

Datadeling med digitale lommebøker

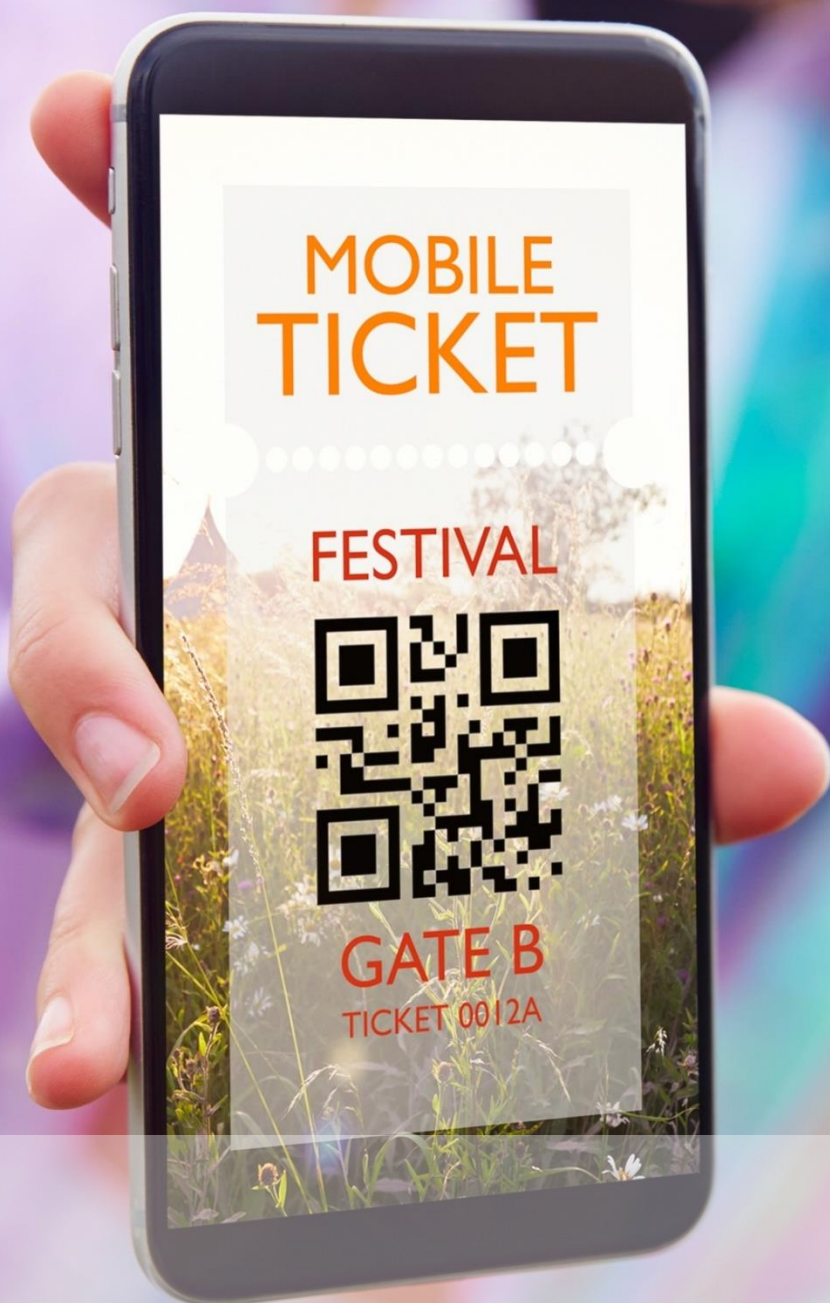
Jørgen Binningsbø,
sjefsarkitekt for nasjonale fellesløysingar

14.10.2025



Agenda

- Dette er digitale lommebøker
- Om sandkassen
- Korleis motta bevis frå ei lommebok ?
- Korleis lage eit bevis ?



Kva kan du bruke lommeboka til

- **Logge inn:** Enklare tilgang til offentlege og private tenester på nett.
- **Lagre og dele/vise** digitale bevis som alder, førarkort, reseptar, attestar, utdanningsbevis, billetter mm.
- **Trygg handel:** Kjøpe, bestille og leie varer og tenester.
- **Signering:** Elektronisk, juridisk bindande signering.

Gratis eID til alle
Styrkar personvernet
Lanserast i Noreg innan 2030



Om eIDAS-forordninga

- Innført i 2014
- Formål: «fri flyt av digital tenester»
- Regulerer eID og tillitstenester
- Stort sett basert på frivilligheit, og har **ikkje** ført til auka utbredelse eller bruk av eID i Europa



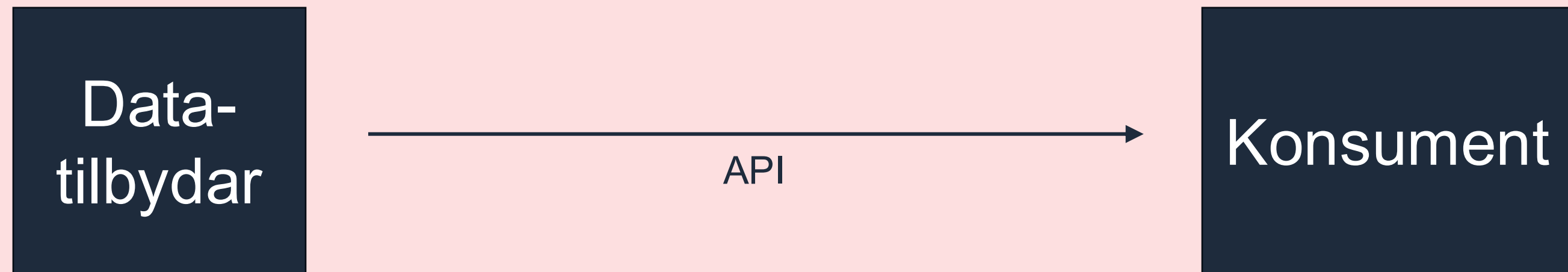
eIDAS2 stiller strengere krav

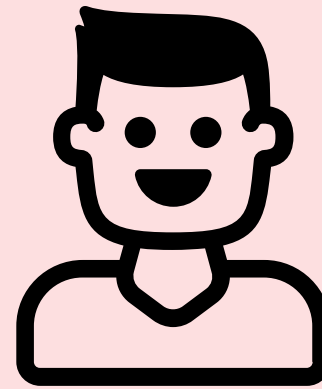
- **Tvungen utstedelse** av digitale ID-lommebøker
- **Tvungen aksept av andre land sine brukarar**
- **Tvungen aksept frå sentrale private tenestetilbydarar**
- **Tvungen samsvar med referansearkitekturen**



