

Metadataveileder

Veileder for etablering og bruk av metadata

Hønefoss
08.08.2016

Tittel:	Veileder for metadata
Utarbeidet av:	Norge digitalt
Søkeord:	Veileder, metadata, NSDI, SDI, Infrastruktur for stedfestet informasjon, Norge digitalt.
Opplagstall:	1 elektronisk
Versjon:	1.2
Dato:	08.08.2016
Dok. status:	Arbeidsversjon

Innhold

Innhold.....	2
1 Innledning	4
1.1 Formål	4
1.2 Målgruppe	4
1.3 Forholdet til andre dokumenter	4
2 Begreper og definisjoner	5
3 Hva er metadata	7
3.1 Ulike nivåer av metadata	7
3.2 Ulike metadataprofiler og standarder	8
3.3 Hvor finner vi metadata	10
4 For den som søker etter datasett og tjenester	11
4.1 Søke metadata i geoNorge.....	11
4.2 Søke etter metadata fra andre "GIS-verktøy"	12
5 For metadataredaktøren	14
5.1 Hvem skal legge inn metadata	14
5.2 Hvilke metadata skal legges inn	14
5.3 Hvor skal metadata registeres.....	14
5.4 Krav til metadataregistrering	14
5.5 Overordnet modell for etablering av metadata	15
5.6 Registrering av metadata i egen metadataeditor	15
5.7 Registrering av metadata i geoNorge metadataeditor	16
5.8 Registrering av metadata ved høsting fra tjeneste eller egen katalog	16
6 For systemleverandøren.....	18
6.1 Bruke CSW	18
6.2 Bruke geoNorge-API-et	18
7 Forbedring av metadata	19
8 Validering av metadata	20
8.1 Validering i henhold til Inspire og ISO 19115/19139	20
Vedlegg 1 Registrering av nye metadata ved hjelp av editor i Geonorge	22
1.1 Arkfane: Grunnleggende:	25
1.2 Arkfane: Tid og Rom:	26
1.3 Arkfane: Kontaktinformasjon:	28
1.4 Arkfane: Distribusjon:	29
1.5 Arkfane: Dokumentasjon:	30
1.6 Arkfane: Restriksjoner:	31
1.7 Arkfane: Nøkkelord:	32
1.8 Arkfane: Kvalitet:	33
1.9 Arkfane: Engelsk:	34

Vedlegg 2: ISO 19115 Metadata – Topic category	35
MD_TematiskHovedKategori (TopicCatCd) (fra norsk oversettelse)	35
Vedlegg 3 Forholdet til Europa (Inspire).....	37

1 Innledning

1.1 Formål

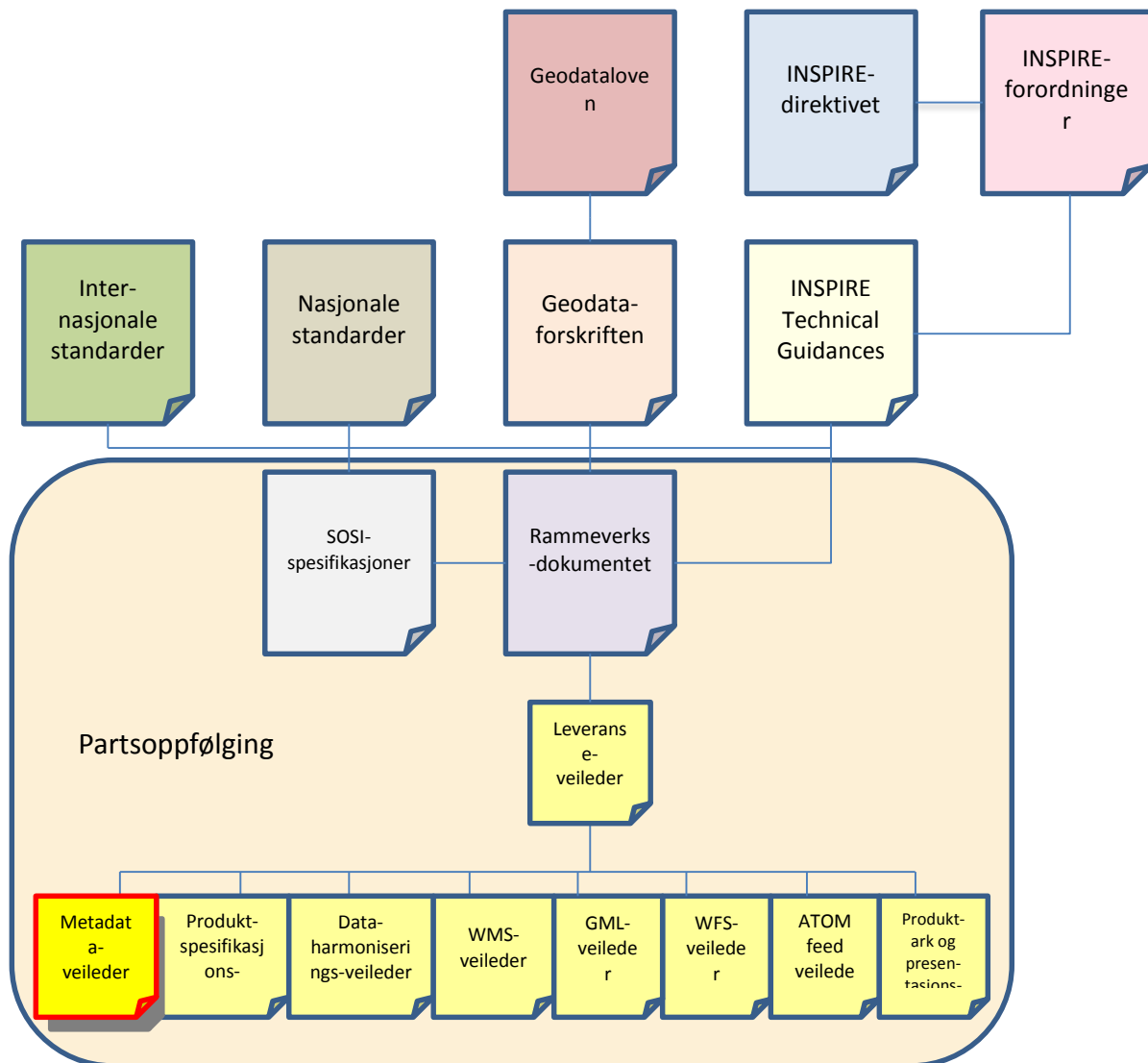
- Gi oversikt over ulike måter å etablere metadata på
- Gi oversikt over ulike måter å bruke metadata for å få tilgang til geografiske ressurser
- Gi oversikt over ulike komponenter i infrastrukturen som er relatert til metadata
- Gi brukerveiledning for å lage gode metadata

