

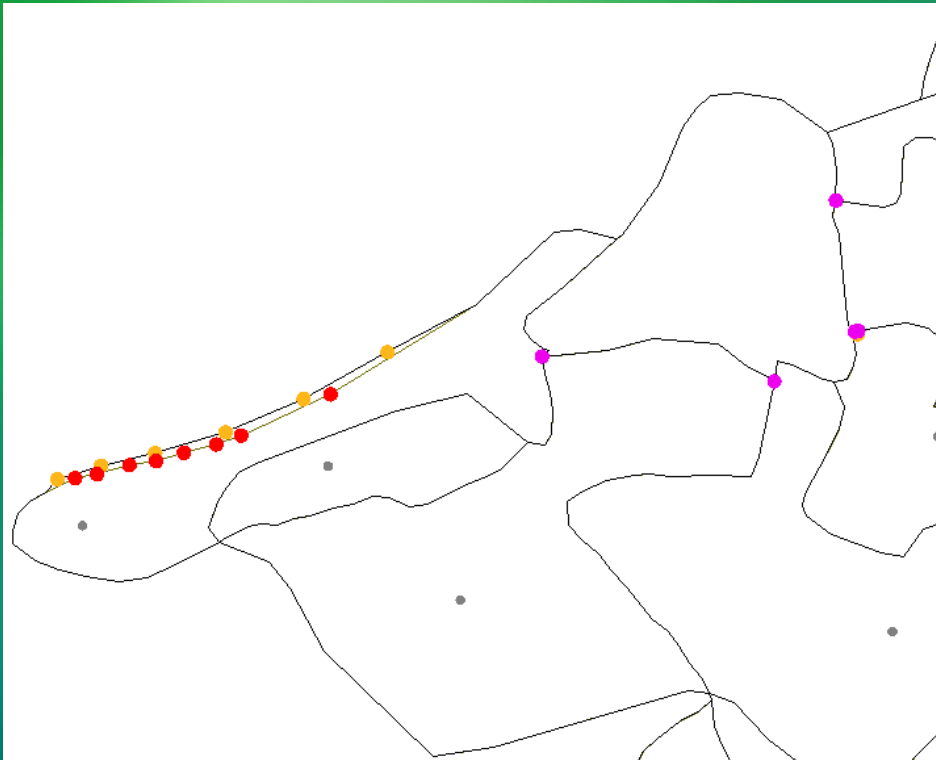


NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NIBIO VEILEDER

FEILSØK I FKB-AR5 I WINMAP

Versjon 2018-01-15



Jørn P. Storholt
Kart- og statistikkdivisjonen

INNHOOLD:

1.	INNLEDNING	3
1.1.	FEILSØK I FKB-AR5.....	3
1.2.	TEGN AR5 MED TEGNFORKLARING FOR FEILSØK	3
2.	SJEKK OG RETT FEIL	6
2.1.	LAG GEOGRAFISK FILTER.....	6
2.2.	SJEKK OG RETT <i>DOBLE DATA I AREALRESSURSGRENSE</i>	7
2.3.	SJEKK OG RETT <i>UBRUTT GEOMETRI I AREALRESSURSGRENSE</i>	7
2.4.	SJEKK OG RETT <i>KNEKKPUNKT ... SOM MANGLER</i>	8
3.	DOKUMENTASJON AV SPØRRINGENE.....	10
3.1.	SPØRRING 1: DOBLE DATA I AREALRESSURSGRENSE	10
3.1.1.	Lag hjelpespørring	10
3.1.2.	Lag endelig spørring	11
3.2.	SPØRRING 2: UBRUTT GEOMETRI I AREALRESSURSGRENSE	12
3.2.1.	Lag «spørring»	12
3.3.	SPØRRING 3: KNEKKPUNKT I GRENSER SOM MANGLER I FLATER.....	14
3.3.1.	Lag hjelpespørring <i>Alle grenser</i>	14
3.3.2.	Lag hjelpespørring <i>Knekkpunkt i grenser</i>	15
3.3.3.	Lag hjelpespørring <i>Knekkpunkt i flater</i>	16
3.3.4.	Lag hjelpespørring <i>Knekkpunkt i flater</i>	18
3.4.	SPØRRING 4: KNEKKPUNKT I FLATER SOM MANGLER I GRENSER.....	19
3.4.1.	Lag spørring	19

1. INNLEDNING

1.1. Feilsøk i FKB-AR5

Veilederen beskriver hvordan man kan finne vanlige geometri- og topologifeil i en lokal AR5-base som er frakoblet Sentral FKB.

Denne versjonen av veilederen er tilpasset WinMap Pro 2015. Det er ikke sikkert at det som beskrives, fungerer i nyere versjoner av WinMap.

Veileder og tilhørende bibliotek med tegnforklaring lastes ned fra:

<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold/kokeb%C3%B8ker-for-kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true>

Versjon er angitt som dato (år-måned-dag) på framsida.

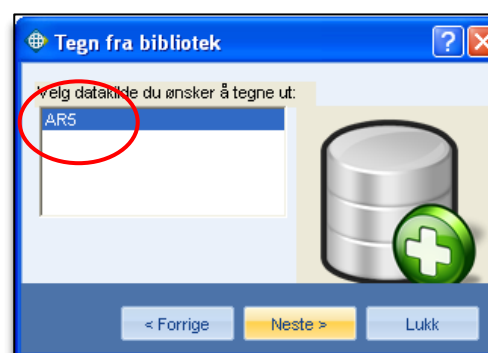
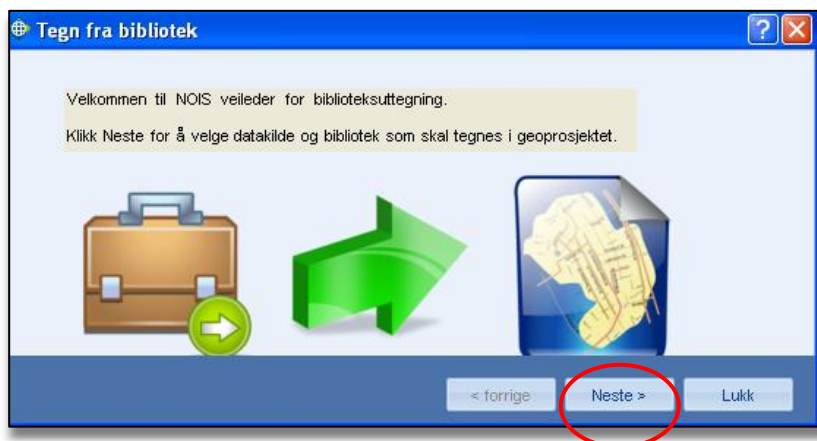
1.2. Tegn AR5 med tegnforklaring for feilsøk

Start WinMap Pro og opprett et nytt GeoProsjekt.

