

ASK – Kogebog til GIS

Kogebog til opsætning af et arealsynergikort i eget GIS

Et arealsynergikort er grundlæggende en analyse, hvor du sætter forskellige arealinteresser op imod hinanden og dermed finder ud af, hvor arealinteresserne har potentiale for at være placeret eller udvide sig og hvor der findes synergier mellem flere arealinteresser.

I GIS arbejder man ofte med arealkonflikt-analyser, hvor du gennem overlapsanalyser finder ud af, hvor evt. konflikter (overlappende arealinteresser optræder).

Et arealsynergikort er en multikriterie-analyse, hvor du ved at tillægge vægte til de enkelte arealinteresser og udføre en vægtet overlapsanalyse, finder ud af, hvor de bedst placeres.

Det er en forudsætning, at du

- 1) har valgt hvilke arealinteresser, du vil sætte i spil i analysen (hvis du har brug for at diskutere dette med kollegaer, politikere eller andre, så brug evt. [Arealkabalen/spillekort](#) til dialog til at indkredse arealinteresserne),
- 2) har besluttet, hvilke datasæt du vil bruge til at analysere de enkelte arealinteresser du har valgt (brug [Data-bruttolisten](#) som baggrund for beslutningen) og
- 3) endeligt skal de enkelte arealinteresser tildeles vægte ift. hvor tungt de skal veje i analysen.

Vægtning: Resultatet af analysen bliver meget forskellig ud fra hvilke prioritering, du vælger; Vejer den gode landbrugsjord tungest, eller vil hensynet til sammenhængende natur altid vinde? Du kan som nævnt indkredse valg af arealinteresser og prioritering/vægtning af disse gennem øvelsen med [Arealkabalen/spillekort](#) (hvor arealinteresserne i centrum af målskiven tillægges størst vægt). Generelt virker det fint, hvis du i GIS differentierer vægtningen mellem 1-3 eller 1-5 og evt. tillægger de ”stoparealer” i der ikke kan omlægges med -99. Herefter anbefales det at lave en test-analyse for at se, om resultaterne er genkendelige i den lokale kontekst – ellers kan det være nødvendigt at skrue lidt på vægtningerne.

Som del af den tekniske igangsættelse af GIS-analysen skal du indledningsvis vælge, om analysen skal foretages med udgangspunkt i geografiske enheder (f.eks. markblokke) eller ud fra en grid-inddeling. Begge dele har fordele og ulemper, så der er ikke en entydig anbefaling ift. dette valg. Prøv evt. begge metoder og se hvilken, der passer dig bedst.

I denne kogebog har vi sat en forholdsvis simpel analyse op ift. antallet af udvalgte arealinteresser og tilhørende datasæt. Formålet med øvelsen er, at du kommer igennem en multikriterieanalyse med alle de processer og funktioner, der er nødvendige. Herefter kan du selv erstatte og supplere med andre arealinteresser og datasæt.

Alle anvendte data er fællesoffentlige data, som kan hentes for dit lokalområde online. I øvelsen stiller vi et øvedatasæt til rådighed, så du let kan komme i gang.

Indlæsning af data

kan hente alle datasæt beskrevet i øvelsen (plus nogle flere) for en udvalgt kommune ved at bruge [ASK-download-løsningen](#) i gpkg-format. Eller finde alle data på [Danmarks Arealinformation - en del af Danmarks Miljøportal](#)

OBS. Henter du data fra ASK-download-løsningen, skal du være opmærksom på, at navngivningen af lagene er anderledes. Vær også opmærksom på, at hvis der ikke findes data i den valgte kommune, vil laget ikke blive hentet.

