

Noen publikasjoner om Q-systemet presentert av NGI medarbeidere

- Barton N. (2002): Some new Q-value correlations to assist in site characterization and tunnel design. *Int. J. Rock Mech. & Min. Sci.* nr. 39, side 185-216.
- Barton N, Roald S. og Buen B. (2001/2002): Strengthening the case for grouting. *Tunnels & Tunnelling*, del 1: desember 2002, side 34- 36; del 2: januar 2002, side 37-39.
- Intern NGI rapport 515170-8 (2001): Empirical relation between Q-value and p-wave velocity of some typical Norwegian rock types (forfatter Annette Wold Hagen), 46 sider.
- Barton, N. (2000): TBM tunnelling in jointed and faulted rock. Rotterdam, A. A. Balkema, 172 sider.
- Barton, N. (1999): TBM performance estimation in rock using Q_{TBM} . *Tunnels & Tunnelling*, September 1999, side 30-34.
- Barton, N. (1999): General report concerning some 20th Century lessons and 21st Century challenges in applied rock mechanics, safety and control of the environment. Gen. Rept., Theme 1, Proc. 9th ISRM Congr., Paris, 3, 21 sider, Balkema.
- Barton, N. (1998): NMT support concepts for tunnels in weak rocks, in *Tunnels and Metropolises*, Ed.: A. Negro Jr. & A.A. Ferreira, Proc. World Tunnel Congress'98, Sao Paulo/ Brazil, side 273 – 279.
- Løset F. (1997): Praktisk bruk av Q-metoden. Intern NGI rapport 592046-2, 40 sider.
- Bhasin, R.; Barton, N.; Grimstad, E.; Chryssanthakis, P.; Shende, F.P. (1996): Comparison of predicted and measured performance of a large cavern in the Himalayas. *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences and Geomechanics Abstracts*, vol. 33, nr. 6, side 607-626. Også publisert i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 202.
- Løset, F. (1996): Q-systemet har brakt Norge på verdenstoppen. *Byggaktuelt*, nr. 6, side 34-35.
- Løset, F.; Barton, N.; Grimstad, E.; Kveldevik, V. (1996): Bruk av Q-metoden i TBM tunneler, ved feltkartlegging og borkjernelogging. *Bergmekanikkdagen, SveBeFo - Svensk bergteknisk forskning*, Stockholm 1996, side 65-77.
- Bhasin, R.; Grimstad, E. (1996): The use of stress-strength relationships in the assessment of tunnel stability. *Tunnelling and Underground Space Technology*, vol. 11, nr. 1, side 93-96. Også publisert i: *Conference on Recent Advances in Tunnelling Technology*. New Delhi 1996. Proceedings, vol. 1, side 183-196.
- Grimstad, E.; Bhasin, R. (1996): Stress strength relationships and stability in hard rock. *Conference on Recent Advances in Tunnelling Technology*. New Delhi 1996. Proceedings, vol. 1, side 3-8.
- Singh, R.; Bhasin, R. (1996): Q-system and deformability of rock mass. *Conference on Recent Advances in Tunnelling Technology*. New Delhi 1996. Proceedings, vol. 1, side 57-68.
- Barton, N.; Løset, F.; Vik, G.; Rawlings, C.; Chryssanthakis, P.; Hansteen, H.; Smallwood, A.; Ireland, A. (1995): Radioactive waste repository design using Q and UDEC-BB. *Conference on Fractured and Jointed Rock Masses*. Lake Tahoe, California. 1992. Proceedings, side 709-716.
- Bhasin, R.; Barton, N.; Grimstad, E.; Chryssanthakis, P. (1995): Engineering geological characterization of low strength anisotropic rocks in the Himalayan region for assessment of tunnel support. *Engineering Geology*, vol. 40, nr. 3/4, side 169-193. Også publisert i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 197.

- Barton, N. (1995): The influence of joint properties in modelling jointed rock masses. Keynote lecture, Proc. 8th ISRM Congr., Tokyo, side 1023 -1032, Balkema, Rotterdam.
- Barton N. (1995): Permanent support for tunnels using NMT, pp. 1-26. Presentert på Korean Rock Mechanics Society Spring '95 Conference, Seoul, 31. mars 1995.
- Grimstad, E.; Barton, N. (1995): Rock mass classification and the use of NMT in India. Conference on Design and Construction of Underground Structures. New Delhi 1995. Proceedings, side 63-74.
- Barton, N.; Grimstad, E.; Palmström, A. (1995): Design for tunnel support. I boken Sprayed Concrete, properties, design and application. Redigert av S.A.Austin and P.J.Robins, side 150 - 170. Whittles Publishing Services forlag, Caithness, England.
- Barton, N.; Grimstad, E. (1994): The Q-system following twenty years of application in NMT support selection. Felsbau, vol. 12, nr. 6, side 428-436.
- Barton, N.; By, T.L.; Chryssanthakis, P.; Tunbridge, L.; Kristiansen, J.; Løset, F.; Bhasin, R.; Westerdahl, H.; Vik, G. (1994): Predicted and measured performance of the 62 m span Norwegian Olympic ice hockey cavern at Gjøvik. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences & Geomechanics Abstracts, vol. 31, nr. 6, side 617-641. Også publisert i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 194.
- Barton, N.; Grimstad, E. (1994): Rock mass conditions dictate choice between NMT and NATM. Tunnels and Tunnelling, Oktober, side 39-42.
- Barton, N. (1993): Tunnel sikring ved NMT basert på borkjernelogging. Fjellsprenningsteknikk - bergmekanikk - geoteknikk. 1993, side 28.1 - 28.14.
- Grimstad, E.; Barton, N. (1993): Updating of the Q-system for NMT. International Symposium on Sprayed Concrete. Fagernes 1993. Proceedings, side 46-66.
- Barton, N.; Løset, F.; Vik, G.; Rawlings, C.; Chryssanthakis, P.; Hansteen, H.; Smallwood, A.; Ireland, T. (1992): Geotechnical core characterization for the UK radioactive waste repository design. ISRM Symposium Eurock '92. Chester 1992, side 117-122. Også publ. i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 194.
- Barton, N.; Grimstad, E.; Aas, G.; Opsahl, O.A.; Bakken, A.; Johansen, E.D.; Pedersen, O. (1992): Norwegian method of tunnelling. World Tunnelling, Vol. 5, juni, side 231-236, august, side 324-328. Også publisert i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 194.
- Barton N. (1991): Geotechnical design. World Tunnelling, november 1991, 6 sider.
- Løset F. (1992): Support needs compared at the Svartisen road tunnel. Tunnels & Tunnelling, juni 1992, 3 sider.
- Barton, N.; Tunbridge, L.; Løset, F.; Kristiansen, J.; Vik, G. (1990): OL ishall i fjell med 60 m spennvidde - bergmekaniske undersøkelser. Fjellsprenningsteknikk - bergmekanikk - geoteknikk. 1990. Foredrag, side 36.1-36.21.
- Løset F. (1990): Bruk av Q-metoden for sikring av smale svakhetssoner og arbeidssikring. Intern NGI rapport nr. 548140-1, 40 sider.
- Barton, N. (1989): Cavern design for Hong Kong rocks. Seminar Rock Cavern - Hong Kong. Hong Kong 1989. Proceedings, side 179-202. Også publisert i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 180, 1990.
- Grimstad, E. (1988): Q-metoden - et praktisk redskap for optimal tunnelsikring. Våre vegger, vol. 15, nr. 8,

side 31-32.

Grimstad, E.; Barton, N. (1988): Design and methods of rock support. Norwegian tunnelling today. Norwegian Soil and Rock Engineering Association, publ. nr. 5, side 59-64.

Barton, N. (1988): Rock mass classification and tunnel reinforcement selection using the Q-system. Proc. Rock classification systems for engineering purposes. American Society for Testing and Materials, Philadelphia. STP 984, side 59-84.

Barton N. (1987): Predicting the behaviour of underground openings in rock. 4th Manual Rocha Memorial Lecture, Lisboa. Norges geotekniske institutt, publ. nr. 172, 21 sider.

Grimstad, E.; Barton, N.; Lien, R.; Lunde, J.; Løset, F. (1986): Klassifikasjon av bergmasser med hensyn til stabilitet i tunneler. Nye erfaringer med Q-metoden. Fjellsprenningsteknikk - bergmekanikk - geoteknikk. 1986, side 30.1-30.18.

Løset, F. (1983): The Q-method and its application - a method for describing rock mass stability in tunnels. Norwegian tunnelling technology. Norwegian Soil and Rock Association, publ. nr. 2, side 76-78. Trondheim, Tapir.

Barton N. (1982): Characterizing rock masses to improve excavation design. Proc. IV Congr. IAEG, New Delhi, side IX.67- IX.80.

Barton, N.; Løset, F.; Lien, R.; Lunde, J. (1980): Application of the Q-system in design dimensions and appropriate support for underground installations. International Symposium on Subsurface Space, Rockstore '80. Stockholm 1980. Proceedings, vol. 2, side 553-561.

Lien, R.; Løset, F. (1978): Q-metoden; bruk av denne til beskrivelse av bergmasser og som et hjelpemiddel ved vurdering av sikringstiltak i bergrom. Norges geotekniske institutt, intern rapport 54001-3, 19 sider.

Barton, N.; Lien, R.; Lunde, J. (1977): Estimation of support requirements for underground excavation. Symposium on Rock Mechanics, 16. Minneapolis, Minn. 1975. Proceedings, side 163-177.

Barton, N. (1976): Unsupported underground openings. Bergmekanikk-møte, Stockholm 1976. SveBeFo - Svensk bergteknisk forskning, side 61-94.

Barton, N. (1976): Recent experiences with the Q-system of tunnel support design. Symposium on Exploration for Rock Engineering. Johannesburg 1976. Proceedings, vol. 1, side 107-117. Også publisert i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 119, 1978.

Barton, N.; Lien, R.; Lunde, J. (1974): Engineering classification of rock masses for the design of tunnel support. Rock Mechanics, Vol. 6, No. 4, side 189-236. Også publisert i: Norges geotekniske institutt, publ. nr. 106.

Barton, N.; Lien, R.; Lunde, J. (1974): Analysis of rock mass quality and support practice in tunneling, and a guide for estimating support requirements. Norges geotekniske institutt, intern rapport, 54206, 74 sider.