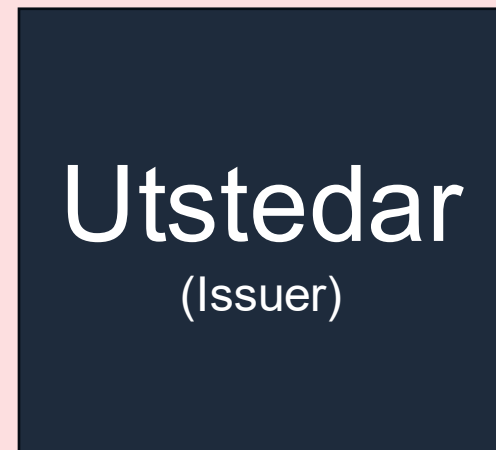


Tradisjonell datadeling

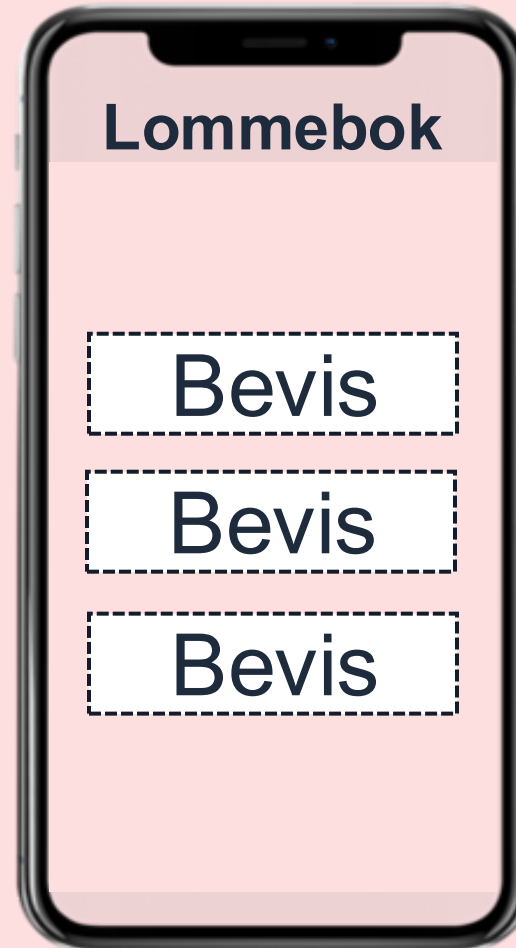




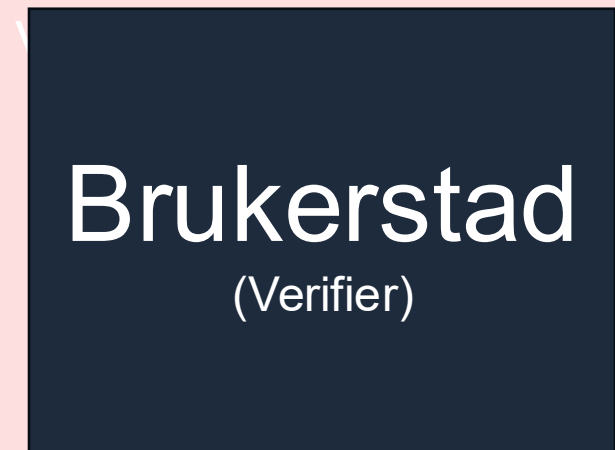
Bruker
(Holder)



→
Utsteder
bevis



→
Presenterer
presentasjoner
av bevis



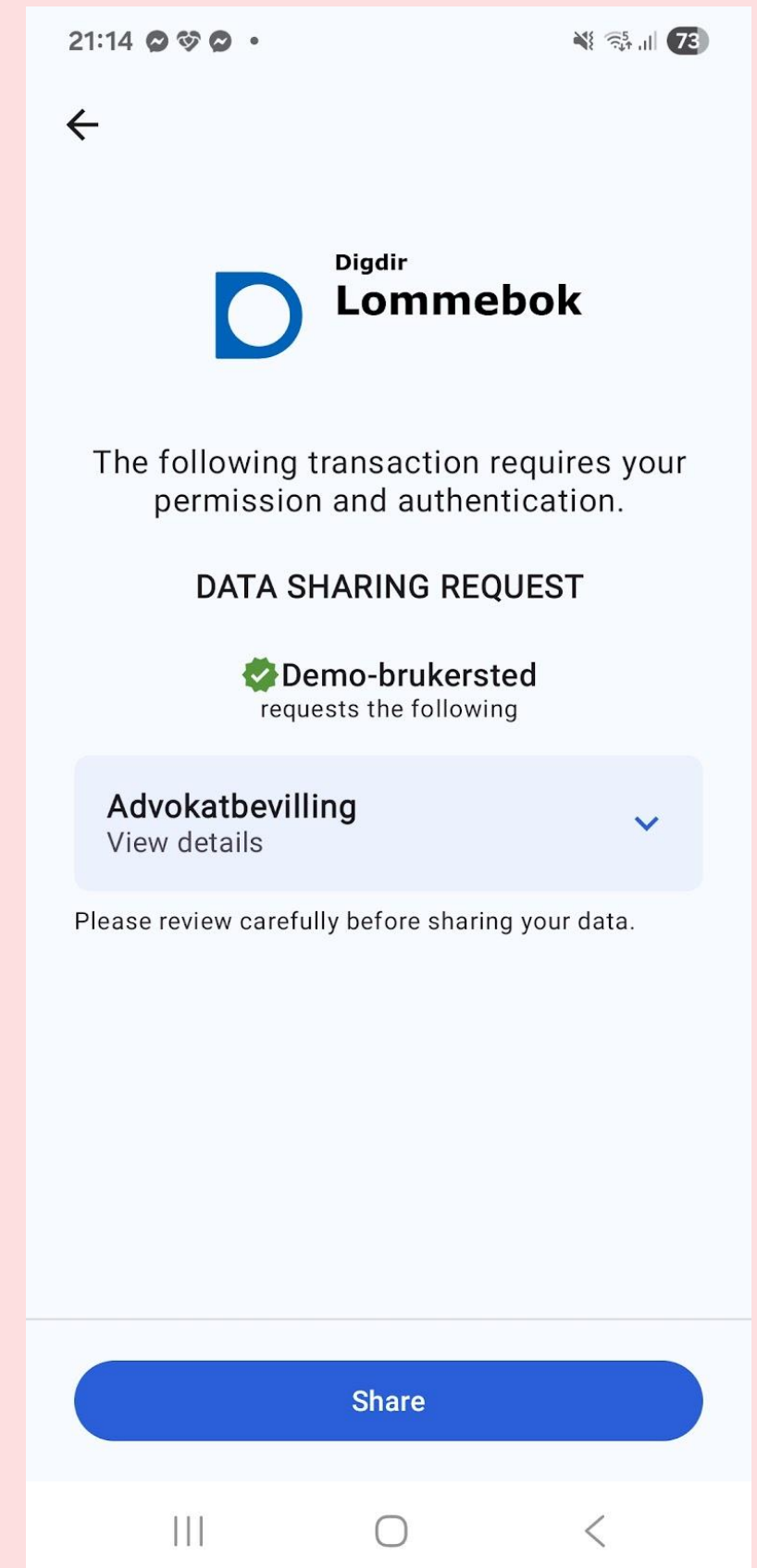
Tillitsrammeverk
(Verifiable data registry)