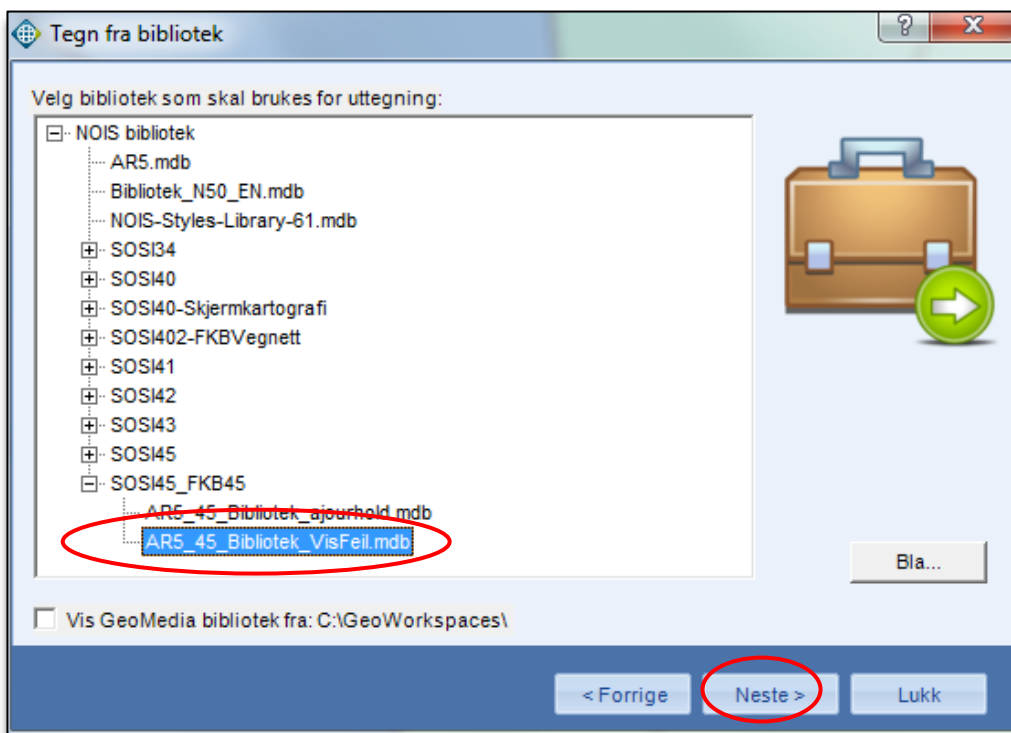
Ta inn AR5-basen som ny dataforbindelse og tegn basen med tegnforklaringa i bibliotek *AR5_Bibliotek_VisFeil*.

Eksempel.

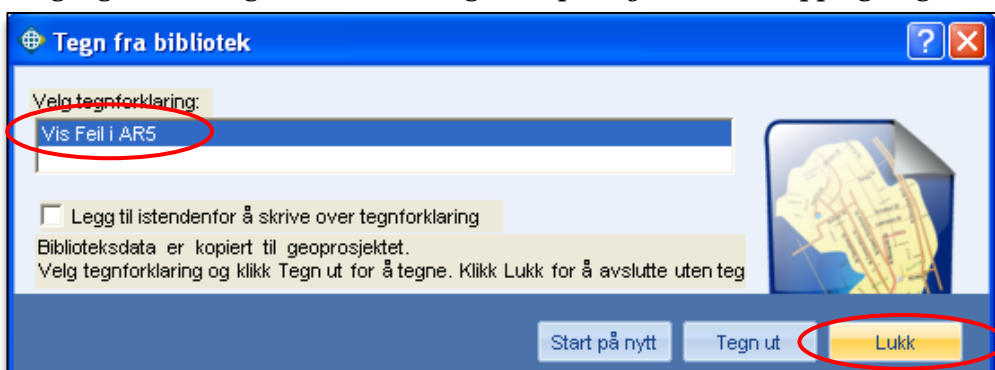
Velg meny *Meny – WinMap – Tegn fra bibliotek*. Gå videre ved å klikke på *Neste >*.



I eksemplet her ligger feilsøkingsbiblioteket i «bibliotekmappene» i WinMap-installasjonen. Velg biblioteket for AR5-feilsøk, *AR5_45_Bibliotek_VisFeil.mdb* og klikk på *Neste >*.



Velg tegnforklaring *Vis Feil i AR5* og klikk på *Tegn ut*. Etter opptegning, klikk på *Lukk*.



Resultat:

AR5Grensene tegnes ut med tynn, grå strek. AR5Flatene tegnes ut med rosa omriss og grått flatefyll. Så lenge det er identisk geometri mellom grenser og flater, vil ikke rosa flateomriss vises (vil ligge «bak» grenselinjene).

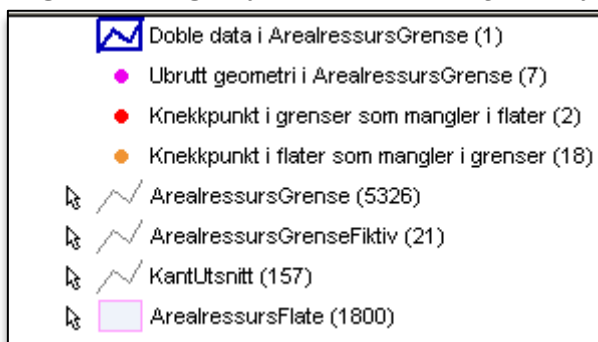
Nb! Ved feilsøk kan det lønne seg å vise flatene uten fyll.

Dobbelklikk på symbol  i tegnforklaringslinja og fjern evt. hake for fyll.

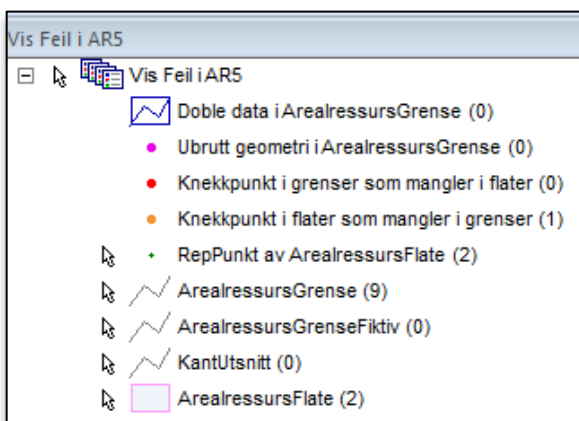
Ved oppstart blir IKKE feila tegnet. Tegnforklaringslinjene for feil står i *Visning av* og settes i *Visning på* etter en bestemt rekkefølge forklart senere i veilederen.

