

An Bhruiséil, 10 Iúil 2026
(OR. en)

11772/26
ADD 1

SOC 490
ANTIDISCRIM 73
FREMP 243
TRANS 497
SPORT 38
CULT 94
DELECT 110

NÓTA CLÚDAIGH

ó:	Ardrúnaí an Choimisiúin Eorpaigh, arna s(h)íniú ag Martine DEPREZ, Stiúrthóir
dáta a fuarthas:	1 Iúil 2026
chuig:	Thérèse BLANCHET, Ardrúnaí Chomhairle an Aontais Eorpaigh
Uimh. an doic. ón gCoim.:	C(2026) 4534 annex
Ábhar:	IARSCRÍBHINNÍ a ghabhann le RIALACHÁN TARMLIGTHE (AE) .../... ÓN gCOIMISIÚN lena bhforlíontar Treoir (AE) 2024/2841 a mhéid a bhaineann leis an gcód QR a shocrú ar an leagan fisiciúil den Chárta Míchumais Eorpach agus an cód QR a shocrú agus sonraíochtaí teicniúla coiteanna a bhunú lena n-áirithítear slándáil an leagain fhisiciúil den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas, chomh maith le hábhair idir-inoibritheachta



AN COIMISIÚN
EORPACH

An Bhruiséil, 1.7.2026
C(2026) 4534 final

ANNEXES 1 to 4

IARSCRÍBHINNÍ

a ghabhann le

RIALACHÁN TARMLIGTHE (AE) .../... ÓN gCOIMISIÚN

lena bhforlíontar Treoir (AE) 2024/2841 a mhéid a bhaineann leis an gcód QR a shocrú ar an leagan fisiciúil den Chárta Míchumais Eorpach agus an cód QR a shocrú agus sonraíochtaí teicniúla coiteanna a bhunú lena n-áirithítear slándáil an leagain fhisiciúil den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas, chomh maith le hábhair idir-inoibritheachta

IARSCRÍBHINN I

SONRAÍOCHTAÍ AN CHÓID QR LE HAGHAIDH AN LEAGAIN FHSICIÚIL DEN CHÁRTA MÍCHUMAIS EORPACH

1. **Formáid an Chóid QR le haghaidh an leagain fhsiciúil den Chárta Míchumais Eorpach**
 - (a) Formáid chód QR Shamhail 2, i gcomhréir le sonraíochtaí chód QR idirnáisiúnta ISO/IEC 18004:2024 nó a gcoibhéis.
 - (b) **Leibhéal ceartaithe earráide M** (15 % iomarcaíocht) lena n-áirithítear seasmhacht in aghaidh scríobthaí nó damáiste páirteach do chód QR priontáilte.
 - (c) **Modh Ionchódaithe:** Is éard a bheidh sa phálasta QR an struchtúr maidir le Léiriú Achomair Oibiachtaí Dénártha (CBOR) issuerSigned comhcheangailte agus oibiacht issuerAuth chomhfhreagrach maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 mar a shainmhínítear i Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR (Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR, RFC 9052 Ranna 3.1, 4.2 agus 4.4), agus patrún na samhla sonraí mDOC do mhíreanna issuerSigned á leanúint, ach arna oiriúnú d'úsáid statach cártaí fisiceacha. Is éard a bheidh san issuerAuth oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 ag a bhfuil algartam = ES256 agus ceannnasc faoi chosaint ina bhfuil x5t (paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509 a shainmhínítear in RFC 9360 (roinn 2); maidir le hidir-inoibritheacht, is é SHA-256 an t-algartam haise a úsáidfear in x5t).
 - (d) Sula ndéanfar cód QR a ionchódú, déanfar oibiacht CBOR/Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR comhcheangailte **a chomhbhrú trí úsáid a bhaint as formáid ZLIB** (RFC 1950, roinn 2.2) **leis an algartam díbhóilscithe** (RFC 1951, ranna 3.2 agus 4). Déanfar an t-eagar beart comhbhrúite a bheidh mar thoradh air sin a ionchódú i **mBeartmhód QR**, lena n-áiríteofar tacaíocht iomlán do phálastaí dénrtha CBOR/Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR agus d'idir-inoibritheacht scanóirí.

Maidir le gach réimse téacs a áirítear sa phálasta QR, déanfaidh eistheoirí carachtair a ionchódú mar Unicode UTF-8 laistigh de theaghráin téacs CBOR. Ní chuirfear traslitríú i bhfeidhm maidir le sonraí pálasta sínithe. Chun críoch idir-inoibritheachta, cuirfidh eistheoirí Foirm Normalaithe Unicode C (NFC) i bhfeidhm maidir le gach réimse téacsúil sula síneoidh siad í.
 - (e) **Réimír:** Tosóidh teaghrán QR an Chárta Míchumais Eorpaigh le 'ED1:MDOC:'. Sainithnítear leis sin an cineál cárta agus an phróifíl ionchódaithe. Tá réimíreanna cásiogair agus ní mór dóibh a bheith ann. Beidh réimíreanna anaithnide nó réimíreanna nach dtacaítear leo ina gcúis le diúltú. Déanfar an réimír agus an pálasta comhbhrúite a ionchódú mar dheighleog sonraí aonair Beartmhóid sa chód QR.
 - (f) **Íosmhéid Modúil** $\geq 0,25\text{mm}$ chun inléiteacht ar chártaí clóite a áirithiú.
 - (g) **Leagan Uasta 20;** ag a bhfuil suas le 97×97 modúl ar gach taobh.