Navn i ASK-download	Lagnavn	Datakilde	DMP urn*
(ikke relevant)	Område polygon	Afgrænsning af analyseområde laves selv	Afgrænsning af analyseområde laves selv
ASK_landbrug — markblokke_markblokke_2025	Markblokke	Landbrugsstyrelsen (LBST)	dmp:ds:markblokke
ASK_lavbund — vandprojekter_lavbund_f_samlet	Lavbundsprojekter forundersøgelser	Landbrugsstyrelsen (LBST)	dmp:ds:lavbundsprojekter-forundersogelser
ASK_lavbund — vandprojekter_lavbund_e_samlet	Lavbundsprojekter etableret	Landbrugsstyrelsen (LBST)	dmp:ds:lavbundsprojekter-etableret
ASK_lavbund — kulstof2022	Kulstof 2022 (lavbundskort)	Miljøstyrelsen (MST) Landbrugsstyrelsen (LBST) (DCA)	dmp:ds:kulstof-2022-lavbundskort
ASK_biodiversitet — natura_2000_omraader	Natura 2000 områder	Miljøstyrelsen (MST)	dmp:ds:natura-2000-omraader-250
ASK_biodiversitet — natura_2000_omraader	Zonekort	Plan og Landdistriktsstyrelsen(PLST)	dmp:ds:planlaegning-zonekort
ASK_skov — theme_pdk_skovrejsningsomraade_vedtaget	Skovrejsningsområder, vedtaget	Plan og Landdistriktsstyrelsen(PLST)	dmp:ds:skovrejsningsomraader-vedtaget
ASK_grundvand — indvindingsoplande_alle	Indvindingsoplande, alle (MST)	Miljøstyrelsen (MST)	dmp:ds:indvindingsoplande-alle-mst



Tip: Gruppér dine lag, så det er nemmere at overskue, hvilke lag der er tilknyttet hvilke arealinteresser.

Opret grid

Opret et grid indenfor projektområdet (områdepolygonen) fx hexagoner, 75 x 75 meter
Navngiv grid'et ASK_grid_75m.

Hvis du har henter et kommunesæt fra [ASK data download](#) er der automatisk dannet et hexagongrid.

Analyse - marker

Tilføj følgende felter i gridlagets attributtabel 'ASK_grid_75m' (se tabel) og gennemfør de nedenstående analyser:

OBS: alle tilføjede kolonner skal have formatet Integer(heltal) og forudfyldes med værdien 0 (frem for Null).

Opret felt	Lag til analyse	Analysetype	Udfyld værdi
mark_blok	Markblokke	Grids der overlapper med 'Markblokke' får værdi 1	1
mark_omd	Markblokke	Grids der overlapper med de markblokke der har 'OMD' som MB_type får værdi 1	1



QGIS tip: Brug 'select by location' for at finde de grids, der overlapper med dine lag og brug derefter 'Modify the Attributes of all Selected Features' for at redigere felterne (se mere i tip-listen i slutningen af kogebogen)

Analyse - lavbund

Tilføj følgende felter i gridlagets attributtabel 'ASK_grid_75m' og gennemfør de tilhørende analyser i:

OBS: alle tilføjede kolonner skal have formatet Integer(heltal) og forudfyldes med værdien 0 (frem for Null).

Opret felt	Lag til analyse	Analysetype	Udfyld værdi
lavb_kulst	Kulstof 2022 (lavbundskort)	Grids der overlapper med 'Kulstof 2022' får værdi 2	2
lavb_kulst12	Kulstof 2022 (lavbundskort)	Grids der overlapper med de Kulstof 2022 jorde der har en tørv procent: >12 får værdi 2	2
lavb_nat2000	Natura 2000 områder	Grids der ligger i en afstand af max 500 meter til 'Natura 2000' får værdi 1	1
lavb_projekt	Lavbundsprojekter etableret *	Grids der overlapper med 'Lavbundsprojekter etableret' får værdi -99	-99
lavb_forund	Lavbundsprojekter forundersøgelser	Grids der overlapper med 'Lavbundsprojekter forundersøgelser' får værdi 2	2
lavb_sum		Sum af alle værdier i lavbundsfeelterne	Sum

* Denne analyse kan bruges til at udelukke et område til omlægning. Da der allerede er etableret et lavbundsprojekt, kan arealet ikke udtages eller omlægges igen.



QGIS tip: brug 'Select Within Distance' til at finde grids der ligger i en bestemt afstand til et lag (se mere i tipsiden i slutningen af kagebogen)

QGIS tip: brug 'Select by value' for at udvælge fra attribut-værdi (se mere i tipsiden i slutningen af kagebogen)

Analyser - Skovrejsning

Tilføj følgende felter i gridlagets attributtabel ASK_grid_75m og gennemfør de tilhørende analyser i gridlaget:

OBS: alle tilføjede kolonner skal have formatet Integer(heltal) og forudfyldes med værdien 0 (frem for Null).

