



Statens vegvesen

Grunnundersøkelsesdatabasen GUDB

Statens vegvesens grunnundersøkelsesdatabase har vært operativ siden sommeren 2015. Den er basert på innebygde funksjoner i Novapoint, og undersøkelsene legges på en Quadri-server.

Geosuite-prosjekter leses inn i Novapoint. Borlogger, laboratorieundersøkelser og pdf av sonderingene mm ligger som hovedregel ved som vedlegg på objektene. I mange tilfeller er også datarapport fra undersøkelsen med. Men for å hindre dobbeltlagring ligger datarapportene i stor grad i Rapportweb, og disse kan hentes derfra.

Innlegging av grunnboringsdata er en omfattende jobb, og det er litt varierende rundt i landet hvor mye som er utført. Pr 2019 ligger det rundt 100 000 borhull inne fordelt på ca 2000 grunnundersøkelser.

All bruk av data gjøres på eget ansvar, og det er viktig å ha et kritisk blikk på datakvaliteten før man bruker dem videre.

Alt som ligger i GUDB er også overført til Nadag. (<http://geo.ngu.no/kart/nadag-avansert/>) For enkel tilgang til dataene kan de inspiseres og eventuelt nedlastes derfra på Geosuite-format inkludert vedlegg.

Nedlasting gjennom Novapoint

GUDB ligger på en Quadri. Dataene kan lastes ned i Novapoint 21 FP4c eller senere.

Ved prosjekteringsoppdrag i Novapoint og Geosuite vil det være en stor fordel å hente grunnundersøkelsesdataene direkte fra GUDB:

- Vedlegg som er lastet opp på borhullene blir med stedfestet, og blir dermed tilgjengelig gjennom kartvisning i Novapoint Basis.
- Dersom flere grunnundersøkelser (GU, opprinnelige Geosuite-prosjekter) importeres under ett vil borhullene bli navnet om med et prefiks på hvert borhull. Ved videre eksport fra Novapoint til Geosuite løses dermed problemet med at Geosuite ikke kan ha duplikate borhullsnavn.
- Nødvendige koordinattransformasjoner gjøres automatisk for både høyde og plan.

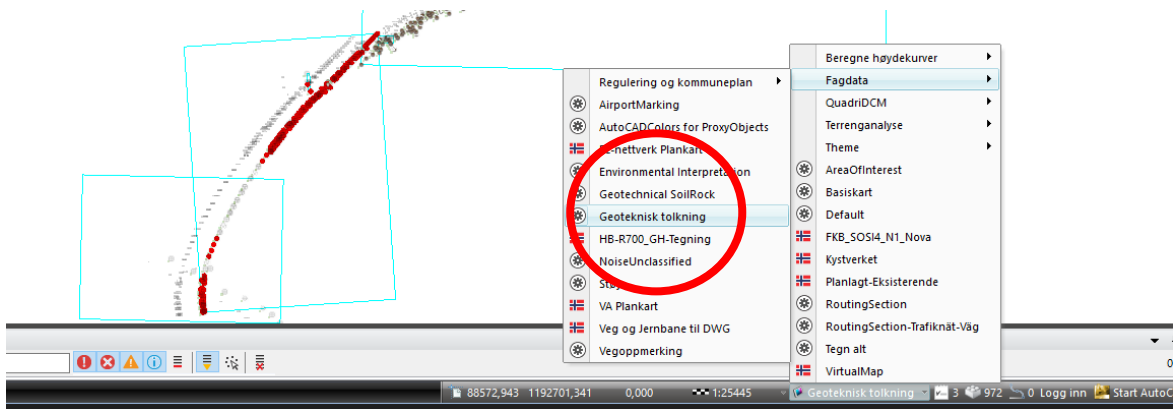
- Import av data direkte fra GUDB er svært enkelt og er raskeste måte å få tak i dem på og er åpent tilgjengelig for alle med nødvendig programvare.

Brukerveiledning for direkteimport fra GUDB

I et Novapoint-prosjekt – lokalt lagret eller via prosjekteringsserver:

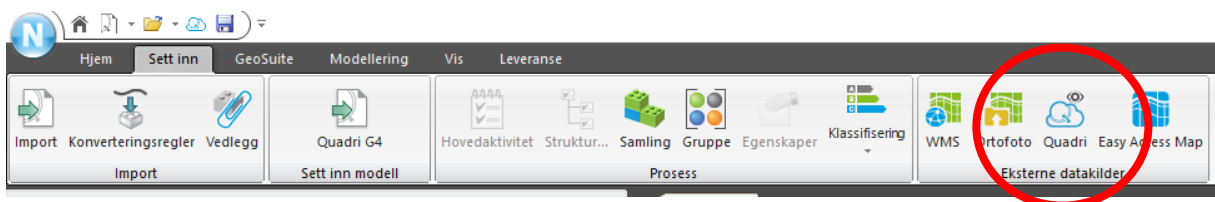
Generelt:

For å vise geotekniske data riktig opptegnet må man i plan- og 3D-visninger velge tegneregul «Geoteknisk tolkning». Dette gjøres nede i høyde hjørne i Novapoint Basis eller settes som default i «Innstillinger» – «Vinduer»:

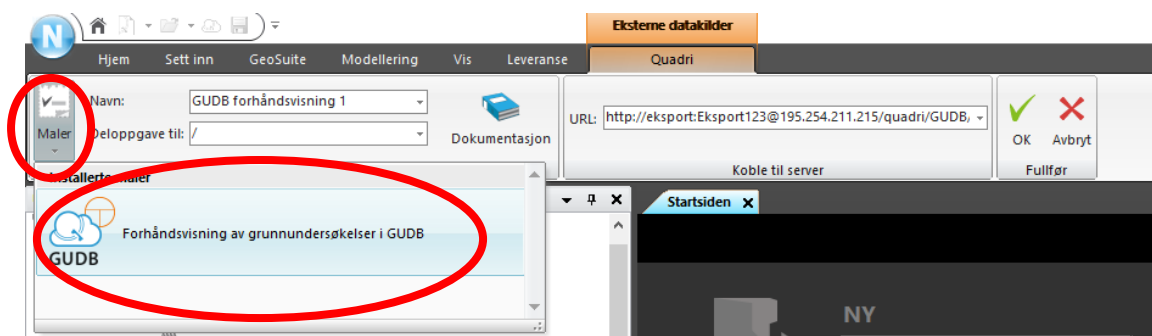


1: Forhåndsvisning av GUDB-data

Først kan man sette inn en forhåndsvisning for å undersøke om det fins grunnundersøkelser i det aktuelle området. Om du vet at dette finnes kan punktet hoppes over.

