

Dato: 20.04.2023

## GeoCAD nyhedsbrev

Hermed fremsender vi GeoCAD's nyhedsbrev, der indeholder information om nyheder og ændringer i GeoCAD. Nyhedsbrevet tager udgangspunkt i den seneste version af GeoCAD (version 2023.04.19 – ScanOBS version 2023.03.08), som kan hentes på [www.GeoCAD.dk/download](http://www.GeoCAD.dk/download). Vi opfordrer alle brugere til at opdatere til denne version.

Siden sidst har vi udviklet et helt nyt sidepanel, som har til hensigt at gøre indlæste filer og deres indhold mere overskuelige, samtidig med at ændringer i, hvilke filer/objekter der er synlige, rækkefølge, farver m.m., kan tilpasses direkte fra sidepanelet. Derudover har vi udviklet et modul til direkte indlæsning af GML-filer fra LER2.0. Der er også udviklet funktioner til bl.a. line-of-sight analyser og beregning af fladeparametre i GeoEdit, og der er lavet nogle ændringer i ScanObs. Adgangen til skråfotos er selvfølgelig også blevet opdateret, så man igen kan gå direkte til skråfotos fra GeoCAD. Du kan læse mere om alt dette på de følgende sider.

Nyhedsbrevet indeholder i denne omgang følgende emner:

1. Sidepanel i GeoEDIT
2. LER2.0 importmodul
3. Nye funktioner i GeoEdit
4. Nye funktioner i ScanOBS
5. GeoCAD Quick-Tip

Nyhedsbrevet omhandler de forbedringer, der vurderes at have generel interesse for vores brugere, og det er derfor ikke en udtømmende liste over alle de ændringer, der er sket siden sidste nyhedsbrev.

Som altid fremgår øvrige mindre ændringer og tilføjelser til GeoCAD programmerne af vores ændringslog, GeoNews.txt, som indeholder vigtige detaljer om ændringer i diverse opsætningsfiler mm.

GeoNews ajourføres løbende, og den seneste udgave kan altid findes på vores hjemmeside under Nyheder eller via dette direkte link: [www.geocad.dk/tekst/geonews.txt](http://www.geocad.dk/tekst/geonews.txt)

God fornøjelse med nyhedsbrevet!

