

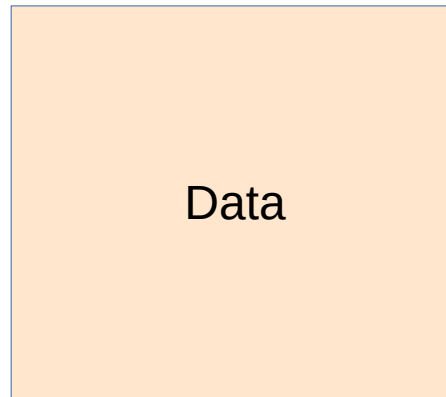
*Blokkjede er løsningen ... men hva
var spørsmålet?*

tsodring@oslomet.no

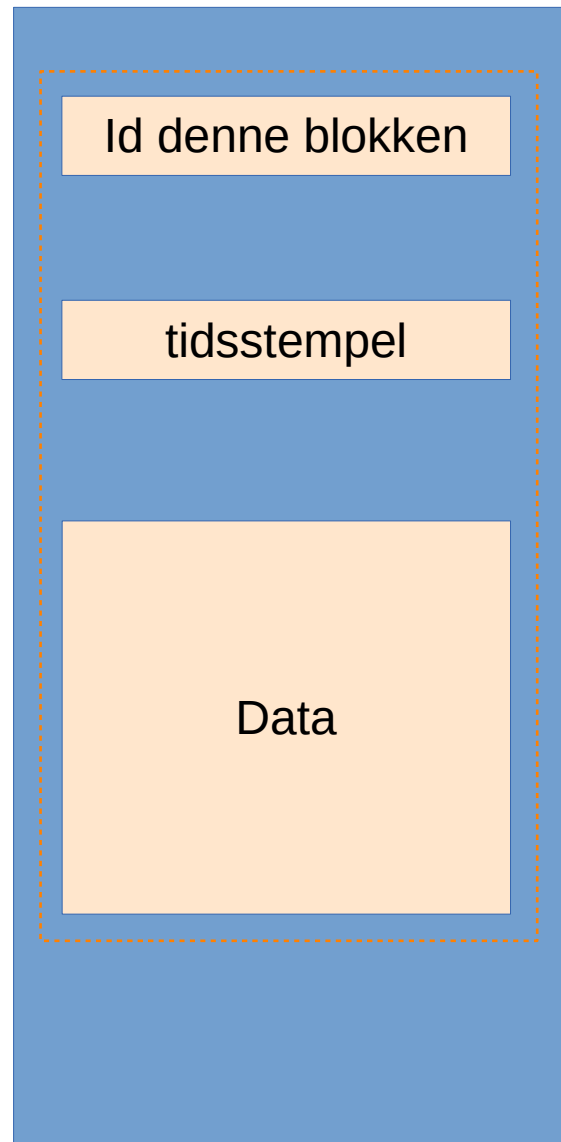
Blokkjede prosjektet

- Tar utgangspunkt i hvorvidt blokkjede har en rolle i en Noark 5 kontekst
 - *Kanskje feil spørsmål ...*
- KDRS / OsloMet / Vestlandsforskning
- Prosjektet er i siste fase, rapporten ferdig i august
- *Kritisk refleksjon rundt blokkjede og arkiv*
- Det er sterke meninger om blokkjede
- Begrepet «tillit» blir litt utfordrende

