



Kartverket

Brukerveiledning for NRL API

NB: *Veiledningen er fortsatt under oppbygning og kommer til å endres i løpet av 2024.*

[Brukerveiledningen på nynorsk finner du her](#)

- Rapportering til Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL) kan gjøres på forskjellige måter.

Via NRL sin WEB-side <https://nrl.kartverket.no/> der man kan:

- Registrere hindre direkte i kartet
- Laste opp en fil med hindre.

Eller via NRL API-et:

- Data kan maskinelt overføres fra anleggseiers eget system og direkte inn i NRL i GeoJSON format.

For å kunne benytte NRL API-et krevet dette en godkjent autentisering og autorisasjon. Dette kan man få på to ulike måter, enten (1) via Maskinporten eller (2) at det hentes ut et midlertidig personlig token via Idporten/Altinn. Felles for begge disse autorisasjonsmulighetene er at virksomheten eller brukeren må ha fått tildelt nødvendige rettigheter i Altinn.

For mer informasjon om hvilke rapporteringskrav som gjelder og hvordan dataene skal struktureres, se <https://kartverket.no/geodataarbeid/nrl>

Spørsmål til bruk av NRL API kan sendes til nrl@kartverket.no

Sist oppdatert 05.09.2024

Innhold

Lenker og introduksjon	3
Lenker for produksjon.....	3
Lenker for test.....	3
Første gangs innlogging	3
Stegvis guide	4
Autorisering	6
Maskinporten.....	6
Tillgangsmoduser	6
Endringslogg.....	6
Personlig API-nøkkel	6
Stegvis guide	7
Generelt om endepunktene	8
Kodelister	8
NRL rapportering.....	8
Uthenting av hindre: GET features	8
Oppretting/oppdatering av hindre: POST features	9
Oppretting /oppdatering av hindre, samt tilbakestilling av verdier: PUT features	9
NRL rettigheter.....	9
NRL validering	10
Schemas	10
Valideringsregler ved oppretting/oppdatering av hindre.....	10
Skjema kontroller	10
Geometri kontroller	10
Logiske kontroller.....	11
Vedlegg A: Intro til testmiljø	12
Vedlegg B: Eksempel på GET features kall.....	14

Lenker og introduksjon

NRL sitt API er tilgjengelig i både et testmiljø og et produksjonsmiljø.

Denne brukerveiledningen har som formål å guide brukere av API-et igjennom hvordan man kommer i gang med å hente ut og levere data via dette API-et.

For å komme i gang med bruk av API-et anbefales det å lese igjennom kapitlet [Første gangs innlogging](#) før man går over til å lese API-dokumentasjonen på Swagger. Swagger siden inneholder blant annet dokumentasjon om hvordan man programmatisk skal bruke API-et.

Lenker for produksjon

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

Første gangs innlogging

Før første gangs bruk av API-et må nødvendige tilganger være satt og brukerprofil klargjort.

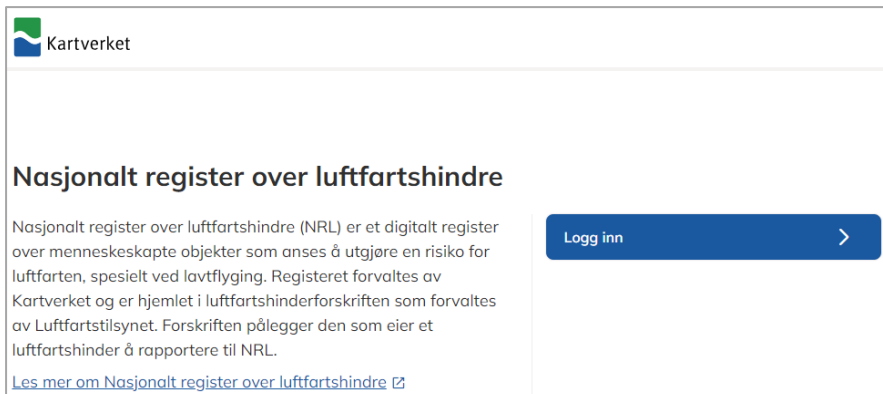
Når nødvendige tilganger er på plass og Maskinporten skal benyttes som autorisasjonsløsning må minimum én bruker som har personlige rettigheter på vegne av aktuell virksomhet logge seg inn via NRLs webklient å legge inn kontakt e-post.

