

Digitális azonosítás és hitelesítés az észt iskolákban

Erdősi Péter Máté CISA

NJSZT Információbiztonsági Szakosztály

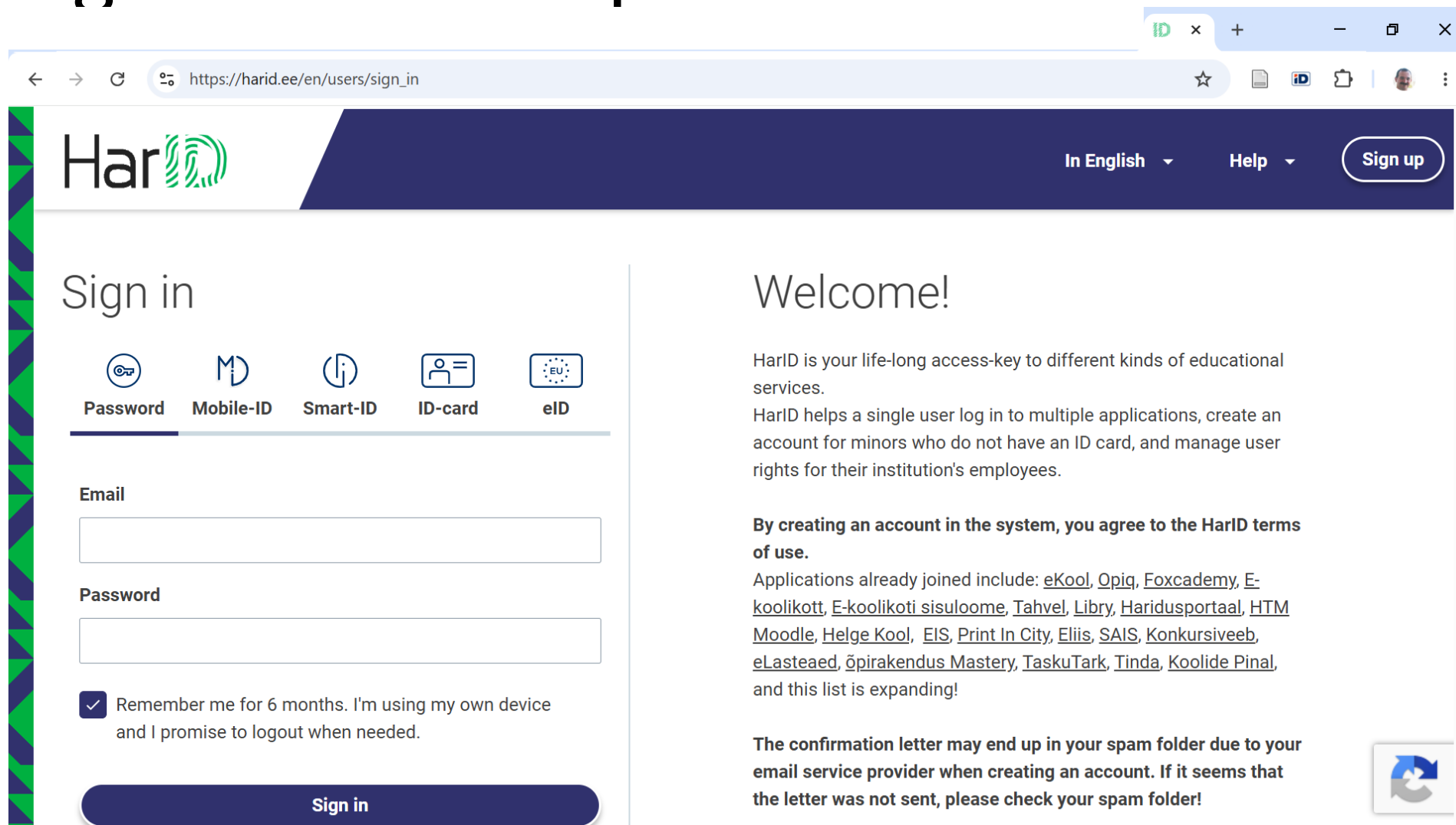
Miről lesz szó?

- Digitalizáció
- Digitális oktatás feltételrendszere
- Digitális hitelesség (elmélet és gyakorlat)
- Elektronikus aláírás

Miről nem lesz szó?

- Oktatási program
- Oktatási stratégia
- Észtt online oktatás átfogó ismertetése
- Tananyagfejlesztés

Digitális oktatási platform



The screenshot shows a web browser window with the URL https://harid.ee/en/users/sign_in. The page features the HarID logo on the left and navigation links for 'In English', 'Help', and 'Sign up' on the right. The main content area is divided into two sections: 'Sign in' on the left and 'Welcome!' on the right. The 'Sign in' section includes five authentication options: Password, Mobile-ID, Smart-ID, ID-card, and eID. The 'Password' option is selected, showing input fields for 'Email' and 'Password', a 'Remember me' checkbox, and a 'Sign in' button. The 'Welcome!' section contains a welcome message, a list of applications already joined, and a note about email confirmation.

HarID

In English Help Sign up

Sign in

Password Mobile-ID Smart-ID ID-card eID

Email

Password

☒ Remember me for 6 months. I'm using my own device and I promise to logout when needed.

Sign in

Welcome!

HarID is your life-long access-key to different kinds of educational services.

HarID helps a single user log in to multiple applications, create an account for minors who do not have an ID card, and manage user rights for their institution's employees.

By creating an account in the system, you agree to the HarID terms of use.

Applications already joined include: [eKool](#), [Opiq](#), [Foxcademy](#), [E-koolikott](#), [E-koolikoti sisuloom](#), [Tahvel](#), [Libry](#), [Haridusportaal](#), [HTM Moodle](#), [Helge Kool](#), [EIS](#), [Print In City](#), [Eliis](#), [SAIS](#), [Konkursiveeb](#), [eLasteaed](#), [õpirakendus Mastery](#), [TaskuTark](#), [Tinda](#), [Koolide Pinal](#), and this list is expanding!

The confirmation letter may end up in your spam folder due to your email service provider when creating an account. If it seems that the letter was not sent, please check your spam folder!

Azonosítás, hitelesítés

- (Password)
- Mobile-ID Minősített elektronikus aláírás + azonosítás
- Smart-ID Minősített elektronikus aláírás + azonosítás
- ID card Minősített elektronikus aláírás + azonosítás
- eID Határon átnyúló azonosítás

eIDAS rendelet (EU regulation)

eIDAS rendelet

Consolidated text: Az Európai Parlament és a Tanács 910/2014/EU rendelete (2014. július 23.) a belső piacon történő elektronikus tranzakciókhoz kapcsolódó elektronikus azonosításról és bizalmi szolgáltatásokról, valamint az 1999/93/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:02014R0910-20241018>

eIDAS rendelet

„minősített elektronikus aláírás” : olyan, fokozott biztonságú elektronikus aláírás, amelyet minősített elektronikus aláírást létrehozó eszközzel állítottak elő, és amely elektronikus aláírás minősített tanúsítványán alapul;

„elektronikus aláírás minősített tanúsítványa” : olyan, elektronikus aláírás céljára használt tanúsítvány, amelyet minősített bizalmi szolgáltató bocsát ki; és amely megfelel az I. mellékletben megállapított követelményeknek;

eIDAS rendelet

„minősített elektronikus aláírást létrehozó eszköz” : olyan, elektronikus aláírást létrehozó eszköz, amely megfelel a II. mellékletben megállapított követelményeknek;

eIDAS rendelet

„fokozott biztonságú elektronikus aláírás” : olyan elektronikus aláírás, amely megfelel az a 26. cikkben meghatározott követelményeknek;

A fokozott biztonságú aláírásnak az alábbi követelményeknek kell megfelelnie:

- a) kizárólag az aláíróhoz köthető;
- b) alkalmas az aláíró azonosítására;
- c) olyan, elektronikus aláírás létrehozásához használt adatok felhasználásával hozzák létre, amelyeket az aláíró nagy megbízhatósággal kizárólag saját maga használhat;
- d) olyan módon kapcsolódik azokhoz az adatokhoz, amelyeket aláírtak vele, hogy az adatok minden későbbi változása nyomon követhető.

eIDAS rendelet

- **„elektronikus azonosítás”** : egy természetes vagy jogi személyt, illetve egy másik természetes személyt vagy egy jogi személyt képviselő természetes személyt *egyedileg azonosító elektronikus személyazonosító adatok* felhasználásának folyamata;
- **„elektronikus aláírás”** : olyan *elektronikus adat*, amelyet más elektronikus adatokhoz csatolnak, illetve logikailag hozzárendelnek, és amelyet az aláíró *aláírásra használ*;

eIDAS rendelet

- **„hitelesítés”** : olyan elektronikus folyamat, amely lehetővé teszi a természetes vagy jogi személy elektronikus azonosításának igazolását vagy az elektronikus adatok eredetének és sértetlenségének *igazolását*;
- Összefoglalva:
 - i. forrás eredetisége
 - ii. tartalom eredetisége

A hitelesítés az állított azonosság megerősítése!

Mobile ID

- <https://e-estonia.com/solutions/estonian-e-identity/mobile-id/>
- Minősített elektronikus aláírás tanúsítványa
- Minősített elektronikus aláíráslétrehozó eszköz (MALE, QSCD = SIM kártya)

plusz

- Elektronikus hitelesítő tanúsítvány

Smart-ID

- <https://www.smart-id.com>
- Minősített elektronikus aláírás tanúsítványa
- Minősített elektronikus aláíráslétrehozó eszköz (távoli MALE, remote QSCD + tanúsított mobilapplikáció)

plusz

- Elektronikus hitelesítő tanúsítvány

Érdekesség: kombinált RSA aláírást alkalmaz, a kulcs fele az applikációban, a másik fele a távoli minősített aláíráslétrehozó modulban -> egyik fél sem tud önállóan aláírást létrehozni

ID card

- <https://www.id.ee/en/rubriik/id-card-en/>
- Minősített elektronikus aláírás tanúsítványa
- Minősített elektronikus aláíráslétrehozó eszköz (QSCD = eSzemélyi, e-Resident kártya, diplomata kártya)

plusz

- Elektronikus hitelesítő tanúsítvány

eID

- Magas szintű **azonosítást** lehetővé tevő digitális eszköz
- eIDAS rendelet alapján -> határon átnyúlóan használható

https://ecas.ec.europa.eu/cas/login?loginRequestId=ECAS_LR-15163453-hcf9gs3xkf3BoAA2cG8ppQ7KFizqUNzGrjlc

Log in with your eID

Please select your country of origin

eID Authentication

eID authentication is provided in accordance with the [eIDAS regulation](#) for all notified eID schemes. Additional eID schemes are supported on a voluntary basis.

☐  Austria	☐  Belgium	☐  Croatia
☐  Cyprus	☐  Czechia	☐  Denmark
☐  Estonia	☐  Finland	☐  France
☐  Germany	☐  Italy	☐  Latvia
☐  Liechtenstein	☐  Lithuania	☐  Luxembourg
☐  Malta	☐  Netherlands	☐  Poland
☐  Portugal	☐  Romania	☐  Slovakia
☐  Slovenia	☐  Spain	☐  Sweden

Hogyan lehet hozzájutni?

- Állampolgári jogon járó ID kártyával 0 éves kortól
- Biometrikus azonosítással: 6 éves kortól
- Mobile ID 15 éves kortól

Smart-ID (full access account)

	Estonia	Latvia	Lithuania
e-Identity:			
ID-card	0 y	14 y	*
Mobile-ID	15 y	n/a	*
Bank offices:			
SEB	*	*	*
Swedbank	6 y	*	*
Luminor	*	*	*
Biometric identification			
ID-card	6 y	6 y	6 y
Passport	6 y	6 y	6 y

Például mire jó is ez?

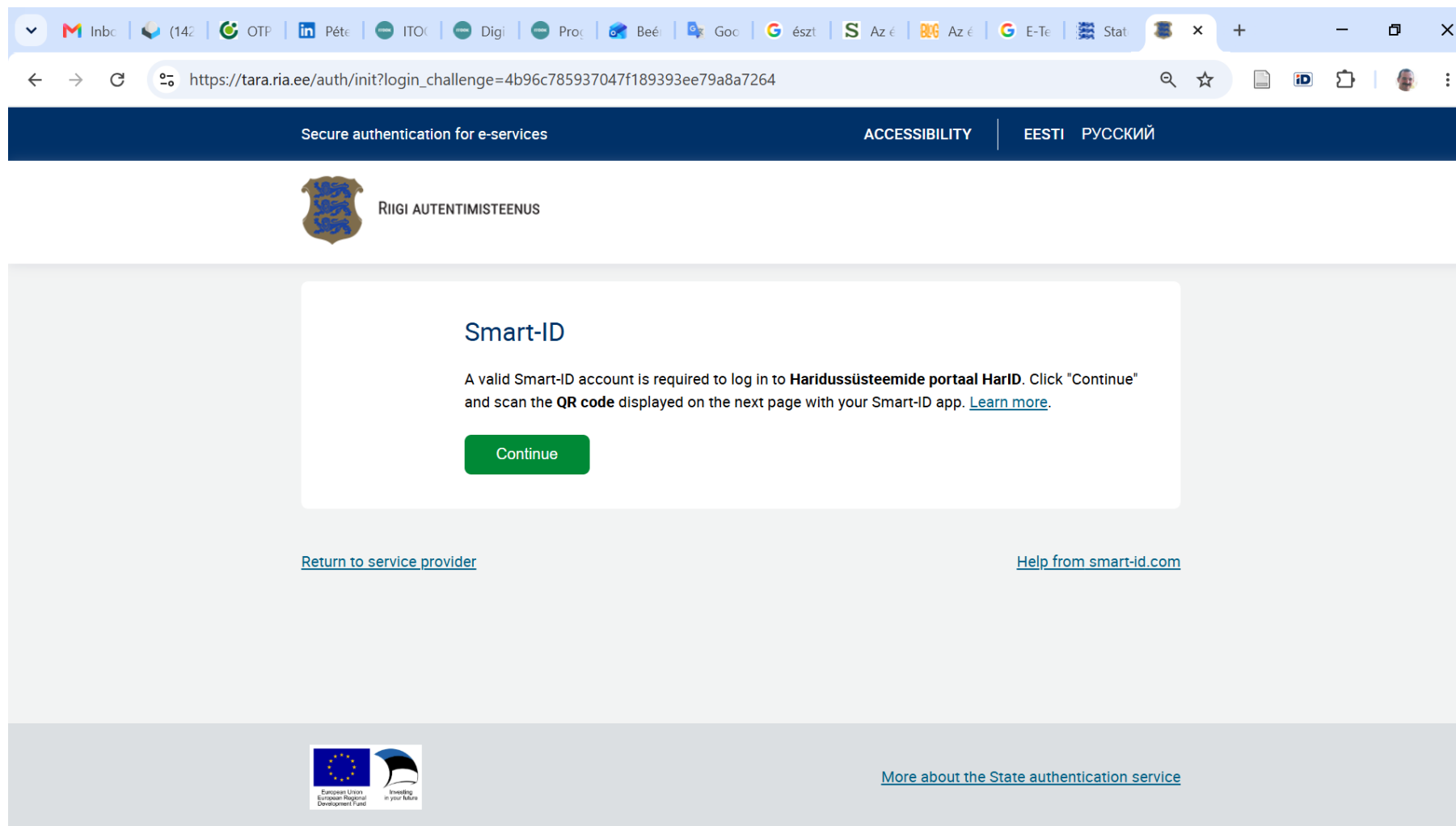
The screenshot shows a web browser window with the URL https://harid.ee/en/users/sign_in. The page content includes links for [Sign up](#), [Forgot your password?](#), [Didn't receive confirmation instructions?](#), and [Re-opening a closed account](#). To the right of the page content, a list of instructions for guardians is displayed, with the first two items highlighted in red boxes. The instructions are as follows:

- What to do if a child does not have an ID card or Mobile-ID option?**
- A guardian (e.g., a parent) can create a HarID account for the child.
- The account of a child under the age of 13 must always be created through a parent's invitation in HarID, regardless of whether the child has an ID card, Mobile-ID, or Smart-ID.**
- The guardian creates a HarID account for themselves, and this automatically establishes a connection between the children and guardians, as HarID is linked to the population register.
- The guardian sends an invitation to join HarID to the child's email (for example, one created with the help of the school). When logged in, the parent can see their children's information, beside which is a "send invitation" button. Press the button and fill in the requested fields. NB! All emails may independently end up in spam. If the confirmation letter does not arrive, please check there!
- The child logs into their email inbox and activates the HarID account via the link in the email (if the child does not have an email address, the guardian will create one on behalf of the child in accordance with the Personal Data Protection Act § 8), setting a suitable password for future logins.
- Subsequently, the child can use HarID login with a username and password, as their personal identification code is linked through the parent.

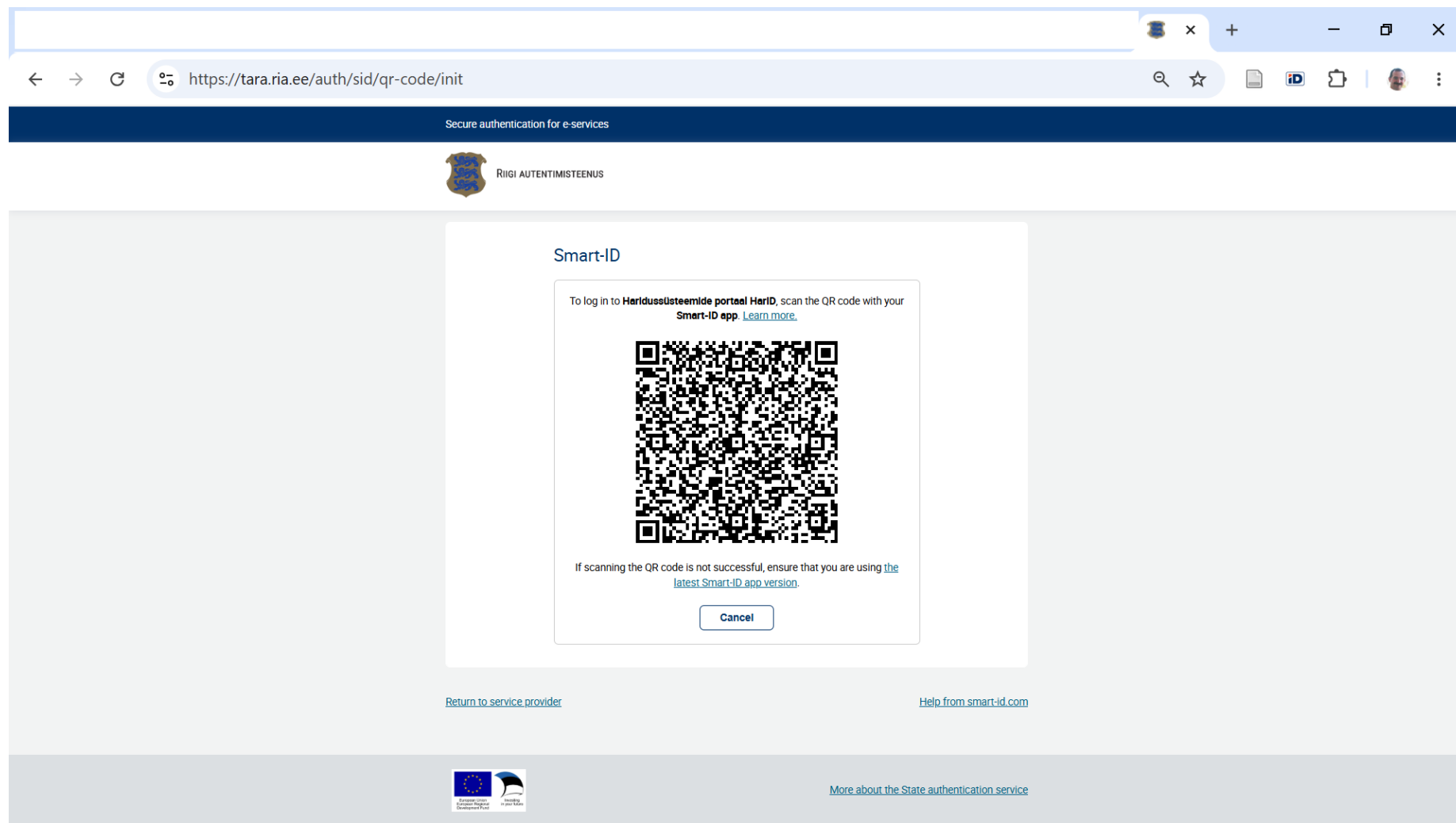
Powered by [Haridus-ja Teadusministeerium](#).

The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, a search bar with the text "Írjon ide a kereséshez", and several application icons including File Explorer, Google Chrome, and Microsoft Word. The system clock in the bottom right corner displays the time as 21:11 and the date as 2026. 06. 24.

Például mire jó is ez?



Például mire jó is ez?



Például mire jó is ez?

Harid

In English ▾ Help ▾ Sign up Sign in

Sign up

Name: Péter Máté Erdösi

Email*

perdosi@gmail.com

Email confirmation*

perdosi@gmail.com

Phone

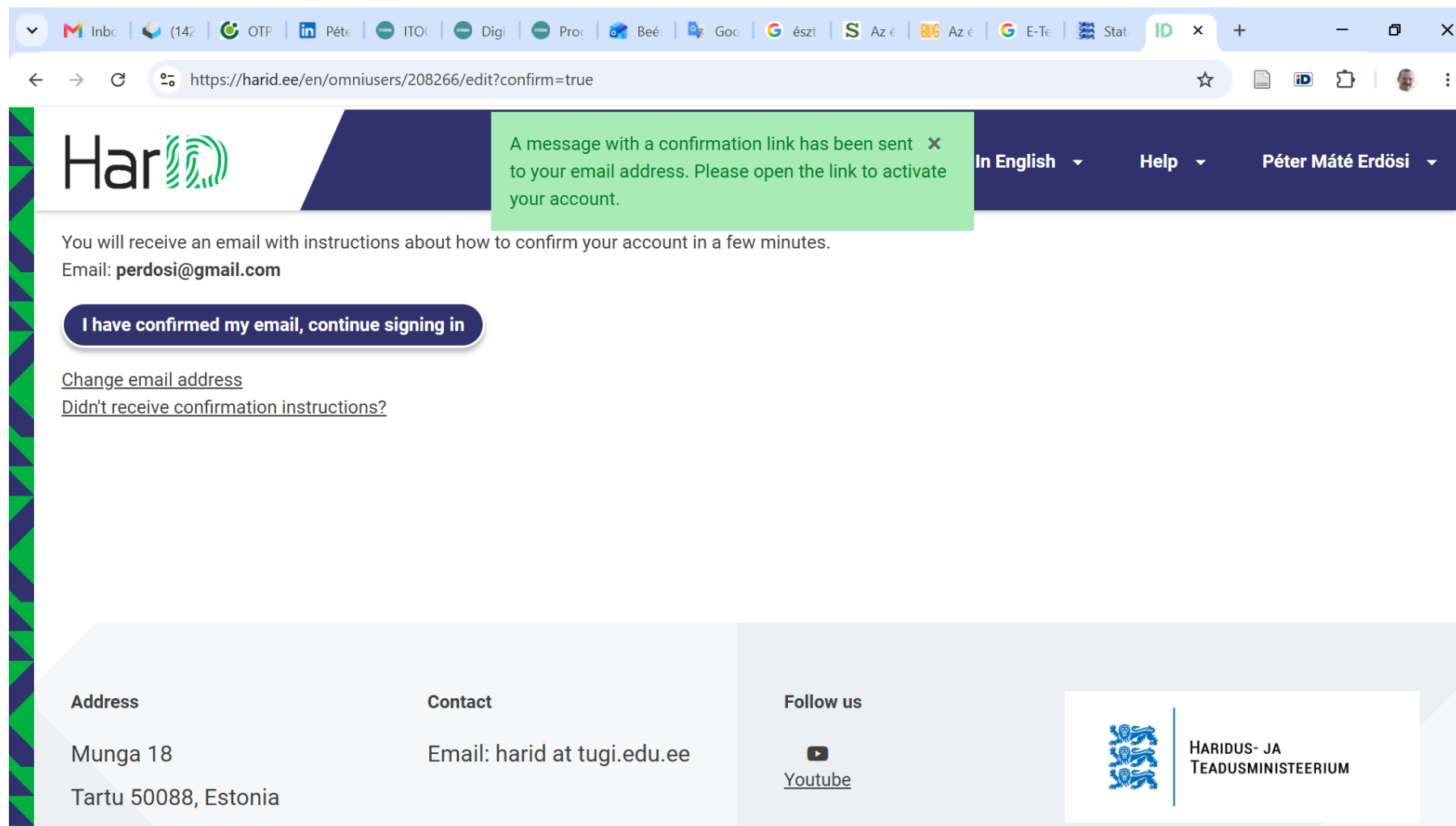
Hungary +36 ▾ 204918143

[User terms](#)

☒ I accept terms

Sign up

Például mire jó is ez?



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://harid.ee/en/omniusers/208266/edit?confirm=true>. The page features the Harid logo and a green confirmation message: "A message with a confirmation link has been sent to your email address. Please open the link to activate your account." Below this, it states: "You will receive an email with instructions about how to confirm your account in a few minutes. Email: **perdos@gmail.com**". A button labeled "I have confirmed my email, continue signing in" is present. Links for "Change email address" and "Didn't receive confirmation instructions?" are also visible. The footer contains contact information: "Address: Munga 18, Tartu 50088, Estonia", "Contact: Email: harid at tugi.edu.ee", and "Follow us" with a YouTube link. The Estonian coat of arms and the text "HARIDUS- JA TEADUSMINISTEERIUM" are in the bottom right corner.

Harid

A message with a confirmation link has been sent to your email address. Please open the link to activate your account.

You will receive an email with instructions about how to confirm your account in a few minutes.
Email: **perdos@gmail.com**

[I have confirmed my email, continue signing in](#)

[Change email address](#)
[Didn't receive confirmation instructions?](#)

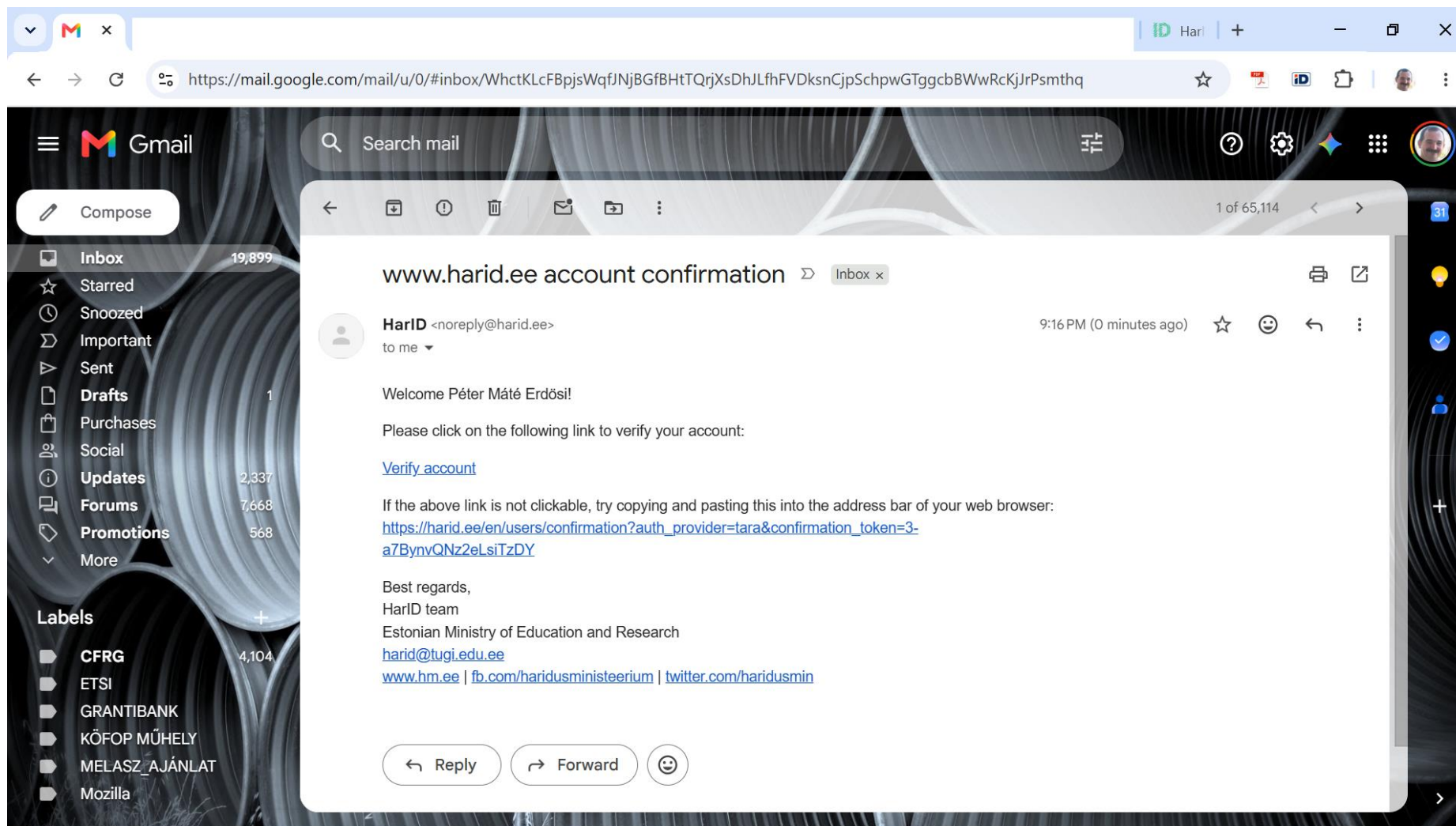
Address
Munga 18
Tartu 50088, Estonia

Contact
Email: harid at tugi.edu.ee

Follow us
[Youtube](#)

 HARIDUS- JA TEADUSMINISTEERIUM

Például mire jó is ez?



Például mire jó is ez?

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://harid.ee/en>. The browser's address bar and tabs are visible at the top. The website's header features the Harid.ee logo, a green confirmation message, and navigation links for language, help, and the user's name.

Harid.ee

Your account was successfully confirmed. ✕

In English ▾ Help ▾ Péter Máté Erdösi ▾

My dashboard

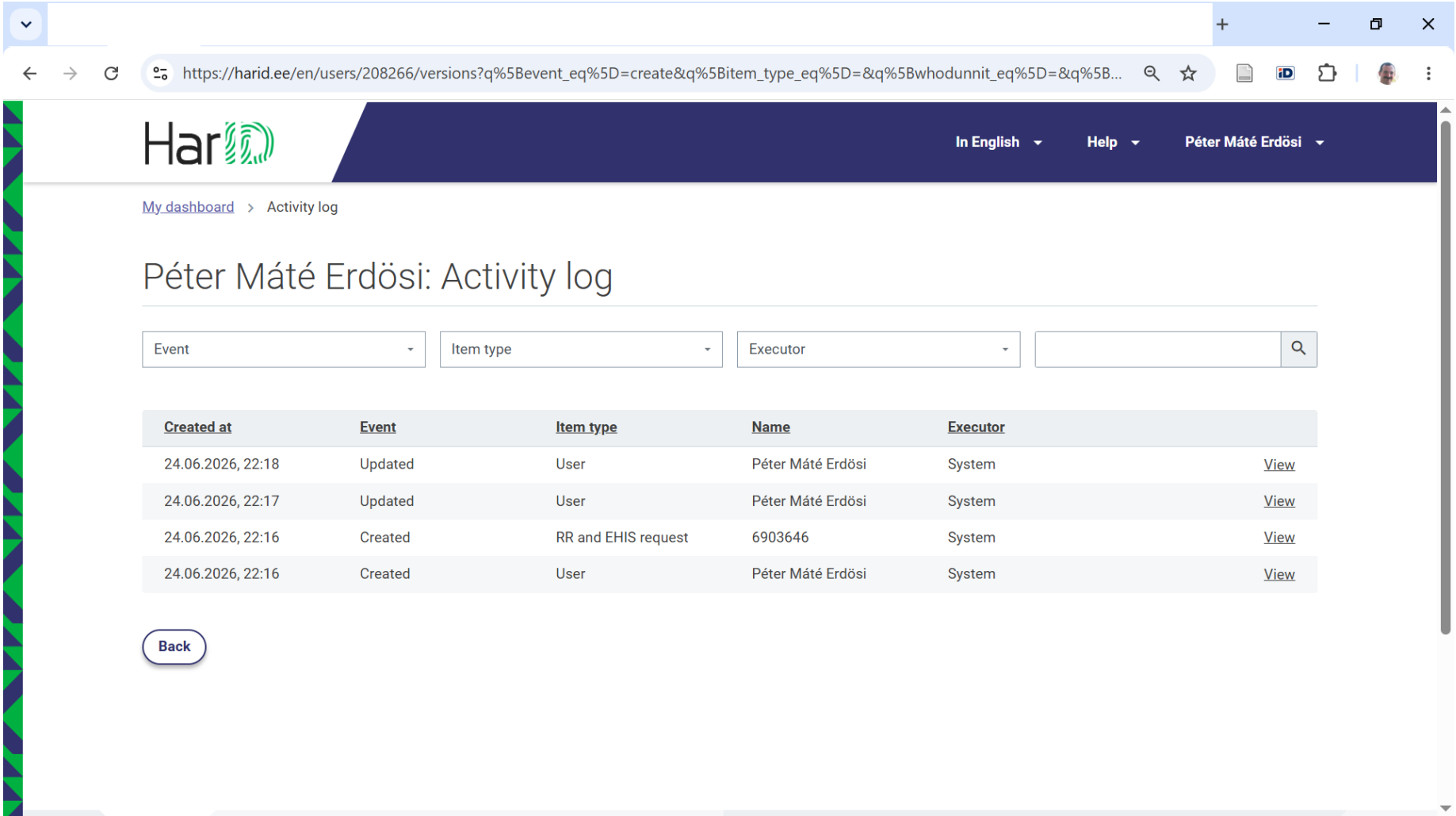
My dashboard

Péter Máté Erdösi

Personal code:	EE:EID:36906190195
Email:	perdosi@gmail.com
Phone No:	-
Password:	-

[Profile](#)

Például mire jó is ez?