Med venlig hilsen

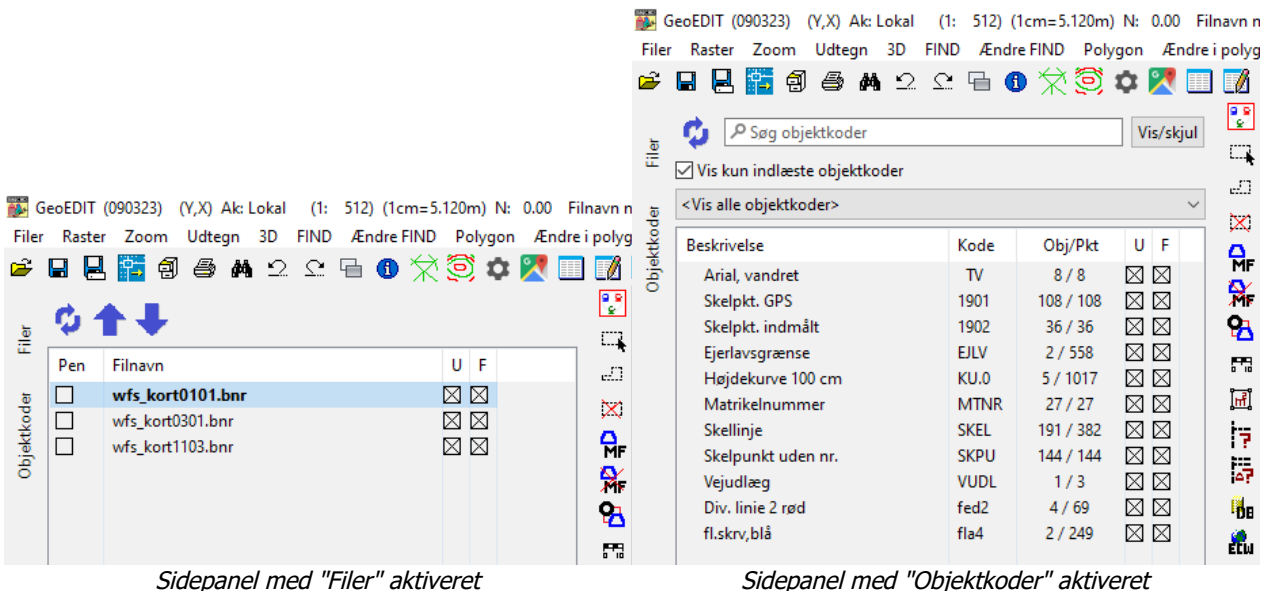
Mads Westergaard

## 1. Sidepanel i GeoEDIT

I venstre side af GeoEdit er der nu tilføjet et sidepanel, hvor man kan se henholdsvis indlæste filer og indlæste objektkoder. Sidepanelet åbnes eller lukkes ved at trykke på enten "Filer" eller "Objektkoder". Panelet kan sammenlignes med en "lag manager", der kendes fra andre programmer.



Når sidepanelet er aktivt med "Filer", kan du se hvilke filer, der er indlæst i GeoEdit, og du kan samtidig ændre den aktive fil for nye objekter med dobbeltklik, farven for hver fil, rækkefølgen på filerne og udtegnings- og FIND-maske på filniveau med check-boksene. "Filer" i sidepanelet kombinerer dermed mindst 5 funktioner i en brugervenlig grænseflade, der minder om den brugerflade, man kan opleve i diverse GIS-programmer.