2. **Sonraíochtaí Giniúna Sínithe an Chárta Míchumais Eorpaigh**

Áirithítear leis an ríomhshéala cáilithe a úsáidtear chun cód QR an Chárta Míchumais Eorpaigh a shéalú gur ón údarás eisiúna údaraithe a thagann na sonraí ionchódaithe agus nár athraíodh iad.

- (a) **Algartam Sínithe:** ES256 (Algartam Sínithe Dhigitigh Cuair Éilipsigh (ECDSA) le SHA-256 agus cuair P-256 á úsáid) a bheidh san algartam sínithe, mar a shainmhínítear in RFC 9053 (roinn 2.1); i Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR, sainaitheann an t-algartam leis an bparaiméadar ceanntáisc algartaim in RFC 9052 (roinn 3.1).
- (b) **Eochair Shínithe:** Síneofar an pálasta QR trí úsáid a bhaint as an eochair phríobháideach a chomhfhreagraíonn do dheimhniú cáilithe le haghaidh ríomhshéala.
- (c) **Struchtúr CBOR:** Is oibiacht Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 a bheidh sa choimeádán sínithe. Áireofar leis an gceanntásc faoi chosaint algartam (ES256) agus x5t (paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509 a shainmhínítear in RFC 9360 (roinn 2); maidir le hidir-inoibritheacht, is é SHA-256 an t-algartam haise a úsáidfear in x5t). Braithfidh an fíorú ar úsáid a bhaint as an luach x5t chun an deimhniú comhfhreagrach a aimsiú i stór iontaofa taiscthe go háitiúil an fhíoraitheora a tógadh ar bhonn faisnéis de chuid Liosta Iontaofa agus bailíochtóidh sé an stádas maidir le sraith de dheimhnithe agus stádas an deimhnithe ansin i gcomhréir le creat iontaoibhe eIDAS.
- (d) **Síniú Caighdeánach:** Síneofar pálasta an chóid QR mar oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 i gcomhréir le RFC 9052 (roinn 4), Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR. Iomprófar an oibiacht COSE_Sign1 san issuerAuth agus ionchódófar í gan an chlib CBOR le haghaidh COSE_Sign1. Beidh réimse pálasta na hoibiachta COSE_Sign1 scoite agus beidh sé ionchódaithe gan CBOR. Maidir le giniúint agus fíorú sínithe, is éard a bheidh sa phálasta seachtrach an struchtúr ionchódaithe cinnteachaíoch-CBOR ina bhfuil an luach docType agus an luach issuerSigned ón léarscáil ardleibhéil CBOR.
- (e) **Algartam haise:** Úsáidfear SHA-256 mar chuid de ES256 chun sínithe a ghiniúint agus sláine a fhíorú.
- (f) **Ionchódú:** Déanfar an pálasta a ionchódú trí úsáid a bhaint as CBOR (RFC 8949, roinn 4.2), mar a cheanglaítear le sonraíochtaí maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR agus mDOC, lena n-áirítear ionchódú agus in-atáirgtheacht na sonraí sínithe.

3. Sonraíochtaí Priontála

- (a) **Spás Ciúin:** Beidh imeall soiléir **ceithre mhodúl** timpeall ar an gcód QR ar gach taobh, saor ó aon chló, patrún nó cúlra.
- (b) **Codarsnacht:** Priontálfar cód QR i ndath gorm dorchá ar chúlra bán, ag a bhfuil cóimheas íosta codarsnachta **4:1**, chun ard-inléiteacht a áirithiú faoi dhálaí soilsithe éagsúla.
- (c) Déanfar an cód QR a phriontáil agus úsáid á baint as an dath a shainmhínítear in Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir (AE) 2024/2841 lena n-áirithítear an chodarsnacht uasta.
- (d) **Suíomh agus Méid:** Beidh an cód QR, lena n-áirítear an spás ciúin, 26,25 mm × 26,25 mm, ar chúl an chárta ag an gcúinne ag an mbun ar dheis. Leagan uasta 20 (97 × 97 modúl) a bheidh sa chód QR, ag a bhfuil méid modúil 0,25 mm nó níos mó.

Beidh an cód QR, lena n-áirítear an spás ciúin, suite 5 mm ar a laghad ó chiumhais na láimhe deise agus 5 mm ar a laghad ó chiumhais íochtarach an chárta.

4. **Sonraí i gcód QR an Chárta Míchumais Eorpaigh**

Is éard a bheidh sa chód QR tacar sonraí íosta is féidir a fhíorú as líne i gcomhréir leis an bprionsabal maidir le híoslaghdu sonraí a leagtar síos in Airteagal 5(1), pointe (c), de Rialachán (AE) 2016/679. Is mar seo a leanas a bheidh an struchtúr pálasta:

- (a) Déantar saintréithe cárta a ionchódú in CBOR laistigh d'oibiacht issuerSigned.
- (b) Déantar an struchtúr a chlúdach agus a shíniú le ríomhshéala cáilithe an údaráis eisiúna mar issuerAuth (Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1, ES256, lena n-áirítear x5t, paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509).
- (c) Comhbhrúfar an oibiacht CBOR / COSE a eascraíonn as sin i gcomhréir le pointe 1(d) den Iarscríbhinn seo. Is éard a bheidh i bpálasta an chóid QR an réimír 'ED1:MDOC:', agus an t-eagar beart comhbhrúite a eascraíonn as sin ina dhiaidh, agus déanfar an pálasta iomlán a ionchódú ag úsáid Beartmhóid mar dheighleog sonraí cóid QR aonair.

