

QGIS-kursus:

Kursusnoter

Dette dokument indeholder en række af tips til digitalisering med QGIS.

I dokumentet vises skærbilleder fra QGIS med dansk oversættelse.

Den officielle hjælp til QGIS findes her: <http://qgis.org/en/docs/index.html>

Rigtig god fornøjelse med QGIS.

Dette kursusmateriale er uddelt til kursUSDeltagerne på QGIS-kurset hos Aabenraa Kommune.

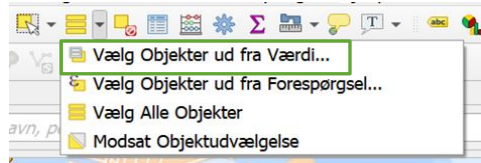
Materialet må kun bruges internt i kommunen.

Udvælgelse:

Udvælgelse af objekter ud fra attributinformationer

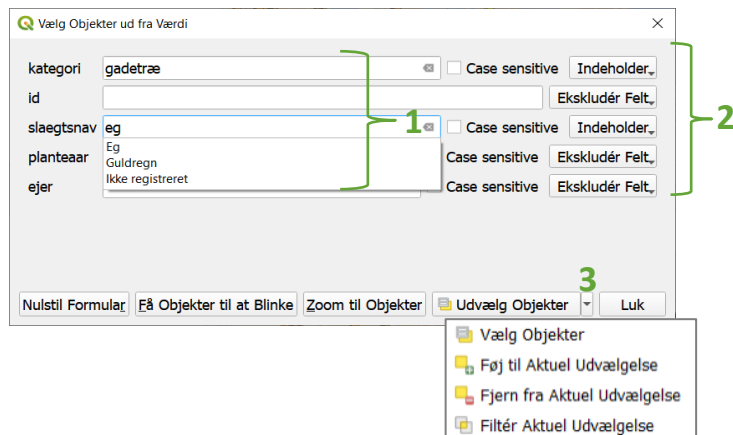
Udvælgelse ud fra en formular (lettest):

Vil du lave en udvælgelse ud fra en formular, skal du vælge 'Vælg Objekter ud fra Værdi...' (kan også vælges fra attributtabellen):



Derefter åbnes en formular, hvor attributfelterne fra laget (der er valgt i lagpanelet) vises. Du skal nu vælge:

1. Hvilket/hvilke felt(er), hvor du skal angive en værdi, der skal bruges til udvælgelsen
2. Hvordan sammenhængen med denne værdi skal være fx om værdien skal være 'Lig med' (altså præcist den angivne værdi) eller netop ikke må være denne værdi
3. Om du vil lave en ny udvælgelse, eller vil lave udvælgelsen for allerede valgte objekter (så skal du vælge 'Filtrér Aktuel Udvælgelse')



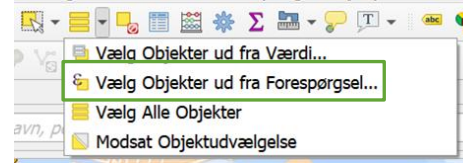
Udvælgelse af specifik kategori (ved kategoriseret visualisering):

Er et lag opsat med kategoriseret visualisering, så kan du udvælge alle objekterne i en kategori, således:

- I lagpanelet, højreklik på kategorien og klik 'Vælg Objekter'

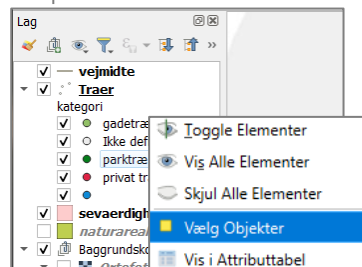
Udvælgelse ud fra en forespørgsel (flere muligheder):

Vil du lave en udvælgelse ved at opsætte en forespørgsel, skal du vælge 'Vælg Objekter ud fra Forespørgsel...' (kan også vælges fra attributtabellen):



Derefter åbnes udtryksbyggeren, hvor du skal opsætte udtrykket der skal bruges til udvælgelsen:

1. Opsæt udtrykket, brug eventuelt hjælpefunktionerne. Der er ' ' om feltnavne og ' ' om feltværdier
2. Klik på 'Vælg objekter', hvis du vil lave en ny udvælgelse, eller vælg en af de andre muligheder

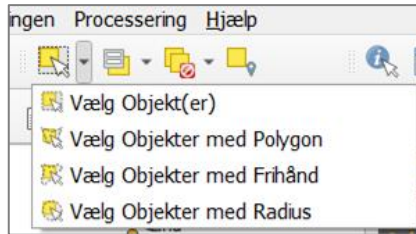


Udvælgelse:

Udvælgelse af objekter ud fra geografi

Udvælgelse af objekter ud fra klik i kortet:

Der findes værktøjer til at udvælge objekter ved at klikke i kortet:



'Vælg Objekt(er)': Markér område med objekt(er) der skal vælges.

