

# Metadataveileder

Veileder for etablering og bruk av metadata

<b>Tittel:</b>	Veileder for metadata
<b>Utarbeidet av:</b>	Norge digitalt
<b>Søkeord:</b>	Veileder, metadata, NSDI, SDI, Infrastruktur for stedfestet informasjon, Norge digitalt.
<b>Opplagstall:</b>	1 elektronisk
<b>Versjon:</b>	1.4
<b>Dato:</b>	12.04.2017
<b>Dok. status:</b>	Arbeidsversjon

---

## Utgiver

Kartverket 2018.

Veilederen utgis av Kartverket som nasjonal geodatakoordinator.



---

## Revisjonshistorikk

Versjon	Produsert av	Dato	Endring
1.0	Kartverket	2015-09-15	Første versjon.
1.1	Kartverket	2015-12-11	Andre versjon.
1.2	Kartverket	2016-08-08	Korrigeringer i tekst og eksempler.
1.3	Kartverket	2016-09-13	Korrigeringer i tekst og eksempler.
1.4	Kartverket	2018-04-12	Korrigeringer i tekst og eksempler.

---

## Innholdsfortegnelse

Utgiver .....	2
Revisjonshistorikk.....	2
Innholdsfortegnelse .....	3
1 Innledning .....	5
1.1 Formål .....	5
1.2 Målgruppe .....	5
1.3 Dokumentets oppbygning.....	5
1.4 Forholdet til andre dokumenter .....	5
2 Ord og begreper .....	7
3 Hva er metadata.....	9
3.1 Ulike nivåer av metadata .....	9
3.2 Ulike metadataprofiler og standarder .....	10
3.3 Hvor finner vi metadata .....	12
4 For den som søker etter datasett og tjenester .....	14
4.1 Produsent.....	14
4.2 Søke etter metadata fra andre «GIS-verktøy» .....	15
5 For metadataredaktøren .....	17
5.1 Hvem skal legge inn metadata .....	17
5.2 Hvilke metadata skal legges inn .....	17
5.3 Hvor skal metadata registreres .....	17
5.4 Krav til metadataregistrering .....	17
5.5 Overordnet modell for etablering av metadata .....	18
5.6 Registrering av metadata i egen metadataeditor .....	19
5.7 Registrering av metadata i Geonorges metadataeditor .....	19
5.8 Registrering av metadata ved høsting fra tjeneste eller egen katalog .....	20
6 For systemleverandøren .....	21
6.1 Bruke CSW .....	21
6.2 Bruke Geonorge-API-et.....	21
7 Forbedring av metadata .....	22
8 Validering av metadata.....	23

8.1	Validering i henhold til INSPIRE og ISO 19115/19139 .....	23
9	Registrering av nye metadata ved hjelp av editor i Geonorge .....	25
9.1	Arkfane: Grunnleggende .....	29
9.2	Arkfane: Tid og rom .....	31
9.3	Arkfane: Kontaktinformasjon .....	34
9.4	Arkfane: Distribusjon .....	35
9.5	Arkfane: Dokumentasjon.....	36
9.6	Arkfane: Restriksjoner .....	37
9.7	Arkfane: Nøkkelord .....	38
9.8	Arkfane: Kvalitet .....	39
9.9	Arkfane: Engelsk.....	40
10	Enkel metadataeditor.....	41
	Vedlegg 1: ISO 19115 Metadata – Topic category .....	45
	MD_TematiskHovedKategori (TopicCatCd) (fra norsk oversettelse) .....	45
	Vedlegg 2 Forholdet til Europa (INSPIRE) .....	48

---

## 1 Innledning

### 1.1 Formål

- Gi oversikt over ulike måter å etablere metadata på
- Gi oversikt over ulike måter å bruke metadata for å få tilgang til geografiske ressurser
- Gi oversikt over ulike komponenter i infrastrukturen som er relatert til metadata
- Gi brukerveiledning for å lage gode metadata

### 1.2 Målgruppe

Etater og offentlige enheter som er berørt av Geodataloven og systemleverandører.

### 1.3 Dokumentets oppbygning

Første del av dokumentet gir en generell introduksjon til metadata, samt viktige funksjoner og hvordan metadata benyttes.

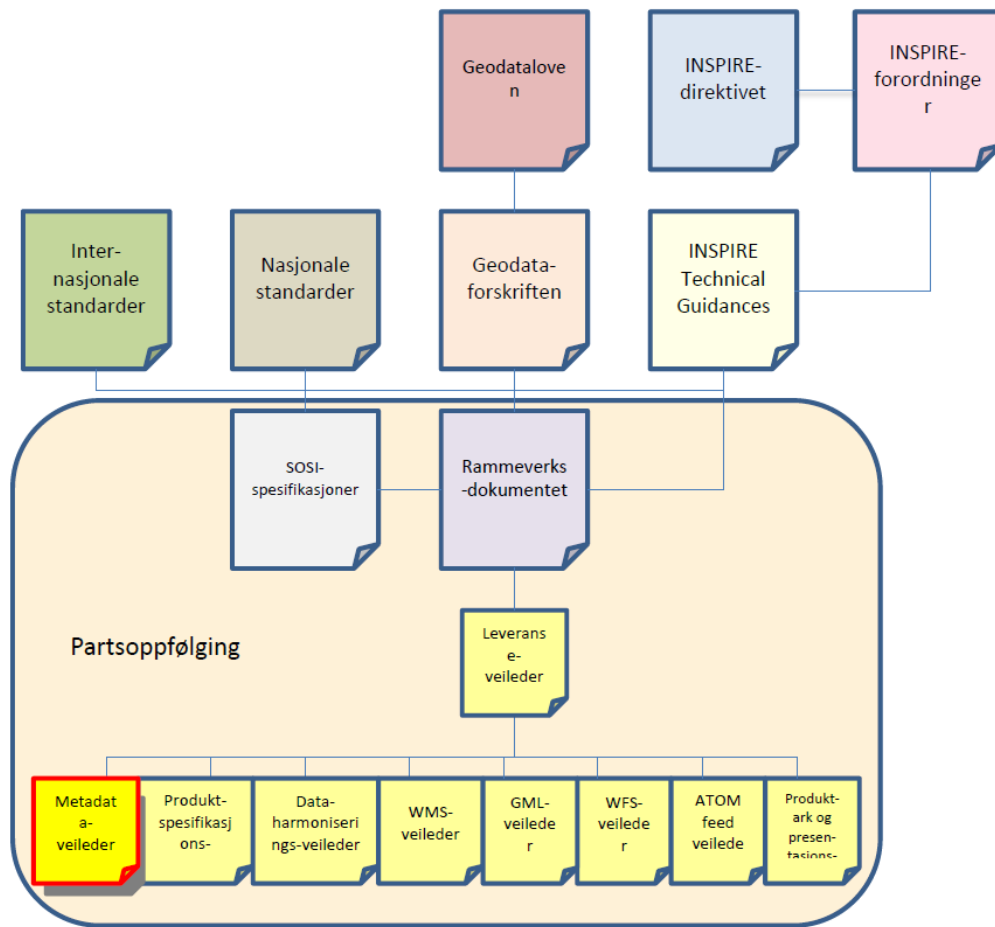
Registrering av metadata blir gjennomgått steg for steg i kapittel 9. For ytterligere informasjon om hva som skal fylles inn i hvert tekstfelt i metadata se veilederen «Bedre metadata 2017» her:

[https://www.geonorge.no/globalassets/geonorge2/veiledere/bedre\\_metadata\\_2017.pdf](https://www.geonorge.no/globalassets/geonorge2/veiledere/bedre_metadata_2017.pdf)

Registrering av enkelt metadata vises i kapittel 10.

### 1.4 Forholdet til andre dokumenter

Veilederen inngår som en del av veiledermaterialet i rammeverket for Norge digitalt.



Figur 1 – Sammenhengen mellom de ulike veilederdokumentene og relaterte dokumenter

## 2 Ord og begreper

API	Application Programming Interface. Teknisk grensesnitt beregnet for utviklere som skal programmere tjenester og/eller klientprogramvare.
Applikasjon	Blir her brukt om webkartapplikasjoner som kommunale kartinnsynsløsninger m.m.
CSW	Catalogue Services-Web. Katalogtjeneste som er standardisert av OGC og definerer tjenestebasert søk og innlegging, sletting og oppdatering av metadata i en katalog. ( <a href="http://www.opengeospatial.org/standards/cat">http://www.opengeospatial.org/standards/cat</a> )
Datasettserie	Beskriver en samling av datasett som etableres i henhold til samme produktspesifikasjon
DCAT	DCAT er et RDF-vokabular designet for å oppnå interoperabilitet mellom datakataloger publisert på nettet. Denne standarden vil dannet grunnlaget for en metadataprofil for åpne data i Norge, og vil definere innhold og struktur i metadata på data.norge.no
ISO	International Standardization Organization. Internasjonalt generelt standardiseringsorgan.
Metadata	Informasjon som beskriver geodatasett og geodatatjenester, og som gjør det mulig å finne fram til, liste opp og bruke geodata.
OGC	Open GIS Consortium. Internasjonalt GIS-spesifikt standardiseringsorgan.
OAI-PMH	The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) is a low-barrier mechanism for repository interoperability. Data Providers are repositories that expose structured metadata via OAI-PMH. Service Providers then make OAI-PMH service requests to harvest that metadata. OAI-PMH is a set of six verbs or services that are invoked within HTTP.
Produktspesifikasjon	Et dokument som beskriver innhold og struktur i et datasett. Produktspesifikasjonen forteller også kortfattet hvordan datasettet publiseres (som datasett via direkte filnedlasting og/eller som uttrekk via en tjeneste).
REST	Tjenestetype. En tilleggs mekanisme til HTTP som forenkler kall mot tjenester via HTTP. Et alternativ til SOAP-tjenester.
Ressurser	Datasett, datasettserier, tjenester og applikasjoner.
SOSI	SOSI (Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon) er en norsk standard for utveksling av digitale kartdata.

---

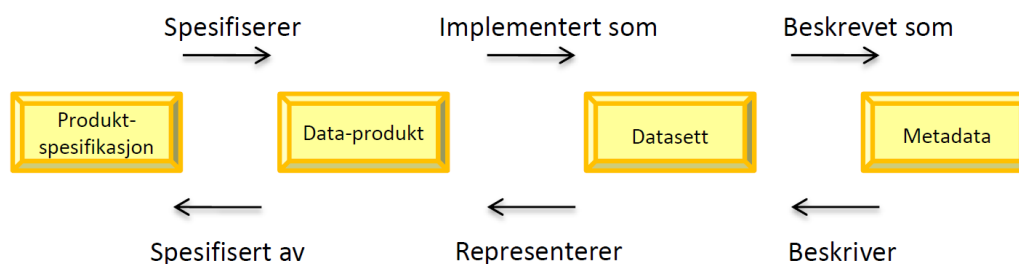
UML	Unified Modeling Language. Generelt språk for grafisk visning av innhold og sammenheng mellom ulike objekttyper og kodelister.
WebDAV	
WCS	Tjenestetype. Web Coverage Service (WCS) benyttes for griddede data (raster-GIS).
WFS	Tjenestetype. Web Feature Service (WFS) er en tjenestetype for tilgang til geografiske vektordata (GML) beskrevet med et XML-grensesnitt (ISO 19142).
WFS-T	Tjenestetype. WFS Transaction (WFS-T) beskriver metoder for innlegging, oppdatering og sletting av geografiske data (ISO 19142).
WMS	Tjenestetype. Web Map Service (WMS) er en tjeneste som leverer kartbilder og egenskapsinformasjon om kartobjekter (ISO 19128).
XML	Extensible Markup Language (XML) er et språk for å kommunisere mellom maskiner. Primært for kommunikasjon mellom maskiner. Ikke spesielt lesbart for mennesker, men kan tolkes av spesielt teknisk interesserte personer.
XSD	XML Schema Definition (XSD) definerer gyldige elementer og typer i et XML-dokument vha XML. Primært for kommunikasjon mellom maskiner. Ikke spesielt lesbart for mennesker, men kan tolkes av spesielt teknisk interesserte personer.