Viktige eigenskapar ved digitale bevis

- Kryptografisk **verifiserbare**
 - Brukerstader kan verifisere at bevisa kjem frå ein gyldig utsteder
- Ein deler **presentasjonar** av bevisa.
 - Åpner for «selektiv deling». Attributter frå fleire bevis kan kombinerast i ein presentasjon
- Bevisa er **eintydig kobla til bruker**
 - Normalt gjennom kryptografi, men kan også vere biometri eller være attributt-basert
- Bevis kan **trekkjast tilbake**
 - Viktig ved «praktisk bruk» av bevis.

Delinga er ikkje basert på samtykke

- Brukaren **godkjenner** delinga (“user aproval”)
- Brukerstad må ha grunnlag for behandling av personopplysningane “på vanleg måte”
 - Skal registrerast i brukarstad-registeret



Innsyn og transparens

- **Bevis-katalog** fortel kva data som finst – og kven som har lov til å utstede dei
- **Personleg dashboard** i lommeboka som viser din logg over “kva data har eg delt med kven, og når”

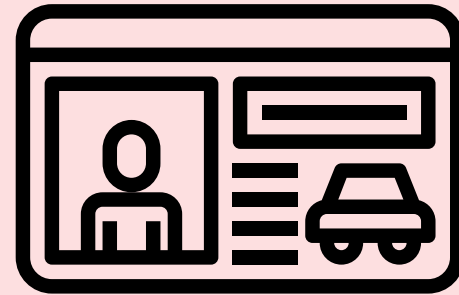


Bevis kan ha ulik styrkegrad



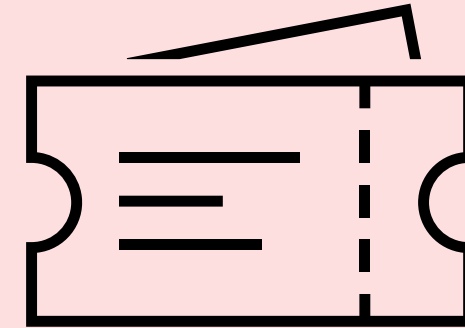
QEAA

Kvalifisert



Pub-EAA

“offentleg sektor”



EAA

“relativt uregulert”