Is éard a bheidh in inneachar sonraí fothacar sonraí infheicthe ó réimsí tosaigh an chárta a liostaítear in Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir (AE) 2024/2841 (ainm, sloinne, sraithuimhir an chárta, dáta éaga), mar aon leis an aitheantóir cúlghairme, ríomhshíniú, agus faisnéis scéimre.

Beidh an méid seo a leanas sa **ríomhshíniú**:

- (i) issuerAuth - oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 sínithe le **heochair phríobháideach i dtaca le deimhniú cáilithe le haghaidh ríomhshéala** an údaráis eisiúna.
- (ii) ceanntásc faoi chosaint lena n-áirítear algartam = ES256 (algartam sínithe) agus x5t (paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509).

5. **Sonraí Roghnacha**

Ní áireofar aon sonraí roghnacha sa chód QR.

6. **Aitheantóir Cúlghairme**

Chomh maith le sraithuimhir infheicthe an chárta, áireofar aitheantóir saintiomanta cúlghairme sa chód QR.

Úsáidfear an t-aitheantóir cúlghairme chun stádas cúlghairme a chinneadh agus liosta cúlghairme a bhainistiú. Ní phriontálfar an t-aitheantóir cúlghairme ar an gcárta agus ní thaispeánfar é do na fíoraitheoirí cártaí.

6.1. *Ceanglais maidir leis an aitheantóir cúlghairme*

Déanfar an méid seo a leanas maidir leis an aitheantóir cúlghairme:

- (a) é a áireamh sa phálasta QR sínithe;

- (b) é a bheith uathúil laistigh d'fhearann eisiúna an údaráis eisiúna ar a laghad;
- (c) gan é a phriontáil ar an gcárta agus ní bheartaítear iad a bheith inléite ag an duine;
- (d) gan sonraí pearsanta a nochtadh agus gan brí dhíreach a bheith leo;
- (e) gan é a bheith indíorthaithe go díreach ó shraithuimhir infheicthe an chárta; agus
- (f) é a bheith ceangailte go cripteagrafach den phálasta QR leis an ríomhshéala cáilithe.

6.2. *Formáid agus méid an aitheantóra cúlghairme*

Déanfar an t-aitheantóir cúlghairme a ionchódú mar theaghrán birt CBOR. Beidh an t-aitheantóir cúlghairme 16 bheart (128 ngiotán) ar fad.

Ginfidh an t-údarás eisiúna an t-aitheantóir cúlghairme trí úsáid a bhaint as modh faoina rialú lena n-áiríteofar eantrópacht agus friotaíocht leordhóthanach in aghaidh tomhais nó áirimh.

6.3. *Liostaí Cúlghairme*

Ní thagróidh liostaí cúlghairme a fhoilsítear chun críoch fíoraithe ach d'aitheantóir cúlghairme na gcártaí cúlghairthe amháin. Ní fhoilseofar sraithuimhreacha cárta i liostaí cúlghairme.

7. **Pálasta CBOR (laistigh den chód QR) an Chárta Míchumais Eorpaigh**

Ní áireofar ach na sonraí seo a leanas laistigh den phálasta QR, i gcomhréir le réimsí sonraí infheicthe an Chárta Míchumais Eorpaigh a leagtar síos in Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir (AE) 2024/2841.

Inneachar barrleibhéil:

- (a) docType = "eu.edc"
- (b) issuerSigned.nameSpaces."eu.edc" agus saintréithe léirithe sa tábla thíos
- (c) issuerAuth = Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 (ríomhshéala cáilithe)

Réimse	cosán mDOC	Cineál/Formáid
Leagan an scéimre sonraí	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".ver	Teaghrán (e.g., "1.0")
An cineál cárta: Cárta Míchumais Eorpach	docType	Enum ('eu.edc')
Sraithuimhir an chárta	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".sub	Teaghrán
Aitheantóir Cúlghairme	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".rid	teaghrán birt CBOR (16 bheart)

Céadainm an sealbhóra cárta	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".givenName	Teaghrán téacs Unicode (UTF-8)
Sloinne an sealbhóra cárta	issuerSigned.nameSpaces"eu.edc".familyName	Teaghrán téacs Unicode (UTF-8)
Dáta éaga an chárta	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".exp	clib CBOR 1004, mar a shainmhínítear in RFC 8943 (roinn 2.1), ina bhfuil teaghrán téacs UTF-8 lena léirítear dáta iomlán RFC 3339 i bhformáid BBBB-MM-LL.

Tá an ríomhshíniú in issuerAuth (oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1). Ní bheidh an tsraith de dheimhnithe leabaithe i bpálasta an chóid QR ; ina ionad sin, áireofar x5t sa cheanntásc faoi chosaint, is é sin teastas méarloirge chun an deimhniú cóibhéiseach QSealC a aimsiú i stór iontaofa taiscthe an fhíoraitheora.