Opret felt	Lag til analyse	Analysetype	Udfyld værdi
skov_paa_lavb	*Kulstof 2022 (lavbundskort)	Grids der overlapper med Kulstof 2022 får værdi -99	-99
skov_kp	Skovrejsningsområder, vedtaget	Grids der overlapper med Skovrejsningsområder, vedtaget (kun ønsket) får værdi 2	2
skov_grundv	**Indvindingsoplande, alle (MST)	Grids der overlapper med 'Indvindingsoplande' får værdi 3	3
skov_bynaer	**Zonekort	Grids der ligger i en afstand af max 2 km til 'Zonekort' får værdi 1	1
skov_sum		Sum af alle værdier i skovrejsningsfelterne	Sum

* Bruges til at udelukke områder til skovrejsning, da der ikke gives tilskud til skovrejsning på arealer, der ligger på kulstofrige lavbundsgrunde (eller på arealer med potentiale for vådområder).

** Disse lag er "synergilag", hvilket vil sige, at de fortæller os, hvor der vil være gode synergier med andre arealinteresser fx rekreative og grundvandsinteresser.



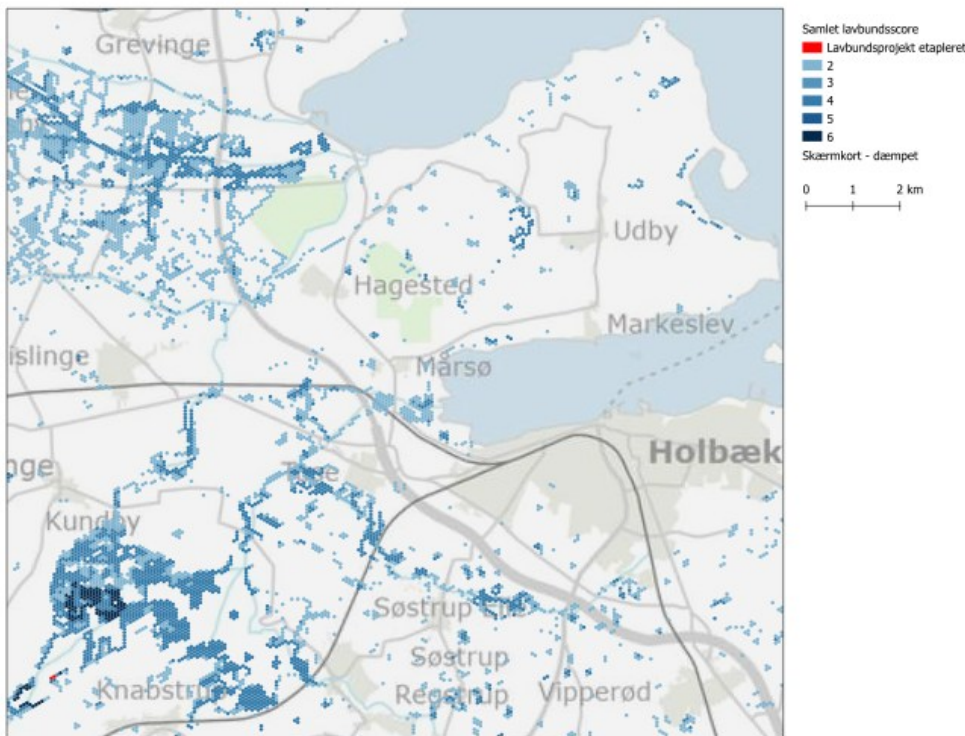
Tip: Overvej af frasortere 'sommerhusområde' i zonekortet

