

Uavhengig kvalitetssikring

Prosjektnummer: 24103		Rapportnummer: RIG-NOT-01		Dato: 06.11.2024	
Oppdragsgiver: Vestfold fylkeskommune		Rådgivende foretak: Asplan Viak AS		Kopi:	
Prosjekt: Fv.3028 Haneholmveien					
<p>Sammendrag:</p> <p>Terraplan AS er engasjert av Vestfold fylkeskommune for å utføre en utvidet kontroll og uavhengig kvalitetssikring i forbindelse med prosjekt Fv.3028 Haneholmveien i Sandefjord kommune.</p> <p>Asplan Viak AS er geoteknisk prosjekterende for Vestfold fylkeskommune, og har i den anledning utarbeidet en fagrapport med prosjekteringsforutsetninger og områdestabilitetsvurdering for traseen.</p> <p>Foreliggende rapport dokumenterer <u>utvidet kontroll</u> i henhold til Eurokode 0 og <u>uavhengig kvalitetssikring</u> i henhold til NVEs kvikkleireveileder 1/2019.</p> <p>Terraplan har kontrollert grunnlag, forutsetninger og vurderinger. Videre har vi kontrollert Asplan Viak AS sine interne kvalitetssikringsrutiner og kontrolldokumentasjon ifm. aktuelle vurderinger.</p> <p>Det foreligger 6 råd/kommentarer men ingen åpne avvik. Terraplan anser kontrollen som avsluttet og godkjent.</p> <p>Det vises til Vedlegg A for fullstendig oversikt i verifikasjonsskjema.</p>					
00	Første utgave av kontrollnotat	04.11.24	ABE	MGR	ABE
Rev.:	Beskrivelse:	Dato:	Utarb. av:	Kontr. av:	Godkj. av

INNHOOLD

1	INNLEDNING	2
1.1	OVERORDNET OM KRAV TIL KONTROLL AV GEOTEKNISK PROSJEKTERING.....	2
1.2	FORMÅL.....	2
1.3	PROSJEKTINFO	2
2	KONTROLLDOKUMENTASJON.....	3
3	VURDERINGER	3
4	KONKLUSJON	5
5	KONTROLLSIDE	6

VEDLEGG

- Vedlegg A - Verifikasjonsskjema

1 INNLEDNING

Terraplan AS er engasjert av Vestfold fylkeskommune for å utføre uavhengig kvalitetssikring av geoteknisk prosjektering i forbindelse med prosjekt Fv.3028 Haneholmveien i Sandefjord kommune.

Asplan Viak AS er geoteknisk rådgiver i prosjektet.

1.1 Overordnet om krav til kontroll av geoteknisk prosjektering

De ulike regelverkene stiller forskjellige krav til kontroll av geoteknisk prosjektering utført av uavhengig foretak.

Utvidet kontroll: Begrep som benyttes for kontroll utført i henhold til Eurokode 0. For prosjekterings- og utførelseskontroll benyttes Eurokode 0 (Ref. 9) begrepet utvidet kontroll om kontrollen som utføres i PKK2 og PKK3, samt UKK2 og UKK3. For tiltak i PKK2/UKK2 begrenses kontrollen til kontroll av at interne systemer for kvalitetssikring er fulgt. I PKK3/UKK3 innebærer kontrollen en faglig gjennomgang og vurdering. Statens vegvesen Håndbok N200, kapittel 1.17 – 1.22, stiller videre egne krav til omfanget av utvidet kontroll for tiltak i PKK3.

Uavhengig kontroll: Begrep som benyttes for kontroll utført i forbindelse med byggesaksbehandling. Dette er en type kontroll offentlig veg er unntatt fra i henhold til Byggesaksforskriftens (SAK 10) § 4-3 bokstav a. Sammenlignet med utvidet kontroll er denne kontrollen mer en systemkontroll.

Uavhengig kvalitetssikring: Begrep som benyttes for kontroll utført etter NVE veileder 1/2019. Behov for utredning av områdestabilitet i terreng med kvikkleire eller sprøbruddmateriale er omtalt i TEK17 med tilhørende veiledninger. Omfanget av utredning, kvalitetssikring og sikkerhetsnivå er gitt i NVEs veileder.

1.2 Formål

Terraplan har kontrollert mottatt grunnlag, forutsetninger og vurderinger. Videre har vi kontrollert Asplan Viak AS sine interne kvalitetssikringsrutiner og kontrolldokumentasjon ifm. aktuell vurdering.

1.3 Prosjektinfo

Oppdrag	Fv.3028 Haneholmveien
Tiltakshaver	Vestfold fylkeskommune
Prosjekterende foretak	Asplan Viak AS
Tiltakskategori definert av geoteknisk rådgiver	K1/K3/K4

2 KONTROLLDOKUMENTASJON

Tabell 1 viser en oversikt over mottatt dokumentasjon fra prosjekterende foretak som grunnlag for uavhengig kvalitetssikring.