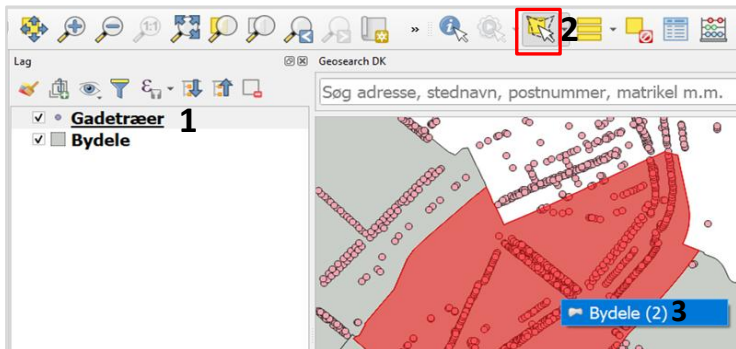
Tip: Hold ctrl-tasten nede, hvis du vil vælge flere objekter.

Udvælg objekter ud fra et polygon i et andet lag:

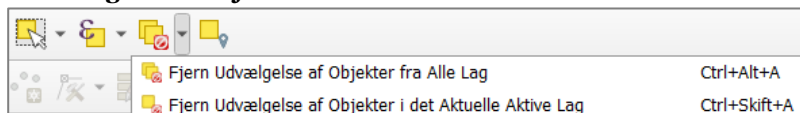
1. I lagpanelet, klik på det lag, hvori udvælgelsen skal laves
2. Aktivér værktøjet 'Vælg objekter med Polygon'
3. Højreklik på objektet i det andet lag, som indeholder område, der skal bruges til udvælgelsen og vælg det

Som standard vælges alle objekter, der skærer udvælgelsespolygonen.

Er det kun objekter, der er fuldstændig inden for udvælgelsespolygonen, der skal vælges, så hold 'alt'-knappen nede ved udvælgelsen.



Fjern udvælgelse af objekter:



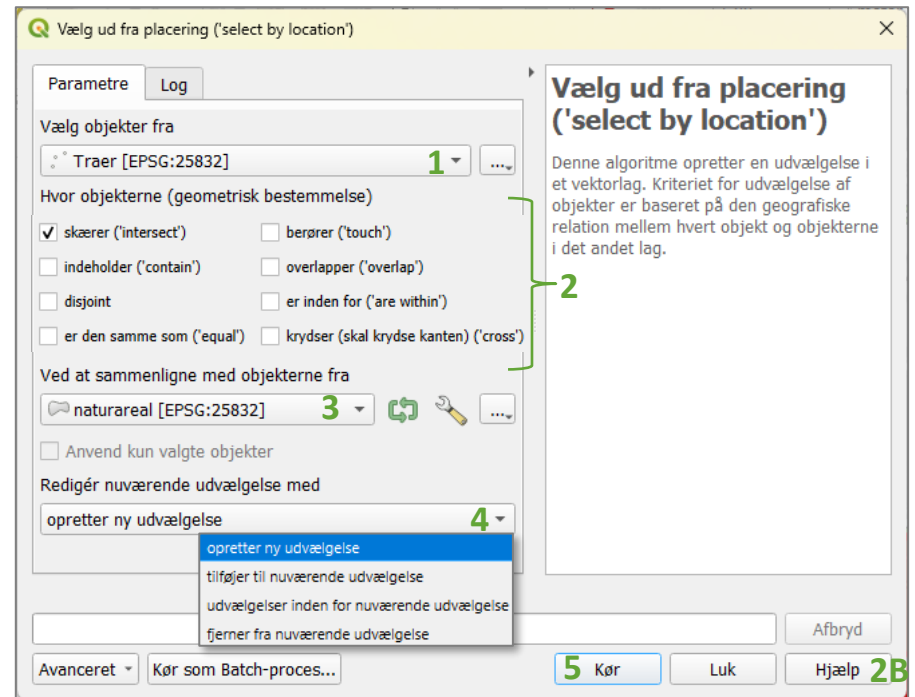
Udvælgelse ved sammenligning med geografi af objekter i et andet lag :

Værktøjet hedder 'Vælg ud fra placering' kan bruges til at udvælge objekter i et lag ved at sammenligne med geografien af objekter fra et andet lag.