### 3 Hva er metadata

Metadata er data om data. I vår sammenheng, informasjon om geografiske data. Metadata kan ha en helt overordnet karakter, og inneholde opplysninger om navn, eier og dekning av et datasett, eller kan inneholde detaljert informasjon for teknikere som forvalter og oppdaterer datasett.

Metadata skal vise status for data som finnes. Metadata er deskriptive og viser hvordan geografiske data er. Dette er vesensforskjellig fra datasett-spesifikasjoner, som er normative og som viser hvordan data bør være.



Figur 2: Sammenhengen mellom produktspesifikasjon og metadata. Kilde Per Ryghayg, NGU.

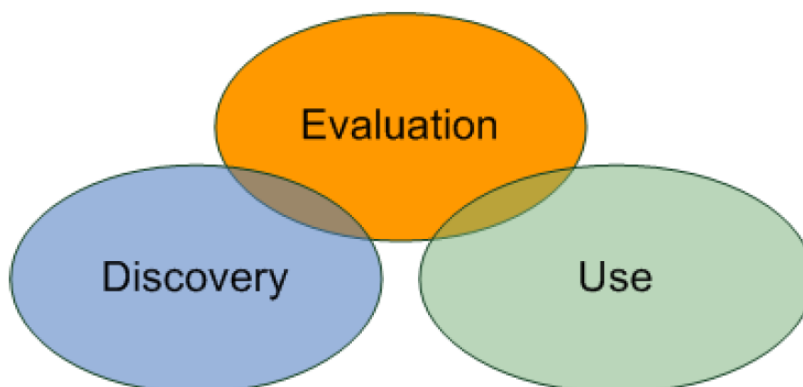
Det er viktig når en arbeider med metadata å være bevisst på type produkt eller nivå en angir metadata, om en angir metadata for en fil for et avgrenset område eller for en hel sømløs landsdekkende fil, og hvorvidt det er metadata innebygd i dataene eller ikke osv.

En av de viktigste faktorene for å medvirke til økt bruk av geografiske data, er de ulike brukeres adgang til metadata:

***Gjennom metadata og søketjenester for metadata vil brukerne kunne få informasjon om hva som finnes av geografiske ressurser og vurdere om de data som er tilgjengelige er egnet til sitt bruk og formål.***

#### 3.1 Ulike nivåer av metadata

Metadata etableres på ulike nivå, med ulike formål og bruksområder. Til sammen skal de gi potensielle brukere av geografiske data en bedre forutsetning for å kunne vurdere bruk og egnethet, og kan stoles på til bruk i ulike analyser og beregninger.



### Discovery

Dette omfatter metadata som har informasjon egnet for å søke og lokalisere datasett og tjenester. Metadataene kan gjerne svare på hva, hvorfor, når, hvem, hvor og hvordan om de romlige ressursene. Dette er typiske metadata som en finner i katalogtjenester som Inspire/Geonorge-metadata, og eksempler er tittel og sammendrag.

### Evaluation

Disse metadataelementene beskriver ressursen nærmere, og kan gi nærmere informasjon om datasettet er egnet for en konkret anvendelse, angi begrensninger på bruk, og hvor ressursen kan innhentes. Dette er også metadata som etableres i den nasjonale metadatakatalogen.

### Use

Denne typen metadata finnes ikke i katalogen, men finnes kun i produktspesifikasjoner, objektkataloger, sammen med, eller som egenskaper tilknyttet de geometriske objektene i datasettene.

## 3.2 Ulike metadata profiler og standarder

---

I Norge har vi god tradisjon for å benytte oss av ISO-standarder for geografisk informasjon. Inspire baserer seg på ISO-standardene, men har også noen tilleggselementer, og er heller ikke like omfattende på alle områder. I tillegg så finnes det andre standarder vi må ta inn over oss for å opprettholde samvirkingsevne med andre fagområder og for at vi skal passe inn i den nasjonale it-infrastrukturen.

### 3.2.1 ISO

---

#### **ISO19115 Geographic Information – Metadata:**

I Norge har det i mange år vært fokusert på metadata i henhold til ISO19115, Geographic Information – Metadata. Denne standarden ble utgitt i 2003, og har

et tillegg/corrigendum i fra 2006: ISO 19115:2003/Cor 1:2006. Denne standarden definerer innholdet i metadataene som skal til for å beskrive geografiske informasjon og tilhørende tjenester.

Den gir informasjon om hvordan man skal kunne identifisere, avgrense, kvalitetsbeskrivelse, referere til referansesystem, beskrive romlige og temporære skjema og distribuere digital geografisk informasjon.

### **ISO19119 Geographic Information - Services**

Standarden definerer ulike former for arkitektur og tjeneste-grensesnitt for geografisk informasjon. Den komplementerer også ISO19115 med metadataelementer for tjenester. Standarden ble utgitt i 2005, og fikk et tillegg i 2008.

### **ISO19139 Geographic Information – Metadata – XML- schema implementation**

Standarden definerer Geographic metadata XML (gml) koding, en XML-skjema implementering avledet fra ISO 19115.

## **3.2.2 Norsk profil av ISO 19115 Metadata**

---

Parallelt med ferdigstillingen ISO19115 ble det jobbet med en norsk profil av den samme standarden. Denne har gjennomgått flere revisjoner, og ble oppdatert senest i 2006, men er i hovedsak en oversettelse av ISO-standarden.

## **3.2.3 INSPIRE Metadata Implementing Rules:**

---

(Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119).

I utarbeidelsen av Inspire Metadata IR har ISO19115, ISO19119 og ISO15836 (Dublin Core) vært betraktet som viktige standarder. Ved å implementere Inspire-reglene vil en ikke være i konflikt med ISO19115, men en må legge til ekstra metadataelementer som ikke kreves av Inspire for å oppnå full konformitet med ISO19115.

## **3.2.4 Dublin Core (ISO 15836)**

---

En standard som beskriver ulike ressurstyper på tvers av ulike fagområder.

## **3.2.5 Metadata på data.norge.no (DIFI)**

---

Ved registrering av metadata på data.norge.no må følgende 7 metadataelementer oppgis.

1. Tittel på datasettet
2. Beskrivelse av datasettet
3. Kontaktperson

4. Lenke/oppkoblingsdata til datasettet
5. Type lisens (begrensninger i bruk – åpne data, data kan deles o.l.)
6. Tema/kategori (nøkkelord)
7. Lenke til dokumenter (produktspesifikasjoner o.l.)

### 3.2.6 Andre standarder

---

**FGDC:** Amerikansk metadatastandard som skal legge til rette for utvikling, deling og bruk av geografiske data. Utarbeidet av Federal Geographical Data Committee.

**CSW:** OGC-standard. Definerer grensesnitt, rammeverk og bindinger for å kunne publisere og søke opp informasjon i kataloger over metadata for geografisk informasjon.

**DCAT:** Data Catalog Vocabulary er et RDF-vokabular designet for å forenkle interoperabilitet mellom datakataloger publisert på nettet

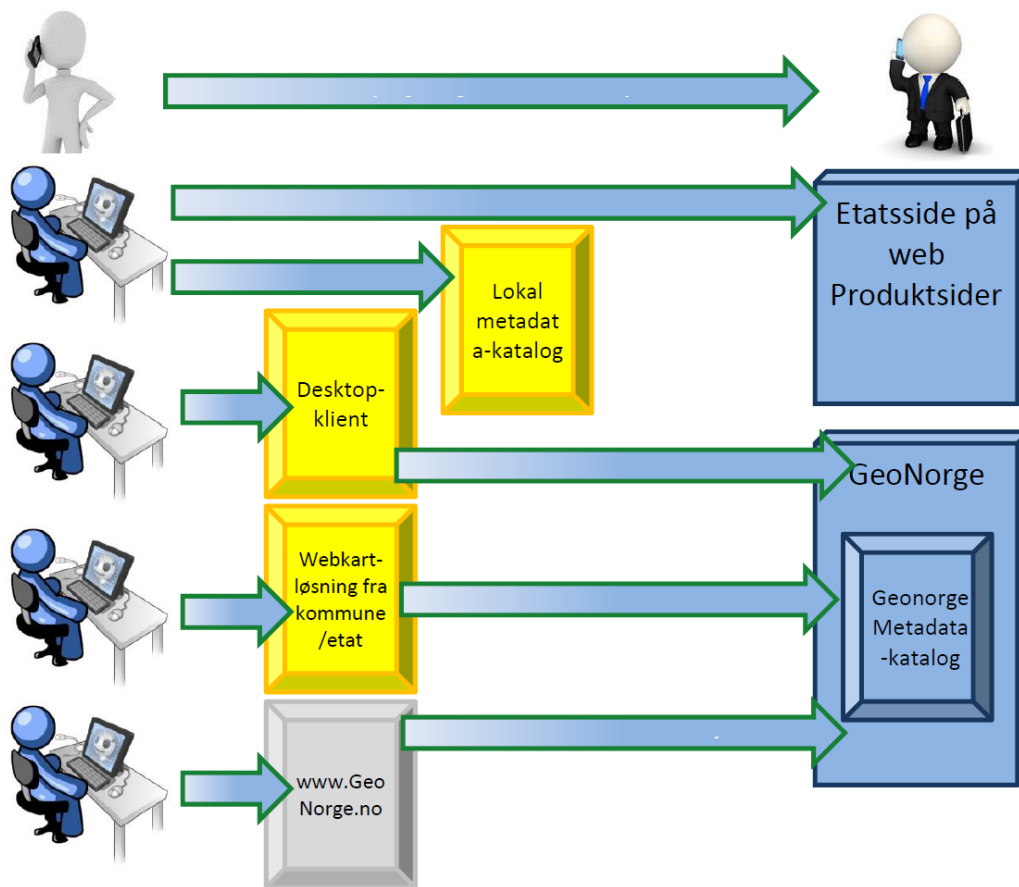
**OAI-PMH:** Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting. Protokoll for høsting av metadta mellom kataloger

**Thredds Data Server:** Webserver som gir metadata og datatilgang for vitenskapelige datasett, ved hjelp av en rekke eksterne datatilgangsprotokoller. Kan benyttes til høsting av metadata mellom kataloger