Tegnforklaringslinjene for feil står dessuten i *Aktiv av* for å unngå problemer under retting.

Tegnforklaringslinjene – fane *Visningsrekkefølge*



Tegnforklaringslinjene – fane *Grupper*



2. SJEKK OG RETT FEIL

Feil må sjekkes og rettes i en bestemt rekkefølge. *Doble data* tas først (blått), deretter *Ubrutt geometri (rosa)*, så *Knekkpunkt i grenser som mangler i flater (rødt)* og til slutt – *Knekkpunkt i flater som mangler i grenser (oransje)*.

2.1. Lag geografisk filter

Ved stor kommune med mange flater og mye data:

Lag et geografisk filter over en del av AR5-basen før opptegning av feil starter.

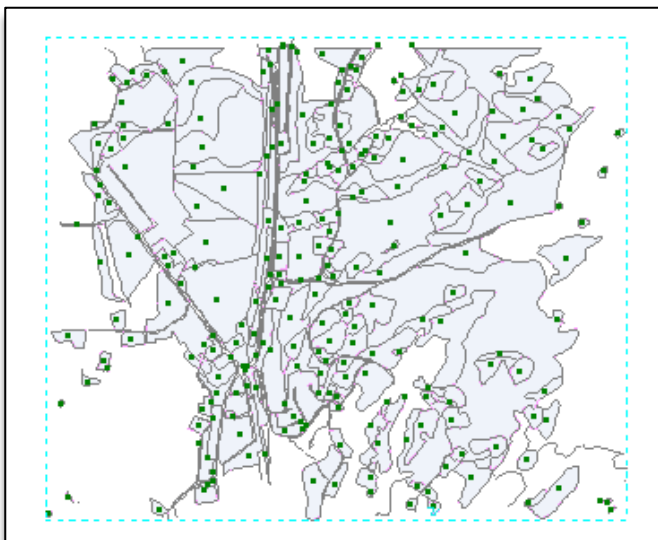
Med filter unngår man at WinMap «kneler» ved opptegning.

For små og «normale» kommuner, kan det gå greit uten å bruke filter. Prøv deg fram.

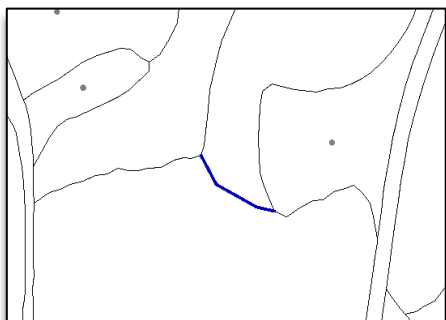
Velg en passende filteroperator (valgte objekter, skjermutsnitt, digitalisert rektangel, polygon, sirkel).



Eksempel: Geografisk filter med operatortype *Digitaliser rektangel*.



2.2. Sjekk og rett *Doble data i ArealressursGrense*

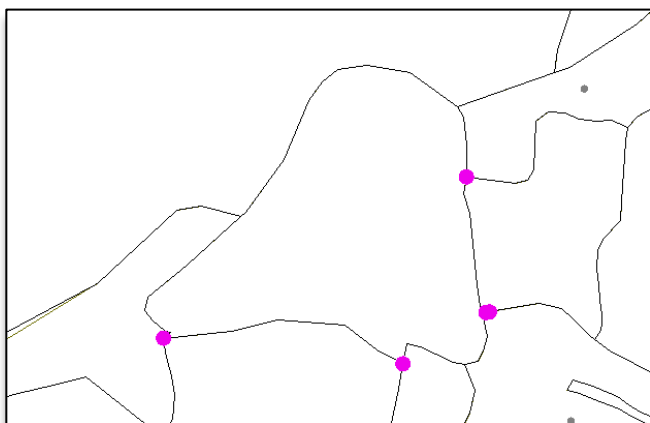


Tegnforklaringslinje *Doble data i ArealressursGrense* viser eventuelle doble arealressursgrenser. (2 eller flere objekter med lik geometri gir doble data.)

Sett tegnforklaringslinja i *Visning på*, la de andre tegnforklaringslinjene stå i *Visning av*.

Gå til en og en feil. Sjekk egenskapene på grensa og slett riktig grense.

2.3. Sjekk og rett *Ubrutt geometri i ArealressursGrense*



Tegnforklaringslinje *Ubrutt geometri i Arealressursgrense* viser kryssende grenser som ikke er brutt i skjæringspunktet (knutepunkt).

Etter at de er funnet brytes de ved manuell metode (*Splitte*-kommandoen).

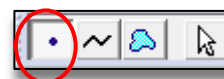
Sett tegnforklaringslinja i *Visning på*, la de andre tegnforklaringslinjene stå i *Visning av*.

Hvis basen inneholder ubrutte grenselinjer tegnes det rosa punktsymbol der grensene skal brytes/deles.

Zoom til et sted med rosa punkt. Slå av alle snappemetoder bortsett fra «skjæring».



Merk grensa som ikke er brutt. Velg kommando *Splitt* og velg operator *Splitt i punkt*. Snapp til skjæringspunkt og grensa blir delt på riktig sted.



Når Grensa er brutt i skjæringspunktet, vil de rosa punktene som viser *Ubrutt geometri*, forsvinne. Zoom til neste rosa punkt og gjør tilsvarende.

2.4. Sjekk og rett *Knekkpunkt ... som mangler.....*

Knekkpunkt i grenser som mangler i flater

Knekkpunkt i flater som mangler i grenser

Disse 2 tegnforklaringslinjene viser geometriforskjeller mellom grenser og flater.

Sett begge tegnforklaringslinjene i *Visning på*.

Finn ut om feilen ligger i flata eller i grensa.

Rett feil manuelt med passende kommando fra ”Kokeboka”. Rediger geometri slik at flate- og grensegeometri blir identisk. Hvis linjegeometrien er riktig – bruk kommandoen *Dann flater på nytt* for å få sammenfallende geometri for grenser og flater.

Eksempel:

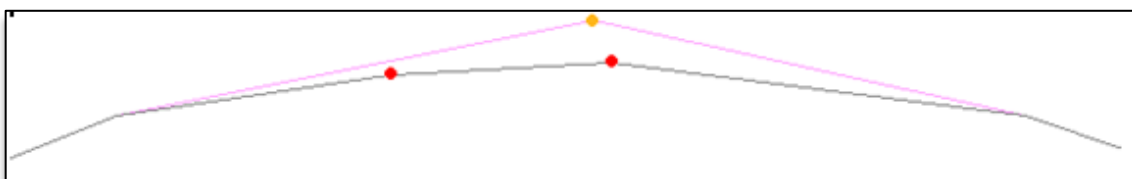
Bildet «Før retting» nedafor viser avvik mellom ei grense og ei flate. Grensa har to knekkpunkt med røde symboler, og flata har ett knekkpunkt med ett oransje symbol.