Tabell 1. Mottatte grunnlagsdokumenter.

Dokumentnr.	Tittel	Dokumentdato/Rev.
Fv. 3028 Haneholmveien	Fv. 3028 Haneholmveien - Fagrapport geoteknikk	30.09.2024
3654 R2	Rapport grunnundersøkelser. Fv 3028 Haneholmveien GS/TS, Sandefjord kommune. Geoteknisk datarapport.	07.08.2024
628710-24	Sjekkliste geoteknisk prosjekteringsrapport	24.10.2024
628710-24	Sjekkliste Geoteknikk – Områdestabilitet	24.10.2024

3 UTVIDET KONTROLL

3.1 Myndighetskrav

Status på kontroll i henhold til regelverk og myndighetskrav er gitt etter følgende system:

- Å: Åpen
- L: Lukket
- IR: Ikke relevant

Status på kontrollpunkter er gitt i Tabell 2 for krav i SAK 10.

Tabell 2. Uavhengig kontroll iht. SAK10 §14.2 og §14.7

Punkt	Krav (kontrollspørsmål)	Kommentar	Status
1	Foreligger det rutiner for kvalitetssikring? - Relevant styringssystem	Kvalitetskontroll av leveranser er mottatt.	L
2	Foreligger det dokumentasjon av kvalitetssikring? - Dokumentasjon av egen- og sidemannskontroll	Sjekkliste områdestabilitet og fagrapport foreligger.	L
3	Er det utført kvalifisert undersøkelser for bestemmelse av grunnforhold?	Geotekniske datarapporter viser at det er utført tilstrekkelig med grunnundersøkelser.	L
4	Er geoteknisk kategori beskrevet, og anses som korrekt?	Geoteknisk kategori 2	L
5	Er pålitelighetsklasse beskrevet, og anses som korrekt?	RC2 er beskrevet.	L

4 UAVHENGIG KVALITETSSIKRING IHT. NVE 1/2019

Det vises til Vedlegg A for fullstendig oversikt for utfyllende kommentarer/innspill til rådgivende foretak og utført kvalitetssikring.

Tabell 3 nedenfor viser en innledende sammenstilling av kontrollerte utredning av områdeskredfare.

Tabell 3. NVEs prosedyre for utredning av områdeskredfare.

	PUNKT I VEILEDER	BESKRIVELSE	STATUS	KOMMENTAR
DEL 1: AKTSOMHETSOMRÅDER	1.	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området	OK	Se kap. 4.8.1
	2.	Avgrens områder med mulig marin leire	OK	Se kap. 4.8.1
	3.	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred	OK	Se kap. 4.8.1 og delkapitler i kap. 4.4.
DEL 2: UTREDNING AV FARESONER	4.	Bestem tiltakskategori	OK	Se kap. 4.8.1 og delkapitler i kap. 4.4. I vedlegg A pkt. 2 har vi et råd/kommentar til valg av tiltakskategori.
	5.	Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skrånninger og mulige løsneområder	OK	Se kap. 4.8.1 og delkapitler i kap. 4.4
	6.	Befaring	OK	Se kap. 2.5.
	7.	Gjennomfør grunnundersøkelser	OK	Datarapport er gjennomgått. Tilstrekkelig med undersøkelser er utført.
	8.	Vurder aktuelle skredmekanismer og avgrens løsne- og utløpsområder	Å	Område 2 og 8 er vurdert i kap. 4.5.1 og 4.5.2. Terraplan er delvis uenig i utbredelsen av utløpsområdet. (Se pkt. 6 i vedlegg A) Utløpsområde bør følge terrenget, dvs. roterer mot sør. Se kommentar i vedlegg A.
	9.	Klassifiser faresoner	OK	Se kap. 4.6.1 (St 35-103 i datarapport)

10.	Dokumentér tilfredsstillende sikkerhet	OK	Enig i lagdeling, materialparametere (se pkt. 4 i vedlegg A), ADP og styrkeprofil. Veilast er 19,0 kPa. Se pkt.5 i vedlegg A. Beregninger viser tilfredsstillende sikkerhet. Tiltaket ligger bakenfor skjærbuen. Ikke tatt hensyn til anleggsfase, ettersom tiltaket ikke medfører vesentlige forskjeller fra endelig tiltak. (Behov for fylling med noe lette masser, se kap. 5.6.1 fig. 26)
11.	Meld inn faresoner og grunnundersøkelser	OK	Se kap. 4.8.1. Meldes inn etter at uavhengig KS er utført.