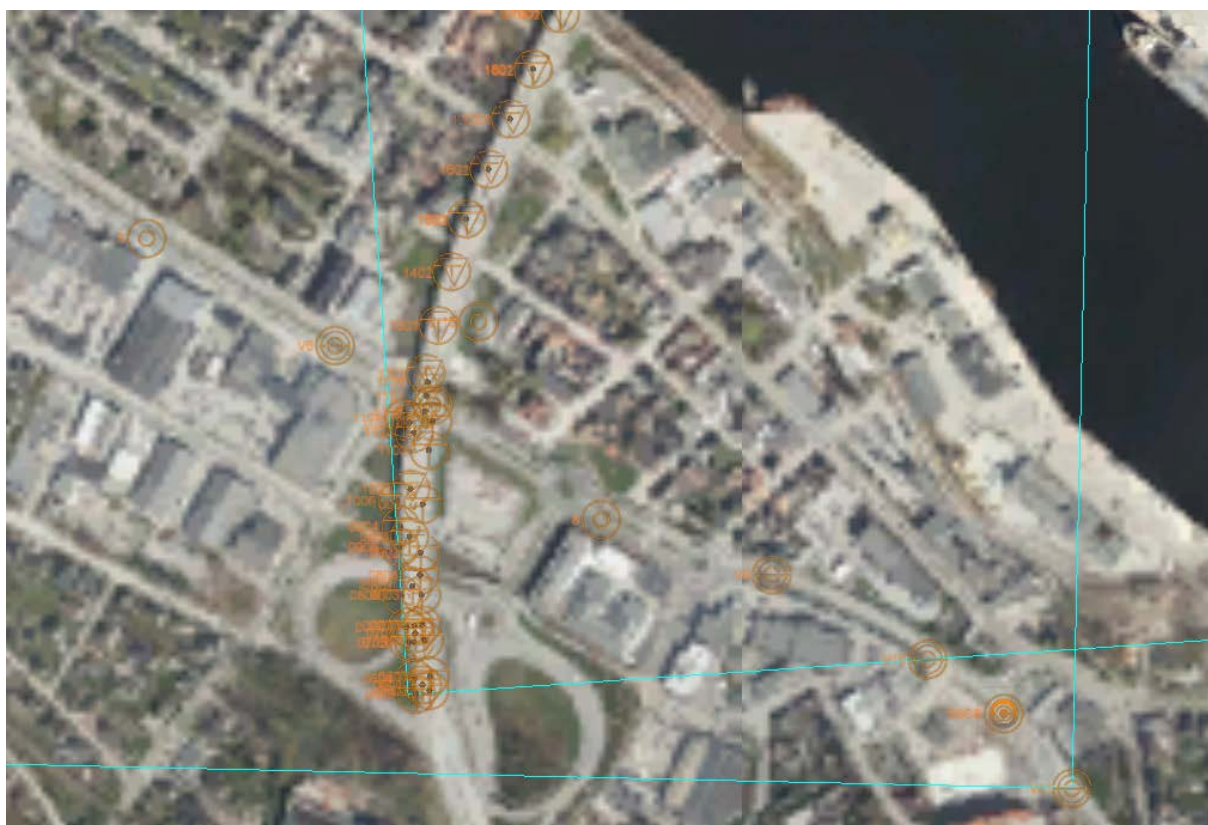


Sett inn – Eksterne datakilder – Quadri



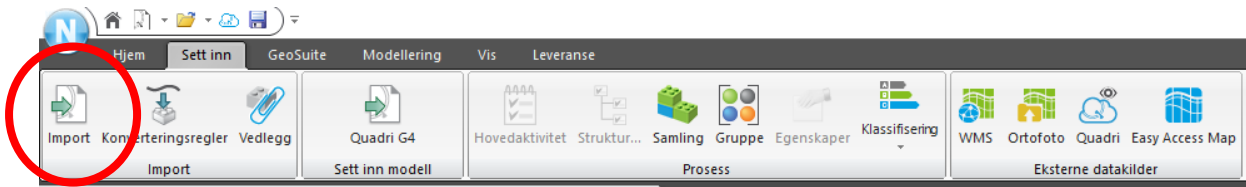
Velg «Maler» – «Forhåndsvisning av grunnundersøkelser i GUDB» og klikk OK

Ved å markere oppgaven «GUDB forhåndsvisning» samt plankart og velge «Vis i plan» kan man så zoome inn i området man er interessert i. Eventuelle grunnundersøkelser vil vises i oransje farge. Dette er for å vise at dataene ikke er lastet ned, men kun er en forhåndsvisning. Undersøkelsene som vises vil være avhengig av områdeutstrekningen til modellen du jobber i.