### 3.3 Hvor finner vi metadata

---

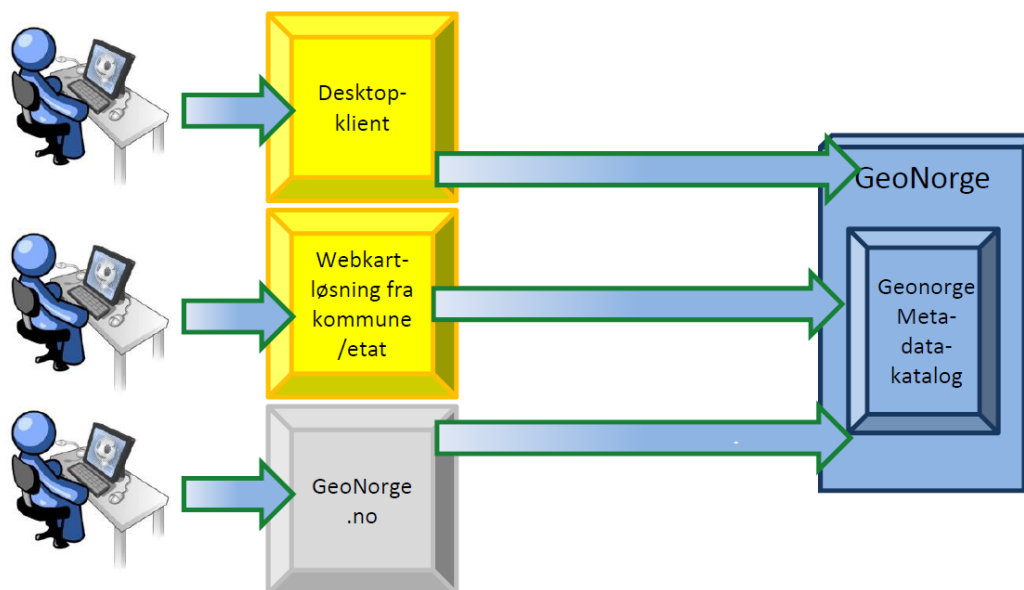
- Ringer noen personer eller etater vi har kjennskap til
- Etaters websider
- Metadataportaler for organisasjoner eller samarbeid
- Kartklienter
- Prosjektportaler
- Metadata tilbudt av tjenester vi bruker
- Nasjonal portal for åpne data (data.norge.no)
- Nasjonal metadataportal



Metadataene ligger i den nasjonale kartkatalogen, men det finnes også mye metadata andre steder.

## 4 For den som søker etter datasett og tjenester

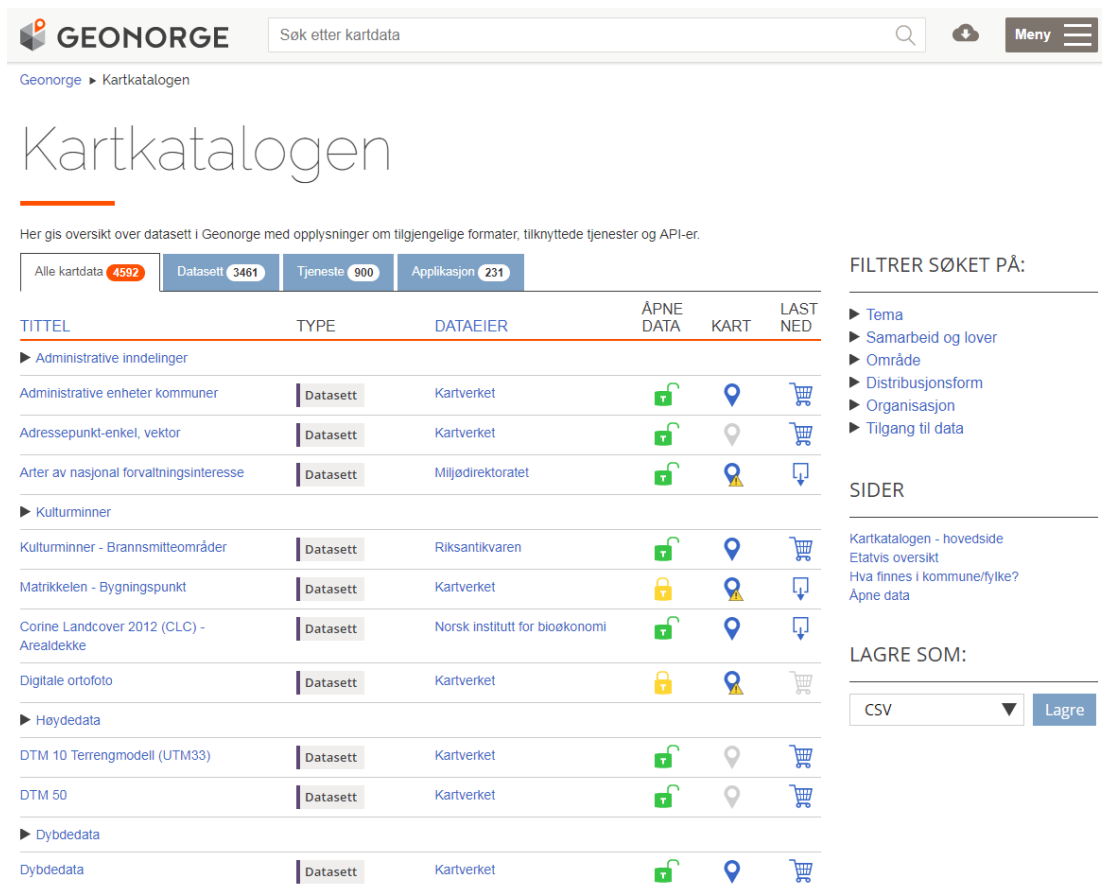
Det er ønskelig at den som er på jakt etter geografisk informasjon kan finne alle tilgjengelige digitale ressurser kun ved hjelp av noen tastetrykk på PC-en sin. Derfor er det viktig at det blir integrert csw-søk på kartklientene, slik at brukerne kan søke etter, få informasjon, og deretter legge til geografiske tjenester og datasett direkte i kartklienten.



### Brukere av kartdata og karttjenester

#### 4.1 Produsent

Geonorge er den viktigste nasjonale metadatakilden hvor man kan søke opp metadata for datasett, tjenester og applikasjoner. Du kan enkelt vise wms-tjenester i det det eksterne kartvinduet, du kan klikke deg videre til nedlastningssider for datasett, og du kan klikke deg direkte videre inn i ulike webkartløsninger.



Alle kartdata **4592** | Datasett **3461** | Tjeneste **900** | Applikasjon **231**

TITTEL	TYPE	DATAEIER	ÅPNE DATA	KART	LAST NED
▶ Administrative inndelinger					
Administrative enheter kommuner	Datasett	Kartverket			
Adresspunkt-enkel, vektor	Datasett	Kartverket			
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Datasett	Miljødirektoratet			
▶ Kulturminner					
Kulturminner - Brannmitteområder	Datasett	Riksantikvaren			
Matrikkelen - Bygningspunkt	Datasett	Kartverket			
Corine Landcover 2012 (CLC) - Arealdekke	Datasett	Norsk institutt for bioøkonomi			
Digitale ortofoto	Datasett	Kartverket			
▶ Høydedata					
DTM 10 Terrengmodell (UTM33)	Datasett	Kartverket			
DTM 50	Datasett	Kartverket			
▶ Dybdedata					
Dybdedata	Datasett	Kartverket			

**FILTRER SØKET PÅ:**

- ▶ Tema
- ▶ Samarbeid og lover
- ▶ Område
- ▶ Distribusjonsform
- ▶ Organisasjon
- ▶ Tilgang til data

**SIDER**

- Kartkatalogen - hovedside
- Etatvis oversikt
- Hva finnes i kommune/fylke?
- Åpne data

**LAGRE SOM:**

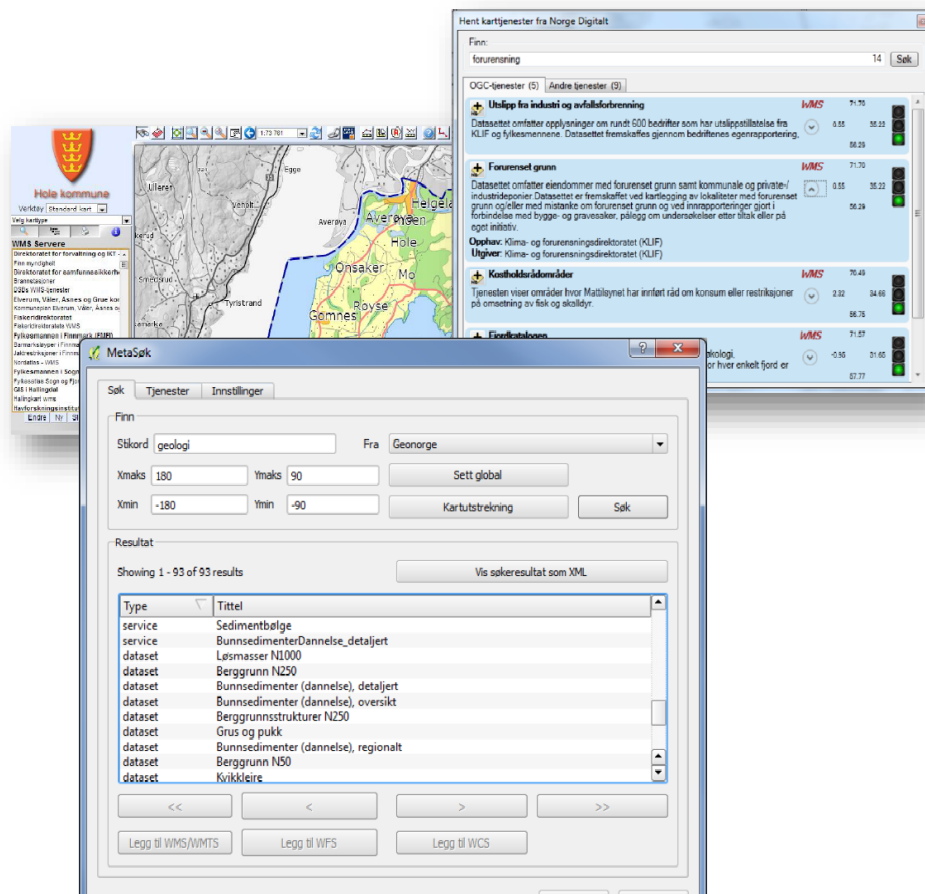
CSV

Figur 3: Søk med tabellvisning av treffliste

## 4.2 Søke etter metadata fra andre «GIS-verktøy»

Det er ønskelig at metadata kan søkes etter i de ulike GIS-programmene.

- ArcMap støtter dette gjennom sin csw-søketjeneste i Geodata's plugin "Norske tilpasninger".
- ESRI har også en mindre sofistikert utgave til fri nedlastning
- NOIS sin WebInnsyn støtter dette
- QGIS har en plugin som støtter dette (MetaSearch)



Figur 4: Metadatasøk i ulike GIS.



---

## 5 For metadataredaktøren

Det følgende kapittelet gir retningslinjer for hvordan en metadataansvarlig fra en etat kan gå fram for å få etablert metadata for sin etats geografiske ressurser i den nasjonale katalogen.

### 5.1 Hvem skal legge inn metadata

---

Alle parter i Norge digitalt plikter å levere metadata for tjenester og metadata som er meldt inn i Norge digitalt-avtalens bilag 2. Andre organisasjoner som er omfattet av Geodataloven skal også levere metadata.

