

TIL: Asplan Viak AS Skien  
v/Lars Krugerud

Kopi:

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 19.06.2022  
Dokumentnr: 116491n1  
Prosjekt: 113765  
Utarbeidet av: Stian Tovsen  
Kontrollert av: Runar Larsen

---

### **Kragerø. Kragerø Resort Vurdering områdestabilitet**

#### **Sammendrag:**

GrunnTeknikk AS er engasjert av Asplan Viak AS Skien v/Lars Krugerud for å vurdere områdestabiliteten av Kragerø Resort ifb. reguleringsplan.

Områdestabiliteten vurderes tilfredsstillende for aktuelt planområde.

Siden aktuelt planområde ikke ligger innenfor mulige løsne- eller utløpsområder for områdeskred, er det ikke krav om at våre vurderinger kvalitetssikres av uavhengig foretak.

Lokalstabilitet av ny bebyggelse og terrenginngrep må vurderes av geoteknisk sakkyndig i detaljprosjekteringsfase.

Nærmere gjennomgang fremgår av notatet.

---

## INNHALDSFORTEGNELSE

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | Innledning.....   | 3 |
| 2   | Terrang og grunnforhold.....                                  | 3 |
| 3   | Stabilitetsforhold.....                                       | 5 |
| 3.1 | Gjeldende regelverk.....                                      | 5 |
| 3.2 | Utredning av områdestabilitet iht. NVE's veileder 1/2019..... | 5 |
| 4   | Sluttkommentar .....  | 6 |

## TEGNINGER

|          |   |
|----------|---|
| 116491-1 | Plantegning med kartlagt fjell i dagen        |
| 116491-3 | Plantegning med kvartærgeologisk løsmassekart |

## REFERANSER

- [1] NVE's veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, datert desember 2020  
[2] NVE's retningslinjer 2/2011 Flaum- og skredfare i arealplanar, revidert 22. mai 2014

## 1 Innledning

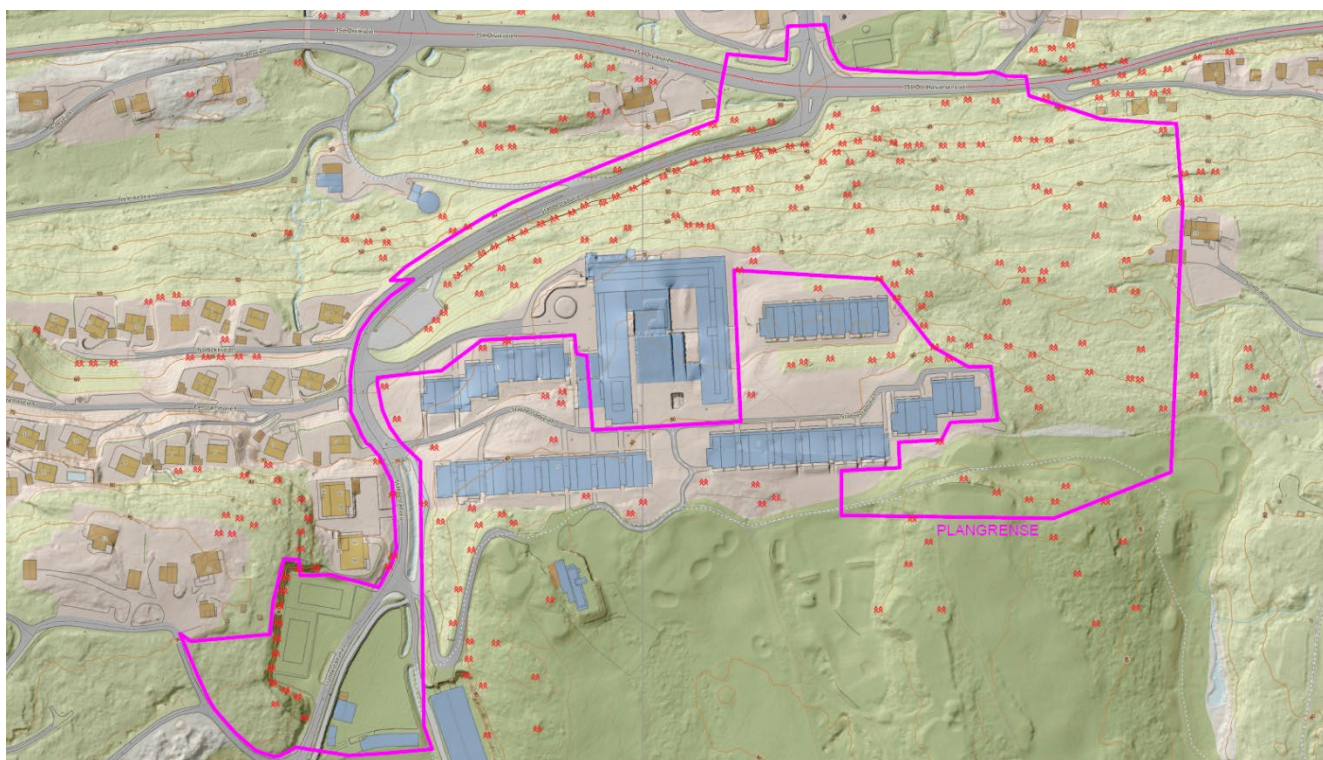
GrunnTeknikk AS er engasjert av Asplan Viak AS Skien v/Lars Krugerud for å vurdere områdestabiliteten av Kragerø Resort ifb. reguleringsplan.