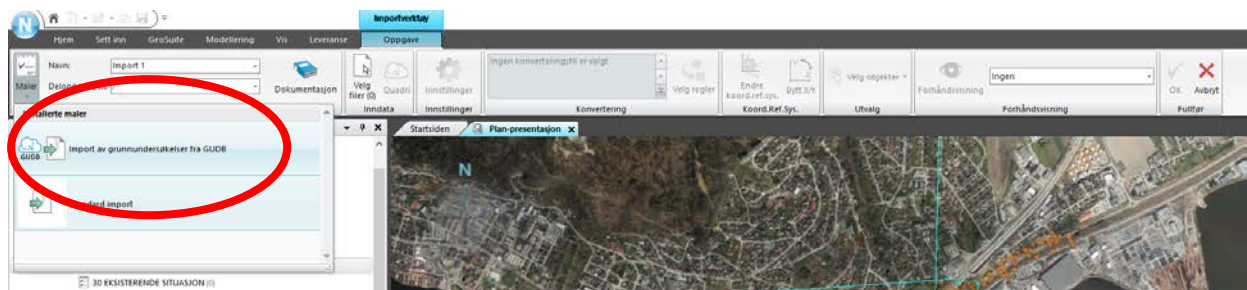


2: Definere området man vil importere undersøkelser fra

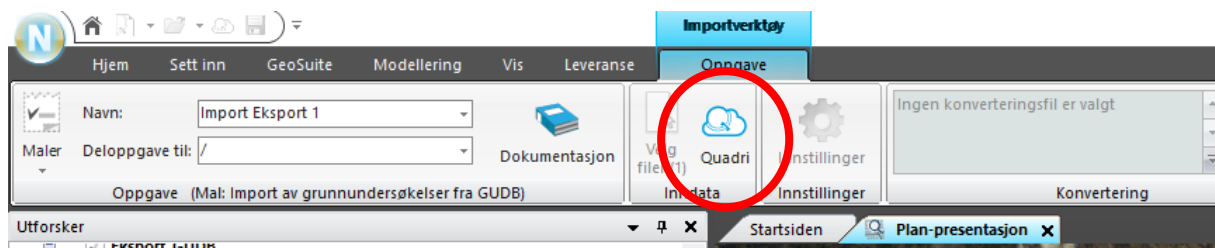
Før import av undersøkelser må man definere hvilket område man er interessert i. Om man vil ha med alt fra et relativt stort område eller bruke forhåndsvisning til å bestemme mer detaljert kan tilpasses til prosjektet.



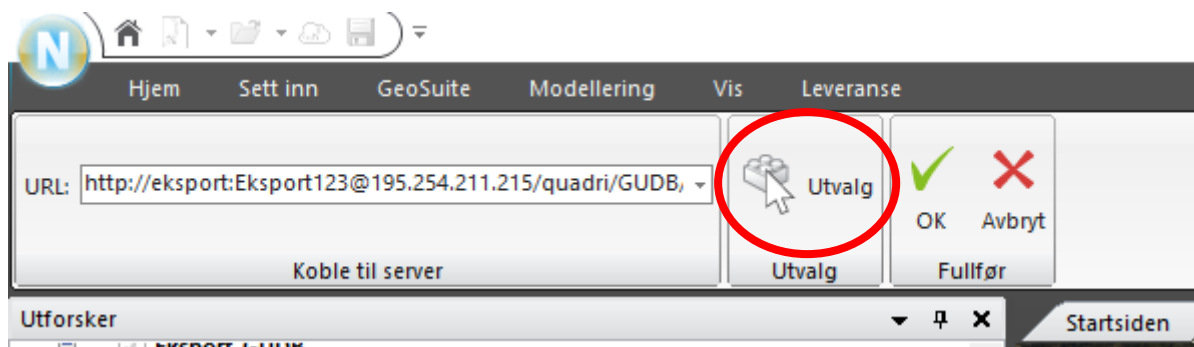
Sett inn – Import



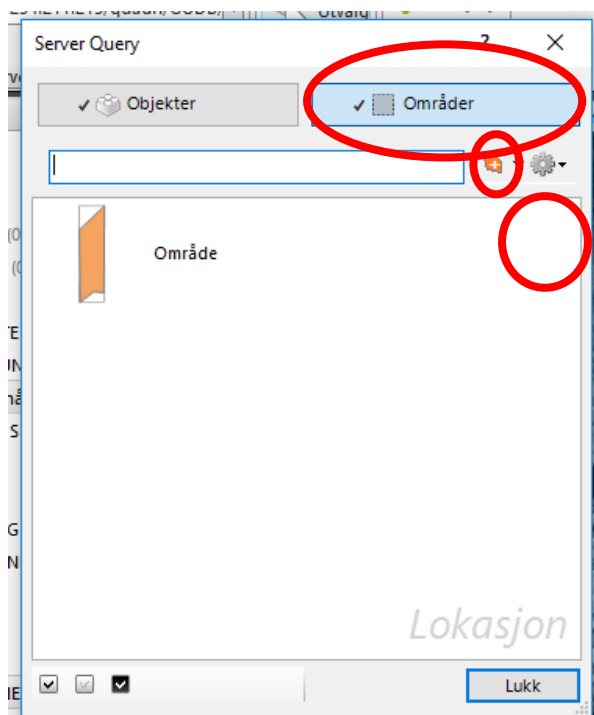
Maler – Import av grunnundersøkelser fra GUDB



VIKTIG: klikk Quadri

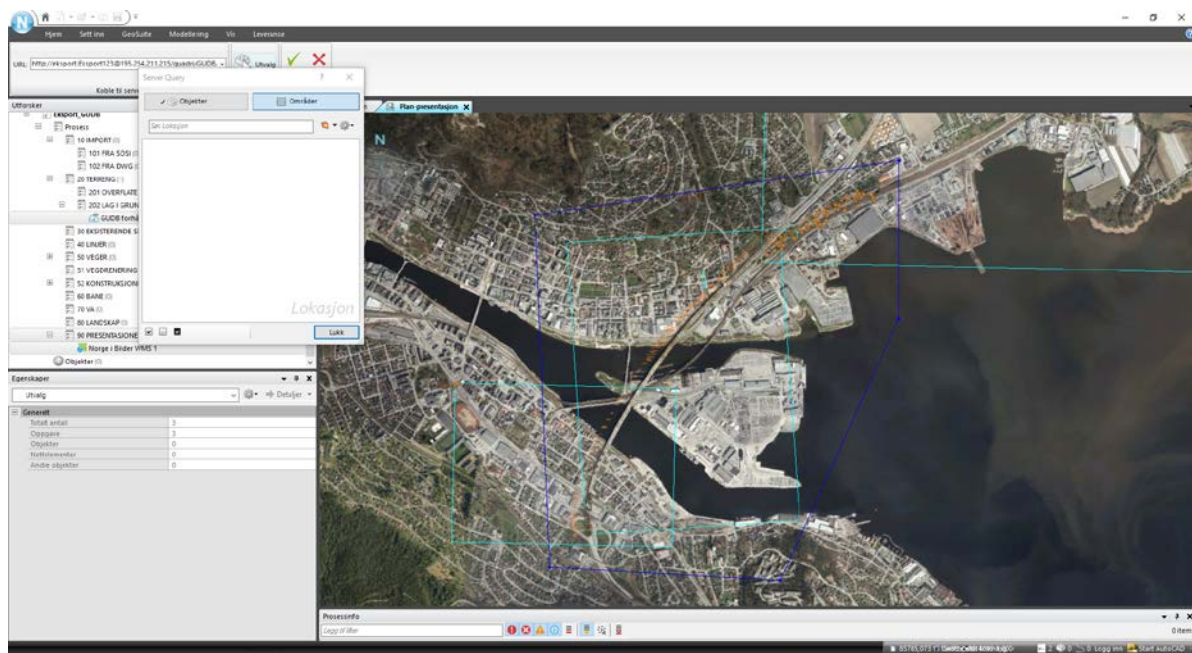


Utvalg



Områder

Som default vises her området som er definert for modellens utstrekning. Slett først dette ved å klikke på «-» ute til høyre når du holder pekeren over figuren. Klikk deretter på «+» oppe til høyre for å legge til et nytt polygon. Gå til planvisningen og definer ditt interesseområde. Avslutt med «Enter»

