

An illuminated manuscript illustration in a medieval style. It depicts two figures in a blue and gold frame. On the left, a standing figure in a white robe with a gold chain around their neck holds an open book and gestures with their right hand. On the right, a seated figure wearing a crown and a white robe with a gold sash looks towards the standing figure. The background is a blue field with gold floral patterns. The entire scene is enclosed in a decorative gold and blue border.

**Tilrettelegge for
tverrsektoriell datadeling
med
nasjonale løsninger,
skytjenester og KI**

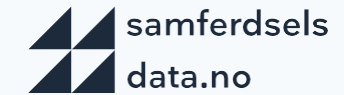
Pål de Vibe
Samferdselsdata
Rådgiver for dataplattform og KI

Magnus Lagabøters landslov, landsleigeboik, kap. 23, om skipdraging:

No treng ein setje opp eit skip,
då skal skipsstyraren sende ut bodstikke,
så vidt at dei blir mange nok til å setje opp og ut det
skipet.

Kvar den som ikkje kjem til denne skipdraginga, er
skyldig til å bøte $\frac{1}{2}$ øyre sølv.

Agenda



- Hva er Samferdselsdata?
- Utfordringer for datadeling
- Forenkle datadeling med nasjonal infrastruktur
- Stor verdi i erfaringsdeling på tvers av organisasjoner

Samferdselsdata



<https://samferdselsdata.no/>

- Samferdselsdepartementet, koordinert av Entur, syv likeverdige partnere
- Ca 10 personer (leder, 3 forretningsutv, data engineer, utvikler, arkitekt, advokat)
- Økt deling og utnyttelse av data i samferdselssektoren

«Tilrettelegge for bedre og mer effektive tjenester og beslutningsgrunnlag for innbyggerne, transportvirksomheter og øvrige beslutningstagere i samfunnet»

The logo for AVINOR, consisting of a stylized black dot connected to the word "AVINOR" in a bold, sans-serif font.



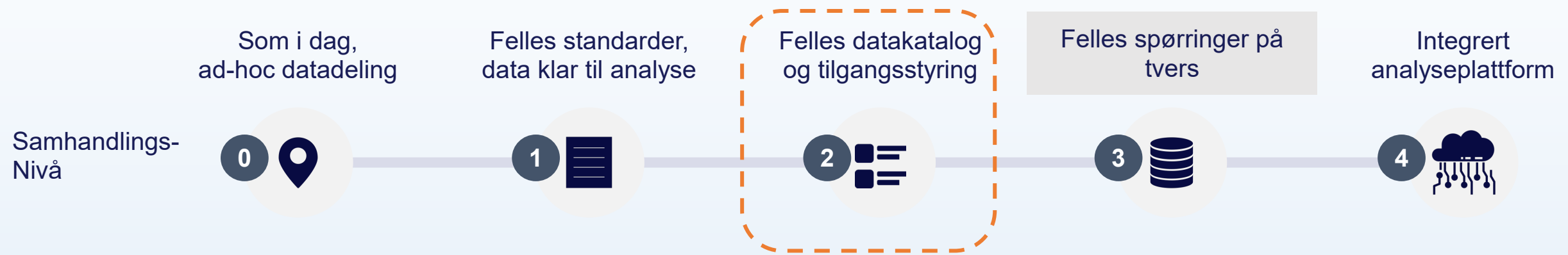
The logo for NyeVeier, featuring a large blue letter "N" followed by the word "NyeVeier" in a smaller, blue, sans-serif font.

The logo for ENTUR, featuring the word "ENTUR" in a bold, blue, sans-serif font with a red underline under the "E".



The logo for BANE NOR, featuring the word "BANE NOR" in a bold, blue, sans-serif font with a stylized blue and white graphic element above the "A".

Samarbeide på hvilket nivå?