Hvis du klikker på dette værktøj, så vises en dialog, hvor du skal angive:

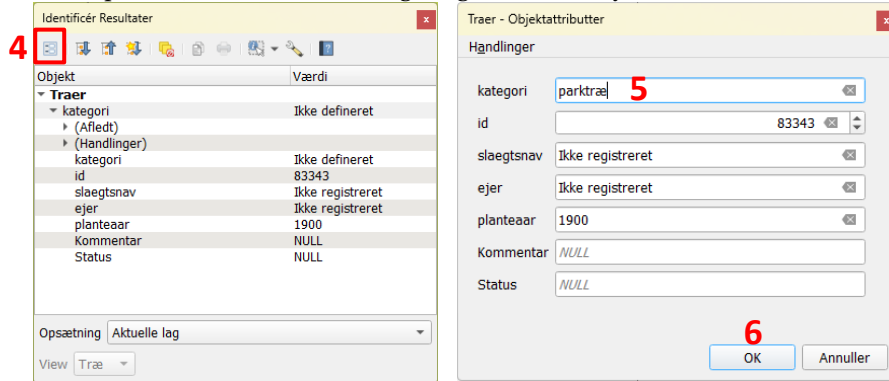
1. Hvilket lag, der skal udvælgelse objekter i
2. Hvilken geografiske sammenhæng mellem dette geografien af objekterne i dette lag og sammenligningslaget, der skal bruges i udvælgelsen.
 - TIP: Klik på 'Hjælp' (2B) for at forstå de forskellige termer som du kan bruge i udvælgelsen
3. Hvilket lag, der indeholder de objekter som geografien skal sammenlignes med
4. Dernæst kan du vælge om der skal foretages en ny udvælgelse, filtreres i en eksisterende udvælgelse mv.



Digitalisering: Ændring af attributinformer

Infoknap-metoden:

1. Sørg for at digitalisering er aktiveret på laget
2. Aktivér info-knappen
3. Klik på objektet, hvor attributinfo skal opdateres
4. Fra info-panelet, åbn formularvisningen og indtast den nye attributværdi

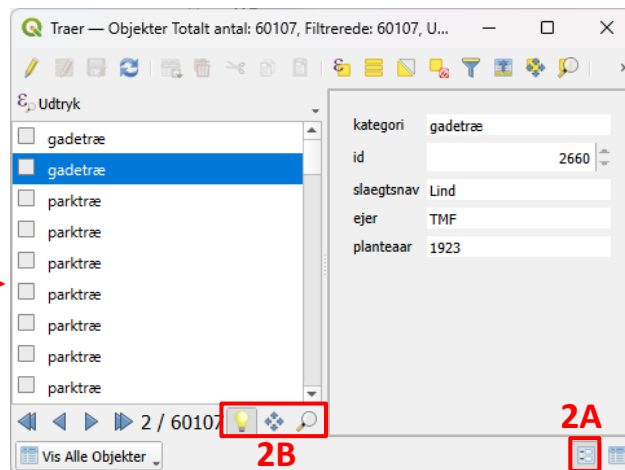


TIP: Infoknappen kan opsættes, så formularvisningen altid åbnes – det gøres ved at klikke på skruenøgle-knappen øverst til højre i infopanelet.

Attributtabel-metoden:

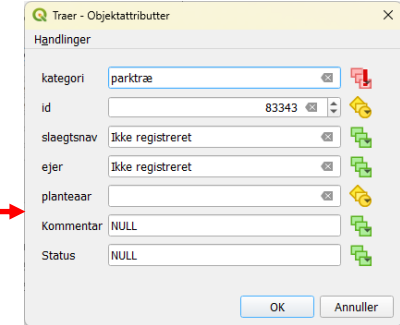
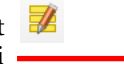
1. Åbn attributtabelen
2. Sørg for at digitalisering er aktiveret på laget
3. Find objektet, hvor attributoplysningerne skal opdateres.
4. Indtast nye attributoplysninger

TIP: Det kan ofte give mening at skifte attributtabelvisningen til formularvisning (2A) – så vises formularvisning til højre. Ved (2B) kan du styre om kortet automatisk skal zoom/panorere hen til objektet – det kan være smart!