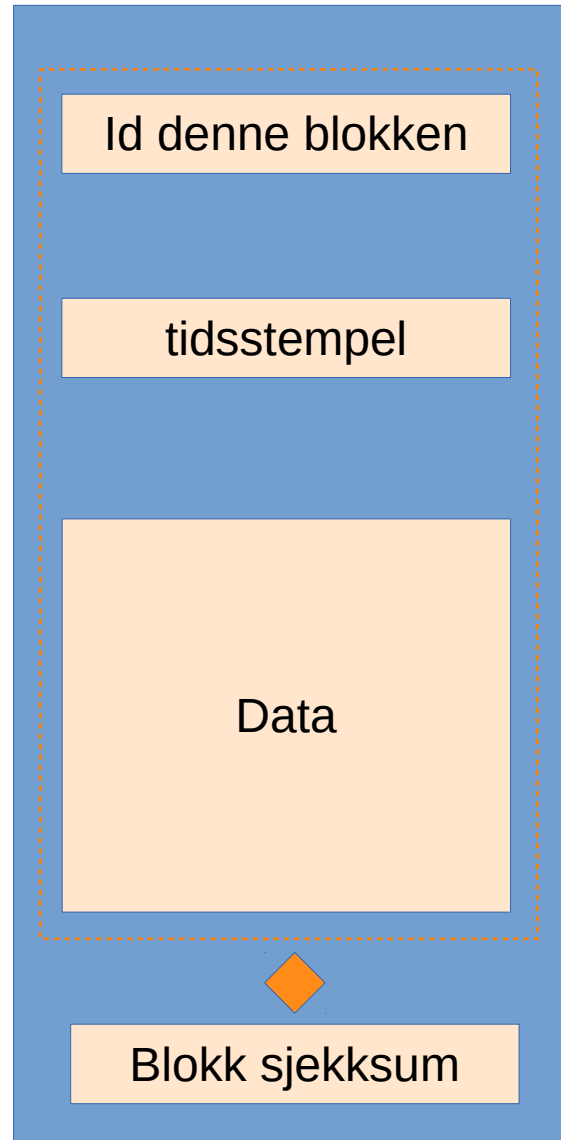
Starter med litt data



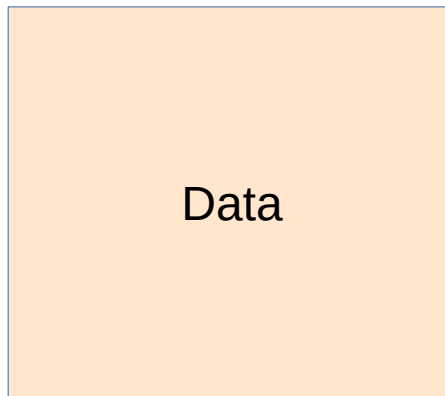
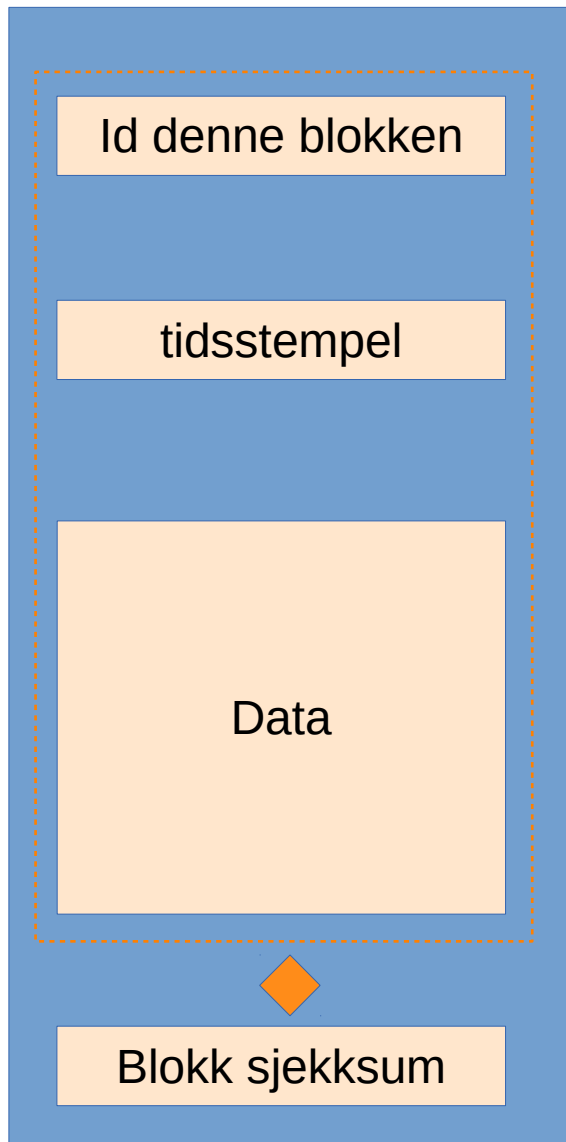
Legg til data og metadata