Kort med synergiscore og omlægningspotentialie

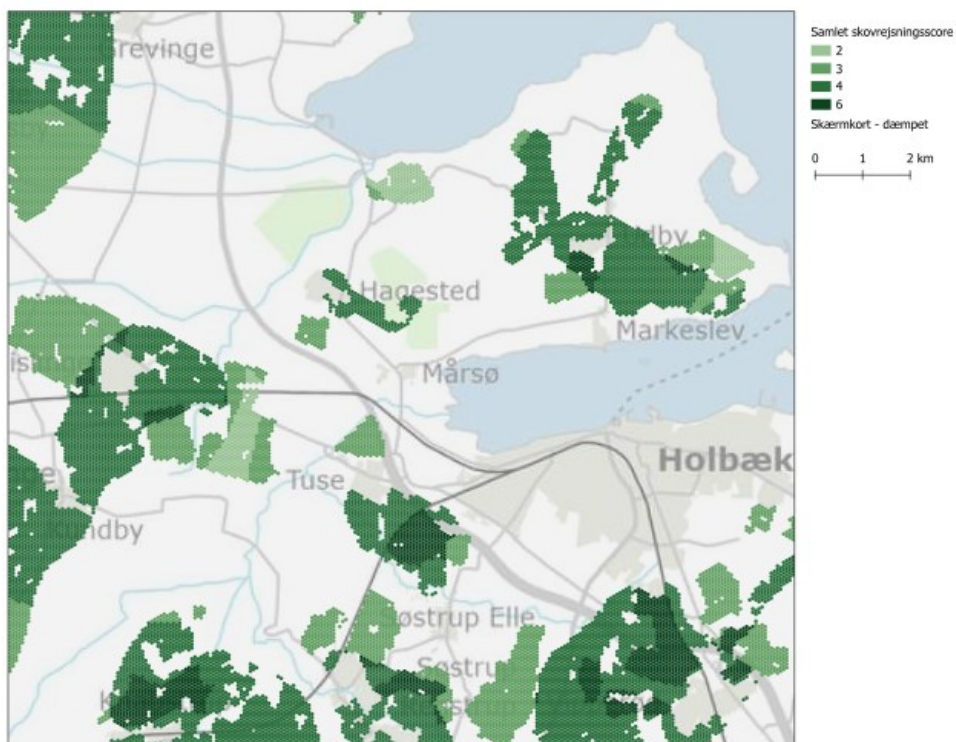
Ud fra summen i felterne lavb_sum og skov_sum kan der nu oprettes tematiserede kort der viser potentiale-værdierne for hhv. lavbundsprojekter og skovrejsning.

OBS: Lav evt. en filtrering så kun markblokke i omdrift medtages (grids der har værdi 1 i feltet mark_omd)

