

UNIT

Direktoratet
for IKT og fellestjenester
i høyere utdanning
og forskning

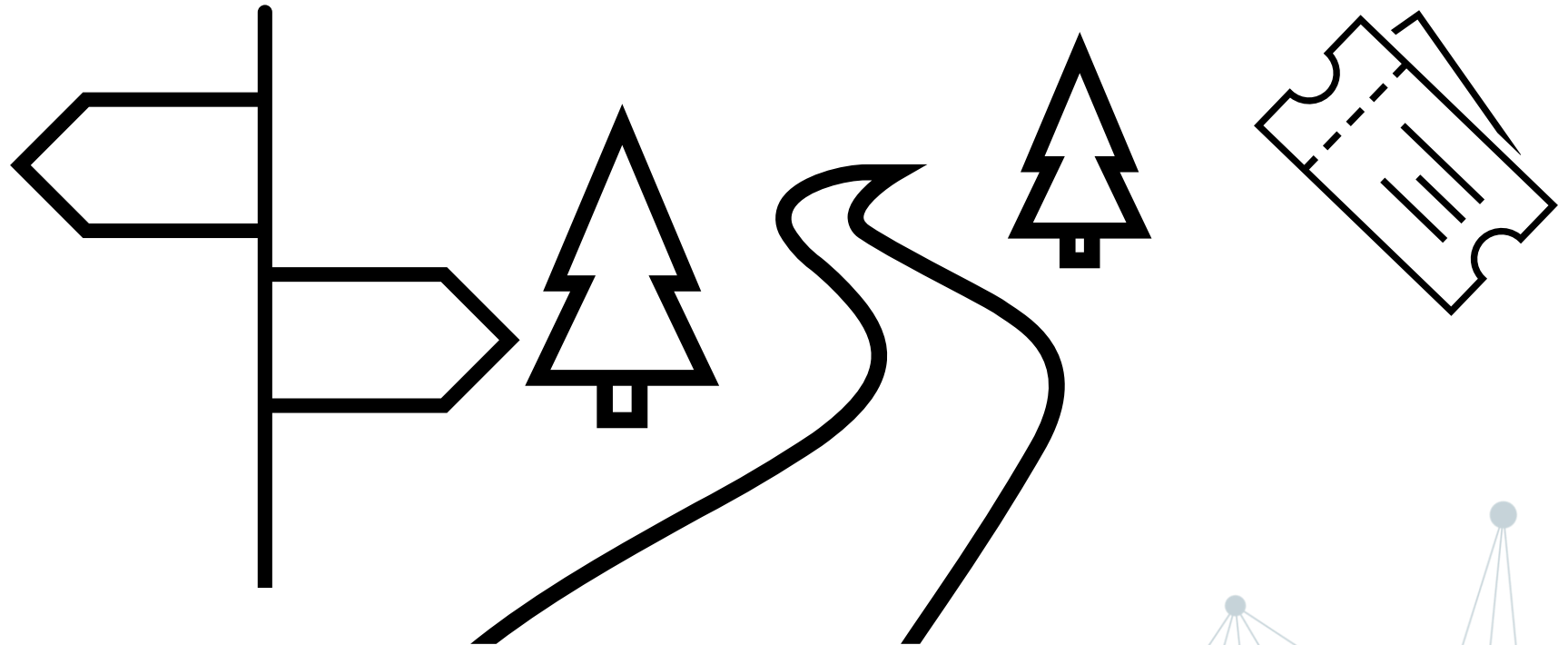


FS-APler – et reisebrev



Dette har skjedd

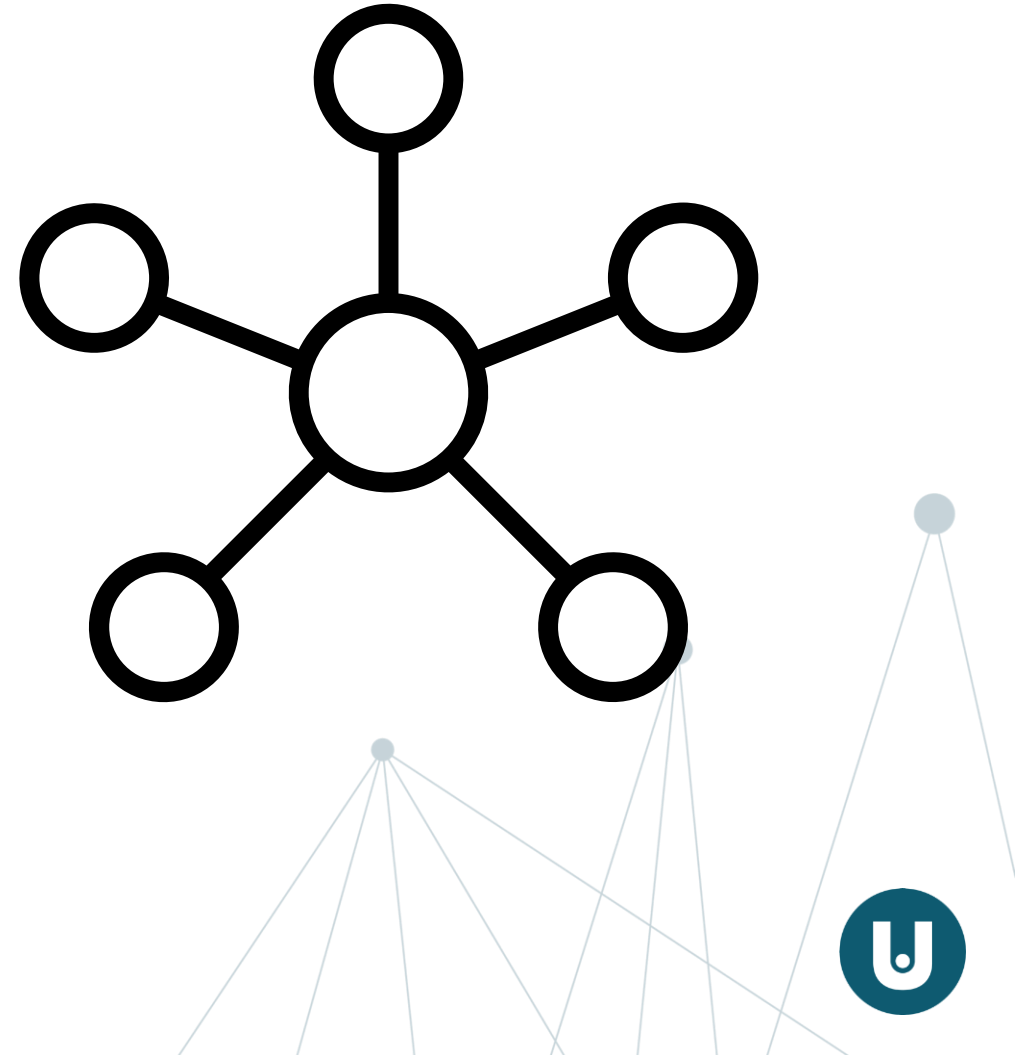
- Målarkitektur
- Kontrakter
- Veikart



HVORFOR FSAPI?

Hva er et API?

- Application Programming Interface
- Et programmeringsgrensesnitt som brukes for å utveksle data mellom to forskjellige systemer
- Beskriver hvordan system A skal gå fram for å interagere med system B
- Tilgjengeliggjør



Tjenesteleverandøren SIKTS oppgaver/roller

Leverandør av fellestjenester

- Sikt skal være en foretrukket **leverandør og partner** ved å levere gode og kostnadseffektive digitale tjenester.
- Sikt skal levere en helhetlig og sammenhengende **digital grunnmur** for Kunnskapssektoren og bidra til samarbeid på tvers av sektorer og landegrenser.
- Sikt skal levere tjenester som styrker Kunnskapssektoren innen **informasjonssikkerhet, personvern** og håndtering av data.
- Sikt skal identifisere og **forstå brukerbehov**, være en **pådriver for fellesløsninger** og bidra til å realisere strategier og handlingsplaner.