For å aktivisere en brukers personlige tilgang til API-et må brukeren på samme måte logge seg inn via NRL sin webklient og legge inn kontakt e-post for aktuell virksomhet. Følg stegene under for å sikre at tilgang blir satt opp riktig. Stegene beskriver hvordan dette gjøres i produksjon. Les [Vedlegg A: Intro til testmiljø](#) hvis det skal utføres tester mot API-et.

Alle personlige brukere må autentisere seg (logge på) via Idporten. Hvilke tilganger en innlogget bruker har styres via rettigheter satt i Altinn. For en nærmere beskrivelse av hvordan disse rettighetene tildeles se veilederen «Administrere tilganger til NRL via Altinn», https://nrl.kartverket.no/pdf/nrl_altinntilgang.pdf.

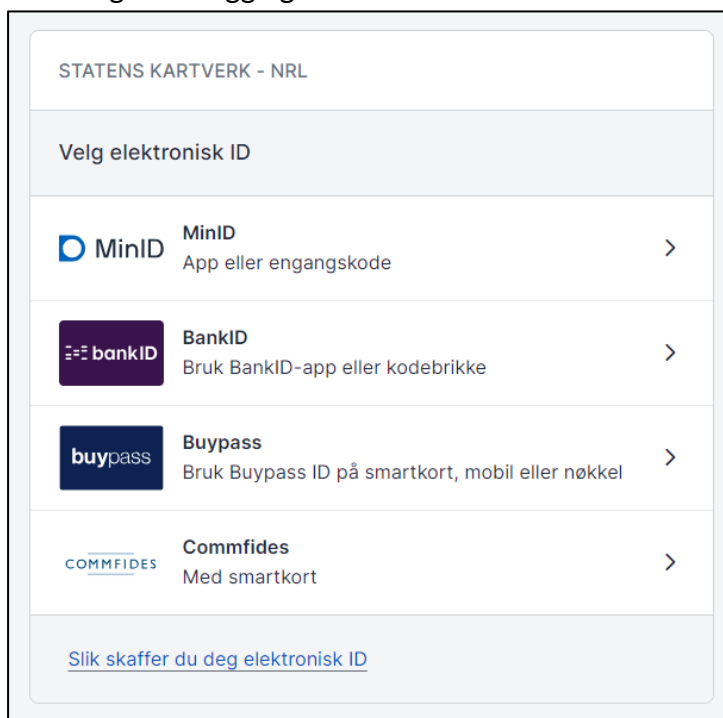
Stegvis guide

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



The screenshot shows the top part of the NRL web client. At the top left is the Kartverket logo. Below it is the title "Nasjonalt register over luftfartshindre". A paragraph of text explains that the register is digital and managed by Kartverket. To the right of the text is a blue button labeled "Logg inn" with a right-pointing arrow. Below the text is a link: "Les mer om Nasjonalt register over luftfartshindre".

3. Bruk valgfri innloggingsmetode



The screenshot shows a selection screen for electronic ID methods. The title is "STATENS KARTVERK - NRL". Below the title is the heading "Velg elektronisk ID". There are four options, each with a logo, name, description, and a right-pointing arrow:

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

At the bottom of the screen is a link: "Slik skaffer du deg elektronisk ID".

4. Godkjenn at NRL kan hente din kontaktinformasjon og tilganger via Altinn.

Viktig: Bruk av Altinn må godkjennes for at roller skal bli riktig 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. Kontroller at du har tilgang til ønsket bedrift.

F.eks. i bilde under så har brukeren tilgang til to ulike bedrifter.

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. **NB:** Hvis du kun ser ditt eget navn. Følg guide om hvordan du kan søke om tilgang til din bedrift: https://nrl.kartverket.no/pdf/nrl_altinntilgang.pdf

6. Trykk "Velg" for ønsket bedrift.
7. Legg til en kontakt e-post, og trykk «Lagre e-post».
8. Trykk deretter på knappen «Til startsiden». Tilgang til API-et er nå aktivert. Det er ikke nødvendig å gjenta denne prosessen ved senere bruk av API-et.