Hvis organisasjonen ikke har registrert en metadataansvarlig for Norge digitalt, så kan en henvende seg til [post@norgedigitalt.no](mailto:post@norgedigitalt.no). Personer som er registrert i Norge digitalts bruker- og tilgangsregister (BAAT) kan få knyttet editorrettigheter i metadatakatalogen mot eksisterende brukere.

### 5.2 Hvilke metadata skal legges inn

---

Alle datasett og tilhørende tjenester som faller inn under Geodataloven pliktes å etablere metadata for. Alle datasett og tjenester som er meldt inn i Norge digitalt-avtalens bilag 2 skal etableres metadata for. Nasjonal geodatakoordinator har en egen oppfølging på dette, og framdrift kan variere mellom ulike etater. En skal likevel tilstrebe å ha metadata kontinuerlig oppdatert.

Vi oppfordrer etater til å legge inn metadata for alle sine geografiske ressurser, enten de er i henhold til spesifiserte datasettspesifikasjoner eller ikke. Det samme gjelder om ressursene er tilgjengelige i «åpne» formater eller proprietære formater. Vi henstiller selvsagt alle til å levere data i henhold til leveransespesifikasjonene til Norge digitalt, men det er ikke noe betingelse for å registrere metadata i den nasjonale katalogen.

I tillegg skal det etableres metadata for web-kartløsninger. Denne geografiske ressursen kategoriseres her som en applikasjon. Applikasjoner er det samme som web-kartløsninger, som for eksempel kommunale kartinnsynsløsninger eller nasjonale fagetaters kartløsninger på internett.

### 5.3 Hvor skal metadata registreres

---

Metadata skal registreres i den nasjonale katalogen for metadata; Geonorge. Det vil i det følgende bli beskrevet ulike måter å gjøre dette på.

### 5.4 Krav til metadataregistrering

---

I henhold til Geodataloven med forskrift skal metadata etableres innen 3. desember 2013 for Inspire vedlegg I- og II-data. Metadata for Inspire vedlegg III-data skal etableres innen 3. desember 2016

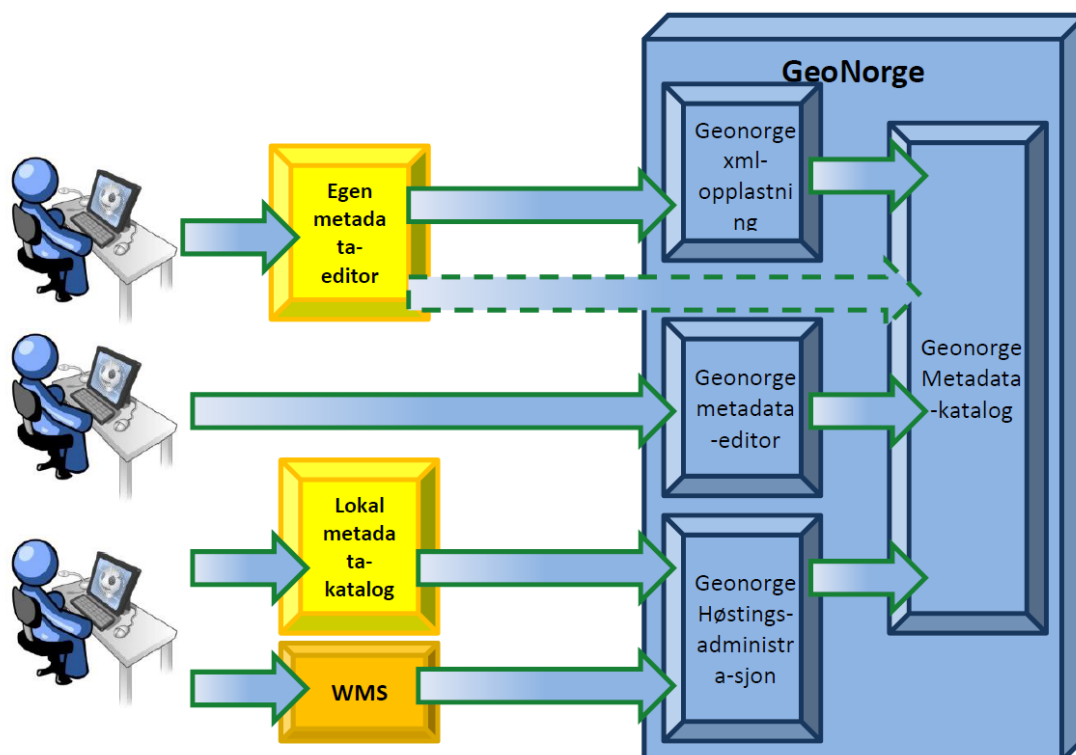
Metadataene skal validere i henhold til Inspire sine krav. I metadataeditoren vil oversikt over valideringsstatus vise med opplisting av mangler/feil. En egen metadatavalidator skal også vise status for dette. Denne er for tiden ikke operativ. Se eget kapittel om Validering.

En egen norsk profil med krav til minimum sett av utfylte kjerne-metadata og tilhørende krav til utfylte verdier vil bli utarbeidet gjennom Geoportalprosjektet. Utfylling av enkle metadata vil ikke tilfredsstille kravene til Geodataloven, men kan brukes for ustandardiserte data som en ønsker å opplyse om og gi tilgang til.

### 5.5 Overordnet modell for etablering av metadata

Det er ulike veier å gå for å etablere metadata, og noen av de aktuelle metodene fungerer bra i dag, mens andre og mer automatiserte prosesser trenger noe mer utvikling før de kan tas i bruk.

Det finnes i dag ingen metoder for å legge data inn i den nasjonale metadatakatalogen uten å logge inn på websiden til Geonorge. Det finnes et grensesnitt (CSW) for å poste opp metadata direkte til katalogen, men det er ingen farbar vei før en utvikler et grafisk brukergrensesnitt for brukeren. Dette behandles nærmere under kapitlet «For systemleverandører».



Figur 5: Metadataeditorer.

---

## 5.6 Registrering av metadata i egen metadataeditor

---

Det finnes ikke mange eksterne eller systembundne metadataeditorer på markedet som benyttes for å legge inn metadata i Geonorge. Det er kjent at ArcCatalog har en metadataeditor, men at den foreløpig ikke kan lastes metadata direkte opp til den nasjonale metadatakatalogen (Stipplet pil, figur 5). Det en da må gjøre, er å importere ut metadataene som xml, for så å laste dem inn i Geonorge gjennom administrasjonsmodulen til portalen. En må da selv sørge for at metadataene følger ISO19139 sin xml-struktur og inneholder alle metadataelementene Inspire krever. En kan eventuelt rette metadataene manuelt i Geonorge sin metadataeditor. Valideringsløsningen vil kunne hjelpe til med å lokalisere eventuelle feil.

Inspire metadataportal har også en egen metadataeditor, som oppfyller Inspire-kravene, og hvor en kan eksportere ut xml, som siden kan importeres inn i Geonorge.

## 5.7 Registrering av metadata i Georges metadataeditor

---

Metadataeditoren i Geonorge er tilpasset metadatastandarden (ISO19115) og tilfredsstillende INSPIRE og har noen ekstra egenskaper tilpasset Norge digitalt. Man kan velge mellom tre ulike skjemaer, et for hver av ressurstypene; datasett, datasettserier, tjenester eller applikasjoner.

[Vis i kartkatalogen](#)
[Opprett produktark](#)

Rediger metadata

UUID: 73f863ba-628f-48af-b7fa-30d3ab331b8d  
 Metadata sist oppdatert: 09.04.2018

Datasett

## Kulturminner - Brannsmitteområder

[Grunnleggende](#)
[Tid og rom](#)
[Kontaktinformasjon](#)
[Distribusjon](#)
[Dokumentasjon](#)
[Restriksjoner](#)
[Nøkkelord](#)
[Kvalitet](#)
[Engelsk](#)

**Metadata tittel\***  ?

**Navnerom til datasett**  ?

**Navn på datasett**  ?

**Beskrivelse\***  ?

**Hjelp for bruk**  ?

Figur 6: Metadataeditor i Geonorge.

## 5.8 Registrering av metadata ved høsting fra tjeneste eller egen katalog

Noen av partene i Norge digitalt har egne metadatakataloger og andre tester eller vurderer å etablere egne kataloger. Det finnes gode mekanismer for å høste data inn til den nasjonale katalogen basert på ulike standarder som CSW, OAI-PMH, proprietære standarder m.fl.

Igjen stiller det krav til struktur og innhold i de lokale katalogene for å få med de påkrevde egenskapene. Det stiller også krav til høstingen, og at mappingen mellom de ulike standardene som benyttes er riktig. Det siste kan være et problem da standarder ofte kan gi noe rom for tolkning og det er vanskelig å si hva som er rett, men i vårt tilfelle må det bli riktig i forhold til Inspire sin tolkning.

---

## 6 For systemleverandøren

Georange vil ha et grafisk brukergrensesnitt for søk og visning av metadata, samt at en vil kunne vise visningstjenester (WMS), og kanskje andre tjenester og datasett på sikt i et internt kartvindu. Det er imidlertid ønskelig at søk i den nasjonale metadatakatalogen skal foregå fra brukernes foretrukne kartapplikasjon eller webløsning. Dette gir en langt bedre og mer praktisk bruk av metadatakatalogen hvor brukerne lett kan ta inn den geografiske ressursen direkte inn i eget kartverktøy.

Ut i fra et dataforvaltningsperspektiv er det også ønskelig at metadata er koplet tett opp mot kilden, og at det derfor kan være ønskelig å forvalte metadata lokalt. Det er mulig å lage en egen metadataeditor basert på CSW eller Georange API-et.

### 6.1 Bruke CSW

---

Catalogue Service for the Web (CSW) er en standard for å tilgjengeliggjøre innhold fra en katalog på internett over http-protokollen. CSW er en del av OGC Catalog Service som definerer et grensesnitt for å søke og spørre etter metadata om datasett og tjenester, mfl.

- GetCapabilities – beskriver hvilke forespørsler tjenesten tilbyr
- DescribeRecord – returnerer strukturen på dataene
- GetDomain (optional) – returnerer benyttede verdier for valgt metadataelement
- GetRecords – søk etter metadata, returnerer metadata-ID-er og/eller metadata
- GetRecordsById – returnerer metadata for spesifisert ID
- Harvest (optional) – etablere/oppdater metadata ved å spore serveren om å hente metadata fra en tjeneste eller katalog
- Transaction (optional) – Etablere/editere metadata ved å laste metadata opp til serveren

Se eget vedlegg for eksempler på bruk av CSW

### 6.2 Bruke Georange-API-et

---

GeorangeAPI er et C# klassebibliotek som er bygget på toppen av Arkitektum.GIS.Lib.MetadataCSW som gjør at man slipper å ta seg av serialisering frem og tilbake mellom objekter og XML. All håndtering av HTTP-trafikk er også pakket inn i dette APIet.

APIet tilbyr pr dags dato følgende funksjonalitet:

- Fritekstsøk
- Søk med organisasjonsnavn
- Søk med filter
- Hent record med uuid
- Metadata Insert

- Metadata Update
- Metadata Delete

<https://github.com/kartverket/GeonorgeAPI/>

## 7 Forbedring av metadata

Det har blitt gjort en større jobb med å kvalitetsheve metadata i geonorge. Dette er stort sett strukturelle endringer, som ikke bidrar til bedre trefflistene eller mer informative metadata. En ser at trefflistene på søk ikke alltid gir oss et logisk eller forventet resultat. Dette kan være et resultat av uheldig registrering av metadata. Det vil igangsettes et arbeid med å kvalitetsheve metadata, hvor en særlig fokuserer på «tittel», «sammendrag», «nøkkelord», «formål», men også andre felt.