Samferdselsdata

<https://samferdselsdata.no/>



Arbeidsstrømmer i prosjekter:

- Juridisk
 - Juridisk samarbeid for å tilrettelegge for datadeling
 - F.eks. samferdselsnormen for datadeling
- Verdicaser
 - konkret deling som f.eks. byvekst-analyse, fyllingsgrad i kollektivtrafikk osv
- Teknisk
 - Samarbeid med DigDir
 - Rådgivning og samarbeid ift til dataplattform på sky
 - Bidra med/på konferanser og erfaringsdeling
 - Hands-on workshops, f.eks. med arbeidsmønstre for DataOps og AI

Agenda



- Hva er Samferdselsdata?
- **Utfordringer for datadeling**
- Forenkle datadeling med nasjonal infrastruktur
- Stor verdi i erfaringsdeling på tvers av organisasjoner

Datadelingsreisen



1

Behovet oppstår

Det oppstår et behov for data i en virksomhet, som virksomheten ikke har selv.

2

Finne og vurdere

Det undersøkes om andre har aktuell data av tilstrekkelig kvalitet.

3

Be om tilgang

Datasettet viser seg å være tilgangsstyrt, og du må søke om tilgang.

4

Få tilgang

Eier av datasettet må vurdere om du har rett til tilgang til datasettet.

5

Motta og ta i bruk

Du har fått tilgang og skal bruke den for å komme i gang med analyser.

Utfordringer for datadeling

Tilrettelegge data for deling ofte vanskelig, særlig større datasett for analyse:

- Data-drevet virksomhet er et ferskt og til dels ukjent domene
- Knapt med tid/ressurser, utover vanlig systemutvikling/vedlikehold
- Juridiske utfordringer
- Mangel på mønstre å følge
- Komplisert arkitekturprosesser som å gå på sky
- Vanskelig å finne erfarne mennesker til å:
 - preppe data
 - bygge datadelingsrigg
- Kompliserte prosesser og kommunikasjon på tvers av organisasjoner
- “La oss kjøpe en datakatalog for å få orden”

Hva er vår tilnærming?



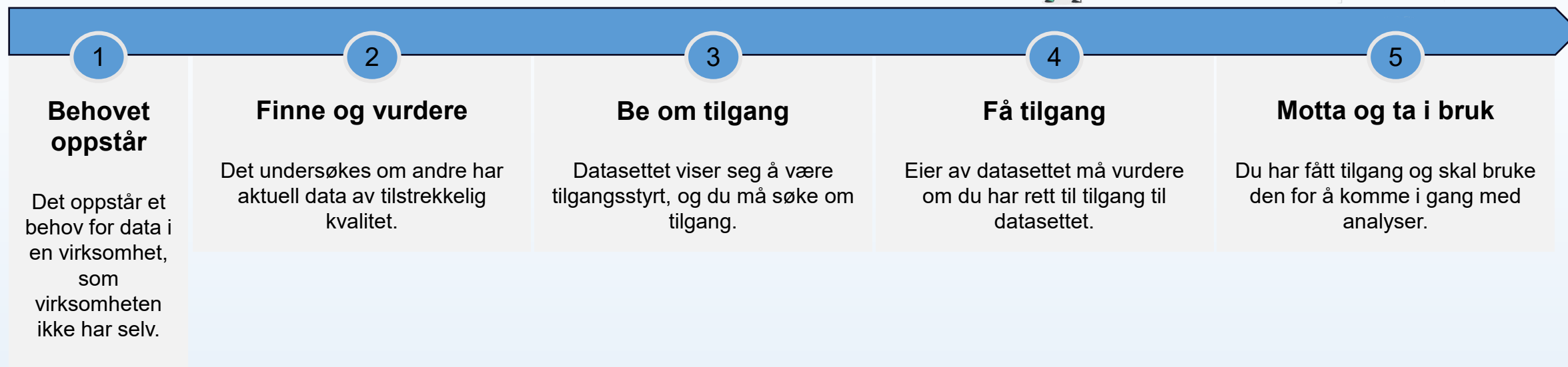
- Smidige og pragmatiske piloter og samarbeid på tvers
- Å se er å tro
- Å røre er å lære
 - Fint å lære av andres rør også :D
- Samtaler på tvers på mange nivåer