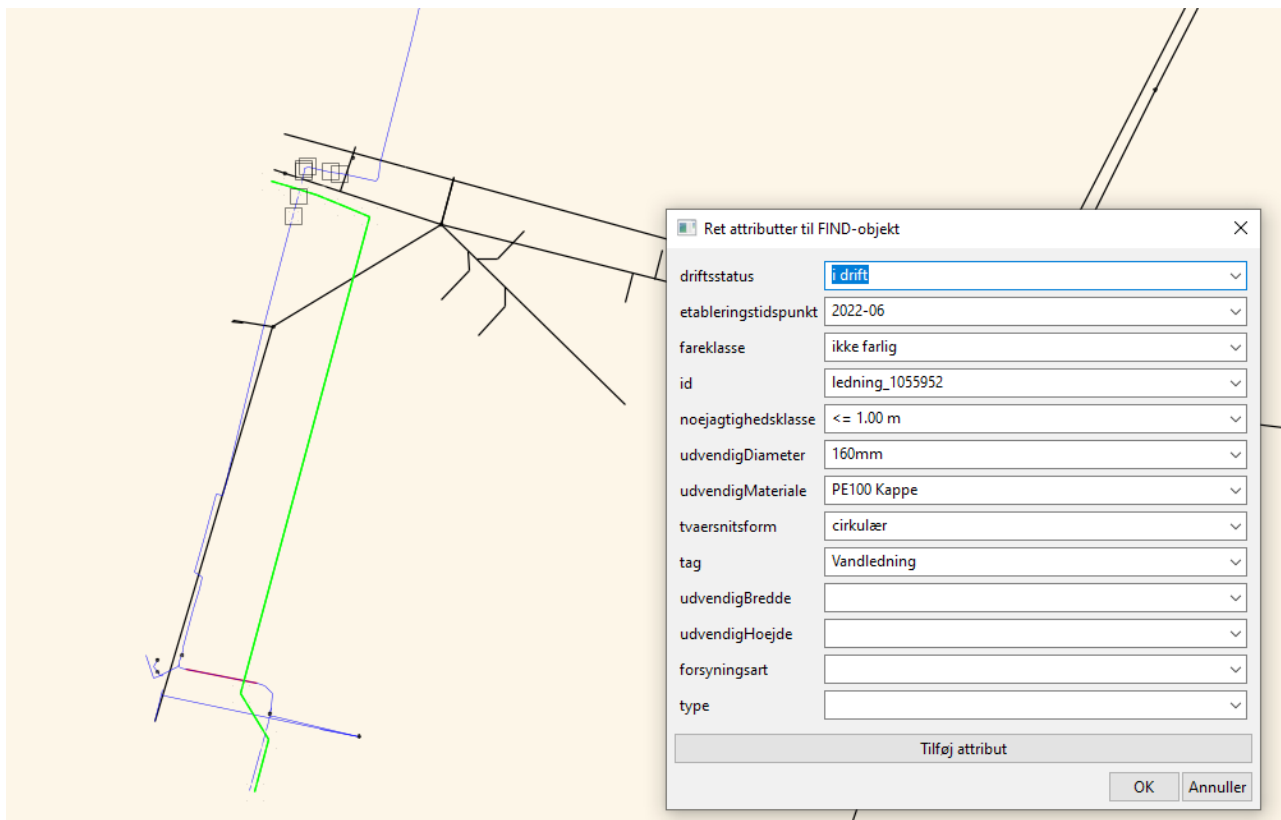


Med "Objektkoder" aktiv kan du se, hvilke objektkoder der er indlæst, og hvor mange objekter/punkter der er i hver objektkode, og du kan slukke og tænde for dem i både udtegnings- og FIND-maske. Det er desuden muligt at fremsøge objektkoder på baggrund af deres beskrivelse frem for deres kode.

Når der tændes og slukkes for filer/objektkoder i sidepanelet, sker ændringen på skærmen med det samme. På den måde er ændringen synlig med det samme, i modsætning til den traditionelle metode, hvor man først definerer masker og derefter skal gentagne skærmen med UM eller ved at panorere skærmen.

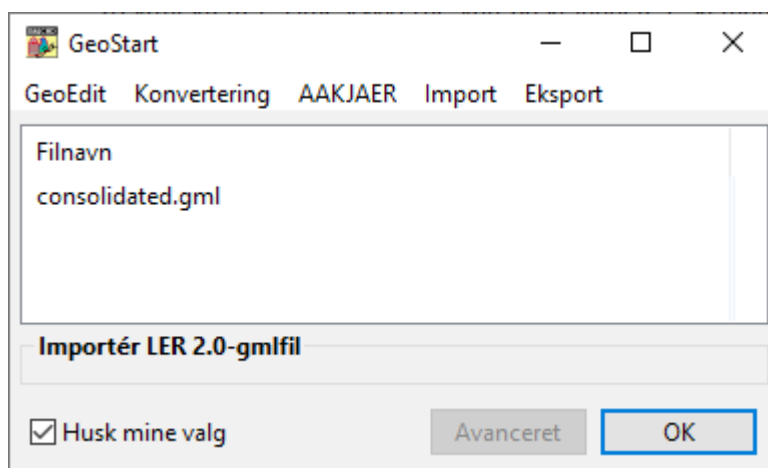
## 2. LER2.0 GML import

Den 30. juni i år bliver det obligatorisk for alle ledningsejere at levere deres ledningsdata gennem LER2.0. Derfor har vi i GeoCAD udviklet et modul til import af GML-filer til GeoEDIT. Modulet laver en gml-fil om til en bnr-fil via GeoStart og samler desuden alle attributter i en GeoCAD-attributtabel, som loades ind samtidig med, at bnr-filen åbnes i GeoEdit. Det vil sige, at alle metadata, der udstilles via LER, også kan læses, når filen er åben i GeoCAD. Det kan f.eks. være data om etableringstidspunkt, nøjagtighedsklasse, diameter, fareklasse m.m. De forskellige typer geometrier lægges i lag efter samme princip som ved dxf-import, så alle objekt-koder, der er i brug, får et navn, der passer til den respektive type af ledning.



Idet importmodulet virker gennem GeoStart, oversættes GML-filer ved enten at trække filen over i en ny instans af GeoStart, eller ved at åbne filen med GeoStart (højreklik->Åbn med). Herefter oprettes en bnr-fil i samme mappe som GML-filen – meget i stil med import af DXF-/DWG-filer. Importmodulet kan desuden håndtere GML-filer fra Tinglysningen.

Import af LER2.0 er et selvstændigt modul, som skal tilkøbes for en engangspris på 8.500,- + moms – det vil sige uden opdateringsafgift.



### 3. Nye funktioner i GeoEdit

#### Line of sight-analyser:

Hvis man har en trekantsmodel for et område, er det nu muligt at bruge en af GeoCAD's nye værktøjer til line-of-sight analyser for at se, hvor langt man kan se fra et brugerdefineret punkt indenfor trekantsnettet. Der er to mulige funktioner: En MULTIFIND-funktion, som virker på digitaliserede sigtelinjer, og en rasterfunktion, som danner et billede, der viser, hvad man kan se fra et digitaliseret udkigspunkt.