1.2 Målgruppe

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

1.3 Forholdet til andre dokumenter

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



2 Begreper og definisjoner

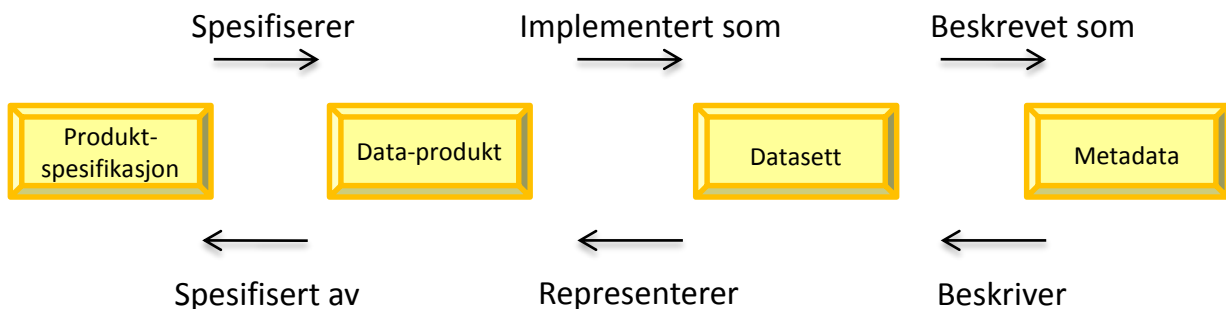
API	Application Programming Interface. Teknisk grensesnitt beregnet for utviklere som skal programmere tjenester og/eller klientprogramvare.
Applikasjon	Bli her brukt om webkartapplikasjoner som kommunale kartinnsynsløsninger m.m.
CSW	Catalogue Services-Web. Katalogtjeneste som er standardisert av OGC og definerer tjenestebasert søk og innlegging, sletting og oppdatering av metadata i en katalog. (http://www.opengeospatial.org/standards/cat)
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 danne 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.
Produkt-spesifikasjon	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	Tjenestetypen. Web Coverage Service (WCS) benyttes for griddede data (raster-GIS) men er ikke mye benyttet i Infrastrukturen enda .
WFS	Tjenestetypen. Web Feature Service (WFS) er en tjenestetypen for tilgang til geografiske vektordata (GML) beskrevet med et XML-grensesnitt (ISO 19142).
WFS-T	Tjenestetypen. WFS Transaction (WFS-T) beskriver metoder for innlegging, oppdatering og sletting av geografiske data (ISO 19142).
WMS	Tjenestetypen. 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 vesens forskjellig fra datasett-spesifikasjoner, som er normative og som viser hvordan data bør være.



Figur 1: Sammenhengen mellom produktspesifikasjon og metadata. Kilde: Per Ryghaug, NGU.

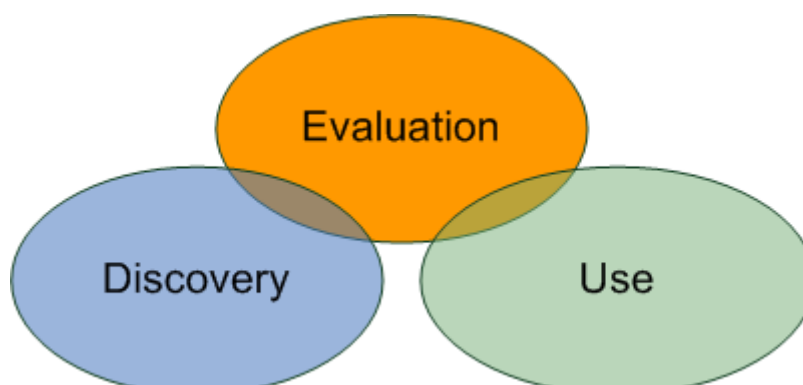
Det er viktig når en arbeider med metadata å være bevisst type produkt eller nivå en angir metadata på, om en angir metadata for en fil for et avgrenset område eller for en hel sømløs landsdekkende fil, om det er metadata innebygd i dataene eller ikke osv.

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 sitt formål.

3.1 Ulike nivåer av metadata

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



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 (gmd) 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-standard.

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.

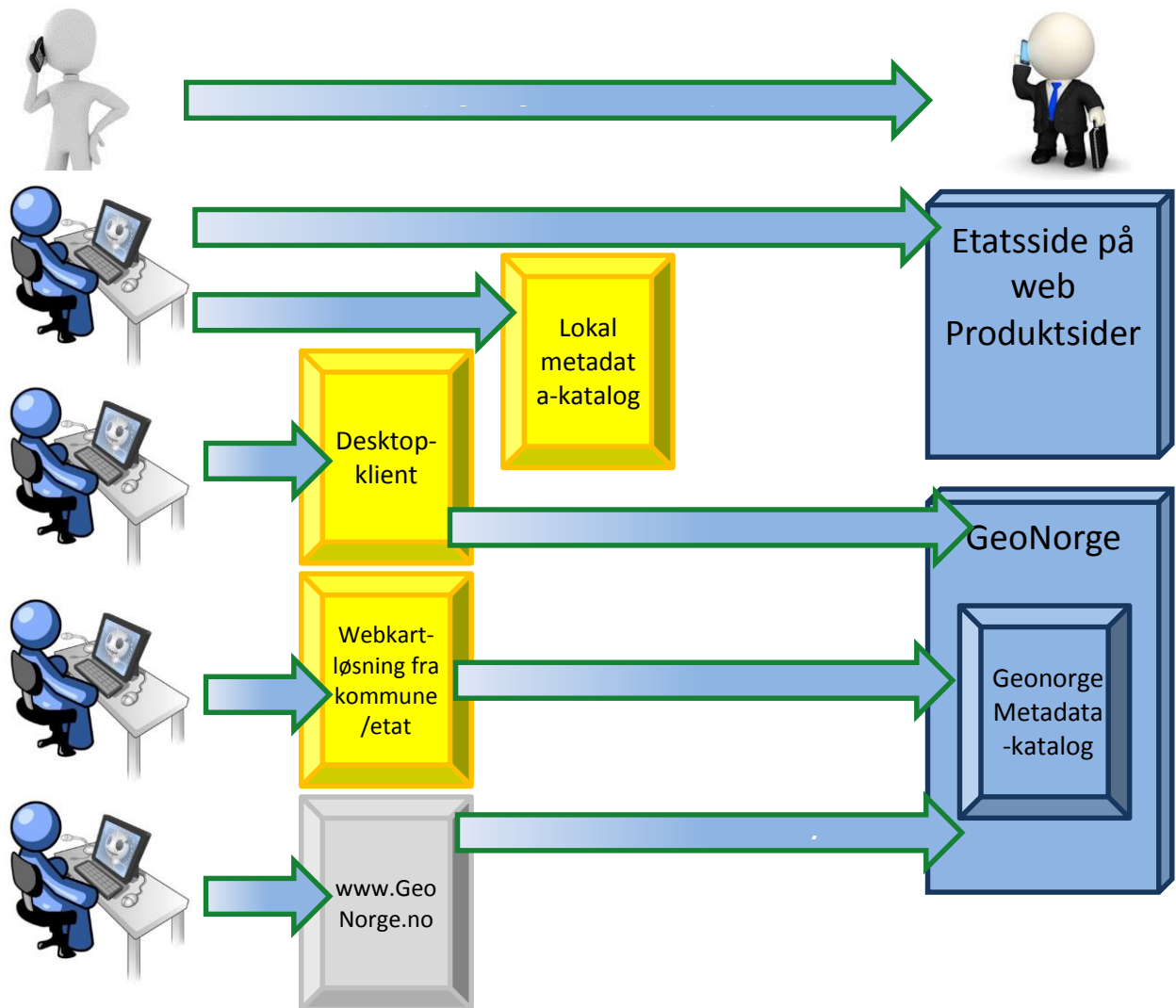
DCAT: Data Catalog Vocabulary er et RDF-vokabular designet for å forenkle interoperabilitet mellom data kataloger publisert på nettet