5 KONKLUSJON

Prosjekterende foretak har dokumentert intern egen- og sidemannskontroll, styringssystem for kvalitetssikring samt at foretaket oppfyller krav til geoteknisk kompetanse angitt i kap. 3.1 i NVEs veileder 1/2019.

Det gjenstår ingen åpen avvik, kun 6 kommentarer/råd i verifikasjonsskjemaet i Vedlegg A. Den uavhengige kvalitetssikringen og utvidede kontrollen ansees dermed som godkjent og avsluttet.

Terraplan tilrår områdestabilitetsvurderingen utført av Asplan Viak AS om godkjent.

Utført utvidet kontroll begrenser seg til kontroll av oversendte dokumenter. Ved vesentlige endringer i forutsetninger eller vurderinger, forventes dette oversendt for ny gjennomgang.

6 KONTROLLSIDE

Dokument	
Dokumenttittel: Fv.3028 Haneholmveien - Uavhengig kvalitetssikring	Dokument nr: 24103-RIG-NOT-01
Oppdragsgiver: Vestfold fylkeskommune	Dato: 06.11.2024

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign.	dato	sign.
00	Oppsett av dokument/maler	04.11.24	ABE	06.11.24	MGR
00	Korrekt oppdragsnavn og emne	04.11.24	ABE	06.11.24	MGR
00	Korrekt oppdragsinformasjon	04.11.24	ABE	06.11.24	MGR
00	Distribusjon av dokument	04.11.24	ABE	06.11.24	MGR
00	Laget av, kontrollert av og dato	04.11.24	ABE	06.11.24	MGR
00	Faglig innhold og beregninger	04.11.24	ABE	06.11.24	MGR

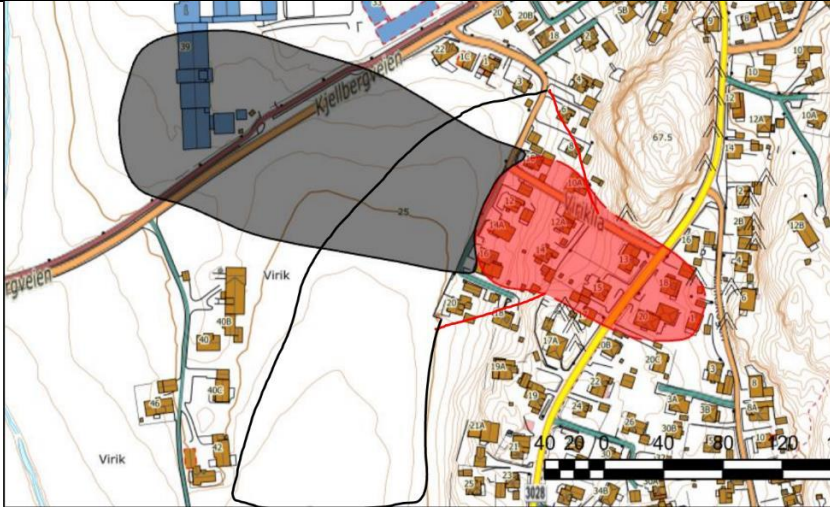
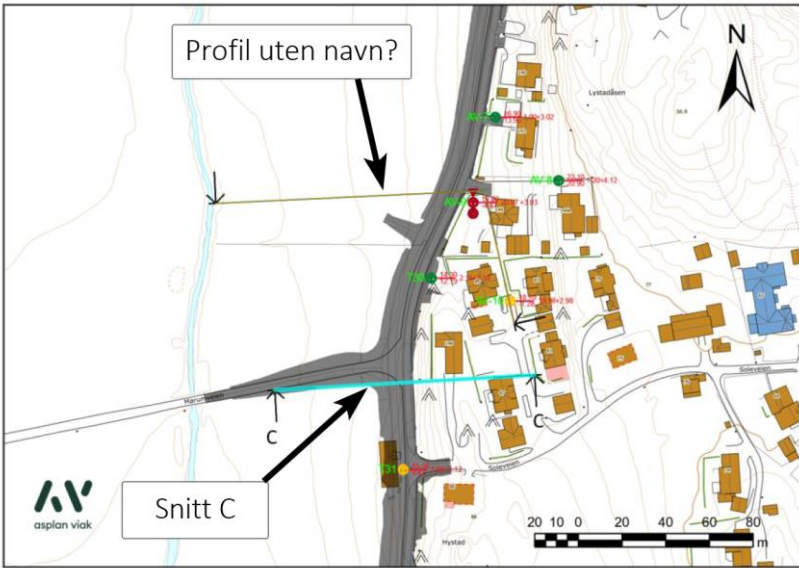
Godkjenning for utsendelse	
Dato: 04.11.24	Sign.: <i>Anders Bentsen</i>