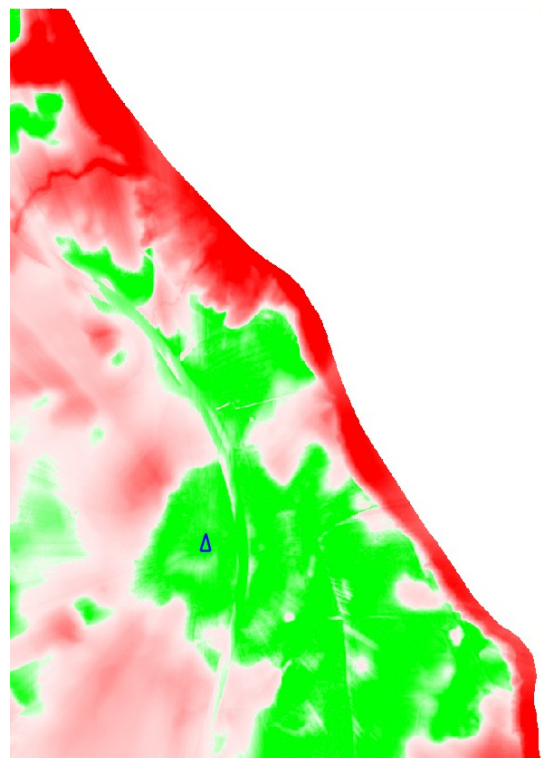
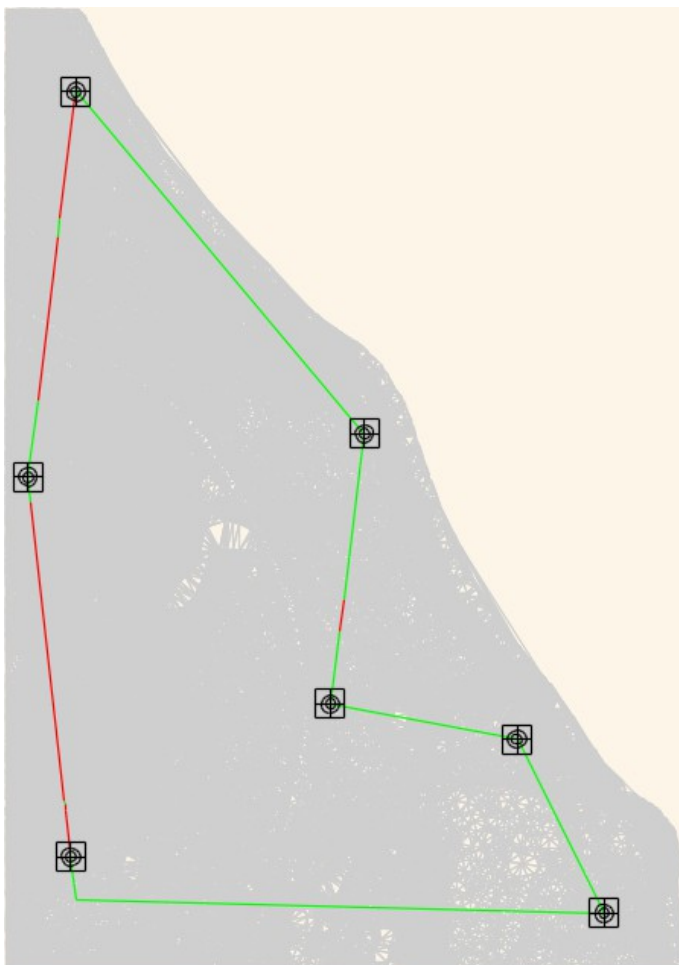
Ved MULTIFIND-funktionen digitaliseres nogle sigte-linjer rundt om i trekantsnettet. Linjerne farves herefter grønne, hvis sigtelinjen i 3D ikke "skærer" med trekantsnettet og røde, hvis sigtelinjen skærer med trekantsnettet. Linjestykkerne kan også indeles, så man kan se, hvor sigtelinjen rammer trekantsnettet.

Ved raster-funktionen digitaliseres udkigspunktet, og derefter dannes en rasterfil, der viser, hvilke dele af trekantsnettet man kan se og ikke kan se fra punktet. Grønne farver symboliserer, at området kan ses fra udkigspunktet, og omvendt symboliserer røde farver, at området ikke kan ses fra udkigspunktet. For overskuelighedens skyld gradueres farverne i overgangen mellem rød og grøn.

Funktionerne er tiltænkt til enten at planlægge totalstationsmålinger i kuperet terræn på baggrund af f.eks. den landsækkende højdemodel, eller til at skabe overblik over, hvad man kan se fra diverse punkter – f.eks. til udkigsanalyser til lokalplaner eller anden planlægning. Begge funktioner kan naturligvis korrigere for jordkrumning.

Funktionerne ligger under *Beregn->Trekanter/Kurver/Skråningsanlæg->Farvelæg MF i forhold til 'Line of Sight' i TIN* og *Opret rasterfil farvelagt i forhold til 'Line of Sigt' i TIN*.

På billederne nedenfor ses eksempler på begge typer Line of sight-analyser lavet på baggrund af data fra Danmarks Digitale Højdemodel.



### Snap tekst/signaturretning til linjeretning:

Det er ofte hensigtsmæssigt, at tekster eller signaturer har samme retning som en underliggende linje, og derfor er der nu udviklet funktioner til både at digitalisere med snap til linjeretning og at snappe linje-/signaturretning for MF-punkter til nærliggende linjer. Søgeafstand fra punkt til linje er brugerdefineret. Der kan desuden korrigeres for uheldige læseretninger, så man ikke risikerer, at have tekster der står på hovedet, fordi den pågældende linje går fra øst mod vest.

Funktionen til digitalisering findes under *Dig->Digitaliser nye objekter (snap retninger)*, mens funktionen til at ændre retningen på MULTIFIND-punkter findes under *Ændre MF->MF: Ændre sig/tekstretning. Snap linje*.

Værdier for snap af retninger

Retning for signatur og tekst vælges på ud fra retningegen af nærmeste linje på fig. måde:

**Signatur**

Retning for signatur = default værdi

Retning for signatur = linje

Retning for signatur = linje +100 gon

Retning for signatur = linje +200 gon

Retning for signatur = linje +300 gon

**Tekst**

Retning for tekst = default værdi

Retning for tekst = linje

Retning for tekst = linje +100 gon

Retning for tekst = linje +200 gon

Retning for tekst = linje +300 gon

Vælg retning i intervallet 100 - 300 gon (tekst mest læserigtigt)

0.000 Maks afstand fra digitaliseret punkt til linje for snap af retning

Benyt FIND-maske ved snap af retning

Start digitalisering Fortryd Hjælp

### Ortogonalisering af næsten-vinkelrette objekter:

Der er desuden oprettet en funktion til orthogonalisering af næsten vinkelrette objekter, så de bliver helt vinkelrette. Denne funktion er mest anvendelig i forbindelse med digitalisering af objekter på baggrund af luftfotos. Her bliver bygninger sjældent vinkelrette ved digitalisering, men det kan være hensigtsmæssigt at anse bygningerne som vinkelrette. Derfor kan man med denne funktion hurtigt orthogonalisere sine bygninger. Der vælges parametre for maks rotation af linje og maks flytning af koordinat ved orthogonalisering.