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

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

3.3 Hvor finner vi metadata

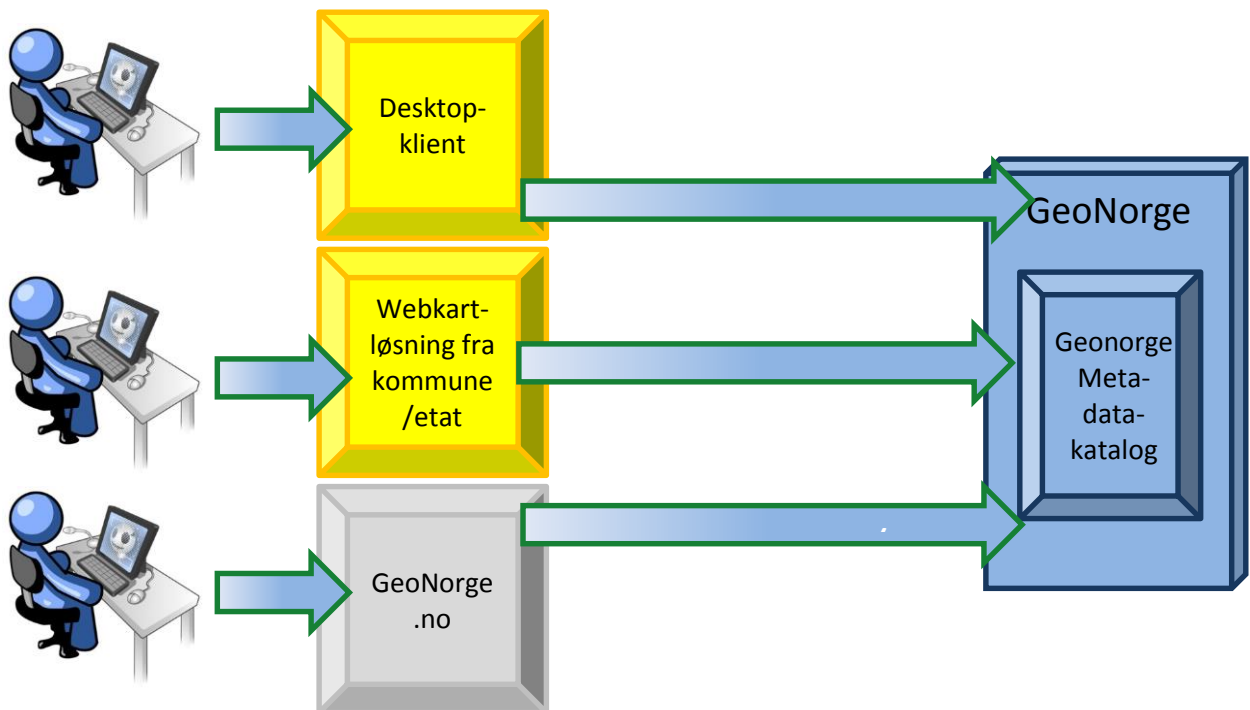
- Ringer noen personer eller etater vi har kjennskap til
- Etaters websider
- Metadatatportaler for organisasjoner eller samarbeid
- Kartklienter
- Prosjektportaler
- Metadata tilbudt av tjenester vi bruker
- Nasjonal portal for åpne data (data.norge.no)
- Nasjonal metadatatportal



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

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 Søke metadata i geoNorge

GeoNorge er den viktigste nasjonale metadatakilden, og her kan du 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.

Søk i kartkatalogen

Kartkatalogen ▼ landskap Søk

Søkefilter ▼

Tema

- Annen (115)
- Basis geodata (3)
- Geologi (2)
- Kyst / fiskeri (1)
- Landbruk (6)
- Landskap (6)
- Natur (3)

Type

- Datasett (78)
- Datasettserie (1)
- Tjeneste (18)
- WMS-lag (Tjenestelag) (33)
- Applikasjon (6)

Samarbeid og lover

- Barentswatch (34)
- Det offentlige kartgrunnlaget (19)
- Inspire (14)
- Norge digitalt (125)
- Åpne data (61)

Geografisk område

- Havområder (42)
- Norge (136)
- Svalbard (1)

Organisasjon

- Artsdatabanken (1)
- Kartverket (3)

Kartkatalogen viser 1 - 30 av 136 treff.

Sorter etter: Relevans ▼

Liste Galleri **Tabell**

« 1 2 3 4 »

Landskap	Norges geologiske undersøkelse	Datasett	↓	↻	📍	🔗
Landskap i ruter	Norsk institutt for skog og landskap	Datasett	↓	↻	📍	
Landskap - WMS	Norsk institutt for skog og landskap	Tjeneste	↓	↻	📍	
Landskap - Landskapsregion	Norsk institutt for skog og landskap	Datasett	↓	↻	📍	
Landskap - Underregion	Norsk institutt for skog og landskap	Datasett	↓	↻	📍	
Landskap - Jordbruksregion	Norsk institutt for skog og landskap	Datasett	↓	↻	📍	
Marine landskap	Norges geologiske undersøkelse	WMS-lag (Tjenestelag)	↓	↻	📍	
Marine landskap	Norges geologiske undersøkelse	WMS-lag (Tjenestelag)	↓	↻	📍	
Nedlasting av kart	Norsk institutt for skog og landskap	Applikasjon	↓	↻	📍	
Kartkatalog	Norsk institutt for skog og landskap	Applikasjon	↓	↻	📍	
Kilden til arealinformasjon	Norsk institutt for skog og landskap	Applikasjon	↓	↻	📍	
AR5 Forvaltning - WMS	Norsk institutt for skog og landskap	WMS-lag (Tjenestelag)	↓	↻	📍	
Helling - WMS	Norsk institutt for skog og landskap	WMS-lag (Tjenestelag)	↓	↻	📍	
Dyrkbar jord - WMS	Norsk institutt for skog og landskap	WMS-lag (Tjenestelag)	↓	↻	📍	
Seterdrift - Dyreslag	Norsk institutt for skog og landskap	Datasett	↓	↻	📍	

