



Kartverket

Rettleiing for NRL API

NB: Rettleiaren blir framleis utvikla og kjem til å bli endra i løpet av 2024.

[Rettleiing på bokmål finn du her](#)

Du kan rapportere til Nasjonalt register over luftfartshinder (NRL) på fleire måtar:

Anten via NRL si nettside <https://nrl.kartverket.no/> der du kan:

- registrere eit hinder rett i kartet
- laste opp ei fil med fleire hinder

Eller via NRL sitt API:

- der data kan sendast maskinelt frå anleggseigaren sine egne system til NRL i GeoJSON-format.

For å nytte NRL-APIet treng du autorisasjon og ei godkjend autentisering. Det får du enten

- (1) via Maskinporten eller
- (2) med eit mellombels personleg token frå ID-porten/ Altinn.

Begge desse formene for autorisasjon krev at verksemda eller brukaren må ha tildelast naudsynte tilgangar i Altinn.

For meir informasjon om kva slags rapporteringskrav som gjeld og korleis data skal strukturerast, sjå <https://kartverket.no/geodataarbeid/nrl>

Har du spørsmål om NRL-API, kan du ta kontakt med nrl@kartverket.no

Sist oppdatert 05.09.2024

Innhald

Lenker og introduksjon	3
Lenker for produksjon.....	3
Lenker for test.....	3
Første gong du loggar inn	3
Trinnvis guide.....	4
Autorisering	6
Maskinporten.....	6
Tilgangsmodusar	6
Endringslogg.....	6
Personleg API-nøkkel	6
Stegvis guide	7
Generelt om endepunkta.....	8
Kodelister	8
NRL-rapportering	8
Hente ut hinder: GET features	8
Opprette/oppdatera hinder: POST features.....	9
Opprette /oppdatere hinder, samt stille tilbake verdier: PUT features	9
NRL-rettar	9
NRL-validering.....	9
Schemas	10
Reglar for å validere når hinder blir oppretta/ oppdatert.....	10
Skjema-kontrollar.....	10
Geometri-kontrollar	10
Logiske kontrollar.....	10
Vedlegg A: Intro til testmiljø	11
Vedlegg B: Døme på GET features-kall	13

Lenker og introduksjon

APIet til NRL er tilgjengeleg både i eit testmiljø og eit produksjonsmiljø.

Denne rettleinga skal syne brukarar korleis du hentar ut og leverer data via dette APIet.

For å kome i gang, bør du lese kapittelet [Første gong du loggar inn](#) før du held fram med å lese dokumentasjonen på APIet i Swagger. Swagger-sida forklarar mellom anna korleis du programmatisk skal bruke APIet.

Lenker for produksjon

NRL-API: Swagger	https://nrl.kartverket.no/nrl/swagger-ui/index.html?urls.primaryName=ekstern
Nettklient	https://nrl.kartverket.no/
API-autorisering	https://nrl.kartverket.no/token/

Lenker for test

NRL-API: Swagger	https://nrl-test.kartverket.no/nrl/swagger-ui/index.html?urls.primaryName=ekstern
Nettklient	https://nrl-test.kartverket.no/
API-autorisering	https://nrl-test.kartverket.no/token

Første gong du loggar inn

Før du bruker APIet første gong, må du ha fått naudsynt tilgang og ha gjort klar ein brukarprofil.

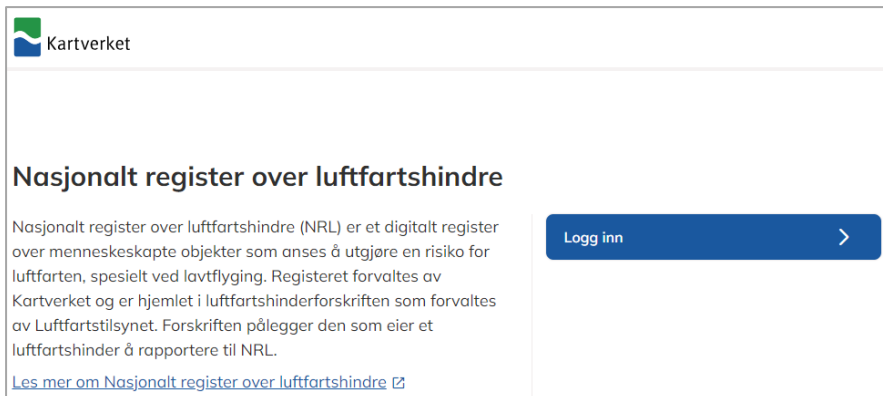
Når naudsynt tilgang er klar og Maskinporten skal brukast for å autorisere deg, må minimum ein brukar som har personlege rettar på vegner av verksemda logge seg inn via NRLs nettklient og legge inn kontakt-epost.

