

# Liidestamisjuhend Microfrontend lahenduse kasutamiseks

## Sisukord

Dokumendi eesmärk.....	1
Lahenduse eeldused ja võimalused .....	1
Lahenduse näidisfailid.....	2
MFE lisamine ja konfigureerimine .....	2
MFE lahendusega lehe lisamine portaali.....	2
Lehe lisamine .....	2
MFE parameetrite konfigureerimine .....	3
Arendused riigiportaali süsteemis .....	4
Täislehe lahenduse töötlemine .....	4
Lehe osana MFE kasutamine .....	4
Arendused liidestatavates süsteemides .....	5

## Dokumendi eesmärk

Dokument sisaldab juhendit *microfrontend* (edaspidi MFE) lahenduse kasutamiseks riigiportaalis.

Lahendus sobib eelkõige kaasaegse *front-end*-iga, eelistatult Veera raamistiku kasutatavate süsteemide integreerimiseks. Kõige sobivam on integreerida üksikvormid/üksikelemendid, nt graafikud riigiportaali lehe osana või lihtsamad äriprotsessid/teenused täislehena.

MFE lahendusena integreeritud element kuvatakse riigiportaalis kas lehe sees või lehe sisuosana, kuid menüü, päis ja jalus tuleb riigiportaali süsteemist.

Keerukamate äriprotsesside integreerimiseks tuleb kaaluda domeeni jagamise lahenduse kasutamist. Lihtsamad teenused mis ei nõua täpset elementide paigaldust või keeruka vormi loogika kasutamist võib integreerida kasutades vormilahendust.

## Lahenduse eeldused ja võimalused

Lahenduse toimimiseks on vajalik järgmiste komponentide ja konfiguratsioonide olemasolu:

- @angular-architects/module-federation teek (*library*) on lisatud riigiportaali projekti kasutades npm-i.
- ngx-build-plus teek on lisatud riigiportaali projekti kasutades npm-i.
- Vähemalt üks Grav CMS Blueprint MFE lahenduse parameetrite väljadega.
- Portaali *front-end*-i on lisatud funktsioon MFE parameetrite käsitlemiseks.
- Teenusepakkuja süsteemi on lisatud ja konfigureeritud MFE koodikogud (*library*).
- MFE ei tohi võtta oma sisu välistes domeenidest, liidestatavad süsteemid peavad oma liidestatud komponendid viima riigiportaali domeeni.

## Lahenduse näidisfailid

Faili nimi	Kirjeldus
<b>Module-federation.yaml</b>	Grav CMS MFE täislehe mall
<b>complex_page.yaml</b>	Grav CMS MFE lehe osana võimaldav mall
<b>webpack.config.js</b>	Webpack5 konfiguratsioon
<b>angular.json</b>	Angular-i konfiguratsioon

## MFE lisamine ja konfigureerimine

Microfrontend lahenduse kasutamiseks on vaja lisada leht MFE lahenduse malliga ja konfigureerida seda.

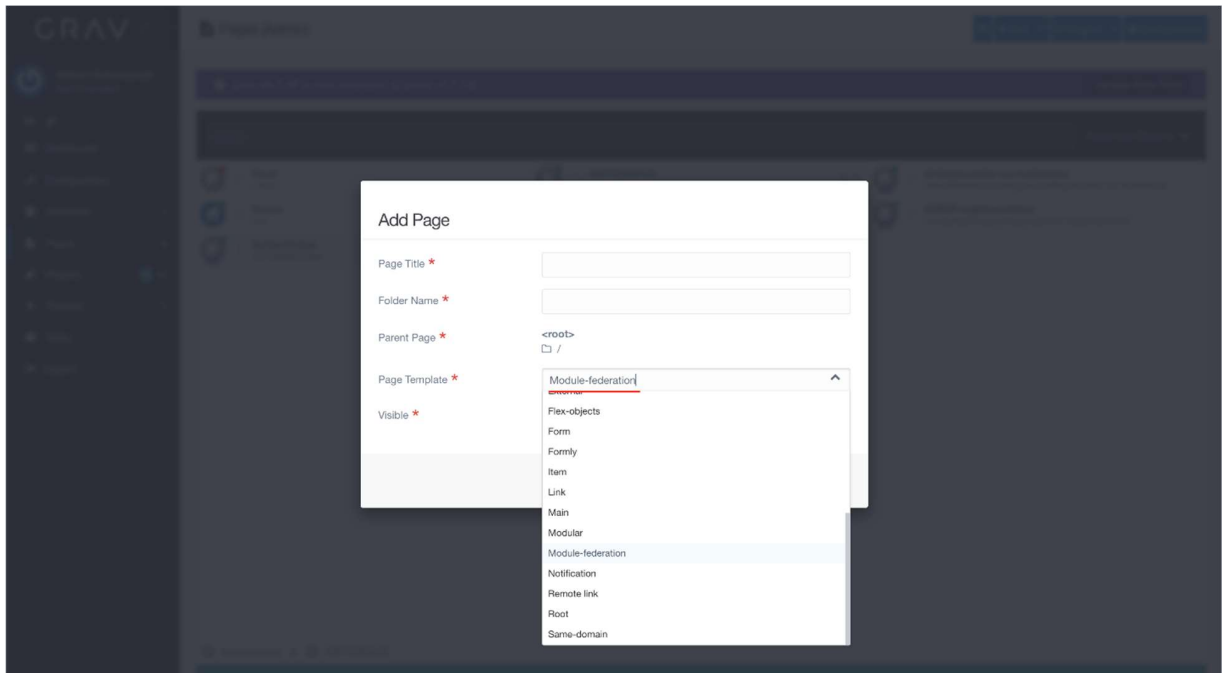
### MFE lahendusega lehe lisamine portaali