Masseopdatering af attributværdier:

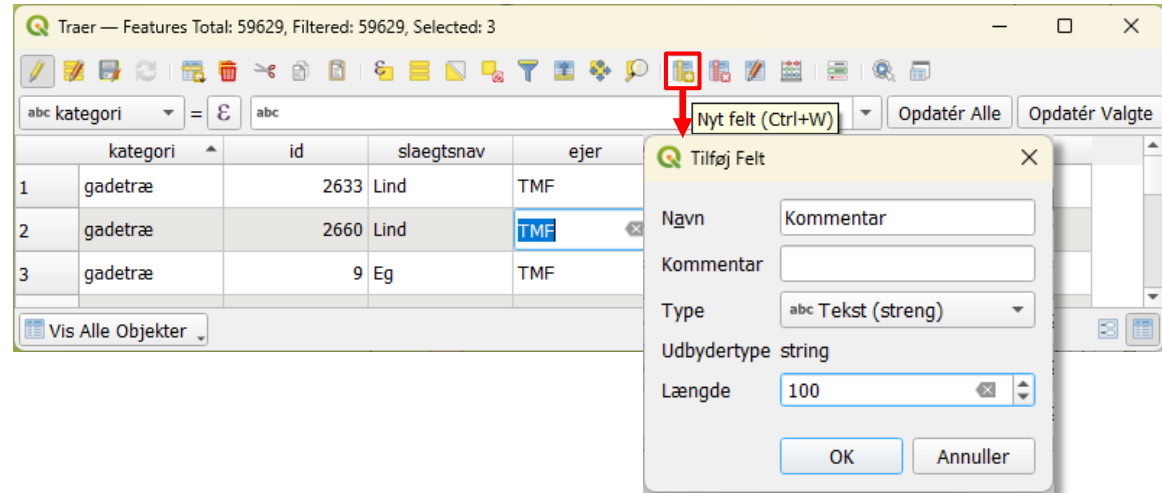
1. Sørg for, at digitalisering er aktiveret på laget
2. Udvælg objekterne, der skal have ændret attributværdi
3. Klik på masseopdateringsværktøjet
4. I dialogen, indtast ny attributværdi og klik 'OK'



Digitalisering: Oprettelse/sletning af felter i attributtabelen

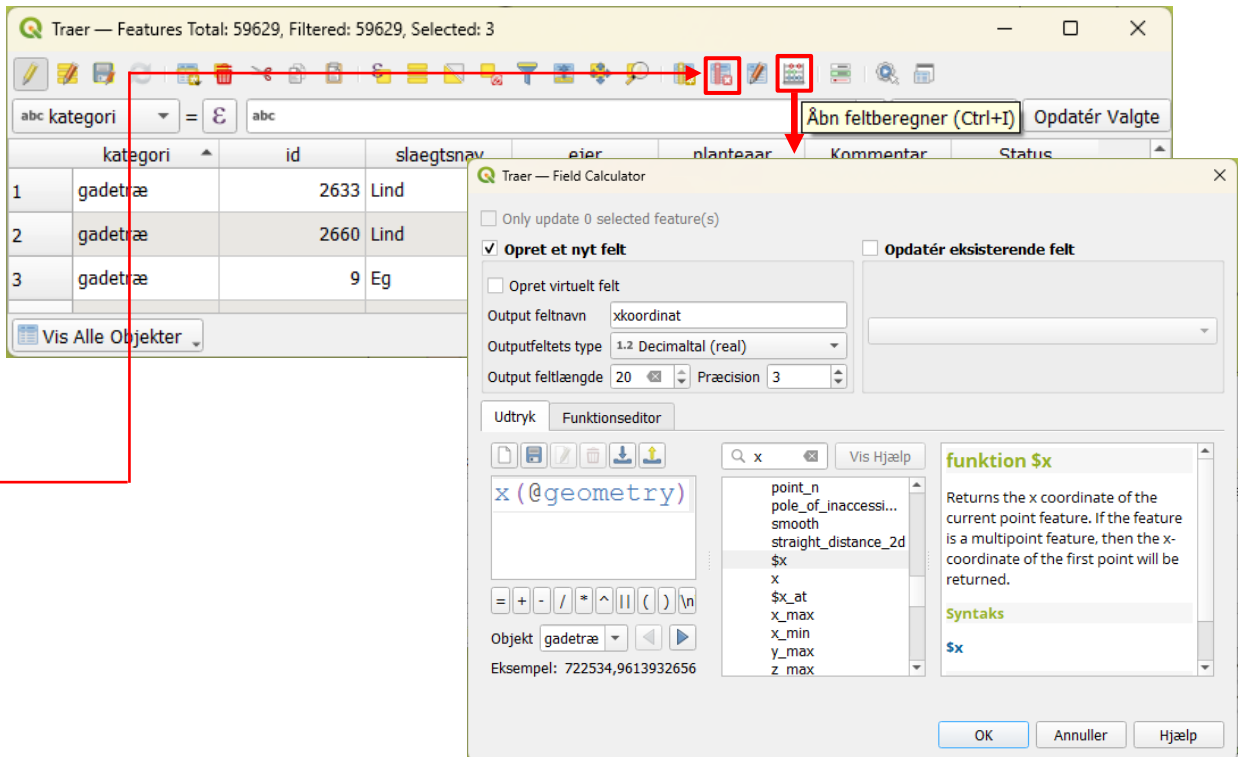
Oprettelse af nyt felt uden indhold i attributtabelen:

1. Sørg for at digitalisering er aktiveret på laget
2. I attributtabelen, klik på 'Nyt felt'-knappen
3. Indtast feltnavn og definér feltype, samt evt. længde



Oprettelse af nyt felt med indhold i attributtabelen:

1. Sørg for at digitalisering er aktiveret på laget
2. I attributtabelen, klik på 'Åbn feltberegner'-knappen
3. Indtast feltnavn og definér feltype, samt feltlængde
4. Opret udtryk til indholdet i det nye felt



Tips:

Hvis du efterfølgende skal justere på feltype, feltnavn, feltrækkefølge mv. så kan det give god mening at bruge processeringsværktøjet 'Refaktorér'

Slet felt i attributtabelen:

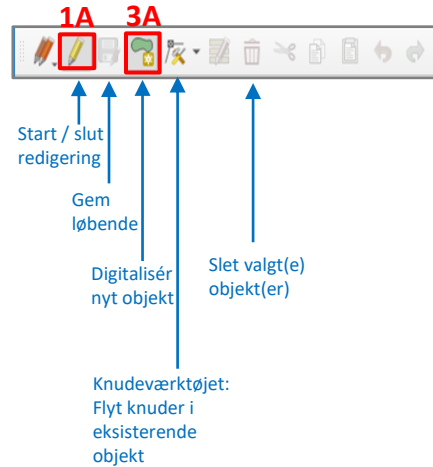
1. Sørg for at digitalisering er aktiveret på laget
2. Klik på 'Slet felt'-knappen

TIP: Ønsker du blot at skjule felter, så klik på et vilkårligt feltnavn og vælg 'Organisér felter', så kan du ændre på visningen af felterne.

Digitalisering: Oprettelse og ændring af geometri

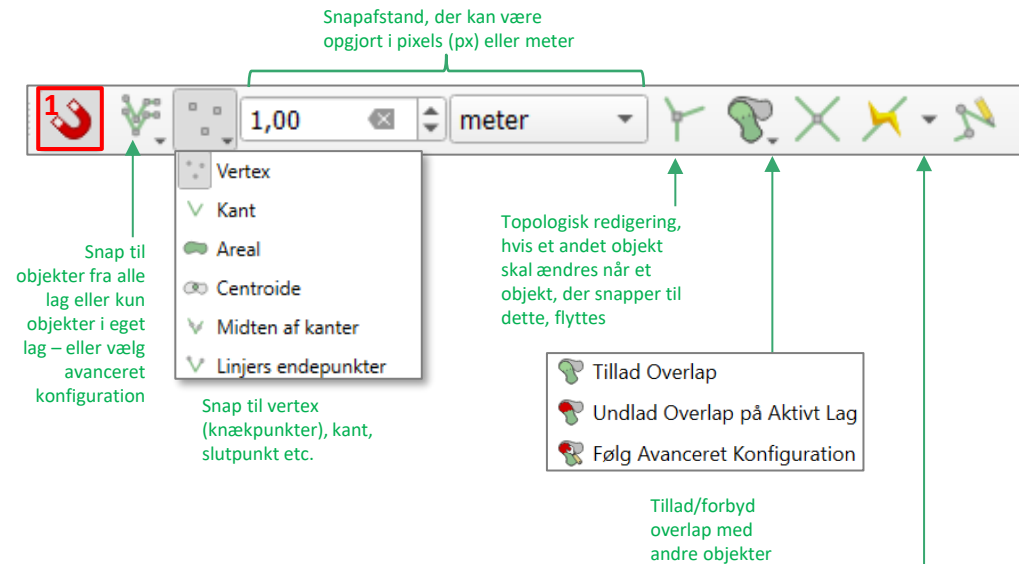
Oprettelse af nyt objekt:

1. Sørg for at digitalisering er aktiveret på laget – klik på blyanten **(1A)**
2. Skal objektet hænge sammen med objekter fra dette eller andre lag, så opsæt snap
3. Digitaliser det nye objekt
 - Klik på nyt-objekt-værktøjet **(3A)**
 - Brug venstreklik til at sætte knæpunkter
 - Brug højreklik til at afslutte objektet
 - Brug 'delete' til at slette seneste knæpunkt under digitalisering
4. Indtast attributinformation om det nye objekt
5. Afslut redigering – klik på blyanten igen



Snap – til at sikre at objekter hænger sammen:

1. Aktivér snap ved at klikke på den røde magnet
2. Opsæt, hvordan snap skal foregå:

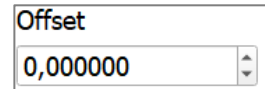


Ændring af eksisterende objekt:

1. Sørg for at digitalisering er aktiveret på laget
2. Skal objektet hænge sammen med objekter, så opsæt snap
3. Lav ændringer i digitalisering af eksisterende objekt:
 - Med knudeværktøjet:
 - Klik på knudeværktøjet
 - Flyt knæpunkter: Klik på knæpunktet og bevæg musen til der hvor punktet skal flyttes hen
 - Indsæt flere knæpunkter: Dobbeltklik på kanten/linjen
 - Slet knæpunkt: Vælg knæpunkter, der skal slettes (knæpunkterne bliver blå), og tryk på 'delete'
 - Med "Omform objekter"-værktøjet
 - Klik på 'Omform objekter'-værktøjet
 - For et objekt, udpeg med venstreklik det område, der skal udvides/formindskes. Brug evt. sammen med trace-funktionen



- Flytte/ rotere objekt (indicated by a red arrow pointing to the 'Move/Rotate Object' icon).
- Til automatisk at forenkle/simplificere et objekt – eller modsat tilføj flere knæpunkter til objektet (indicated by a red arrow pointing to the 'Simplify/Add Points' icon).
- Lave hul i objekter, udfylde hul, samt tilføj eller slette delobjekt (indicated by a red arrow pointing to the 'Hole' icon).
- Til at omforme eller forstørre/formindsk et objekt (indicated by a red arrow pointing to the 'Reshape' icon).
- Til at opdele et objekt i flere objekter/flere dele eller modsat til at samle flere objekter i et objekt (indicated by a red arrow pointing to the 'Split/Join' icon).

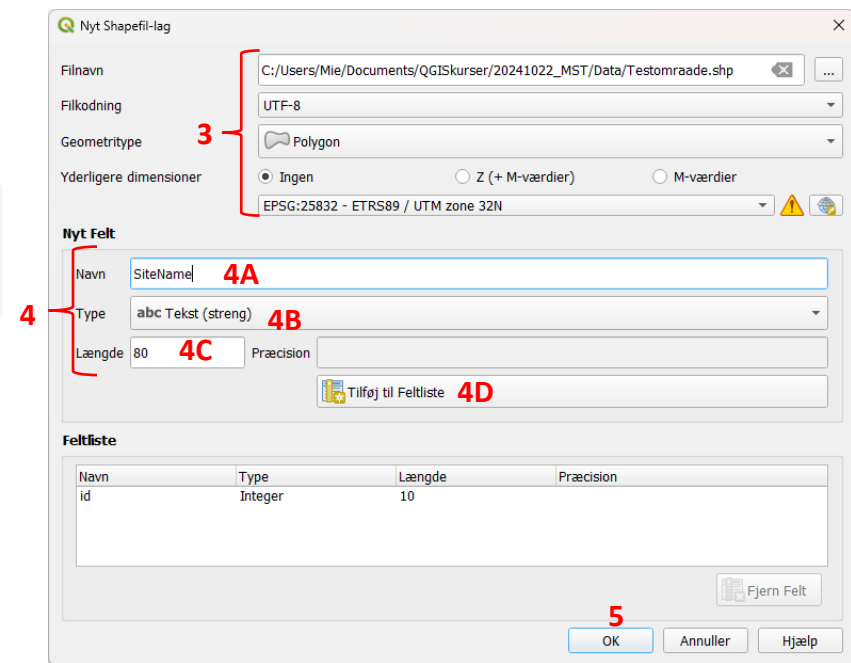
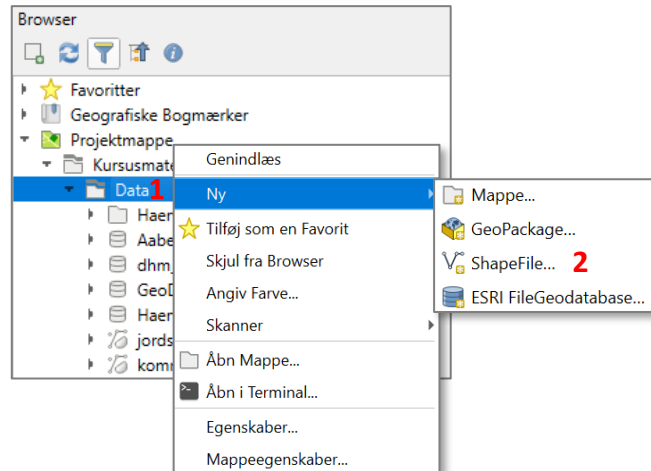