Agenda



- Hva er Samferdselsdata?
- Utfordringer for datadeling
- **Forenkle datadeling med nasjonal infrastruktur**
 - KI-søk for data.norge.no
 - Søknadsflate for data.norge.no
 - Maskinporten
 - Forenklet onboarding
 - Skyporten
- Stor verdi i erfaringsdeling på tvers av organisasjoner

Datadelings-reisen



Nasjonal infrastruktur

data.norge.no som felles datakatalog (ikke lag din egen, nå med KI søk)

Søknad & behandling (v0.1 er ute, dognad på neste versjon m bl.a. KUDAF)

Forenklet onboarding til Maskinporten Skyporten - Maskinporten for skyressurser

Nasjonale felleskomponenter fra DigDir

- Altinn
 - Autorisasjon, Studio ++
- ID-porten
- Ansattporten
- data.norge.no
- Maskinporten
 - Sikker autentisering og tilgangskontroll for utveksling av data
 - Mellom virksomheter (tilgang basert på orgnr)
 - Særlig fokusert på APler
- ++

Prosjektet samarbeider med Digdir om tre piloter: bedre nasjonal infrastruktur for datadeling

Område 1: Finne datasett

KI-drevet søk på data.norge.no for å forbedre finnbarhet

Område 2: Søknad og behandling

Ny søknadsflate for å søke og administrere tilganger; koble data.norge.no og maskinporten mer direkte

Område 3: Forenklet onboarding

Innsikt tilsier at flere har behov for hjelp til å komme i gang med Maskinporten, og at en felles onboardingsløsning kan løse dette.

Område 4: Skyporten

Støtte integrasjon mellom Maskinporten og skyleverandører, slik at man kan dele større datamengder gjennom sky-til-sky-tilgang

Tilgangsreisen for dataprodukter i data.norge

Område 1
Finne datasett

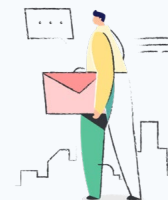
Område 2
*Søknad og
behandling*

Område 3
*Forenklet
Onboarding*

Område 4
Skyporten



Forbedre finnbarheten på data.norge.no med KI (LLM)



1

Behovet oppstår

Det oppstår et behov for data i en virksomhet, som virksomheten ikke har selv.

2

Finne og vurdere

Det undersøkes om andre har aktuell data av tilstrekkelig kvalitet.

3

Be om tilgang

Datasettet viser seg å være tilgangsstyrt, og du må søke om tilgang.

4

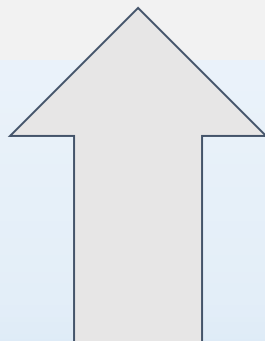
Få tilgang

Eier av datasettet må vurdere om du har rett til tilgang til datasettet.

5

Motta og ta i bruk

Du har fått tilgang og skal bruke den for å komme i gang med analyser.



Orakelkatalogen - LLM søk mot data.norge.no

<https://samferdselsdata.no/orakel>

Melding til Orakelet

har dere noe data om jernbaneutbygging?

Jernbane - Banenettverk

Dette datasettet inneholder referanselinjer for jernbanestrekninger som er en del av statens jernbaneinfrastruktur i Norge. Det inkluderer geografisk stedfestet linjegeometri og noder i et topologisk nettverk.

FKB-Bane

Dette datasettet omfatter data om infrastruktur for skinnegående kjøretøy, inkludert jernbane. Det er avgrenset til den delen av infrastrukturen som betegnes overbygning, dvs. spor og plattform.

Jernbane - Banenettverk - Lineære referanser

Dette datasettet inneholder referanselinjer for jernbanestrekninger med geografisk stedfestet linjegeometri og noder i et topologisk nettverk. Det har verdier i samsvar med Bane NORs modell for lineære referanser (kilometrering).

Der Norge deler data

Spør vår KI om data fra over 125 virksomheter og 8000 datasett:

Hva er fyllingsgraden på busser i Bergen?