Tilrettelegger for deling og gjenbruk av data

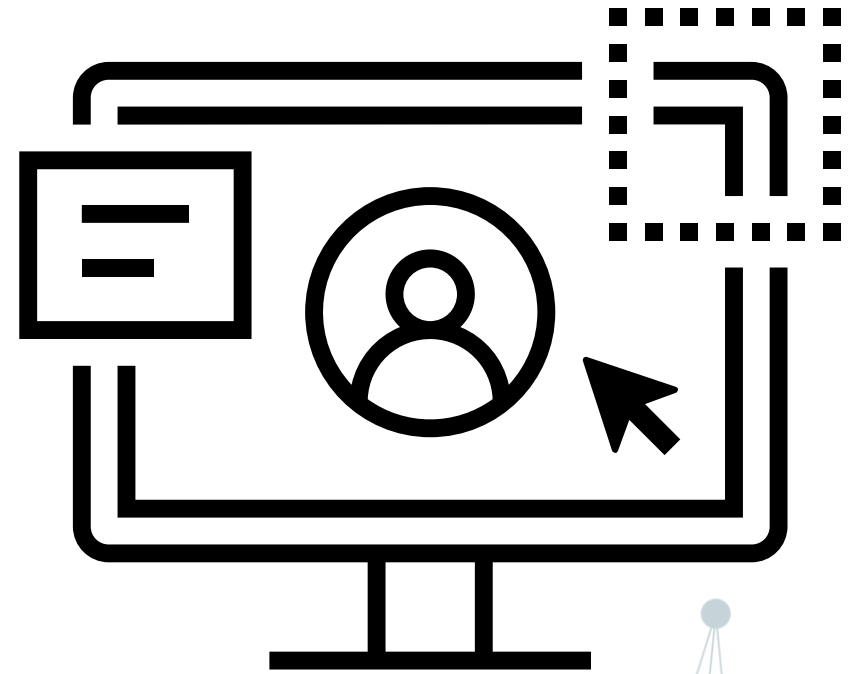
- Sikt skal legge til rette for dataprodusenter og gjøre det enklere å **dele og gjenbruke data og tjenester** i Kunnskapssektoren og i andre sektorer.
- Virksomheten skal **bidra til økt innovasjon**, raskere tjenesteutvikling og samfunnsnytte gjennom etablering av plattformer og infrastruktur for innhenting, registrering, sammenstilling og gjenbruk av data i et økosystem.
- Sikt skal være **pådriver for et sikkert og sammenhengende økosystem**, nasjonalt og internasjonalt.



HVA ER FORSKJELLEN?

FSWS

- Skreddersydde tjenester som løser enkeltbehov.
- Mye databaseprosedyrer, lite javakode
- Enkelt å bruke, men ble vanskelig å vedlikeholde og å produsere nok tjenester til å møte sektorens behov.



FSWS

Hent undervisning for en student

Denne tjenesten henter undervisning for en student basert på år og termin. Dette er en GET-tjeneste som tar Query-parametre og returnerer et JSON-objekt. Henter fra Undervisningsaktivitet og undervisningsmelding.

URL for test: `https://fs-test.uio.no/fsrest/rest/studrapp/undervisning?brukernavn=<brukernavn>&arstall=<arstall>&terminkode=<termin>`

URL for prod: `https://fsws.usit.no/fsrest/rest/studrapp/undervisning?`

`brukernavn=t<brukernavn>&arstall=<arstall>&terminkode=<termin>`

- **brukernavn** - Brukernavnet til studenten
- **arstall** - Arstall man skal hente fra
- **terminkode** - Ett-bokstavs terminkode (H/V)