Lavbunds-kort

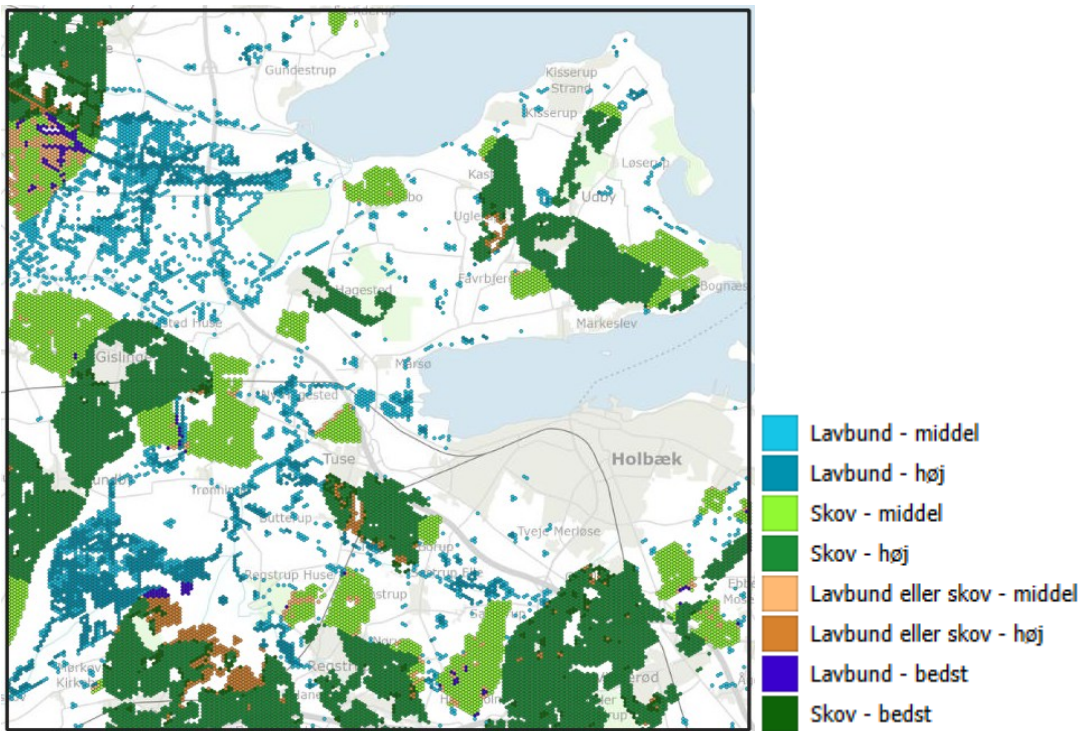


Skovrejsningskort



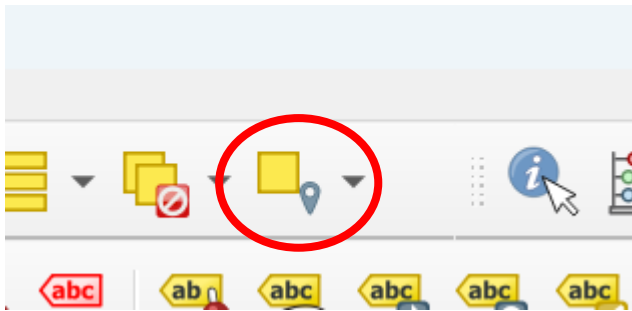
Synergikortet

Samlet lavbundsscore og samlet skovrejsningsscore kombineret



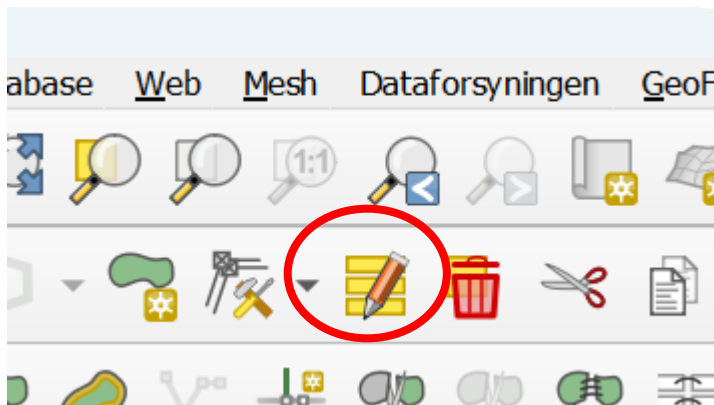
Eksempel på regelbaseret score:

Rule-based		
Label		Rule
☒	Lavbund - middel	"lavb_sum" > 1 and "lavb_sum" < 4 and "skov_sum" < 2
☒	Lavbund - høj	"lavb_sum" > 3 and "skov_sum" < 2
☒	Skov - middel	"skov_sum" > 1 and "skov_sum" < 4 and "lavb_sum" < 2
☒	Skov - høj	"skov_sum" > 3 and "lavb_sum" < 2
☒	Lavbund eller skov - middel	"lavb_sum" > 1 and "lavb_sum" < 4 and "skov_sum" > 1 and "skov_sum" < 4
☒	Lavbund eller skov - høj	"lavb_sum" > 3 and "skov_sum" > 3
☒	Lavbund - bedst	"lavb_sum" > 3 and "skov_sum" > 1 and "skov_sum" < 4
☒	Skov - bedst	"skov_sum" > 3 and "lavb_sum" > 1 and "lavb_sum" < 4