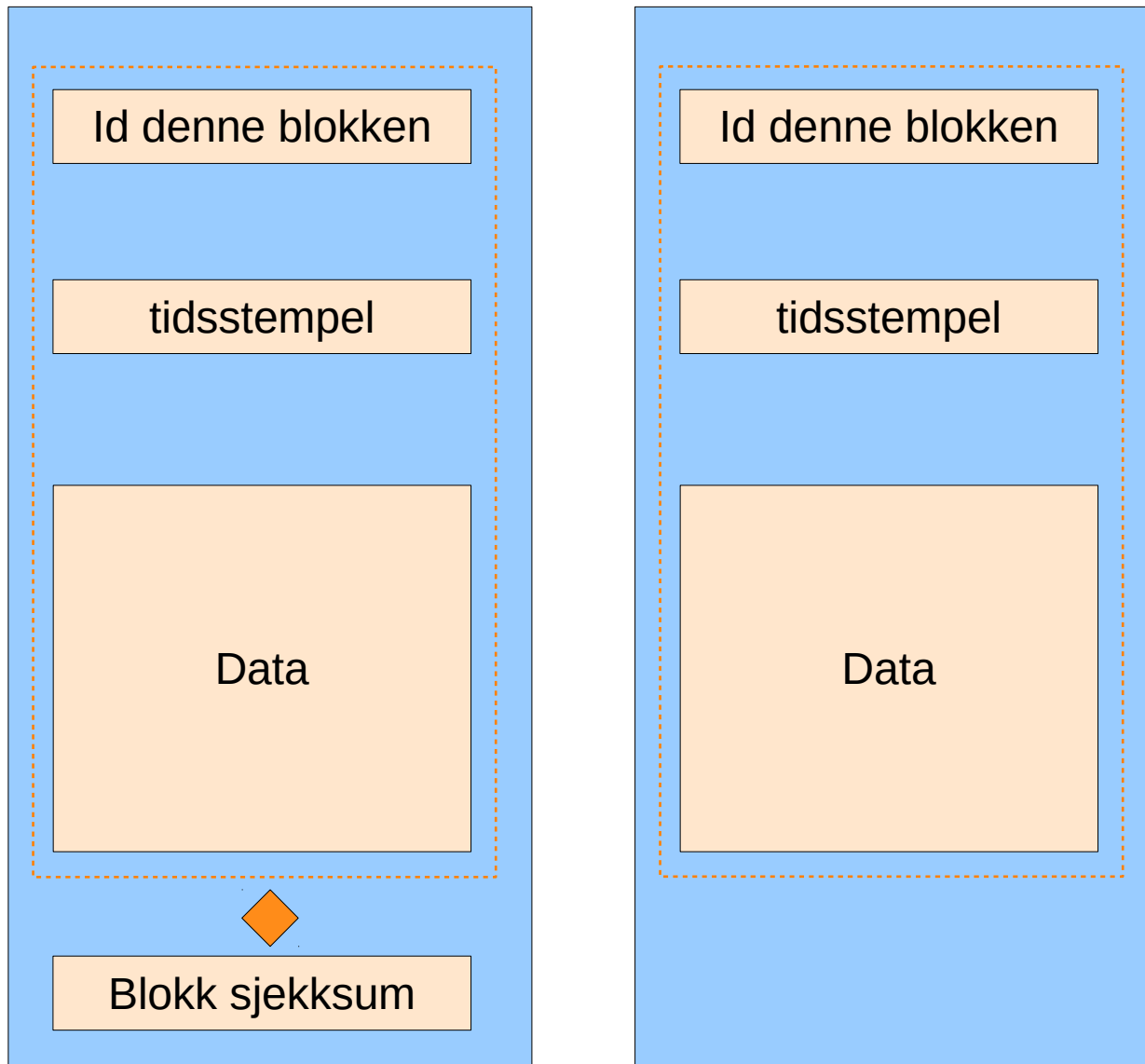
Lag en sjekksum for hele blokken



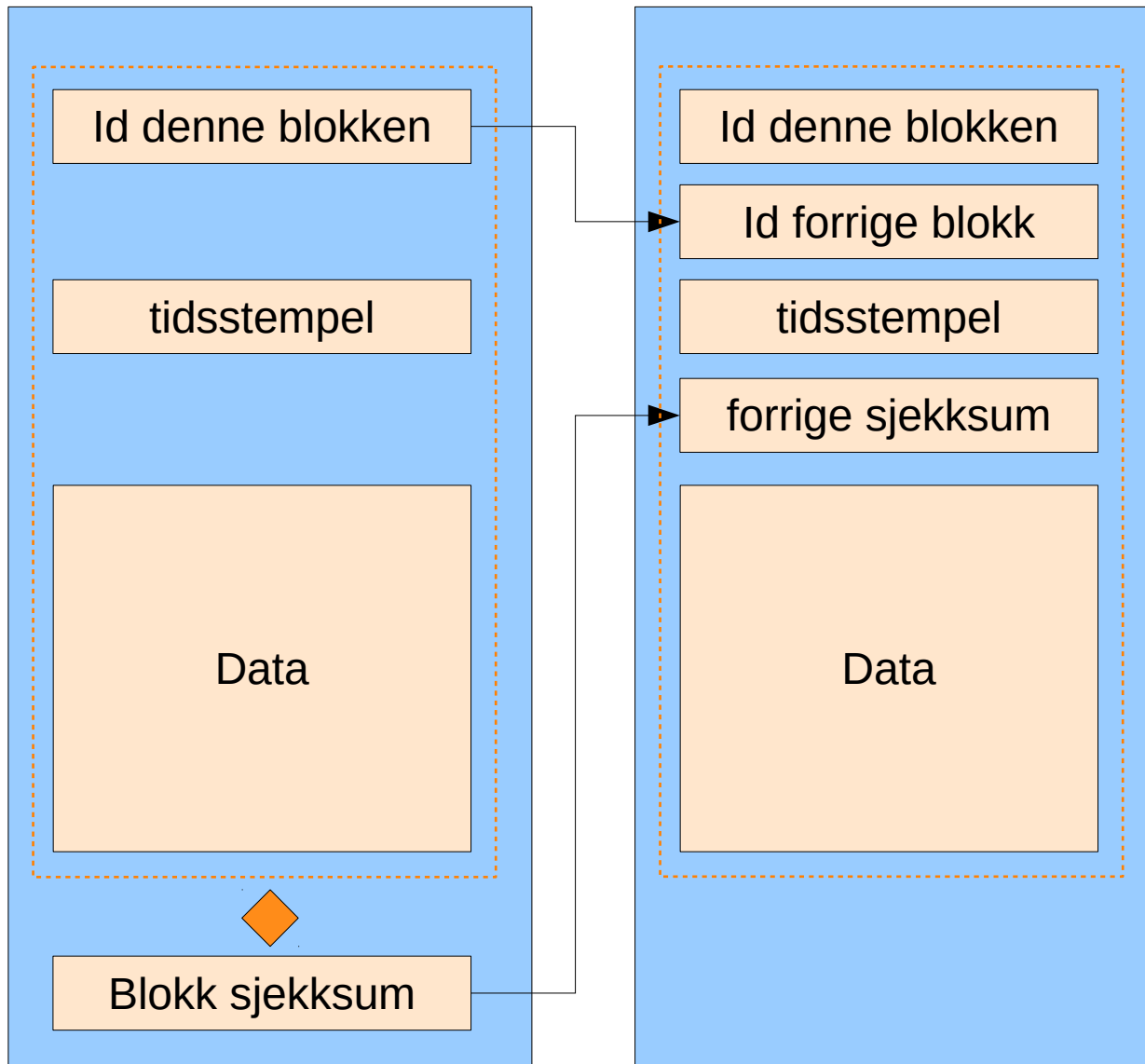