8. Sampla de phálasta chód QR an Chárta Míchumais Eorpaigh: léiriú loighciúil i stíl Nodaireacht Oibiachta JavaScript, a bhfuil tráachtaí ag gabháil leis

Is sampla é seo de léiriú Nodaireacht Oibiachtaí JavaScript (JSON) ar amharc loighciúil de chuid an Chárta Míchumais Eorpaigh atá inléite ag an duine. Sa chleachtas, ní bheidh an struchtúr sin inléite ag an duine, ar na cúiseanna seo a leanas:

- (a) beidh sé ionchódaithe in CBOR (RFC 8949, roinn 3);
- (b) beidh sé sínithe le struchtúr COSE_Sign1 neamhchlibeáilte, ag a mbeidh pálasta scoite (RFC 9052, roinn 4.),
- (c) beidh an dáta éaga san áireamh mar luach dáta iomláin chlib CBOR 1004 i gcomhréir le RFC 8943 (roinn 2.1);
- (d) beidh an paraiméadar ceanttaisc chosanta x5t san áireamh i gcomhréir le RFC 9360, agus úsáid á baint as SHA-256 thar an eintitis deiridh QSealC atá ionchódaithe le DER; agus
- (e) déanfar é a chomhbhrú agus cuirfear an teaghrán ED1:MDOC: curtha roimhe sula ndéanfar é a ionchódú sa chód QR.

```
{
```

```
//Radharc loighciúil ar an gCárta Míchumais Eorpaigh i stíl JSON, atá inléite ag an duine.
```

```
//Is é CBOR cinnteachaíoch a bheidh i gceist leis an bpálasta QR iarbhír, seachas JSON.
```

```
"docType": "eu.edc", // dintiúr an Chárt Eorpaigh Míchumais. Áirítear an luach docType, in éineacht le
```

```
//issuerSigned, i bpálasta seachtrach Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR.
```

```
"issuerSigned": {
```

```
//Úsáidtear na sonraí arna eisiúint ag issuerAuth; mar phálasta scoite.
```

```
//Cumhdaítear sínithe a ghiniúint agus a fhíorú araon
```

```
leis an bpálasta scoite seachtrach.
```

```
"nameSpaces": {
```

```
"eu.edc": {
```

```
"ver": "1.0", // próifíl QR/leagan scéimre
```

```
// Sraithuimhir an chárta; sainithe ag an eiseitheoir, 24 charachtar ar a mhéad.
```

```
"sub": "AB12345678901234567890CD",
```



```

// Aitheantóir Cúlghairme: sraith beart CBOR iarbhír, 16 bheart/128 ngiotán.

//arna léiriú anseo mar 32 charachtar heicsine ar mhaithe le hinléiteacht.

"rid": "9f8c4d3a7b1e2c0a55aa33ff8899ee11",


"givenName": "Ann", // an céadainm atá priontáilte ar an gCárta Míchumais Eorpach
"familyName": "Eile", // an sloinne atá priontáilte ar an gCárta Míchumais Eorpach


// In ionchódú iarbhír CBOR, úsáidtear an chlib 1004 le haghaidh dáta iomláin RFC
3339.

    "exp": "2030-12-31"
  }
}
},

"issuerAuth": {
  //Foirm iarbhír: COSE_Sign1 neamhchlibeáilte, seachas oibiacht JSON.

  "type": "COSE_Sign1",

  "tagged": false, //ionchódaithe gan clib COSE_Sign1 CBOR

  "payload": "detached", // níl aon CBOR ag gabháil leis an réimse pálasta COSE

  "protectedHeader": {
    // alg: ES256; paraiméadar ceanntáisc COSE coibhéiseach 1 = -7.

    "alg": "ES256",

    // x5t: méarlóg deimhnithe; paraiméadar ceanntáisc COSE 34.

    "x5t": {

      "hashAlg": "SHA-256", // haisluach coibhéiseach COSE -16
    }
  }
}

```

```

// hais SHA-256 an eintitis deiridh QSealC atá ionchódaithe le DER.

// 32 beart a léirítear mar 64 charachtar heics.

"hashValue":
"0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"

}

},

"unprotectedHeader": {}, // tá an réimse seo folamh sa sampla seo


// síniú COSE ES256: 64 beart = 128 charachtar heics.

"signature":
"0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abc
def0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"

}

}

```

9. Sásraí cripteagrafacha a úsáid

Beidh úsáid sásraí cripteagrafacha i gcomhthéacs na hIarscríbhíne seo i gcomhréir leis na Sásraí Cripteagrafacha Comhaontaithe arna bhformhuiniú ag an nGrúpa Eorpach um Dheimhniú Cibearshlándála agus arna bhfoilsiú ag Gníomhaireacht an Aontais Eorpaigh um Chibearshlándáil (ENISA).