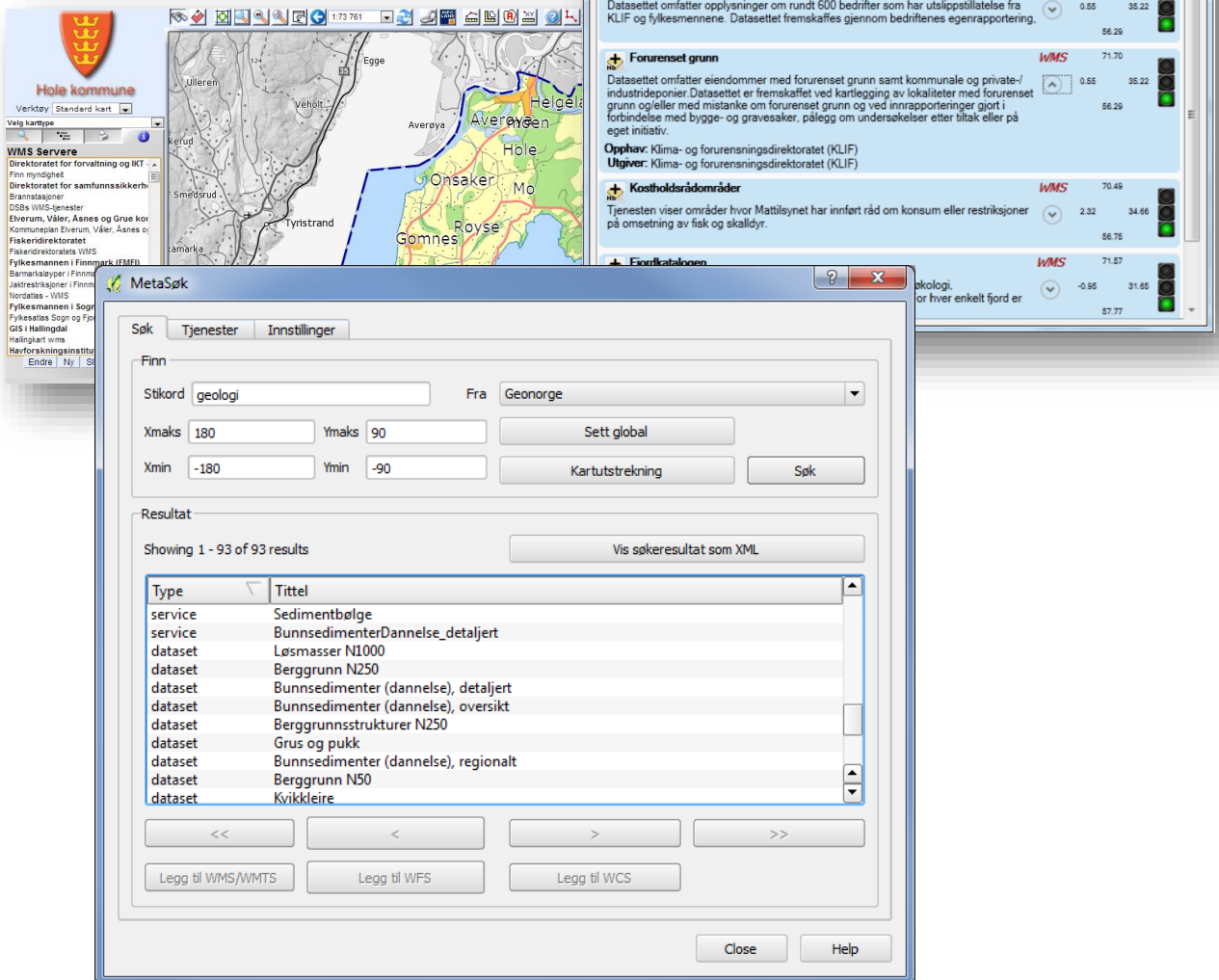
Søk med tabellvisning av treffliste

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)



The image shows a QGIS interface with two windows open. The background window is titled 'Hent karttjenester fra Norge Digitalt' and displays a list of services with their WMS status and search options. The foreground window is titled 'MetaSøk' and shows search results for 'geologi' in the 'Geonorge' catalog.

Hent karttjenester fra Norge Digitalt

Finne: forurensning 14

OGC-tjenester (5) Andre tjenester (9)

- Utslipp fra industri og avfallsforbrenning** *WMS* 71.70
 Datasettet omfatter opplysninger om rundt 600 bedrifter som har utslippstillatelse fra KLIF og fylkesmennene. Datasettet fremskaffes gjennom bedriftenes egenrapportering. 0.55 35.22 56.29
- Forurenset grunn** *WMS* 71.70
 Datasettet omfatter eiendommer med forurenset grunn samt kommunale og private/industriepionier. Datasettet er fremskaffet ved kartlegging av lokaliteter med forurenset grunn og/eller med mistanke om forurenset grunn og ved innrapporteringer gjort i forbindelse med bygge- og gravesaker, pålegg om undersøkelser etter tiltak eller på eget initiativ. 0.55 35.22 56.29
- Opphav: Klima- og forurensningsdirektoratet (KLIF)**
Ugiver: Klima- og forurensningsdirektoratet (KLIF)
- Kostholdsrådområder** *WMS* 70.49
 Tjenesten viser områder hvor Mattilsynet har innført råd om konsum eller restriksjoner på omsetning av fisk og skaldyr. 2.52 34.66 56.75
- Fjordkatalogen** *WMS* 71.57
 økologi. for hvert enkelt fjord er -0.55 31.65 57.77

MetaSøk

Søk Tjenester Innstillinger

Finne

Stikord: geologi Fra: Geonorge

Xmaks: 180 Ymaks: 90

Xmin: -180 Ymin: -90

Resultat

Showing 1 - 93 of 93 results

Type	Tittel
service	Sedimentbølge
service	BunnsedimenterDannelse_detaljert
dataset	Løsmasser N1000
dataset	Berggrunn N250
dataset	Bunnsedimenter (dannelse), detaljert
dataset	Bunnsedimenter (dannelse), oversikt
dataset	Berggrunnsstrukturer N250
dataset	Grus og pukk
dataset	Bunnsedimenter (dannelse), regionalt
dataset	Berggrunn N50
dataset	Kvikkleire

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. Personer som er registrert i Norge digitalts bruker og tilgangregister (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 registeres

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

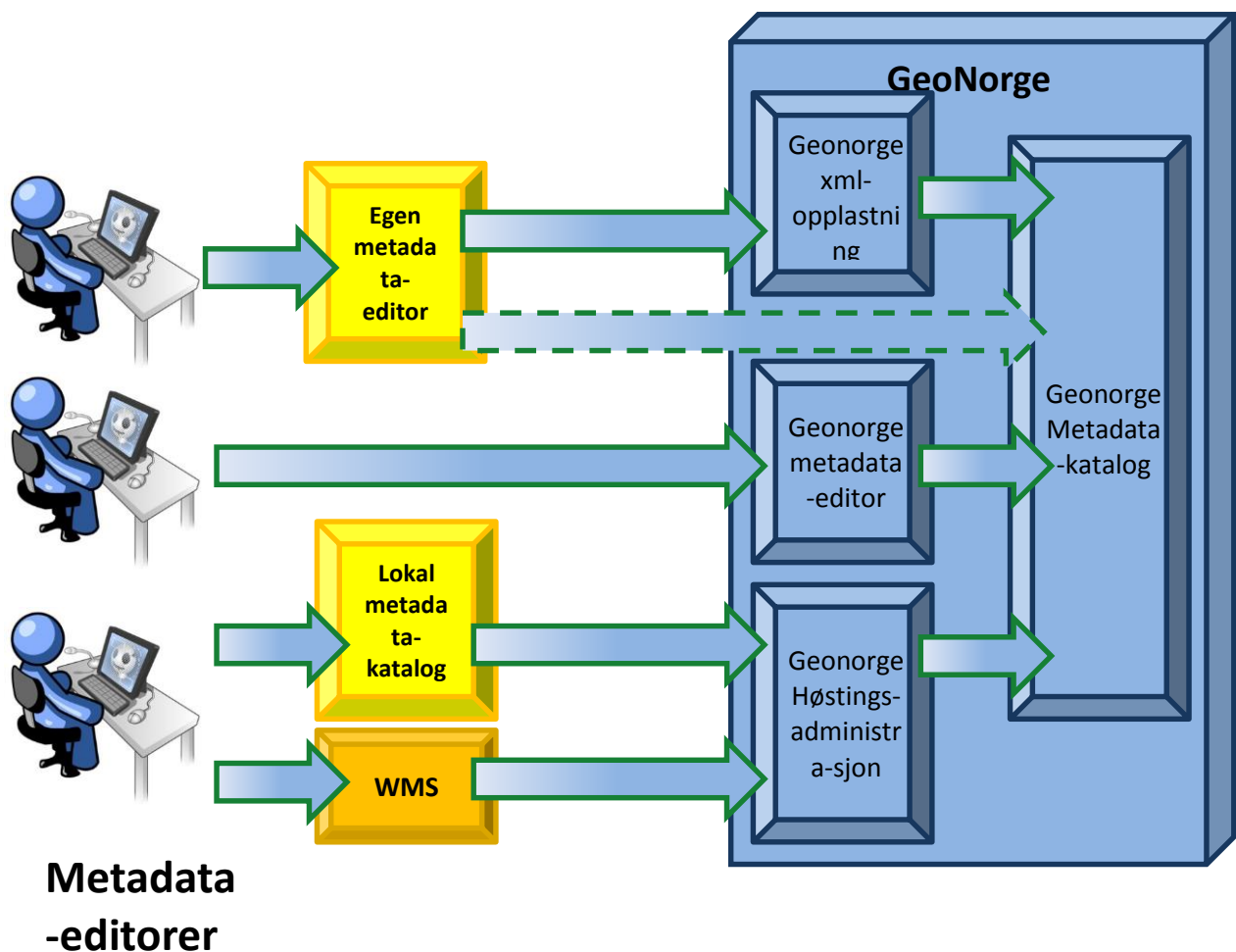
Metadataene skal validere i henhold til Inspire sine krav. I metadataeditoren vil oversikt over valideringsstatus vise med oppstilling av mangler/feil. En egen metadatavalidator skal også vise status for dette. Denne er for tiden ikke operativ. Se eget kapittel om Validering.