En ny enhet med data



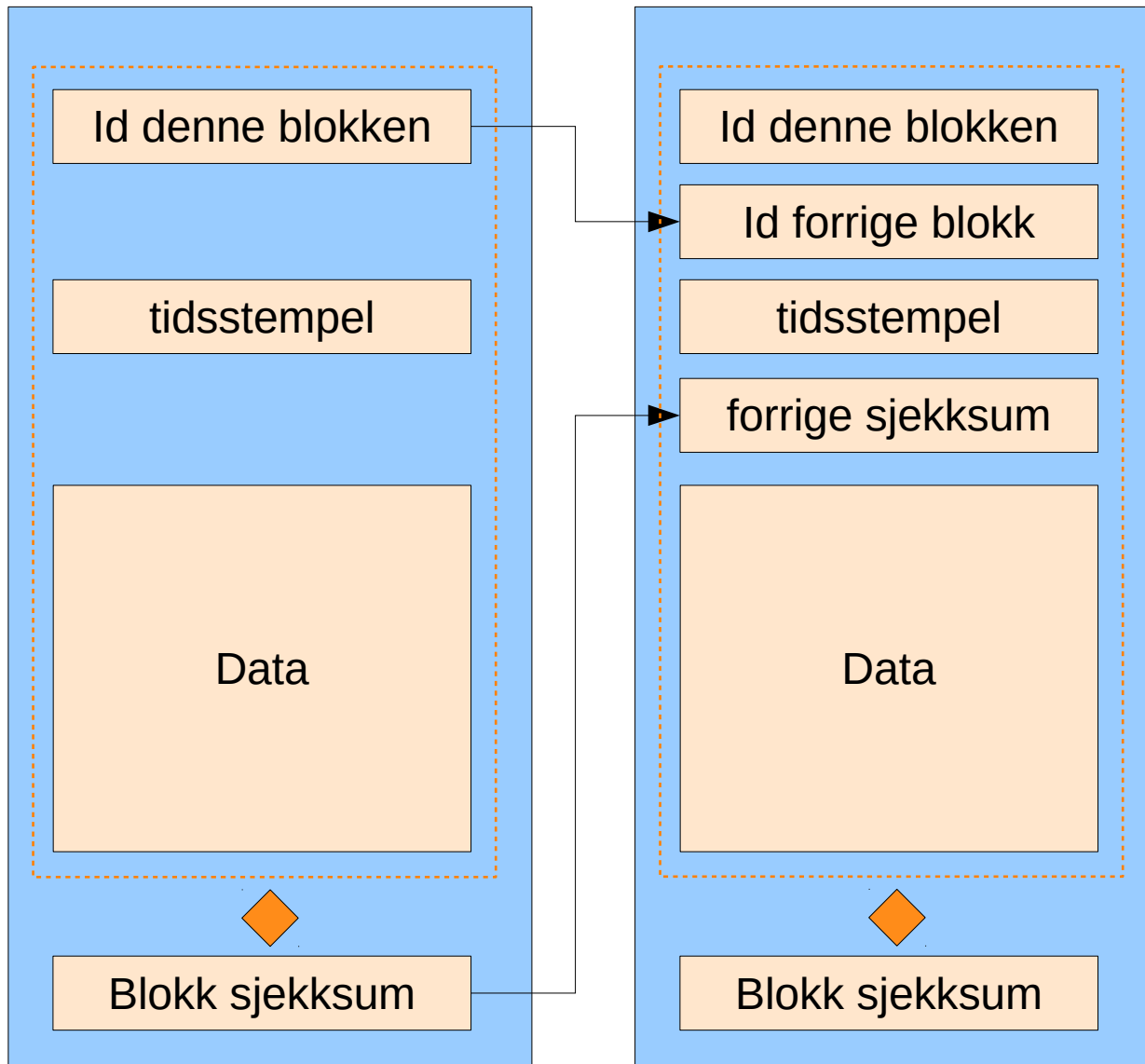
Legg til data og metadata