IARSCRÍBHINN II

SONRAÍOCHTAÍ AN CHÓID QR LE HAGHAIDH AN LEAGAIN FHISICIÚIL DEN CHÁRTA PÁIRCEÁLA EORPACH DO DHAOINE FAOI MHÍCHUMAS

1. **Formáid an Chóid QR ar an leagan fisiciúil den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas**
 - (a) Formáid chód QR Shamhail 2, i gcomhréir le sonraíochtaí chód QR idirnáisiúnta ISO/IEC 18004:2024 nó a gcoibhéis.
 - (b) **Leibhéal ceartaithe earráide M** (15 % iomarcaíocht) lena n-áirithítear seasmhacht in aghaidh scríobthaí nó damáiste páirteach do chód QR priontáilte.
 - (c) **Modh Ionchódaithe:** Is éard a bheidh sa phálasta QR an struchtúr maidir le Léiriú Achomair Oibiachtaí Dénártha (CBOR) issuerSigned comhcheangailte agus oibiacht issuerAuth chomhfhreagrach maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 mar a shainmhínítear i Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR (Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR, RFC 9052 Ranna 3.1, 4.2 agus 4.4), agus patrún na samhla sonraí mDOC do mhíreanna issuerSigned á leanúint, ach arna oiriúnú d'úsáid statach cártaí fisiceacha. Is éard a bheidh san issuerAuth oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 ag a bhfuil algartam = ES256 agus ceannródú faoi chosaint ina bhfuil x5t (paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509 a shainmhínítear in RFC 9360 (roinn 2); maidir le hidir-inoibritheacht, is é SHA-256 an t-algartam haise a úsáidfeadh in x5t).
 - (d) Sula ndéanfar cód QR a ionchódú, déanfar oibiacht CBOR/Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR comhcheangailte **a chomhbhrú trí úsáid a bhaint as formáid ZLIB (RFC 1950, roinn 2.2) leis an algartam díbhóilscithe** (RFC 1951, ranna 3.2 agus 4). Déanfar an t-eagar beart comhbhrúite a bheidh mar thoradh air sin a ionchódú i **mBeartmhód QR**, lena n-áirítear tacaíocht iomlán do phálastaí dénrtha CBOR/Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR agus d'idir-inoibritheacht scanóirí.

Maidir le gach réimse téacs a áirítear sa phálasta QR, déanfaidh eistheoirí carachtair a ionchódú mar Unicode UTF-8 laistigh de theaghráin téacs CBOR. Ní chuirfeadh traslitriú i bhfeidhm maidir le sonraí pálasta sínithe. Chun críoch idir-inoibritheachta, cuirfidh eistheoirí Foirm Normalaithe Unicode C (NFC) i bhfeidhm maidir le gach réimse téacsúil sula síneoidh siad í.
 - (e) **Réimír:** Tosóidh teaghrán QR an Chárta Páirceála Eorpaigh le 'EP1:MDOC:'. Sainaithnítear leis sin an cineál cárta agus an phróifíl ionchódaithe. Tá réimíreanna cásiogair agus ní mór dóibh a bheith ann. Beidh réimíreanna anaithnide nó réimíreanna nach dtacaítear leo ina gcúis le diúltú. Déanfar an réimír agus an pálasta comhbhrúite a ionchódú mar dheighleog sonraí aonair Beartmhóid sa chód QR.
 - (f) **Íosmhéid Modúil** $\geq 0,35\text{mm}$ chun inléiteacht ar chártaí clóite a áirithiú.
 - (g) **Leagan Uasta 20;** ag a bhfuil suas le 97×97 modúl ar gach taobh.
2. **Sonraíochtaí Giniúna Sínithe an Chárta Páirceála Eorpaigh**

Áirithítear leis an ríomhshéala cáilithe a úsáidtear chun cód QR an Chárta Páirceála Eorpaigh a shéalú gur ón údarás eisiúna údairithe a thagann na sonraí ionchódaithe agus nár athraíodh iad.

- (a) **Algartam Sínithe:** ES256 (ECDSA le SHA-256 agus cuar P-256 á úsáid) a bheidh san algartam sínithe, mar a shainmhínítear in RFC 9053 (roinn 2.1); i Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR, sainaithnítear an t-algartam leis an bparaiméadar ceanntáisc algartaim in RFC 9052 (roinn 3.1).
- (b) **Eochair Shínithe:** Síneofar an pálasta QR trí úsáid a bhaint as an eochair phríobháideach a chomhfhreagraíonn do dheimhniú cáilithe le haghaidh ríomhshéala.
- (c) **Struchtúr maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR:** Is oibiacht Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 a bheidh sa choimeádán sínithe. Áireofar leis an gceanntásc faoi chosaint algartam (ES256) agus x5t (paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509 a shainmhínítear in RFC 9360 (roinn 2) ; maidir le hidir-inoibritheacht, is é SHA-256 an t-algartam haise a úsáidfear in x5t). Braithfidh an fíorú ar úsáid a bhaint as an luach x5t chun an deimhniú comhfhreagrach a aimsiú i stór iontaofa taiscthe go háitiúil an fhíoraitheora a tógadh ar bhonn faisnéis de chuid Liosta Iontaofa agus bailíochtóidh sé an stádas maidir le sraith de dheimhnithe agus stádas an deimhnithe ansin i gcomhréir le creat iontaoibhe eIDAS.
- (d) **Síniú Caighdeánach:** Síneofar pálasta an chóid QR mar oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 i gcomhréir le RFC 9052 (roinn 4), Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR. Iomprófar an oibiacht COSE_Sign1 san issuerAuth agus ionchódófar í gan an chlib CBOR le haghaidh COSE_Sign1. Beidh réimse pálasta na hoibiachta COSE_Sign1 scoite agus beidh sé ionchódaithe gan CBOR. Maidir le giniúint agus fíorú sínithe, is éard a bheidh sa phálasta seachtrach an struchtúr CBOR atá ionchódaithe le CBOR cinnteachaíoch na bhfuil an luach docType agus an luach issuerSigned ón léarscáil ardleibhéil CBOR.
- (e) **Algartam haise:** Úsáidtear SHA-256 mar chuid de ES256 chun sínithe a ghiniúint agus sláine a fhíorú.
- (f) **Ionchódú:** Déanfar an pálasta a ionchódú trí úsáid a bhaint as CBOR (RFC 8949, roinn 4.2), mar a cheanglaítear le sonraíochtaí maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR agus mDOC, lena n-áirítear ionchódú agus in-atáirgtheacht na sonraí sínithe.