Spør

Jeg fant 2 datasett som kan være relevante:

[Om KI-søket](#) ?

Automatiske passasjertellinger på strekninger operert av Skyss (Entur as)

Dette datasettet inneholder automatiske passasjertellinger for alle busser operert av Skyss i Vestland fylke. Dataene er tidsmessig begrenset fra 2021-01-01 til 2023-08-21.

Automatiske passasjertellinger på strekninger operert av Kolumbus (Entur as)

Dette datasettet inneholder automatiske passasjertellinger for alle busser operert av Kolumbus i Rogaland fylke. Dataene oppdateres daglig og er derfor nyere enn datasettet fra Skyss.

Søknadsflate for data.norge.no



1

Behovet oppstår

Det oppstår et behov for data i en virksomhet, som virksomheten ikke har selv.

2

Finne og vurdere

Det undersøkes om andre har aktuell data av tilstrekkelig kvalitet.

3

Be om tilgang

Datasettet viser seg å være tilgangsstyrt, og du må søke om tilgang.

4

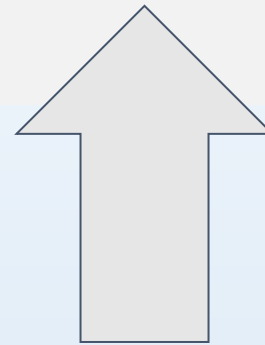
Få tilgang

Eier av datasettet må vurdere om du har rett til tilgang til datasettet.

5

Motta og ta i bruk

Du har fått tilgang og skal bruke den for å komme i gang med analyser.



Søknad om tilgang til datasett



Problem: Hvordan kan jeg be om tilgang?

Først iterasjon: søknad med IDPorten-autentisering og epost

Nær framtid: generell søknadsløsning utviklet av KUDAF

KUDAF = Kunnskapssektorens datafellesskap

- For datasett som er
 - tilgangsstyrt
 - søknadsbetinget
 - eller der man vil vite hvem som konsumerer
- Hvordan varsle data-eier?
- Avtale-inngåelse?
- Kostnad/fakturering?
- Hva er status for mine søknader
- Vi søker pilot-virksomheter
- Deling av store datamengder: API / filbøtte / kafka?

A screenshot of the 'Felles datakatalog' website. The page title is 'Beregnet utslipp i kollektivtrafikk'. The owner is listed as 'Entur as'. The metadata quality is '29 %'. There is a green box with a lock icon and the text 'Allmenn tilgang'. A dark blue button labeled 'Be om tilgang' is visible. A blue arrow points to the 'Be om tilgang' button. The page also shows a list of sections: 'Beskrivelse', 'Bruk av datasettet', 'Opphav og oppdatering', 'Relasjoner til datasett', and 'Relaterte ressurser'. A partial description of the dataset is visible at the bottom right: 'Datasettet består av beregnet utslipp (GTFS) er åpne data distrib... minimum tre måneder frem... Energimodul, en fysikkmod...'.


Første iterasjon: søknadsknapp

[Søk i Felles datakatalog](#) > [Datasett](#) > Beregnet utslipp i kollektivtransporten

Beregnet utslipp i kollektivtransporten

Eier: [Entur as](#)

Metadatakvalitet: 29 %

 Allmenn
tilgang

Be om tilgang

Beskrivelse

Bruk av datasettet

Opphav og oppdatering

Relasjoner til datasett

Relaterte ressurser

Beskrivelse

Datasettet består av beregnede utslipp på ruteplandata fra Entur. Ruteplandataene (GTFS) er åpne data distribuert av Entur, og vil være historiske og planlagte reiser minimum tre måneder frem i tid. De beregnede utslippene kommer fra Sintef sin Energimodul, en fysikkmodell som beregner utslippet basert på energiforbruk.