Det finnes muligheter for å etablere engelske metadata under fanen «Engelsk».



En egen rapportvisning under <http://validering.geonorge.no> report er etablert, hvor etatene kan filtrere på egen etat og ressurstype og vise noen utvalgte felt for metadataene. Her får en rask oversikt, og kan sammenligne for eksempel kontaktinformasjon for de ulike metadataene. Da blir det enklere å oppdage feil, utilstrekkeligheter, og sammenligne metadata med anbefalinger fra «forbedringsprosjektet».

Geonorge ► Metadatavalidator ► UI.ValidationResults

Brukernavn  Passord

Organisasjon  Status  Ressurstype  Tilhørighet

468 resultater

Tittel	Organisasjon	XML	Ressurstype	Type	Status	Feilmeldinger
<a href="#">Norge i bilder</a> e7cd5f9b-20e1-4f59-b379-64828cd38062	Kartverket		software	Norge Digitalt	<span style="color: green;">OK</span> 22.08.2016 13:03:19	
<a href="#">Fonnakart</a> 8fef6aa3-3399-46be-9c12-b75b00dcacf0	Kartverket		software	Norge Digitalt	<span style="color: green;">OK</span> 22.08.2016 13:00:02	

## 8 Validering av metadata

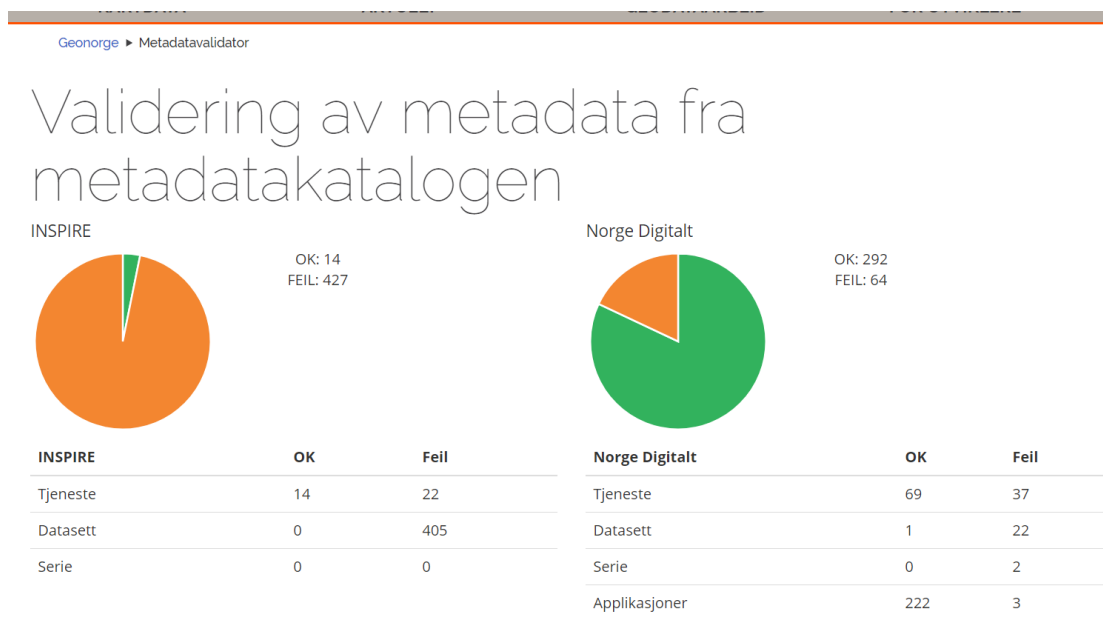
For at metadata skal kunne søkes opp og resultere i gode og riktige treffliste stiller det store krav til at metadataene er bygget opp på riktig måte. Samme type informasjon som finnes i alle metadataene må være representert i det samme metadata-elementet for alle metadataene i portalen. Vi må også sikre at alle de viktigste og mest søkte metadata-elementer er fylt ut for alle metadata i katalogen.

I tillegg må det registreres gode og beskrivende tekster i sammendraget, presis og dekkende tittel, og ikke minst dekkende nøkkelord, både på overordnet nivå, og helt ned til objektnivå. Dette er nærmere beskrevet under kapittelet «Kvalitetsheving av data».

### 8.1 Validering i henhold til INSPIRE og ISO 19115/19139

Det er utarbeidet en egen Norge digitalt-validator som sjekker om metadataene er i henhold til INSPIRE og ISO. Denne bygger på API-et til INSPIRE Geoportal Metadata Validator. Den finnes også som en webside på <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/>

Denne validatoren er lenket opp fra lenke-siden til Geonorge, og du finner den på <https://validering.geonorge.no/>. Validatoren er fortsatt under uttesting.



Kakediagrammet viser status for gyldige metadata i henhold til Inspire-kravene, og skiller mellom Inspire-data og Norge digitalt-data. Datasett og tjenester som er meldt inn som kandidater til et eller flere Inspire-tema har fått nøkkelord tilsvarende navnet på Inspire-temaet, og vil i denne løsningen bli kategorisert som Inspire-data. En grundigere gjennomgang av denne vurderingen vil bli




gjennomført sammen med dataeierne fremover. Se kapittel 7, «Forbedring av metadata».

Georange > Metadatavalidator > UIValidationResults

**Brukernavn**  **Passord**  [Logg inn](#)

**Organisasjon**  **Status**  **Ressurstype**  **Tilhørighet**  [Filtrer resultater](#)

[Gå til rapportvisning](#)  
4095 resultater

Tittel	Organisasjon	XML	Ressurstype	Type	Status	Feilmeldinger
<a href="#">unknown</a> 376588c9-95ec-49ab-a500-4d4ca0f8f02b	unknown		unknown	Norge Digitalt	Ikke validert 09.12.2016 12:14:59	• Exception during validation: Object reference not set to an instance of an object.
<a href="#">unknown</a> 60201ea2-589e-4993-a143-a654f5eef946	unknown		unknown	Norge Digitalt	Ikke validert 22.11.2016 13:24:06	• Exception during validation: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error.
<a href="#">unknown</a> eb0d3e76-fdfe-4993-a12c-356e8c0adb5c	unknown		unknown	Norge Digitalt	Ikke validert 11.11.2016 12:32:24	• Exception during validation: Object reference not set to an instance of an object.

En kan også vise valideringsresultatene for hver enkelt metadataregistrering. Her kan en filtrere på organisasjon for å få en opplisting av organisasjonens metadata. En kan også filtrere på ressurstype, status og tilhørighet (Inspire eller Norge digitalt).

Hvis det er feil i metadataene vil disse bli beskrevet i feilmeldingskolonnen. Klikker en på tittelen vil Georange åpnes i en ny fane, og vise den valgte metadataregistreringen. Hvis en velger å editere, og rette feilen, kan en kjøre ny validering ved å klikke valideringsknappen i statusfeltet i på valideringssiden.

Alle metadata i Georange blir kjørt gjennom en ny validering hver eneste natt.

## Validering i Georange

En bør sjekke validering i Georange-editoren, og hvis metadataene validerer her, kan en anse metadataene å være på et tilfredsstillende nivå med tanke på kvantitet, men det er vanskelig å validere på kvalitet på metadata uten å ha kjennskap til dataene.

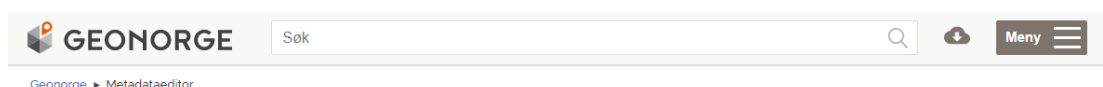
Metadata tittel	Organisasjon	Type	Status	Lenker
1617 Friluftsliv	Hitra kommune	Datasett	FEIL	<a href="#">Last ned XML</a> <a href="#">Vis i katalog</a> <a href="#">Slett</a>
1 nautisk mil <a href="#">[Lenke til tjenesten]</a>	Kartverket	Tjenestelag	FEIL	<a href="#">Last ned XML</a> <a href="#">Vis i katalog</a> <a href="#">Slett</a>
200 nautiske mil <a href="#">[Lenke til tjenesten]</a>	Kartverket	Tjenestelag	FEIL	<a href="#">Last ned XML</a> <a href="#">Vis i katalog</a> <a href="#">Slett</a>



## 9 Registrering av nye metadata ved hjelp av editor i Geonorge

Editoren finnes på <https://editor.geonorge.no>

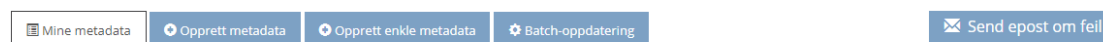
For å kunne legge inn metadata i den nasjonale metadataportalen (Geonorge) må du ha fått tildelt brukernavn og passord i BAAT-registeret med rettigheter til å kunne registrere metadata. Har du ikke dette, kan du henvende deg til [post@norgedigitalt.no](mailto:post@norgedigitalt.no).



### Mine metadata

Ingen metadata tilgjengelig. Du må være pålogget for å kunne redigere dine metadata.

Innloggede brukere vil straks få opp en liste med oversikt over sin organisasjons etablerte metadata, hvis de finnes. For å legge til nye metadata velger en fanen «Opprett metadata».



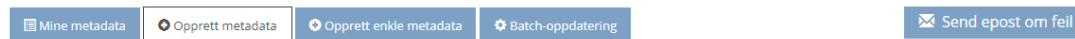
### Mine metadata

Søk

Fritekst:  Organisasjon:

Metadata tittel	Organisasjon	Type	Status	Lenker
1617 Friluftsliv	Hitra kommune	Datasett	FEIL	<a href="#">Last ned XML</a> <a href="#">Vis i katalog</a> <a href="#">Slett</a>
1 nautisk mil <a href="#">[Lenke til tjenesten]</a>	Kartverket	Tjenestelag	FEIL	<a href="#">Last ned XML</a> <a href="#">Vis i katalog</a> <a href="#">Slett</a>
200 nautiske mil <a href="#">[Lenke til tjenesten]</a>	Kartverket	Tjenestelag	FEIL	<a href="#">Last ned XML</a> <a href="#">Vis i katalog</a> <a href="#">Slett</a>

I fanen «Opprett metadata» vil man kunne opprette nye metadata for tjenester, datasett, datasettserier eller programvare.



## Opprett metadata

**Tittel\***

**Velg type\***  Tjeneste  Datasett  DatasettSerie  Programvare

Metadatakontakt	
<b>Navn</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>
<b>Epost*</b>	<input type="text" value="kundesenter@kartverket.no"/>
<b>Organisasjon</b>	Kartverket

Se til at informasjonen over er korrekt utfylt med korrekt metadatatype og at det brukes en dekkende tittel uten spesialtegn.