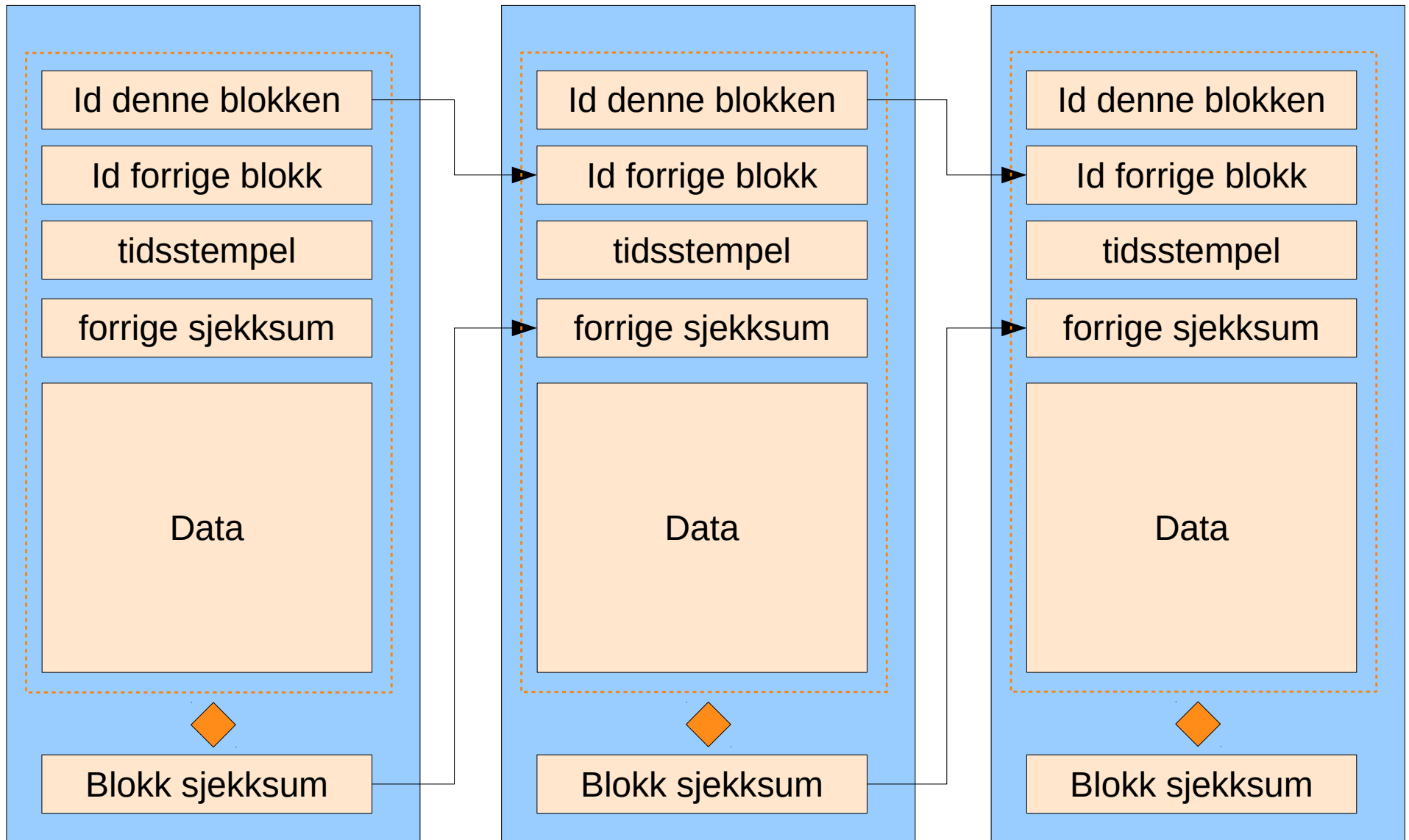
Kopier data fra forrige blokk



Lag en ny sjekksum



Og sånn fortsetter det ...