Funktionen findes under *Ændre MF ->MF: Objekt → vinkelret objekt*

Beregning af vinkelrette (ortogonale) linjer i et objekt

Linjer startende med MULTI-FIND benyttes ved orthogonaliseringen

Linjer roteres om linjemidtpunkt for at opnå ortogonalitet

Objektretning beregnes som middeltal efter vægt

Vægten er omvendt proportional med linjelængen kvadreret

Problemer ved orthogonaliseringen markeres i MULTI-FIND-parkering

10.000 Maks rotation af linje (gon)

0.250 Maks flytning af koordinat ved rotation

Beregn Fortryd Hjælp



**Beregning af fladeparametre:**

Hvis man har flere punkter, som bør ligge på en jævn flade, kan man nu kontrollere jævnheden af fladen ved hjælp af den nye beregning af fladeparametre. Fladen beregnes som en hældning rundt om X- og Y-aksen og en forskydning langs Z-aksen. Fladeparametrene beregnes ved udjævning af alle MULTIFIND-punkter, og der angives residualer fra punkt til beregnet flade for punkterne. Der regnes desuden spredninger, både i form af en samlet spredning på vægtenheden og en spredning på hældningen om X- og Y-aksen. Efter eventuel udvægtning af "grove fejl" / punkter med høje residualer, kan udjævningen af fladen gemmes. Fladeparametrene kan nu bruges til automatisk beregning af koten til digitalisering af nye punkter, men kan også bruges til at nyberegne koter på MULTIFIND-punkter, så disse lægges på det beregnede plan. Funktionen er tænkt til at teste jævnheden af flader med målte punkter og kan desuden bruges til at fastlægge bl.a. gulv og lofts niveauer fra laserscannede punkter eller målte punkter fra en totalstation, niveauer på veje, fortove og andre veldefinerede flader.

Funktionen findes under *Beregn->MF: Div beregninger (bl.a. koteberegninger/spredninger)->MF:Beregn fladeparametre til senere brug.*

Beregn fladeparametre				
Beregningsresultat fra fladeudjævning				
Observationer ej markeret med flueben gemmes i MULTI-FIND-parkering				
Antal overbestemmelser:		15980		
Sigma0:		0.006		
		Hældning ‰	Spredning ‰	
Om Y akse:		0.096	0.009	
Om X akse:		0.345	0.007	
L.NR	Obj.kode	Kort tekst1	Kote (m)	Residual (mm)
<input checked="" type="checkbox"/>	21	scan	8.936	14
<input checked="" type="checkbox"/>	35	scan	8.936	15
<input checked="" type="checkbox"/>	51	scan	8.965	-13
<input checked="" type="checkbox"/>	79	scan	8.969	-17
<input checked="" type="checkbox"/>	130	scan	8.931	20 *
<input checked="" type="checkbox"/>	132	scan	8.938	13
<input checked="" type="checkbox"/>	145	scan	8.964	-12
<input checked="" type="checkbox"/>	176	scan	8.965	-12
<input checked="" type="checkbox"/>	187	scan	8.964	-13
<input checked="" type="checkbox"/>	200	scan	8.964	-13
<input checked="" type="checkbox"/>	234	scan	8.939	12

#### 4. Nye funktioner i ScanOBS

Opsætningen af kodning i ScanOBS Indstillinger er ændret en smule, så det nu er muligt at definere, hvordan forskellige fikspunkts/tilbagesigte-koder håndteres i ScanOBS med 5 forskellige parametre.

FG: Fikspunkter målt med GPS (1D, 2D, 3D eller bruges ikke)

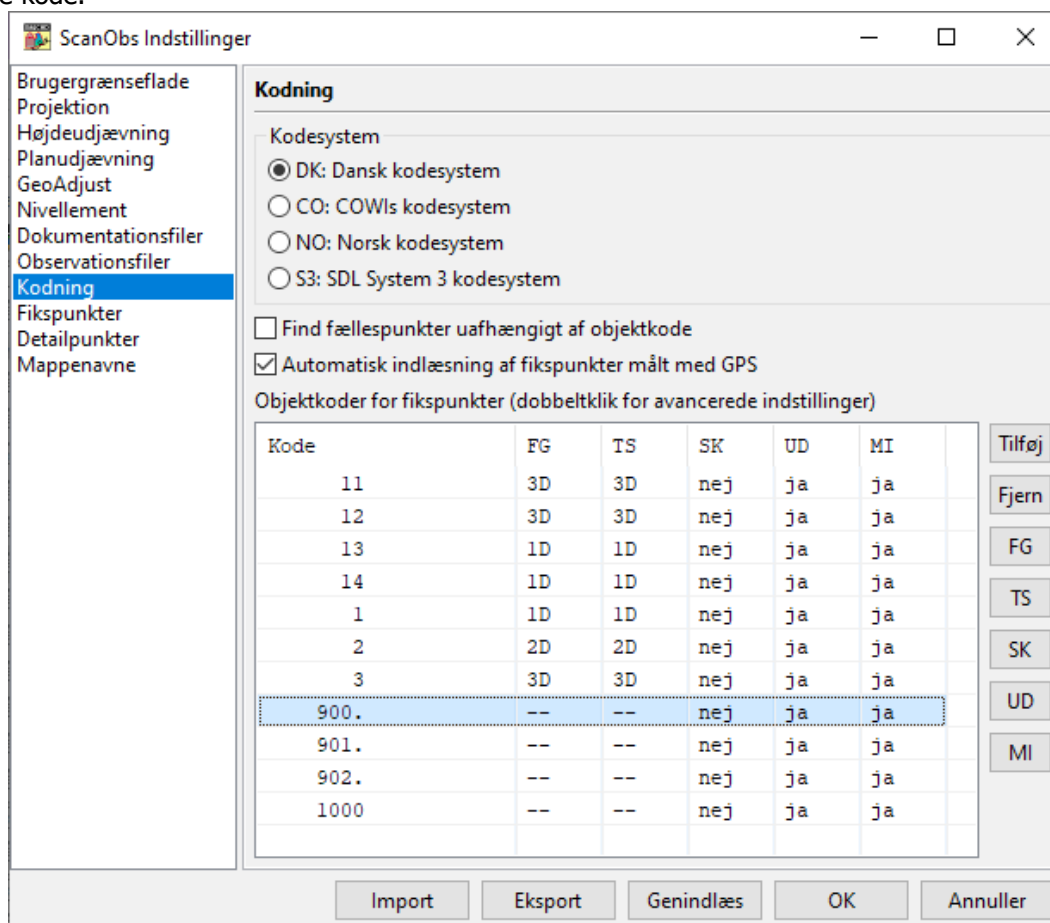
TS: Tilbagesigter med totalstation (1D, 2D, 3D eller bruges ikke)

SK: Bestemmer om punktet skal bruges som sammenknytningspunkt eller ophøjes til nyt fikspunkt (læs evt. beskrivelsen i scanobs.ini under 'TS')

UD: Bestemmer om punktet skal udelades ved detailpunktsberegningen

MI: Bestemmer om punktet skal midles ved detailpunktsberegningen

Ændringen gør det lettere at overskue, hvordan de forskellige koder håndteres i ScanOBS og bevirker desuden, at det er muligt at få ScanOBS til at håndtere GPS-punkter og TPS-punkter forskelligt, selvom de har samme kode.



I forbindelse med afslutningen af en udjævning (OBS2BNR) er det blevet muligt automatisk at gemme valg taget i forbindelse med udvægtning af observationer i 2D eller 1D, så punkter udvægtet i 2D efter udjævning gemmes som en 1D-observation i OBS-filen, og omvendt gemmes punkter udvægtet i 1D som 2D punkter i OBS-filen. Dette kan f.eks. bruges, hvis man i forbindelse med en fri udjævning (uden fikspunkter) har udvægtet et par observationer, som sikrer, at det man har målt passer perfekt internt, inden man lader eventuelle fikspunkter få indflydelse på beregningen. Så behøver man ved udjævning med fikspunkter ikke at udvægte de samme observationer en gang til, idet disse informationer så er gemt i OBS-filen.

Bemærk, at nedenstående vindue kun kommer frem, hvis der i ScanOBS Indstillinger står, at der skal spørges om opdatering af fikspunktsfiler. Det kræver naturligvis også, at der under kodning er defineret koder til både 1D, 2D og 3D fikspunkter.

Vælg metode for opdatering af fikspunktsfil

ENDRING AF KOORDINATER/TILFØJELSE AF PUNKTER I FIKSPUNKSFILEN

- Ingen eksisterende koordinater ændres
- Kun eksisterende koordinater "uden flueben" ændres
- Alle eksisterende koordinater ændres
- Alle eksisterende koordinater ændres. Evt. plankoord/kote ændres

NYE PUNKTER I FIKSPUNKSFILEN

- Ingen nye fikspunkter adderes
- NYE FIKSPUNKTER adderes (se "ts" i ScanOBS.ini)
- Nye udjævnede punkter adderes

SORTERING AF FIKSPUNKSFILEN

- Nye fikspunkter adderes i bunden af fikspunktsfilen
- Fikspunktsfilen sorteres

Vælg metode for opdatering af observationsfilen

- Endre som beskrevet her under

Udvægtede observationer (ej check mark) som har 3D "ts" kode (tilbagesigtede):

2D udvægtning:	Observationskoden ændres til 1D "ts" observationskode
1D udvægtning:	Observationskoden ændres til 2D "ts" observationskode
1D og 2D udvægtning:	Observationslinjen ændres fra "+" til "-"