## Test321

Datasett

- Grunnleggende
- Tid og rom
- Kontaktinformasjon
- Distribusjon
- Dokumentasjon
- Restriksjoner
- Nøkkelord
- Kvalitet
- Engelsk

<b>Metadata tittel*</b>	<input type="text" value="Test321"/>	?
<b>Navnerom til datasett</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	?
<b>Navn på datasett</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	?
<b>Beskrivelse*</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	?
<b>Hjelp for bruk</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	?
<b>URL til hjelp</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	?
<b>Bruksområde</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	?
<b>Formål</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	?

Slett Lagre

Du vil få opp et skjema med 9 arkfaner hvor påkrevde felt er merket med rød stjerne (\*).

Ved lagring vil du umiddelbart få tilbakemelding om eventuelle manglende informasjon gjennom feilmeldinger over arkfanene, rød markering på arkfane og markering på hvilket påkrevd felt som mangler. Du vil imidlertid likevel kunne lagre metadataene dine dersom du haker av for «Ignorer feil» like ved lagre-knappen.

## Test321

Datasett

Skjemaet er ikke korrekt utfyllt. Vennligst rett opp følgende feil og mangler:

- Oppdateringshyppighet er påkrevd
- Oppdateringshyppighet er påkrevd
- Distribusjonsformat er påkrevd
- Distribusjonsformat er påkrevd
- Det er påkrevd å fylle ut illustrasjonsbilde

🏠 Grunnleggende
📅 Tid og rom
👤 Kontaktinformasjon
🌐 Distribusjon
📄 Dokumentasjon
🔒 Restriksjoner
🔑 Nøkkelord
📊 Kvalitet
🌐 Engelsk

**Representasjonsform** Klikk for å velge ▼

**Distribusjon \***

**Organisasjon\*** Kartverket ▼

**Distribusjonstype\*** Klikk for å velge ▼ ?

**URL** Skriv inn ?

---

**Format\*** Klikk for å velge ▼    **Versjon\*** Skriv inn Slett ?

Nytt format

---

**Geografisk distribusjonsinndeling**     Fylke     Hele landet     Kartblad     Kommune     Region

Legg til ny distribusjonsløsning

Nytt referansesystem

Slett
 Ignorer feil
Lagre

For å få nyttige tips angående utfylling anbefaler vi sterkt at du bruker hjelpetekstene som kan hentes fram ved å trykke på spørsmålstegn til høyre for feltene.

Gå gjennom hver enkelt arkfane og fyll inn så godt du kan. Du kan redigere, oppdatere eller gi ytterligere forbedret informasjon på et senere tidspunkt.

🏠 Grunnleggende
📅 Tid og rom
👤 Kontaktinformasjon
🌐 Distribusjon
Dokumentasjon
🔒 Restriksjoner
🔑 Nøkkelord
📊 Kvalitet
🌐 Engelsk

**Bruksbegrensninger** ?

Angir hvilke områder dataene ikke er egnet for. F.eks "dataene er ikke egnet for kommunens arealplanarbeide" eller "må ikke brukes til å navigere etter". En bør også oppgi hvorfor det er begrensninger på bruk.

Skriv inn

## 9.1 Arkfane: Grunnleggende

---

Her finner en stort sett beskrivende informasjon om datakilden. Retningslinjer for bruk av «Navnerom» er ikke satt.

Datasettnavn bør være presist og entydig og definere et unikt datasett. Generelle begreper bør unngås, slik at ulike etater som har samme type data ikke vil oppgi samme datasettnavn. Eksempelvis bør «Lokaliteter» unngås. Her bruker vi «Akvakulturlokaliteter» og «Kulturminner - Lokaliteter». Videre unngås datasettnavnet «Støy», da det er flere produsenter av støydata. Her brukes «Støy - bane», «Støy - veg», «Støy - lufthavn» og «Støy - skytebane».

## Jernbane - Banenettverk

[Grunnleggende](#)
[Tid og rom](#)
[Kontaktinformasjon](#)
[Distribusjon](#)
[Dokumentasjon](#)
[Restriksjoner](#)
[Nøkkelord](#)
[Kvalitet](#)
[Engelsk](#)

<b>Metadata tittel*</b>	<p>Navn på metadataoppføringen. Navnet skal være kort og konsist og beskrive tjenesten/datasettet best mulig. Generelle begreper må settes inn i en faglig kontekst (eks: Kulturminner - lokaliteter). Navnet skal være identisk med det som blir brukt i eventuell produktspesifikasjon. Navnet kan også inneholde årstall og geografisk område.</p> <input type="text" value="Jernbane - Banenettverk"/>	?
<b>Navnerom til datasett</b>	<p>Endelig avklaring om oppbygging av navnerom foreligger ikke. Den er vurdert til å være en URL som peker til et felles navnerom for geografiske datasett som administreres av nasjonal geodatakoordinator. Eksempel: <a href="http://data.geonorge.no/so/">http://data.geonorge.no/so/</a></p> <input type="text" value="http://data.geonorge.no/so/"/>	?
<b>Navn på datasett</b>	<p>Fullstendig navn på selve datasettet.</p> <input type="text" value="Banenettverk"/>	?
<b>Beskrivelse*</b>	<p>Oppgi hva tjenesten/datasettet inneholder. Hva finner brukeren i denne tjenesten/datasettet.</p> <p>Datasettet Banenettverk inneholdt referanselinjer for jernbanestrekninger som er ein del av staten sin jernbaneinfrastruktur i Norge med geografisk stedfesta linjegeometri og noder i eit topologisk nettverk. Nettverket har verdiar i samsvar med Jernbaneverket sin modell for lineære referansar (kilometrering).</p>	?
<b>Hjelp for bruk</b>	<p>Oppgi informasjon og veiledning om hvordan datasettet er organisert, mulige tekniske forhold ved formater og annet som gjør det lettere å ta i bruk datasettet.</p> <p>Jernbane, lineære referansar, kilometrering, transportnettverk, multimodal transport</p>	?
<b>URL til hjelp</b>	<p>Oppgi link til ekstern side eller PDF-dokument med informasjon og veiledning som gjør det lettere å ta i bruk datasettet.</p> <input type="text" value="Skriv inn"/>	?
<b>Bruksområde</b>	<p>Oppgi hvilke oppgaver datasettet kan/bør brukes til. For DOK-data bør det spesielt henvises til bruksområder relatert til kommunens plan- og byggesaksarbeid. Oppgi gjerne plannivå dataene er hensiktsmessig for evt opplysning om de er for detaljplanlegging eller planlegging på oversiktsnivå. Bruksbegrensninger fylles inn i fanen «Restriksjoner»</p> <p>Datasettet kan brukes på eit overordna nivå for å gi ein oversikt over kor staten sin jernbaneinfrastruktur i Norge befinn seg. Ved hjelp av lineære referansar (kilometrering) kan informasjon stedfestes på dei enkelte banane. Datasettet gir ikkje ein fullstendig oversikt over jernbanenettet på spornivå. For informasjon om enkeltspor viser vi til datasettet FKB Bane</p>	?
<b>Formål</b>	<p>Oppgi hvis datasettet er samlet inn med tanke på et spesielt formål. Hvis dataene ikke kan brukes til andre formål uten videre, skal dette framkomme her. Det er ikke nødvendig å legge inn noe her hvis formål ikke er definert. Det kan henvises til lover og forskrifter, stortingsmeldinger og annet som beskriver formålet med dataene.</p> <p>Målet med datasettet er å definere eit referansenett for staten sin jernbaneinfrastruktur i Norge som kan nyttast til å posisjonere data langs jernbanen ved hjelp av lineære referansar. Datasettet utgjør i tillegg kjernen av Bane NOR sin del av dataleveransen inn mot INSPIRE Transportnett.</p>	?

## 9.2 Arkfane: Tid og rom

---

Kun én dato er obligatorisk. Datoen for oppdatering av metadata settes automatisk. Alle datoer i skjemaet angår selve datakilden. «Geografisk utstrekning» kan angis gjennom valg i nedtrekksliste: «Hele landet», «Kommune» eller «Fylke». Du kan eventuelt angi en rektangulær avgrensning i kartet.

## Jernbane - Banenettnetk

[Grunnleggende](#)
[Tid og rom](#)
[Kontaktinformasjon](#)
[Distribusjon](#)
[Dokumentasjon](#)
[Restriksjoner](#)
[Nøkkelord](#)
[Kvalitet](#)
[Engelsk](#)

<p><b>Dato sist oppdatert (dd.mm.yyyy)</b></p> <p><b>Publiseringsdato (dd.mm.yyyy)</b></p> <p><b>Opprettet dato (dd.mm.yyyy)</b></p> <p><b>Gyldig fra dato (dd.mm.yyyy)</b></p> <p><b>Gyldig til dato (dd.mm.yyyy)</b></p> <p><b>Oppdateringshyppighet*</b></p> <p><b>Nøkkelord for geografisk område</b></p>	<p><input type="text" value="15.04.2015"/></p> <p><input type="text" value="15.04.2015"/></p> <p><input type="text" value="27.11.2014"/></p> <p><input type="text" value="Skriv inn"/></p> <p><input type="text" value="Skriv inn"/></p> <p>Angivelse av intervaller for modifikasjon og andre endringer av data etter at de er etablert.</p> <p><input type="text" value="Årlig"/></p> <p>Det kan for eksempel være kommunenavn for kommunale datasett, eller Norges fastland for landsdekkende datasett. Skriv steder datasettet dekker i stedet for hva det ikke dekker.</p> <p><input type="text" value="Skriv inn"/> <input type="button" value="Legg til"/> <input type="text" value="Norges fastland"/></p>	<p>Datoene refererer til selve datasettet eller tjenesten og ikke metadata. Minst ett av datofeltene må fylles ut. Det anbefales som et minimum at "Dato sist oppdatert" benyttes. Hvis dataene oppdateres kontinuerlig, så holder det å angi tidspunkt for etablering av datasett/tjeneste ("Opprettet dato") eller første publisering av datasett/tjeneste ("Publiseringsdato"). Tidsperiode ("Gyldig fra dato" og "Gyldig til dato") datasettet er gyldig i er ikke obligatorisk dersom dato er fylt ut i minst et av de andre feltene.</p>
---	--	--

**Geografisk utstrekning**

Skriv inn koordinatverdier for utstrekning, eller bruk forhåndsdefinerte områdenavn i nedtrekkslisten dersom de geografiske dataene gjelder for et bestemt fylke eller en kommune. Desimalskille er punktum. Du kan også angi koordinatene ved å bruke knappen "Angi i kartet" for å definere et rektangel i Norgeskart.

**Angi område**

**Eller angi koordinater**

Nord	<input type="text" value="72.00"/>
Øst	<input type="text" value="33.00"/>
Sør	<input type="text" value="57.00"/>
Vest	<input type="text" value="2.00"/>


**Angi dekningskart**

**Type dekningskart:**

**Angi bildefil**

**Valgt dekningskart:**

**URL:** [https://editor.geonorge.no/thumbnails/c3de3591-cded-4584-e4b1-bc61b7d1f4f2\\_20150415104231\\_SOSI\\_Banenettnetk.png](https://editor.geonorge.no/thumbnails/c3de3591-cded-4584-e4b1-bc61b7d1f4f2_20150415104231_SOSI_Banenettnetk.png)





Det er tre måter å angi dekningsområde på. Dekningsområde beskrives gjerne hvis det er ujevn dekning av dataene, hvis dataene distribueres kartbladvis eller er kun kartlagt for utvalgte områder.

