

SINTEF Byggforsk

Postadresse:
Postboks 4760 Sluppen
7465 Trondheim

Sentralbord: 73593000
Telefaks: 73593380

byggforsk@sintef.no
<http://www.sintef.no/Byggforsk/>
Foretaksregister:
NO 948007029 MVA

Prosjektnotat

102006171 Vartdal Ringmur – Bæreevne mot grunn

Beregninger i henhold til Byggforskseriens anvisning 521.111

VERSJON

1

DATO

2013-11-04

FORFATTER(E)

Svein Terje Kolstad

OPPDRAGSGIVER(E)

Vartdal Plastindustri AS

OPPDRAGSGIVERS REF.

Håkon Woldsund

PROSJEKTNR

102006171

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:

5 + vedlegg

SAMMENDRAG

Bæreevnen for Vartdal ringmur med hensyn til byggegrunn for ulike jordarter er beregnet i henhold til Byggforskseriens anvisning 521.111.

UTARBEIDET AV

Svein Terje Kolstad

SIGNATUR

**GODKJENT AV**

Petra Rütter

SIGNATUR

**PROSJEKTNOTAT NR**

102006171-1

GRADERING

Fortrolig

Historikk

VERSJON	DATO	VERSJONSBEKRIVELSE
1	2013-11-04	Beregninger i.h.h.t. Byggforskseriens anvisning 521.111, datert nov 2013

Innholdsfortegnelse

1	Beregningsmetode	3
2	Bæreevne for Vartdal Ringmur.....	4
3	Bæreevne for Vartdal Ringmur med såleblokk der betongbredden er 320 mm	5

1 Beregningsmetode

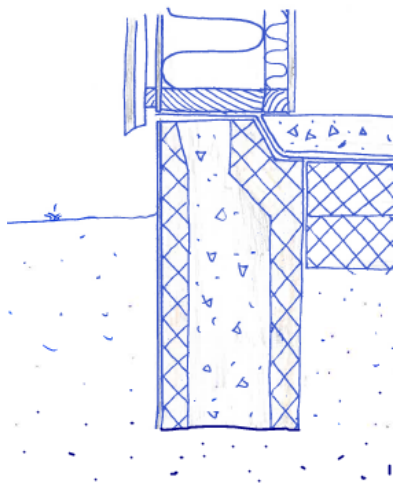
Bæreevne mot grunn for Vartdal Ringmur for ulike grunnforhold er beregnet i henhold til Byggforskseriens anvisning 521.111. Vedrørende utførelse og betingelser, så henvises det til Byggforskseriens anvisning 521.111 og SINTEF Teknisk godkjenning for Vartdal Ringmur.

Den beregnede bæreevnen er angitt som maksimal tillat dimensjonerende linjelast på ringmuren.

Den dimensjonerende lasten fra bygningen som påføres grunnen under ringmuren, er summen av snølast på tak, nyttelest på etasjeskillere og laster fra egenvekt av vegger, etasjeskillere og takkonstruksjonen, med lastfaktorer. Lastene skal beregnes i henhold til NS-EN 1991-1. Byggedetaljer 471.041 viser hvordan man bestemmer snølast på tak, og Byggedetaljer 471.031 viser egenlaste for bygningsdelene. Den dimensjonerende lasten regnes om til en linjelast, d.v.s. last pr. lengde ringmur.

2 Bæreevne for Vartdal Ringmur

Bæreevne mot grunnen, gitt i tabell 1, gjelder for konstruksjon som vist i figur 1 nedenfor, med svill og bærende stendere med bredde 198 mm og med den viste plassering. (Ytre kant av svill og bærende stendere er plassert jevnt med ytre kant av EPS-vange til ringmuren). Effektiv sålebredde for konstruksjonen er 94 mm. Annen dimensjon eller plassering av bærende trevegg vil gi endret lasteksentrisitet og dermed endret bæreevne for mot grunn ringmuren.



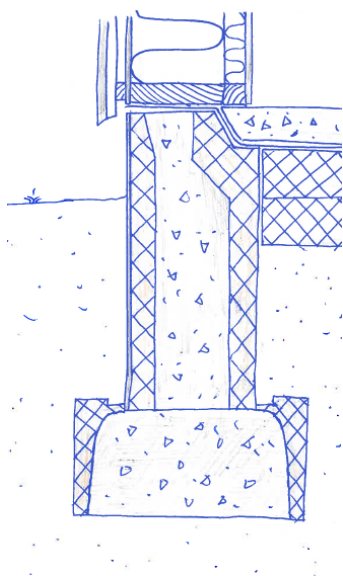
Figur 1 Prinsipiell konstruksjon

Byggegrunn		Maksimal dimensjonerende linjelast [kN/m]
Silt og sand	Løs silt og sand, bruddvinkel 31°. (Eller når man ikke har oversikt over type silt og sand i byggegrunnen)	11,0
	Fin og tørr sand, bruddvinkel 33°. (Eller når man ikke har oversikt over type sand i byggegrunnen)	13,5
	Naturlig fuktig velgradert sand, bruddvinkel 36°.	18,5
Grus	Middels grov, fuktig grus, bruddvinkel 33°. (Eller når man ikke har oversikt over type grus i byggegrunnen)	14,0
	Godt komprimert grus (tilsvarer grov, fuktig grus, bruddvinkel 37°)	20,5
	Middels grov, tørr grus, bruddvinkel 40°. Eller sprengsteinsfylling med pukk over.	29,5
Leire	Leire med skjærfasthet 50 kPa	12,5

Tabell 1 Bæreevne mot grunnen for Vartdal Ringmur

3 Bæreevne for Vartdal Ringmur med såleblokk der betongbredden er 380 mm

Bæreevne mot grunnen, gitt i tabell 2, gjelder for konstruksjon som vist i figur 2 nedenfor, med svill og bærende stendere med bredde 198 mm og med den viste plassering. (Ytre kant av svill og bærende stendere er plassert jevnt med ytre kant av EPS-vange til ringmuren). Effektiv sålebredde for konstruksjonen er 329 mm. Annen dimensjon eller plassering av bærende trevegg vil gi endret lasteksentrisitet og dermed endret bæreevne mot grunn for ringmuren.



Figur 2 Prinsipiell konstruksjon

Byggegrunn		Maksimal dimensjonerende linjelast [kN/m]
Silt og sand	Løs silt og sand, bruddvinkel 31°. (Eller når man ikke har oversikt over type silt og sand i byggegrunnen)	42
	Fin og tørr sand, bruddvinkel 33°. (Eller når man ikke har oversikt over type sand i byggegrunnen)	56
	Naturlig fuktig velgradert sand, bruddvinkel 36°.	81
Grus	Middels grov, fuktig grus, bruddvinkel 33°. (Eller når man ikke har oversikt over type grus i byggegrunnen)	60
	Godt komprimert grus (tilsvarer grov, fuktig grus, bruddvinkel 37°)	88
	Middels grov, tørr grus, bruddvinkel 40°. Eller sprengsteinsfylling med pukk over.	131
Leire	Leire med skjærfasthet 50 kPa	44

Tabell 2 Bæreevne mot grunnen for Vartdal Ringmur med såleblokk der betongbredde er 380 mm



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no