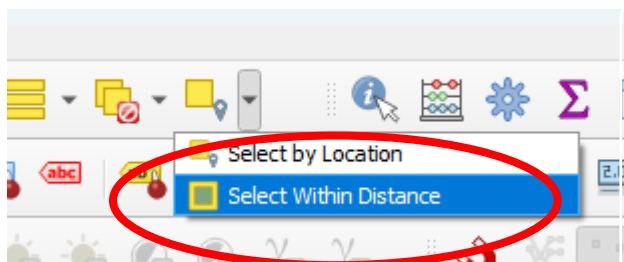
**TIP TIL AT VÆLGE
UD FRA OVERLAP
MELLEM LAG:**

Brug 'select by
location' for at finde
de grids der
overlapper med dine
lag



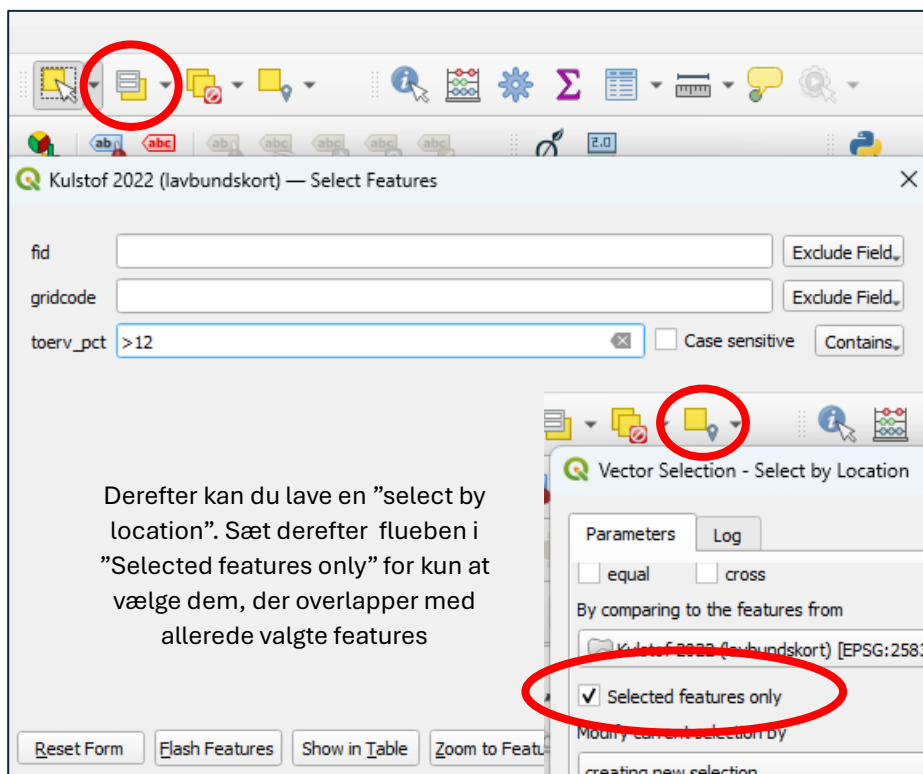
**TIP TIL AT REDIGERE
HURTIGT I VALGTE
GEOMETRIER:**

brug 'Modify the
Attributes of all
Selected Features' for
at redigerer felterne på
dine nu valgte features