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 kapittelet "For systemleverandører".



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). Det en da må gjøre, er å importere ut metadadataene som xml, for så å laste dem inn i geoNorge gjennom administrasjonsmodulen til portalen. En må da selv sørge for at metadadataene 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 geoNorge metadataeditor

Dette er tilpasset editor som bygger på metadatastandarden (ISO19115), tilfredsstiller INSPIRE og har noen ekstra egenskaper tilpasset Norge digitalt. Du kan velge mellom tre ulike skjemaer, ett for hver av ressurstypene; datasett, datasettserier, tjenester eller applikasjoner.

Geonorge ► Metadataeditor

Vis i kartkatalogen Opprett produktark

Logg ut ESK_ARNLAR

Rediger metadata

UUID: 0674c9d0-a72e-43b9-a9d4-327f374b2a32
Metadata sist oppdatert: 05.06.2015

Adresse

Datasett

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

Representasjonsform Vektor

Format *	SOSI	Versjon	4.0	Nytt format ?
Format *	ESRI Shape	Versjon		Slett
Format *	SOSI	Versjon	4.5	Slett

Distribusjonstype * Nedlastingside ?

URL <https://download.geonorge.no/skd12/nl2prot/nl2> ?

Geografisk distribusjonsinndeling Fylkesvis Kartbladvis Kommunevis Landsfiler Regional inndeling

Lagnavn ?

Romlig referansesystem 3035 Koderom EPSG Nytt ref.sy. ?

Slett Publisert Lagre

Ved riktig utfylling av dette skjemaet skal metadataene dine validere.

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

GeoNorge 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 kartapplikasjonen 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 sitt eget kartverktøy.

Ut i fra et dataforvaltningsperspektiv så er det også ønskelig at metadata er koplet tett opp i 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 GeoNorge 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 geoNorge-API-et

GeoNorgeAPI er et C# klassebibliotek som er bygget på toppen av Arkitektur.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 vil også bli sett nærmere på muligheter for å etablere engelske tekster på de tre først nevnte metadataelementene i tillegg til organisasjonsnavn.

GeoNorge Metadata Monitor - Metadatarapport
Logg ut

Filtrering av metadata:

Organisasjon: Ressurstype: Tilhørighet:

Velg felter som skal vises:

44 resultater

Tittel	Organisasjon	Kontaktinformasjon	Sammendrag
Terrengmodell WMS	Kartverket	Rolf Dybdal - dybro1@kartverket.no Kartverket, 3507 Hønefoss Tlf: +47 32 11 81 41	Tjenesten illustrerer den landsdekkende terrengmodellen (DTM10) som et fargekodet relieff. Det er tre lag som viser utstrekningen til de enkelte cellene i de tre forskjellige UTM - sonene. I tillegg er det to lag som viser i hvilke områder de ulike datasettene er blitt benyttet til å bygge opp terrengmodellen.
Kartdata_NIB	Kartverket	Kartverket IS - wms-drift@statkart.no Kartverket, 3507 Hønefoss Tlf: +47 32 11 81 41	Spesialtjeneste for Norge i bilder, inneholder elementer fra kartdata og vbase
Norges Grunnkart	Kartverket	Tom Ellett von Brasch - post@kartverket.no Kartverket, 3507 Hønefoss Tlf: +47 32 11 81 41	Tjenesten inneholder topografiske kart i målestokken 1:500 til 1:10M.
Nasjonalt register over luftfartshindre WMS	Kartverket	- wms-drift@statkart.no	Tjenesten viser luftfartshindre med informasjon om sist endret, type hinder, høyde over bakken, id, merking/lysetting, posisjonsnøyaktighet, status, total høydeover havet posisjon i desimalgrader, for bevegelige rigger gir den også info om start og sluttid for bevegelse.

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 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".

8 Validering av metadata

For at metadata skal kunne søkes opp og resultere i gode og riktige trefflistene, så 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 så må vi jobbe med å registrere gode og beskrivende tekster i sammendraget, presis og dekkende tittel, og ikke minst sørge for at nøkkelordene er dekkende, 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 <http://validering.geonorge.no>.

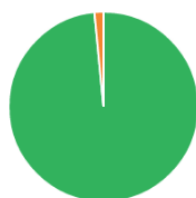
For tiden er den ikke operativ da Inspire sin løsning ikke er helt stabil og feilmeldinger ikke er spesielt brukervennlig, men den vil trolig komme opp igjen i løpet av 2016

GeoNorge Metadata Monitor

Validering av metadata fra www.geonorge.no



INSPIRE

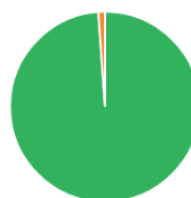


OK: 317

FEIL: 5

INSPIRE	OK	Feil
Tjeneste	178	0
Datasett	137	5
Serie	2	0

Norge Digitalt



OK: 259

FEIL: 3

Norge Digitalt	OK	Feil
Tjeneste	0	0
Datasett	135	2
Serie	2	0
Applikasjoner	122	1

Totalt 591 metadata elementer er undersøkt. 7 elementer ble ikke validert pga. ugyldig xml, timeout eller andre feil.

[Vis valideringsresultater](#)

Om tjenesten

Tjenesten validerer hver natt alle geografiske metadata som er publisert på www.geonorge.no. Alle metadata behandles i utgangspunktet som en del av INSPIRE-direktivet. Metadata som er merket med nøkkelordet 'Annet' blir behandlet som Norge Digitalt metadata.

Ressurser:

- [INSPIRE Metadata Implementing Rules](#)
- [INSPIRE metadata validator](#)

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







som navnet på Inspire-temaet, og vil i denne løsningen bli kategorisert som Inspire-data i denne løsningen. En grundigere gjennomgang av denne vurderingen vil bli gjennomført sammen med dataeierne fremover. Se kapittel "Forbedring av eksisterende metadata"?