Årleg sertifisering

Skal notifiserast

X.509 + Trustlist

Eingongssertifisering

Skal notifiserast

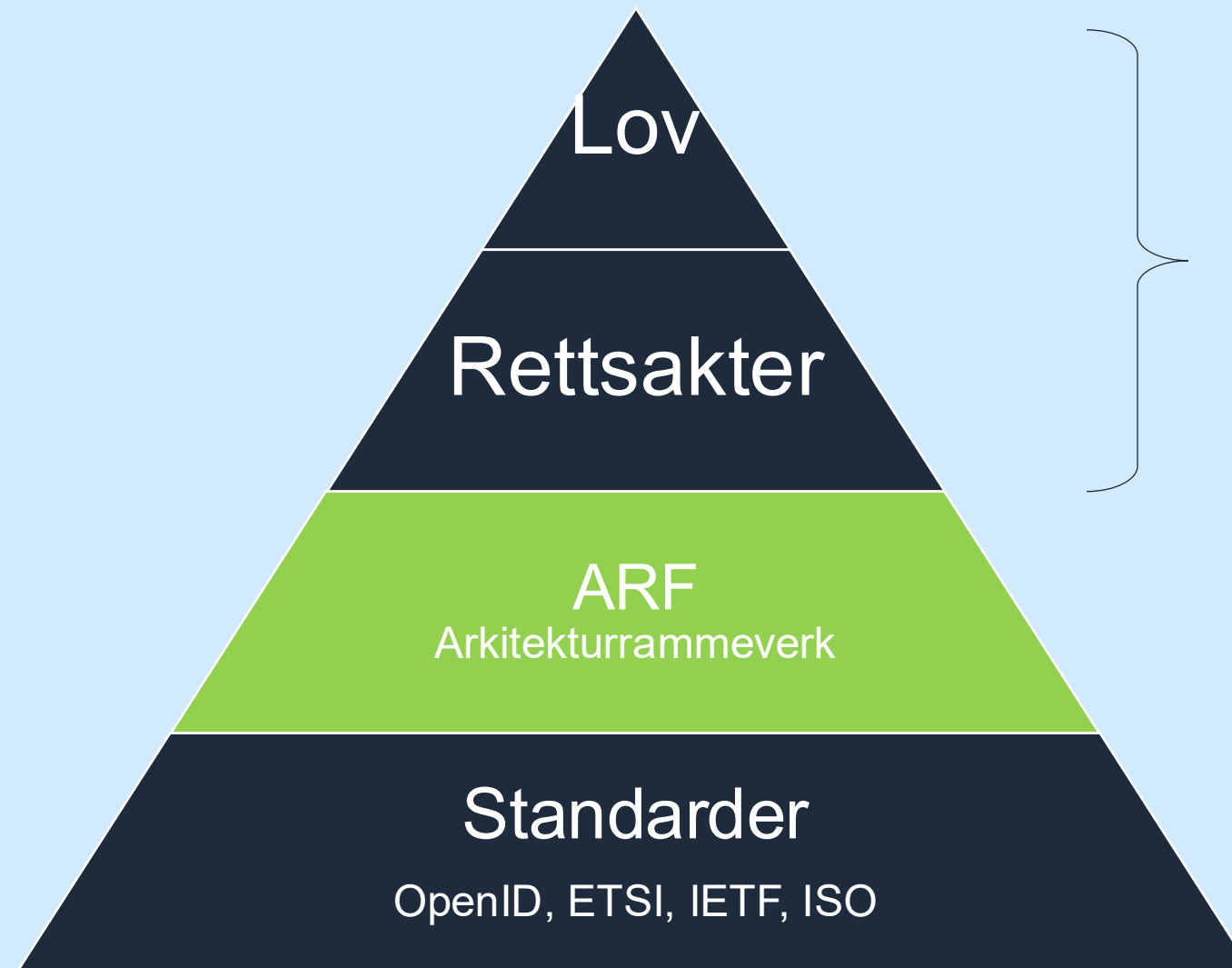
X.509 + Trustlist

Ingen krav til sertifisering

Frivillig registrering

Alternative tillitsrammeverk

Ei omfattande mengd dokument...

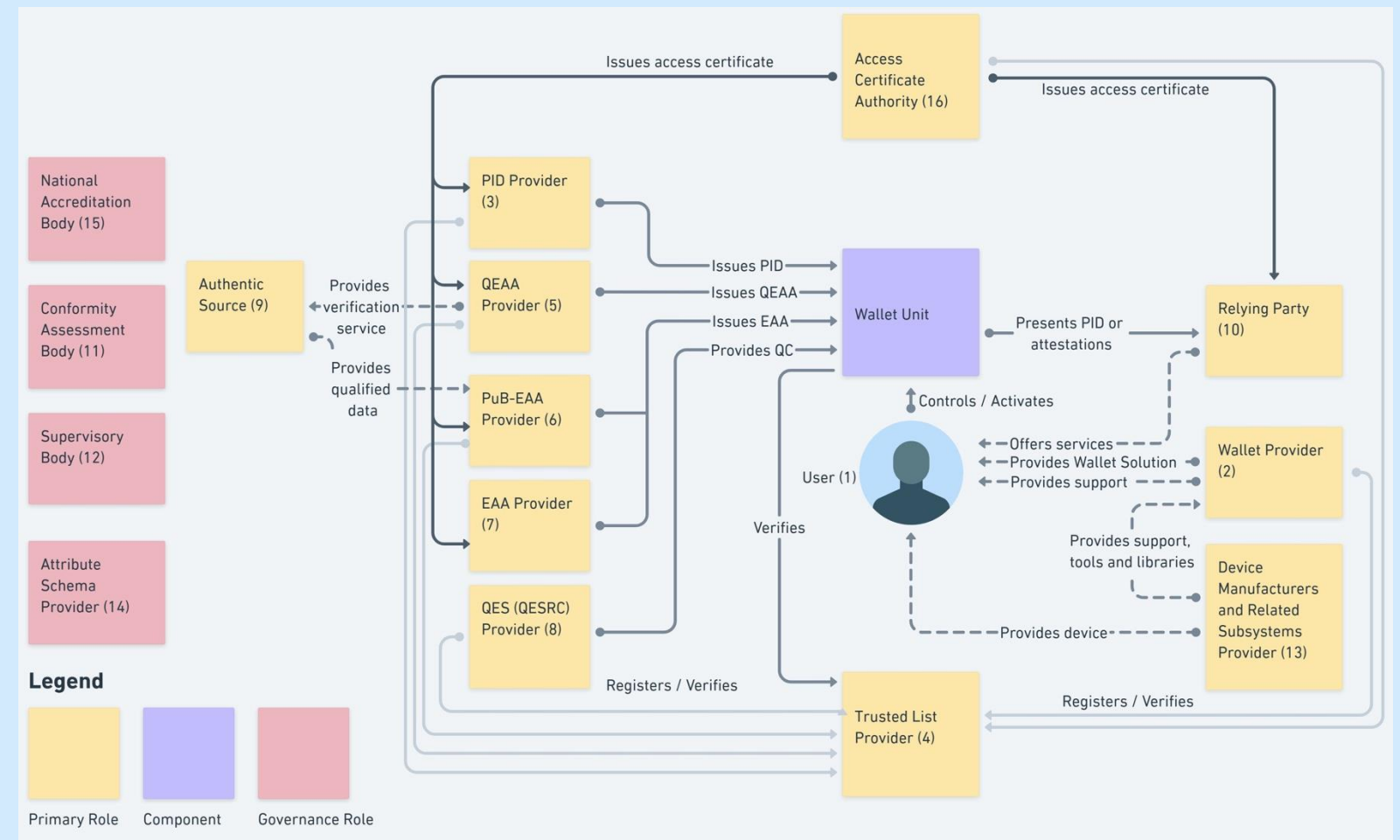


"Dette er eIDAS-forordninga"

Ope tilgjengeleg på [Github](#)

... og eit stort økosystem

- 15-20 ulike roller
- Strengt sikkerheits- og sertifiseringskrav til kjernekomponentane



[ARF kap 3: EUDI ecosystem](#)

Lommebøker for virksomheter er på veg...

- Forenkling og effektivisering for næringslivet
- Sikker og kontrollert datadeling
- Økt konkurranseevne og innovasjon
- Tillit og sikkerheit i digitale prosessar

Ligg ~2 år bak person-lommebok

Lovukast ila 2025

Forskrifter og arkitektur i 2026



Agenda

- Dette er digitale lommebøker
- Om sandkassen
- Korleis motta bevis frå ei lommebok ?
- Korleis lage eit bevis ?