- Du kan laste opp en bildefil fra egen datamaskin som viser dekningsområdet for dataene dine ved å trykke «velg fil» og deretter «last opp» når du har valgt filen.

Angi dekningskart

Type dekningskart:

Angi bildefil

- Du kan angi en karttjeneste som har et lag som viser dekningsområdet

Angi dekningskart

Type dekningskart:

Tjenestetypetype  WMS  
 WFS  
 GeoJSON

TjenesteURL

Kartlagsnavn

- Du kan lenke til en webside eller PDF som er tilgjengelig på internett som viser utbredelsen av dataene

Angi dekningskart

Type dekningskart:

Webside:

### 9.3 Arkfane: Kontaktinformasjon

Det er kun påkrevd å angi e-postadresse og organisasjon. Organisasjonsnavn hentes fra organisasjonsregisteret i Geonorge.

## Arealstatistikk for Norge

🏠 Grunnleggende 🕒 Tid og rom 👤 Kontaktinformasjon 📡 Distribusjon 📄 Dokumentasjon 🔒 Restriksjoner 🔑 Nøkkelord 📊 Kvalitet 🇬🇧 Engelsk

**Metadatakontakt \*** ?

Kontaktpunkt (person eller avdeling) som vedlikeholder metadata og som kan svare på spørsmål knyttet til disse. "Navn" kan referer både til avdelingsnavn, enhet eller personnavn men er ikke påkrevd. Organisasjonsnavn skal skrives med det navnet organisasjonen omtales som eksternt uten henvisninger til avdeling eller underliggende enhet. Epost bør gå til fellesadresse som drift@etat.no

**Navn**

**Epost\***

**Organisasjon\***

**Teknisk kontakt \*** ?

Kontaktpunkt (person eller avdeling) som kan svare på tekniske detaljer angående publisering og tilgjengeliggjøring av datene. "Navn" kan referer både til avdelingsnavn, enhet eller personnavn men er ikke påkrevd. Organisasjonsnavn skal skrives med det navnet organisasjonen omtales som eksternt uten henvisninger til avdeling eller underliggende enhet. Epost bør gå til fellesadresse som drift@etat.no

**Navn**

**Epost\***

**Organisasjon\***

**Faglig kontakt \*** ?

Kontaktpunkt (person eller avdeling) som har et eierforhold til datene og kan svare inngående om faglige forhold rundt datasettets struktur og innhold. "Navn" kan referer både til avdelingsnavn, enhet eller personnavn men er ikke påkrevd. Organisasjonsnavn skal skrives med det navnet organisasjonen omtales som eksternt uten henvisninger til avdeling eller underliggende enhet. Epost bør gå til fellesadresse som drift@etat.no

**Navn**

**Epost\***

**Organisasjon\***

Slett Lagre

## 9.4 Arkfane: Distribusjon

Kun én representasjonsform kan angis, men flere formater og distribusjonsløsninger. Finnes dataene både som vektor- og rasterfiler må det opprettes to metadata-oppføringer.

For datasett skal distribusjonstype angis som «nedlastningsside» for egen nedlastning eller «Geonorge nedlastning» for datasett som distribueres gjennom Geonorge.

Et utvalg av ulike tjenestetyper er oppgitt for tjenester, og for Webkart-løsninger angis «Webside» og URL til kartapplikasjonen.

Arealstatistikk for Norge

[Grunnleggende](#)
[Tid og rom](#)
[Kontaktinformasjon](#)
[Distribusjon](#)
[Dokumentasjon](#)
[Restriksjoner](#)
[Nøkkelord](#)
[Kvalitet](#)
[Engelsk](#)

Representasjonsform

Distribusjon \*

Organisasjon\*

Distribusjonstype\*  ?  
 Velg riktig distribusjonsform for ressursen (datasette/tjenesten/websiden)

URL  ?  
 Fyll inn adresse til nedlastningsside/webside eller tjeneste. For tjenester skal URL angis med lenke til GetCapabilities (service og request på fylles ut).

Format\*  Versjon\*  Slett ?  
 Flere format kan angis. Versjon av formatet som leveres via filer eller tjenester, for eksempel gml 3.2.1.

Nytt format

Geografisk distribusjonsinndeling  Fylke  Hele landet  Kartblad  Kommune  Region

Legg til ny distribusjonsløsning

Nytt referansesystem

Slett Lagre

Hvis du ønsker å legge til ett eller flere referansesystemer, klikker du på knappen «Nytt referansesystem» for hvert referansesystem du ønsker å legge til. Du kan da velge referansesystem fra nedtrekkslisten.

Nytt referansesystem

Romlig referansesystem  Koderom

## 9.5 Arkfane: Dokumentasjon

Her kan en angi produktspesifikasjoner, produktark og tegneregler som er lagt inn i Georange-registrene. Du har også anledning til å legge inn lenke til annen produktspesifikasjon eller dokumentasjonsdokument som ligger lagret utenfor Georange.

I feltet «Produktside» kan man angi lenke til egen side som gir ytterligere informasjon om produktet.

Det er også påkrevd at du laster opp et illustrasjonsbilde fro datasettet. Velg fil fra egen pc og last den opp i Georange.

Produktspesifikasjon

UML-modell

Begreper

Annen produktspesifikasjon

Produktark

Tegneregler

Produktside (URL)

Illustrasjonsbilde \*

Type\* Stort bilde

Angi bildefil

## 9.6 Arkfane: Restriksjoner

Her er det mange muligheter for å angi begrensninger og restriksjoner knyttet til tilgang og bruk av datasettet. Det er ikke gjort en grundig vurdering angående hva som er «best practice» på dette området i Norge digitalt.

Hvis en velger «lisens» under brukerrestriksjoner, vil en få opp en nedtrekksliste med ulike valg som alle referer til en webside med lisensbetingelser. Det er også mulig å velge «egen lisens» og lenke til egen side for dette.

Ved valg av verdien «beskyttet» under «Tilgangsrestriksjoner» vil det markeres en hengelås ved datasettets oppføring i Kartkatalogen. Hvis det under «Distribusjonsfanen» angis «Ingen online tilgang» vil hengelåsen bli rød 🚫, mens den vil bli gul 🛡️ hvis det angis URL til nedlastning. Her vil det vanligvis kreves en brukerautentisering for å få tilgang til datasettet.

Grunnleggende	Tid og rom	Kontaktinformasjon	Distribusjon	Dokumentasjon	Restriksjoner	Nøkkelord	Kvalitet	Engelsk
<b>Bruksbegrensninger</b>								
Angir hvilke områder dataene ikke er egnet for. F.eks "dataene er ikke egnet for kommunens arealplanarbeide" eller "må ikke brukes til å navigere etter". En bør også oppgi hvorfor det er begrensninger på bruk.								
<input type="text" value="Skriv inn"/>								
<b>Tilgangsrestriksjoner</b>								
<b>Åpne data:</b> Data som er åpent tilgjengelig for nedlasting og bruk. (grønn) <b>Norge digital-begrenset:</b> Data som kun er fritt tilgjengelig for deltakere i Norge digitalt-samarbeidet (gul). <b>Skjermede data:</b> Data som ikke er tilgjengelige for nedlasting (rød).								
Klikk for å velge ▼								
<b>Brugerrestriksjoner</b>								
Krav som må være oppfylt for å anvende datasettet/tjenesten.								
Klikk for å velge ▼								
<b>Andre restriksjoner</b>								
<input type="text" value="Skriv inn"/>								
<b>Sikkerhetsnivå</b>								
Sikkerhetsnivå på datasettet/datatjenesten.								
Klikk for å velge ▼								
<b>Lovhenvvisning</b>								
Grunngeving av tilgangsbegrensninger eller bruksbegrensninger i form av juridiske forhold eller andre begrensende faktorer. Her kan en henvise til lov, forskrift eller lignende.								
<input type="text" value="Skriv inn"/>								
<input type="button" value="Slett"/> <input type="button" value="Lagre"/>								


## 9.7 Arkfane: Nøkkelord

Tematisk hovedkategori: Her kan man velge tematiske kategorier i nedtrekkslisten. Disse er definert i metadatastandarden.

Tema: Her bør en fylle ut ord som beskriver datasettets faglige innhold og som det er sannsynlig at de som er ute etter datasettet vil søke på.

Organisasjonsnavn eller leveranseform finnes andre steder i metadataene og er ikke nødvendig å angi her.

Nasjonal temainndeling er viktig å fylle ut, og brukes i filtreringsmekanismer i Kartkatalogen. Temainndelingen følger langt på vei inndelingen til «det offentlige kartgrunnet» med noen tillegg.

Hvis datasettet er innmeldt som Inspire-datasett skal dette legges inn under «Samarbeid og lover». Da må en også fylle inn Inspire-kategori. Dette medfører også at en får en referanse til Inspire-regulativet i «Kvalitetsfanen» hvor en må angi om datasettet er i henhold til direktivet. Her kan en også legge inn nøkkelordet «åpne data» som vil føre til at en grønn åpen hengelås  vises ved datasettet i Kartkatalogen.

Grunnleggende	Tid og rom	Kontaktinformasjon	Distribusjon	Dokumentasjon	Restriksjoner	Nøkkelord	Kvalitet	Engelsk	
<p><b>Tematisk hovedkategori</b> <span style="float: right;">?</span></p> <p>Tematisk inndeling definert i metadatastandarden.</p> <p>Klikk for å velge <span style="float: right;">▼</span></p>									
<p><b>Tema</b> <span style="float: right;">?</span></p> <p>Gode nøkkelord er en forutsetning for at metadataene skal bli funnet av brukerne. Nøkkelord skal skrives i entall og det skal brukes folkelige termer i tillegg til mer spesifikke faguttrykk. Både overordnede metadata og mer detaljerte metadata, helt ned på objektnivå bør vurderes.</p> <p>Skriv inn <input type="text"/> <input type="button" value="Legg til"/> <input type="text"/></p>									
<p><b>Nasjonal temakategori</b> <span style="float: right;">?</span></p> <p>En norsk tematisk inndeling basert på kategoriene fra det offentlige kartgrunnet.</p> <p>Natur <input type="button" value="x"/></p>									
<p><b>Inspire-kategorier</b> <span style="float: right;">?</span></p> <p>Hvis datasettet inneholder data som inngår blant Inspire-datasettene, skal det refereres til GEMET - Inspire themes, version 1.0 og riktig tema. Det er ingen krav om at datasettet er komplett i henhold til en Inspire datasettspesifikasjon. (Egen kodeliste).</p> <p>Velg fra listen <input type="text"/></p>									
<p><b>Ukategoriserte nøkkelord</b> <span style="float: right;">?</span></p> <p>Denne nøkkelordtypen skal helst ikke brukes, men her vises nøkkelord som ikke er spesifisert å tilhøre en spesifikk nøkkelordkategori. Det anbefales at nøkkelord fjernes fra denne kategorien og legges inn under riktig kategori.</p> <p>Skriv inn <input type="text"/> <input type="button" value="Legg til"/> <input type="text"/></p>									
							<input type="button" value="Slett"/>	<input type="button" value="Lagre"/>	

## 9.8 Arkfane: Kvalitet

Under fanen kvalitet kan det fylles inn hvilken målestokk dataene egner seg for, status for datasett eller tjeneste og prosesshistorie.

