

TIL: Porsgrunn Utvikling AS
v/Lars Haakanes

Kopi:

Fra: Grunnteknikk AS

Dato: 06.09.2023
Dokumentnr: 117556n1
Prosjekt: 114528
Utarbeidet av: Noah Ukbu Tezare
Kontrollert av: Stian Tovsen

**Porsgrunn. Stasjonsvegen gbnr 601/9 mfl.
Notat områdestabilitet**

Sammendrag:

GrunnTeknikk AS er engasjert til å utføre grunnundersøkelser, samt bistå med geoteknisk rådgivning ifb. planarbeidet for ny småhusbebyggelse på stasjonsvegen i Porsgrunn kommune.

Lars Haakanes har vært vår kontaktperson i saken.

Foreliggende notat inneholder utredning av områdestabiliteten iht. NVEs gjeldende veileder 1/2019 for planlagt tiltak.

Områdestabiliteten for aktuelt planområde og planlagt tiltak er tilfredsstillende.

Det er utført intern kvalitetssikring av vår vurdering av områdestabiliteten. Det er iht. NVEs veileder ikke krav om at våre vurderinger skal kvalitetssikres av uavhengig foretak.

Nærmere gjennomgang fremgår av notatet.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Planer.....	3
3	Terreng og grunnforhold.....	4
3.1	Terreng.....	4
3.2	Grunnforhold	5
4	Områdestabilitet	6
4.1	Gjeldende regelverk.....	6
4.2	Utredning av områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019.....	6
5	Sluttkommentar	10

TEGNINGER

VEDLEGG

1	Mottatt underlag	3 sider
---	------------------	---------

REFERANSER

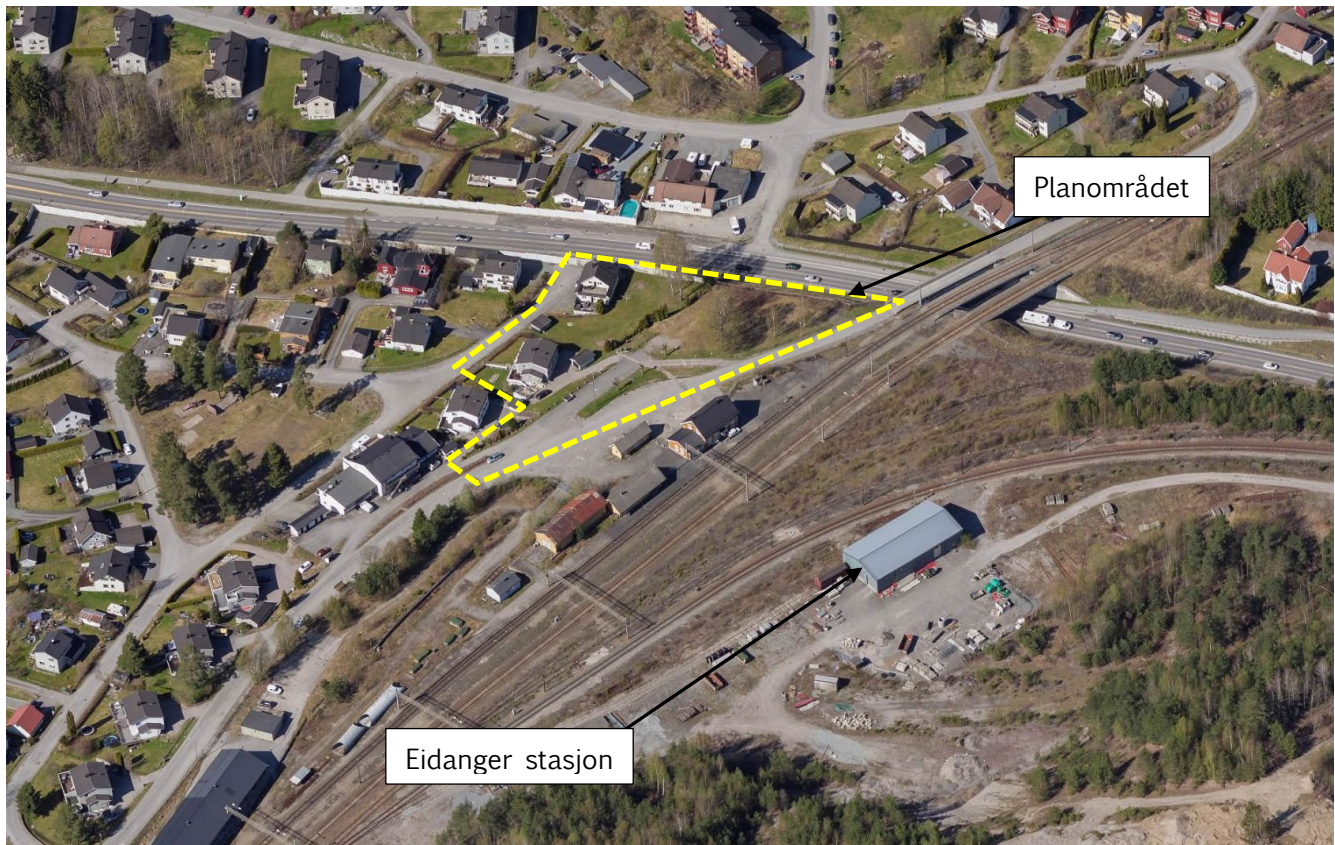
- [1] NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», datert desember 2020
- [2] NVEs retningslinjer 2/2011 «Flaum- og skredfare i arealplanar», datert 22. mai 2014
- [3] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 117556r1 datert 06.09.2023
- [4] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 113670 datert 12.09.2018