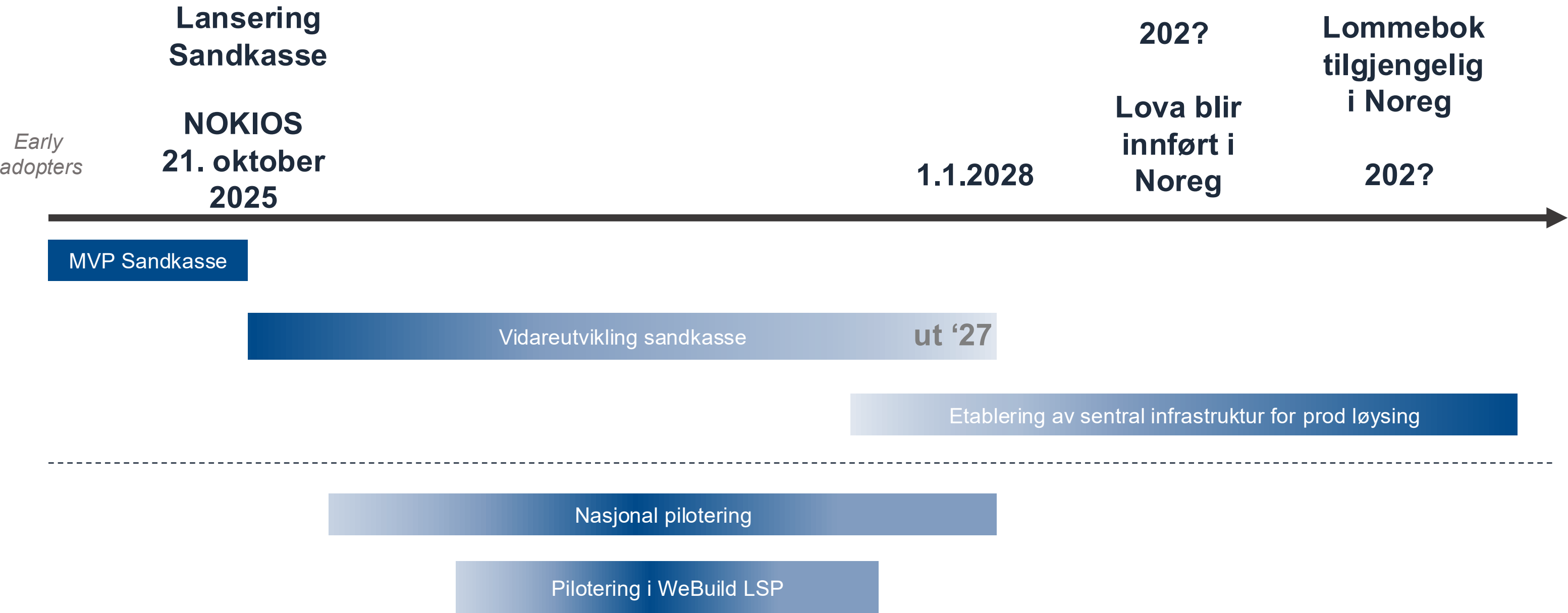
Sandkassen skal sikre at Norge er klar for lommeboka

- **Utforske og klargjere** løysingar for person- og virksomhetslommebok
- **Bygge kompetanse og erfaring** med digitale lommebøker
- Oppnå måla i **WeBuild storskala-pilot**
- **Kunnskapsgrunnlag** for nasjonale beslutningar



Avhengig av **brei deltaking** frå sentrale markedsaktørar, offentlege og private verksemdar og interesseorganisasjonar som testar korleis lommebok-teknologi kan gje **betre digitale tenester**

Sandkassen er planlagt ut 2027



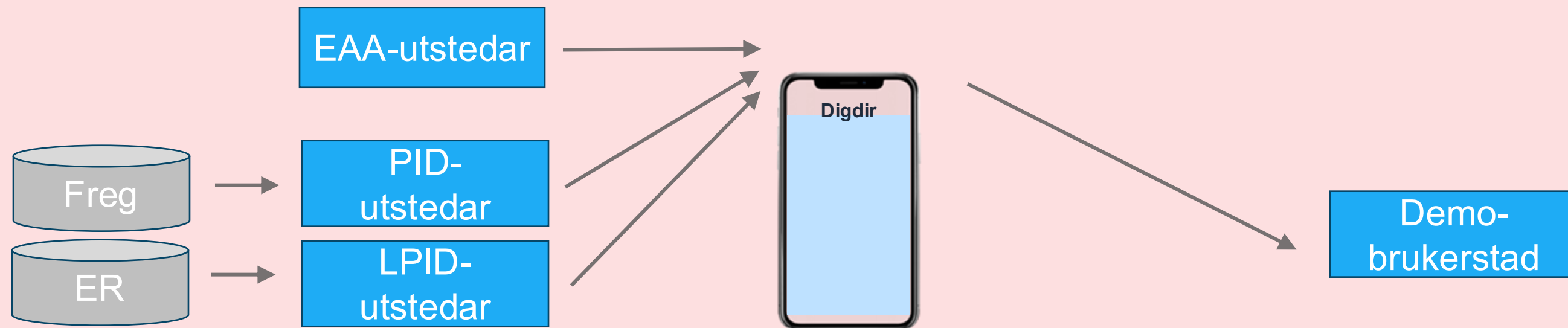
Sandkassen vil vere i kontinuerleg utvikling



Calvin Seibert

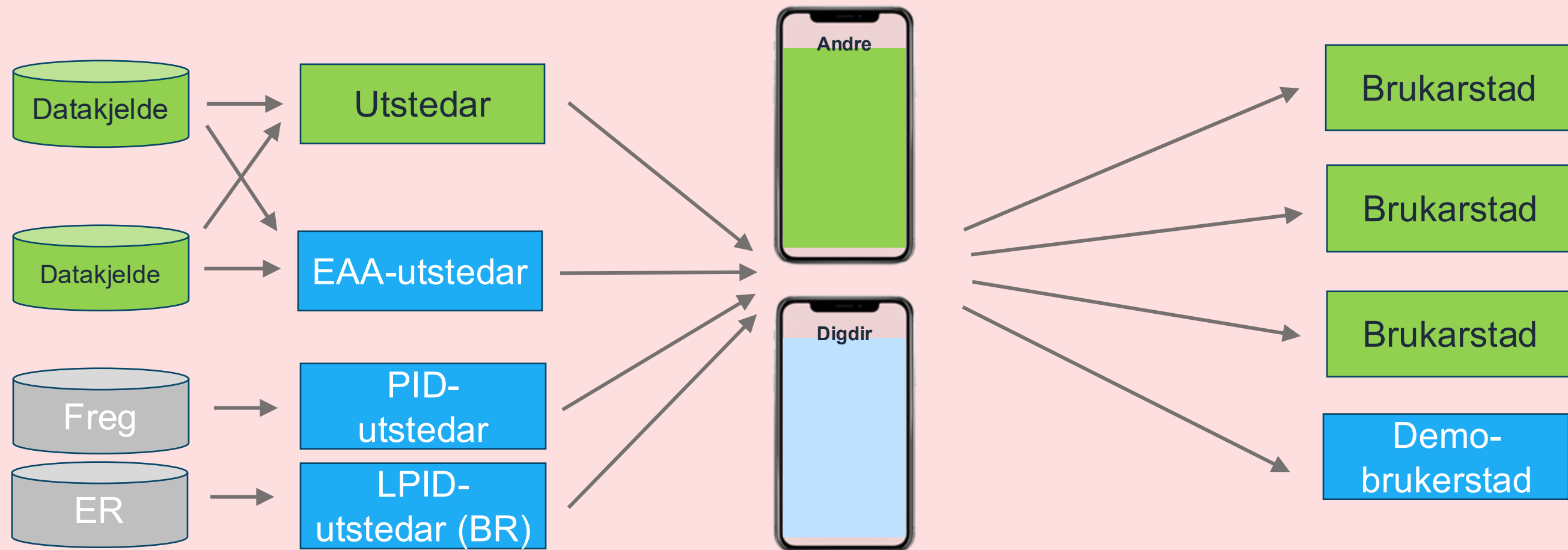
Kva inneheld sandkassen – egentleg ?

- Digdir og BR tilbyr kjernekomponentane

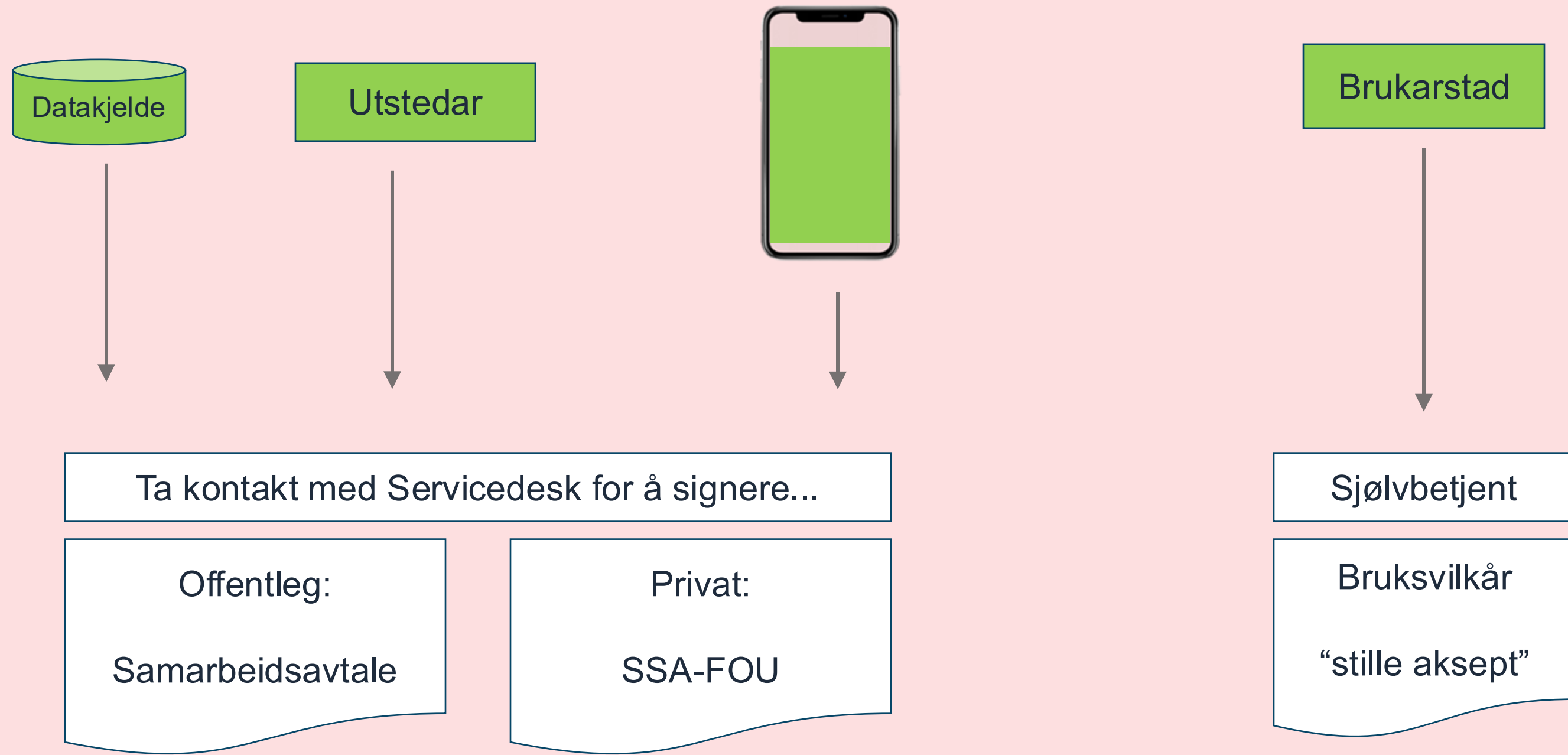


Du kan laga det du vil i sandkassen

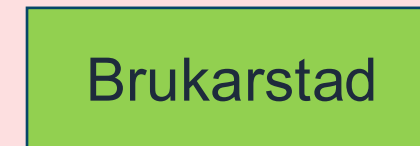
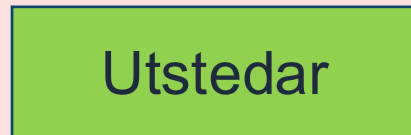
- Verdi oppstår først når de kjem med relle brukstilfelle



Kva skal eg signere for å bli med?



Kva skal eg signere for å bli med?



Avtalane seier i praksis:

- Du får ikkje betalt for å vere med
- Du beheld eigedomsretten til det du sjølv utviklar
- Du får support etter «best effort»-prinsippet
... og må yte tilsvarande tilbake til andre
- Du har få pliktar overfor andre aktørar i sandkassen
 - ...utover det dere bestemmer bilateralt
- Du må finne dine eigne brukarar som kan teste for deg
- Du må ha behandlingsgrunnlag for evt. relle data
- Deltaking gjev ingen fortrinnsrett – eller avskjæringar – dersom Staten beslutter å gjere anskaffelsar av kjernekomponentar i endeleg produksjonsløysing.