VEDLEGG A

Verifikasjonsskjema for uavhengig kvalitetssikring iht. NVEs kvikkleireveileder 1/2019					
Oppdrag		Fv. 3028 Haneholmveien			
Oppdragsgiver		Asplan Viak AS			
Revisjonshistorikk uavhengig kvalitetssikring					
Revisjon	Dato	Foretak	Utarbeidet av	Kontrollert av	Kommentar til revisjon
00	04.11.24	Terraplan AS	ABE	MGR	

Forklaring til kommentarer:		
Forkortelse	Kategorinavn	Forklaring
MS	Manglende samsvar	Må rettes revidert rapport eller prosjekterende foretak må besvare punkt før godkjenning kan foreligge
R	Råd	Prosjekterende kan vurdere å innlemme/inkludere angitt råd i revidert rapport.
T/S	Tolkning/Spørsmål	Tolkning eller spørsmål fra kontrollør. Det forutsettes at prosjekterende foretak svarer ut dersom vår tolkning ikke korresponderer med prosjekterendes vurdering.
Forklaring til status:		
Forkortelse	Kategorinavn	Forklaring
Å	Åpen	Åpent avvik. Krever svar/revidert rapport.
L	Lukket	Lukket kommentar/avvik/avklaring. Behøver ikke svar eller revidert rapport.

Kontrollskjema uavhengig kvalitetssikring				
Dokumentnr. for kontroll			Fv. 3028 Haneholmveien	
#	Referanse	Kommentar	Kategori	Status
1	Generelt	Vedrørende kompetansekrav angitt i NVEs veileder 1/2019 kap. 3.1; Det er ikke forelagt dokumentasjon på referanseprosjekter som dokumenterer formell kompetanse eller erfaring. Terraplan antar at et firma som Asplan Viak AS oppfyller samtlige krav angitt av NVE for en slik soneutredning.	T/S	L
2	Kap. 4.2	Iht. NVEs veileder 1/2019 skal G/S-vei og kommunale veier plasseres i tiltakskategori K1. AV har valgt å plassere deler av tiltaket (omlegging av vei) i K4 iht. SVV HB N-V 220, da veien også fungerer som beredskapsvei for Fv. 303. Terraplan har tidligere gitt innspill av valg av tiltakskategori er svært konservativ, og fint kunne blitt vurdert lavere da dette ikke er et veiprojekt.	R	L
3	Kap. 4.7.2	Vedlegg B presenterer tolket CPTU. Selv om det er forklart i første avsnitt kap- 4.7.2. bør tolkning av CPTU henviser til riktige bopunkter der hvor treaksialforsøk er utført og benyttet til tolkningen. Slik det framstår nå ser det ut som at det er utført treaksialforsøk også i BP. AV-05 og T06.	R	L
4	Kap. 5.6.1	Terraplan anser valg av tyngdetetthet (tabell 16) i sprøbuddmateriale = 19 kN/m ³ som høyt, da prøveserie i AV9 viser 18,0 kN/m ³ og 17,8 kN/m ³ i sprøbruddmateriale. Tyngdetetthet og veilast (19,5 kPa – se neste punkt) bør endres ved detaljprosjektering.	R	L
5	Kap. 4.7.3	I beregningene er det benyttet 19 kPa for veilast, mens det normalt skal benyttes 1,3*15= 19,5 kPa iht. SVV HB N200.	R	L
6	Kap. 4.8	I Figur 19 er løsne- og utløpsområdet tegnet opp. Skredbanen i utløpssonen er i hovedsak vurdert og tegnet mot nordøst, samme retning som løsneområdet. Terraplan fremmer forslaget om skredmassene (i utløpssonen) vil følge topografien i større grad, og at utløpsområdet dermed burde vært avbuet mer mot sør (terrengets fallretning). Nå er det tegnet slik at skredmassene stiger noen meter opp mot Virik skole.	R	L

			
7 Kap. 5.6.1	<p>For beregningssnitt C er det angitt at treaks i BP. AV-04 er benyttet. Dette borpunktet ligger drøye 2 km lengere nord. Terraplan stiller spørsmål om det er urimelig å bruke prøvedata fra et område så langt unna.</p>  <p>Figur 25: Oversiktskart over Snitt C. Kilde: Asplan Viak AS</p> <p>Videre er snittet tegnet til å inkludere ny vegfylling mot vest (Marumveien). Dette kan vi ikke finne igjen i beregningssnittet (figur 26). Vi savner også en begrunnelse hvorfor begdybden er tegnet så konservativ som den er gjort.</p> <p>Vi mener det mer realistisk å plassere snittet til å gå gjennom BP. T31, og tolke bergforløpet ut ifra bergpavisingen i samme borpunkt som viser bergdybde lik 5,8 m. Snitt C viser er bergdybde under vegen omtrent 17 m.</p>	R	L