3. Sonraíochtaí Priontála

- (a) **Spás Ciúin:** Beidh imeall soiléir **ceithre mhodúl** timpeall ar an gcód QR ar gach taobh, saor ó aon chló, patrún nó cúlra.
- (b) **Codarsnacht:** Priontálfar cód QR i ndath gorm dorchá ar chúlra bán, ag a bhfuil cóimheas íosta codarsnachta **4:1**, chun ard-inléiteacht a áirithiú faoi dhálaí soilsithe éagsúla.
- (c) Déanfar an cód QR a phriontáil agus úsáid á baint as an dath a shainmhínítear in Iarscríbhinn II a ghabhann le Treoir (AE) 2024/2841 lena n-áirithítear an chodarsnacht uasta.
- (d) **Suíomh agus Méid:** Beidh an cód QR, lena n-áirítear an spás ciúin, **37 mm × 37 mm**, ar éadan an chárta, suite beagán aslárnach ar dheis, i dtreo na ciumhaise íochtair. Leagan uasta 20 (97 × 97 modúl) a bheidh sa chóid QR, ag a bhfuil méid modúil 0,35 mm nó níos mó.

Beidh an cód QR, lena n-áirítear an spás ciúin, suite 5 mm ar a laghad ó chiumhais na láimhe deise agus 5 mm ar a laghad ó chiumhais íochtarach an chárta.

4. **Sonraí i gcód QR an Chárta Páirceála Eorpaigh**

Is éard a bheidh sa chód QR tacar sonraí íosta is féidir a fhíorú as líne i gcomhréir leis an bprionsabal maidir le híoslachdú sonraí atá in Airteagal 5(1), pointe (c), de Rialachán (AE) 2016/679. Is mar seo a leanas atá an struchtúr pálasta:

- (a) Déantar saintréithe cárta a ionchódú in CBOR laistigh d'oibiacht issuerSigned.
- (b) Déantar an struchtúr sin a chlúdach agus a shíniú le ríomhshéala cáilithe an údaráis eisiúna mar issuerAuth (Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1, ES256, lena n-áirítear x5t, paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509).
- (c) Comhbhrúfar an oibiacht CBOR / COSE a eascraíonn as sin i gcomhréir le pointe 1(d) den Iarscríbhinn seo. Is éard a bheidh i bpálasta an chóid QR an réimír 'EP1:MDOC:', agus an t-eagar beart comhbhrúite a eascraíonn as sin ina dhiaidh, agus déanfar an pálasta iomlán a ionchódú ag úsáid Beartmhóid mar dheighleog sonraí cóid QR aonair.

Is éard a bheidh in inneachar sonraí fothacar sonraí infheicthe ó réimsí tosaigh an chárta a liostaítear in Iarscríbhinn II a ghabhann le Treoir (AE) 2024/2841 (dáta éagasraith, uimhir an chárta), mar aon leis an aitheantóir cúlghairme, ríomhshíniú, agus faisnéis scéimre.

Beidh an méid seo a leanas sa **ríomhshíniú**:

- (i) issuerAuth - oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 sínithe le **heochair phríobháideach i dtaca le deimhniú cáilithe le haghaidh ríomhshéala** an údaráis eisiúna.
- (ii) Ceanntásc faoi chosaint lena n-áirítear algartam = ES256 (algartam sínithe) agus x5t (paraiméadar haischeann an deimhnithe maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR X.509).

5. **Sonraí Roghnacha**

Ní áireofar aon sonraí roghnacha sa chód QR.

6. **Aitheantóir Cúlghairme**

Comhlíonfaidh Aitheantóir Cúlghairme an Chárta Páirceála Eorpaigh pointe 6 d'Iarscríbhinn I.

Ní thagróidh liostaí cúlghairme le haghaidh na gCártaí Páirceála Eorpacha cúlghairthe ach don aitheantóir cúlghairme amháin. Ní fhoilseofar sraithuimhreacha cárta i liostaí cúlghairme.

7. **Pálasta CBOR (laistigh den QR) an Chárta Páirceála Eorpaigh**

Ní áireofar ach na sonraí seo a leanas laistigh den phálasta QR, atá i gcomhréir le réimsí infheicthe an Chárta Páirceála Eorpaigh a leagtar amach in Iarscríbhinn II a ghabhann le Treoir (AE) 2024/2841:

Réimse	cosán mDOC	Cineál/Formáid
Leagan an scéimre sonraí	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".ver	Teaghrán (e.g., "1.0")
An cineál cárta: Cárta Páirceála Eorpach	docType	Enum ("eu.epc")
Sraithuimhir an chárta	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".sub	Teaghrán
Aitheantóir Cúlghairme	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".rid	teaghrán birt CBOR (16 bheart)
Dáta éaga an chárta	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".exp	clib CBOR 1004, mar a shainmhínítear in RFC 8943 (roinn 2.1), ina bhfuil teaghrán téacs UTF-8 lena léirítear dáta iomlán RFC 3339 i bhformáid BBBB-MM-LL.