Har du lyst til å delta?

Teknisk dokumentasjon:

<https://docs.digdir.no>

=> »Digital lommebok«

Ope diskusjonsfora:



Offentleg-PaaS:
#digdir-digital-lommebok

Privat sektor: bruk Slack Connect
<https://digdir-samarbeid.slack.com>

Agenda

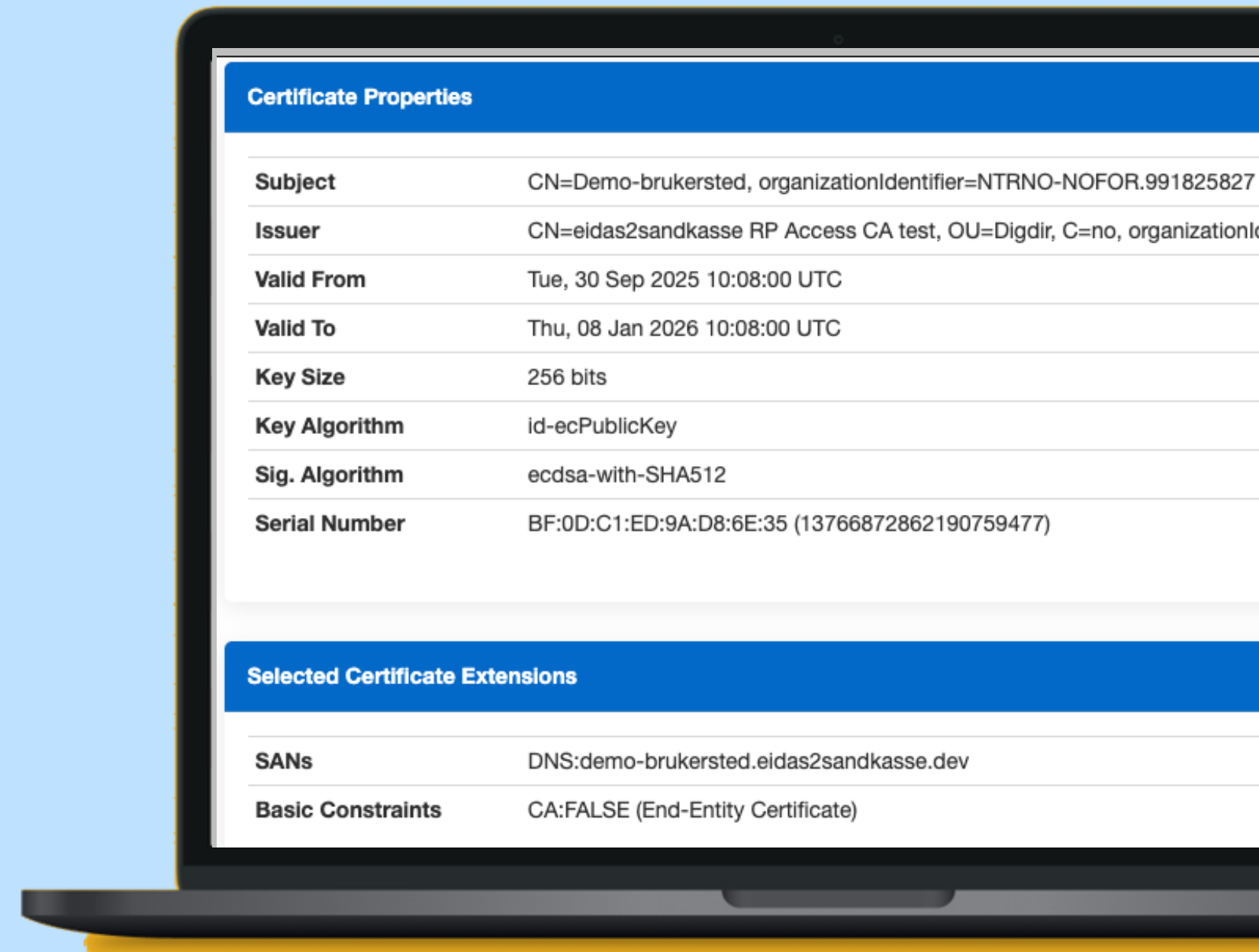
- Dette er digitale lommebøker
- Om sandkassen
- Korleis motta bevis frå ei lommebok ?
- Korleis lage eit bevis ?

3 steg for å bli brukarstad

1. Registrer deg i brukarstad-registeret
... og få eit tilgangsssertifikat
2. Finn ut kva data du treng
...frå bevis katalog, utstedar-dokumentasjon eller samarbeidspartnarar
3. Lag integrasjon med lommeboka

Aktørane treng 2 sertifikat

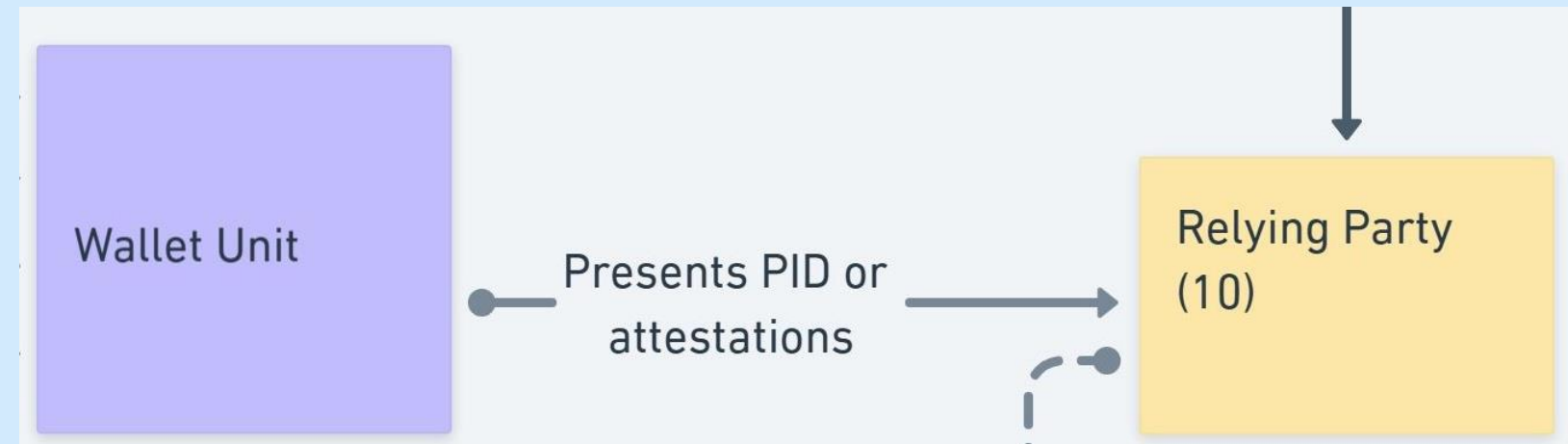
- Tilgangssertifikat (RPAC)
 - “RP access certificate” (X.509)
 - Autentisering - fortel kven du er
- Registreringssertifikat (RPRC)
 - “RP registration certificate” (JWT)
 - Autorisasjon:
 - kva data du har til hensikt å be om (eller utstede)
 - formålet med behandlinga