Java-eksempel

```
import org.apache.http.HttpHost;
import org.apache.http.HttpResponse;
import org.apache.http.auth.AuthScope;
import org.apache.http.auth.UsernamePasswordCredentials;
import org.apache.http.client.AuthCache;
import org.apache.http.client.CredentialsProvider;
import org.apache.http.client.methods.HttpGet;
import org.apache.http.client.protocol.HttpClientContext;
import org.apache.http.impl.auth.BasicScheme;
import org.apache.http.impl.client.BasicAuthCache;
import org.apache.http.impl.client.BasicCredentialsProvider;
import org.apache.http.impl.client.CloseableHttpClient;
import org.apache.http.impl.client.HttpClients;

public class GetUndervisning {

    private static String theUrl = "https://fs-test.uio.no/fsrest/rest/studrapp/undervisning";

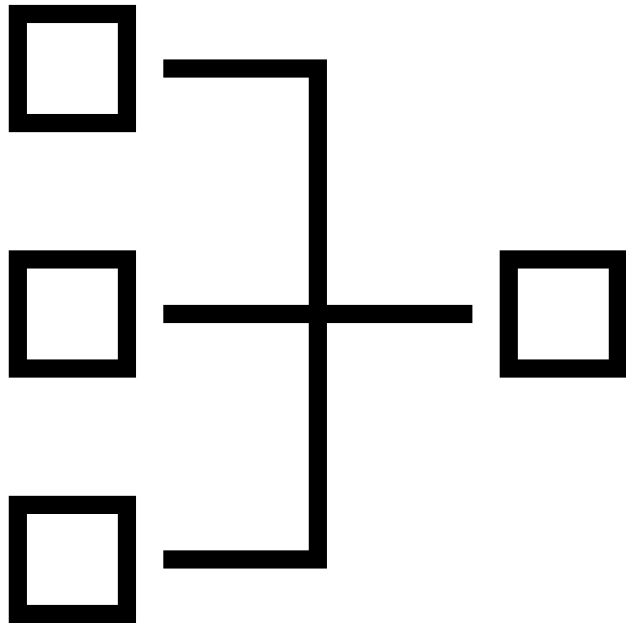
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        HttpHost target = new HttpHost("fs-test.uio.no", 443, "https");
        CredentialsProvider credsProvider = new BasicCredentialsProvider();
        credsProvider.setCredentials(
            new AuthScope(target.getHostName(), target.getPort()),
            new UsernamePasswordCredentials("test", "test"));
    }
}
```

Eksempel

<https://www.fellesstudentsystem.no/dokumentasjon/teknisk/fsws-dok/rest/studrapp.html#undervisning>



FSAPI v1



- Generelle endepunkter som sammen kan løse mange behov.
- Mye databaseprosedyrer, mye javakode
- Ble vanskelig å bruke, utvikle og vedlikeholde.



FSAPI v1

swagger .fsapi.json

FS-API 1.7.2 OAS3
/fsapi.json

FS-APlet er et generelt grensesnitt mot Felles Studentsystem (FS)
API Documentation