GrunnTeknikk har ikke mottatt planer for ny bebyggelse i området.

Foreliggende notat gir en vurdering av områdestabilitet for planområdet iht. gjeldende regelverk og NVE's veileder 1/2019 [1].

## 2 Terreng og grunnforhold

Figur 1 nedenfor viser utklipp fra tegning 116491-1, med skissering av aktuelt planområde innenfor lilla omriss og kartlagt fjell med rød hakemarkering.



Figur 1. Utklipp fra tegning 116491-1, med skissering av aktuelt planområde innenfor lilla omriss og kartlagt fjell med rød hakemarkering.

Blotlagt fjell og grunnlendte områder er kartlagt på bakgrunn av befaring den 01.04.2022 og 15.06.2022, google maps, finn.no/kart og gulesider.

Terrenget i området faller generelt slakt fra golfanlegget i sør mot Kragerø Resort og eksisterende bebyggelse på ca. kote +70-75 i nord. Videre faller terrenget bratt mot Ørvikveien i nord på ca. kote +25-35.

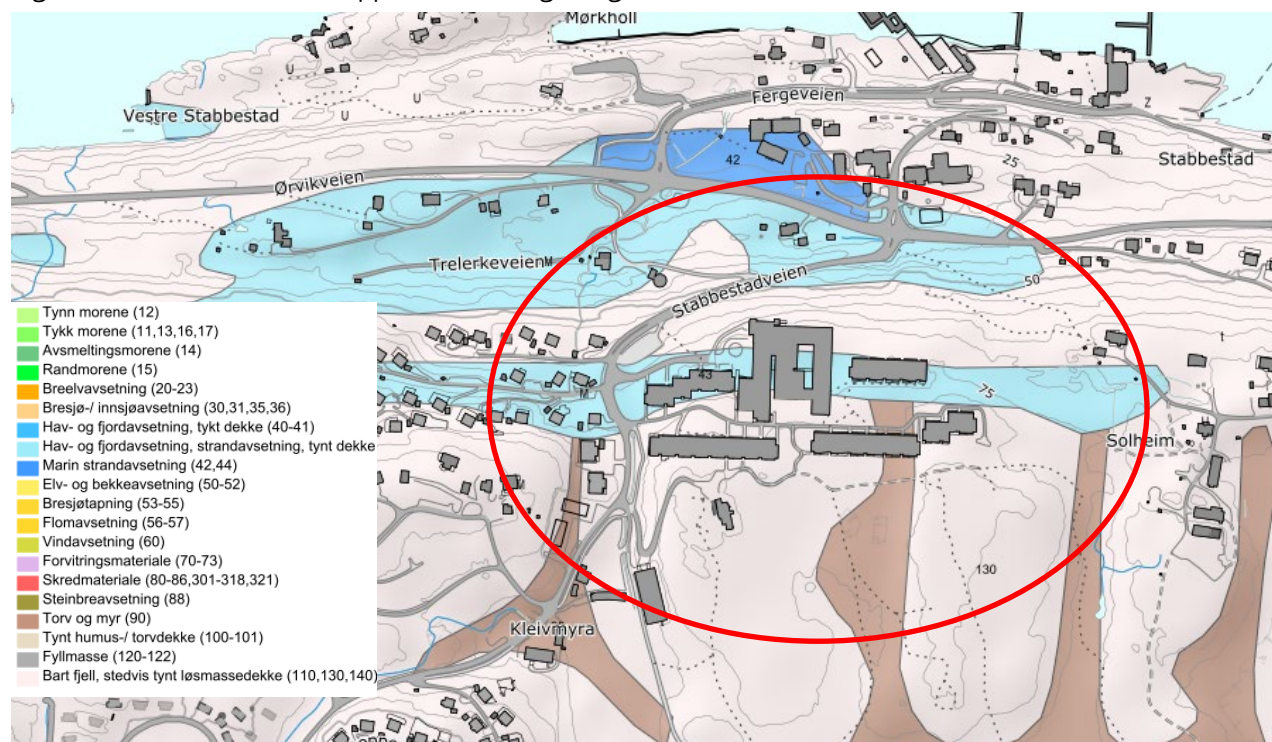
Generelt er det registrert hyppige fjellblotninger i store deler av området, som vist med rød hakemarkering på figur 1.