**TIP TIL AT VÆLGE
GEOMETRIER DER
LIGGER INDEN FOR EN
BESTEMT AFSTAND
FRA ET ANDET LAG:**

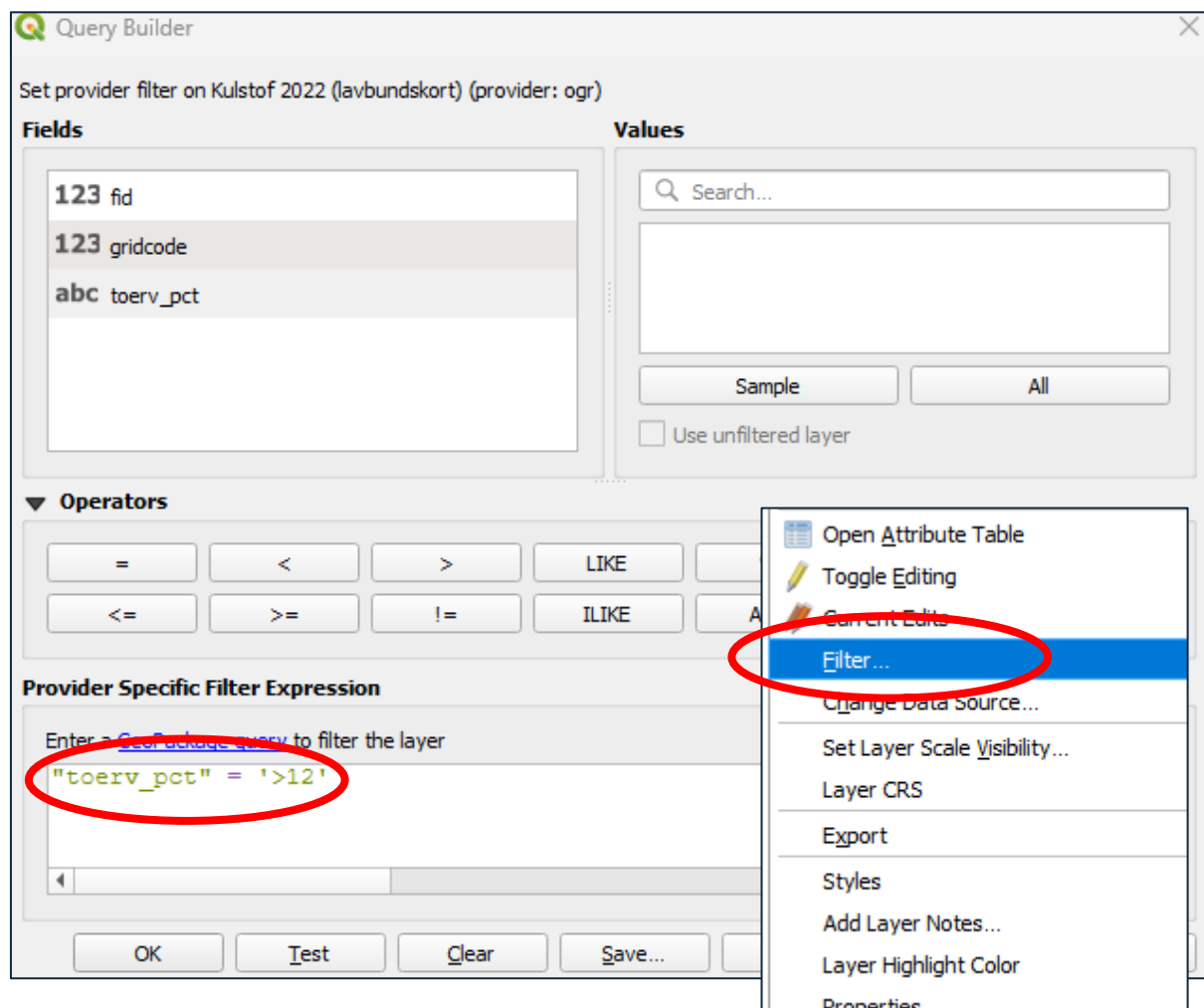
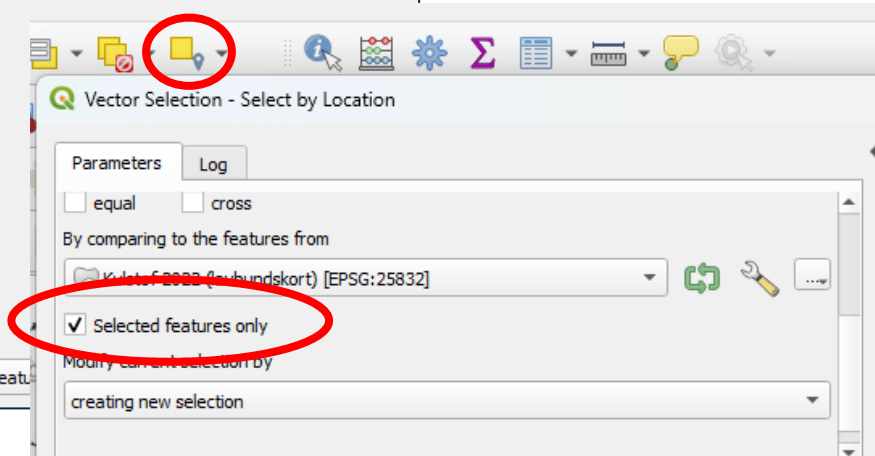
brug 'Select Within
Distance' til at vælge
grids der ligger inden for
en bestemt afstand



TIP TIL AT VÆLGE UD FRA EN VÆRDI I ATRIBUTTERENE:

brug 'Select by value' til at udvælge de polygoner i et datalag med en bestemt attributværdi

Derefter kan du lave en "select by location". Sæt derefter flueben i "Selected features only" for kun at vælge dem, der overlapper med allerede valgte features



TIP TIL AT VÆLGE UD FRA EN VÆRDI I ATRIBUTTERENE (MED BRUG AF FILTER):

Du kan også vælge at bruge "filter" ved at højreklikke på det ønskede lag, og derefter skrive den filtrering, du ønsker. Derved vises kun polygoner med den ønskede værdi og du kan køre en 'select by location' på disse.