GeoNorge Metadata Monitor - Valideringsresultater Logg ut

Organisasjon: Status:

Ressurstype: Tilhørighet:

44 resultater Gå til rapportvisning

Tittel	Organisasjon	XML	Ressurstype	Type	Status	Feilmeldinger
Nasjonalt register over luftfartshindre WMS fd19fd25-a517-41f3-bc5b-5401e827701f	Kartverket		service	INSPIRE	OK 05.11.2013 01:15:53	<input type="button" value="Validering"/>
Transformasjon- Web Service b0a3c1e7-36e8-4329-9c78-e8722145f040	Kartverket		service	INSPIRE	OK 05.11.2013 01:10:32	<input type="button" value="Validering"/>
Hovedkartserie Sjø 2 WMS e76d4e94-aa03-4104-b2d9-493fad5b0a43	Kartverket		service	INSPIRE	OK 04.11.2013 01:20:55	<input type="button" value="Validering"/>
Matrikkelen WFS a9984104-30e3-4b00-8e1e-a86e118b2ee4	Kartverket		service	INSPIRE	OK 04.11.2013 01:20:31	<input type="button" value="Validering"/>
Hydrography : Physical Waters 19893797-14e2-47fd-8b42-06b5e425c504	Kartverket		service	INSPIRE	OK 04.11.2013 01:20:11	<input type="button" value="Validering"/>
Topografisk norgeskart 2 04a68459-9bd7-4693-a26a-68691d00fe71	Kartverket		service	INSPIRE	OK 04.11.2013 01:16:13	<input type="button" value="Validering"/>

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 feilen(e) bli beskrevet feilmeldingskolonnen. Klikker en på tittelen vil geoNorge 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 geoNorge blir kjørt gjennom en ny validering hver eneste natt.

Validering i geoNorge

En bør sjekke validering i geoNorge-editoren, og hvis metadataene validerer her, så 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
Bergrettigheter	Direktoratet for mineralforvaltning	Datasett	OK	<input type="button" value="Last ned XML"/> <input type="button" value="Vis i katalog"/> <input type="button" value="Slett"/>
Bergrettigheter WMS	Direktoratet for mineralforvaltning	Tjeneste	FEIL	<input type="button" value="Last ned XML"/> <input type="button" value="Vis i katalog"/> <input type="button" value="Slett"/>

Vedlegg 1 Registrering av nye metadata ved hjelp av editor i Georange

Editoren finnes på <https://editor.georange.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. Hvis du ikke har konto i portalen, så kan du henvende deg på post@norgedigitalt.no.



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

Mine metadata

Søk

Fritekst: Organisasjon:

Metadata tittel	Organisasjon	Type	Status	Lenker
1 nautisk mil [Lenke til tjenesten]	Kartverket	Tjenestelag	FEIL	Last ned XML Vis i katalog Slett
200 nautiske mil [Lenke til tjenesten]	Kartverket	Tjenestelag	FEIL	Last ned XML Vis i katalog Slett
5 kommuner Vest-Agder 2005	Kartverket	Datasett	FEIL	Last ned XML Vis i katalog Slett
7 kommuner Vest-Agder 2004	Kartverket	Datasett	FEIL	Last ned XML Vis i katalog Slett
ABAS WMS	Kartverket	Tjeneste	OK	Last ned XML Vis i katalog Slett
Addjit 2003	Kartverket	Datasett	FEIL	Last ned XML Vis i katalog Slett
Administrative enheter Norge	Kartverket	Datasett	OK	Last ned XML Vis i katalog Slett
Adresse, hurtigsøk - REST service	Kartverket	Tjeneste	OK	Last ned XML Vis i katalog Slett
Adresse, tabelluttrekk	Kartverket	Datasett	OK	Last ned XML Vis i katalog Slett

Da vil brukerne kunne opprette nye metadata for «tjenester», «datasett», «datasettserier» eller «programvare»

Opprett metadata

Tittel *

Velg type Tjeneste Datasett Datasett-serie Applikasjon

Metadatakontakt

Navn

Epost *

Organisasjon Kartverket

[Opprett metadata](#)

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

Rediger metadata

UUID: f94bf99f-b546-42ec-a68a-0c31031a8d80
Metaddata sist oppdatert: 10.12.2015

test

Datasett

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

Metaddata tittel *

Navnerom til datasett

Navn på datasett

Formål

Sammendrag *

Supplerende beskrivelse

Bruksområde

[Slett](#) [Publiser](#) [Lagre](#)

Du vil få opp et skjema med 9 arkfane hvor påkrevde felt er merket med rød stjerne. Ved lagring vil du umiddelbart få tilbakemelding om eventuelle manglende informasjon gjennom rød informasjonsboks, varselstrekant på arkfane og markering på hvilket påkrevd felt som mangler. Du vil imidlertid likevel kunne lagre metaddataene dine dersom du huker av for «Ignorer feil» like ved lagre-knappen.

Georange ► Metadataeditor

[Vis i kartkatalogen](#)
[Opprett produktark](#)
[Logg ut ESK_ARNLAR](#)

Rediger metadata

 UUID: c3da3591-cded-4584-a4b1-bc61b7d1f4f2
 Metadata sist oppdatert: 07.12.2015

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

- Metadata tittel er et påkrevd felt.
- Metadata tittel er et påkrevd felt.

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

Metadata tittel *



Offisiell tittel (navn) på metadataene. Navnet skal være konsist, beskrive tjenesten/datasettet best mulig og baseres på norsk rettskriving. Navnet skal være identisk med det som blir brukt i eventuell produktspesifikasjon, nedlastningsløsninger og på etatens hjemmesider. Navnet kan også inneholde årstall og geografisk område.

Navnerom til datasett



Oppbygging av navnerom er ikke avklart enda men vurderes å være en URL som peker til et felles navnerom for geografiske datasett, og administreres av nasjonal geodatakoordinator. Det kan for eksempel være: "http://data.georange.no/so/"

Navn på datasett



Dette navnet kombinert med navnerom må være unikt for datasettet.

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.

1.1 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. Eks: så bør «Lokaliteter» unngås. Her bruker vi «Akvakulturlokaliteter» og «Kulturminner-Lokaliteter». Videre så unngår vi datasettnavnet «Støy», da det er flere produsenter av støydata. Her bruker vi «Støy-bane», «Støy-veg», «Støy-lufthavn» og «Støy-skytebane».

Grunnleggende		Tid og rom	Kontaktinformasjon	Distribusjon	Dokumentasjon	Restriksjoner	Nøkkelord	Kvalitet	Engelsk
Metadata tittel *	Jernbane - Banenettverk	<p>Offisiell tittel (navn) på metadataene. Navnet skal være konsist, beskrive tjenesten/datasettet best mulig og baseres på norsk rettskriving. Navnet skal være identisk med det som blir brukt i eventuell produktspesifikasjon, nedlastningsløsninger og på etatens hjemmesider. Navnet kan også inneholde årstall og geografisk område.</p>							
Navnerom til datasett	http://data.geonorge.no/so/	<p>Oppbygging av navnerom er ikke avklart enda men vurderes å være en URL som peker til et felles navnerom for geografiske datasett, og administreres av nasjonal geodatakoordinator. Det kan for eksempel være: "http://data.geonorge.no/so/"</p>							
Navn på datasett	Banenettverk	<p>Dette navnet kombinert med navnerom må være unikt for datasettet.</p>							
Formål	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 utgjer i tillegg kjernen av Jernbaneverket sin del av dataleveransen inn mot INSPIRE Transportnett.	<p>Kortfattet tekst om hva som er formålet med tjenesten / datasettet / datasettserien.</p>							
Sammendrag *	Datasettet Banenettverk inneheld referanselinjer for jernbanestrekningar 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>Kortfattet tekst om hva som er innholdet i tjenesten/datasettet.</p>							
Supplerende beskrivelse	Jernbane, lineære referansar, kilometrering, transportnettverk, multimodal transport	<p>Annen informasjon som er ønskelig å opplyse om, men som ikke hører hjemme i sammendraget.</p>							
Bruksområde	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>Kort beskrivelse av hvordan datasettet kan/bør brukes.</p>							

1.2 Arkfane: Tid og Rom:

Kun **en** 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.