Brug trace til hurtigt at digitalisere nye objekter eller ændre på eksisterende objekter. Med trace snappes automatisk til alle knæpunkter fra et andet objekt. Der kan sættes en forskydningsafstand (offset) – denne kan være minusværdi

Digitalisering: Oprettelse af nye lag

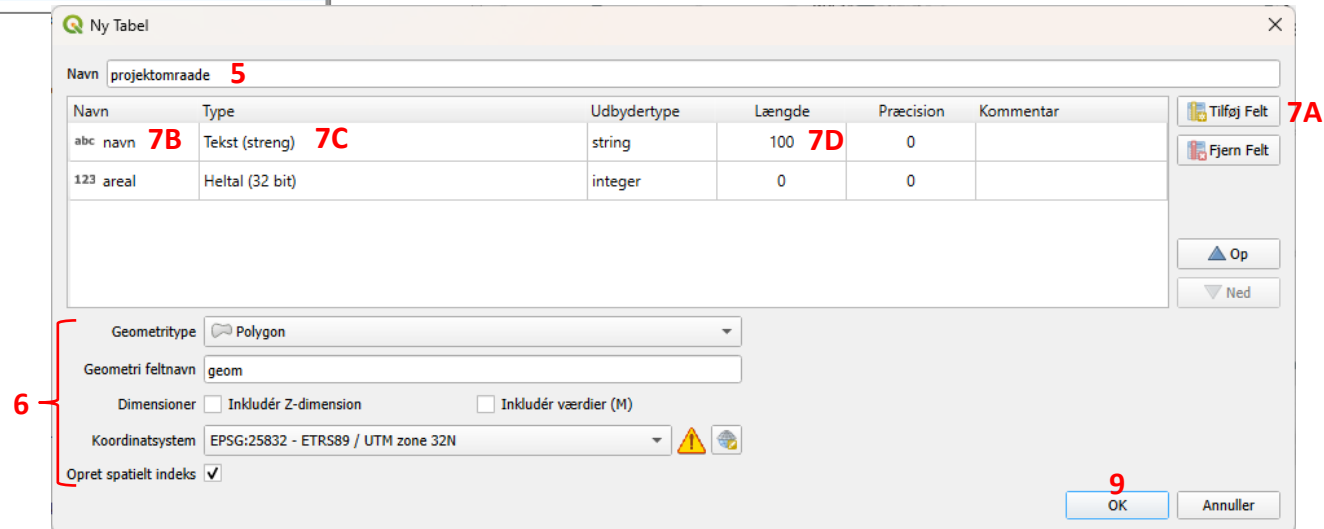
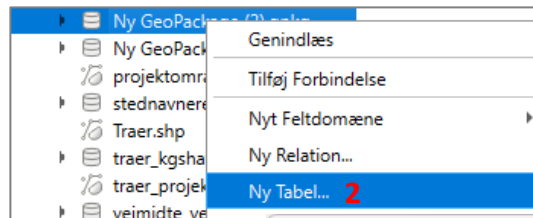
Oprettelse af ny shapefil:

1. I Browser-panelet, navigér til mappe, hvor data skal ligge
2. Højreklik på mappen og ShapeFile...
3. Definér hvor laget skal gemmes, lagets navn og geometritype, samt koordinatsystem
4. Definér hvilke felter laget skal indeholde – dvs. opsæt feltnavn (4A), feltype (4B) og evt. feltlængde (4C). Klik 'Tilføj til Feltliste' (4D) – derefter nulstilles felterne og du kan tilføje endnu et felt
5. Klik 'OK' for at oprette laget



Oprettelse af ny geopackae og lag i denne:

1. I Browser-panelet, navigér til mappe, hvor data skal ligge
2. Højreklik på mappen og vælg 'Geopackage...', så oprettes denne
3. I browseren klik hen til den nye geopackagefil
4. Højreklik på denne og klik 'Ny Tabel...'
5. Definér navnet på laget
6. Definér geometritype og koordinatsystem
7. Klik på 'Tilføj Felt' (7A) og definér feltnavn (7B), feltype (7C) og evt. feltlængde (7D).
8. Tilføj evt. flere felter ved klik på 'Tilføj Felt'
9. Klik 'OK' for at oprette laget



Udtryk / expressions: Udvalg af brugbare udtryk

Udtryk	Beskrivelse	Eksempel
eller concat()	Til at sammensætte flere oplysninger i én tekststreng. OBS - bruges ' ', så vil en label IKKE blive vist for et objekt hvis en af oplysninger er null	<code>Concat("inst_navn", '-', " ejer")</code> → Sammensætter værdien fra feltet inst_navn og feltet ejer, og der vises en bindestreg imellem de to oplysninger
'/n'	Tilføjer linjeskift	<code>Concat("inst_navn", '/n', " ejer")</code> → Sammensætter værdien fra feltet inst_navn og feltet ejer, og oplysninger vises på hvert deres linje
round()	Til at afrunde et tal	<code>round(area(@geometry), 2)</code> → Afrunder arealet, så det vises med to decimaler
format_date()	Til at lave om på formatet af en dato	<code>format_date("datofelt", 'dd-MM-yyyy')</code> → Returnerer en dato vist som dato-Måned-år, fx 26-10-2021 Ved i stedet at skrive 'dd.MMMM yyyy', så vises datoen som 26. Oktober 2021
left() / right() / substr()	Til kun at vise et bestemt antal karaktere fra hhv. venstre eller højre, eller en specifik del af en tekst	<code>left(" ejer", 4)</code> → Udtrækker de fire første karaktere fra feltet " ejer"
upper(), lower(), title()	Til at vise en tekst med store eller små bogstaver, eller at første bogstav vises med stort	<code>upper(" ejer")</code> → Gør at alle bogstaverne i ejer vises med store bogstaver
x(@geometry), y(@geometry)	Til at udtrække x- eller y-koordinaten for et punkt	<code>x(@geometry)</code> -> Returnerer x-værdien etc.
area(@geometry)	Arealet af hvert polygon i et lag, hvor arealet er planimetrisk. Fungerer fint til UTM Zone 32 N	<code>area(@geometry)</code> -> Returnerer arealet af det pågældende polygon <code>area(@geometry) > 20000</code> kan bruges ved udvælgelse af arealer større end 20.000 m2
AND	Til at tilføje flere kriterier som alle skal være opfyldt	<code>"natyp_navn" = 'Mose' AND "status" = 'Gældende / Vedtaget'</code>
OR	Til at tilføje flere kriterier som ikke begge absolut skal være opfyldt	<code>"natyp_navn" = 'Mose' OR "natyp_navn" = 'Sø'</code>
IN ()	Udvælgelse af flere værdier. Er smart hvis du skal vælge flere værdier, da du kan undgå en masse 'OR'	<code>"natyp_navn" IN ('Mose', 'Sø')</code>
NOT IN ()	Udvælgelser af alt andet end specifikke værdier	<code>"natyp_navn" NOT IN ('Ukendt', 'Overdrev', 'Eng')</code>
!=	Udvælgelse af alt andet end specifik værdi	<code>"natyp_navn" != 'Ukendt'</code>
LIKE	Udvælgelse af objekter, hvor et wildcard bruges. Der tages højde for store/små bogstaver. % angiver wildcard, og kan sættes foran og/eller efter ordet. I eksemplet vil 'Mose', 'Overdrev' og 'Ukendt' blive udvalgt – men ikke 'Eng'.	<code>"natyp_navn" LIKE '%e%'</code>
ILIKE	Udvælgelse af objekter, hvor et wildcard bruges. Der tages IKKE højde for store/små bogstaver. % angiver wildcard, og kan sættes foran og/eller efter ordet. I eksemplet vil 'Mose', 'Overdrev', 'Ukendt' og også 'Eng' blive udvalgt.	<code>"trænavn" ilike '%e%'</code>