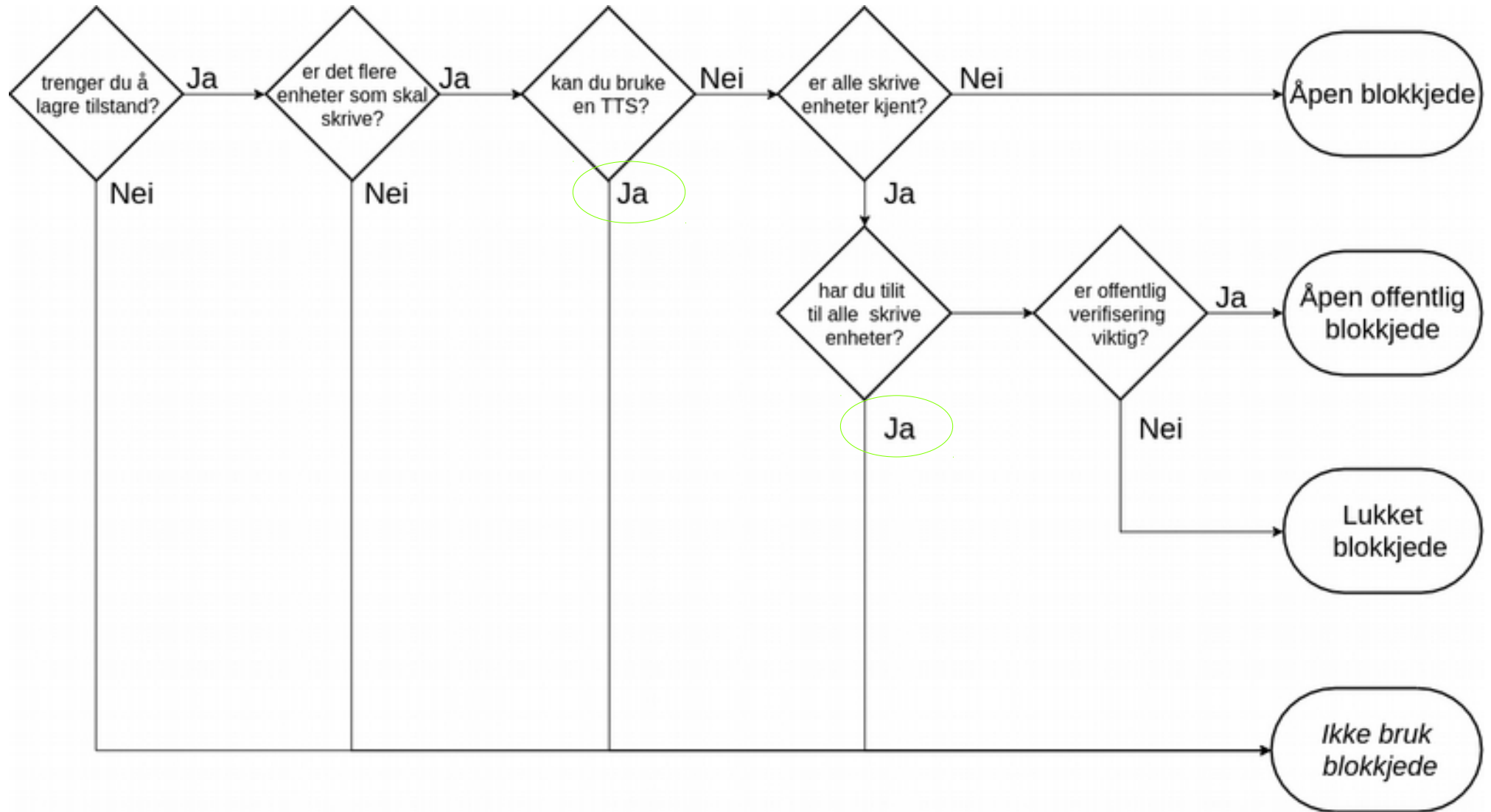


Type blokkjede

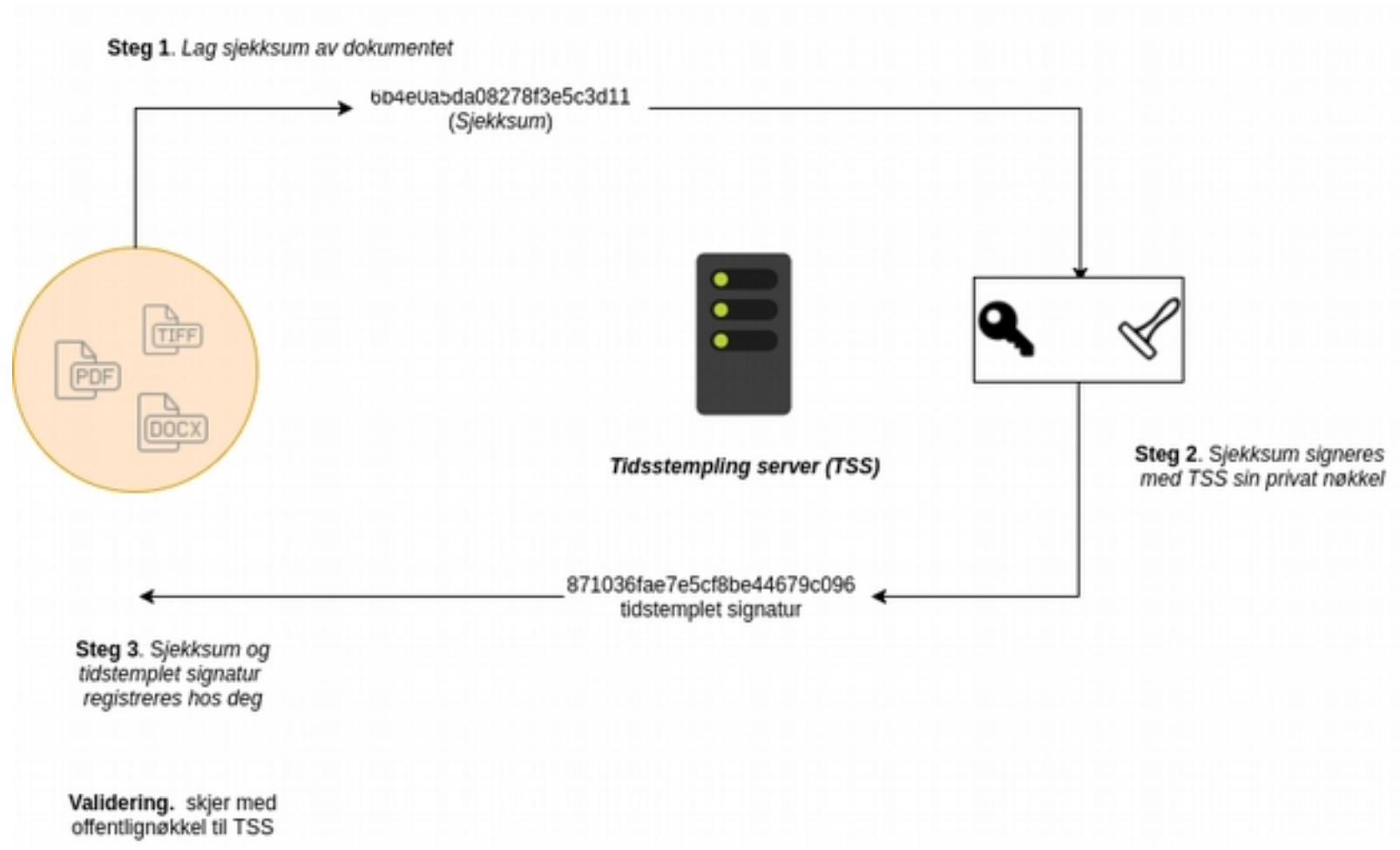
Åpen		Lese	Handle	Lagre	Eksempel
	Offentlig, vilkårsløs	Alle	Alle	Alle*	Bitcoin Ethereum
	Offentlig, begrenset	Alle	Autoriserte deltagere	Begrenset	Sovrin
Lukket					
	Konsortium	Begrenset	Autoriserte Deltagere	Begrenset	Banker som deler blokkj.
	Privat	Lukket innen-for org.	Kun operatør/eier	Kun operatør/eier	Intern blokk-kjede i org.