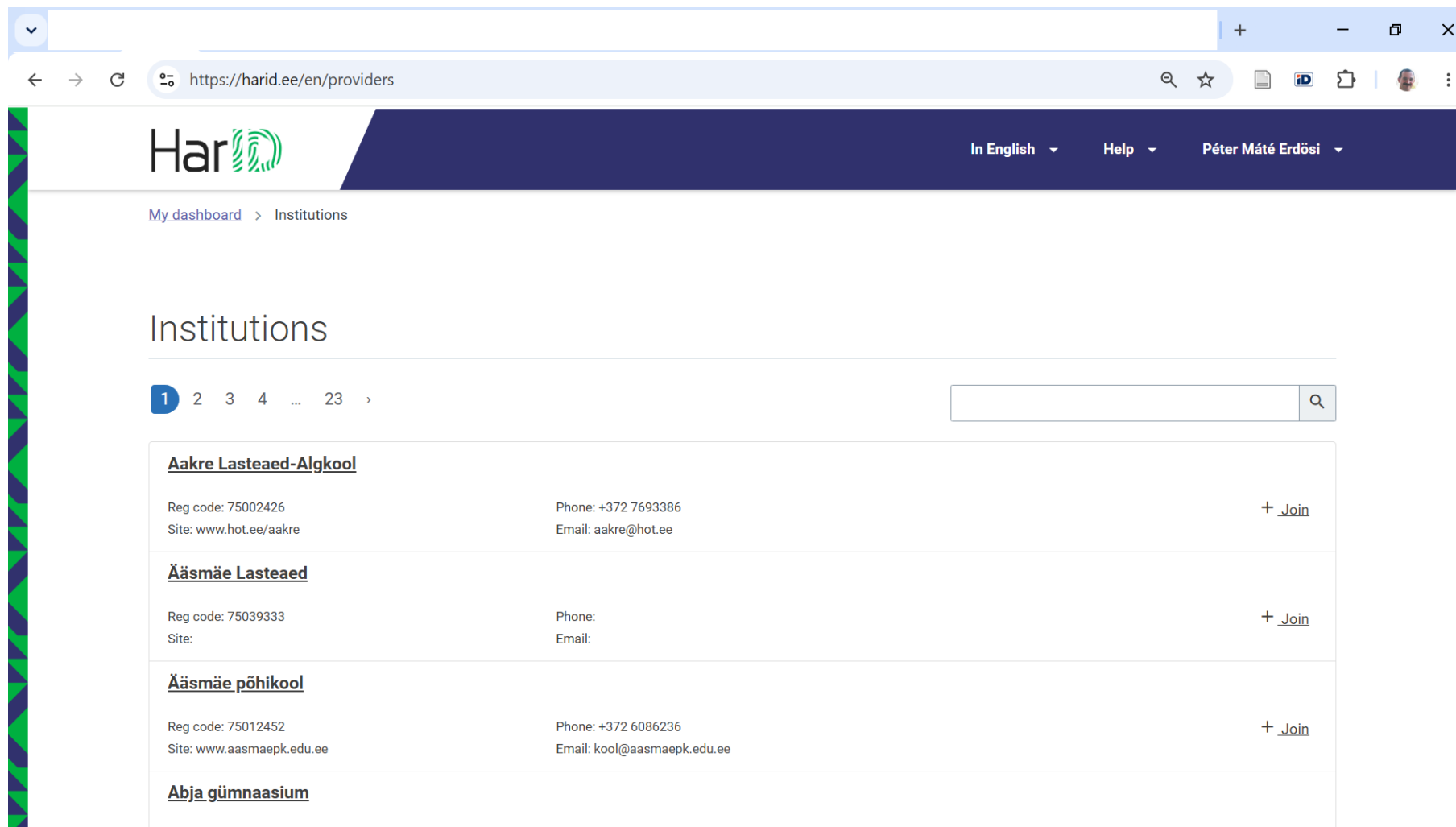


The screenshot shows a web browser window displaying the Harid application. The URL in the address bar is https://harid.ee/en/users/208266/versions?q%5Bevent_eq%5D=create&q%5Bitem_type_eq%5D=&q%5Bwhodunnit_eq%5D=&q%5B.... The page header includes the Harid logo, navigation links for "In English", "Help", and the user "Péter Máté Erdösi". The main content area is titled "Péter Máté Erdösi: Activity log" and features a filter section with dropdowns for "Event", "Item type", and "Executor", along with a search button. Below the filters is a table with the following data:

Created at	Event	Item type	Name	Executor	
24.06.2026, 22:18	Updated	User	Péter Máté Erdösi	System	View
24.06.2026, 22:17	Updated	User	Péter Máté Erdösi	System	View
24.06.2026, 22:16	Created	RR and EHIS request	6903646	System	View
24.06.2026, 22:16	Created	User	Péter Máté Erdösi	System	View

A "Back" button is located at the bottom left of the activity log section.

Például mire jó is ez?



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://harid.ee/en/providers>. The page features a dark blue header with the Harid.ee logo, navigation links for 'In English', 'Help', and a user profile 'Péter Máté Erdösi'. Below the header, a breadcrumb trail reads 'My dashboard > Institutions'. The main content area is titled 'Institutions' and includes a pagination bar with links 1, 2, 3, 4, ..., 23, and a search bar. A table lists four institutions, each with a '+ Join' button.

Institution Name	Reg code	Site	Phone	Email	Action
<u>Aakre Lasteaed-Algkool</u>	75002426	www.hot.ee/aakre	+372 7693386	aakre@hot.ee	+ Join
<u>Ääsmäe Lasteaed</u>	75039333				+ Join
<u>Ääsmäe põhikool</u>	75012452	www.aasmaepk.edu.ee	+372 6086236	kool@aasmaepk.edu.ee	+ Join
<u>Abja gümnaasium</u>					

Vajon működik-e a gyakorlatban?

- https://harid.ee/en/users/sign_in

Mi is szintet léptünk...

- https://medicalonline.hu/informatika/cikk/a_neptun_integracioval_uj_szintre_lepett_a_digitalis_zarovizsgaztatas
- „Idén, az elmúlt napokban pedig a Semmelweis Egyetemen már a Neptunba integrálva tett sikeres záróvizsgát az Általános Orvostudományi Kar (ÁOK), a Fogorvostudományi Kar (FOK), illetve a Gyógyszerészettudományi Kar (GYTK) 848 végzős hallgatója.”

Tegyük fel mindig ezt a kérdést

- Vajon az a módszer, amit éppen használok / integrálok / fejleszték / bevezetem a diákjaimat a használatába, eléri az észet középiskolai oktatásban alkalmazott technológia színvonalát?

Köszönöm szépen a megtisztelő figyelmet!

- Erdősi Péter Máté PhD CISA
- +36 20 491 8143
- perdos@gmail.com



<https://dap.gov.hu/ugyintezes/digitalis-alairas>