Skatteetaten er med

Søk i Felles datakatalog > [Datasett](#) > Folkeregisteret

Folkeregisteret ★

Eier: [Skatteetaten](#)

Metadatakvalitet: 46 %

Ikke-
allmenn
tilgang

Be om tilgang

Beskrivelse

Distribusjoner (3) og datatjenester (1)

Bruk av datasettet

Opphav og oppdatering

Begreper brukt i datasett

Tema

Søkeord

Avgrensninger

Andre ressurser med relasjoner til dette datasettet

Kontaktinformasjon

Datalandsbyen

Beskrivelse

Folkeregisteret omfatter nøkkelopplysninger om alle personer som er eller har vært bosatt i Norge samt personer som har oppholdt seg eller oppholder seg midlertidig i Norge. Registeret danner grunnlaget for blant annet skattemanntallet, valgmannallet

⌵ [Vis hele beskrivelsen](#)

Distribusjoner (3) og datatjenester (1)

Data.altinn.no



Folkeregisteret - lesemodell begrenset taushetsbelagt



Folkeregisteret - offentlig med hjemmel



Testdata søk API

Tilbyder: [Skatteetaten](#)

Be om tilgang

Beskrivelse

Formater

Ta i bruk datatjenesten

Kontaktinformasjon

Datalandsbyen

Har du spørsmål eller kommentarer til datatjenesten?

Beskrivelse

Tenor testdatasøk gir deg muligheten til å søke i syntetiske testdata fra Test-Norge, og via API-et kan virksomheter integrere mot fra sine automatiske verdikjedetester for søk i testdataene.

Formater

json, plain

Ta i bruk datatjenesten

EndepunktsURL <https://testdata.api.skatteetat.no/api/testnorge/v2/soek/>

Endepunktsbeskrive [Gå til spesifikasjon](#) ↗
lse

Tilgang med Maskinporten/skypoorten



1

Behovet oppstår

Det oppstår et behov for data i en virksomhet, som virksomheten ikke har selv.

2

Finne og vurdere

Det undersøkes om andre har aktuell data av tilstrekkelig kvalitet.

3

Be om tilgang

Datasettet viser seg å være tilgangsstyrt, og du må søke om tilgang.

4

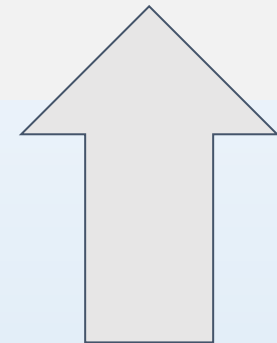
Få tilgang

Eier av datasettet må vurdere om du har rett til tilgang til datasettet.

5

Motta og ta i bruk

Du har fått tilgang og skal bruke den for å komme i gang med analyser.





Skyporten

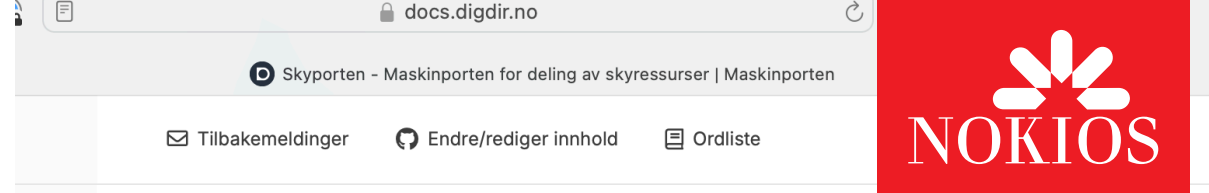
Problem: Deling av skyressurser på tvers av skyleverandører eksempelvis strømmer, store datasett