Autorisering

For å kunne benyttet API-et må en godkjent autentisering være på plass. Under beskrives hvordan man tar i bruk Maskinporten som autentiseringsmetode og hvordan man kan hente ut en personlig API-nøkkel (token).

Maskinporten

For å ha mulighet til å registrere/oppdatere hindre ved hjelp av API-et kreves det autentisering ved hjelp av Maskinporten.

Kartverket har registrert API-et som ett scope i Maskinporten, for å kunne bruke dette kreves ett par ting.

1. Man må ha fått lov til å registrere via API av Kartverket. Søk om dette på nrl@kartverket.no.
2. Man må ha en bruker i Altinn
3. Registrere en klientkobling, Oauth2-klient, som må ha med scope: kartverk:nrl.rapportering

Se for øvrig dokumentasjon på:

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

Tillgangsmoduser

Brukere av API-et kan gjøre dette på to måter.

1. På vegne av seg selv
2. På vegne av en 3. part, krever delegert rettighet fra dataeier via Altinn.

Skal ett firma registrere data for en 3. part må firmaet ha fått delegert registreringsrollen i Altinn fra dataeier. Når firmaet så ber om tilgang via Maskinporten er det organisasjonsnummeret til dataeier som skal oppgis ved pålogging.

Endringslogg

Det vil også være mulig å lytte på endringer i fra NRL via en endringslogg. Dette har samme krav som for Maskinporten, der en klient må ha rollen: kartverk:nrl.uthenting

Det er kun brukere med spesielle behov som kan be om denne tilgangen.

Personlig API-nøkkel

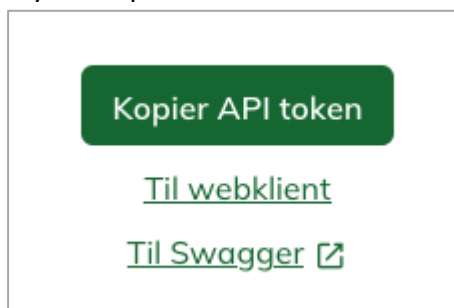
En slik API-nøkkel (token) hentes ut via NRL sin webklient. En API-nøkkel er gyldig i 8 timer. Når en API-nøkkelens gyldighetsperiode er utløpt må det skje en ny innlogging og uthenting av API-nøkkel.

NB: Denne delen forutsetter at stegene fra [Første gangs innlogging](#) er gjennomført.

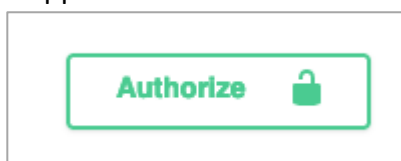
Denne guiden fokuserer på bruk av Swagger, men prosessen er den samme også for annen bruk av API-et.

Stegvis guide

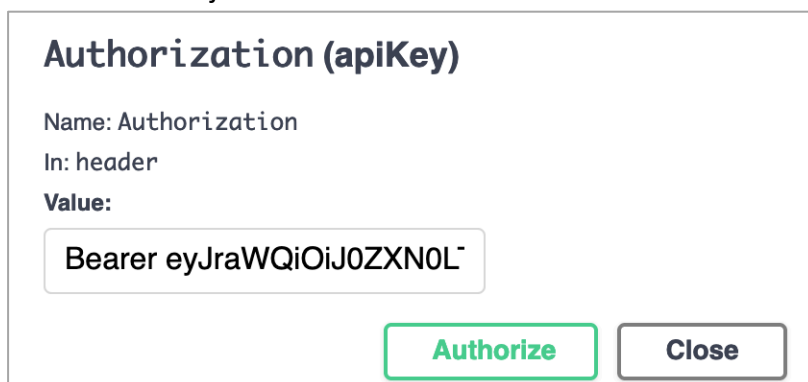
1. Gå til token siden: <https://nrl.kartverket.no/token>
2. Logg inn med Idporten
3. Godkjenning av Altinn anbefales
4. Trykk "Kopier API token".



