid 27 bld/min <b>Ljudtryck:</b> 48 dB(A) vid 27 bld/min
<b>Strömförsörjning</b>	<b>Krav:</b> 220 till 240 V AC (+/-10 %), 50/60 Hz (+/-3 Hz) (ej dubbel spänning, nätaggregatet varierar beroende på artikelnummer med #-tillvalskod som identifierare); <b>Energiförbrukning:</b> 574 W (aktiv utskrift), 16,7 W (startklar), 1,1 W (viloläge), 0,08 W (automatiskt avstängd/manuellt påslagen), 0,08 W (manuellt avstängd); <b>Typisk elförbrukning (TEC)<sup>5</sup>:</b> Blue Angel: 1,105 kWh/vecka; Energy Star 3.0: 0,437 kWh/vecka; <b>Nätaggregatstyp:</b> Intern (inbyggd) strömförsörjning;
<b>Energibesparings teknik</b>	HP Auto-On/Auto-Off-teknik; Direkttuppvärmningsteknik; Direktkopiering
<b>Certifikat<sup>5</sup></b>	CISPR 22:2008 (internationellt) klass A, CISPR 32:2012 (internationellt)/EN 55032:2012, CISPR 35:2016 (internationellt)/EN 55035:2017, EN 55024:2010+A1:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013; Andra EMC-godkännanden enligt krav från enskilda länder. Blue Angel RAL-UZ 205; CECP; ENERGY STAR®-certifierad; EPEAT® Silver <b>Blue Angel-anpassad</b> Ja, Blue Angel DE-UZ 205 – endast säkerställd vid användning av HP-originaltillbehör
<b>Ursprungsland</b>	Tillverkad i Vietnam
<b>Medföljer<sup>6</sup></b>	HP Color LaserJet Managed E45028dn-skrivare; HP svart LaserJet-originaltonerkassett (ca 2 400 sidor) HP CMY LaserJet-originaltonerkassett (ca 2 100 sidor vardera); Guider för pappersfack med fast storlek; Komma igång-guide; 1 strömkabel
<b>Garanti</b>	Ett års reparationservice på plats samt telefonsupport dygnet runt/sju dagar i veckan

## Fotnoter

- <sup>1</sup> Vissa funktioner som möjliggörs av kommande uppgraderingar av den inbyggda programvaran (firmware) HP FutureSmart kanske inte är tillgängliga på äldre enheter, till exempel om den fysiska produktens egenskaper begränsar den nya funktionen.
- <sup>2</sup> HP Web Jetadmin är kostnadsfritt och kan laddas ned från <http://www.hp.com/go/webjetadmin>.
- <sup>3</sup> HPs mest avancerade inbäddade säkerhetsfunktioner finns nu tillgängliga på HP Managed- och Enterprise-enheter med den inbyggda programvaran (firmware) HP FutureSmart 4.5 eller senare. Anspråket baserat på HP-granskning av publicerade funktioner i konkurrenskraftiga skrivare i samma klass under 2019. Endast HP erbjuder en kombination av säkerhetsfunktioner för att automatiskt upptäcka, stoppa och återställa från attacker med en självläkande omstart som är i linje med NIST SP 800-193-riktlinjerna för motståndskraft mot cyberhot. Besök <http://www.hp.com/go/PrintersThatProtect> för en lista över kompatibla produkter. Besök <http://www.hp.com/go/PrinterSecurityClaims> för mer information.
- <sup>4</sup> Tredjepartscertifiering baseras på krav i Common Criteria Information Technology Security Evaluation ISO/IEC 15408-standarden per maj 2019. Certifieringen är tillämplig för HP Managed- och Enterprise-enheter med den inbyggda programvaran (firmware) HP FutureSmart version 4.5.1 och senare. Mer information finns på: <https://www.commoncriteriaportal.org/files/epfiles/Certification%20Report%20-%20HP%20Intrusion%20Detection.pdf>.
- <sup>5</sup> Användning av HP Trusted Platform Module kan kräva en uppgradering av den inbyggda programvaran (firmware).
- <sup>6</sup> Den trådlösa prestandan beror på den fysiska miljön och avståndet från åtkomstpunkten och kan vara begränsad under aktiva VPN-anslutningar.
- <sup>7</sup> Beroende på landets installationsspecifikationer.
- <sup>8</sup> För aktivering av HP Roam kan vissa enheter kräva uppgradering av den inbyggda programvaran (firmware) samt ett ytterligare tillbehör för BLE-signal (Bluetooth® Low Energy). Abonnemang kan krävas. Mer information finns på <http://www.hp.com/go/roam>.

## Avsägelse angående tekniska specifikationer

- <sup>1</sup> Uppmätt enligt ISO/IEC 24734, den första uppsättningen testdokument ej medräknad. Mer information finns på <http://www.hp.com/go/printerclaims>. Den exakta hastigheten beror på systemkonfiguration, programvara, drivrutin och dokumentens komplexitet.
- <sup>2</sup> Uppmätt med ISO/IEC 17629. Mer information finns på <http://www.hp.com/go/printerclaims>. Den exakta hastigheten varierar beroende på systemkonfiguration, programvara, drivrutin och dokumentets komplexitet.
- <sup>3</sup> För aktivering av HP Roam kan vissa enheter kräva uppgradering av den inbyggda programvaran (firmware) samt ett ytterligare tillbehör för BLE-signal (Bluetooth® Low Energy). Kunder kan köpa HP Jetdirect 3100w BLE/NFC/trådlöst tillbehör eller RadBeacon USB. Abonnemang kan krävas. Mer information finns på <http://www.hp.com/go/roam>.
- <sup>4</sup> Typisk elförbrukning (TEC) representerar den uppmätta typiska elförbrukningen för en produkt under en vecka, i kilowattimmar (kWh).
- <sup>5</sup> EPEAT®-registrerad där så är tillämpligt. EPEAT-registreringen varierar mellan olika länder. Se <http://www.epeat.net> för att se registreringsstatus per land.
- <sup>6</sup> Se <http://www.hp.com/go/toneryield> för information om kapaciteten hos de kassetter som medföljer skrivaren. Uppmätta kapacitetsvärden i enlighet med ISO/IEC 19798 vid kontinuerlig utskrift. Den faktiska kapaciteten varierar avsevärt beroende på utskrivna bilder och andra faktorer.