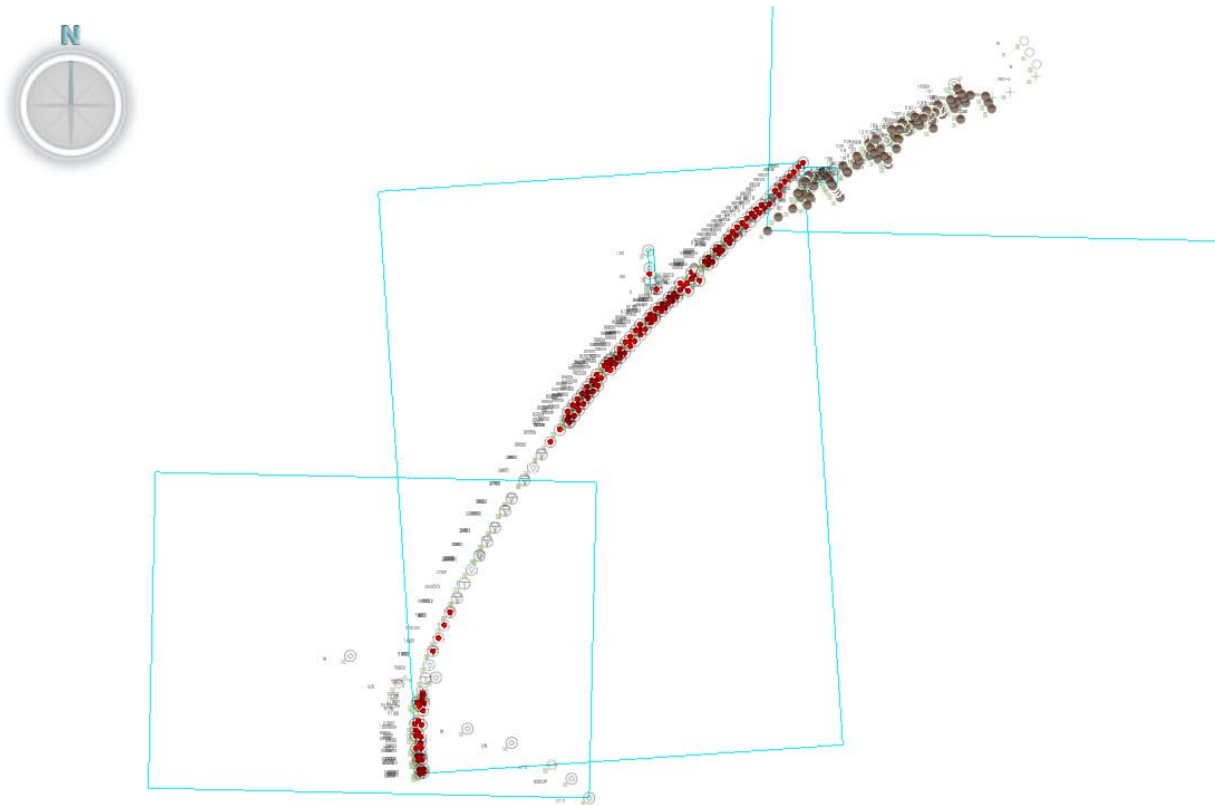


Det kan da se ut som om polygonet blir borte igjen, men ved å holde pekeren over området i «Server Query»-boksen vil det vises i kartet. Avslutt med Lukk og OK.

3: Importer undersøkelsene innenfor det valgte området



Etter at riktig område for importen er valgt ser vi at vi må klikke «Forhåndsvisning» før import. Data leses da fra server.



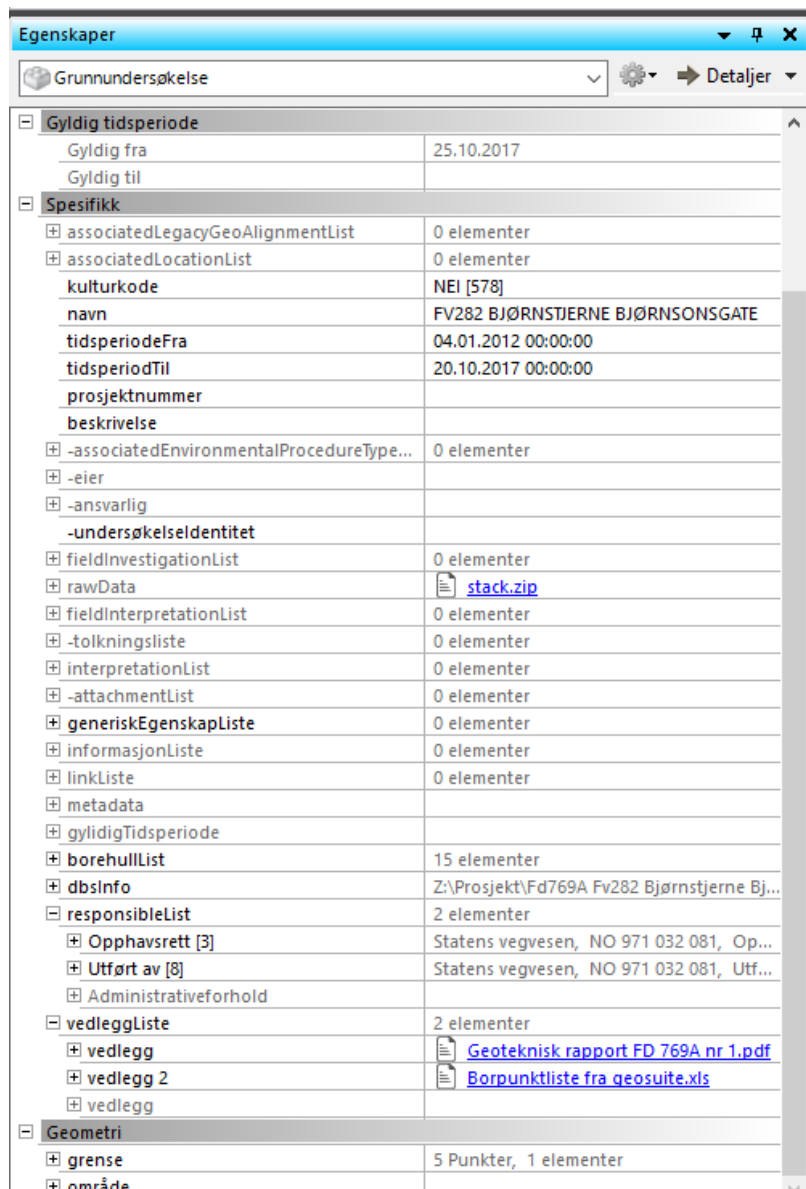
Borhull innenfor det tidligere definerte arealet blir med, men «rammene» som symboliserer grunnundersøkelsene kan også gå utenfor polygonet.

Om importen ser riktig ut – klikk «OK». Objektene lagres da til ditt prosjekt.

4: Innhold i importen

Det har nå blitt importert grunnundersøkelser med tilhørende geotekniske borhull.

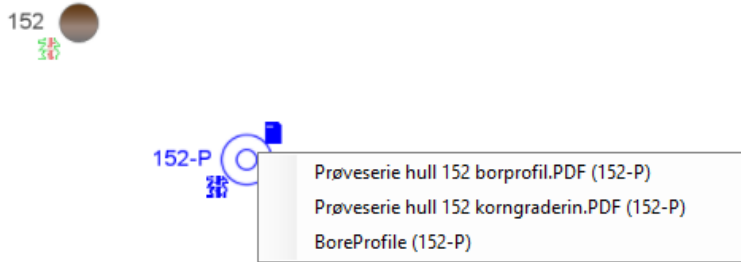
En grunnundersøkelse tilsvarer utstrekningen til det enkelte prosjekt. Om du markerer ramma og blar i egenskaper-vinduet vil du se egenskapene til det opprinnelige Geosuite-prosjektet.



| Egenskaper | |
|--|---|
| Grunnundersøkelse | |
| Gyldig tidsperiode | |
| Gyldig fra | 25.10.2017 |
| Gyldig til | |
| Spesifikk | |
| associatedLegacyGeoAlignmentList | 0 elementer |
| associatedLocationList | 0 elementer |
| kulturkode | NEI [578] |
| navn | FV282 BJØRNSTJERNE BJØRNSONGATE |
| tidsperiodeFra | 04.01.2012 00:00:00 |
| tidsperiodeTil | 20.10.2017 00:00:00 |
| prosjektnummer | |
| beskrivelse | |
| -associatedEnvironmentalProcedureType... | 0 elementer |
| -eier | |
| -ansvarlig | |
| -undersøkelsidentitet | |
| fieldInvestigationList | 0 elementer |
| rawData | stack.zip |
| fieldInterpretationList | 0 elementer |
| -tolkningsliste | 0 elementer |
| interpretationList | 0 elementer |
| -attachmentList | 0 elementer |
| generiskEgenskapListe | 0 elementer |
| informasjonListe | 0 elementer |
| linkListe | 0 elementer |
| metadata | |
| gyldigTidsperiode | |
| borehullList | 15 elementer |
| dbInfo | Z:\Prosjekt\Fd769A Fv282 Bjørnstjerne Bj... |
| responsibleList | 2 elementer |
| Opphavsrett [3] | Statens vegvesen, NO 971 032 081, Op... |
| Utført av [8] | Statens vegvesen, NO 971 032 081, Utf... |
| Administrativeforhold | |
| vedleggListe | 2 elementer |
| vedlegg | Geoteknisk rapport FD 769A nr 1.pdf |
| vedlegg 2 | Borpunktliste fra geosuite.xls |
| vedlegg | |
| Geometri | |
| grense | 5 Punkter, 1 elementer |
| område | |

Her ligger data som prosjektnavn, prosjektnummer, opphavsrett, hvem som har utført undersøkelsen, STACK-mappe med rådatafiler fra Geosuite-prosjektet og opplastede vedlegg i form av rapporter, borpunktliste, kalibreringsskjemaer for CPTu mm.

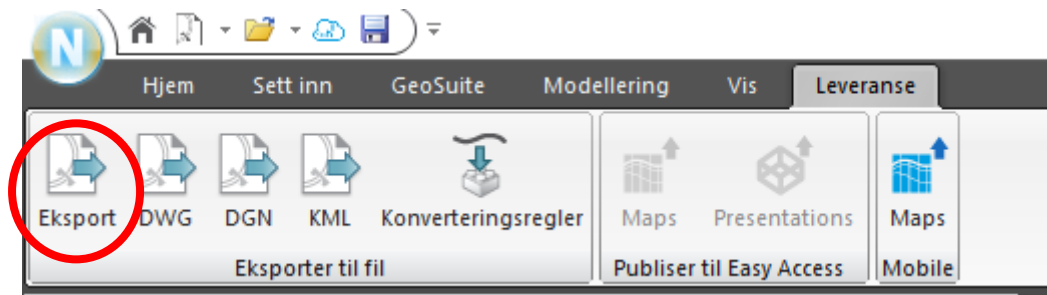
Om man zoomer inn på et borhull vil man se symboler for om det er lastet opp pdf av sonderingen/prøveserien generert fra Geosuite og om det er manuelt lastet opp vedlegg i form av f.eks. laboratoriedata knyttet til det enkelte borhullet.



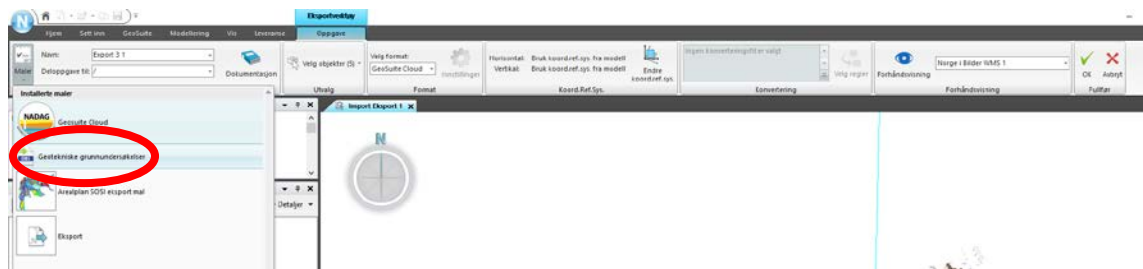
Ved å høyreklikke på borhullet kommer det opp meny med oversikt over de tilknyttede vedleggene.

5: Eksport til Geosuite

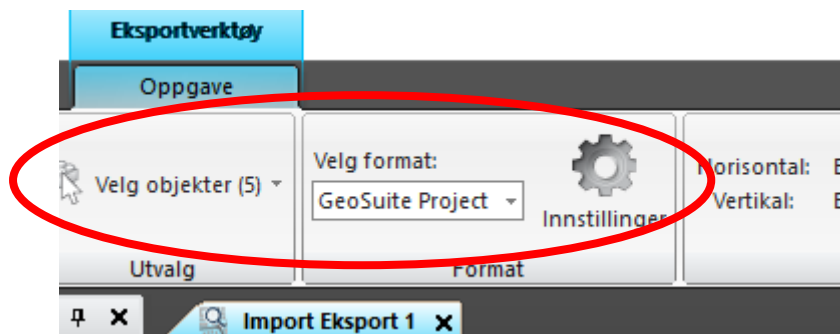
For å jobbe videre med dataene kan alt eksporteres til Geosuite:



Leveranse – eksport

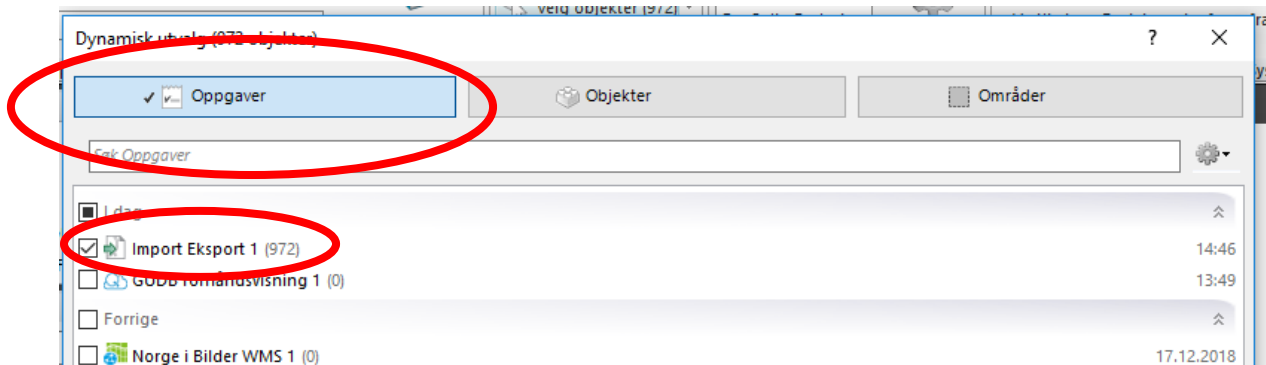


Maler – Geotekniske grunnundersøkelser



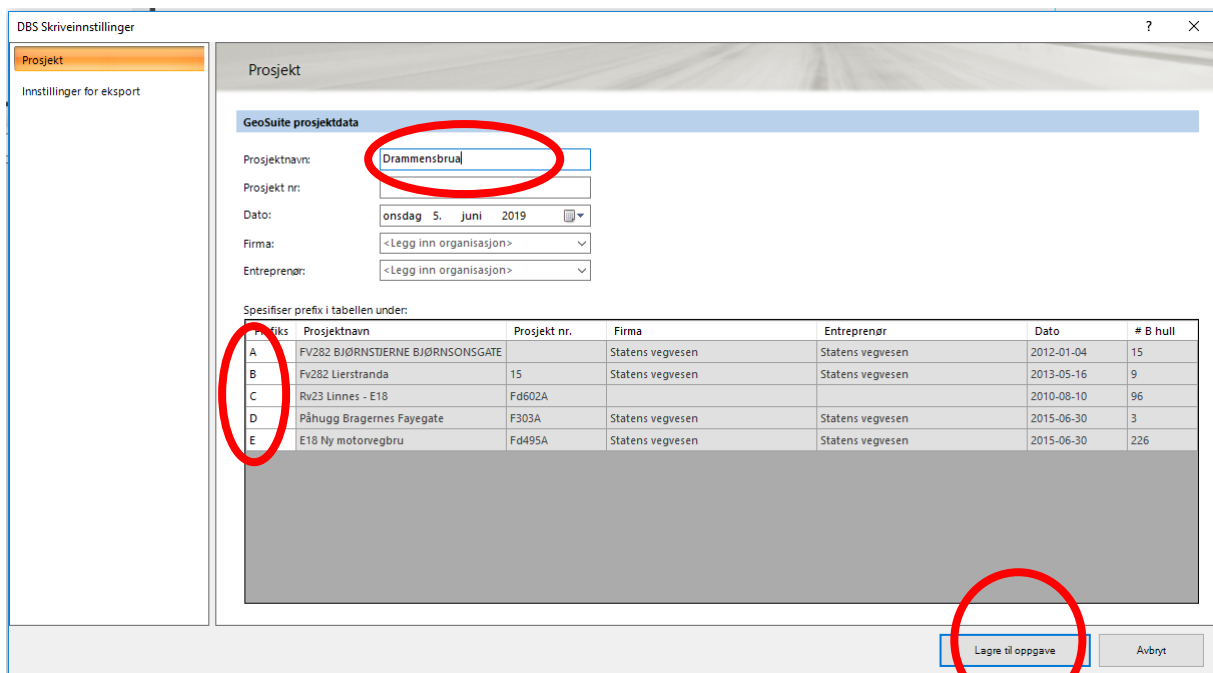
Velg format «GeoSuite Project».