- a. Gå direkte til steg 6 hvis API-et ikke skal brukes via Swagger
5. Trykk på "Til Swagger" og rull ned til "Authorize" knappen på høyre side. Trykk på knappen.



6. NRL API bruker "Bearer tokens" for autoriseringer, det vil si at man alltid må skrive inn "Bearer" før man kan lime inn tokenet. Alle kall mot API-et vil da få med seg denne informasjonen i authorization headeren.



- a. **NB:** Den delen er veldig sensitiv, og man må ha med mellomrom etter Bearer
7. Skal det gjøres kall mot et av «NRL rapportering» (feature) endepunktene må parameteren «eierId» angis.
 - a. For en oversikt over hvem man kan gjøre kall på vegne er det mulig å få opp en liste med «navn», «orgnr» og «eierId» ved bruk av endepunkt «eier» under «NRL rettigheter»
<https://nrl.kartverket.no/nrl/swagger-ui/index.html?urls.primaryName=ekstern#/NRL%20rettigheter/hentTilgjengeligeEiere>

- b. Gjør ett kall mot dette endepunktet via Swagger ved å trykke på «Try it out» og deretter «Execute». Kopier så ønsket «eierId» fra responsen, og bruk denne ved kall mot et feature endepunkt. Videre forklart i delen «[NRL rapportering](#)».
- c. Hvis ønsket «eierId» ikke dukker opp se [Første gangs innlogging](#)

Generelt om endepunktene

Det eksterne API-et er delt opp i 4 kategorier.

Swagger dokumentasjonen lister opp kategoriene, 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 endepunkter, ett for å liste opp alle kodelister og kodeverdier, og ett for å liste opp spesifikke kodeverdier basert på et kodelistenavn.

Endepunktene kan være nyttige hvis man ønsker å holde seg oppdatert ved en endring i produktspesifikasjonen.

NRL rapportering

Kategorien inneholder 3 endepunkter. Alle endepunkter jobber med objekttypen FeatureCollection som kan inneholde en mengde luftfartshinder, også kalt features.

Uthenting av hindre: GET features

Hent ut luftfartshindre fra NRL i form av GeoJSON-features som spesifisert i produktspesifikasjon NRL-rapportering. Søk kan innskrenkes ved bruk av parametere.

Alle søk må basere seg på en «eierId». Det er ikke mulig å hente ut hindre for andre eiere enn de man har rettigheter på vegne av. Det vil si at man må ha rettigheter på vegne av en gitt virksomhet for å kunne hente ut hindre som er eid av virksomheten. Hvis man ønsker å hente ut et spesifikt hinder så må man spørre på vegne av riktig eier ved å angi denne eierens «eierid».

Endepunktet tillater maks å hente ut 15 000 objekter (features) i et og samme kall. Hvor mange objekter som hentes ut i et kall bestemmes av parameteren «limit». Dersom NRL inneholder flere objekter som tilfredsstillers kallets forespørsel enn den satte «limit» verdien så vil responsen inneholde verdien «nextOffset». Ved å kjøre kallet på nytt, men nå med parameteren «offset» angitt med verdien fra «nextOffset» i foregående kall, vil neste porsjon av data hentes ut. Dersom verdien «nextOffset» ikke finnes i responsen er alle objekter hentet ut. Endepunktet følger OGC standarden for porsjonering, https://docs.ogc.org/is/17-069r3/17-069r3.html#_response_6.

Selv om maks hindre er 15 000, kan det hende du får bedre ytelse med færre, det benyttes 10 000 om ikke annet er oppgitt.

[Vedlegg B](#) viser et eksempel på bruk av dette endepunktet.

Oppretting/oppdatering av hindre: POST features

NB: Kun tilgjengelig i produksjon ved autentisering via Maskinporten.

Endepunktet kan benyttes til å registrere nye NRL objekter (features), eller til å endre eksisterende objekter. Alle påkrevde egenskaper må inkluderes i kallet. Dersom man utelater opsjonelle egenskaper fra et kall som oppdaterer et objekt, vil verdien for disse egenskapene forbli uendret.