Figur 2 viser bilde fra adkomstveien mot hotellet.



Figur 2. Bilde fra adkomstveien mot hotellet, tatt på befaring den 15.06.2022

Figur 3 nedenfor viser utklipp fra kvartærgeologisk kart fra NGU sine nettsider.



Figur 3. Kvartærgeologisk kart hentet fra NGU sine nettsider

Kartet viser forventede grunnforhold i de øverste lagene, og klassifiserer området generelt som bart fjell og tynn hav- og fjordavsetning.

I nord og sør klassifiseres mindre områder som tov/myr og marin strandavsetning.

Tynn hav- og fjordavsetning omfatter grunnlendte områder med hyppige fjellblotninger, og løsmassemektighet normalt mindre enn 0,5 m.

Marin strandavsetning omfatter normalt masser av sand og grus.

## 3 Stabilitetsforhold

### 3.1 Gjeldende regelverk

Områdestabiliteten er vurdert for planområdet med utgangspunkt i dagens situasjon, i henhold til NVE's retningslinjer 2/2011 [2] og NVE's veileder 1/2019 [1].

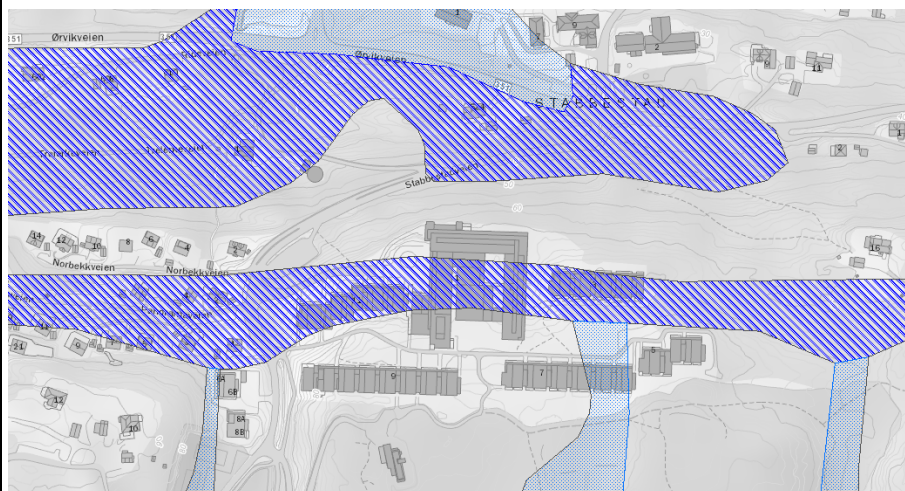
Disse oppfyller krav om tilstrekkelig sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger fra områdeskred i sprøbruddmaterialer/kvikkleire, som beskrevet i plan- og bygningsloven (PBL) og byggt teknisk forskrift (TEK17).

### 3.2 Utredning av områdestabilitet iht. NVE's veileder 1/2019

Tabell 1 oppsummerer gjennomgangen av utført utredning med utgangspunkt i prosedyre angitt i NVE's veileder [1] kap. 3.2.