Lehe lisamine

1. Vali peamenüü alamleht „Pages“
2. Lehe lisamiseks vali „Add“ – „Add page“. Olemasoleva lehe muutmiseks vali olemasolev leht.
3. Vali mall („Page Template“) mis sisaldab MFE parameetrid. Konfigureerimise parameetrid nii MFE kasutamiseks lehe osana kui ka täislehe MFE kasutamiseks on samad:
  - Remote entry
  - Remote name
  - Exsposed module

PoC käigus valminud mall (*blueprint*) „Module-federation“ on mõeldud MFE kasutamiseks täislehe lahenduse puhul.

MFE kasutamiseks lehe osana on võimalik lisada olemasolevate või uute mallide juurde MFE parameetrite konfigureerimise osa. Seejärel on vaja uuendada *front-end*, et see kontrolliks MFE parameetrite olemasolu ja lisaks need lehele. PoC raames sai uuendatud mall „complex-page“.

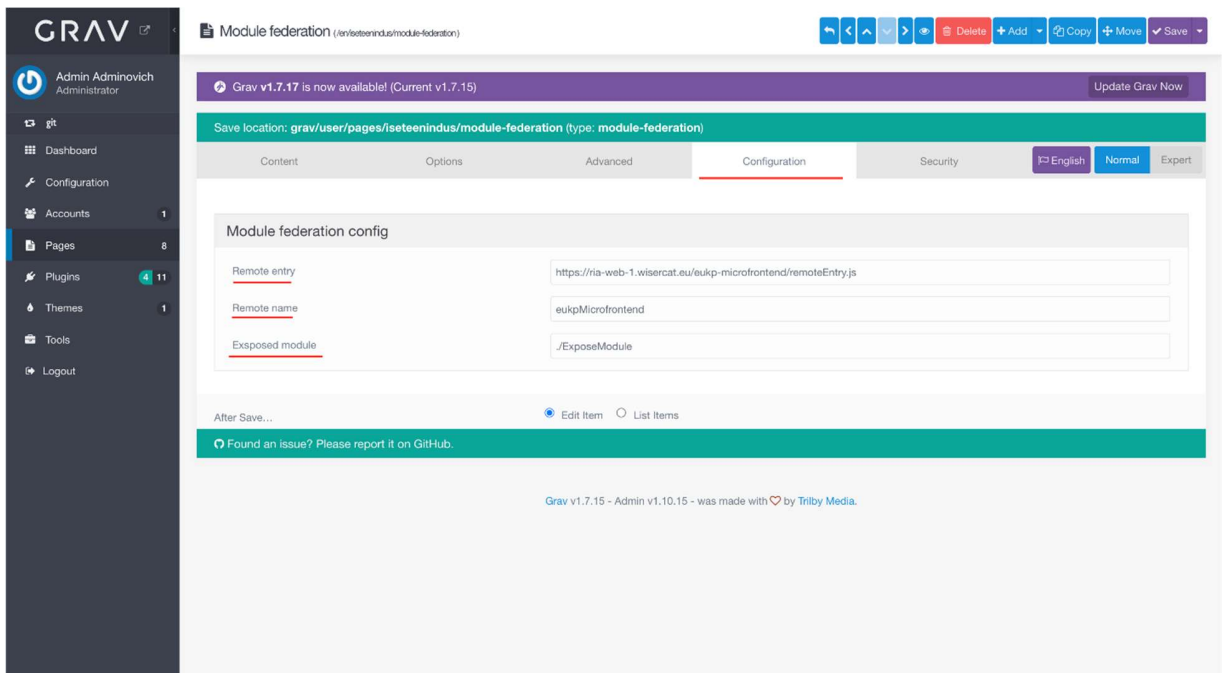


4. Täida kõik vajalikud väljad ja vajuta „Continue“.

#### MFE parameetrite konfigureerimine

5. Lisatud lehel vali vahekaart „Configuration“.

**NB!** Vahekaart „Configuration“ on PoC raames valminud malli osa. Teise malli kasutamisel on vaja valida vahekaart MFE parameetritega.



6. Täida vajalikud väljad

- a. Remote entry – liidestatud mooduli koodiga faili aadress
- b. Remote name – mooduli unikaalne objekti nimetus liidestatud süsteemis
- c. Exsposed module – imporditava komponendi nimetus liidestatud süsteemis

Lingi seadedi on võimalik täita ka käsitsi ekspertvaates (nupp Expert).

1. Salvesta leht („Save“ -> „Save as Eesti keel“).

## Arendused riigiportaali süsteemis

Teise süsteemi moodulite kasutamiseks riigiportaaalis on vaja

Arenduse eelduseks on riigiportaali front-end

### Täislehe lahenduse töötlemine

1. Täiendada front-end uue *layout* tüübi töötlemiseks. PoC raames on lisatud „module-federation“ malli töötlemine.

Layout töötlemine käivitab module-federation teeki funktsiooni LoadRemoteModule MFE parameetritega Grav CMS mallist.

### Lehe osana MFE kasutamine

1. Lisada uus komponent MFE parameetrite töötlemiseks, komponent peab käivitama module-federation teeki funktsiooni LoadRemoteModule MFE parameetritega Grav CMS mallist. PoC raames on lisatud „complex-page“ malli töötlemine, komponendi nimi: app-remote-partition.