Det betyr at grense og flate ikke er helt sammenfallende. De to røde punktene i grensa viser at her mangler det to tilsvarende knekkpunkt i flata. Det oransje punktet i flata viser at her mangler ett tilsvarende knekkpunkt i grensa.

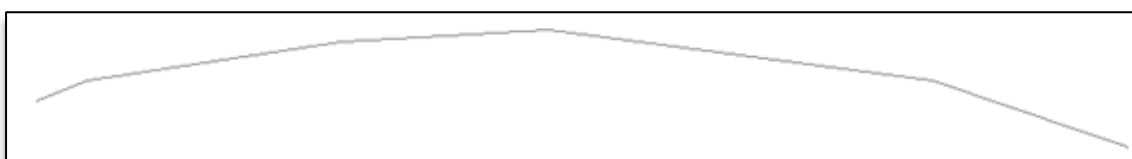
Før man starter å redigere (fjerne og flytt punkt) må man ta stilling til hva som er riktig. Er koordinatene i grensa eller flata riktige?

Fasiten i eksemplet sier at grensa viser riktig avgrensning av AR5-arealet. Flateomrisset er feil, og må flyttes slik at det blir sammenfallende med grensa. Rettinga her utføres enklest ved å bruke kommando *WinMap – Flate - Dann flate på nytt*, se Kokebok kapittel 4.3.2.

Før retting:



Etter retting: Røde og oransje symboler er forsvunnet. Grense- og flategeometri er blitt sammenfallende (lik).



Nb!

Geografiske filter splitter ofte flater og grenser. Det vil derfor ofte komme feilmarkering på objekter i nærheten av filterramma. Dette er ikke reelle feil, men skyldes at noen objekter ikke er blitt med inn i filteret. Dette er vanskelig å unngå uansett hvilken type geografisk filter som velges.

Se bort fra disse markeringene, men prøv å lage filterrammer som skjærer gjennom færrest mulig flater. Der hvor en er nødt til å skjære gjennom, bør en lage nye filter med overlapp mot det forrige. Dette gjør det lettere å avdekke de reelle feila.

Vær obs på at det kan oppstå feil i filteret. Objekter, spesielt grenser, blir ikke alltid med inn i filteret sjøl om de ligger midt inne i filter-ramma.

Dette vil gi feilen *Knekkpunkt ... mangler ...*

I tilfeller hvor hele grenser ser ut til å mangle, bør man derfor ta en ordentlig sjekk uten filter før man begynner å rette.

Sett spørringene i *Visning av*. Fjern filteret og sjekk om objektet virkelig mangler.

Eksempel



3. DOKUMENTASJON AV SPØRRINGENE

Tegnforklaringa er laget vha. spørringer mot en AR5 datakilde.

I dette kapitlet er hver enkelt spørring dokumentert.

Dokumentasjonen vil også fungere som veileder/grunnlag for å lage nye spørringer for å finne andre typer feil.

3.1. Spørring 1: Doble data i ArealressursGrense

Spørringa viser doble grenser for objekttypen *ArealressursGrense*. AR5 skal ikke inneholde doble data (objekter med lik geometri), verken grenser eller flater. Erfaring tilsier at det sjelden er doble flater i en AR5-base, derfor er det her kun laget en spørring for å finne doble AR5Grenser, ikke for de andre objekttypene.

3.1.1. Lag hjelpespørring

Spørring 1 trenger en hjelpespørring for opprettelse av *basisgeometri*.

Start kommando (meny) *Verktøyboks - Basisgeometri*. Gi spørringa navn *Basisgeometri for Arealressursgrense*. Ikke vis spørringa verken i kartvindu eller datavindu.

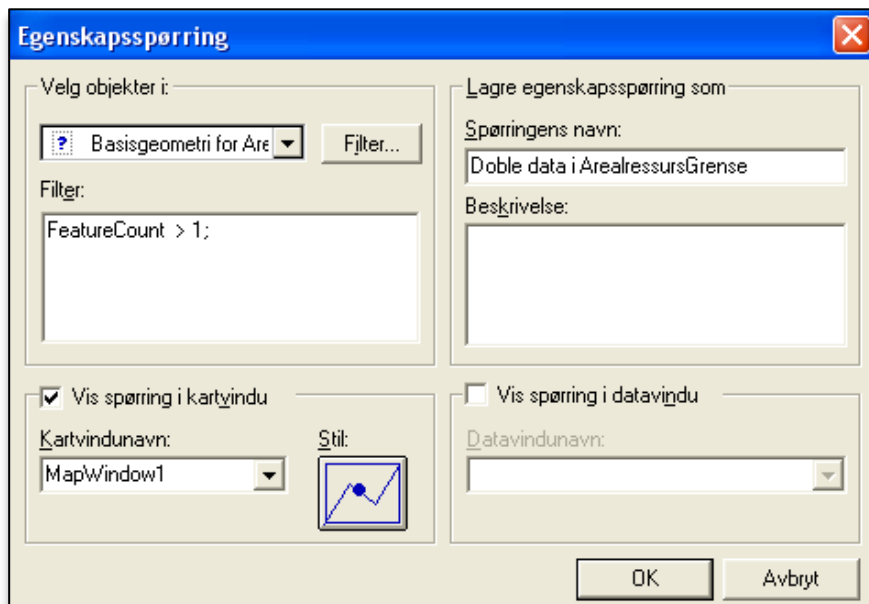
The screenshot shows a dialog box titled "Generer basisgeometri". It contains the following fields and controls:

- Opprett basisgeometri fra:** A dropdown menu with "ArealressursGrense" selected.
- Utdata typer:** Three checkboxes: "Kantlinjer" (checked), "Flater", and "Noder".
- Vis i kartvindu:** An unchecked checkbox, a "Kartvindunavn:" dropdown menu, and a "Stil:" icon.
- Lagre som:** A "Spørringnavn:" text box containing "Basisgeometri for ArealressursGrense" and an empty "Beskrivelse:" text box.
- Vis i datavindu:** An unchecked checkbox and a "Datavindunavn:" dropdown menu.
- Buttons:** "OK" and "Avbryt" at the bottom right.

3.1.2. Lag endelig spørring

Start kommando (meny) *Analyse - Egenskapsspørring*. Velg objekter fra hjelpespørring *Basisgeometri for ArealressursGrense*. Sett filter *FeatureCount > 1*.