Beidh an ríomhshíniú in issuerAuth (oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1). Ní bheidh an tsraith de dheimhnithe leabaithe i bpálasta an chóid QR ; ina ionad sin, áireofar x5t sa cheanntásc COSE faoi chosaint, teastas méarloirge chun an QSealC cóibhéiseach a aimsiú i stór iontaofa taiscthe an fhíoraitheora.

8. Sampla de phálasta chód QR an Chárta Páirceála Eorpaigh: léiriú loighciúil i stíl Nodaireacht Oibiachta JavaScript, a bhfuil tráchtáí ag gabháil leis

Is sampla é seo de léiriú Nodaireacht Oibiachtaí JavaScript (JSON) ar amharc loighciúil de chuid an Chárta Páirceála Eorpaigh atá inléite ag an duine. Sa chleachtas, ní bheidh an struchtúr sin inléite ag an duine, ar na cúiseanna seo a leanas:

- Ionchódaithe in CBOR (RFC 8949, roinn 3),
- go mbeidh sé sínithe agus úsáid á baint as struchtúr COSE_Sign1 neamhchlibeáilte, ag a mbeidh pálasta scoite (RFC 9052, roinn 4.),
- beidh an dáta éaga san áireamh mar luach dáta iomláin chlib CBOR 1004 i gcomhréir le RFC 8943 (roinn 2.1);

- (d) beidh an paraiméadar ceanntáisc chosanta x5t san áireamh i gcomhréir le RFC 9360, agus úsáid á baint as SHA-256 thar an eintitis deiridh QSealC atá ionchódaithe le DER; agus
- (e) déanfar é a chomhbhrú agus cuirfear an teaghrán EP1:MDOC: curtha roimhe sula ndéanfar é a ionchódú sa chód QR.

{

// Radharc loighciúil ar an gCárta Páirceála Eorpaigh i stíl JSON, atá inléite ag an duine .

//Is é CBOR cinnteachaíoch a bheidh i gceist leis an bpálasta QR iarbhír, seachas JSON.

"docType": "eu.epc", // dintiúr an Chárta Páirceála Eorpaigh. Áirítear an luach docType, in éineacht le

//issuerSigned, i bpálasta seachtrach Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR.

"issuerSigned": {

//Úsáidtear na sonraí arna eisiúint ag issuerAuth; mar phálasta scoite.

//Cumhdaítear sínithe a ghiniúint agus a fhíorú araon

leis an bpálasta scoite seachtrach.

"nameSpaces": {

"eu.epc": {

"ver": "1.0", // próifíl QR/leagan scéimre

// Sraithuimhir an chárta; sainithe ag an eisitheoir, 24 charachtar ar a mhéad.

"sub": "EF12345678901234567890GH",

// Aitheantóir Cúlghairme: sraith beart CBOR iarbhír, 16 bheart/128 ngiotán.

//arna léiriú anseo mar 32 charachtar heicsine ar mhaithe le hinléiteacht.

"rid": "4a8d9c112233445566778899aabbccdd",

// In ionchódú iarbhír CBOR, úsáidtear an chlib 1004 le haghaidh dáta iomláin RFC 3339.

```
"exp": "2030-12-31"
}
}
},
```

```
"issuerAuth": {
  //Foirm iarbhír: COSE_Sign1 neamhchlibeáilte, seachas oibiacht JSON.
  "type": "COSE_Sign1",
  "tagged": false, //ionchódaithe gan clib COSE_Sign1 CBOR
  "payload": "detached", // níl aon CBOR ag gabháil leis an réimse pálasta COSE
```

```
"protectedHeader": {
  // alg: ES256; paraiméadar ceanntáisc COSE coibhéiseach 1 = -7.
  "alg": "ES256",
```

```
  // x5t: méarlórg deimhnithe; paraiméadar ceanntáisc COSE 34.
```

```
  "x5t": {
    "hashAlg": "SHA-256", // haisluach coibhéiseach COSE -16
```

```
    // hais SHA-256 an eintitis deiridh QSealC atá ionchódaithe le DER.
```

```
    // 32 beart a léirítear mar 64 charachtar heics.
```

```
    "hashValue":
"0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
  }
},
```

```
"unprotectedHeader": {}, // tá an réimse seo folamh sa sampla seo
```


// síniú COSE ES256: 64 beart = 128 charachtar heics.

"signature":

"0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"

}

}

9. Sásraí cripteagrafacha a úsáid

Beidh úsáid sásraí cripteagrafacha i gcomhthéacs na hIarscríbhíne seo i gcomhréir leis na Sásraí Cripteagrafacha Comhaontaithe arna bhformhuiniú ag an nGrúpa Eorpach um Dheimhniú Cibearshlándála agus arna bhfoilsiú ag Gníomhaireacht an Aontais Eorpaigh um Chibearshlándáil (ENISA).