Layout-i töötlemine käivitab module-federation teeki funktsiooni LoadRemoteModule MFE parameetritega Grav CMS mallist iga lisatud komponendi jaoks.

### Eesti.ee moodulite jagamise võimaldamine

Kui riigiportaal jagab liidestatud süsteemiga ühisfunktsioone (nt autoriseerimine, sessiooni jälgimine jne), siis on vaja riigiportaali poolel konfigureerida module-federation teeki:

1. Lisada @angular-architects/module-federation teek (*library*) riigiportaali süsteemi.
2. Konfigureerimise lihtsustamiseks võib lisada ngx-build-plus teek riigiportaali süsteemi.
3. Muuta faili angular.json konfiguratsiooni (vt näidisfailid):
  - Muuta "builder" parameetrit ngx-build-plus
  - Lisada "extraWebpackConfig" parameetri, mis viitab webpack konfiguratsioonifailile.
4. Konfigureerida module-federation koodikogu kasutamist – lisada webpack.config.js (vt. näidisfailid) projekti juurkausta.
  - Lisada ModuleFederationPlugin „module.exports“ objekti „plugin“ sektsiooni
  - Lisada ModuleFederationPlugin mooduli jaoks järgmisi parameetreid (*property*):
    - name
    - filename
    - exposes
    - shared (teegid mis on kasutusel nii riigiportaaalis kui ka teistes süsteemides, nt. angular teek)

## Arendused liidestatavates süsteemides

(Angular süsteemi integreerimiseks)

1. Kontrollida, et angular-i versioon on ühildatav riigiportaali angular-i versiooniga. Vajadusel uuendada angular-i versioon.
2. Lisada @angular-architects/module-federation teek (*library*) riigiportaaliga integreeritava süsteemi.
3. Konfigureerimise lihtsustamiseks võib lisada ngx-build-plus teek riigiportaaliga integreeritava süsteemi.
4. Muuta faili angular.json konfiguratsiooni (vt näidisfailid):
  - Muuta "builder" parameetrit ngx-build-plus
  - Lisada "extraWebpackConfig" parameetri, mis viitab webpack konfiguratsioonifailile.
5. Konfigureerida module-federation koodikogu kasutamist – lisada webpack.config.js projekti juurkausta.
  - Lisada ModuleFederationPlugin „module.exports“ objekti „plugin“ sektsiooni
  - Lisada ModuleFederationPlugin mooduli jaoks järgmisi parameetreid (*property*):
    - name
    - filename
    - exposes
    - shared (teegid mis on kasutusel mõlemas süsteemides, nt. angular teek)