Tabell 1. Oppsummering av gjennomgang av prosedyre iht. NVE's veileder [1].

|                          | Pkt | Overskrift i NVE veileder 1/2019                       | Vurdering   |
|--------------------------|-----|--|---|
| Del 1: Aktsomhetsområder | 1   | Undersøk om det finnes registrerte faresoner i området | Iht. temakart fra NVE Atlas er det ikke registrert faresoner omkring aktuelt planområde.  |
|                          | 2   | Avgrens områder med mulig marin leire                  | Iht. grunnlagskart fra NGU er det svært stor sannsynlighet for sammenhengende og tynn forekomst av marin leire innenfor deler av planområdet. |



|  | <i>Pkt</i> | <i>Overskrift i NVE<br/>veileder 1/2019</i> | <i>Vurdering</i>   |
|--|------------|---|--|
|  |            |   | <p>Imidlertid viser befaringer at området primært består av blottlagt fjell og tynt løsmassedekke, ref. tegning 116491-1.</p> <p>Det er ikke registrert større sammenhengende løsmasseområder som kan true aktuelt område. Dette gjelder også områdeskredfare ift. utløpsområde fra høyereliggende terreng.</p> <p>Områdestabiliteten vurderes tilfredsstillende for aktuelt planområde.</p> <p>Videre utredning iht. veilederen er ikke utført.</p> |

## 4 Sluttkommentar

Områdestabiliteten vurderes tilfredsstillende for aktuelt planområde.

Siden aktuelt planområde ikke ligger innenfor mulige løsne- eller utløpsområder for områdeskred, er det ikke krav om at våre vurderinger kvalitetssikres av uavhengig foretak.


Lokalstabilitet av ny bebyggelse og terrenginngrep må vurderes av geoteknisk sakkyndig i detaljprosjekteringsfase.

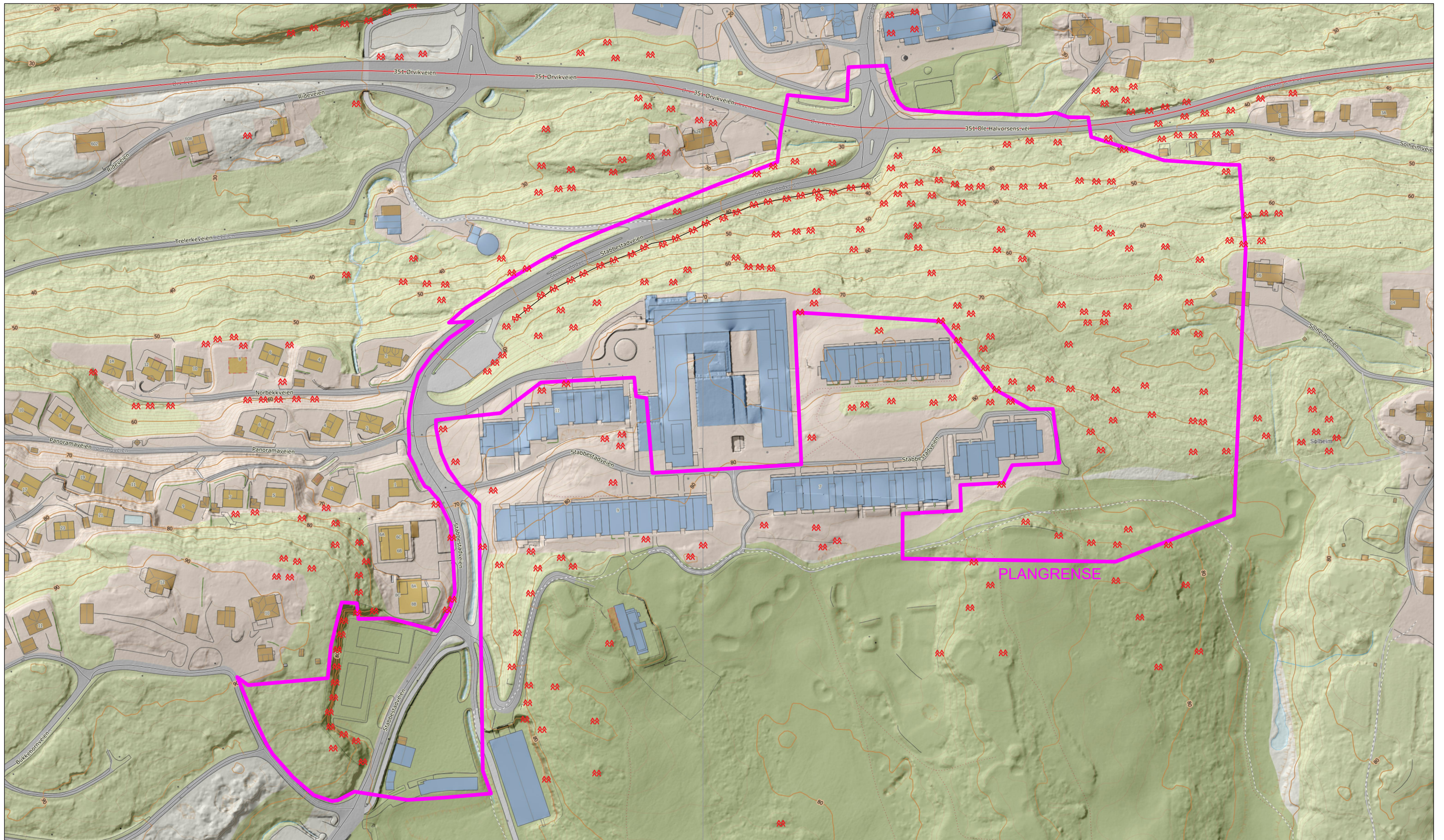
## Kontrollside

| Dokument  |                          |
|---|--------------------------|
| Dokumenttittel:<br>Kragerø. Kragerø Resort, Vurdering<br>områdestabilitet | Dokument nr:<br>116491n1 |
| Oppdragsgiver:<br>Asplan Viak AS Skien                                    | Dato:<br>19.06.2022      |
| Emne/Tema:<br>Områdestabilitet  |                          |

| Sted                                       |                     |                |
|--|---------------------|----------------|
| Land og fylke:<br>Norge, Telemark Vestfold | Kommune:<br>Kragerø |                |
| Sted:<br>Kragerø Resort                    |                     |                |
| UTM sone:<br>32V                           | Nord:<br>6523220    | Øst:<br>523079 |

| Kvalitetssikring/dokumentkontroll |                                  |                 |      |                  |      |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|------------------|------|
| Rev                               | Kontroll                         | Egenkontroll av |      | Sidemannskontrav |      |
|                                   |                                  | dato            | sign | dato             | sign |
|                                   | Oppsett av dokument/maler        | 16.06.22        | ST   | 18.06.22         | Rula |
|                                   | Korrekt oppdragsnavn og emne     | 16.06.22        | ST   | 18.06.22         | Rula |
|                                   | Korrekt oppdragsinformasjon      | 16.06.22        | ST   | 18.06.22         | Rula |
|                                   | Distribusjon av dokument         | 16.06.22        | ST   | 18.06.22         | Rula |
|                                   | Laget av, kontrollert av og dato | 16.06.22        | ST   | 18.06.22         | Rula |
|                                   | Faglig innhold                   | 16.06.22        | ST   | 18.06.22         | Rula |

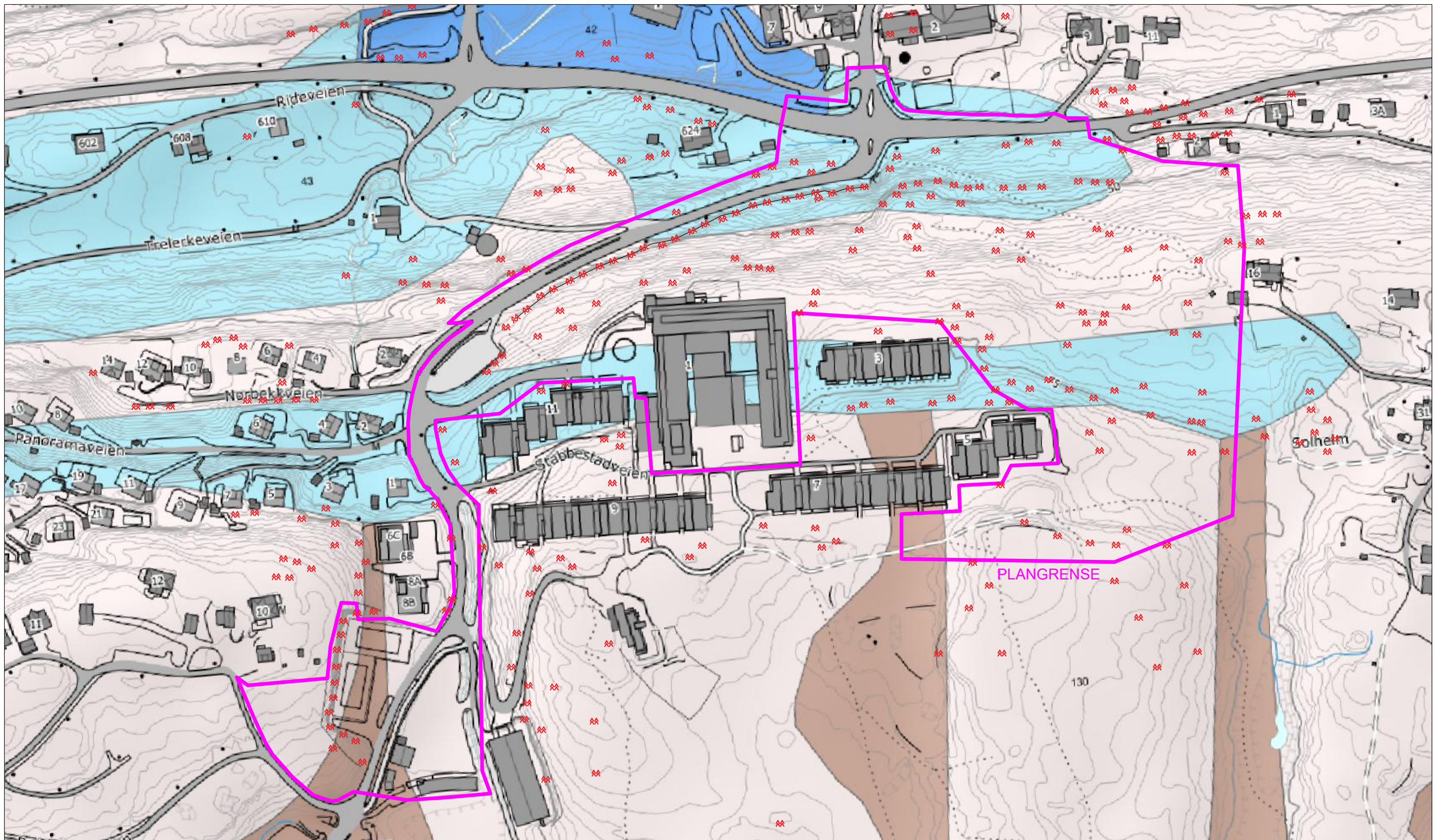
| Godkjenning for utsendelse |  |
|----------------------------|--|
| Dato:<br>19.06.2022        | Sign.:<br> |



Kartlagt fjell fra befaring, finn.no, gulesider.no og google maps: Rød hakemarkering  
 Kartgrunnlag: Underkart fra hoydedata.no og plangrense fra Asplan Viak AS  
 Koordinatsystem og høydesystem: UTM32V og NN2000

|  |   |                           |                      |           |
|--|---|---------------------------|----------------------|-----------|
| Rev.   | Beskrivelse   | Dato                      | Tegn.                | Kontr.    |
|  | <b>Asplan Viak AS Skien<br/>Kragerø. Kragerø Resort</b> | 16.06.2022                | ST                   | Rula      |
|  | <b>Plantegning med kartlagt fjell</b>                   | Målestokk<br>1 : 2000     | Originalformat<br>A3 |           |
|  |   | Status<br>Tegning i notat |                      |           |
|  |   | Tegningsnummer            | 116491-1             | Rev.<br>. |
|  www.grunnteknikk.no<br>Tlf.:45904500 |   |                           |                      |           |





Kartlagt fjell fra befaring, finn.no, gulesider.no og google maps: Rød hakemarkering  
 Kartgrunnlag: Underkart fra hoydedata.no og plangrense fra Asplan Viak AS  
 Koordinatsystem og høydesystem: UTM32V og NN2000

|      |   |                                      |                      |                            |
|------|---|--------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Rev. | Beskrivelse   | Dato                                 | Tegn.                | Kontr.                     |
|      | <b>Asplan Viak AS Skien<br/>Kragerø. Kragerø Resort</b> | 16.06.2022                           | ST                   | Rula                       |
|      | <b>Plantegning med kvartærgeologisk kart</b>            | Målestokk<br>1 : 2000                | Originalformat<br>A3 | Status<br>Tegning i notat  |
|      | <b>GRUNNTEKNIKK</b>                                     | www.grunnteknikk.no<br>Tlf.:45904500 |                      | Tegningsnummer<br>116491-3 |
|      |   |                                      |                      | Rev.<br>.                  |