🏠 Grunnleggende | 📅 Tid og rom | 👤 Kontaktinformasjon | 📡 Distribusjon | 📄 Dokumentasjon | 🔒 Restriksjoner | 🔑 Nøkkelord | 👍 Kvalitet | 🇬🇧 Engelsk

Dato sist oppdatert (dd.mm.yyyy)	<input type="text" value="15.04.2015"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2e6; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ⓘ 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"). Datoene refererer til datasett/tjeneste og ikke metadata. 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> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2e6; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ⓘ Angivelse av intervaller for modifikasjon og andre endringer av data etter at de er etablert.</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2e6; padding: 5px;"> <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> </div>
Publiseringsdato (dd.mm.yyyy)	<input type="text" value="15.04.2015"/>	
Opprettet dato (dd.mm.yyyy)	<input type="text" value="27.11.2014"/>	
Gyldig fra dato (dd.mm.yyyy)	<input type="text"/>	
Gyldig til dato (dd.mm.yyyy)	<input type="text"/>	
Oppdateringshyppighet *	<input type="text" value="Årlig"/>	

Geografisk område

- Norges fastland [Slett](#)

Legg til

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 avgrensningsområde:

Velg fast område:	<input type="text" value="Hele landet"/>	Delområde:	<input type="text" value="Hele landet"/>
Eller angi området i kartet: <input type="button" value="Angi i kartet"/>			
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"/>

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

- Du kan «velge» en fil på datamaskinen for å laste opp en bildefil som viser dekningsområdet for dataene dine.


Angi dekningskart:

Velg type dekningskart:

Angi bildefil

Valgt dekningskart:

URL: https://editor.geonorge.no/thumbnails/c3da3591-cded-4584-a4b1-bc61b7d114f2_20150415104231_SOSI_Banenettverk.png



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

Angi dekningskart:

Velg type dekningskart:

Uri til tjeneste:

WMS WFS GeoJSON

Navn på kartlag:

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

Angi dekningskart:

Velg type dekningskart:

Webside:

1.3 Arkfane: Kontaktinformasjon:

Det er kun påkrevd å angi e-post og organisasjon. Organisasjonsnavn hentes fra «Organisasjonsregisteret» i Georange.

[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 kan 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 kan 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 kan gå til fellesadresse som drift@etat.no

Navn

Epost *

Organisasjon *

1.4 Arkfane: Distribusjon:

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

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

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

Grunnleggende
Tid og rom
Kontaktinformasjon
Distribusjon
Dokumentasjon
Restriksjoner
Nøkkelord
Kvalitet
Engelsk

Representasjonsform Vektor ▼

Format * ▼	SOSI	Versjon	4.5	Nytt format ?
<div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2e6; padding: 5px; font-size: 0.9em;"> ? Flere format kan angis. Versjon av formatet som leveres via filer eller tjenester, for eksempel gml 3.2.1. </div>				
Format *	ESRI Filgeodatabase ▼	Versjon		Slett

Distribusjonstype * ▼ ?

? Velg riktig lenketype 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).

Geografisk distribusjonsinndeling
 Fylkesvis
 Kartbladvis
 Kommunevis
 Landsfiler
 Regional inndeling

Nytt referansesystem

Slett
 Publisert
Lagre

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

Nytt referansesystem

Romlig referansesystem	EUREF89 UTM sone 33, 2d ▼	Koderom	EPSG	Slett
------------------------	---------------------------	---------	------	-------

Slett
 Publisert
Lagre

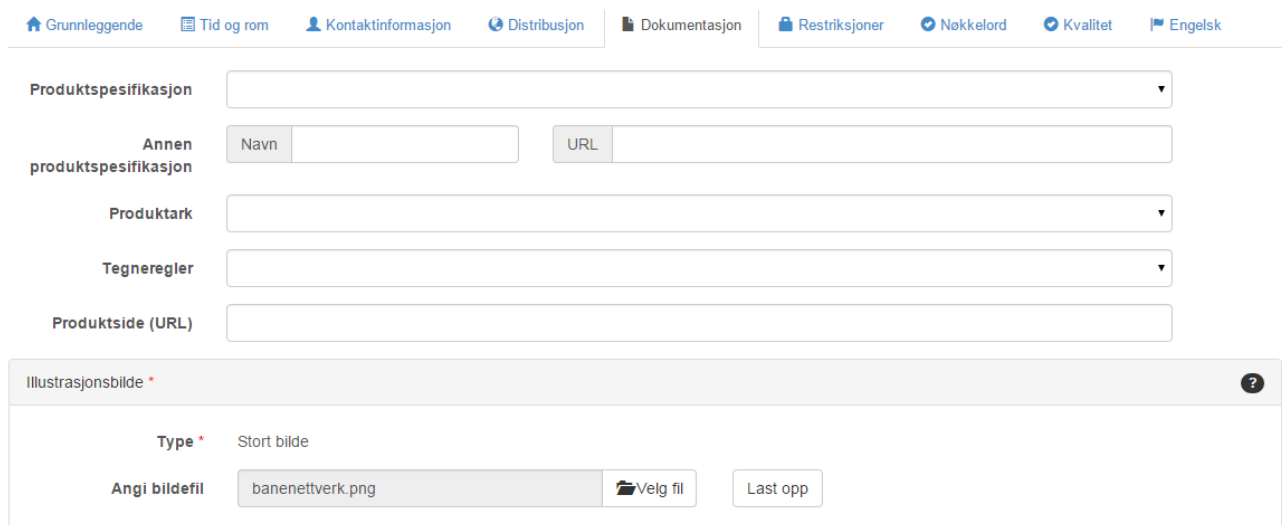
1.5 Arkfane: Dokumentasjon:

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

Hvis du har angitt en produktspesifikasjon vil dette også medføre at en får en referanse til produktspesifikasjonen i «Kvalitetsfanen» hvor en må angi om datasettet er i henhold til oppgitt produktspesifikasjon.

Du kan 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.



The screenshot shows a web interface for entering metadata. At the top, there is a navigation bar with tabs: Grunnleggende, Tid og rom, Kontaktinformasjon, Distribusjon, Dokumentasjon (selected), Restriksjoner, Nøkkelord, Kvalitet, and Engelsk. Below the navigation bar, there are several input fields:

- Produktspesifikasjon**: A dropdown menu.
- Annen produktspesifikasjon**: Two input fields labeled **Navn** and **URL**.
- Produktark**: A dropdown menu.
- Tegneregler**: A dropdown menu.
- Produktside (URL)**: An input field.

Below these fields is a section titled **Illustrasjonsbilde *** with a help icon. It contains:



- Type ***: A dropdown menu set to **Stort bilde**.
- Angi bildefil**: An input field containing the filename **banenettverk.png**.
- Velg fil**: A button with a folder icon.
- Last opp**: A button.