Gi spørringa navn *Doble data i ArealressursGrenser*. Vis spørringa i kartvindu med passende farge.



3.2. Spørring 2: Ubrutt geometri i ArealressursGrense

Spørringa viser ubrutt kryssende geometri for grenser med objekttype *ArealressursGrense*. AR5-basen skal ikke inneholde grenser som krysser hverandre uten å være brutt i skjæringspunktet (knutepunktet).

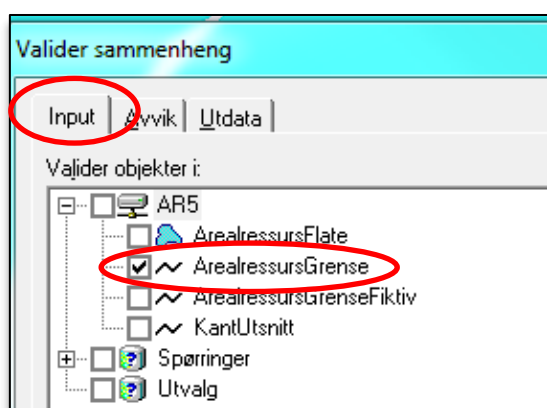
3.2.1. Lag «spørring»

Spørringa som ligger ferdig i tegnforklaringa, er laget i en eldre versjon av WinMap, men den fungerer også i nye versjoner.

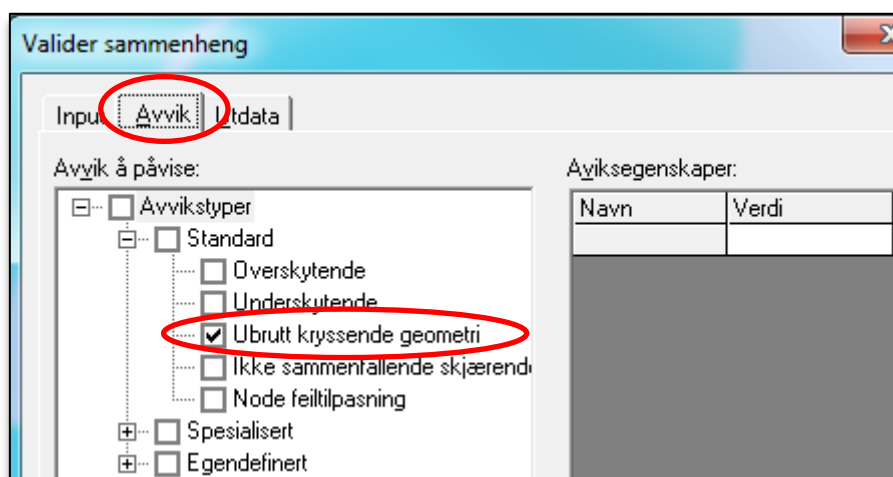
Skal man lage et tilsvarende søk etter *Ubrutt geometri* i WinMap versjon 2015, må dette gjøres på en litt annen måte.

Start kommando (meny) *Verktøyboks – Valider sammenheng*.

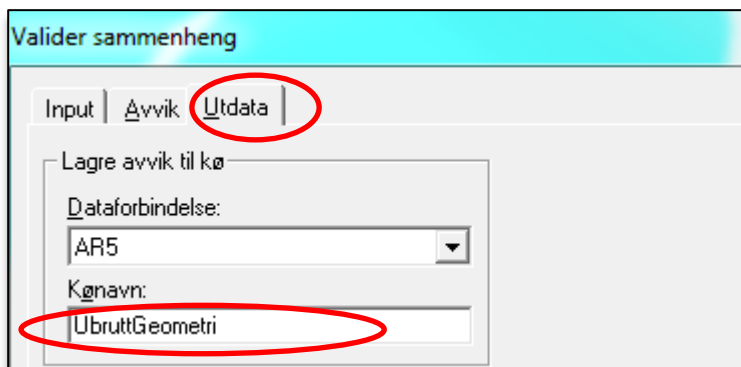
Velg fane *Input* og velg objekttypen som skal sjekkes.



Velg fane *Avvik* og velg feiltypen som skal sjekkes.



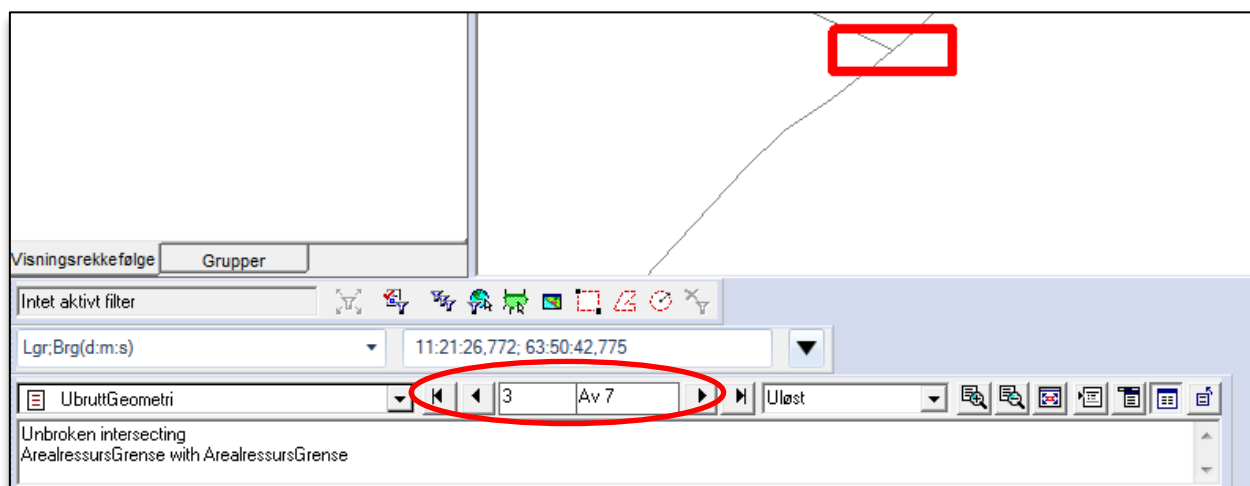
Velg fane *Utdata* og gi et fornuftig navn (*Kønavn*) på sjekk. Start sjekk med knapp OK.



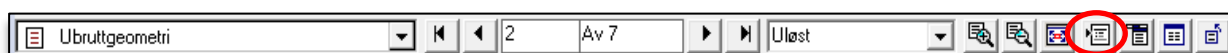
Tegn feilene i kartet ved å bla fra feil til feil i dialogen for «Dynamisk kø».