Ok Fortryd Hjælp



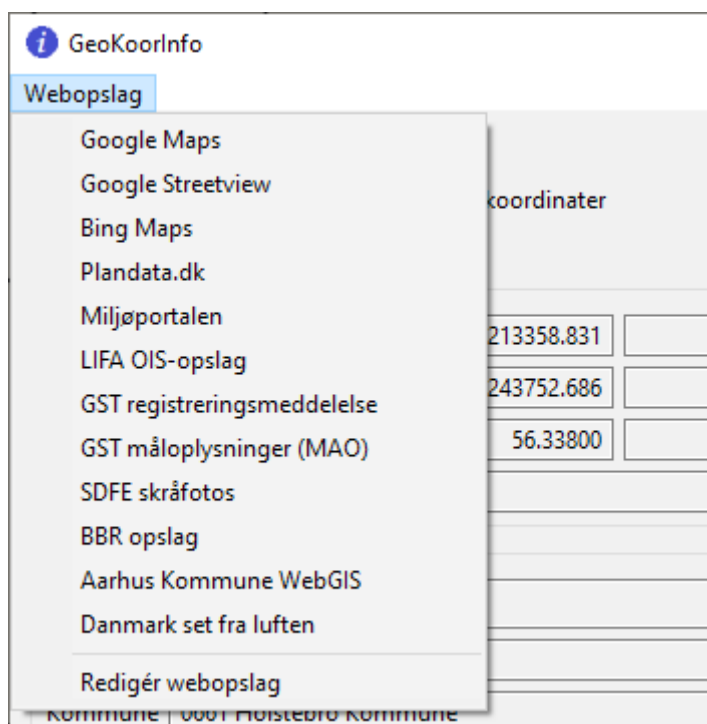
## 5. GeoCAD Quick-Tip

GeoCAD Quick-Tip er et nyt segment i nyhedsbrevet som er tænkt som en reminder om diverse muligheder i GeoCAD-programmerne. Disse muligheder er ikke nyheder, men er måske oversete eller glemt/gemt i den store mængde af gode funktioner.

Denne gang går Quick-Tippet ud på, at de af vores brugere som har adgang til kordinatopslags-modulet (NT) også har mulighed for at definere diverse webopslag - direkte fra dialogboksen. Nedenstående er et eksempel på diverse tjenester, som alle er sat op til at blive kaldt med diverse variable der knytter sig til koordinatet der er slået op med koordinatopslaget; om det så er matrikelnummer og ejerlav, koordinat i WGS84 eller UTM eller noget helt tredje. Bl.a. har vi fornyligt tilføjet muligheden for at gå direkte til Danmark Set Fra Luften fra Det Kongelige Bibliotek, så man let og hurtigt kan se, om der skulle være billeder, der viser, hvordan området der er åbent i GeoCAD har set ud før i tiden.

Det er op til brugeren selv at definere, hvad der skal være tilgængeligt i menuen. Opsætningen er relativt simpel – der angives et navn til opslaget, og derefter angives et link, hvor det er muligt at indsætte variable knyttet til punktet brugt til koordinatopslaget. Se listen nedenfor med de mulige variable der kan indsættes i linket.

Det er desuden ikke nødvendigt at indsætte variable tilknyttet koordinatet – du kan i princippet også bare definere eksempelvis DMI, Rejseplanen, Facebook, eller lige hvad du har lyst til som adresse, hvorefter du ville kunne tilgå disse websider direkte fra GeoCAD. Så hvis du mangler en obskur metode til at tilgå de sociale medier, hjælper GeoCAD dig også med det. :-)



Navn
<datafordeler_brugernavn>
<datafordeler_adgangskode>
<lifa_brugernavn>
<lifa_adgangskode>
<easting_utm32>
<northing_utm32>
<laengde_wgs84>
<bredde_wgs84>
<hoejde>
<matnr>
<bbox_min_easting>
<bbox_max_easting>
<bbox_min_northing>
<bbox_max_northing>
<ejkode>
<ejnavn>
<komkode>
<komnavn>
<regkode>
<regnavn>
<sfeejdnr>
<adresse>

## Support

Alle support-spørgsmål kan fortsat sendes til mail-adressen herunder, så vi sikrer, at der bliver taget godt hånd om alle henvendelser. Vi kan naturligvis også kontaktes på 8613 2922.

[support@geocad.dk](mailto:support@geocad.dk)