1.6 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, så vil en få opp en nedtrekksliste med ulike valg som alle referer til en webside med lisensbetingelser. Det går også an 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


Bruksbegrensninger	Ingen	?
	? 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.	
Tilgangsrestriksjoner	Lisens	?
	? Restriksjoner eller krav som må være oppfylt for å få tilgang til datasettet.	
Brukerrestriksjoner	Lisens	?
	? Krav som må være oppfylt for å anvende datasettet/tjenesten.	
Lisens	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-right: 10px;">Norsk lisens for offentlige data (NLOD)</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-right: 10px;">Egendefinert</div>	?
	? Lisens for datasettet/datatjenesten.	
Andre restriksjoner		?
	? Andre restriksjoner knyttet til datasettet/datatjenesten. Her kan en henvise til lisens.	
Sikkerhetsnivå	Ugradert	?
	? Sikkerhetsnivå på datasettet/datatjenesten.	
Lovhenvvisning		?
	? Grunngeving av tilgangsbegrensninger eller bruksbegrensninger i form av juridiske forhold eller andre begrensende faktorer. Her kan en henvise til lov, forskrift eller lignende.	

Slett
☑️ Publisert
Lagre

1.7 Arkfane: Nøkkelord:

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 trenger ikke å angis her.

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

Nøkkelord

Tema

- Jernbane [Slett](#)
- Banenettverk [Slett](#)
- Jernbanestasjon [Slett](#)
- Kilometrerings [Slett](#)

Samarbeid og lover

- Det offentlige kartgrunnlaget [Slett](#)
- Norge digitalt [Slett](#)
- Inspire [Slett](#)

Ukategoriserte nøkkelord

Nasjonal temainndeling

- Samferdsel [Slett](#)

Inspire-kategorier

- Transport networks [Slett](#)

🔍 Velkjente ord og begreper brukt som søkeord

Tema
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.

Inspire
Hvis datasettet inneholder data som inngår blant Inspire-datasettene, skal det refereres til GEMET – Inspire themes, versjon 1.0 og riktig tema. Det er ingen krav om at datasettet er komplett i henhold til en Inspire datasettspesifikasjon. (Egen kodeliste).

Samarbeid og lover
Nøkkelordliste som viser til lover eller regler datasettet/serien er omfattet av eller forpliktende samarbeid som datasettet/serien inngår i. (Egen kodeliste)

Ukategoriserte nøkkelord
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.

Nasjonal tematisk inndeling (Nasjonal temainndeling)
En norsk tematisk inndeling basert på kategoriene fra det offentlige kartgrunnlaget.

Tematisk hovedkategori Publisert

1.8 Arkfane: Kvalitet:

Under konformitetsseksjonen vil det kunne være henvisninger til produktspesifikasjoner oppgitt under «dokumentasjonsfanen» eller Inspire-direktivet, angitt under «nøkkelordsfanen». Her skal du oppgi om datasettet leveres i henhold til angitt referanse.

Hvis datasettet ikke inngår i norske Inspire-data eller ikke har oppgitt produktspesifikasjon, så vil det være tomt under «konformitetseksjonen».

🏠 Grunnleggende
📅 Tid og rom
👤 Kontaktinformasjon
🌐 Distribusjon
📄 Dokumentasjon
🔒 Restriksjoner
🔍 Nøkkelord
👉 **Kvalitet**
🇬🇧 Engelsk

Målestokkstall ?

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

Status ?

? Status for datasett eller datasett tjenesten opererer mot.

Prosesshistorie ?

? Overordna informasjon om kildedata og bearbeiding som ble gjort for å etablere datasettet. Hvis det ikke finnes dokumentert prosesshistorie eller at denne ikke er lagt inn kan en skrive "Ingen tilgjengelig prosesshistorie"

Konformitet ?

? **Inspiredata:** Referanse til Inspire er nødvendig for datasett som er omfattet av Inspire-direktivet. Datasettet eller tjenesten trenger ikke være harmonisert med datasettspesifikasjonen. Da skal heller ikke "Er datasettet produsert iht angitt produktspesifikasjon?" være huket av. Man skal velge/registrere nøkkelordet "Inspire" under samarbeid og lover.

Nasjonale SOSI-standardiserte data: Referanse til SOSI-produktspesifikasjon eller SOSI-fagområde kan legges inn for nasjonale datasett. Datasettet eller tjenesten trenger ikke være fullstendig i tråd med SOSI. Da skal heller ikke "Er datasettet produsert iht angitt produktspesifikasjon?" være huket av. Man må velge/registrere produktspesifikasjon.

Nasjonale eller internasjonale fagdata: Datasett som følger egen standard, fagstandard eller internasjonal standard skal referere til denne. Datasettet eller tjenesten trenger ikke være fullstendig i tråd med standarden, men da skal det heller ikke hukes av for "Er datasettet produsert iht angitt produktspesifikasjon?". Man må velge/registrere produktspesifikasjon annen (navn).

Datasett og tjenester som ikke bygger på en standard: Det skal her refereres til egen dokumentasjon, eller fylles inn "Mangler"

Sosi:

Standard (produktspesifikasjon) ?

? Referansenavn på datakilde/tjeneste. Du må velge "Produktspesifikasjon" under fanen "Dokumentasjon". Dersom ønsket ikke finnes i listen må du først registrere produktspesifikasjonen i registeret.

Dato

Forklaring av resultat * ?

? Her informerer du om hva som i hovedsak mangler for at ressursen skal være i henhold til spesifikasjonen. Aktuelle tekster kan være: "Ressursen bygger på nasjonal standard (SOSI) og er ikke forsøkt harmonisert i henhold til INSPIRE". Hvis ressursen er i henhold til spesifikasjonen kan en benytte teksten: "Ressursen er i henhold til angitt spesifikasjon". Hvis ressursen er delvis i henhold til spesifikasjonen, eller har enkelte avvik, så kan disse angis, eventuelt så kan en bruke teksten: "Ressursen er langt på vei i henhold til angitt standard, men har enkelte avvik"

Er datasettet produsert iht angitt produktspesifikasjon?

Slett
 Publisert
Lagre

1.9 Arkfane: Engelsk:

Her fyller en inn engelske oversettelinger for noen utvalgte metadataelementer.

[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:
Tittel	<input type="text"/>	Jernbane - Banenettverk
Sammendrag	<input type="text"/>	Datasettet Banenettverk inneheld referanselinjer for jernbanestrekningar som er ein del av staten sin jernbaneinfrastruktur i Norge med geografisk stedfesta linjeometri og noder i eit topologisk nettverk. Nettverket har verdiar i samsvar med Jernbaneverket sin modell for lineære referansar (kilometrering).
Organisasjonsnavn - Metadatakontakt	<input type="text"/>	Jernbaneverket
Organisasjonsnavn - Teknisk kontakt	<input type="text"/>	Jernbaneverket
Organisasjonsnavn - Faglig kontakt	<input type="text"/>	Jernbaneverket
Nøkkelord - Tema	<input type="text"/>	Jernbane
	<input type="text"/>	Banenettverk
	<input type="text"/>	Jernbanestasjon
	<input type="text"/>	Kilometrering
Nøkkelord - Sted	<input type="text"/>	Norges fastland
Nøkkelord - Inspire-kategorier	<input type="text"/>	Transport networks
Nøkkelord - Samarbeid og lover	<input type="text"/>	Det offentlige kartgrunnlaget

Vedlegg 2: 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?>

Kode-verdi	Kodenavn	Kodedefinisjon
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 3 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:

