

Sammenhengen mellom registrert bergmassekvalitet og sikringsmetoder er vist i tabell 3.1.

Tabell 3.1 Sammenhengen mellom bergmasseklasser (Q-systemet) og sikringsklasser – permanent sikring

Bergmasse klasse	Bergforhold	Spennvidde salvelengde	Sikringsklasse Permanent sikring
A/B	Lite oppsprukket bergmasse Midlere sprekkeavstand > 1m Q = 10- 100 *	T5,5 - T14 Normal salvelengde	Sikringsklasse I - Spredt bolting - Sprøytebetong B35 E700 Min 800 mm
C	Moderat oppsprukket bergmasse Midlere sprekkeavstand 0,3 - 1 m Q = 4- 10 *	T5,5 - T14 Normal salvelengde	Sikringsklasse II - Systematisk bolting (c/c 2 m) (endeforankrete, forspente) - Sprøytebetong B35 E700 Min 800 mm
D	Tett oppsprukket bergmasse eller lagdelt skifrig bergmasse. Midlere sprekkeavstand < 0,3 m Q = 1 - 4	Normal salvelengde Redusert salvelengde vurderes for profil > T9,5	Sikringsklasse III - Sprøytebetong B 35 E1000, tykkelse 100 mm eller mer. - Systematisk bolting (c/c 1,5 m), endeforankrede som gyses i ettertid.
E	Svært dårlig bergmasse Q = 0,1 - 1	Redusert salvelengde	Sikringsklasse IV - Forbolting ved Q < 0,2, ø25 mm, maks. c/c 300 mm - Sprøytebetong B35 E1000, tykkelse 150 mm. - Systematisk bolting (c/c 1,5 m) - Armerte buer (Q<0,2) ø20 mm, buene boltes systematisk: lengde 3-4 m - Buedimensjon E30/6 ø20 mm c/c 2-3 m (se kap. 8)
F	Ekstremt dårlig bergmasse Q = 0,01 - 0,1	Redusert salvelengde, ev. deling av profilet	Sikringsklasse V - Forbolting c/c 200-300 mm ø32 mm eller stag (selvborende). - Sprøytebetong B35 E1000, min. tykkelse 150-250 mm. - Systematisk bolting c/c 1-1,5 m - Armerte buer min. ø20 mm, buene boltes systematisk: lengde 3-6 m - Buedimensjon D60/6+4 c/c 1,5-2 m (se kap. 8)
G	Eksepsjonelt dårlig bergmasse, stort sett løsmasse. Q < 0,01	Spesielle drivemetoder.	Sikringsklasse VI - Driving og permanent sikring dimensjoneres spesielt.

* Q-verdiene er gitt for UCS = 100 MPa (se Barton 2007, kap. 5)