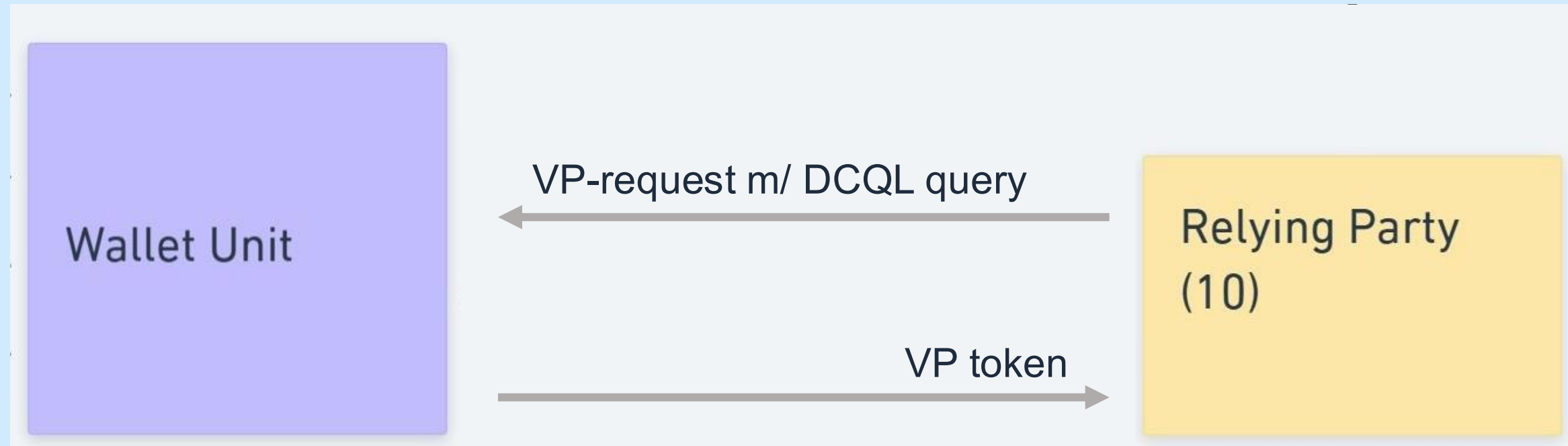
Er det vanskeleg å lage ein brukarstad ?

OpenID for Verifiable Presentation (OpenID4VP)

- Bygger på OAuth2
 - Kjent sikkerheitsmodell
 - Relativt enkel å implementere
- Breiare enn EUDIW
 - Format-agnostisk
 - Tillitsmodell-agnostisk



OpenID4VP (verifiable presentation)



Innhald i VP-request

```
{
  "x5c": [ "MIIDVDCCA..."],
  "typ": "oauth-authz-req+jwt",
  "alg": "ES256"
}.{

  // kva data treng eg ?
  "dcql_query": {

    "credentials": [
      { "id": "førarkort",
        "format": "dc+sd-jwt",
        "meta": { "vct_values": ["org.iso.18013.5.1.mDL"] }
      }
    ]
  }
}
.
<signature value>
```

Innhold i VP-request

```
{
  "x5c": [ "MIIDVDCCAvqgAwIBAgIJAlfxjT7NTwqKMAoGCCqG...",
  "typ": "oauth-authz-req+jwt",
  "alg": "ES256"
}.{

  // kva data treng eg ?
  "dcql_query": {

    "credentials": [
      { "id":  "førarkort",
        "format": " dc+sd-jwt ",
        "meta": { "vct_value": "org.iso.18013.5.1.mDL" },

        "claims": [ {"path": ["org.iso.18013.5.1.mDL", "age_over_18"]}

      ]
    ]
  }
}
```

«Cross device»-flyt



eudi-openid4vp://demo-brukersted.test.eidas2sandkasse.net?
client_id=x509_san_dns:demo-brukersted.test.eidas2sandkasse.net
&request_uri=https://demo-brukersted.eidas2sandkasse.net/c7cd...f2a8

Request Object (RFC 9101)
Her "via reference" over GET

(kan også bruke POST, da kan wallet samstundes fortelle
Relying Party sine kapabiliteter)

Respons med vp_token

```
“vp_token”: { “førerkort”: [“eyJhGci...”] }
```



```
{
```

```
  "vct": "org.iso.18013.5.1.mDL",
```

```
  "age_over_18": true
```

```
  "iss": "https://issuer.vegvesen.no"
```

```
  "expiry_date": "2026—01-01"
```

```
  ...
```

```
  "cnf": { "jwk": { "kty": "EC", "crv": "P-256",  
                  "x": "52aDI_ur05n1f_p3jiYGUU82oKZr3m4LsAErM536crQ",  
                  "y": "ckhZ-KQ5aXNL91R8Eufg1aOf8Z5pZJnIvuCzNGfdnzo" } },
```

```
}
```

Agenda

- Dette er digitale lommebøker
- Om sandkassen
- Korleis motta bevis frå ei lommebok ?
- Korleis lage eit bevis ?

Korleis tilby data som bevis ?

Nokre alternativ:

1. Ta kontakt med ein utstedar som “fiksar det for deg”
..anten Digdir, eller ein av dei private utstedarane i sandkassen
2. Set deg inn i ARFen og OpenID4VCI og kode din eigen utstedar



digdir.no

Digitaliseringsdirektoratet
postmottak@digdir.no
22 45 10 00
Postboks 1382 Vika, 0114 Oslo

Besøksadresser:
Havnegata 48, 8900 Brønnøysund
Skrivarvegen 2, 6863 Leikanger
Lørenfare 1C, 0580 Oslo