For å aktivisere brukaren sin personlege tilgang til APIet, må brukaren på same måte logge seg inn via nettklienten til NRL og legge inn e-post for verksemda. Følg stega under for å sikre at tilgangen blir sett opp rett. Stega beskriv korleis dette blir gjort i produksjon. Les [Vedlegg A: Intro til testmiljø](#) viss det skal gjerast testar mot APIet.

Alle personlege brukarar må logge på via ID-porten. Kva slags tilgangar ein innlogga brukar har, er styrt av rettar tildelt i Altinn. For ei nærare forklaring, sjå rettleiaren «Administrere tilgang til NRL via Altinn», https://nrl.kartverket.no/pdf/nrl_altinntilgang.pdf.

Trinnvis guide

1. Gå til nettklienten: <https://nrl.kartverket.no/>
2. Trykk på «Logg inn»



Kartverket

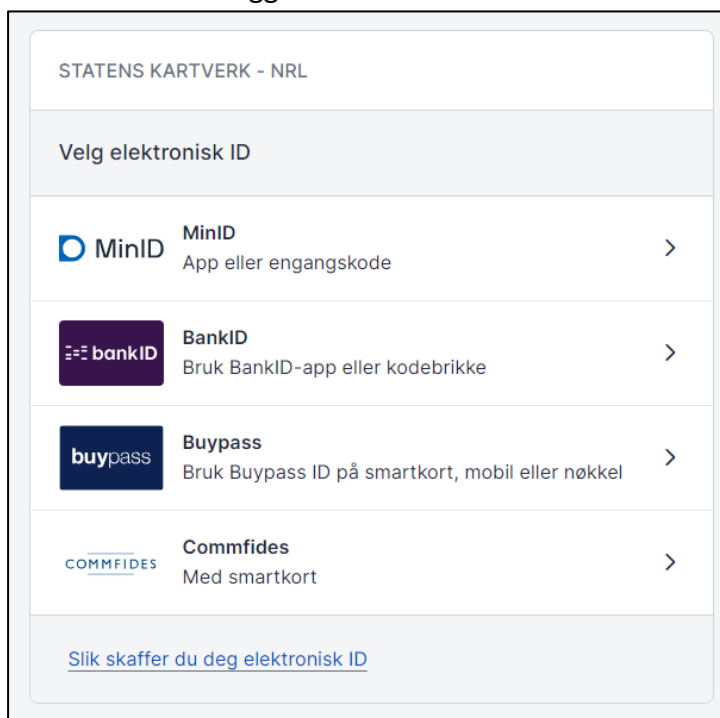
Nasjonalt register over luftfartshindre

Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL) er et digitalt register over menneskeskapte objekter som anses å utgjøre en risiko for luftfarten, spesielt ved lavtflyging. Registeret forvaltes av Kartverket og er hjemlet i luftfartshinderforskriften som forvaltes av Luftfartstilsynet. Forskriften pålegger den som eier et luftfartshinder å rapportere til NRL.

[Les mer om Nasjonalt register over luftfartshindre](#)

Logg inn

3. Vel korleis du vil logge inn



STATENS KARTVERK - NRL

Velg elektronisk ID

- MinID** App eller engangskode
- BankID** Bruk BankID-app eller kodebrikke
- Buypass** Bruk Buypass ID på smartkort, mobil eller nøkkel
- Commfides** Med smartkort

[Slik skaffer du deg elektronisk ID](#)

4. Godkjenn at NRL kan hente kontaktinformasjon og tilgang for deg via Altinn.

Merk: Bruken av Altinn må bli godkjend for at roller skal bli rett satt opp.

En applikasjon ber om tilgang

Applikasjonen **STATENS KARTVERK - NRL** ønsker tilgang til

- Se kontaktopplysninger i Altinn

Dette gir applikasjonen tilgang til å hente kontaktinformasjon fra Altinn

Tilgangen gjelder for deg og alle du har tilgang til å representere i Altinn.

[Les mer om deling av Altinn API](#)

- Se hvem du kan representere i Altinn

Dette gir applikasjonen tilgang til å se hvilke personer og organisasjoner du kan representere i Altinn.

[Les mer om deling av Altinn API](#)

Du kan selv velge om du vil dele denne informasjonen. Gi bare tilgang til apper og nettsteder som du stoler på.

5. Sjekk at du har tilgang til verksemda di.

I bildet under har til dømes brukaren tilgang til to verksemdar.

Hvem representerer du?

I henhold til luftfartshinderforskriftens §2 annet ledd er det eier av luftfartshinder som er ansvarlig for å gjennomføre rapportering til Nasjonalt register over luftfartshinder. For at Kartverket skal kunne holde oversikt over hvem som eier et hinder er det viktig at du velger rett eier fra listen nedenfor. [Les luftfartshinderforskriften](#)

Jeg vil registrere på vegne av en virksomhet:

Virksomheter du kan representere

<p>LIKEGYLDIG DJERV TIGER AS</p> <p>Org.nummer: 313185184</p> <p>E-post for kontakt: test@test.no</p> <p>Underenheter: 1</p> <p><input type="button" value="Velg"/> Vis underenhet</p>	<p>USEDVANLIG FAMØS APE</p> <p>Org.nummer: 310875023</p> <p>E-post for kontakt: test@linje.no</p> <p><input type="button" value="Velg"/></p>
--	--

- a. **Merk:** Viss du berre ser ditt eige namn, sjå guiden om korleis du kan be om tilgang til di verksemd: https://nrl.kartverket.no/pdf/nrl_altinntilgang.pdf

6. Trykk "Velg" for rett verksemd.
7. Legg til ei e-postadresse, og trykk «Lagre e-post».
8. Trykk på knappen «Til startside». Tilgang til APIet skal no vere aktivert. Det er ikkje naudsynt å gjere denne prosessen på nytt ved seinare bruk av APIet.

Autorisering

For å bruke APIet, må autentiseringa vere godkjend. Her kan du sjå korleis Maskinporten blir brukt som autentiseringsmetode og korleis du kan hente ut personleg API-nøkkel (token).

Maskinporten

For å registrere/ oppdatere hinder gjennom APIet, krevst ei autentisering frå Maskinporten.

Kartverket har registrert APIet som eit scope i Maskinporten. For å bruke dette, krevst eit par ting:

1. Du må ha fått lov av Kartverket til å registrere via API. Søk om dette på nrl@kartverket.no.
2. Du må ha ein brukar i Altinn.
3. Du må registrere ei klientkopling (Oauth2-klient) som må ha med scope: `kartverk:nrl.rapportering`

Sjå elles dokumentasjon på:

https://docs.digdir.no/docs/Maskinporten/maskinporten_guide_apikonsument

Modusar for tilgang

Brukarar av APIet kan gjere dette på to måtar.

1. På vegner av seg sjølv
2. På vegner av ein 3. part. Det krevjer delegert rett frå dataeigar via Altinn.

Skal eit firma registrere data for ein tredjepart, må firmaet få delegert registreringsrollen i Altinn frå dataeigar. Når firmaet ber om tilgang via Maskinporten, er det dataeigar sitt organisasjonsnummer som skal brukast når du loggar inn.

Logg for endringar

Det er mogleg å følge med på endringar frå NRL via ein endringslogg. Dette har same krav som for Maskinporten, der ein klient må ha rolla «kartverk:nrl.uthenting»

Det er berre brukarar med særlege behov som kan be om denne tilgangen.

Personleg API-nøkkel

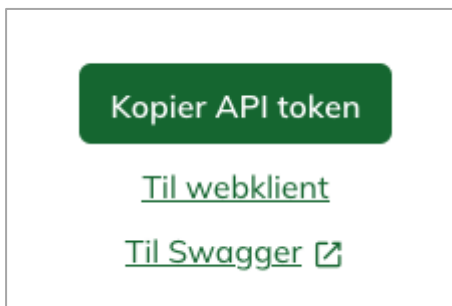
Ein API-nøkkel (token) blir henta ut via NRL sin nettklient. Ein API-nøkkel gjeld i 8 timar. Når API-nøkkelen ikkje gjeld lenger, må du logge inn på nytt og hente ut ein ny API-nøkkel.

MERK: Det forutset at trinna frå [Første gong du loggar inn](#) er gjort rett.

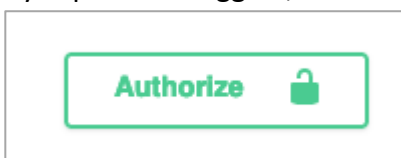
Denne guiden fokuserer på bruk av Swagger, men prosessen er den samme også for annen bruk av API-et.

Trinnvis guide

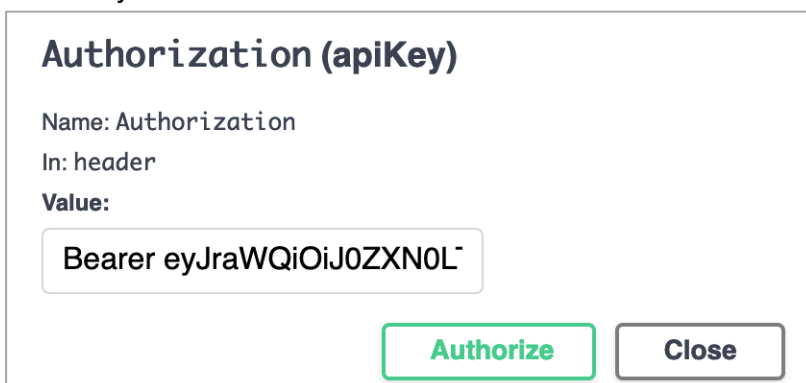
1. Gå til token-sida: <https://nrl.kartverket.no/token>
2. Logg inn med ID-porten
3. Vi tilrår at du godkjenner Altinn
4. Trykk "Kopier API-token".



- a. Gå rett til steg 6 viss APIet ikkje skal brukast via Swagger
5. Trykk på "Til Swagger", rull ned og trykk på "Authorize"-knappen på høgre side.



6. NRL-API bruker "Bearer tokens" for autorisering. Det gjer at du alltid må skrive inn "Bearer" før du kan lime inn tokenet. Alle kall mot APIet få med seg denne informasjonen i authorization-headeren.



- a. **Merk:** Den delen er veldig følsam, og du må ha med mellomrom etter Bearer
7. Skal du gjere kall mot eit av «NRL-rapportering»-endepunkta (feature), må du oppgi parameter for «eierId».
 - a. Sjå kven du kan gjere kall på vegne i lista med «navn», «orgnr» og «eierId» ved å bruke endepunkta «eier» under «NRL rettigheter»
<https://nrl.kartverket.no/nrl/swagger-ui/index.html?urls.primaryName=ekstern#/NRL%20rettigheter/hentTilgjengeligeEiere>
 - b. Gjer eit kall mot dette endepunktet via Swagger ved å trykke på «Try it out» -> «Execute». Kopier rett «eierId» frå svaret, og bruk dette ved kall mot eit feature-endepunkt. Sjå nærare forklaring i «[NRL-rapportering](#)».
 - c. Viss ønska «eierId» ikkje kjem fram, sjå [Første gong du loggar inn](#)

Generelt om endepunkta

Det eksterne APIet er delt opp i 4 kategoriar.

Swagger-dokumentasjonen lister opp kategoriane, pluss Schemas.

Kodelister Kodelister og kodeverdier som benyttes i NRL. For mer informasjon, se Geonorge .
NRL rapportering Behandling av NRL features
NRL rettigheter Uthenting av NRL rettigheter
NRL validering NRL validering
Schemas

Kodelister

Kategorien har to endepunkt, eit for å liste opp alle kodelistene og kroneverdier, og eit for å liste opp egne kodeverdier basert på eit kodelistenamn. Endepunkta kan være nyttige viss du vil halde deg oppdatert ved ei endring i produktspesifikasjonen.

NRL-rapportering

Kategorien inneheld tre endepunkt. Alle endepunkt jobbar med objekttypen FeatureCollection som kan innehalde ei mengde luftfartshinder, også kalla features.

Hente ut hinder: GET features

Hent ut luftfartshinder frå NRL i form av GeoJSON-features slik det er spesifisert i produktspesifikasjon NRL-rapportering. Søk kan avgrensast ved å bruke parametere.

Alle søk må basere seg på ein «eierId». Det er ikkje mogleg å hente ut hinder for andre eigarar enn dei du har rettar på vegner av. Viss du vil hente ut eit spesifikt hinder, må du spørje på vegner av rett eigar ved å oppgi denne eigarens «eierid».

Endepunktet tillet å hente ut 15 000 objekt (features) i eit og same kall. Kor mange objekt som hentast ut i eit kall, blir bestemt av parameteren «limit». Viss NRL inneheld fleire objekt som innfrir kallet enn oppgitt «limit»-verdi, vil responsen svare «nextOffset». Ved å køyre kallet på ny, men no med parameter «offset» oppgitt med verdi frå «nextOffset» i føregåande kall, vil neste porsjon av data bli henta ut.

Endepunktet følgjer OGC-standarden for porsjonering, https://docs.ogc.org/is/17-069r3/17-069r3.html#_response_6.

Sjølv om maksimalt tal på hinder er 15 000, kan det hende du får betre svar med færre. Vi brukar 10 000 om ikkje noko anna er oppgitt.

[Vedlegg B](#) viser eit døme på bruk av dette endepunktet.

Opprette/ oppdatere hinder: POST features

MERK: Berre tilgjengeleg i produksjon når du autentiserer deg i Maskinporten.

Endepunktet kan bli brukt til å registrere nye NRL-objekt (features), eller til å endre eksisterande objekt. Alle påkravde eigenskapar må vere inkludert i kallet. Viss du utelet opsjonelle eigenskapar frå eit kall som oppdaterer eit objekt, vil verdien for desse eigenskapane ikkje bli endra.

Viss data som blir sendt inn i eit kall inneheld ein eller fleire feil, vil heile innsendinga bli avslutta. Ingen av dei innsendte objekta blir lagra i NRL, sjølv om til dømes berre eit av hundre objekt inneheld ein feil.

Opprette/ oppdatere hinder, samt stille tilbake verdier: PUT features

NB: Berre tilgjengeleg i produksjon når du autentiserer deg via Maskinporten.

Endepunktet kan bli brukt til å registrere nye NRL-objekt (features), eller til å oppdatere eksisterande objekt. Viss du utelet opsjonelle eigenskapar frå eit kall som oppdaterer eit objekt, vil verdien for desse eigenskapane bli fjerna/ nullstilt. Alle naudsynte eigenskapar må vere inkludert i kallet.

Viss data som blir sendt inn i eit kall inneheld ein eller fleire feil, vil heile innsendinga li avslutta. Ingen av dei innsendte objekta blir lagra i NRL. Her fungerer POST- og PUT-endepunktet på same måte.

Det er ikkje mogleg å fysisk slette eit hinder i NRL. «Sletting» av hinder tilsvarer å oppdatere statusen til hinderet til verdien “fjerna”.

NRL-rettigheter

Kategorien har berre eit endepunkt. Endepunktet hentar ut dei eigarane som brukaren har rett på vegner av, basert på innlogga brukar. Viss ein forventa «eierId» ikkje dukkar opp, kan trinna forklart i [Første gong du loggar inn](#) vere til hjelp.

NRL-validering

Kategorien har to endepunkt. Begge endepunkta validerer dataa som sendast inn etter dei same valideringskriteria som når du bruker POST/PUT-endepunkta under NRL-rapportering, men når du bruker dette valideringsendepunktet vil ingen data bli lagra i NRL. Det eine endepunktet gjer det mogleg å sende inn ei GeoJson-fil til validering, mens det andre endepunktet validerer ein GeoJson FeatureCollection.

Valideringa skjer i fire trinn. Desse er:

- (1) struktur på fil/ innsending
- (2) eigerskap
- (3) generell verdivalidering og
- (4) avansert verdivalidering

Viss eit av trinna feilar, vil ikkje neste steg bli utført. Du må da rette opp eventuelle feil og køyre valideringa på ny. Ved godkjenning blir “stage” satt til: -1

Bruk av desse endepunkta krevjer også at eierId er oppgitt.

Schemas

Ei liste av alle objekt for endepunkta som du finn i Swagger-dokumentasjonen. Dette er ei særers teknisk framsyning av relasjonane mellom dei ulike objekta.

Valideringsreglar ved oppretting/ oppdatering av hinder

Ved oppretting eller oppdatering av hindre via POST eller PUT feature-endepunkta, blir det gjort ei rekke kontrollar av objekta som du forsøker å sende inn. Heile innsendinga blir stoppa viss ein eller fleire feil oppstår. Felles for alle desse feila er at API-et vil returnere «400» som statuskode, med ei eller fleire meldingar om kva som er feil.

Skjema-kontrollar

- Her blir det kontrollert at du har formatert input-dataa på rett måte. Dataa skal vere på json-format jamfør produktspesifikasjonane for NRL-rapportering.
- Alle objekt må ha ein geometri
- Gyldige kodeverdiar, inkludert koordinatsystem.

Geometri-kontrollar

- Når eit NN2000-basert referansesystem er oppgitt (til dømes ETRS89 UTM sone 33, 2d + NN2000/ EPSG:5973), blir det tatt ein kontroll av at dei innsendte dataa ikkje er utafor området kor NN2000 er definert.
- At koordinatar (med/utan høgde) er rett jamfør oppgitt koordinatsystem, og at koordinatane ikkje er utafor NRL sitt område.
- Høgde (z-koordinat) oppgitt i NN2000 kan ikkje vere mindre enn -15 eller større enn 2469.
- For master, punkt og luftspenn på fastlands-Norge, blir høgde (z-koordinat) kontrollert¹ for grove feil mot Nasjonal detaljert høgdemodell (NDH).
- Dobbelt geometri, det vil seie at dei innsendte dataa ikkje kan innehalde to objekt med lik geometri, eller at ei linje/ flate ikkje kan innehalde to like koordinatar (doble punkt).
- For mast og punkthinder blir det kontrollert om det finnest eit eksisterande mast-/ punkthinder av same luftfartshindertype på same posisjon i NRL allereie.

Logiske kontrollar

- Ikkje mogleg å sende inn fleire enn 15 000 objekt (features) i eit kall
- Viss hinderet sin vertikale avstand er større eller lik 15 meter, må høgdeinformasjon vere oppgitt (3D referansesystem, høgde (z-koordinat) og høgdereferanse)
- Du får feilmelding viss eigenskapane høgdereferanse, datafangstmetodeHøyde og nøyaktighetHøyde er oppgitt utan at høgde (z-koordinat) er oppgitt.
- Høgdereferanse skal alltid være "topp" for luftspenn og linje-hinder.
- Datafangstdato kan ikkje vere før 01-01-1800 eller ein framtidig dato
- Hindre med usannsynleg store verdiar for vertikal avstand eller høgde (z-koordinat) gir deg ei feilmelding.

¹ Pr. 5. september 2024 blir ein slik kontroll on-the-fly berre gjort om eit kall består av færre enn 1000 objekt. Viss kallet består av fleire objekt enn dette, blir kontrollen gjort i etterkant.

Vedlegg A: Intro til testmiljø

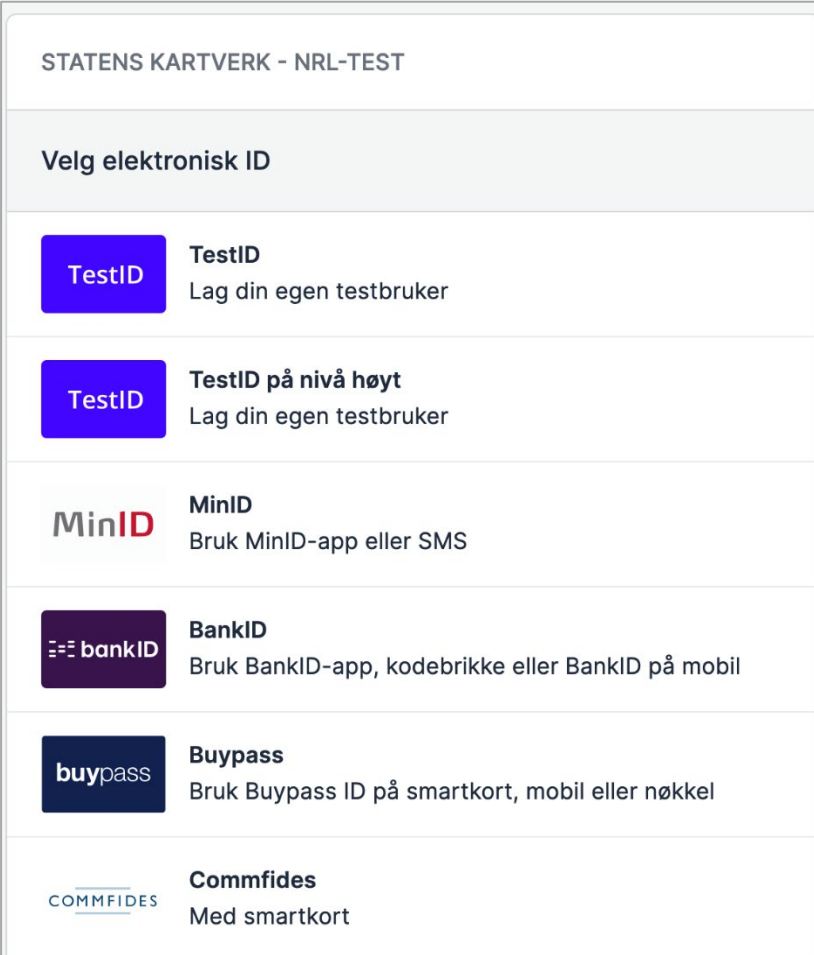
NRL sitt testmiljø er eksternt tilgjengeleg og kan brukast for å verifisere ein fungerande integrasjon opp mot NRL.

Trinna frå [Første gong du loggar inn](#) og [Autorisering](#) gjeld framleis, men du må først lage ein fungerande testbrukar. I tillegg er det viktig å bruke test-URLer lista opp i [Lenker for test](#).

Ein testbrukar vil anten bli generert av NRL-produktteamet og sendt rett til ei verksemd som vil teste sin integrasjon, eller så kan du sjølv opprette ein test-brukar.

Viss du ønsker å opprette ein testbrukar, kan du gjere det slik:

1. Gå inn på NRL sin nettklient i test: <https://nrl-test.kartverket.no/>
Trykk på «Logg inn»
2. Velg TestID:



The screenshot shows a web interface titled "STATENS KARTVERK - NRL-TEST". Below the title is a section "Velg elektronisk ID" with several options:

- TestID**: Lag din egen testbruker
- TestID**: TestID på nivå høyt
Lag din egen testbruker
- MinID**: MinID
Bruk MinID-app eller SMS
- bankID**: BankID
Bruk BankID-app, kodebrikke eller BankID på mobil
- buypass**: Buypass
Bruk Buypass ID på smartkort, mobil eller nøkkel
- COMMFIDES**: Commfides
Med smartkort

3. Trykk «Hent tilfeldig person» og ta vare på Personidentifikator. Det blir din testbrukar.

TestID

Personidentifikator (syntetisk)

Navn: LITT GARANTI

[Hent tilfeldig person](#) [Hent tilfeldig daglig leder](#)

4. Trykk Autentiser og godta Altinn-tilgangar.
5. Viss du no får ei feilmelding, er det fordi brukaren ikkje er aktivert i Altinn.
 - a. Gå til <https://tt02.altinn.no>
 - b. Trykk "Logg inn"
 - c. Bruk same personidentifikator som i steg 3.
 - d. I NRL sitt testmiljø, trykk «Logg ut» og logg inn på nytt.
6. Du kan no lagre e-post på ønska brukargruppe.
7. Testbrukaren er no klar for å bruke NRL sitt test-API: <https://nrl-test.kartverket.no/nrl/swagger-ui/index.html?urls.primaryName=ekstern>
 - a. Token kan hentast ut på <https://nrl-test.kartverket.no/token>
For meir informasjon rundt autorisering, les stega i [autorisering](#).

Ønsker du å bruke Maskinporten som autentiseringsløyising mot testmiljøet, må du sende ein e-post til nrl@kartverket.no for å få naudsynte tilgangar.

Vedlegg B: Døme på GET features-kall

Under ser du ei døme på eit GET features-kall for ein bestemt eigar, kor det skal hentast ut 10 objekt (features) i koordinatsystem 5973 (ETRS89 UTM sone 33, 2d + NN2000).

Curl

```
curl -X 'GET' \  
'https://<url>/nrl/api/ekstern/nrl_rapportering/features?eierId=<eierid>&CRS=5973&limit=10&offset=0' \  
-H 'accept: application/json' \  
-H 'Authorization: Bearer <token>'
```

Request URL

```
https://<url>/nrl/api/ekstern/nrl_rapportering/features?eierId=<eierid>&CRS=5973&limit=10&offset=0
```

Ei slik spørring vil gje 200 svar.

Dei tjue første linjene i «Respons body» ser slik ut:

```
{  
  "type": "FeatureCollection",  
  "crs": {  
    "type": "name",  
    "properties": {  
      "name": "EPSG:5973"  
    }  
  },  
  "features": [  
    {  
      "type": "Feature",  
      "geometry": {  
        "type": "Point",  
        "coordinates": [  
          245111.6486,  
          6682571.084,  
          9.911  
        ]  
      },  
      "properties": {
```

De ti siste linjene i «Respons body» kan sjå slik ut:

```
"nr1Mast": [  
  "63ac3850-286d-4db5-81a4-1efef859f41f"  
],  
  "limit": 10,  
  "numberMatched": 5,  
  "numberReturned": 5  
}
```

Her ser du at alle hinder er henta ut, sidan "limit" er 10, medan "numberMatched" er 5 og "numberReturned" er 5.

Viss søket hadde fått tilslag på 18 treff, ville dei siste 15 linjene sett slik ut:

```
}
],
"limit": 10,
"numberMatched": 18,
"numberReturned": 10,
"links": [
  {
    "nextOffset": 12345,
    "href": "/nrl/api/ekstern/nrl_rapportering/features?CRS=5973&eierId=<eierid>&limit=10&offset=12345",
    "rel": "next",
    "type": "application/json",
    "title": "next page"
  }
]
}
```

Her ser du at berre dei ti første hindra er henta ut av totalt 18 ("numberMatched"). For å hente ut dei resterande 8 objekta, må du gjere eit nytt API-kall kor parameteren "offset" er sett til 12345.

Curl

```
curl -X 'GET' \
'https://<url>/nrl/api/ekstern/nrl_rapportering/features?eierId=<eierid>&CRS=5973&limit=10&offset=12345' \
-H 'accept: application/json' \
-H 'Authorization: Bearer <token>'
```

Request URL

```
https://<url>/nrl/api/ekstern/nrl_rapportering/features?eierId=<eierid>&CRS=5973&limit=10&offset=12345
```

Dei ti siste linjene i «Respons body» vil då sjå slik ut:

```
"nrlMast": [
  "63ac3850-286d-4db5-81a4-1efef859f41f"
]
}
},
"limit": 10,
"numberMatched": 18,
"numberReturned": 8
}
```

På denne måten kan alle data bli henta ut for eit sett med søkekriterier. Viss "limit" ikkje blir oppgitt, bruker vi ein default-verdi for "limit" på 10 000. Øvre grense for "limit" er 15 000.