IARSCRÍBHINN III

FÓGRA A THABHAIRT FAOI FHAISNÉIS DÁ dTAGRAÍTEAR IN AIRTEAGAL 6(2)

1. Cuirfidh na Ballstáit an fhaisnéis seo a leanas ar fáil don Choimisiún maidir le gach údarás nó comhlacht inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a eisiúint:
 - (a) ainm an údaráis nó an chomhlachta inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a eisiúint;
 - (b) cláruimhir an údaráis nó an chomhlachta inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a eisiúint;
 - (c) seoladh ríomhphoist teagmhála agus uimhir theileafóin an údaráis nó an chomhlachta inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a eisiúint;
 - (d) deimhniú amháin nó níos mó is féidir a úsáid chun fíorú a dhéanamh ar an ríomhshéala a chruthaigh an t-údarás nó an comhlacht inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a eisiúint, agus a n-áirítear sna sonraí céannachta deimhnithe ainm, agus cláruimhir an eisitheora ina leith, mar a shonraítear i bpointí (a) agus (b), faoi seach;
 - (e) URL an tsuímh ina bhfoilsíonn an t-eisitheoir stádas bailíochta na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas.
2. Féadfaidh na Ballstáit an fhaisnéis seo a leanas a chur ar fáil don Choimisiún maidir le gach údarás nó comhlacht inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a eisiúint:
 - (a) URL an leathanaigh gréasáin ar a bhfuil beartais, téarmaí agus coinníollacha an údaráis nó an chomhlachta inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach a eisiúint do dhaoine faoi mhíchumas a bhfuil feidhm acu maidir le soláthar agus úsáid na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach agus den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a sholáthraíonn sé;
 - (b) i gcás inarb infheidhme, URL an leathanaigh gréasáin ar a bhfuil faisnéis bhreise faoin údarás nó comhlacht inniúil atá freagrach as na leaganacha fisiciúla den Chárta Míchumais Eorpach nó den Chárta Páirceála Eorpach do dhaoine faoi mhíchumas a eisiúint.

IARSCRÍBHINN IV

SONRAÍOCHTAÍ TEICNIÚLA LE HAGHAIDH LIOSTA CÚLGHAIRME MAIDIR LE LEAGANACHA FISICIÚLA AN CHÁRTA MÍCHUMAIS EORPAIGH NÓ AN CHÁRTA PÁIRCEÁLA EORPAIGH DO DHAOINE FAOI MHÍCHUMAS

1. Chun críocha na hIarscríbhinne seo, comhfhreagróidh an t-aitheantóir don aitheantóir cúlghairme a shainmhínítear i bpointe 6 d'Iarscríbhinn I agus i bpointe 6 d'Iarscríbhinn II.
2. Cuirfear liosta cúlghairme chun feidhme mar liosta aitheantóra comhartha i bhformáid Téacschomhartha Gréasáin CBOR (RFC 8392, roinn 7) i gcomhréir le Clásal 5.2 de shonraíocht liosta stádais an chomhartha (draft-ietf-oauth-status-list-14) leis na leasuithe seo a leanas:
 - (a) is é 'application/identifierlist+cwt' luach an chineáil maímh;
 - (b) beidh an maíomh ama éaga ann;
 - (c) Ní bheidh an maíomh StatusList i dtacar Mhaímh Ceadchomhartha Gréasáin CBOR;
 - (d) beidh an struchtúr IdentifierList a shainmhínítear i bpointe 3 ann mar mhaíomh i dtacar Mhaímh Ceadchomhartha Gréasáin CBOR trí úsáid a bhaint as an eochair 65530;
 - (e) oibiacht maidir le Síniú agus Criptiú Oibiachtaí CBOR_Sign1 a bheidh i dTéacschomhartha Gréasáin CBOR, chun an síniú a ríomh, trí úsáid a bhaint as algartam sínithe i gcomhréir leis na Sásraí Cripteagrafacha Comhaontaithe arna bhformhuiniú ag an nGrúpa Eorpach um Dheimhniú Cibearshlándála agus arna bhfoilsíú ag Gníomhaireacht an Aontais Eorpaigh um Chibearshlándáil (ENISA);
 - (f) beidh i dTéacschomhartha Gréasáin CBOR an paraiméadar x5chain mar a shainmhínítear in RFC 9360 (roinn 2) sa cheanntásc faoi chosaint ina mbeidh an deimhniú nó sraith de dheimhnithe chun síniú an liosta cúlghairme a fhíorú;
 - (g) féadfar an t-aitheantóir oibiachta (OID) maidir le húsáid eochrach shínte a shonraítear sa tsonraíocht liosta stádais an chomhartha (draft-ietf-oauth-status-list-14) a úsáid le haghaidh dheimhniú sínithe an liosta aitheantóra agus moltar go dtacóidh fíoraitheoirí leis an OID maidir le húsáid eochrach shínte a shonraítear i sonraíocht liosta stádais an chomhartha agus nach ndéanfaidh bonneagair an údarais eistheora an réimse maidir le húsáid eochrach shínte criticiúil agus an OID maidir le húsáid eochrach shínte a shonraítear i sonraíocht liosta stádais an chomhartha á úsáid.
3. Struchtúr CBOR a bheidh i struchtúr IdentifierList ag a bhfuil an Teanga Achomair Sainmhínithe Sonraí seo a leanas:

```
IdentifierList = {  
  "identifiers" : { * Identifier => IdentifierInfo },  
  ? "aggregation_uri" : Aggregation_uri,  
  * tstr => RFU  
}
```

```
IdentifierInfo = {  
    (tstr / int) => RFU  
}
```

Identifier = bstr

Aggregation_uri = tstr