jwt JSON Web Tokens hentes for videre autentisering

GET /token

koder Globalt kodeverk på tvers av forretningsområde

GET /akseptansetyper Henter akseptansetyper

GET /akseptansetyper/{id} Henter akseptansetype med ID

GET /bygninger Henter bygninger

GET /bygninger/{id} Henter bygning med ID

GET /campuser Henter campuser

GET /campuser/{id} Henter campus med ID

GET /emnekombinasjoner Henter liste av emnekombinasjoner

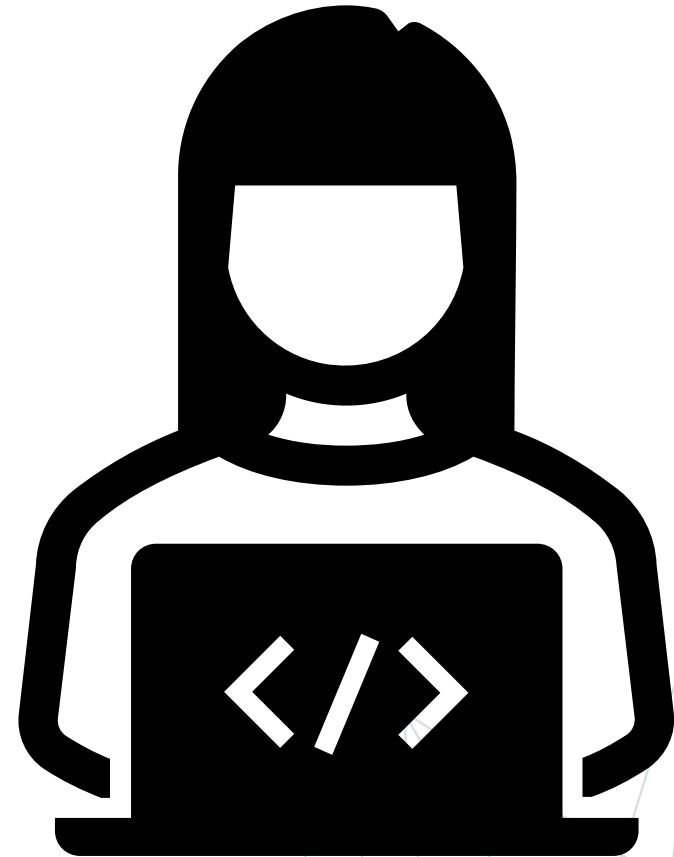
- FS-API:

<https://api.fellesstudentsystem.no/swagger.html>



FSAPI v2 (REST)

- Skreddersydde tjenester som løser enkeltbehov
- Views i stedet for databaseprosedyrer, tynt lag med javakode, automatisering
- Enkelt å bruke
- Utvikling går raskere som følge av fokus på automatisering



Teknisk dokumentasjon

- Search...
- Introduksjon >
- Autentisering
- Feilmeldinger >
- Godkjenning av utdanning ▾
 - Behovene som dekkes
 - Avgrensninger
 - GET Hent utdanningsplaner
 - POST Legg til emne i utdanningsplan
 - DEL Slett emne fra utdanningsplan
 - POST Legg til eksternt resultat i utdanningsplan
 - DEL Slett eksternt resultat fra utdanningsplan
 - GET Hent emnefritak
 - POST Legg til emnefritak
 - DEL Slett emnefritak
 - GET Hent eksternt resultat
 - POST Opprett eksternt resultat
 - DEL Slett eksternt resultat
 - GET Hent resultatutveksling

Godkjenning av utdanning

Denne API-modulen gir tilgang til å hente data fra FS som er relevant i forbindelse med behandling av utdanning, samt til å oppdatere FS med konklusjonene av slike saker.

Behovene som dekkes

Vi har designet denne modulen i lys av behovene BOTT-SA har, for å kunne saksbehandle godkjenning

Prosesen starter når en person sender inn en søknad om å få innpassing av eksterne emner eller del-Studentweb. Saksflyten, kommunikasjon med søker og eventuelle tredjeparter som er involvert i saks mens selve saksbehandlingen gjøres i FS-klienten. Denne API-modulen er laget for å understøtte at all saksbehandlingssystem.

Denne første versjonen inneholder kun støtte til funksjonalitet som ikke er dekket i det gamle FS-APIet av funksjonalitet fra nytt og gammelt API.

Forventet bruksmønster

De fleste ressursene henviser til kodetabeller i FS. For å sikre referanseintegritet, bør klienten derfor la fleste FS-databaser blir oppdatert med eventuelle nye kodeverdier på et fast tidspunkt daglig (tidspunkt men endringer kommer normalt sjeldnere enn dette.

Subressurser av person

Siden alle behovene vi skal dekke skjer i kontekst av enkeltpersoner, så har vi valgt å tilgjengeliggjøre i `/personer/`. Fordelen med dette er at det gir et veldig enkelt og effektivt brukergrensesnitt.