Hvilken type blokkjede snakker vi om for arkiv?

Når skal du bruke blokkjede?



Tidsstempling



Prosjektet bygger på et viktig prinsipp

*Skill **innhold** fra **struktur** og publiser arkivets
struktur*

Arkivets struktur

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<arkiv>
  <systemID>cd4861b4-a861-4d9f-bda0-8c0683d6e60a</systemID>
  <arkivdel>
    <systemID>395a57bd-db07-461a-8f14-57db7f43c733</systemID>
    <mappe xsi:type="saksmappe">
      <systemID>d3134332-30b1-42ec-924e-ecfe80c2bac3</systemID>
      <registrering xsi:type="journalpost">
        <systemID>167ccf56-082e-4d7a-93cf-f9ab619b3537</systemID>
        <dokumentbeskrivelse>
          <systemID>a80ac37c-4f9a-4202-a8bf-7885609774be</systemID>
          <dokumentobjekt>
            <systemID>cf00c46a-51f2-f210-f1c1-b2851931442b</systemID>
          </dokumentobjekt>
        </dokumentbeskrivelse>
      </registrering>
    </mappe>
  </arkivdel>
</arkiv>
```

Hvorfor publisere struktur

- «Arkivet tilhører befolkningen», men pga personvern og andre hensyn må innsyn i deler av innholdet begrenses
- Men vi trenger ikke å begrense informasjon om hvordan arkivet utvikler seg
- Deler av informasjonen som skal publiseres utgjør hendelsesloggen

Neste generasjons eInnsyn?

- eInnsyn via blokkjede?
- Hva er galt med nåværende generasjon?
 - Sentralisert løsning til sentralisert løsning
 - Tillit ligger andre steder
- Hvis forvaltning nå velger å ta i bruk generell blokkjede for autentisitetsformål så kan arkivet bygge på dette
- Hva får vi med blokkjede som vi ikke har nå?

Lettere kontroll og tilsynsarbeid

- Lettere kontroll og tilsynsarbeid
- Hvis alle forvaltningsorganer publiserer struktur er det lett å få oversikt over den ***kvantitative*** arkivdanningen
 - Sier lite om den ***kvalitative***
- Dette kan kanskje løses med bedre rapporteringsverktøy?

Blokkjede og uttrekk

- Blokkjeden fungerer som en slags «master record» og kan brukes til å validere arkivstruktur
 - Løser kanskje gårsdagens problem med oppsamling og avlevering
 - Fortløpende avlevering vil ikke kreve dette

Rent praktisk

nikita-noark5-core@oslomet

Start / Arkiv (Test arkiv) / Arkivdel

systemID
b2154e06-2c9d-41f3-b443-cc8bf5cf3dba

Tittel
Test arkivdel

Beskrivelse
Opprettet en arkivdel for å teste tjenestegrensesnittet
Endret tittel

opprettetDate
2019-06-11T22:13:37+02:00[Europe/Oslo]

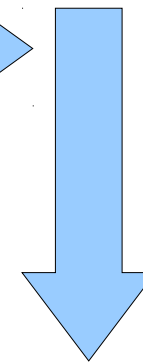
Arkivdelstatus:
Opprettet

Dokumentmedium:
Elektronisk arkiv

opprettetAv
admin@example.com

Oppdater arkivdel

Alle hendelser i
Noark kjernen



blir registrert
i blokkjeden

simplechain-gui

https://nikita.oslomet.no/simplechain-gui/

SimpleChain (BETA)

Browse chain / Download chain

Body	Header	1b334c
[{"object-type":"arkiv","event-type":"update","opprettetDate":"2019-05-21T22:53:15+02:00[Europe/Oslo]","tittel":"Test arkiv","arkivstatus":"Opprettet"}]		
Previous		

Body	Header	6c6417
[{"object-type":"arkiv","event-type":"create","opprettetDate":"2019-05-21T22:53:15+02:00[Europe/Oslo]","tittel":"Test arkiv","arkivstatus":"Opprettet"}]		

Body	Header	a8a9e5
[{"object-type":"arkivdel","event-type":"update","opprettetDate":"2019-06-11T22:13:37+02:00[Europe/Oslo]","arkivdelstatus":"Opprettet"}]		

Blokkjede og langtidsbevaring

- Hvordan skal vi håndtere tillit over tid
 - Om 50 år, hvordan kan jeg verifisere at dette dokumentet er ekte

Trenger du å verifisere en eldre signatur? Da kan det hende du må bruke E-Signing Validator: <https://www.bankid.no/privat/los-mitt-bankid-problem/les-signerte-dokumenter/>

- Hvordan kan vi ha tillit til de se som sier noe om tillit?
 - Who watches the watcher
- Her blir forvaltning av offentlig nøkler en viktig del av arkivets arbeid

Bevaring av kjeden

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<simplechain>
  <block>
    <header>281a9fd5-0533-476d-931e-6361a43d0d49</header>
    <body>
      {"object-type" : "saksmappe",
       "event-type" : "create",
       "opprettetDato" : "Tue Apr 02 20:02:10 CEST 2019",
       "mappeID" : "2019/50",
       "saksstatus" : "Opprettet av saksbehandler"}
    </body>
    <checksum>95650b514685200a30922601e7a827e6ac473a88182d8c9518b75a204da1c96f6cd4740a4f8bb924b79ad751a176ed76164e60ef2cdaefb6a9232266dad54642</checksum>
  </block>
  <block>
    <header>99f98834-e591-4ca2-8e2c-e4b797ee25e4</header>
    <body>
      {"object-type" : "arkiv",
       "event-type" : "update",
       "opprettetDato" : "2019-03-12 16:24:15.0",
       "tittel" : "Test - hovedarkiv kommune",
       "arkivstatus" : "Opprettet"}
    </body>
    <checksum>6b4e0a5da08278f3e5c3d114c8971e31d586d30b21940ebe16bb4afed4dc72d709d71b19818507ef0d1d199f98a4c18b871036fae7e5cf8be44679c096dce8ed</checksum>
  </block>
</simplechain>
```

Hva prosjektet leverer

- Refleksjon rundt grenseoppgangen mellom Noark 5 og blokkjede
 - Hvor mulig innovasjonspotensial ligger (begge veier)
- Langtidsbevaring av blokkjeden
- Utvidelse til nikita-noark5-kjerne
 - Kobles inn på hendelseslogg
- Utvikling av SimpleChain
 - Dime-a-dozen bacheloroppgaver
- Kommer et verktøy som gjenskaper arkivstruktur fra SimpleChain

Trenger vi blokkjede i arkiv

- Blokkjede er en øvelse i transparens bygget på autentisitet
- Innovasjonspotensialet i blokkjede ligger i en tverrfaglig anvendelse av teknologien
- Ja hvis vi ønsker å løfte tillitsspørsmålet til et høyere nivå
- Med økt digitalisering kan det bli nødvendig

Tillit til arkivering



– At disse overskridelsesfullmaktene ikke er blitt offentliggjort i Offentlig elektronisk postjournal, skyldes at de er blitt stående i arkivsystemet som reservert og ikke slutført etter at sakene var ferdige fra PODs side

Arkivene som angrepsmål

- Baksiden av digitalisering er en sårbarhet
- Viktig å sikre at dokumentet ikke endres
 - av en tredjepart («sky»-leverandør)
 - av eieren selv (lokal-drift)
- Tidsstempling kan løse dette (TTS hos DIFI)
- Men det kan eksterne som ønsker å bryte ned tillit til forvaltningen ved å angripe arkivene
 - Arkivene er hellige kilder
 - «resident sparse infector virus»

Tillit

- Begrepet tillit er litt diffus her
 - Tidsstempling kan sikre autentisiteten til et enkelt dokument
 - Noe vi trenger
 - Blokkjede kan sikrer autentisiteten til arkivet
 - Er det noe vi trenger?
- Blokkjede gir oss nye måter å tenke tillit, men det er ingen fasitsvar
- Kanskje det er bedre rapportering som er løsningen ...

Trenger vi blokkjede i arkiv?

Tja ...

Hva mener dere?