1 Innledning

GrunnTeknikk AS er engasjert til å utføre grunnundersøkelser, samt bistå med geoteknisk rådgivning ifm. planarbeidet for ny småhusbebyggelse på stasjonsvegen i Porsgrunn kommune.

Lars Haakanes har vært vår kontaktperson i saken.

Figur 1 nedenfor viser med skissemessig plassering av den aktuelle tomta.



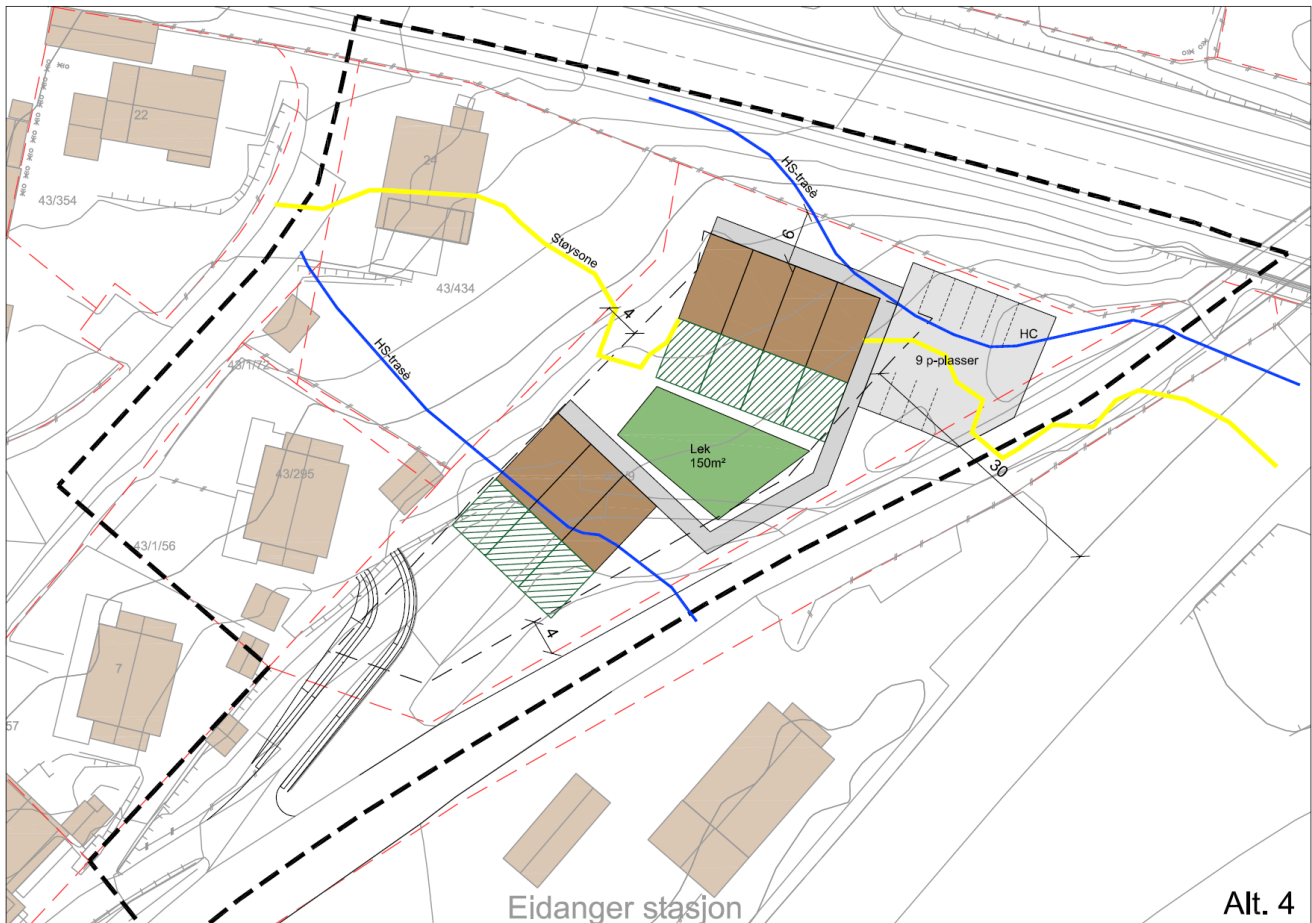
Figur 1: Skråfoto fra 1881.no. Aktuell tomt er skissemessig plassert innenfor gul markering.

Foreliggende notat inneholder en vurdering av områdestabiliteten iht. NVEs gjeldende veileder 1/2019 [1] for planområdet og planlagt tiltak.

2 Planer

Iht. mottatt underlag skal planområdet opparbeides med kjedede boliger på inntil 2 plan. Videre skal det etableres arealer for parkering og lek.

Figur 2 viser utsnitt av mottatt tegningsunderlag.



Figur 2: Utsnitt av mottatt tegningsunderlag.

3 Terreng og grunnforhold

3.1 Terreng

Aktuelt planområde ligger inntil Eidangerbakken på Fv32, nordvest for Eidanger stasjon i Porsgrunn kommune. Innmålte terrenghøyder i borpunktene innenfor planområdet varierer mellom +31,5 i borpunkt 4 til +37,9 i borpunkt 2 (nærmest jernbanen).

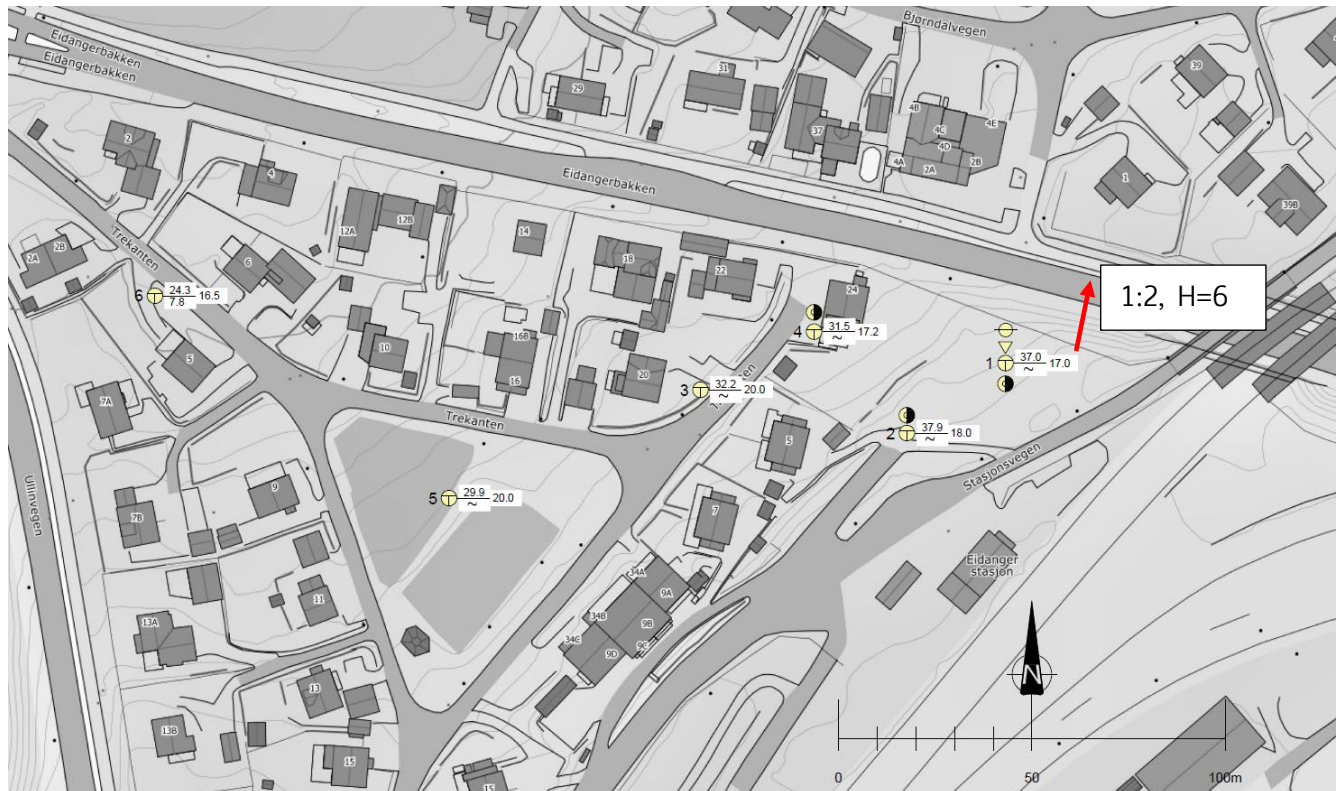
Terrenget i området stiger overordnet gjennom Trekanten fra Vallermyrvegen i nordvest til jernbanetraséen i sørøst, før det stiger videre østover i retning mot Eidanger sandtak.

Lokalt ved Eidangerbakken er skråningene ca. 6 m høye og faller raskt med helning på ca. 1:2 i retning mot nord.

3.2 Grunnforhold

GrunnTeknikk AS utførte i august 2023 grunnundersøkelser i det aktuelle området. Detaljert beskrivelse av grunnforhold fremgår av geoteknisk datarapport [3].

Figur 3 nedenfor viser utklipp fra borplan med plassering av utførte grunnundersøkelser.



Figur 3: Utklipp fra borplan tegningnr. 117556-1 [3].

Utførte totalsonderinger er ført til dybder varierende mellom 16,5 til 20 m. Sonderingen i borpunkt 6 (lengst vest) er avsluttet med stopp mot antatt fjell/fast grunn på 16,5 m dybde. Øvrige sonderinger er avsluttet uten å treffe fjell/fast grunn.

Grunnundersøkelsene viser utelukkende sandige friksjonsmasser med varierende innhold av grus og silt. Det er ikke registrert indikasjoner på sprøbruddmaterialer/kvikkleire.

Resultat fra avlesning av hydraulisk piezometer den 05.09.2023 viser et vannspeil tilsvarende grunnvannstand på 7,6 m dybde (kote +29,4).

4 Områdestabilitet

4.1 Gjeldende regelverk

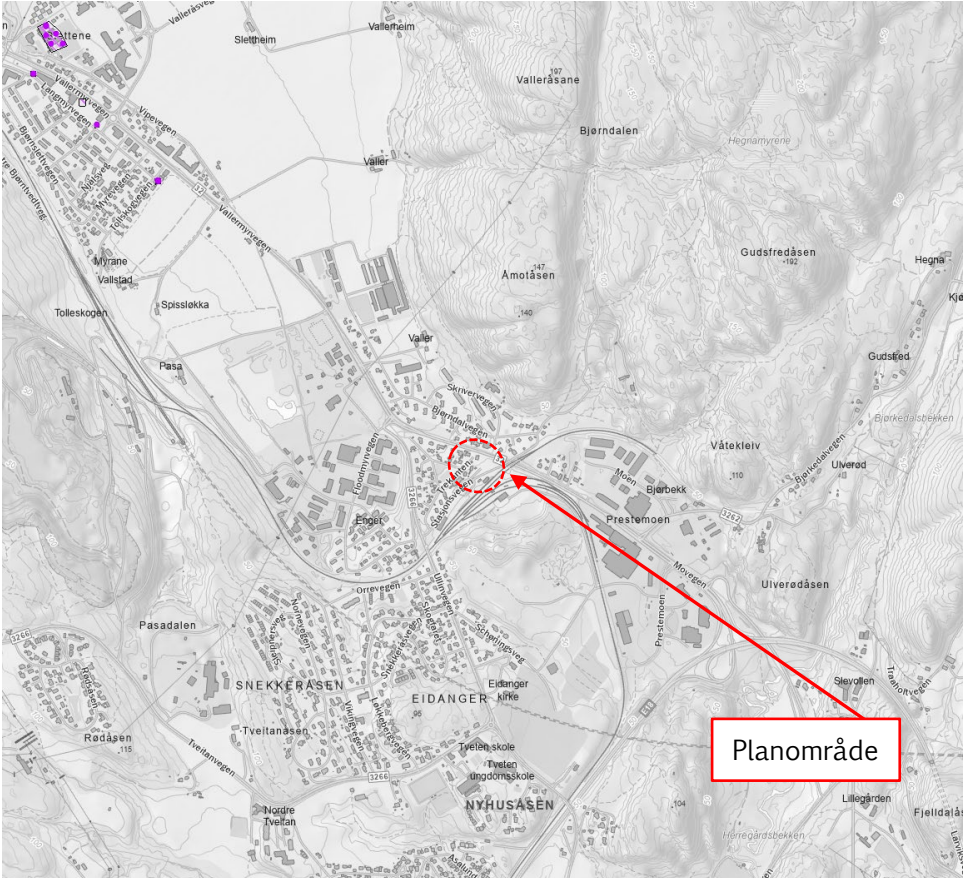
Områdestabiliteten er vurdert for planområdet med utgangspunkt i planlagte tiltak, i henhold til NVEs retningslinjer 2/2011 [2] og NVEs veileder 1/2019 [1].

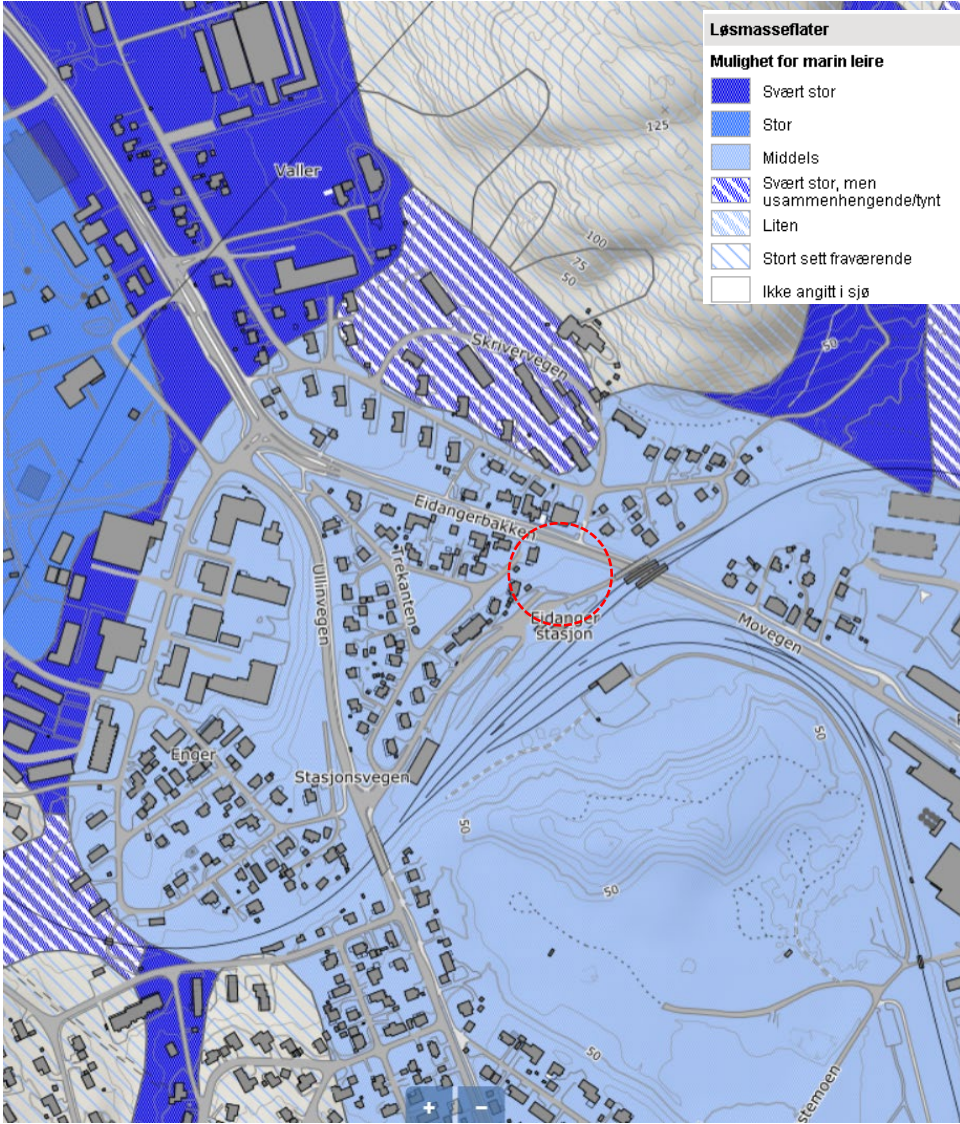
Disse oppfyller krav om sikker byggegrunn iht. områdestabilitet (skredfare) i plan- og bygningsloven (PBL) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17).


4.2 Utredning av områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019

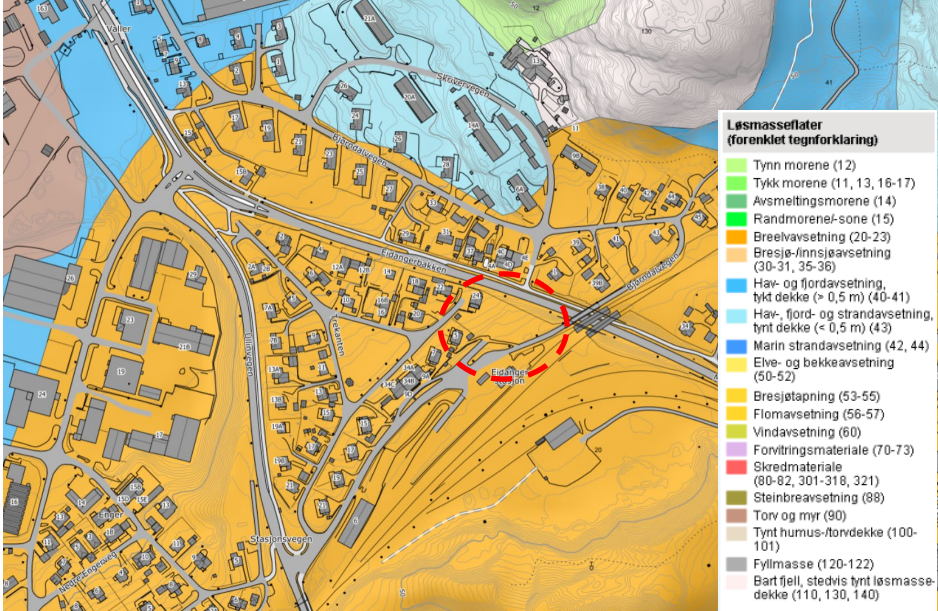
Tabell 1 oppsummerer utført utredning med utgangspunkt i prosedyre angitt i NVEs veileder [1] kap. 3.2.

Tabell 1. Oppsummering av gjennomgang iht. prosedyre i NVEs veileder [1].

Del 1: Aktsomhetsområder	Pkt Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
	1 Undersøk om det finnes registrerte faresoner i området	<p>Iht. temakart fra NVE sine nettsider finnes det ingen kartlagte faresoner i eller omkring planområdet.</p> <p>Utsnitt av NVEs temakart for kvikkleire er vist under.</p>  <p>Figur 4: Utsnitt fra NVEs temakart for kvikkleire.</p>

Pkt	Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
2	<p><i>Avgrens områder med mulig marin leire</i></p>	<p>Iht. grunnlagskart fra NGU er det middels sannsynlighet for marin leire i planområdet, som vist på figuren nedenfor.</p>  <p>Løsmasseflater</p> <p>Mulighet for marin leire</p> <ul style="list-style-type: none"> Svært stor Stor Middels Svært stor, men usammenhengende/tynt Liten Stort sett fraværende Ikke angitt i sjø <p><i>Figur 5: Utsnitt fra NGU kart mulighet for marinleire (MML)</i></p>
3	<p><i>Avgrens aktsomhetsområder med terreng som kan være utsatt for områdeskred</i></p>	<p>Topografien omkring planområdet tilsier at tiltaket ligger innenfor et aktsomhetsområde. Aktsomhetskart er ikke utarbeidet.</p>
4	<p><i>Bestem tiltakskategori</i></p>	<p>Tiltaket plasseres i tiltakskategori K4 under bolighus/fritidsboliger med mer enn to boenheter.</p>
5	<p><i>Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av</i></p>	<p>Det er tidligere utført grunnundersøkelser like øst for Eidanger stasjon [4]. Grunnundersøkelsene viser faste grunnforhold av antatt sand/grus til stor dybde.</p>

Pkt	Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
	<i>kritiske skråninger og mulig løсне- og utløpsområder</i>	Kritiske skråninger og mulig løснеområde er identifisert fra Trekanten i nordvest, samt mot Fv32 i nord.
6	<i>Befaring</i>	<p>Befaring i og omkring planområdet ble utført 30.08.2023. Et utvalg av bilder tatt på befaring er vist under.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;">     </div>
7	<i>Gjennomfør grunnundersøkelser</i>	<p>I forbindelse med planlagt tiltak er det utført grunnundersøkelser i og omkring planområdet. Resultater fra grunnundersøkelsene er oppsummert i geoteknisk datarapport [3].</p> <p>Kvartærgeologisk kart fra NGU sine nettsider er vist i figuren under.</p>

Pkt	Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
		 <p>Løsmasseflater (forenklet tegnforklaring)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tynn morene (12) Tykk morene (11, 13, 16-17) Avsmeltingsmorene (14) Randmorene/sone (15) Breelavsetning (20-23) Bresjø-/finsjøavsetning (30-31, 35-36) Hav- og fjordavsetning, tykt dekke (> 0,5 m) (40-41) Hav-, fjord- og strandavsetning, tynt dekke (< 0,5 m) (43) Marin strandavsetning (42, 44) Elve- og bekkeavsetning (50-52) Bresjøtapning (53-55) Flomavsetning (56-57) Vindavsetning (60) Forvitringsmateriale (70-73) Skredmateriale (80-82, 301-318, 321) Steinbreavsetning (88) Torv og myr (90) Tynt humus-/torvdekke (100-101) Fyllmasse (120-122) Bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke (110, 130, 140) <p><i>Figur 6: Kvartærgeologisk kart hentet fra NGU sine nettsider.</i></p> <p>Kartet indikerer breelavsetning omkring planområdet. Dette er en avsetning som ofte inneholder løsmasser med fraksjoner fra finsand til blokk.</p> <p>Dette bekreftes av utførte grunnundersøkelser [3] som viser forekomst av sandige masser med varierende innhold av grus i og omkring planområdet.</p> <p>Det er ikke registrert sprøbruddmaterialer/kvikkleire i mulige løsneområder som kan påvirke tiltaket.</p> <p>Planområdet ligger heller ikke i et mulig utløpsområde for skred i høyere liggende terreng.</p> <p>Områdestabiliteten for aktuelt planområde er tilfredsstillende. Videre utredning er ikke utført.</p>

5 Sluttkommentar

Områdestabiliteten for planområde og planlagt tiltak er tilfredsstillende.

Det er utført intern kvalitetssikring av vår vurdering av områdestabiliteten. Det er iht. NVEs veileder ikke krav om at våre vurderinger skal kvalitetssikres av uavhengig foretak.

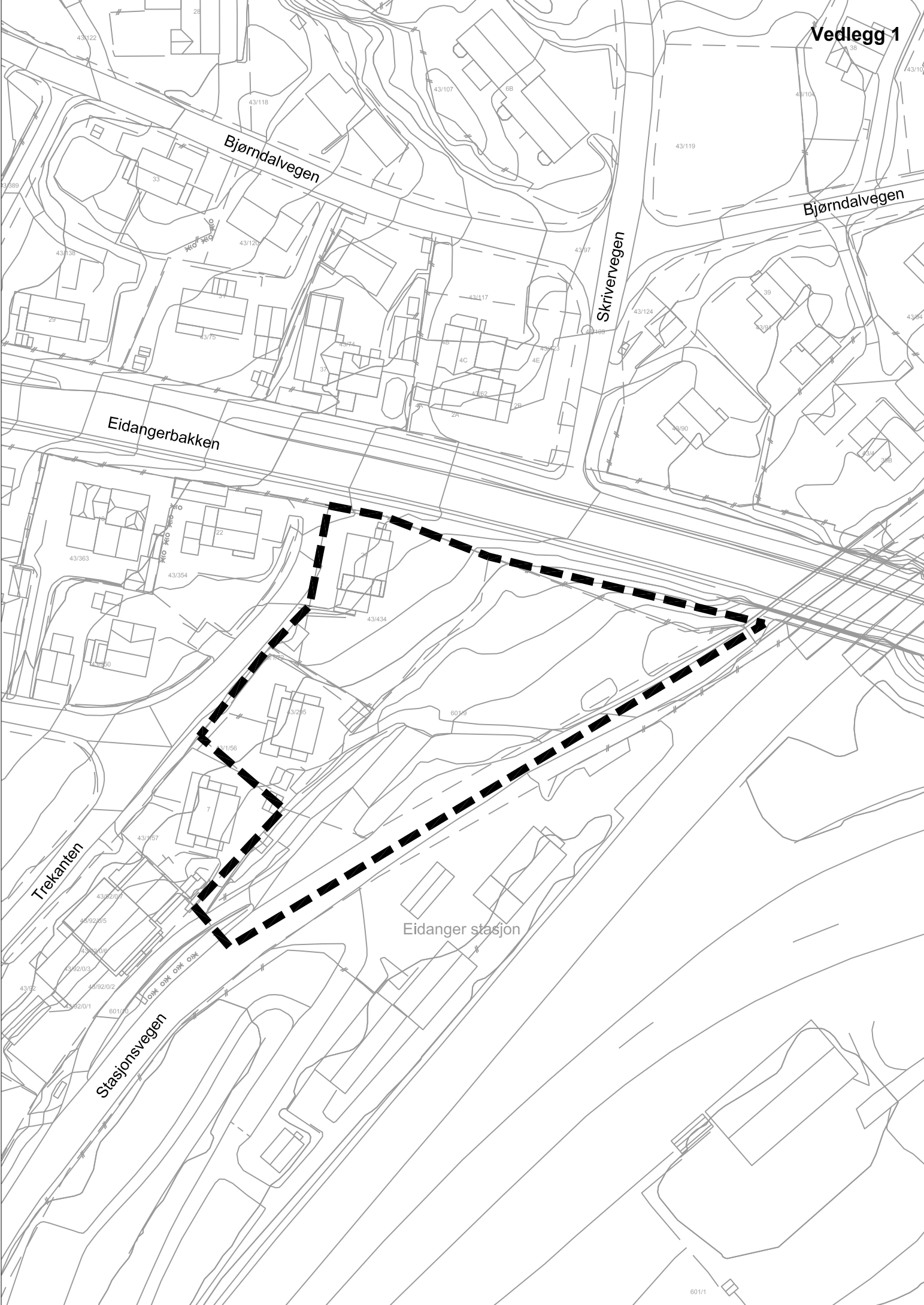
Vårt oppdrag begrenser seg til vurdering av områdestabiliteten. Lokalstabilitet, samt grave- og fundamenteringsforhold for planlagte tiltak er derfor ikke vurdert som en del av oppdraget.

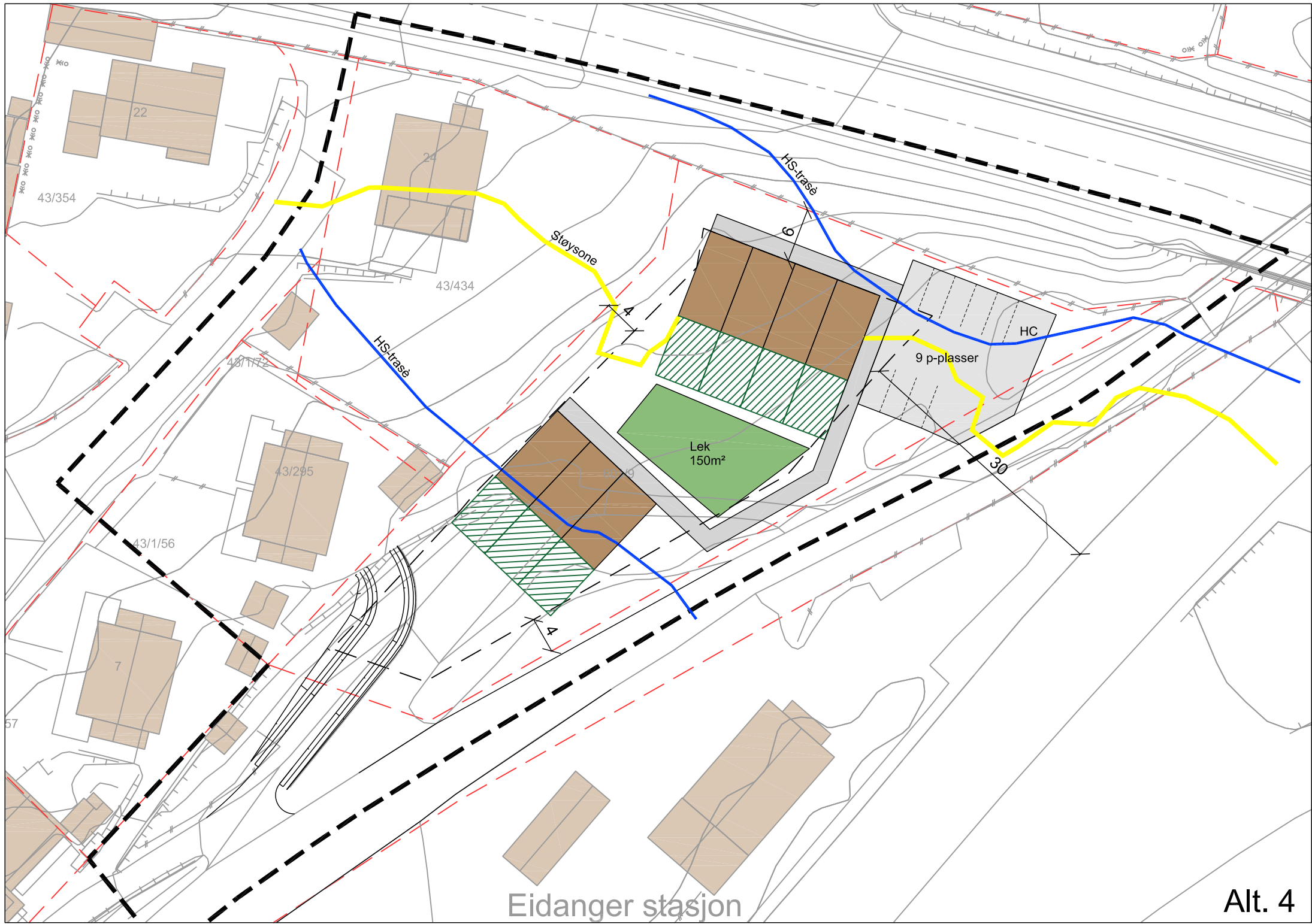
Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Porsgrunn. Stasjonsvegen gbnr 601/9 mfl., Notat områdestabilitet	Dokument nr: 117556n1
Oppdragsgiver: Porsgrunn Utvikling AS	Dato: 06.09.2023
Emne/Tema: Notat områdestabilitet	

Sted		
Land og fylke: Norge, Vestfold og Telemark	Kommune: Porsgrunn kommune	
Sted: Stasjonsvegen gbnr 601/9		
UTM sone: 32V	Nord: 6554166	Øst: 539877

Kvalitetssikring/dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent av:
00	Originaldokument	05.09.2023 Noah Ukbu Tezare	06.09.2023 Stian Tovsen	06.09.2023 Stian Tovsen





Eidanger stasjon

Alt. 4