En potensielt uheldig konsekvens av dette valget er at det gjør det vanskeligere å lage funksjonalitet for personer. Dersom det oppstår behov for slike ting i fremtiden så vil vi opprette nye endepunkter for å f

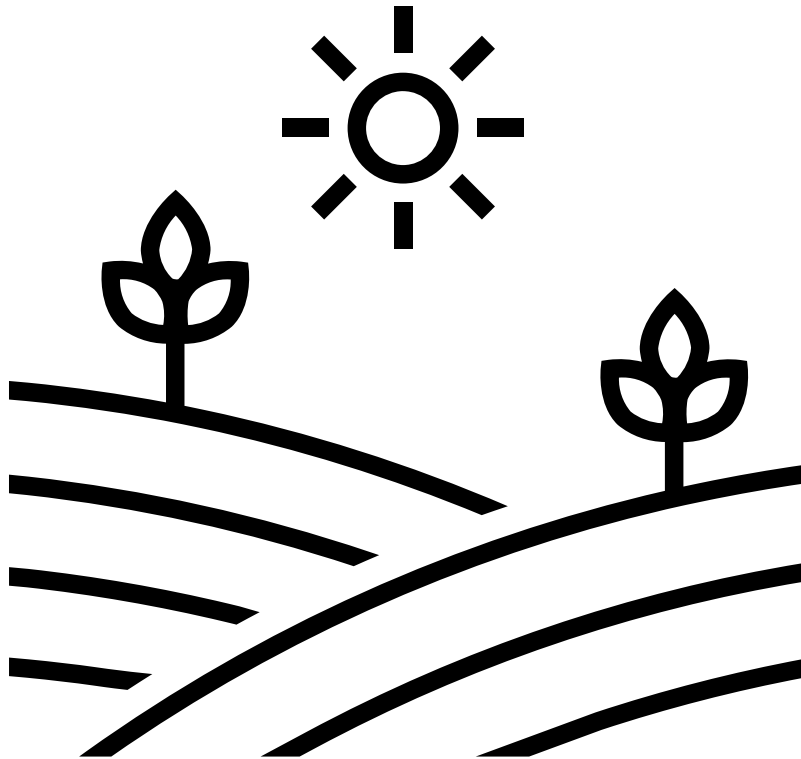
Avgrensninger

Vi har bevisst valgt å begrense funksjonaliteten i modulen til det som er nødvendig for å dekke behov

- **Nytt:** <https://gw-unit.intark.uh-it.no/fsapi-rest-test/>



Hva skjer videre med FSWS og FSAPI v1?



I første omgang:

- Fokus på fortsatt driftsstabilitet for eksisterende løsninger
- Gjennomgå og identifisere funksjonalitet som ikke er i bruk
- Fase ut funksjonalitet som ikke brukes (skal varsles i god tid)
- Fase ut de eldste løsningene



Hva skjer videre med FSAPI v2?

REST:

- Fullføre påbegynte leveranser
- Migrere eksisterende tjenester i FS-APIet og FSWS over på ny plattform

Hovedfokus framover:

- GraphQL



GRAPHQL

Prinsipp 4: Del og gjenbruk data

Virksomheter skal legge til rette for deling og gjenbruk av data. Data er en fellesressurs som gjennom deling og gjenbruk gir store gevinster for forvaltningen, innbyggere, næringsliv og frivillige organisasjoner.



Nasjonale prinsipper for deling og bruk av data

1. Data skal åpnes når de kan, og skjermes når de må.
2. Data bør være tilgjengelige, gjenfinnbare, mulige å bruke, og kunne sammenstilles med andre data.
3. Data skal deles og brukes på en måte som gir verdi for næringslivet, offentlig sektor og samfunnet.
4. Data skal deles og brukes slik at grunnleggende rettigheter og friheter respekteres, og norske samfunnsverdier bevares.





www.unit.no