«Dynamisk kø» kommer opp som et eget dialogvindu nederst på skjermen når kommandoen er kjørt.

Her er det *Ubrutt geometri* i objekter i sentrum av rektanglet som tegnes i kartet.



Hvordan feilen skal tegnes (farge, linjetykkelse) settes fra knapp *Alternativer* i «kødialogen».



3.3. Spørring 3: Knekkpunkt i grenser som mangler i flater

Spørringa finner avvik i geometri mellom grenser og flater. I AR5-basen skal alle grenser være knyttet til flater med identisk geometri. Spørringa finner alle avvik der minst 1 koordinat mellom grense og flate er forskjellig. Spørringa finner også hele grenser som ikke er knyttet til ei flate. I dette tilfellet blir alle knekkpunktene i grensa avmerket.

Spørring 3 trenger hjelpespørringer som må lages først. En hjelpespørring som tar inn alle objekttyper som inneholder grenser og to hjelpespørringer oppretter knekkpunkt hhv. på flater og grenser.

3.3.1. Lag hjelpespørring *Alle grenser*

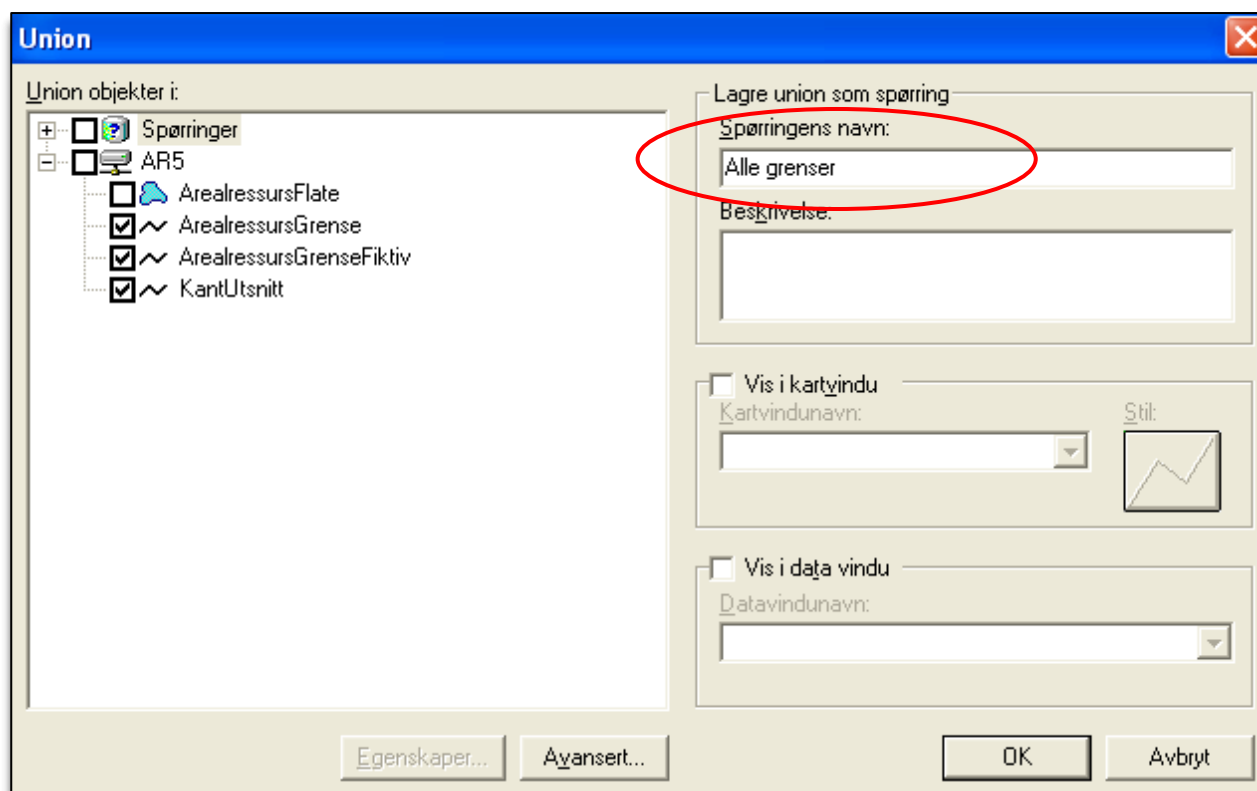
Start kommando *Analyse – Union*

Hak av for *ArealressursGrense*, *ArealressursGrenseFiktiv* og *Kantutsnitt* i AR5.

Gi spørringa navn *Alle grenser*.

Ikke vis i kartvindu eller datavindu.

Avslutt med knapp OK.

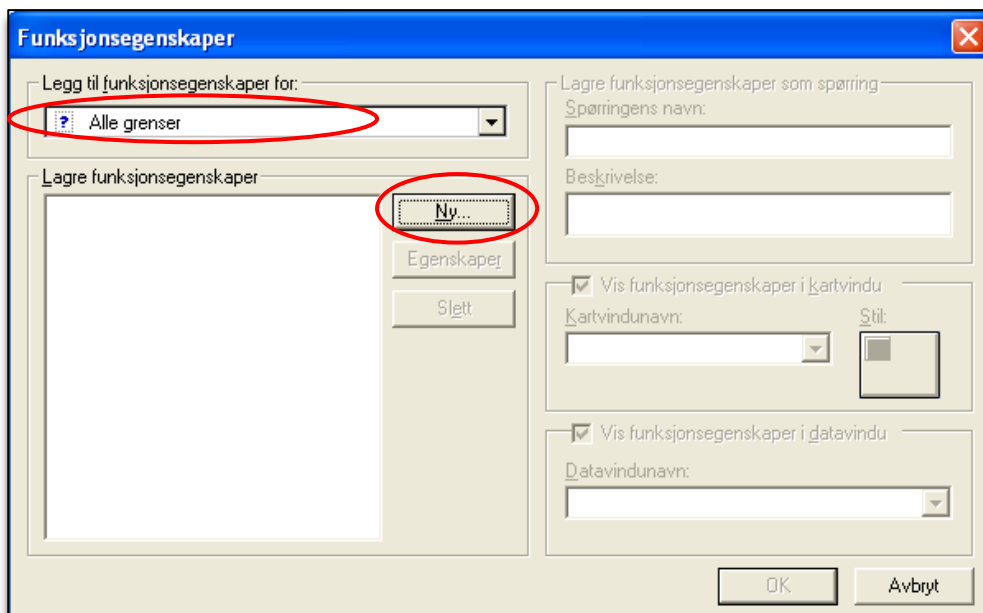


3.3.2. Lag hjelpesørring *Knekkpunkt i grenser*

Start kommando *Analyse - Funksjonsegenskaper*.