Løsning: Maskinporten som identity provider i AWS/Azure/GCP



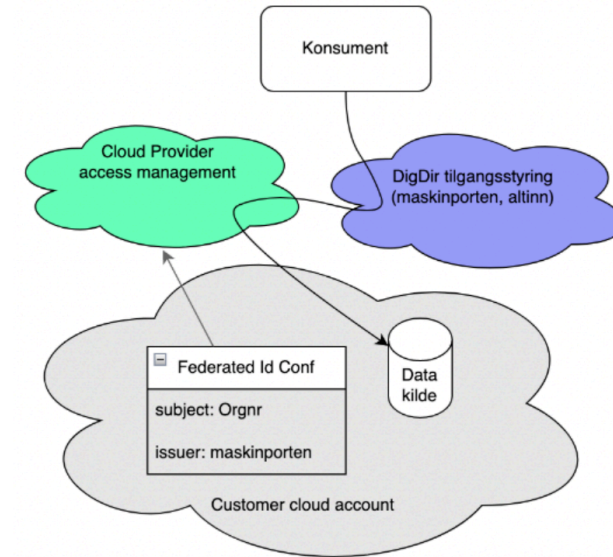
Skyporten – DigDir-basert tilgangsstyring av dataressurser i sky

- Sikker deling av skyressurser mellom virksomheter
 - f.eks. datakilder som s3-bøtter, databaser, kafka-strømmer
- Tilgang basert på konsument sitt org.nr.
- Bruker nasjonal felleskomponent (maskinporten) for autorisert tilgang
- Ingen nøkler må manuelt deles
- [Dokumentert på docs.digdir.no](https://docs.digdir.no)



Hva er Skyporten?

Skyporten lar deg bruke Maskinporten for å dele tilgang til skyressurser.



Det er en metode som setter sammen

- Maskinporten som identity provider
- Identity federation-hyllevare hos skyleverandørene
- Tilgangsstyringsmønstre for å spesifisere tilgang til ressurser i skyen

Kortversjonen er at du står fritt til å dele hva du vil fra din sky til et organisasjonsnummer med minimal konfigurasjon.

Du kan altså bruke Maskinporten og samarbeidsportalen som i dag for å tilgangsstyre skyressurser som f.eks. en BigQuery-tabell, en S3-filbøtte, eller en strøm.

Konsument-eksempel i GCP:

```
# Create login credentials with a maskinporten client token
$ gcloud iam workload-identity-pools create-cred-config $PROVIDER_FULL_IDENTIFIER --service-account=$SAEMAIL --credential-source-file=$MASKINPORTEN_TOKEN_FILE --output-file=credentials.json
```


Open-source eksempler på tilbyderoppsett i GCP, AWS og Azure



The screenshot shows a GitHub repository page for 'sd-nasjonal-infrastruktur-poc'. The repository is public and has 1 watch, 0 forks, and 0 stars. It has 2 branches (main) and 0 tags. The repository description is: 'POC på bruk av nasjonal infrastruktur som Maskinporten direkte til sky eller som felles lager av hemmeligheter'. The repository contains several files and folders: 'azure' (Add token example to azure docs, 4 hours ago), 'gcp' (unify readmes, 2 days ago), 'vault' (Update readme, 6 months ago), '.gitignore' (Ignore intellij, last week), and 'README.md' (Update README.md, now). The README.md file is selected and its content is displayed below. The README content includes a title 'POC på bruk av nasjonal infrastruktur som identitetsløsning', a paragraph about the project's purpose, a goal statement, a section 'Oppsett' (Setup) with instructions, and a section 'Tidligere utforskede alternativer' (Previously explored alternatives).

sd-nasjonal-infrastruktur-poc Public

main 2 branches 0 tags

Go to file Add file Code

kleivane Update README.md c8c93a3 now 31 commits

azure	Add token example to azure docs	4 hours ago
gcp	unify readmes	2 days ago
vault	Update readme	6 months ago
.gitignore	Ignore intellij	last week
README.md	Update README.md	now

README.md

POC på bruk av nasjonal infrastruktur som identitetsløsning

Dette prosjektet inneholder demokode vist frem første gang på halvdagssamling 13.3.23 for teknisk fora i tverrsektorielt datasamarbeid.

Målet var å se eksempler på hvordan dele data ut av egen organisasjon med støtte i nasjonale løsninger for identitet for å slippe å håndtere identitet og onboarding i egen organisasjon.

Oppsett

Prosjektet krever at man har et ekte Maskinporten-token mot deres testmiljø. For testformål ble dette opprettet gjennom helperen her <https://github.com/entur/exploratory-maskinporten-token>.

