

Veileder for innlevering av data fra visuelle undersøkelser fra petroleumsvirksomhet til havs

Denne veilederen beskriver hvordan du leverer data fra visuelle undersøkelser fra petroleumsvirksomhet til havs. Veilederen er lagt opp steg for steg. Ta kontakt med oss dersom du har spørsmål eller noe er uklart.

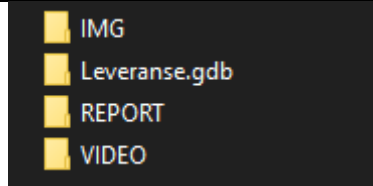
Data samlet inn etter 1. januar 2023 skal følge spesifisert datamodell. Bruk veileder under kapittel 1. Det er ønskelig at også eldre data lastes opp i henhold til kapittel en, men disse kan også lastes opp uten å følge spesifisert datamodell, se kapittel 2. Begge typer leveranse skal leveres via denne nettsiden: <https://visuell.miljodirektoratet.no/>. Databaseskjema er vedlagt kapittel 3 i denne veilederen. Kravene til visuelle undersøkelser er gitt i kapittel 6 i retningslinjer for miljøovervåking fra petroleumsvirksomhet til havs M-300 <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2015/februar/miljoovervaking-av-petroleumsvirksomheten-til-havs/>

Zipfil med metadata, datamodell-fil i xml-format, og malfil i OGC GeoPackage-format finnes her: https://visuell.miljodirektoratet.no/Metadata_modell_filer.zip. Husk å sjekke at du har siste publiserte versjon av datamodellen før du starter arbeidet med å tilpasse data.

1. Data som følger spesifisert datamodell

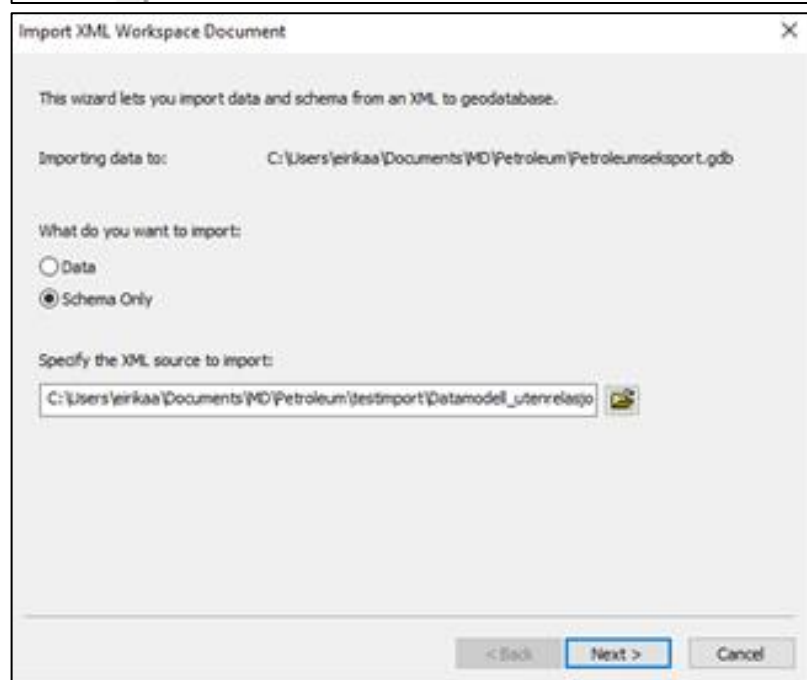
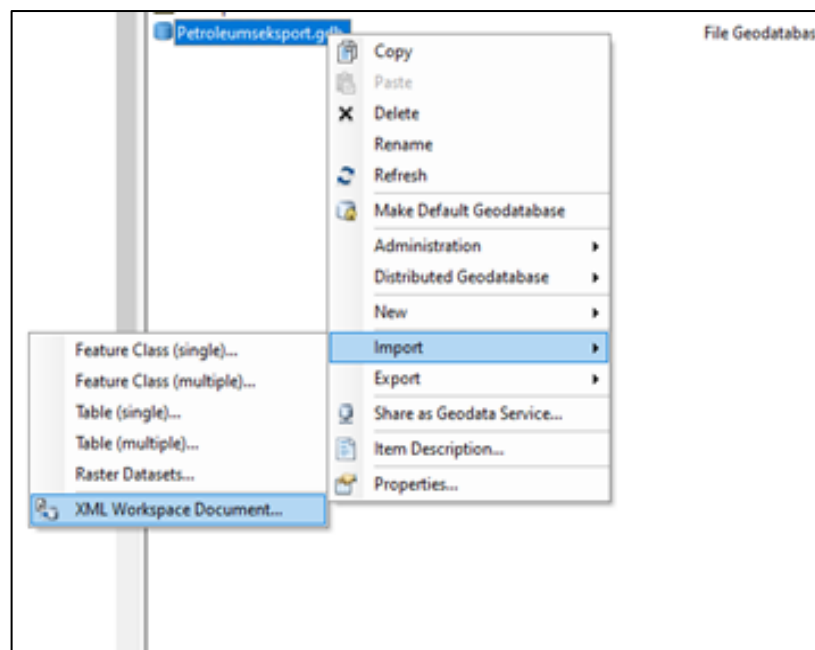
1.1 Tilrettelegg data

Filer og database legges i ei zip-fil du kan kalle <Prosjektnavn>.zip. Zipfila skal ha følgende mappestruktur:

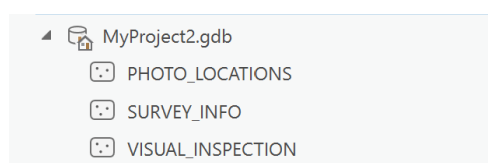
	<p>IMG\ ▪ Alle bilder legges her</p> <p>REPORT\ ▪ Rapport</p> <p>VIDEO\ ▪ Video(er)</p> <p><filnavn>.gdb eller <filnavn>.gpkg</p>
---	---

Databasen kan leveres som filgeodatabase (fgdb) eller GeoPackage (gpkg). Om du benytter ArcGIS Pro er det en fordel å bruke filgeodatabase siden den automatisk benytter tilhørende domenelister (oppslagslister for verdier) som hjelper deg med kvaitetssirking.

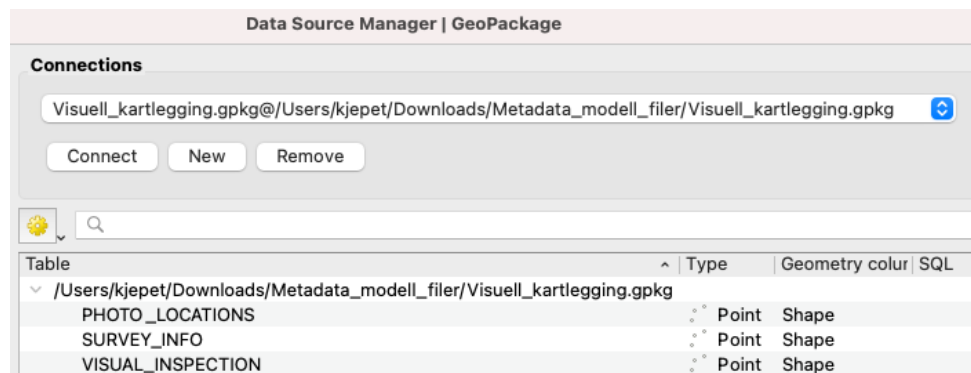
- Filgeodatabase (fgdb) i ArcGIS Pro
 - Opprett en tom filgeodatabase i ArcGIS Pro-prosjektet (eller bruk den som opprettes som standard i et nytt prosjekt)
 - Vedlagt fil *datamodell.xml* med dataskjema (mal) importeres på følgende måte:
Høyreklikk på filgeodatabase → Import → XML Workspace Document → Velg Schema Only



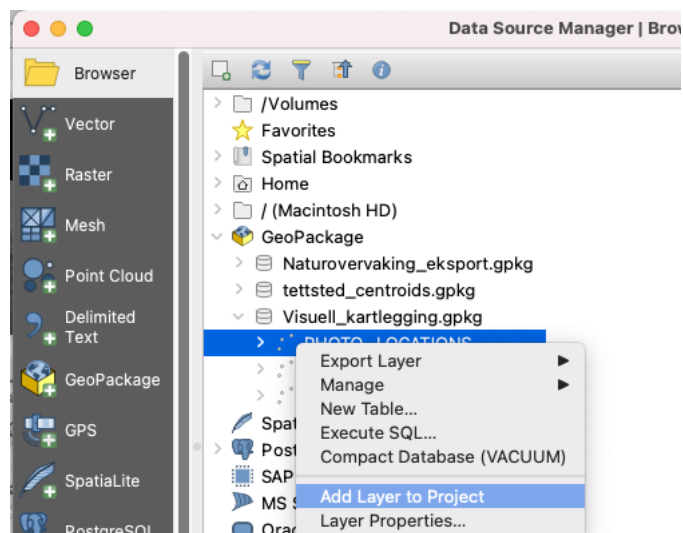
Etter import skal du nå se featureklassene (tabellene) i filgeodatabasen:



- Nå kan databasen tas i bruk.
- GeoPackage (gpkg) i QGIS
 - Vedlagt maldatabase *visuelle_undersokelser.gpkg* kan benyttes.
 - Registrer GeoPackage databasen i QGIS:
Layer → *Data Source Manager* → *GeoPackage*



- Du kan nå legge til layerne til i prosjektet ditt:
Layer → *Add Layer* → *Add Vector Layer* → *Browse* → *GeoPackage*



- Nå kan databasen tas i bruk.

For at dataene skal bli importert må følgende være i henhold:

- En leveranse må kun inneholde en undersøkelse. Er det flere undersøkelser knyttet til samme prosjekt må disse leveres separat. 'survey_id_ref' i survey info, refererer til prosjektet, og brukes som koblingsnøkkel dersom flere undersøkelser inngår i et prosjekt. Survey_id er unik og refererer til en konkret undersøkelse. For eksempel: Prosjekt X med survey_id_ref = 'XD987654' har flere undersøkelser. Hver undersøkelse har en unik survey_id, undersøkelse A har survey_id 'XD987654-Site A' og undersøkelse B har survey_id 'XD987654-Site B'. Begge undersøkelsene har felles survey_id_ref 'XD987654'. Survey_id_ref og survey_id kan være lik dersom leveransen kun inneholder en undersøkelse som ikke er knyttet til et prosjekt.
- Påkrevde felter må være fylt ut.
- Verdiene i felter som har domeneliste, må være i henhold til domenelisten.
- Korrekt fil- og mappestruktur som angitt over må benyttes. Husk: ingen undermapper i de enkelte mappene.
- SURVEY_INFO inneholder en record med geometri for startpunktet av undersøkelsen og unik 'survey_id'. 'survey_id' brukes som koblingsnøkkel mot featureklassene VISUAL INSPECTION OG PHOTO_LOCATIONS. 'survey_id' skal også være i disse featureklassene.
- For 'survey_id' skal kun A-Å, a-å, 0-9 samt spesialtegnene - og _ benyttes (f.eks 'survey456_nord_2023-09-08').
- Filnavnet til bildene som ligger i IMG må stemme overens med navn i PHOTO_LOCATIONS (f.eks. bilde med filnavn 'foto1234.JPG' matches mot en record i PHOTO_LOCATIONS med photo_name = 'foto1234.JPG').
- Filnavnet til rapporten er mappet opp med samme navn i report_name i SURVEY_INFO featureklassen (f.eks. rapport med filnavn 'rapport123.pdf' matches mot report_name 'rapport123.pdf' i SURVEY_INFO).

1.2 Last opp data

Last opp zippet mappe med beskrevet fil- og mappestruktur til

<https://visuell.miljodirektoratet.no/importapp.html>

Dette kan ta tid avhengig av størrelse på data og båndbredde. Vent til framdriftsindikatoren har nådd 100 % før du trykker ok. Dette kan ta lang tid.

- Fyll ut informasjonen det spørres om
- Når dataene er lastet opp vil du få en e-post som bekrefter dette. Det kan ta litt tid. Her vil du også få informasjon om dataene ble godkjent eller ikke.

- Om dataene ikke ble godkjent må du se over den vedlagte Excel fila og gjøre justeringer for å rette opp feil.
- Dataene vil gjennomgå en manuell inspeksjon etter vellykket leveranse. Etter manuell inspeksjon vil du få ny tilbakemelding om dataene er godkjent, eller om det er andre justeringer som må gjøres.

1.3 Se på data

Følgende lenke tar deg til nettsiden som viser godkjente data i Miljødirektoratets database:

<https://visuell.miljodirektoratet.no/innsyn.html>

2. Data som **ikke** følger spesifisert datamodell

Last opp zippet mappe til <https://visuell.miljodirektoratet.no/importapp.html> Fil- og mappestrukturen skal være lik den som brukes for data som følger spesifisert datamodell.

Dette kan ta tid avhengig av størrelse på data og båndbredde. Vent til framdriftsindikatoren har nådd 100% før du trykker ok.

- Fyll ut informasjonen det spørres om
- Når dataene skal lastes opp må du svare **nei** på "Følger_Miljødirektoratets_spesifiserte_datamodell".

Ved å laste opp data som ikke følger Miljødirektoratets spesifiserte datamodell blir data ikke validert eller lastet opp i databasen umiddelbart. Det blir heller ikke sendt automatisk tilbakemelding på e-post.

3. Databaseskjema (datamodell)

"Mandatory to pass validation" er ment som hjelp for å vise hvilke felt som må fylles ut for å at leveransen skal bli validert. Andre felt skal også fylles ut dersom det er relevant for undersøkelsen. Kravene til visuelle undersøkelser er gitt i kapittel 6 i retningslinjer for miljøovervåking.

Feature class: SURVEY_INFO (point data)

Name	Data type	Short explanation	Domain name	Domain code	Mandatory to pass validation
OBJECTID	Object ID	Read only. Unique ID generated by ArcGIS			Yes
Shape	Geometry	Read only. Stores the geometry			Yes
epsg	Double	EPSG code for Coordinate system			Yes
license	Text	License name (e.g. 001)			Yes
num_photo	Double	Total number of photos			Yes
operator	Text	Operator name			Yes
Remarks	Text	Comments or remarks if any			No
report_date	Date	Date of the report			Yes
report_name	Text	Name of the report (<filename>.pdf)			Yes
reporting_contractor	Text	Name of the reporting company			Yes
rov_type	Text	Type of ROV			Yes
survey_area	Text	Block number (e.g. 6750/4)			Yes
survey_contractor	Text	Name of the survey company			Yes
survey_id	Text	Unique ID for surveys. (used to map features between the three feature classes) (e.g. survey456_nord_2023-09-08)			Yes
survey_id_ref	Text	Project reference?			Yes
survey_name	Text	Name of survey			Yes
survey_type	Text	Type of survey	Survey type	baseline, habitat, monitoring, other, route, site	No
survey_length	double	Length of survey			No
vessel_name	Text				Yes
water_depth	double	Water depth survey center			Yes
x	Double	X survey center			Yes
y	Double	Y survey center			Yes
year	Double	Year of survey			Yes

Feature class: VISUAL_INSPECTION (point data)

Name	Data type	Short explanation	Domain name	Domain code	Mandatory to pass validation
survey_id	Text	Unique ID for surveys (used to map features between the three feature classes) (e.g. survey456_nord_2023-09-08)			Yes
Transect_name	Text	Name/id of transect			Yes
x	Double	X			No
y	Double	Y			No
epsg	Double	EPSG code for Coordinate system			Yes
date	date				yes
ROV heading	Double				No
Type of substrate	Text	Type of substrate observed	Substrate	mud_sand, sand, mud_sand_gravel_cobbles_boulders, gravel, cobbles_boulders, bedrock, coral_gravel, coral_sand, shell_hash, shell_sand, sponge_spicules, other, no_data	Yes
Comment on the substrate	Text	If any other comments on the substrate, such as a new substrate type or interesting observation			No
Seabed feature	Text	Seabed features observed	Seabed_feature	bacterial_mats, gas_seep, mdacs, hydrothermal_vent, iceberg_ploumark, mound, coral_mound, Pocmarks, ridge, ripples, sand_waves, other_current_features, slide, cliff, slope, wreck, cable, cobbles, boulders, hole, crack	No
Comment on the seabed feature	Text	If any other comments on the seabed features, such as a new seabed feature type or interesting observation			No
Anthropogenic impact on seabed	Text	Anthropogenic impact on seabed observed	Anthropogenic	trawl_marks, fishing_nets, plastic, other_fishing_litter, other_marine_litter, shipwreck	No
Comments on anthropogenic impact	Text	Any special comments such as amount observed or interesting observation			No
Drill cuttings on seabed	Text	Drill cuttings observed on seabed	Drill_cuttings_seabed	present, partial, complete cover	No
Redlisted coral <i>Desmophyllum pertusum</i>	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral <i>Paragorgia arborea</i>	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral <i>Swiftia pallida</i>	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral <i>Radicipes gracilis</i>	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral <i>Anthomastus grandiflorus</i>	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral <i>Madrepora oculata</i>	Text		Present or absent	present, absent	Yes

Redlisted coral Anthelia fallax	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral Desmophyllum dianthus	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral Fungiacyathus fragilis	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral Stenocyathus vermiformis	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted coral Clavularia arctica	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted seapen Virgularia glacialis	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted seapen Protoptilum thomsoni	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Redlisted seapen Ptiliella grandis	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Other species	Text	Other species of conservation interest, or new redlisted species			No
Coral reef	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Status on the coral reef	Text	Status on the Coral Reef as described in the Offshore Norways handbook	Status coral reef	dead, high_density, low_density, scattered, very_high_density	Yes
Radius of Desmophyllum colony in meters	Double	Method of measuring as described in the Offshore Norways handbook.			Yes
Length Desmophyllum colony in meters	Double	Method of measuring as described in the Offshore Norways handbook			No
Height of Desmophyllum colony in meters	Double	Method of measuring as described in the Offshore Norways handbook			No
Total area of living Desmophyllum polyps	Text	Total area of living Desmophyllum polyps on colony front - method of measuring as described in the Offshore Norways handbook	Density 1-15	1-5, 6-10, 11-15, >15	Yes
Density of living polyps on colony front	Text	Density on living coral on front as described in the Offshore Norways handbook	Density living polyps	<5%, 5-20%, 20-40%, 40-60%, >60%	Yes
Seapen communities	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Densities of seapen individuals per 25 m2	Text	Density of seapen individuals observed within the 25 square meters area.	Density 1-15	1-5, 6-10, 11-15, >15	Yes
Dominating species of seapen communities	Text	The dominating species of seapen communities	Species seapen	funiculina_quadrangularis, virgularia_mirabilis, virgularia_glacialis, virgularia_spp, pennatula_phosphorea, kophobelemnon_stelliferum, protoptilum_thomsoni, ptiliella_grandis, halipteris_spp, pennatula_aculeata, umbellula_encrinus, other, unidentified	No

Secondary species of seapen communities	Text	The second most observed seapen species, if more than one is observed.	Species seapen	funiculina_quadrangularis, virgularia_mirabilis, virgularia_glacialis, virgularia_spp, pennatula_phosphorea, kophobelemnon_stelliferum, protoptilum_thomsoni, ptiliella_grandis, halipteris_spp, pennatula_aculeata, umbellula_encrinus, other, unidentified	No
Comment on species	Text	If anything special or interesting observed			No
Sponge aggregations	Text		Present or absent	present, absent	Yes
Sponge_type	Text		Sponge type	hard_bottom, soft_bottom, glass	Yes
Densities of sponge cover in %	Text	The density of sponges observed in the area	Sponge cover	<1%, 1-5%, 6-10%, >10%,	Yes
Dominating species forming sponge aggregations	Text	The dominating sponge species observed	Species sponge aggregations	geodia_baretti, geodia_atlantica, geodia_spp, aplysilla_sulfurea, stryphnus ponderosus, steletta_sp, phakellia_axinellidae, antho_dichotoma, mycale_lingua, caulophacus_arcticus, chondrocladia_grandis, cladorhiza_spp, asbestopluma_sp, asconema_setubalense, other, unidentified	No
Secondary species forming sponge aggregations	Text	The second most observed sponge species, if more than one is observed.	Species sponge aggregations	geodia_baretti, geodia_atlantica, geodia_spp, aplysilla_sulfurea, stryphnus ponderosus, steletta_sp, phakellia_axinellidae, antho_dichotoma, mycale_lingua, caulophacus_arcticus, chondrocladia_grandis, cladorhiza_spp, asbestopluma_sp, asconema_setubalense, other, unidentified	No
Comment on species		If anything special or interesting observed			No
Coral gardens	Text	If coral gardens observed	Present or absent	present, absent	Yes
coral garden type	Text	If coral gardens observed	Coral garden type	hard_bottom, pig_tail, bambus, other	Yes
Densities of coral individuals per 25 m2	Text	The density if coral individuals in the area	Density 1-15	1-5, 6-10, 11-15, >15	Yes
Dominating species in coral gardens	Text	The dominating species observed in coral gardens	Species coral garden	isidella_lofotensis, radicipes_gracilis, fungiacyathus_fragilis, flabellum_macandrewi, soft_bottom_cup_corals, desmophyllum_dianthus, stenocyathus_vermiformis, paragorgia_arborea, primnoa_resedaeformis, paramuricea_placomus, muriceide_kuekenethali, anthothela_grandiflora, lateothela_grandiflora, swiftia_sp, nephtheidae, anthelia_fallax, clavularia_borealis, clavularia_arctica, alcyonium_glomeratum, alcyonium_digitatum, alcyonium_norvegicum, drifa_duva_pseudodrifa_sp, gersemia_sp, sarcodictyon_roseum, stylaster_norvegicus, stylaster_gemmascens, other, unidentified	No
Secondary species in coral gardens	Text	The second most observed species, if more than one is observed.	Species coral garden	isidella_lofotensis, radicipes_gracilis, fungiacyathus_fragilis, flabellum_macandrewi, soft_bottom_cup_corals, desmophyllum_dianthus, stenocyathus_vermiformis, paragorgia_arborea, primnoa_resedaeformis, paramuricea_placomus, muriceide_kuekenethali, anthothela_grandiflora, lateothela_grandiflora, swiftia_sp, nephtheidae, anthelia_fallax, clavularia_borealis, clavularia_arctica, alcyonium_glomeratum, alcyonium_digitatum, alcyonium_norvegicum, drifa_duva_pseudodrifa_sp, gersemia_sp, sarcodictyon_roseum, stylaster_norvegicus, stylaster_gemmascens, other, unidentified	No
Comment on species	Text	If any particular species are observed, or anything special needs to be noted			No
Other aggregation forming fauna	Text	If other aggregation forming fauna is observed			No
Densities of other fauna per 25 m2	Text	Density of new aggregation forming fauna	Density 1 - 15	1-5, 6-10, 11-15, >15	No
Comment on the habitat/aggregation	Text	Any special remarks on aggregation forming fauna			No
Comment on fauna	Text	Comments if any other fauna of interest is observed. More closely described in the guidelines.			No

Feature class: PHOTO_LOCATIONS (point data)

Name	Data type	Short explanation	Domain name	Domain code	Mandatory
OBJECTID	Object ID	Read only. Unique ID generated by ArcGIS			Yes
Shape	Geometry	Read only. Stores the geometry			Yes
epsg	Double	EPSG code for Coordinate system			Yes
photo_date	Date				Yes
photo_name	Text	Filename of photo (<filename>.JPG)			Yes
photo_remarks	Text				No
quality	Text	Quality of photo	Photo_quality	good, medium, no_picture, poor, very_poor, remove	Yes
rov_heading	Double				No
survey_id	Text	Reference to the survey the photo belongs to (survey_info point) (e.g. survey456_nord_2023-09-08)			Yes
transect_name	Text				No
water_depth	Double				Yes
x	Double				No
y	Double				No

4. Endringslogg

Dato fro endring	Hva er endret	Kommentar
15. november 2023	Databaseskjema	Flere "short explanations" er inkludert. Korrigert feltet mandatory.