Dersom dataene som forsøkes sendt inn i et kall inneholder en eller flere feil så vil hele innsendingen avbrytes og ingen av de forsøkt innsendte objektene blir lagret i NRL. Dette selv om det kun er ett av hundre objekter som inneholder en feil.

Oppretting /oppdatering av hindre, samt tilbakestilling av verdier: PUT features

NB: Kun tilgjengelig i produksjon ved autentisering via Maskinporten.

Endepunktet kan benyttes til å registrere nye NRL objekter (features), eller til å oppdatere eksisterende objekter. Dersom man utelater opsjonelle egenskaper fra et kall som oppdaterer et objekt, vil verdien for disse egenskapene bli fjernet/nullstilt. Alle påkrevde egenskaper må inkluderes i kallet.

Dersom dataene som forsøkes sendt inn i et kall inneholder en eller flere feil så vil hele innsendingen avbrytes og ingen av de forsøkt innsendte objektene blir lagret i NRL. Her fungerer POST og PUT endepunktet på samme måte.

Det er ikke mulig å fysisk slette et hinder i NRL. «Sletting» av hinder tilsvarer å oppdatere hindrets status til verdien “fjernet”.

NRL rettigheter

Kategorien har kun ett endepunkt. Endepunktet henter ut hvilke eiere brukeren har rettigheter på vegne av basert på innlogget bruker. Hvis en forventet «eierId» ikke dukker opp kan stegene forklart i [Første gangs innlogging](#) være til hjelp.

NRL validering

Kategorien har to endepunkt. Begge endepunktene validerer dataene som sendes inn etter de samme valideringskriteriene som ved bruk av POST/PUT endepunktene under NRL rapportering, men ved bruk av dette valideringsendepunktet vil ingen data bli lagret i NRL. Det ene endepunktet gjør det mulig å sende inn en GeoJson-fil til validering, mens det andre endepunktet validerer en GeoJson FeatureCollection.

Valideringen består av fire steg. De fire stegene er struktur på fil/innsending (1), eierskap (2), generelle verdivalidering (3) og avansert verdivalidering (4). Hvis ett av stegene feiler, vil ikke neste steg bli utført. Man må da rette opp eventuelle feil og kjøre valideringen på nytt. Ved godkjenning blir "stage" satt til: -1

Bruk av disse endepunktene krever også at eierId er angitt.

Schemas

En liste av alle relevante objekter for endepunktetene som finnes i Swagger dokumentasjonen. Dette er en svært teknisk fremvisning av relasjonene imellom de ulike objektene.

Valideringsregler ved oppretting/oppdatering av hindre

Ved oppretting eller oppdatering av hindre via POST eller PUT feature endepunktene blir det foretatt en rekke kontroller av objektene som blir forsøkt sendt inn. Hele innsendingen blir avbrutt dersom en eller flere feil avdekkes. Felles for alle disse feilene er at API-et vil returnere 400 som statuskode, med en eller flere meldinger om hva som er feil.

Skjema kontroller

- Her kontrolleres det at man har formatert input-dataene på korrekt måte. Dataene skal være på json-format iht. produktspesifikasjonen NRL-rapportering.
- Alle objekter må ha en geometri
- Gyldige kodeverdier, inkludert koordinatsystem.

Geometri kontroller

- Når et NN2000 basert referansesystem er angitt, f.eks. ETRS89 UTM sone 33, 2d + NN2000 (EPSG:5973), foretas det kontroll av innsendte data ikke befinner seg utenfor området hvor NN2000 er definert.
- At koordinater (med/uten høyde) er korrekt i henhold til angitt koordinatsystem, og at koordinatene ikke befinner seg utenfor NRL sitt virkeområde.
- Høyde (z-koordinat) angitt i NN2000 kan ikke være mindre enn -15 eller større enn 2469.
- For master, punkter og luftspenn på fastlands-Norge kontrolleres høyde (z-koordinat) mot Nasjonal detaljert høydemodell (NDH). Det kontrolleres¹ mot grove feil i høyde opp mot NDH.

¹ Pr. 5. september 2024 foretas kun en slik kontroll on-the-fly dersom et kall består av færre enn 1000 objekter. Dersom kallet består av flere objekter enn dette blir kontrollen utført i etterkant.

- Dobbel geometri, det vil si at de innsendte dataene ikke kan inneholde to objekter med lik geometri, eller at en linje/flate ikke kan inneholde to like koordinater (doble punkt).
- For mast og punkthinder kontrolleres det om det finnes et eksisterende mast-/punkthinder av samme luftfartshindertype på samme posisjon i NRL allerede.

Logiske kontroller

- Ikke mulig å sende inn flere enn 15 000 objekter (features) i et kall
- Dersom hinderets vertikale avstand er større eller lik 15 meter må høydeinformasjon være angitt (3D referansesystem, høyde (z-koordinat) og høydereferanse)
- Det gis feilmelding dersom egenskapene høydereferanse, datafangstmetodeHøyde og nøyaktighetHøyde er angitt uten at høyde (z-koordinat) er oppgitt.
- Høydereferanse skal alltid være "topp" for luftspenn og linje-hindre.
- Datafangstdato kan ikke være før 01-01-1800 eller en fremtidig dato
- Hindre med usannsynlig store verdier for vertikal avstand eller høyde (z-koordinat) kaster en feilmelding.

Vedlegg A: Intro til testmiljø

NRL sitt testmiljø er eksternt tilgjengelig og skal kunne brukes for å verifisere en fungerende integrasjon opp mot NRL.

Stegene fra [Første gangs innlogging](#) og [Autorisering](#) gjelder fortsatt, men man må første få opprettet en fungerende test bruker. I tillegg så er det svært viktig å bruke test URL-er listet opp i [Lenker for test](#).







En test bruker vil enten bli generert av NRL produktteamet og sendt direkte til en aktør som ønsker å teste sin integrasjon, eller så kan man selv generere en test bruker.

Hvis man ønsker å generere en testbruker så kan man gjøre det på følgende måte:

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

STATENS KARTVERK - NRL-TEST

Velg elektronisk ID

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

3. Trykk «Hent tilfeldig person». Og ta vare på Personidentifikator, dette vil bli din testbruker.

TestID

Personidentifikator (syntetisk)

Navn: LITT GARANTI

4. Trykk Autentiser og godta Altinn tilganger.
5. Hvis du nå får en feilmelding så er det fordi brukeren ikke er aktivert i Altinn.
 - a. Gå til <https://tt02.altinn.no>
 - b. Trykk “Logg inn”
 - c. Bruk så samme personidentifikator som i steg 3.
 - d. I NRL sitt test miljø «Logg ut» og logg inn på nytt.
6. Du kan nå lagre e-post på ønsket brukergruppe.
7. Din testbruker er nå klar for å bruke NRL sitt test API: <https://nrl-test.kartverket.no/nrl/swagger-ui/index.html?urls.primaryName=ekstern>
 - a. Token kan hentes ut på <https://nrl-test.kartverket.no/token>
For mer informasjon rundt autorisering les stegene i [autorisering](#).

Er det ønske om å bruke Maskinporten som autentiseringsløsning mot testmiljøet må det sendes en e-post til nrl@kartverket.no for å få nødvendige tilganger.

Vedlegg B: Eksempel på GET features kall

Under følger eksempel på en GET features kall for en bestemt eier, hvor det skal hentes ut 10 objekter (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
```

En slik forespørsel vil gi en 200 respons.

De 20 første linjene i «Respons body» vil kunne se 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 10 siste linjene i «Respons body» vil kunne se slik ut:

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

Her ser man at samtlige hindre er hentet ut da "limit" er 10, mens "numberMatched" er 5 og "numberReturned" er 5.

Dersom søket hadde gitt tilslag på 18 treff ville de siste 15 linjene sett ut som følger:

```
}
],
"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 man at kun de 10 første hindrene er hentet ut av totalt 18 ("numberMatched"). For å hente ut de resterende 8 objektene må man gjøre et nytt API kall hvor parameteren "offset" er satt 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
```

De 10 siste linjene i «Respons body» vil kunne da se slik ut:

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

På denne måten kan alle data hentes ut for et sett med søkekriterier. Dersom "limit" ikke angis benyttes en default verdi for "limit" på 10 000. Øvre grense for "limit" er 15 000.