🏠 Grunnleggende 📅 Tid og rom 👤 Kontaktinformasjon 📍 Distribusjon 📄 Dokumentasjon 🔒 Restriksjoner 🔑 Nøkkelord 🔍 Kvalitet 🇬🇧 Engelsk

**Målestokkstill** ?

Målestokkstallet skal legges inn som et heltall (eks: 5000)

**Status** ?

Status for datasett eller datasett tjenesten opererer mot.

**Prosesshistorie** ?

Dataproducentens generelle kunnskap om opprinnelsen og prosesshistorien til et datasett eller tjeneste. Forklar kort hvilke viktige operasjoner som er gjort fra datafangst til leveranse, og hvordan dette eventuelt påvirker kvalitet og innhold i datasettet

Slett Lagre

## 9.9 Arkfane: Engelsk

Her fyller en inn engelske oversettelinger for utvalgte metadataelementer.

Felt som er fylt ut på norsk vil vises på siden av tekstfeltene hvor man kan fylle inn engelske oversettelser.

Grunnleggende	Tid og rom	Kontaktinformasjon	Distribusjon	Dokumentasjon	Restriksjoner	Nøkkelord	Kvalitet	Engelsk
---------------	------------	--------------------	--------------	---------------	---------------	-----------	----------	---------

Fyll ut engelsk oversettelinger som motsvarer de norske tekstene. Merk at de norske tekstene er de som sist er lagret i databasen.

### Norske tekster:

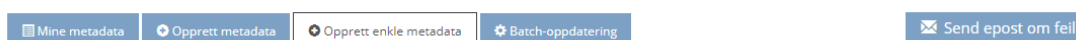
<b>Tittel</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	SEAPOP Bestander for sjøfugl i åpent hav - høstsesong
<b>Beskrivelse</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	Bestander for sjøfugl i åpent hav, høstsesong.
<b>Formål</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	
<b>Supplerende beskrivelse</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	
<b>Bruksområde</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	
<b>Prosesshistorie</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	
<b>Bruksbegrensninger</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	
<b>Andre restriksjoner</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	
<b>Organisasjonsnavn - Metadatakontakt</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	NINA
<b>Organisasjonsnavn - Teknisk kontakt</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	NINA
<b>Organisasjonsnavn - Faglig kontakt</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	NINA
<b>Nøkkelord - Natur</b>	<input type="text" value="Skriv inn"/>	Natur



## 10 Enkel metadataeditor

I likhet med vanlig metadataeditor er man avhengig av brukernavn og passord i BAAT-registeret for å kunne registrere enkel metadata. For å få konto i portalen kan man hende seg til [post@norgedigitalt.no](mailto:post@norgedigitalt.no).

Innloggede brukere vil få opp en liste med oversikt over organisasjonens etablerte metadata, dersom de eksisterer. Ønsker man å opprette enkle metadata, velger man arkfanen «Opprett enkle metadata». Her må obligatoriske felter merket med \* fylles inn for å kunne opprette metadataene.



### Opprett metadata

**Tittel\***

**Type**  Datasett

**Metadatakontakt**

**Epost\***

**Organisasjon** Kartverket

Enkel metadataeditor gir mulighet til å laste en fil direkte opp i oppføringen. Enkel metadataoppføring har færre arkfaner, hvor alle påkrevde felt er samlet i fanen «Påkrevd». Det er likevel anbefalt å fylle ut felt under fanen «Valgfritt».

## EnkelTest

Datasett

Påkrevd

Valgfritt

Engelsk

**Navn på datasett\***  ?

**Beskrivelse\***  ?

**Dato sist oppdatert\***  ?

**Oppdateringshyppighet\***  ?

**Nasjonal temakategori\***  ?

**Samarbeid og lover\***  Det offentlige kartgrunnlaget  Åpne data ?

**Distribusjonstype\***  ▼ ?

**URL til datasett\***  ?

**Datasett fil\***

**Metadatakontakt** ?

**Epost\***

**Organisasjon\***  ▼

**Teknisk kontakt** ?

**Epost\***

**Organisasjon\***  ▼

**Faglig kontakt** ?

**Epost\***

**Organisasjon\***  ▼

Under arkfanen «Valgfritt» finnes felt som er obligatoriske. Disse vil likevel være gunstige å fylle ut for å heve kvaliteten på metadata og føre til enklere og bedre brukeropplevelse. Er man usikker på hva som skal stå i feltene kan man trykke på knappen med spørsmålstegn på siden av tekstfeltene for hjelpetekster.

## EnkelTest

Påkrevd Valgfritt Engelsk

**Bruksområde** ?  
Kort beskrivelse av hvilke oppgaver datasettet kan/bør brukes til.

**Supplerende beskrivelse** ?  
Annen informasjon som er ønskelig å opplyse om, men som ikke hører hjemme i beskrivelsen.

**Prosesshistorie** ?  
Dataproducentens generelle kunnskap om opprinnelsen og prosesshistorien til et datasett eller tjeneste. Forklar kort hvilke viktige operasjoner som er gjort fra datafangst til leveranse, og hvordan dette eventuelt påvirker kvalitet og innhold i datasettet

**Produktside (URL)**

**Lisens** ?  
Lisens for datasettet/datatjenesten.

-- Velg lisens --

Slett Lagre

Fanen «Engelsk» i enkel metadataeditor har noe færre valg enn vanlig editor.

## EnkelTest

Påkrevd Valgfritt Engelsk

Fyll ut engelske oversettelinger som motsvarer de norske tekstene. Merk at de norske tekstene er de som sist er lagret i databasen.

### Norske tekster:

<b>Tittel</b>	<input type="text"/>	EnkelTest
<b>Sammendrag</b>	<input type="text"/>	
<b>Organisasjonsnavn - Metadatakontakt</b>	<input type="text"/>	Kartverket
<b>Organisasjonsnavn - Teknisk kontakt</b>	<input type="text"/>	Kartverket
<b>Organisasjonsnavn - Faglig kontakt</b>	<input type="text"/>	Kartverket

Slett Lagre

## Vedlegg 1: ISO 19115 Metadata – Topic category

### MD\_TematiskHovedKategori (TopicCatCd) (fra norsk oversettelse)

Kun en flat struktur, ikke hierarkisk. Det finnes en definisjon, men ikke et opplegg for underkategorier.

Oppdatert liste finnes på:

<https://register.geonorge.no/subregister/metadata-kodelister/kartverket/tematisk-hovedkategori>

001	Landbruk	Avling eller oppdrett av dyr og/eller dyrking av planter. Eksempel: Jordbruk, landbruk, skogbruk, vanningsanlegg, oppdrettsanlegg, plantasjer, buskap samt sykdomsangrep på avling eller buskap.
002	biologiskMangfold	Flora og fauna I naturmiljøet Eksempler: viltområder, vegetasjon, biologisk forskning, økologi, urskog, våtmarker, habitater og biologisk mangfold i sjø.
003	administrativeGrenser	Offentlig bestemte avgrensinger av et landområde. Eksempel: fylkesgrense, kommunegrense, grunnkretser.
004	klimaMeteorologiAtmosfære	Prosesser og fenomener I atmosfæren. Eksempler: skydekke, vær, klima, atmosfæriske forhold, klimaforandring, nedbør.
005	Økonomi	Økonomisk aktivitet, betingelser og sysselsetting. Eksempler: produksjon, arbeid, omsetning, handel, industri, turisme, økoturisme, ulike næringer fra skogbruk, fiskeri, kommersiell fangst og jakt, samt undersøkelse og utvinning av ressurser som mineraler, olje og gass.
006	høydeData	Høydedata og dybdedata. Eksempel: Høydeanvisning, bathometri, digitale høydemodeller, hellingsdata, og andre avledede produkter knyttet til terrengformer.
007	miljøData	Miljøressurser, vern og bevaring. Eksempler: forurensning, avfallsområder, risikoområder, miljøkonsekvensutredninger, verneområder, kulturmiljø og kulturlandskap.

008	geovitenskapligInfo	Informasjon som gjelder geovitenskap. Eksempler: geofysiske stedfestede objekt og prosesser, geologi, mineraler, vitenskaper som omhandler sammensetning struktur og opphav av jordens bergarter og dens kjemiske og geofysiske egenskaper, jordskjelv, vulkanisk aktivitet, skred, jordarter, permafrost, hydrogeologi, erosjon
009	helse	Helse, helsetjeneste, sykdom og sikkerhet. Eksempler: Faktorer som påvirker helsen, hygiene, rusmisbruk, mental og fysisk helse.
010	basisData	Primærdata, kartdata (vektor og raster), grunnkart, arealdekkende bilder. Eksempler: topografiske kart, satellittbilder, flybilder, ortofoto, skråfoto, uklassifiserte bilder, presentasjonsdata.
011	militæreData	Militærbaser og militær aktivitet. Eksempel: Militærleirer, øvingsfelt, militær transport, militær etterretning.
012	innsjøVassdrag	Ferskvann, innsjøer, vassdrag. Eksempler: Elver, bekker, isbreer, vassdragsområder, vannbruksplaner, damanlegg, flomområder, vannkvalitet, hydrografi.
013	posisjonBestemmendeData	Posisjonbestemt informasjon og -tjenester. Eksempel: Adresser, geodetisk nettverk, fastmerker, postsoner, posttjenester, stedsnavn.
014	kystSjø	Hav- og fjordområder og deres karakteristika. Eksempel: Kystsonedata, tidevann, bølgedata, isfjell, korallrev, marine arealdata.
015	planEiendom	Informasjon om regulert arealbruk, eiendommer og planlagt arealbruk. Eksempel: Kart som viser arealbruk/planlagt arealbruk (kan ha forskjellig detaljeringsgrad), kommuneplaner, reguleringsplaner, eiendomsregistreringer som ledd i eiendomsregistersystem, eiendomsrett.
016	samfunn	Karakteristiske trekk ved samfunn og kulturer. Eksempler: Bosetning/bebyggelse, antropologi, arkeologi, utdanning, tradisjonelle forestillinger, skikk og bruk, demografiske data, fritidsområder og aktiviteter, vurdering av samfunnspåvirkning, forbrytelse/kriminalitet og rettferd/juss, folketellingsinformasjon.
017	konstruksjoner	Menneskeskapt byggverk, anlegg og konstruksjoner. Eksempler: bygninger, museer, kirker, fabrikker, husrom/boliger, monumenter, butikk, byer

---

018	transport	Virkemidler og anlegg for transport av mennesker og gods. Eksempler: Veier, jernbane, tunneller, bruer, flyplasser/flystriper, båt- og ferjeruter, sjøkart, parkeringsplasser, bilopplagsplasser, informasjon om transportsystemer.
019	ledningInformasjon	Kraft-, vann-, avløp-, og telekommunikasjonsnettverk og deres tjenester. Eksempel: Kraftanlegg, vannrenseanlegg og distribusjon, avløp og rensestasjoner, elektrisitets og gassledninger, fjernvarmeanlegg, datakommunikasjon, radio, kommunikasjonsnettverk.

## Vedlegg 2 Forholdet til Europa (INSPIRE)

Metadata hvor det er lagt inn at datasett eller tjeneste faller inn under Inspiredirektivet vil automatisk bli høstet til den europeisk geoportalen og bli oppdatert på daglig basis.

Inspire Geoportal: <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>

### CSW- Arkitektur Inspire:

