



















E39 Mandal øst– Mandal by			
Tittel Prosjekteringsforutsetninger			Dok. Nr. 000 GEOT
Godkjenner: TIC	Faglig ansvarlig: ERPY	Utarbeidet dato 03.04.2019	Side 8 av 10
Adm. og publisering:	Oppdatert av ERPY	Rev. Dato 26.04.2019	

Tabell 203.3 Valg av utførelseskontrollklasse – geoteknikk

Pålitelighetsklasse (RC)	1	2	3	4 <sup>1)</sup>
<b>Geoteknisk kategori</b>				
Geoteknisk kategori 1	UKK1	UKK2		
Geoteknisk kategori 2	UKK2	UKK2	UKK3	
Geoteknisk kategori 3		UKK2	UKK3	UKK3 med eventuelle tilleggsbestemmelser

<sup>1)</sup> Pålitelighetsklasse 4 omtales i nasjonalt tillegg (NA) til Eurokode 0 [21] og er aktuelt bl.a. ved grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg i svært kompliserte tilfeller.

Figur 3, tabell 203.3 fra N200 viser valg av utførelseskontrollklasse

#### 4.5 Krav til kontrollform

I henhold til Statens vegvesens håndbok N200 skal bærende konstruksjoner i vegprosjekter kontrolleres i regi av Vegdirektoratet, som medfører at geoteknisk prosjektering i forbindelse med disse konstruksjonene også vil bli kontrollert. Denne kontrollen kommer i tillegg til egen- og kollegakontroll.

Egenkontroll og kollegakontroll utføres av det prosjekterende foretaket. Kontroll i PKK3 er mer omfattende og må utføres av uavhengig foretak.

Utvidet kontroll av geoteknisk prosjektering av øvrige geotekniske tiltak skal utføres i byggherrens regi.

Tabell 203.5 Krav til kontrollform

Kontroll-klasse	Kontrollform					
	Ved prosjektering			Ved utførelse		
	Egen-kontroll	Intern, systematisk kontroll (kollegakontroll)	Utvidet kontroll	Egen-kontroll	Intern, systematisk kontroll (kollegakontroll)	Utvidet kontroll
PKK1/UKK1	Kreves	Kreves ikke	Kreves ikke	Kreves	Kreves ikke	Kreves ikke
PKK2/UKK2	Kreves	Kreves	Kreves <sup>1)</sup>	Kreves	Kreves	Kreves <sup>1)</sup>
PKK3/UKK3	Kreves	Kreves	Kreves <sup>2)</sup>	Kreves	Kreves	Kreves <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Utvidet kontroll i prosjekterings- og utførelseskontrollklasse PKK2/UKK2 kan begrenses til en kontroll av at egenkontroll og intern systematisk kontroll (kollegakontroll) er gjennomført og dokumentert.

<sup>2)</sup> Utvidet kontroll i prosjekterings- og utførelseskontrollklasse PKK3/UKK3 skal utføres som en faglig kontroll.

Figur 4, tabell 203.5 fra N200 viser krav til kontroll avhengig av Kontrollklasse

E39 Mandal øst– Mandal by			
Tittel Prosjekteringsforutsetninger			Dok. Nr. 000 GEOT
Godkjenner: TIC	Faglig ansvarlig: ERPY	Utarbeidet dato 03.04.2019	Side 9 av 10
Adm. og publisering:	Oppdatert av ERPY	Rev. Dato 26.04.2019	

## 5 Laster

Terreng- og trafikklaster med tilhørende partialfaktorer for geotekniske tiltak, bestemmes i henhold til Statens vegvesens håndbok N200 og Eurokode 7.

For trafikklaster ved stabilitetsberegninger skal det benyttes en jevnt fordelt karakteristisk last på 15 kPa over hele vegbredden hvis dette er mest ugunstig. For gang- og sykkelveger skal det benyttes en jevnt fordelt last på 10 kPa.

Det skal benyttes en partialfaktor for trafikklaster på  $\gamma_Q = 1,3$  (eller 0 hvis lasten har en gunstig virkning).

For trafikklaster på bærende konstruksjoner benyttes forskrift for trafikklaster på bruer, ferjekai og andre bærende konstruksjoner i det offentlige vegnett (trafikklasterforskrift for bruer m.m)

## 6 Seismisk påvirkning

Vurderinger i henhold til seismisk påvirkning utføres i henhold til Eurokode 8 /4/ hvor dette er relevant for prosjektet.

## 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger, sikkerhet mot skred,

Sikkerhet mot skred utredes i henhold til byggt teknisk forskrift TEK 17 §7-3 sikkerhet mot skred og NVEs veileder 2014 – 7.

## 8 Lokalstabilitet og geotekniske konstruksjoner

For lokal stabilitet til fyllinger og geotekniske konstruksjoner legges metodikk for ulike tiltak i Statens vegvesens håndbok V220 og Eurokode 7 til grunn.

Krav til sikkerhetsfaktor for stabilitet til fyllinger og andre geotekniske konstruksjoner avhenger av konsekvensklasse og bruddmekanisme, og er vist i figur 2 hentet fra Statens vegvesens håndbok N200.

E39 Mandal øst– Mandal by			
Tittel Prosjekteringsforutsetninger			Dok. Nr. 000 GEOT
Godkjenner: TIC	Faglig ansvarlig: ERPY	Utarbeidet dato 03.04.2019	Side 10 av 10
Adm. og publisering:	Oppdatert av ERPY	Rev. Dato 26.04.2019	

Tabell 205.1 Partialfaktorer for  $\gamma_{M, \varphi}$  og  $\gamma_{M, c}$  ved effektivspenningsanalyser

Konsekvensklasse	Bruddmekanisme		
	Seigt, dilatant brudd	Nøytralt brudd	Sprøtt, kontraktant brudd
CC1 Mindre alvorlig	1,25	1,3	1,4
CC2 Alvorlig	1,3	1,4	1,5
CC3 Meget alvorlig	1,4	1,5	1,6

Tabell 205.2 Partialfaktorer for  $\gamma_{M, cu}$  ved totalspenningsanalyser

Konsekvensklasse	Bruddmekanisme		
	Seigt, dilatant brudd	Nøytralt brudd	Sprøtt, kontraktant brudd
CC1 Mindre alvorlig	1,4*	1,4*	1,4
CC2 Alvorlig	1,4*	1,4	1,5
CC3 Meget alvorlig	1,4	1,5	1,6

\* Eurokode 7 krever at  $\gamma_{M, cu} \geq 1,4$  ved totalspenningsanalyser

Figur 2 Partialfaktor for effektivspennings- og totalspenningsanalyser (SVV, N200)

## 9 Setninger i veg

Krav til tillatte totalsetninger og setningsforskjeller på langs og på tvers av vegbanen er angitt i Statens vegvesens håndbok N200 Vegbygging kapittel 206 Setninger.