I «Velg objekter» – se til at riktig importoppgave er valgt under «Oppgaver»



Klikk «Egenskaper»

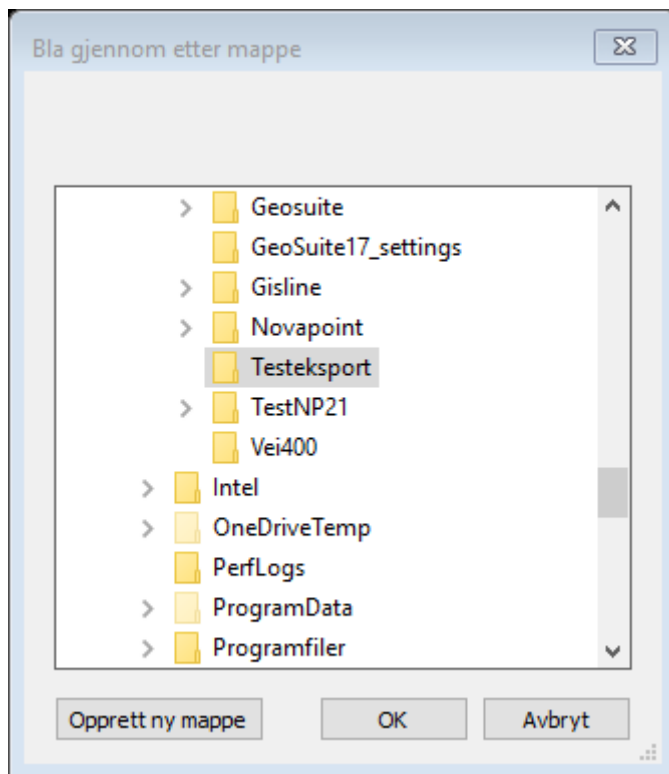
Her må du fylle ut et prosjektnavn for Geosuite-prosjektet som skal skapes. Du kan også velge å fylle inn prosjektnummer om dette er relevant.



I lista kommer det opp en oversikt over tidligere Geosuite-prosjekter som nå slås sammen til ett. Prefixs-kolonnen kan endres om ønskelig. Alle borhull i det aktuelle prosjektet vil få denne bokstaven først. Om det er kun ett prosjekt/ei linje i lista kan prefixs sløyfes om ønskelig.

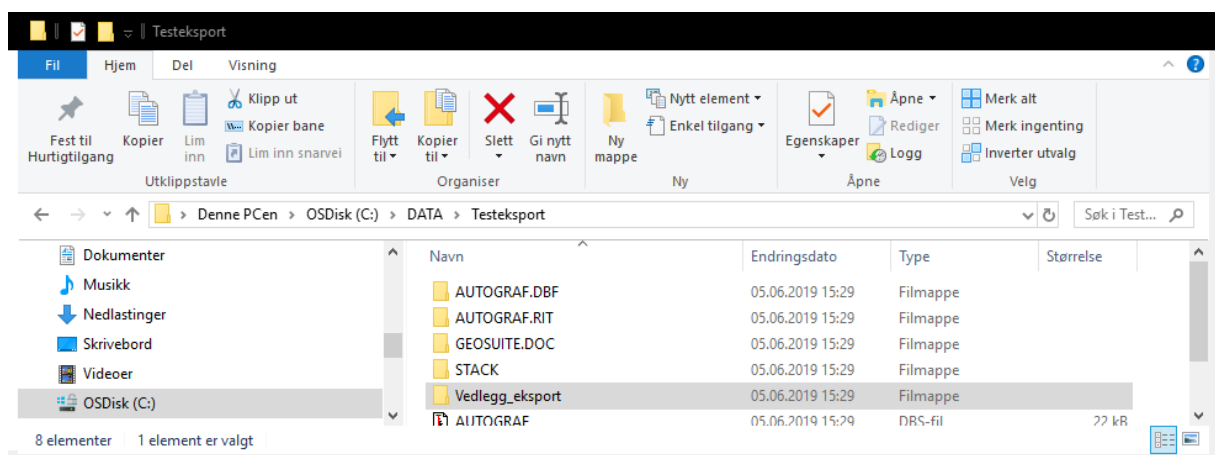
Klikk «Lagre til oppgave» og «OK»

Spesifiser hvor Geosuite-prosjektet skal lagres:

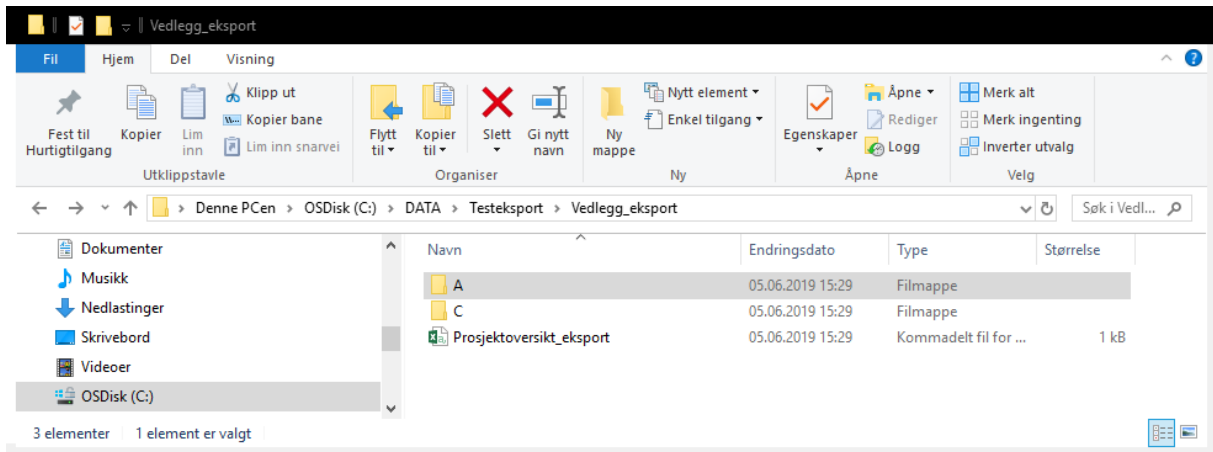


Klikk OK og Geosuite-prosjektet skapes.

6: Data i eksportert Geosuite-prosjekt



Vi kjenner igjen et vanlig Geosuite-prosjekt, men med mappene «GEOSUITE.DOC» og «Vedlegg_eksport» i tillegg. I GEOSUITE.DOC ligger en dump av alle vedleggene på borhullene sortert etter nye, omnavnede borhull med prefikser. I «Vedlegg_eksport» ligger alle vedleggene systematisert i egne mapper etter det opprinnelige Geosuite-prosjektet som lå i GUDB.



For å vite hvilken mappe som tilhørte hvilket prosjekt er det også en egen fil med oversikt over prefiksene.

Vedleggene som ligger på Grunnundersøkelsesnivå («Ramma») må lagres manuelt fra Novapoint ved å markere ramma og bla seg fram til «vedleggListe» og «STACK» i «Egenskaper».

I Geosuite presentasjon ser nå borpunktlista slik ut, vi ser prefiksene A, C og D i dette utvalget.

The screenshot shows a software presentation window titled 'Drammensbrua - GS Presentasjon'. The main area displays a table with the following columns: Borhull, X, Y, Z, Metode, Stopp, Løsm, Fjell, and Dato. The table contains numerous rows of data points, including those with prefixes A, C, and D.

| Borhull | X | Y | Z | Metode | Stopp | Løsm | Fjell | Dato |
|---------|-------------|------------|--------|-------------|-------|-------|-------|----------|
| C6SCP | 6630992.921 | 231548.387 | 2.300 | Prøve | 90 | 15.00 | | 23.02.20 |
| C6SC | 6630992.921 | 231548.387 | 2.300 | Dreie | 90 | 1.00 | | 23.02.20 |
| CV11 | 6630931.162 | 231597.733 | 3.049 | GD | 90 | 0.05 | | 09.11.20 |
| CV10 | 6631039.119 | 231492.180 | 2.231 | GD | 90 | 0.00 | | 09.11.20 |
| CV9 | 6631113.228 | 231375.387 | 2.557 | GD | 90 | 0.06 | | 09.11.20 |
| CV7 | 6631263.034 | 231120.848 | 3.201 | GD | 90 | 0.00 | | 09.11.20 |
| CV6 | 6631314.632 | 231047.833 | 3.015 | GD | 90 | 0.02 | | 09.11.20 |
| C1101 | 6631250.540 | 231101.451 | 2.700 | Total Tolke | 90 | 11.00 | | 23.03.19 |
| C11 | 6630931.171 | 231597.633 | 3.049 | Prøve | 90 | 3.00 | | 04.01.20 |
| C10 | 6631039.128 | 231492.081 | 2.231 | Prøve | 90 | 4.00 | | 04.01.20 |
| C9 | 6631113.237 | 231375.287 | 2.557 | Prøve | 90 | 4.00 | | 04.01.20 |
| C8 | 6631165.020 | 231245.404 | 2.792 | Prøve | 90 | 4.00 | | 04.01.20 |
| C7 | 6631263.043 | 231120.749 | 3.201 | Prøve | 90 | 4.00 | | 04.01.20 |
| C5 | 6631407.823 | 230906.728 | 2.486 | Prøve | 90 | 3.00 | | 04.01.20 |
| C6 | 6631314.641 | 231047.733 | 3.015 | Prøve | 90 | 4.00 | | 04.01.20 |
| D1 | 6632740.292 | 232371.776 | 7.773 | Total | 93 | 9.50 | 0.00 | 16.05.20 |
| D2 | 6632754.346 | 232407.207 | 6.898 | Total | 93 | 10.70 | 0.00 | 16.05.20 |
| D3 | 6632761.895 | 232415.840 | 5.835 | Total | 93 | 12.60 | 0.00 | 16.05.20 |
| D4 | 6632763.232 | 232426.062 | 4.978 | Total | 93 | 16.65 | 0.00 | 16.05.20 |
| D5 | 6632767.007 | 232435.923 | 4.140 | Total | 93 | 7.65 | 0.00 | 16.05.20 |
| A160-V | 6632972.149 | 233010.291 | -0.126 | Vb | 90 | 0.00 | | |
| A158-V | 6632958.798 | 232955.350 | -0.126 | Vb | 90 | 0.00 | | |
| A162-V | 6632920.669 | 232857.587 | -0.016 | Vb | 90 | 11.50 | | |
| A7 | 6633086.945 | 233077.315 | 0.874 | Enkel | 90 | 57.00 | | 17.03.20 |
| A8 | 6633049.761 | 233096.239 | 0.874 | Enkel | 90 | 56.00 | | 17.03.20 |
| A133-V | 6632899.858 | 232727.139 | 0.574 | Vb | 90 | 16.50 | | |
| A3 | 6632894.500 | 232680.087 | 0.874 | Enkel | 93 | 13.50 | 0.00 | 17.03.20 |
| A6 | 6631222.553 | 233063.064 | 0.874 | Enkel | 93 | 54.00 | 0.00 | 17.03.20 |
| A1 | 6632934.332 | 232728.497 | 0.874 | Enkel | 93 | 18.90 | 0.00 | 17.03.20 |
| A2 | 6632917.325 | 232706.072 | 0.874 | Enkel | 93 | 17.90 | 0.00 | 17.03.20 |
| A4 | 6632874.556 | 232668.613 | 0.874 | Enkel | 93 | 11.90 | 0.00 | 17.03.20 |
| A152-P | 6633006.327 | 232843.901 | 2.174 | Prøve | 90 | 17.00 | | 04.04.20 |
| A125-P | 6632851.571 | 232627.712 | 1.264 | Prøve | 90 | 10.50 | | 01.04.20 |
| A108-P | 6632752.587 | 232443.896 | 2.493 | Prøve | 90 | 5.00 | | 01.04.20 |
| A159 | 6632924.849 | 232951.378 | -0.526 | Dreie | 93 | 30.50 | 0.00 | 04.04.20 |
| A155 | 6632969.954 | 232889.420 | -0.126 | Dreie | 93 | 23.60 | 0.00 | 04.04.20 |
| A156 | 6632963.897 | 232935.655 | 0.574 | Dreie | 90 | 30.00 | | 04.04.20 |
| A157 | 6632944.773 | 232942.863 | 0.374 | Dreie | 90 | 30.20 | | 04.04.20 |
| A153 | 6632961.879 | 232870.012 | 0.874 | Dreie | 90 | 23.60 | | 04.04.20 |
| A150 | 6632975.358 | 232864.219 | 1.074 | Dreie | 90 | 19.60 | | 04.04.20 |
| A154 | 6632948.264 | 232874.465 | 0.474 | Dreie | 93 | 27.10 | 0.00 | 04.04.20 |