Velg spørring *Alle grenser*.

Definer funksjonsegenskaper med knapp *Ny*.

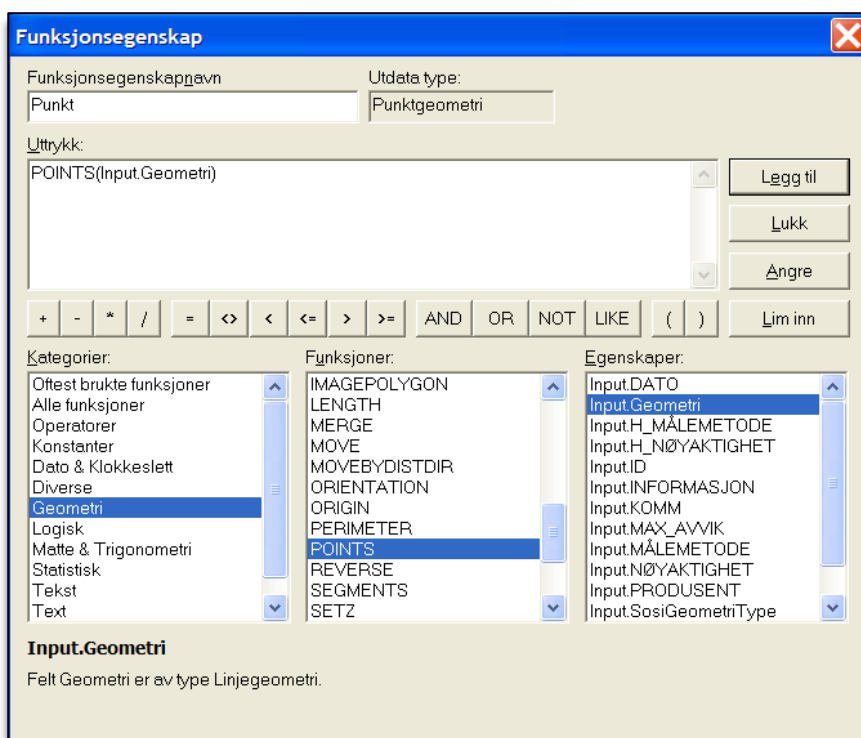


Gi Funksjonsegenskapsnavn *Punkt*.

Lag Uttrykk:

Velg Kategori - *Geometri*, Funksjoner – *POINTS* og Egenskaper - *InputGeometri*.

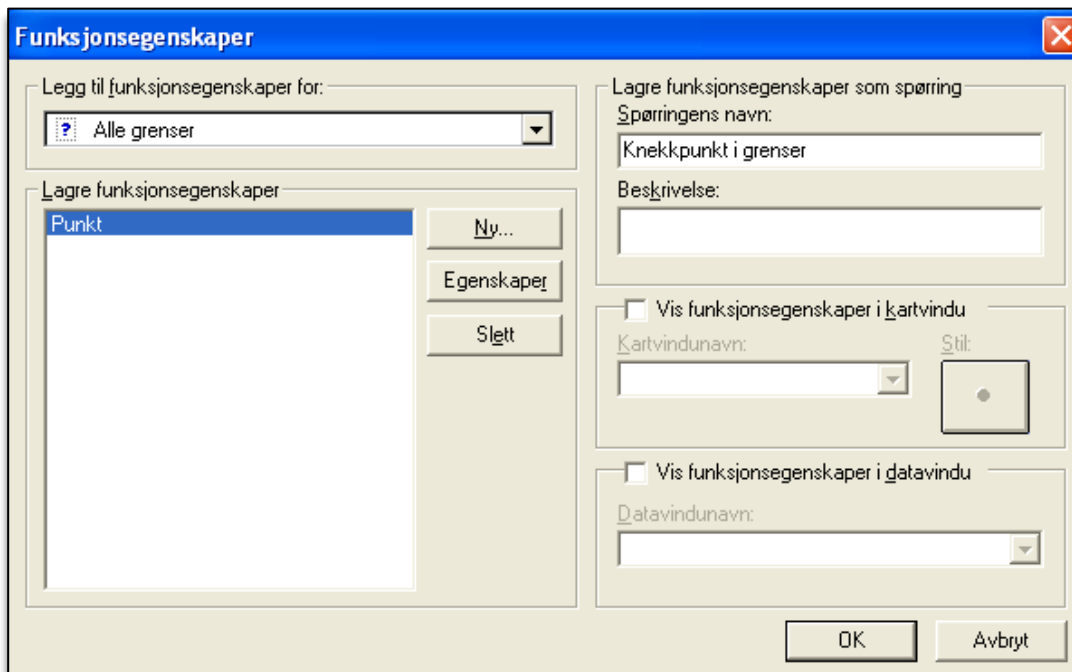
Lagre egenskaper med knapp *Legg til* og avslutt med knapp *Lukk*.



Gi spørringa navnet *Knekkpunkt i grenser*.

Ikke vis spørringa i kartvindu eller datavindu.

Avslutt med knapp *OK*.

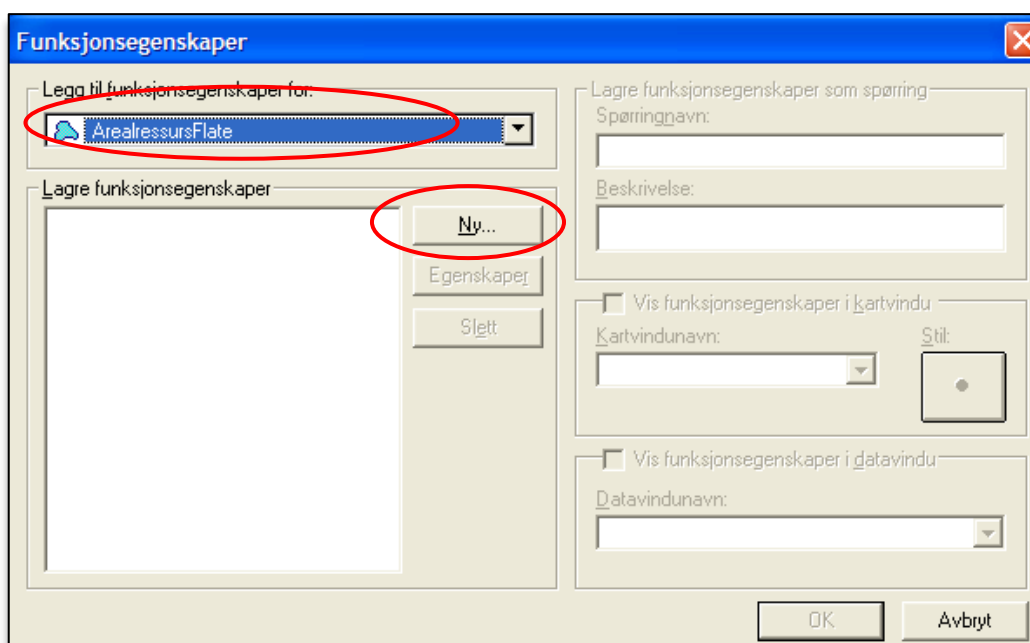


3.3.3. Lag hjelpespørring *Knekkpunkt i flater*

Start kommando *Analyse - Funksjonsegenskaper*.

Velg objekttype *ArealressursFlate*.

Definer funksjonsegenskaper med knapp *Ny*.



Gi Funksjonsegenskapsnavn *Punkt*.

Lag Uttrykk:

Velg Kategori - *Geometri*, Funksjoner – *POINTS* og Egenskaper - *InputGeometri*.

Lagre egenskaper med knapp *Legg til* og avslutt med knapp *Lukk*.

Funksjonsegenskap

Funksjonsegenskapnavn: Punkt Utdata type: Punktgeometri

Uttrykk: POINTS(Input.Geometri)

Legg til, Lukk, Angre, Lim inn

Kategorier: Ofte brukte funksjoner, Alle funksjoner, Operatorer, Konstanter, Dato & Klokkeslett, Diverse, **Geometri**, Logisk, Matte & Trigonometri, Statistisk, Tekst, Text

Funksjoner: IMAGEPOLYGON, LENGTH, MERGE, MOVE, MOVEBYDISTR, ORIENTATION, ORIGIN, PERIMETER, **POINTS**, REVERSE, SEGMENTS, SETZ

Egenskaper: Input.DATO, **Input.Geometri**, Input.H_MÅLEMETODE, Input.H_NØYAKTIGHET, Input.ID, Input.INFORMASJON, Input.KOMM, Input.MAX_AVVIK, Input.MÅLEMETODE, Input.NØYAKTIGHET, Input.PRODUSENT, Input.SosiGeometriType

Input.Geometri
Felt Geometri er av type Linjegeometri.

Gi spørring navn *Knekkpunkt i flater*.

Ikke vis spørringa i kartvindu eller datavindu.

Avslutt med knapp *OK*.

Funksjonsegenskaper

Legg til funksjonsegenskaper for: ArealressursFlate

Lagre funksjonsegenskaper som spørring

Spørringsnavn: **Knekkpunkt i flater**

Beskrivelse:

Vis funksjonsegenskaper i kartvindu
Kartvindunavn: Stil:

Vis funksjonsegenskaper i datavindu
Datavindunavn:

OK, Avbryt

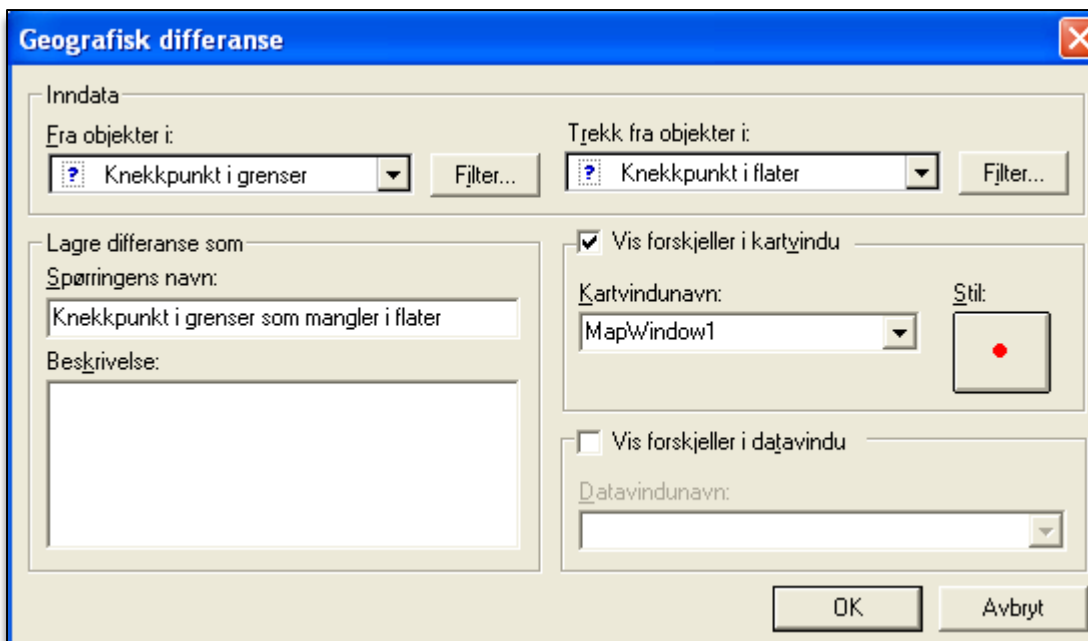
3.3.4. Lag hjelpespørring *Knekkpunkt i flater*

Start kommando *Analyse - Geografisk differanse*.

Velg objekter fra hjelpespørring *Knekkpunkt i grenser* og trekk fra objekter fra hjelpespørring i *Knekkpunkt i flater*.

Gi spørringa navn *Knekkpunkt i grenser som mangler i flater*.

Vis spørringa i kartvindu med passende farge.



3.4. Spørring 4: Knekkpunkt i flater som mangler i grenser

Spørringa finner avvik i geometri mellom flater og grenser. I AR5-basen skal alle flater være knyttet til grenser med identisk geometri. Spørringa finner alle avvik der minst 1 koordinat mellom flate og grense er forskjellig. Spørringa finner også flater der tilknytting til ei eller flere grenser mangler helt. I dette tilfellet blir alle knekkpunkt i flata der det skulle vært ei grense, avmerket.

Spørring 4 benytter de samme hjelpespørringene som ble laget for spørring 3.

3.4.1. Lag spørring

Start kommando *Analyse - Geografisk differanse*. Velg objekter fra hjelpespørring *Knekkpunkt i flater* og trekk fra objekter i hjelpespørring *Knekkpunkt i grenser*.

Gi spørringa navn *Knekkpunkt i flater som mangler i grenser*.

Vis spørringa i kartvindu med passende farge.

Geografisk differanse

Inndata

Fra objekter i: Fjltet...

Trekk fra objekter i: Fjltet...

Lagre differanse som

Spørringens navn:

Beskrivelse:

Vis forskjeller i kartvindu

Kartvindunavn: Stil:

Vis forskjeller i datavindu

Datavindunavn:

OK Avbryt