Ta kontakt med post@samferdselsdata.no om du vil ha hjelp til å komme igang

Dette repoet POC'er noen alternative måter å bruke Maskinporten kan brukes som ekstern IDP for skyleverandører [eksemplifisert med GCP](#) og [Azure](#)

Tidligere utforskede alternativer

DEPRECATED: Må ikke brukes for nye prosjekter. Dette er et tidligere utforsket alternativ.

About

POC på bruk av nasjonal infrastruktur som Maskinporten direkte til sky eller som felles lager av hemmeligheter

- Readme
- Activity
- 0 stars
- 1 watching
- 0 forks

Report repository

Releases

No releases published
[Create a new release](#)

Packages

No packages published
[Publish your first package](#)

Contributors 2

- paalvibe Pål de Vibe
- kleivane Tine Kleivane

Languages

HCL 99.1% Shell 0.9%

Agenda



- Hva er Samferdselsdata?
- Utfordringer for datadeling
- Forenkle datadeling med nasjonal infrastruktur
- **Stor verdi i erfaringsdeling på tvers av organisasjoner**

Stor verdi i erfaringsdeling



- Nye, komplekse utfordringer: Kvadruppel-reise
 - Sky x dataplattform x datadrevet x **KI!**
- Stor verdi i å høste erfaringer
 - Tidlig (start reisen i riktig retning)
 - Bredt
- Hvordan velge sky og (data)plattform-stack?
Hvordan benytte KI effektivt?
 - Mange offentlige virksomheter står i dette
 - Vil mange feile (dyrt)?
 - Vi har tatt initiativ til:
 - Hackathon (data.norge.no søknad)
 - Offentlig-paas dataplattform-konferansen
 - data.norge.no hackathon
 - Erfaringsdeling i og utover sektoren



Tuesday, February 14th ▾



Pål de Vibe 1:49 PM

Er det mulig å benytte maskinporten slik at man returnerer en verdi når noen ber om et scope de har tilgang til?

Tanken er å kunne gjøre det enkelt å returnere noen credentials til en s3-bøtte hvis en godkjent organisasjon ber om et spesifikt scope som vår organisasjon har godkjent.

Hensikten er å unngå å måtte hoste en tjeneste som veksler et maskinporten-autentisert og autorisert scope mot s3-credentials.



23 replies Last reply 1 month ago



Jørgen Binningsbø (Digdir, ID-porten) 2 months ago

@Tine Kleivane og @Pål de Vibe Me har lagt til eit slikt endepunkt. Kan de prøva om <https://test.maskinporten.no/.well-known/openid-configuration> virkar med desse tenestene ?

Vi har testet Maskinporten som IDP mot GCP og det er nesten native-støtte, men vi det stopper med på ett av [IDP-kravene](#) her:

Første kulepunkt seier at IdP'n skal støtte OIDC 1.0. Men det gjer ikkje Maskinporten, for den er berre plain oauth2. Men frå teksten kan det jo virke som dei EIGENTLEG berre treng finne signeringssertifikatet vårt på jwks-endepunktet, og då kan det hende det virkar likevel. (edited)

Hva er vår tilnærming?



- Smidige og pragmatiske piloter og samarbeid på tvers
- Å se er å tro
- Å røre er å lære
 - Fint å lære av andres rør også :D
- Samtaler på tvers på mange nivåer

La oss samarbeide



- Ta kontakt om pilot-samarbeid eller erfaringsdeling!
 - kontakt@samferdselsdata.no eller offentlig-paas-no.slack.com
- Prøv ut de nasjonale tjenestene
 - <https://data.norge.no> - ikke bare for åpne datasett
 - https://docs.digdir.no/docs/Maskinporten/maskinporten_skyporten
 - <https://onboarding.maskinporten.no/guide>
- Bli med på data.norge.no-hackathon
<https://www.digdir.no/datadeling/hackathon-pa-datanorgeno/6245>
Tid: mandag 28. oktober kl. 08:00–15:00, 2024
Sted: Økern Portal, Oslo



Norsk konferanse for IKT i offentlig sektor