

Dimensjonering av murvegger påkjent av horisontal last

Del 2 Diagrammer

Mur-Sentret
Forskningsvn. 3b
P.b. 53 Blindern, 0313 OSLO

Tlf. 22 93 07 60
Faks 22 60 11 92
e-post: post@mur-sentret.no
Internett: www.mur-sentret.no



murbransjens
informasjons- og
kompetansesenter

Uarmert murverk

Vegg av hulltegl	4
Vegg av lettklinkerblokker 250 - 300	12
Vegg av lettklinkerblokker 100 - 150 - 200	16
Vegg av lettklinkerblokker 100 - 150 - 200 - 250 Leca Finblokk	20
Vegg av lettklinkerblokker 250 - 300 Leca Isoblokk	23
Vegg av lettklinkerblokker 250 - 330 Scan Isoblokk	26
Vegg av porebetongblokker 365	29
Vegg av porebetongblokker 200 - 250 - 300	32
Vegg av betonghullblokker 120	38
Vegg av betonghullblokker 187	42

Armert murverk

Vegg av lettklinkerblokker 200	48
Vegg av porebetongblokker 250	53

Forord

Revisjon av Murkatalogen pågår kontinuerlig, men er begrenset til de deler som til enhver tid vurderes å ha størst behov for oppdatering på grunn av endringer i teknologi, produkter eller normative referanser. Revisjonene utgis både i elektronisk form på www.murkatalogen.no og som enkeltdeler i papirutgave, normalt en gang pr år.

Denne anvisning S1 erstatter tidligere utgave fra 2000. Anvisningen er oppgradert iht. beregningsregler og materialparametre gitt i NS 3475, Prosjektering av murkonstruksjoner. Beregnings- og konstruksjonsregler 2. utgave mai 2004.

Anvisningen er av praktiske årsaker delt i to deler:

Del 1 Teorigrunnlag

Del 2 Diagrammer

Ansvarlig for revisjonen har vært Dr. ing. Tharcisse Baricako.

ISBN-13: 978-82-92756-00-3 (Murkatalogen)

ISBN-10: 82-92756-00-0 (Murkatalogen)

ISBN-13: 978-82-92756-41-6 (S1)

ISBN-10: 82-92756-41-8 (S1)

Litteraturhenvisninger

- [1] Cajdert, Arne, Laterally loaded masonry walls, Chalmers University of Technology, Gøteborg, Sweden, 1980.
- [2] Anvisning nr. S1 Murkatalogen, Mur-Sentret 1985.
- [3] Anvisning nr. S1 Murkatalogen, Mur-Sentret 2000.
- [4] Anvisning nr. S2 Murkatalogen, Mur-Sentret 2005.
- [5] NS 3475, Prosjektering av murkonstruksjoner, beregnings- og konstruksjonsregler, 2.utgave mai 2004.
- [6] Norsk standard, NS-EN 1996-1-1:2006.
- [7] Curtin, W.G., Shaw, G., Beck, J.K. and Bray W.A., Structural masonry designers' manual, Granada, Great Britain, 1982.
- [8] Mauerwerkkalender, Ernst&Sohn, 1995.
- [9] Dimensjonering av murkonstruksjoner etter NS 3475, NTNU Institutt for bygg-, anlegg og transport, Institutt for konstruksjonsteknikk, 2.utg.
- [10] Leca Teknisk Håndbok, maxit Group, 2006.
- [11] Boverkets konstruktionsregler, Sverige, 1995.

Innhold

Følgende diagrammer for horisontalt belastet murverk med kombinasjoner av murprodukt, mørtelklasse og opplagerbetingelser er medtatt på de etterfølgende sider:

Uarmert murverk

Vegg av hulltegl:

- Enveisplater fastholdt i topp og bunn
- Enveisplater fastholdt i begge sidekanter
- 3-sidig opplagrede vegger 25/5
- 3-sidig opplagrede vegger 35/10
- 3-sidig opplagrede vegger 45/15
- 4-sidig opplagrede vegger 25/5
- 4-sidig opplagrede vegger 35/10
- 4-sidig opplagrede vegger 45/15

Vegg av lettklinkerblokker 250-300:

- Enveisplater fastholdt i topp og bunn 2/2,5-5-10
- Enveisplater fastholdt i begge sidekanter 2/2,5-5-10
- 3-sidig opplagrede vegger 2/5
- 4-sidig opplagrede vegger 2/5

Vegg av lettklinkerblokker 100-150-200:

- Enveisplater fastholdt i topp og bunn 3/2,5-5-10
- Enveisplater fastholdt i begge sidekanter 3/2,5-5-10
- 3-sidig opplagrede vegger 3/5
- 4-sidig opplagrede vegger 3/5

Vegg av lettklinkerblokker 100-150-200-250 Leca Finblokk:

- Enveisplater 4/8
- 3-sidig opplagrede vegger 4/8
- 4-sidig opplagrede vegger 4/8

Vegg av lettklinkerblokker 250-300 Leca Isoblokk:

- Enveisplater 4/8
- 3-sidig opplagrede vegger 4/8
- 4-sidig opplagrede vegger 4/8

Vegg av lettklinkerblokker 250-330 Scan Isoblokk:

- Enveisplater 3/5
- 3-sidig opplagrede vegger 3/5
- 4-sidig opplagrede vegger 3/5

Vegg av porebetongblokker 365:

- Enveisplater 2/lim
- 3-sidig opplagrede vegger 2/lim
- 4-sidig opplagrede vegger 2/lim

Vegg av porebetongblokker 200-250-300:

- Enveisplater fastholdt i topp og bunn 2,5/2,5-5
- Enveisplater fastholdt i begge sidekanter 2,5/2,5-5
- 3-sidig opplagrede vegger 2,5/2,5
- 3-sidig opplagrede vegger 2,5/5
- 4-sidig opplagrede vegger 2,5/2,5
- 4-sidig opplagrede vegger 2,5/5

Vegg av betonghullblokker 120:

- Enveisplater fastholdt i topp og bunn 8/10
- Enveisplater fastholdt i begge sidekanter 8/10
- 3-sidig opplagrede vegger 8/10
- 4-sidig opplagrede vegger 8/10

Vegg av betonghullblokker 187:

- Enveisplater fastholdt i topp og bunn 3,5/5-10
- Enveisplater fastholdt i begge sidekanter 3,5/5-10
- 3-sidig opplagrede vegger 3,5/5
- 3-sidig opplagrede vegger 3,5/10
- 4-sidig opplagrede vegger 3,5/5
- 4-sidig opplagrede vegger 3,5/10

Armert murverk

Vegg av lettklinkerblokker 200:

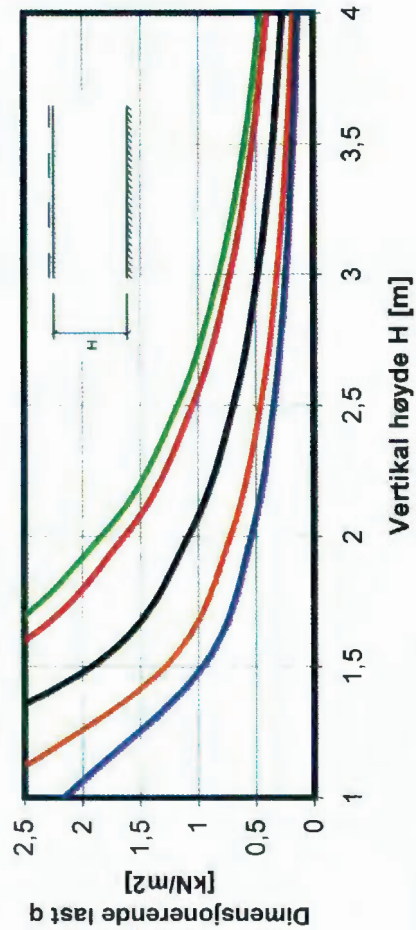
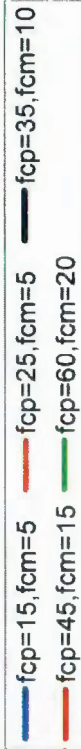
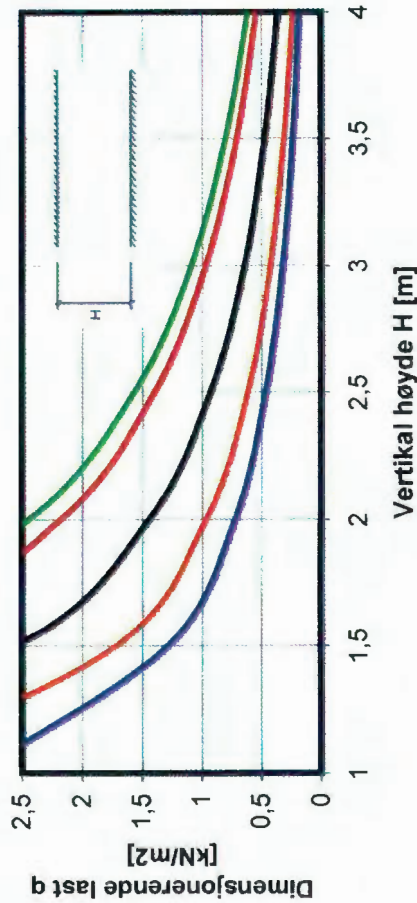
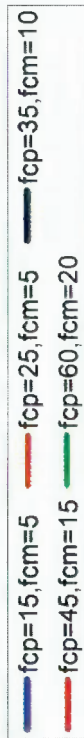
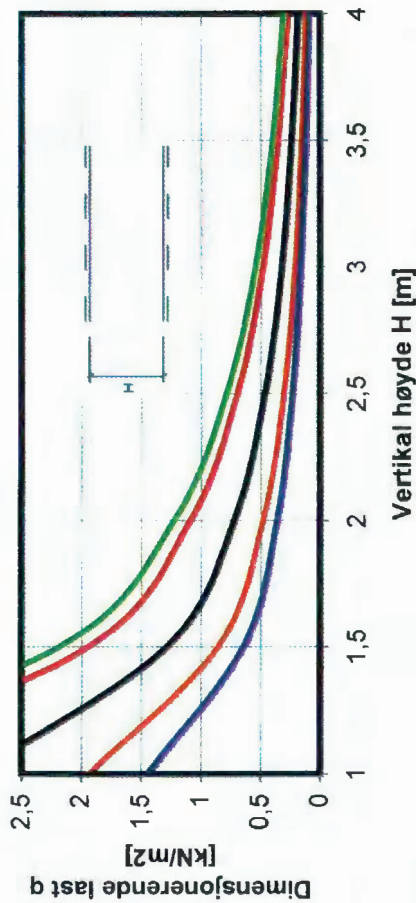
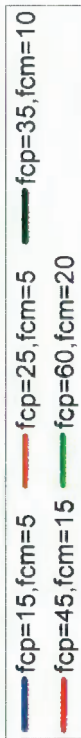
- Dobbeltarmerte 3-sidig opplagrede vegger/1
- Dobbeltarmerte 3-sidig opplagrede vegger/2
- Dobbeltarmerte 4-sidig opplagrede vegger/1
- Dobbeltarmerte 4-sidig opplagrede vegger/2
- Dobbeltarmerte enveisplater med horisontalt spenn

Vegg av porebetongblokker 250:

- Armerte enveisplater med horisontalt spenn
- Armerte 3-sidig opplagrede vegger/1
- Armerte 3-sidig opplagrede vegger/2
- Armerte 4-sidig opplagrede vegger/1
- Armerte 4-sidig opplagrede vegger/2

Tegnforklaring

- Murproduktets/mørtelens trykkfasthet
- /1: armert hvert skift
- /2: armert hvert 2.skift

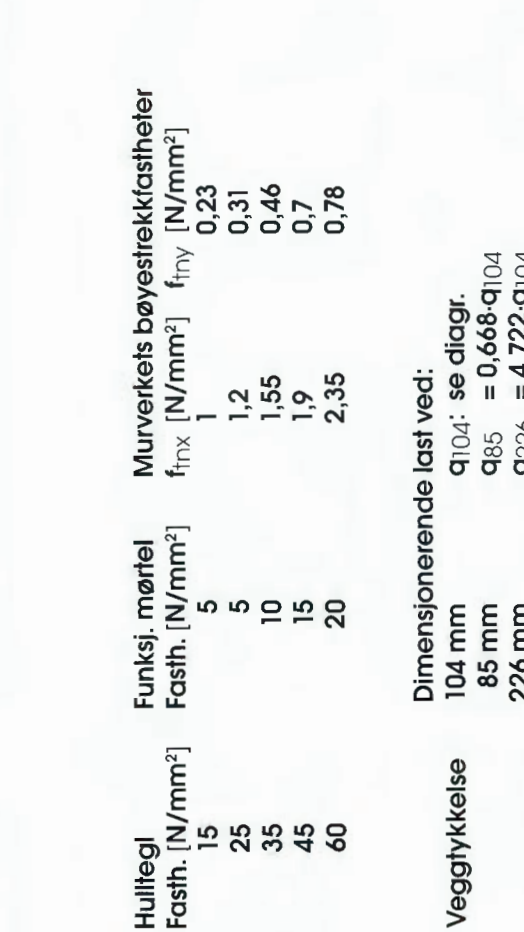
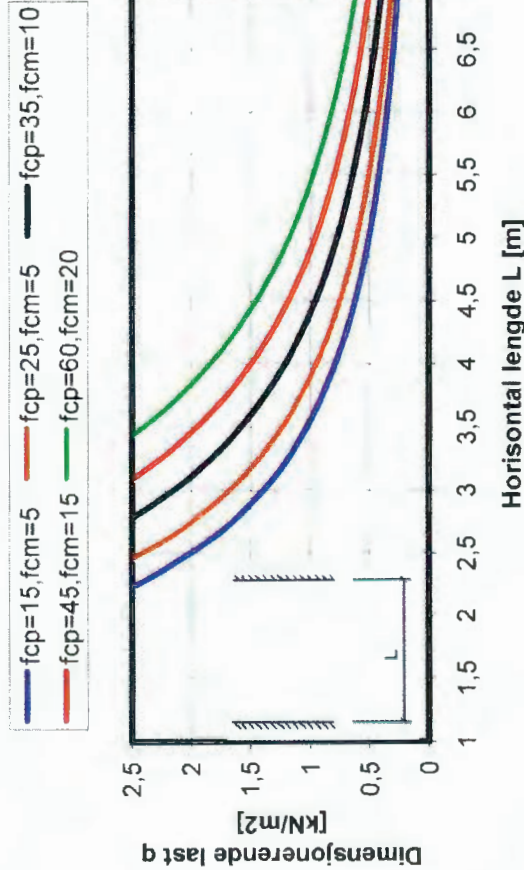
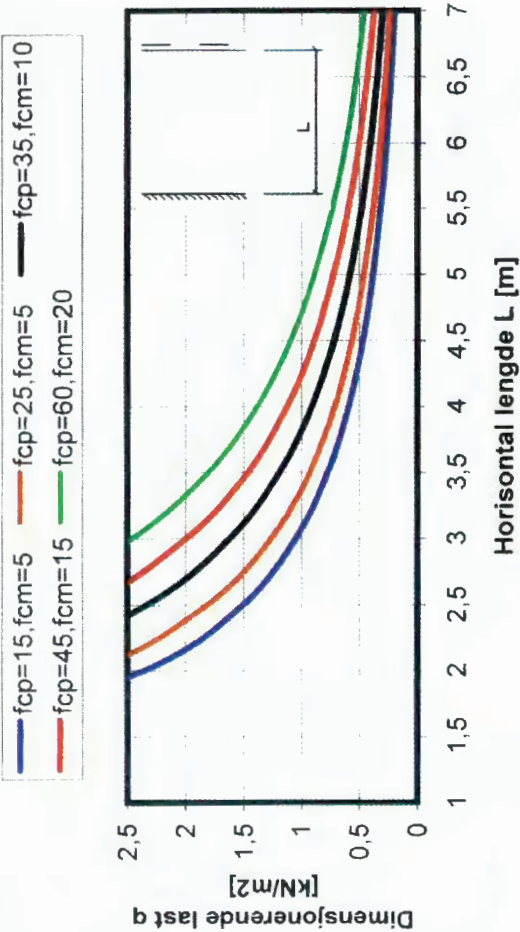
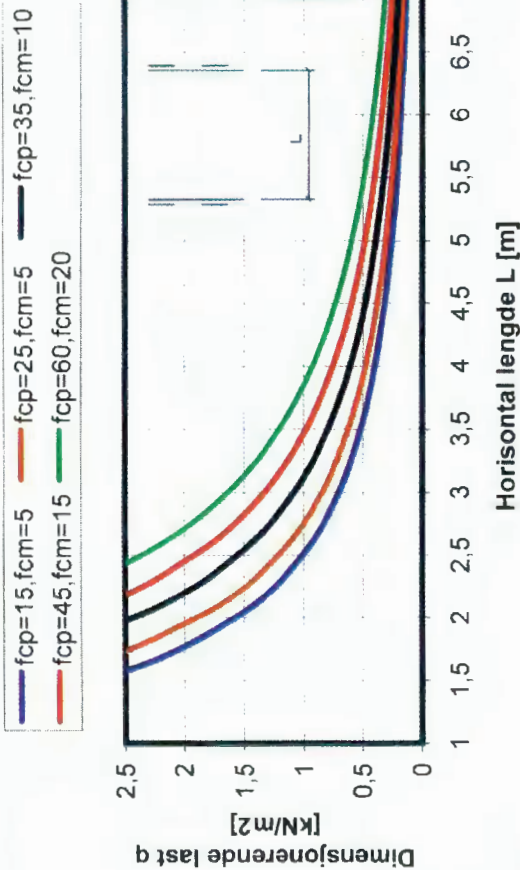


Hulltegl Fasfh. [N/mm ²]	Funksj. mørtel Fasfh. [N/mm ²]	Murverkets bøyestrekkefastheter f _{trx} [N/mm ²]	f _{trny} [N/mm ²]
15	5	1	0,23
25	5	1,2	0,31
35	10	1,55	0,46
45	15	1,9	0,7
60	20	2,35	0,78

Dimensjonerende last ved:

Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
104 mm	q ₁₀₄ : se diagr.
85 mm	q ₈₅ = 0,668 · q ₁₀₄
226 mm	q ₂₂₆ = 4,722 · q ₁₀₄
Funksjonsmørtel γ ₁ = 2,3	q _{γ1} : se diagr.
Reseptmørtel γ ₂ = 2,6	q _{γ2} = 0,885 · q _{γ1}

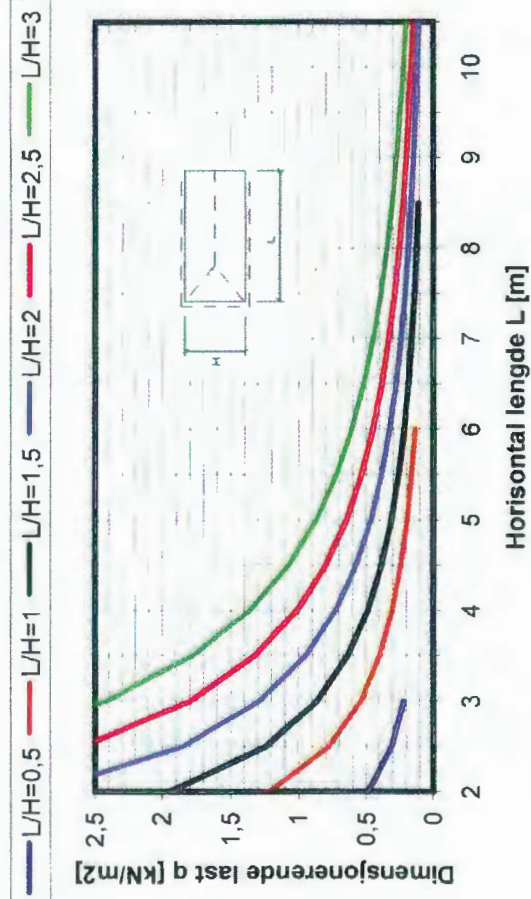
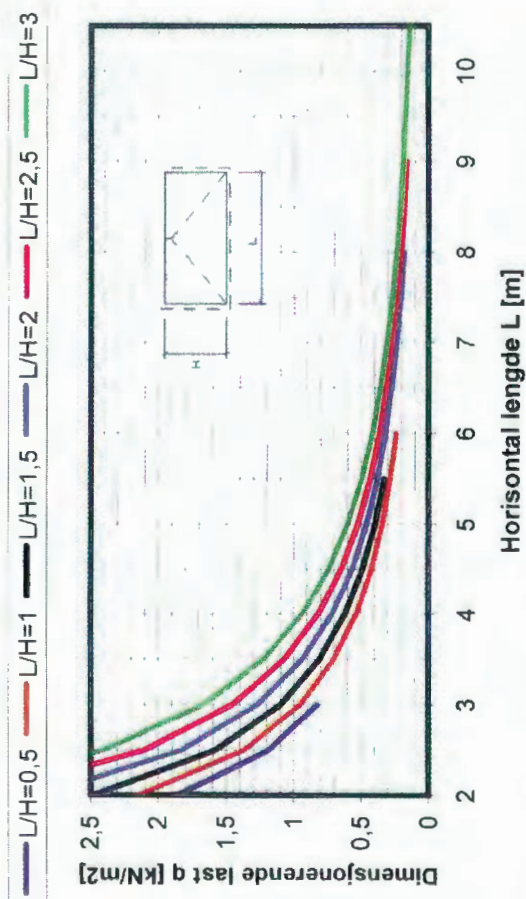
Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/mørtel, armert/uarmerert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Hulltegl Fasth. [N/mm ²]	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²]	Murverkets bøyestrekkrastheter f _{mx} [N/mm ²]	f _{my} [N/mm ²]
15	5	1	0,23
25	5	1,2	0,31
35	10	1,55	0,46
45	15	1,9	0,7
60	20	2,35	0,78

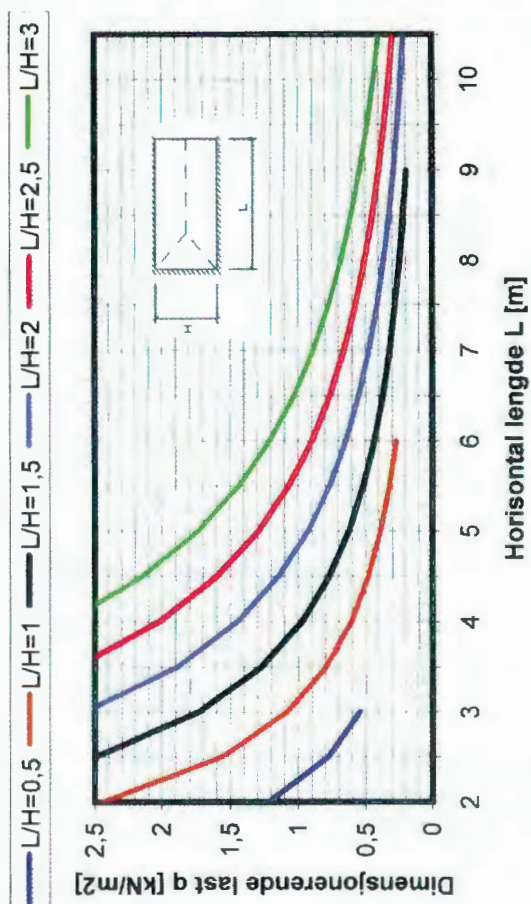
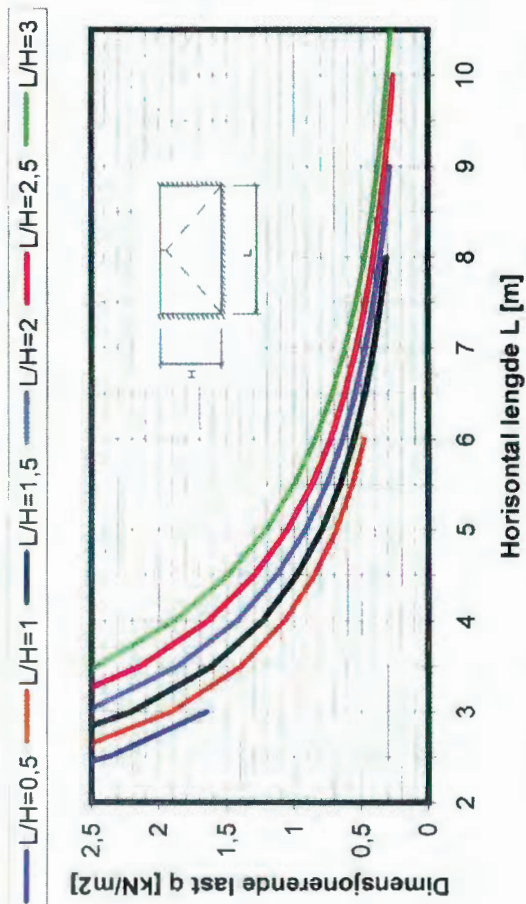
Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
104 mm	q ₁₀₄ : se diagr.
85 mm	q ₈₅ = 0,668·q ₁₀₄
226 mm	q ₂₂₆ = 4,722·q ₁₀₄
Funksjonsmørtel	γ ₁ = 2,3
Reseptmørtel	γ ₂ = 2,6
	q _{γ1} : se diagr.
	q _{γ2} = 0,885·q _{γ1}

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armering/uarmering iht. tabell 5, NS 3475.

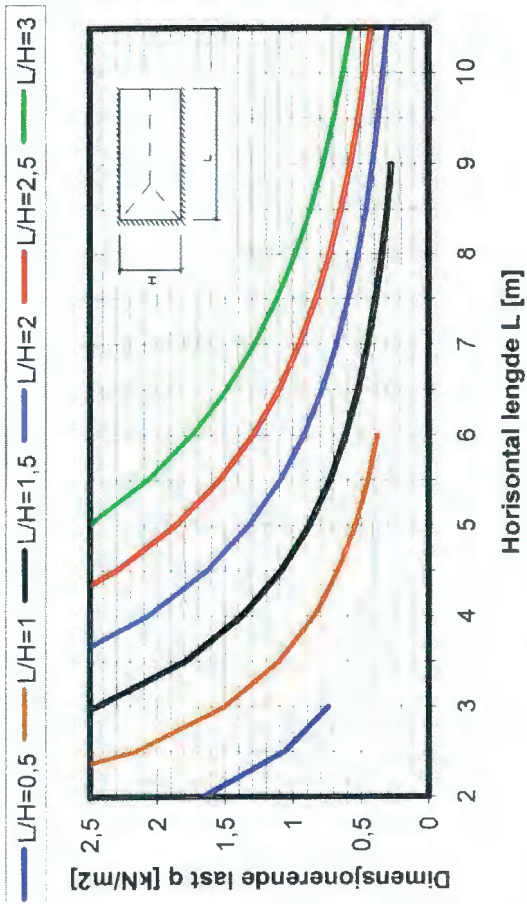
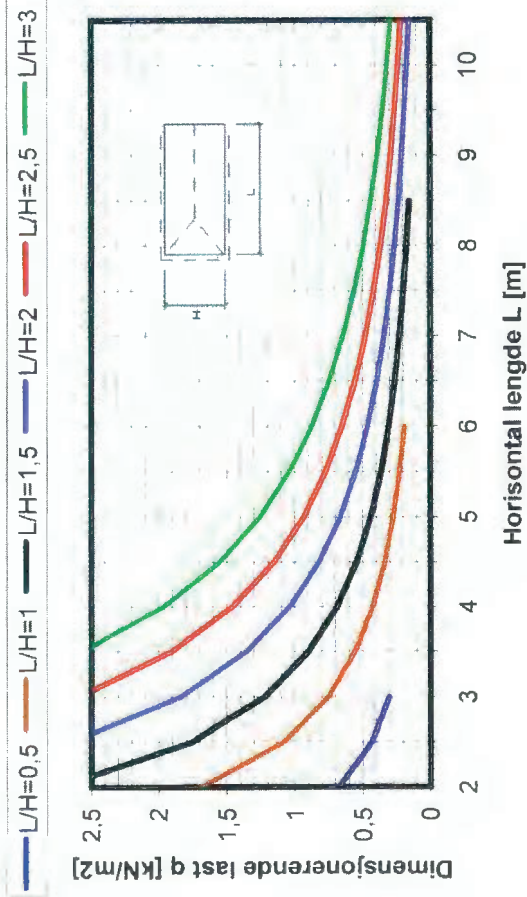
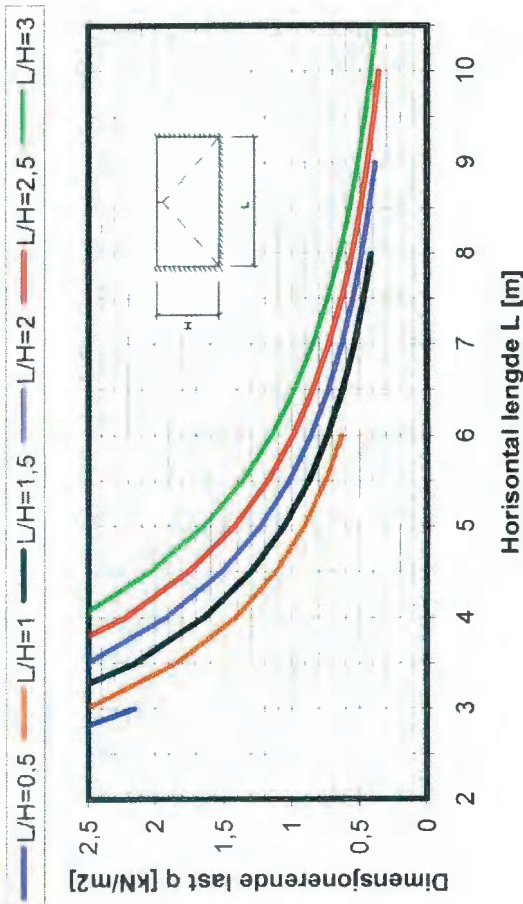
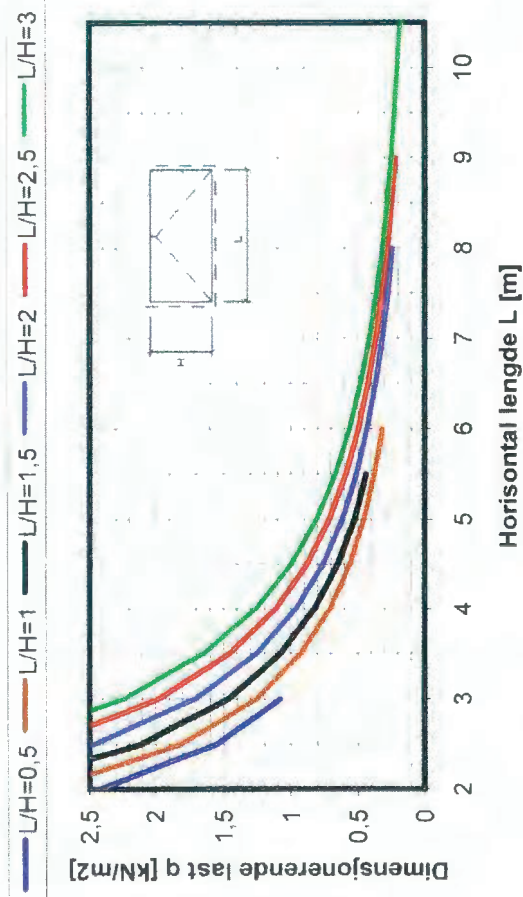


Hulltegl	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f_{tx} [N/mm ²]
25	5	1,2
		f_{ty} [N/mm ²]
		0,31

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armering/mørtel murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



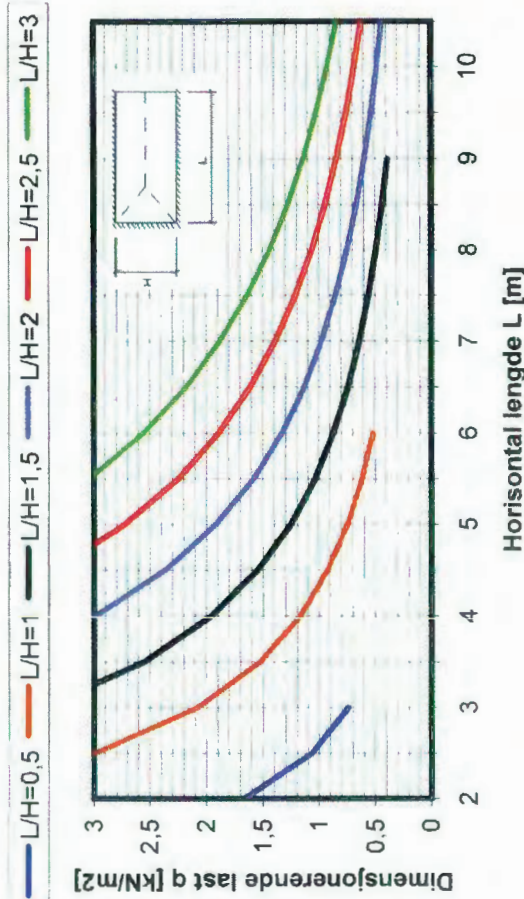
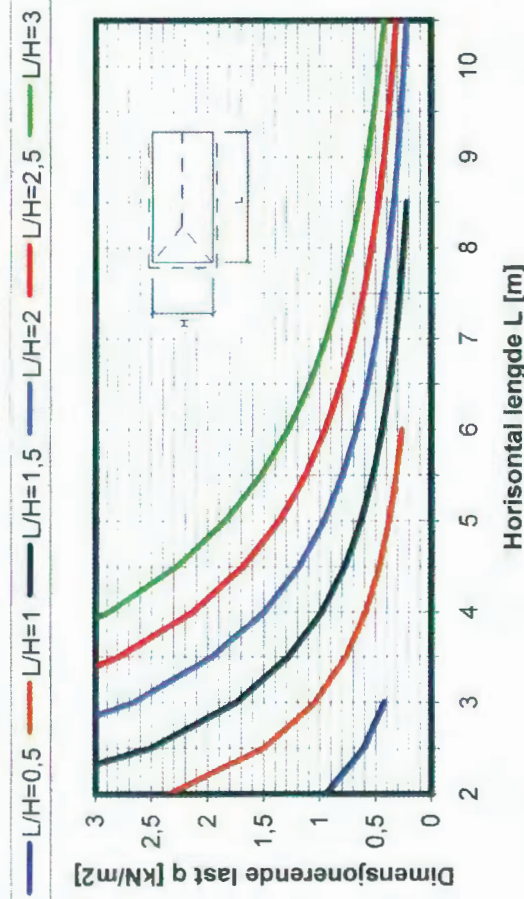
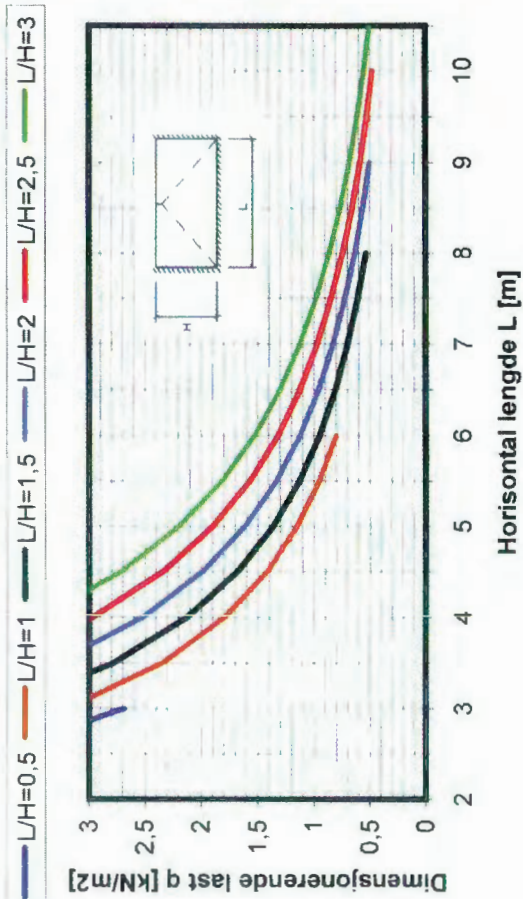
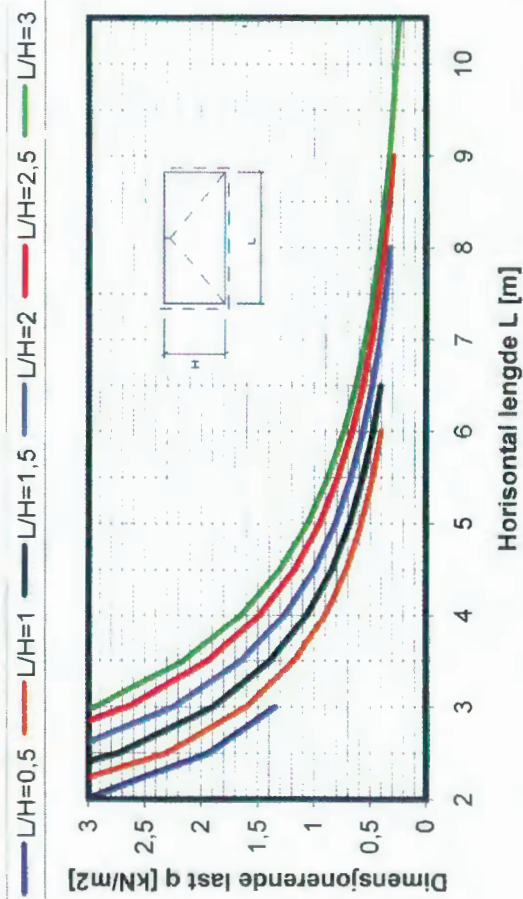
Dimensjonerende last ved:	q_{104} : se diagr.
Veggtykkelse	104 mm
	85 mm
	226 mm
Funksjonsmørtel	$\gamma_1 = 2,3$
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$
	$q_{85} = 0,668 \cdot q_{104}$
	$q_{226} = 4,722 \cdot q_{104}$
	q_{γ_1} : se diagr.
	$q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$



Hulltegl	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f _{mx} [N/mm ²]
35	10	1,55
		f _{ny} [N/mm ²]
		0,46

Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
104 mm	q ₁₀₄ : se diagr.
85 mm	q ₈₅ = 0,668·q ₁₀₄
226 mm	q ₂₂₆ = 4,722·q ₁₀₄
Funksjonsmørtel	γ ₁ = 2,3
Reseptmørtel	γ ₂ = 2,6
	q _{γ2} = 0,885·q _{γ1}

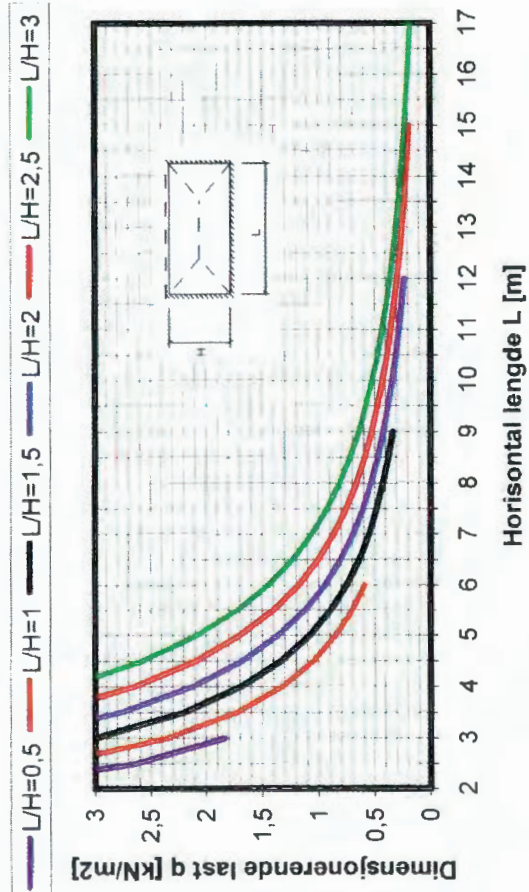
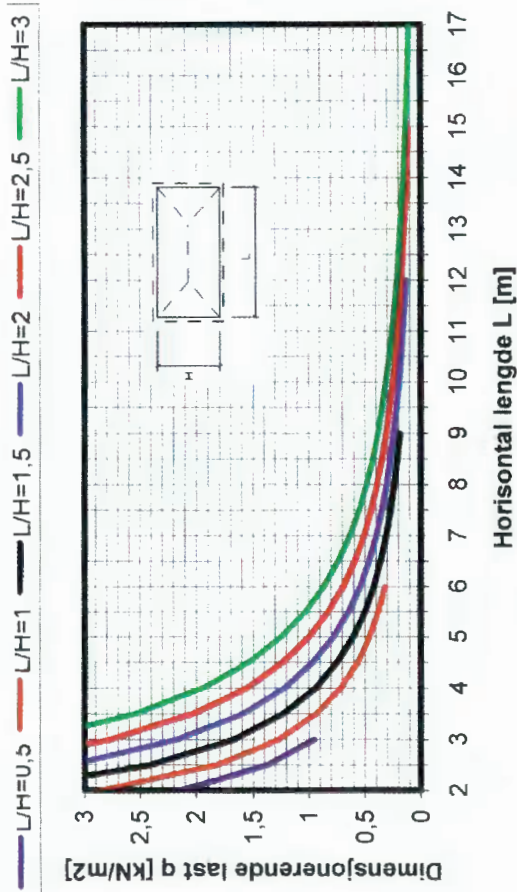
Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armeret/varmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Hulltegl	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f_{tx} [N/mm ²]
45	15	f_{ty} [N/mm ²]
		1,9
		0,7

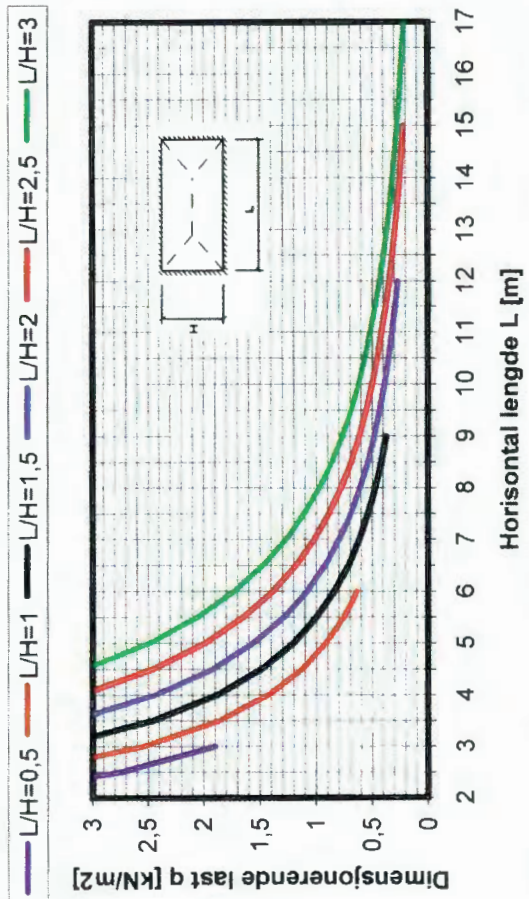
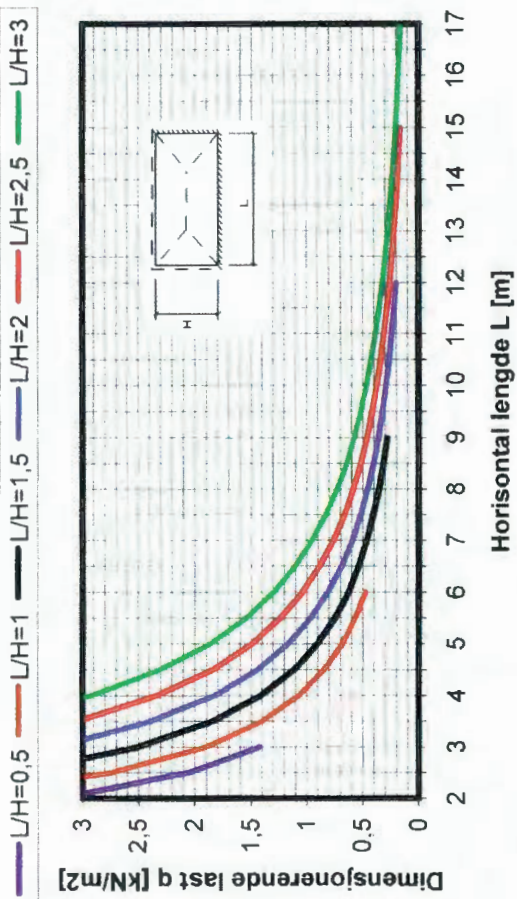
Dimensjonerende last ved:	q ₁₀₄ : se diagr.
Veggtykkelse	104 mm
	85 mm
	226 mm
Funksjonsmørtel	$\gamma_1 = 2,3$
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$
	q ₈₅ = 0,668·q ₁₀₄
	q ₂₂₆ = 4,722·q ₁₀₄
	q ₁₀₄ : se diagr.
	q ₁₂ = 0,885·q ₁₀₄

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

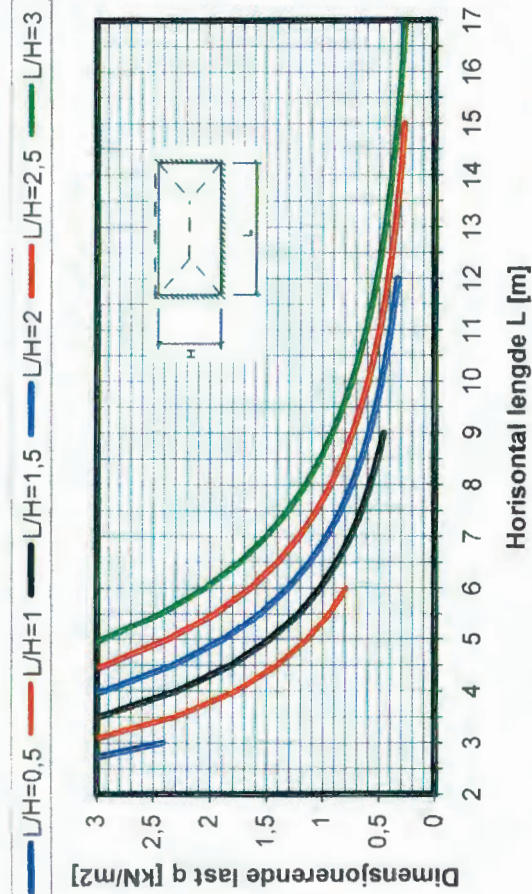
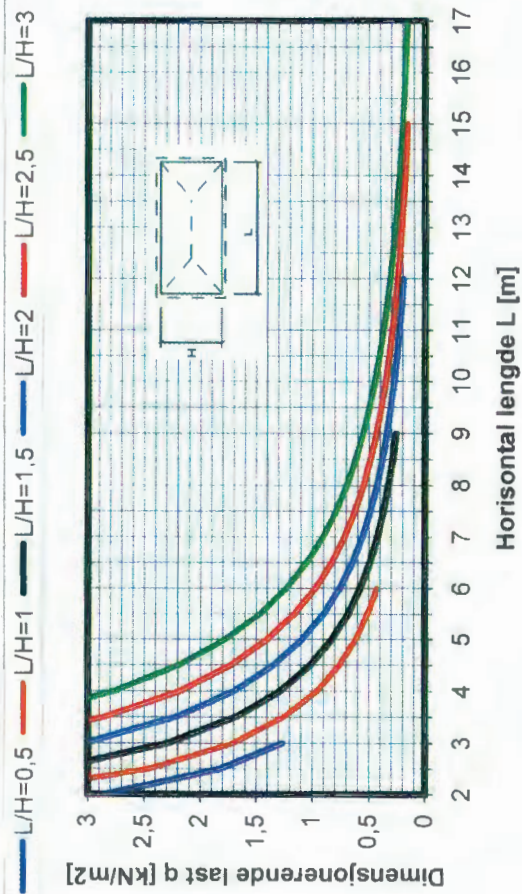


Hulltegl	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	5	f_{tx} [N/mm ²]
25		f_{ty} [N/mm ²]
		1,2
		0,31

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenselstand, kontrollklasse, armeret/murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

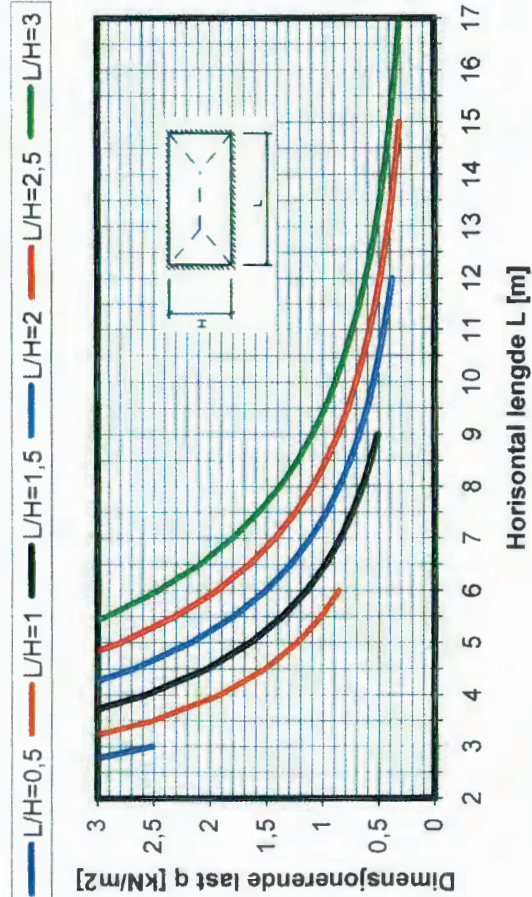
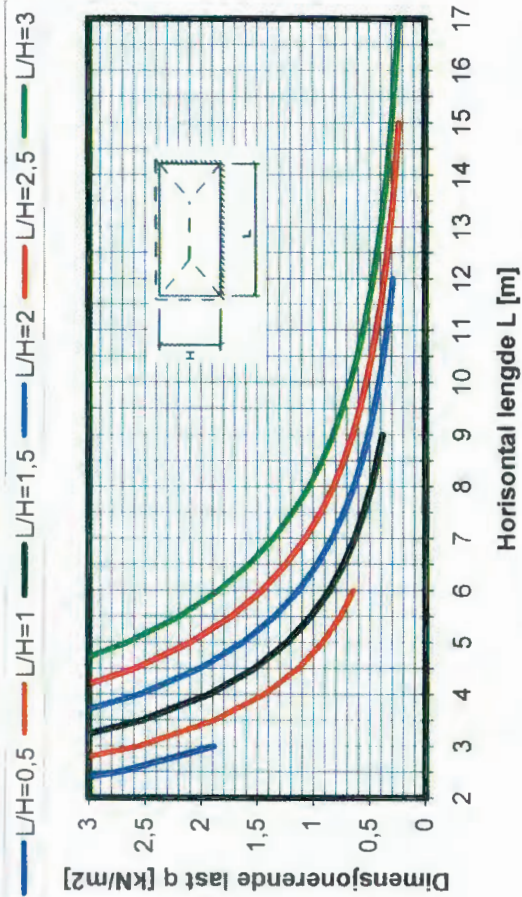


Dimensjonerende last ved:	q ₁₀₄	q ₈₅	q ₂₂₆	q _{γ1}	q _{γ2}
Veggtykkelse	104 mm	85 mm	226 mm	γ ₁ = 2,3	γ ₂ = 2,6
Funksjonsmørtel	se diagr.				
Reseptmørtel	se diagr.				
				0,668·q ₁₀₄	0,885·q _{γ1}
				4,722·q ₁₀₄	0,885·q _{γ1}

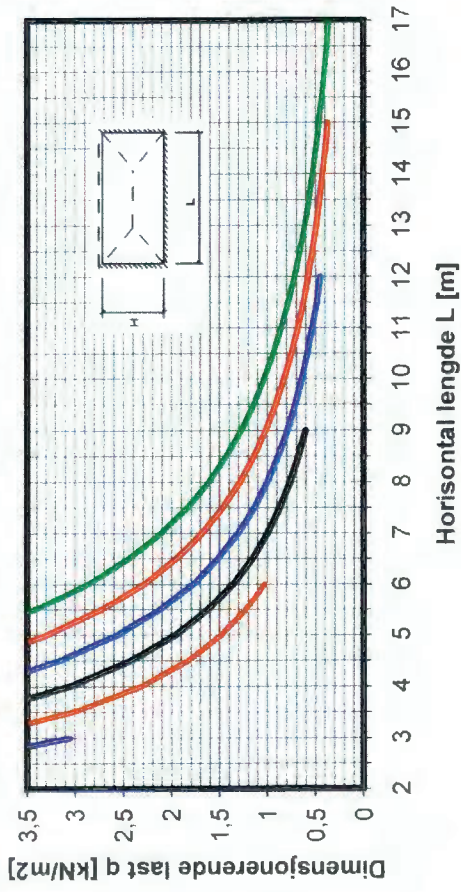
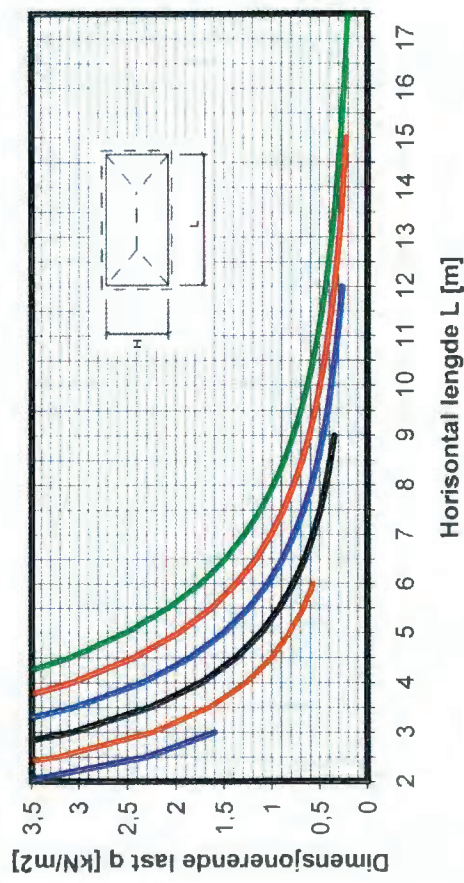


Hulltegl	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f_{tx} [N/mm ²]
35	10	1,55
		f_{ty} [N/mm ²]
		0,46

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armering/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

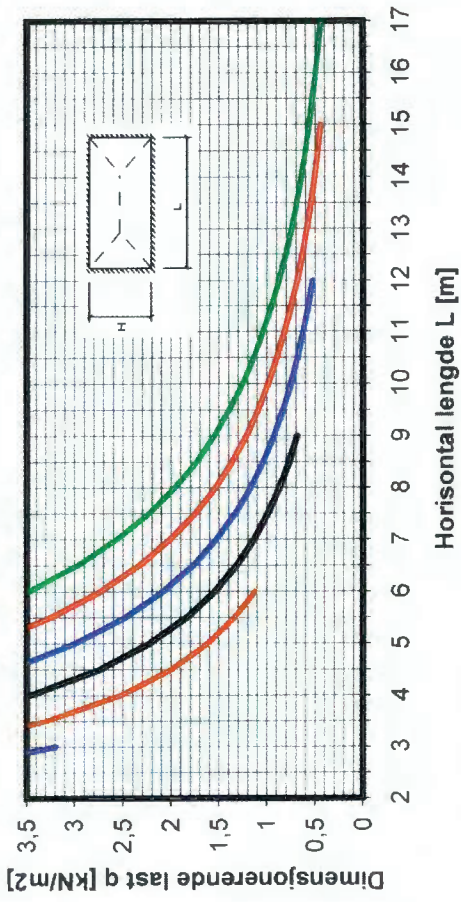
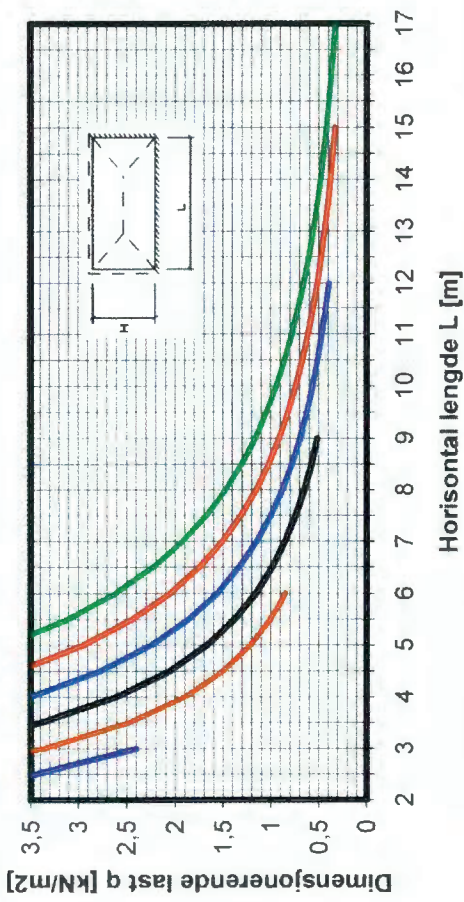


Dimensjonerende last ved:	q_{104}	se diagr.
Veggtykkelse	104 mm	$q_{85} = 0,668 \cdot q_{104}$
	85 mm	$q_{226} = 4,722 \cdot q_{104}$
Funksjonsmørtel	$\gamma = 2,3$	se diagr.
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$	$q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma}$



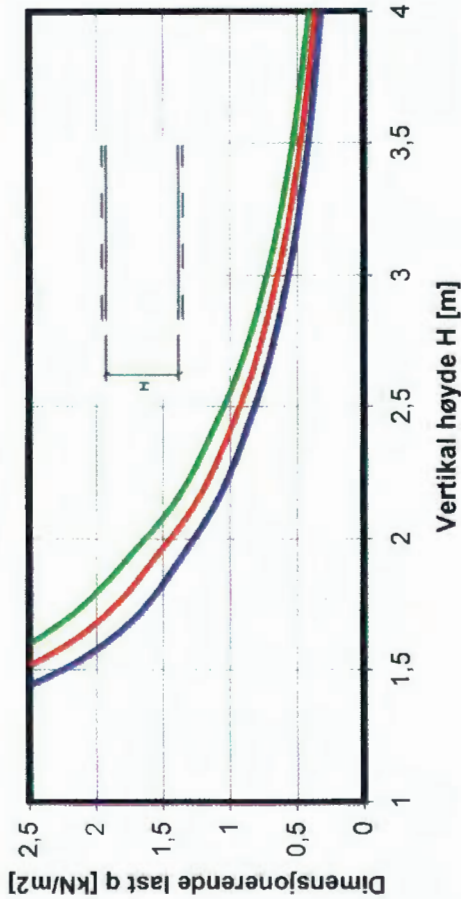
Hulltegl	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasfh. [N/mm ²]	15	f_{mx} [N/mm ²]
45	1,9	f_{my} [N/mm ²]
		0,7

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armeret/murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

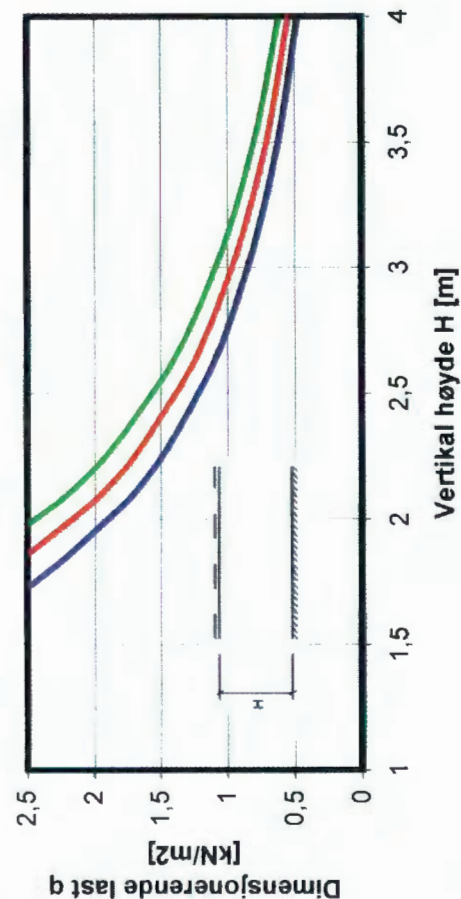


Dimensjonerende last ved:	q ₁₀₄ : se diagr.
Veggtykkelse	104 mm
85 mm	q ₈₅ = 0,668·q ₁₀₄
226 mm	q ₂₂₆ = 4,722·q ₁₀₄
Funksjonsmørtel	γ ₁ : se diagr.
γ ₁ = 2,3	q _{γ1}
Resepimørtel	γ ₂ = 2,6
γ ₂ = 2,6	q _{γ2} = 0,885·q _{γ1}

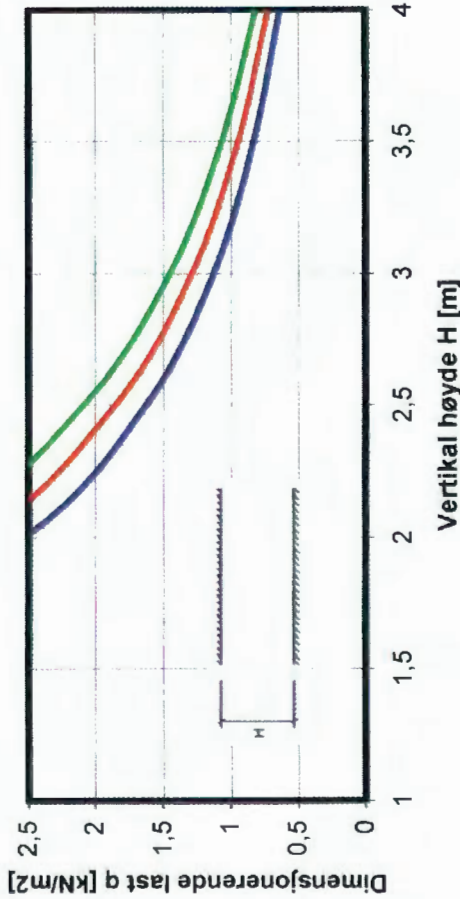
— fcm=2,5N/mm² — fcm=5N/mm² — fcm=10N/mm²



— fcm=2,5N/mm² — fcm=5N/mm² — fcm=10N/mm²



— fcm=2,5N/mm² — fcm=5N/mm² — fcm=10N/mm²

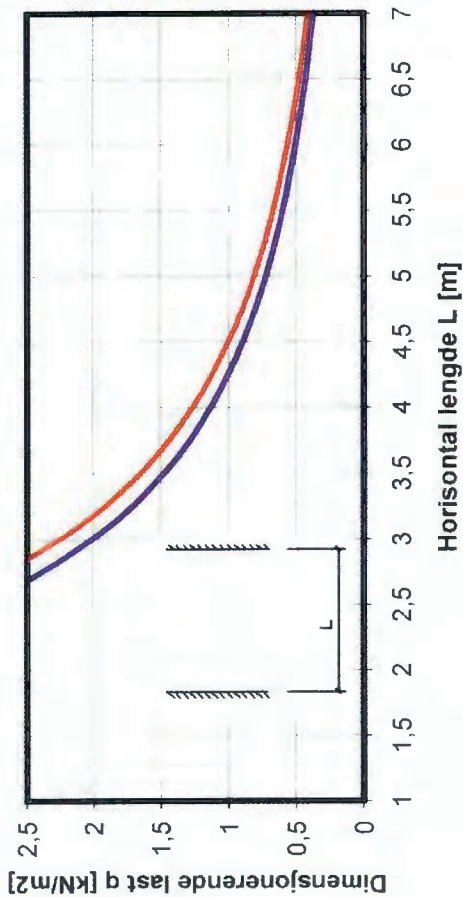
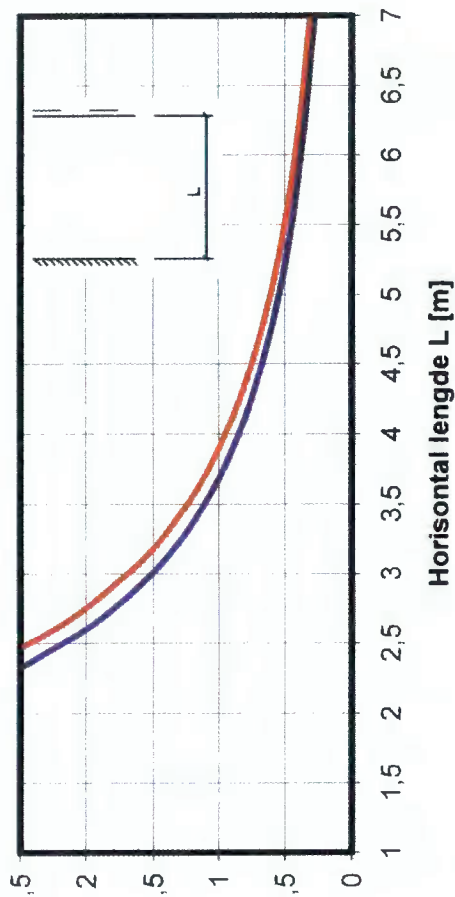
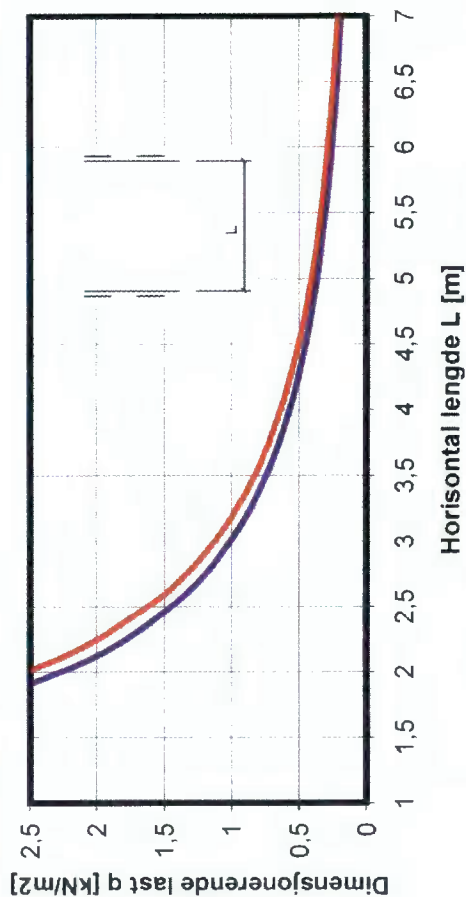


— fcm=2,5N/mm² — fcm=5N/mm² — fcm=10N/mm²

Lettklinkerbl.	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter	
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f _{mx} [N/mm ²]	f _{my} [N/mm ²]
2	2,5	0,25	0,14
500x250x250	5	0,28	0,16
	10	0,28	0,18

Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
250 mm	q ₂₅₀ : se diagr.
300 mm	q ₃₀₀ = 1,44 · q ₂₅₀
Funksjonsmørtel	γ = 2,3
Reseptmørtel	γ ₂ = 2,6
	γ ₂ = 0,885 · q _γ

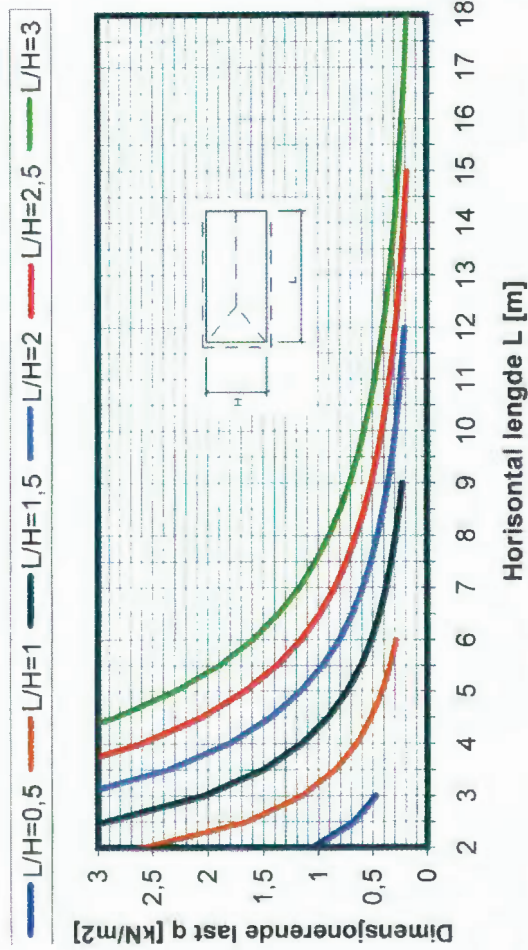
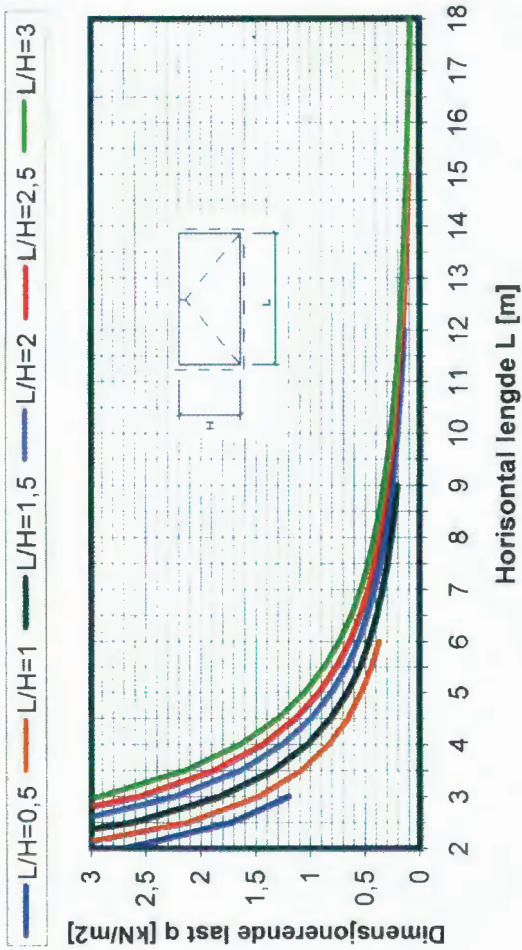
Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grenseflisand, kontrollklasse, armeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Lettklinkerbl. Fasth. [N/mm ²]	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²]	Murverkets bøyestrekkefastheter f _{tnx} [N/mm ²]	f _{tny} [N/mm ²]
2	2,5	0,25	0,14
500x250x250	5	0,28	0,16
	10	0,28	0,18

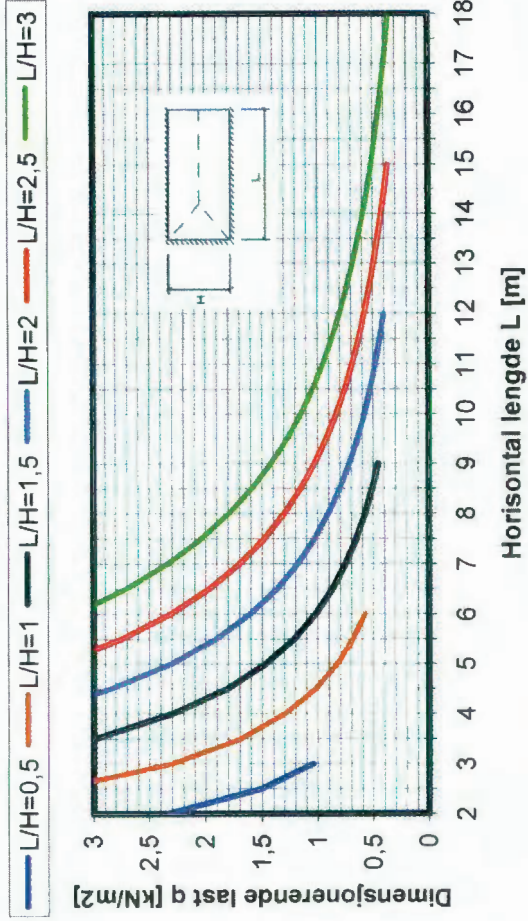
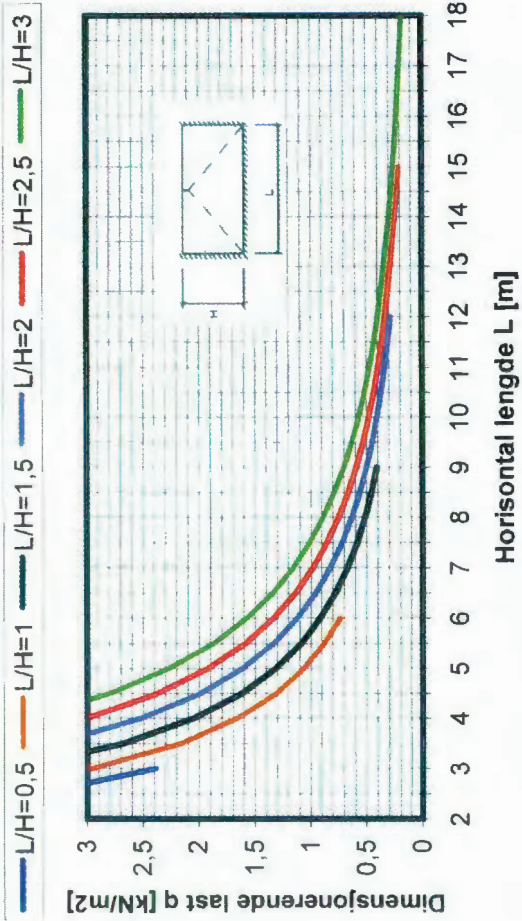
Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
250 mm	q ₂₅₀ : se diagr.
300 mm	q ₃₀₀ = 1,44 · q ₂₅₀
Funksjonsmørtel	γ ₁ = 2,3
Reseptmørtel	γ ₂ = 2,6
	q _{γ2} = 0,885 · q _{γ1}

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armering/mørtel murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

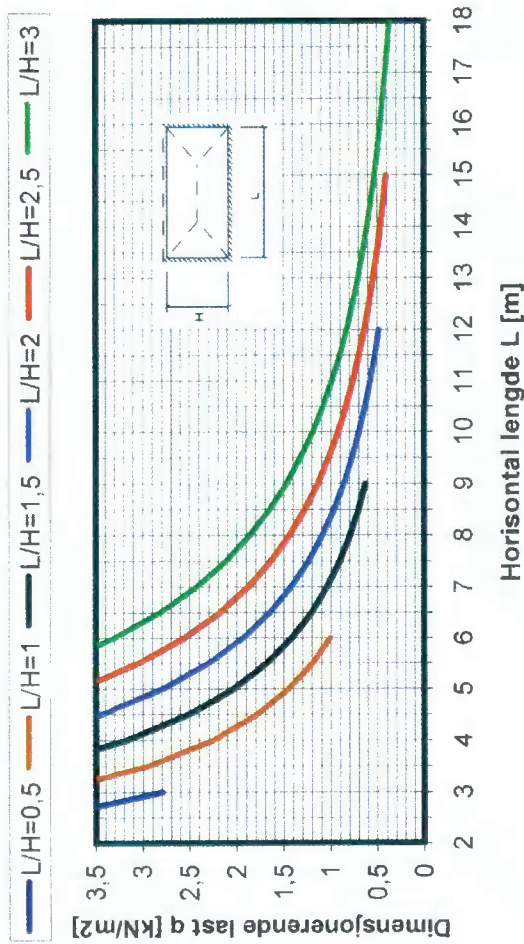
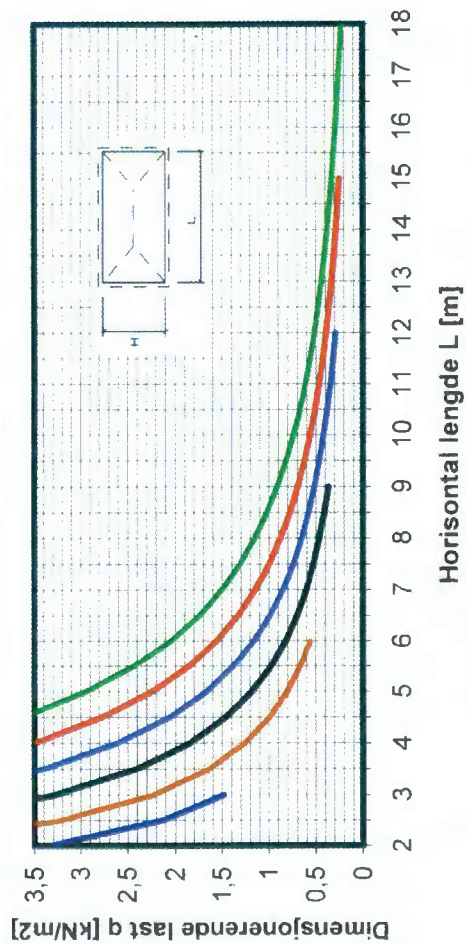


Lettklinkerbl.	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f_{tx} [N/mm ²]
2	5	0,28
$l \times b \times h$ [mm]		f_{ty} [N/mm ²]
500x250x250		0,16

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
250 mm	q_{250} : se diagr.
300 mm	$q_{300} = 1,44 \cdot q_{250}$
Funksjonsmørtel	Reseptmørtel
$\gamma_1 = 2,3$	$\gamma_2 = 2,6$
$q_{\gamma_1} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$	$q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_2}$

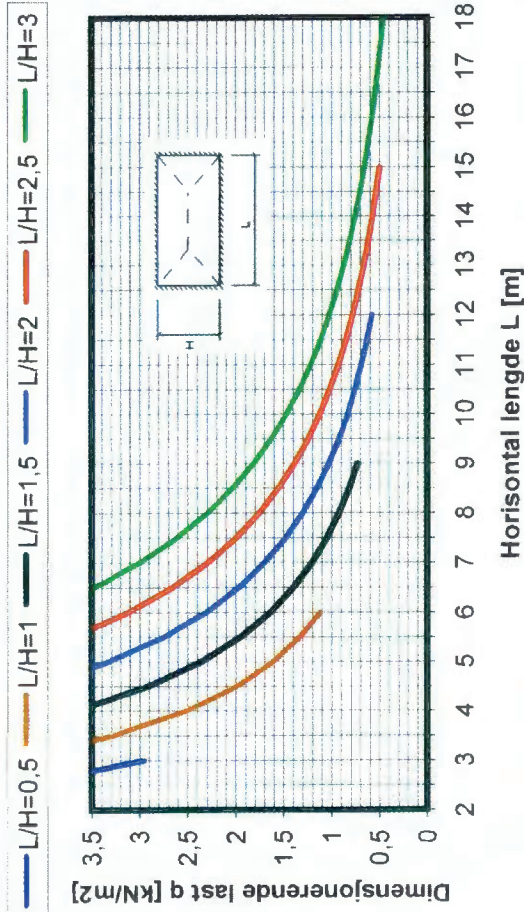
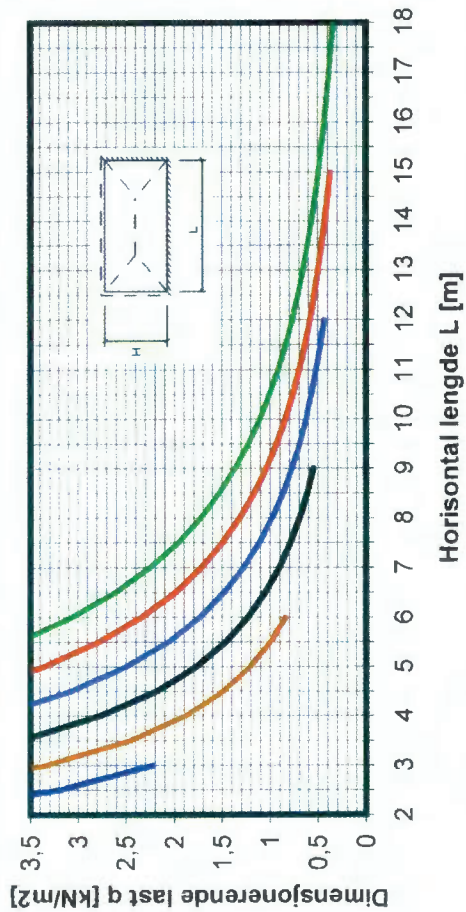


Lettklinkerbl. Funksj. mørtel
 Fasth. [N/mm²] 5
 $i \times b \times h$ [mm] 500x250x250

Murverkets bøyestrekkefasiteter
 f_{tx} [N/mm²] 0,28
 f_{ty} [N/mm²] 0,16

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.

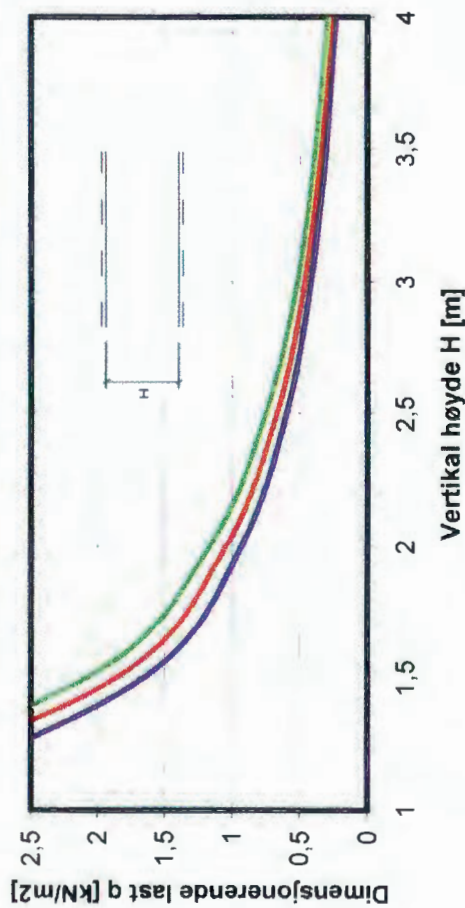
Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armeret/murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



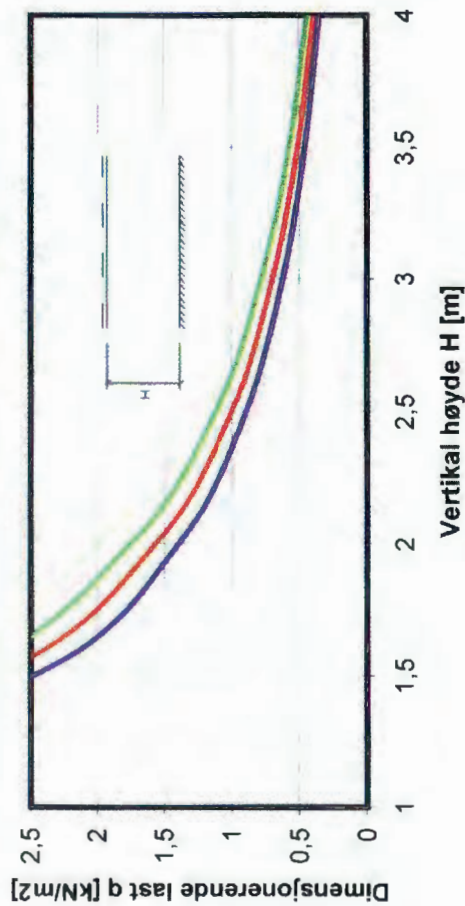
Dimensjonerende last ved:
 Veggtykkelse 250 mm q_{250} : se diagr.
 300 mm $q_{300} = 1,44 \cdot q_{250}$

Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$
 q_{γ_1} : se diagr.
 $q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$

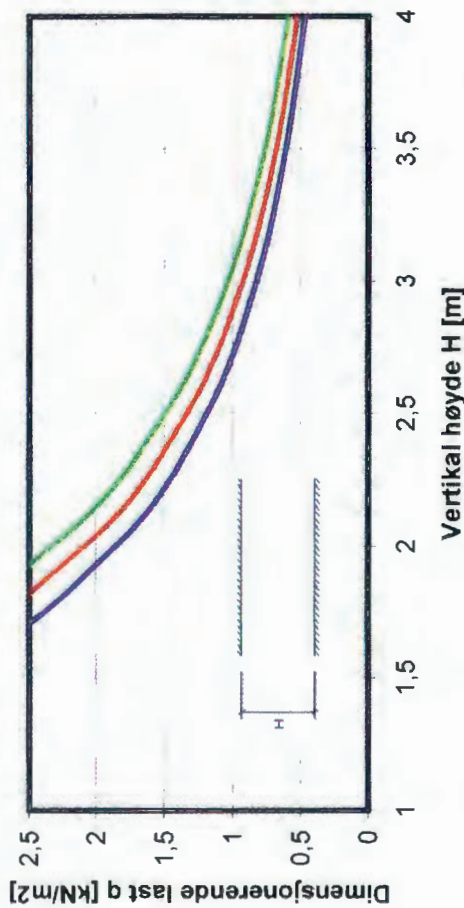
— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



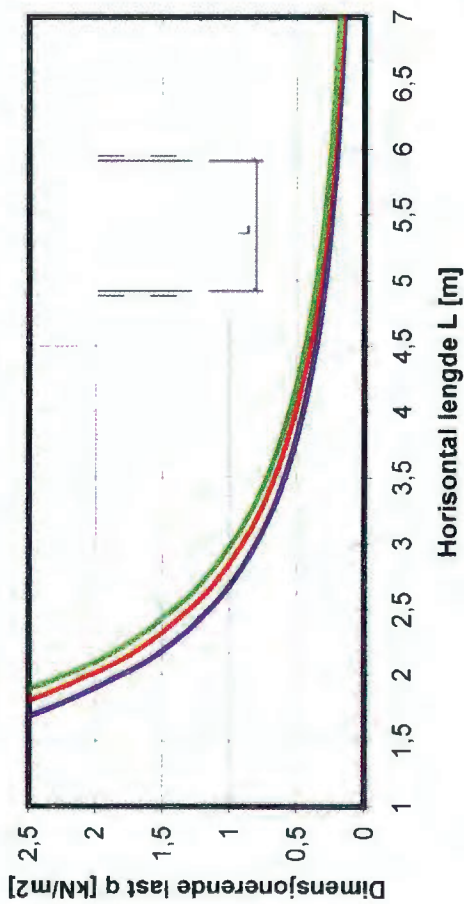
— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$

Lettklinkerbl.	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f_{tmx} [N/mm ²]
3	2,5	0,31
$l \times b \times h$ [mm]	5	0,35
500x200x250	10	0,38
		f_{tmy} [N/mm ²]
		0,16
		0,18
		0,2

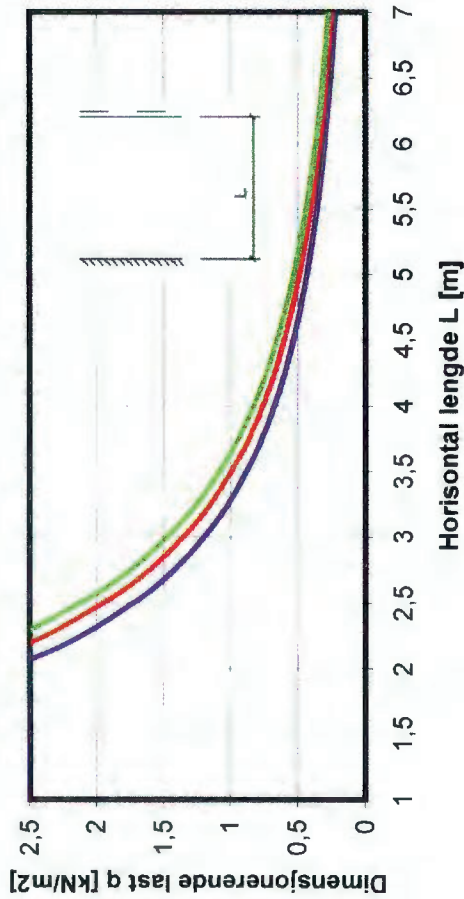
Dimensjonerende last ved:	q_{200} : se diagr.
Veggtykkelse	200 mm
	150 mm
	100 mm
Funksjonsmørtel	$\gamma = 2,3$
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$
	$q_{150} = 0,5625 \cdot q_{200}$
	$q_{100} = 0,25 \cdot q_{200}$
	q_{γ} : se diagr.
	$q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma}$

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armeret/murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

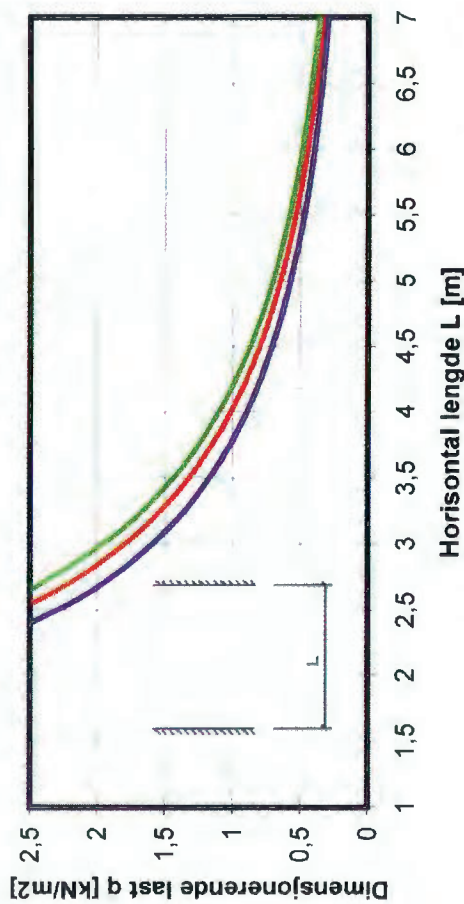
— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



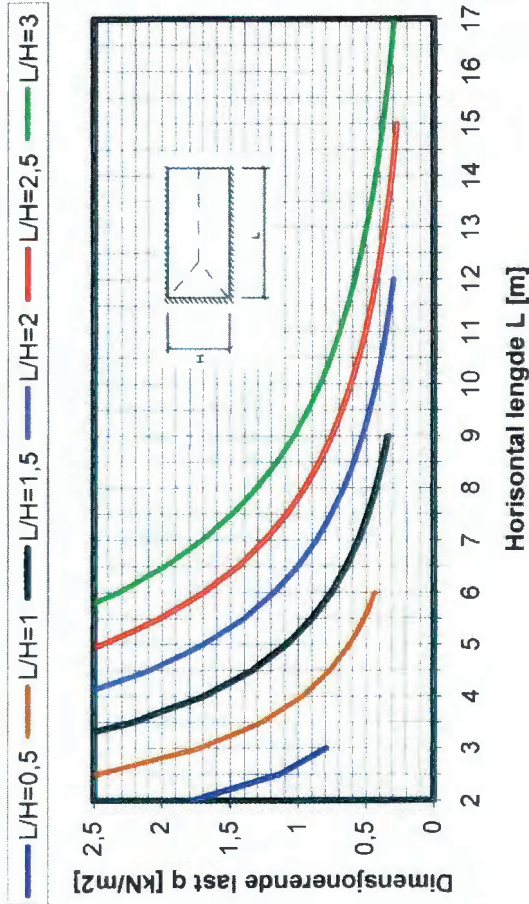
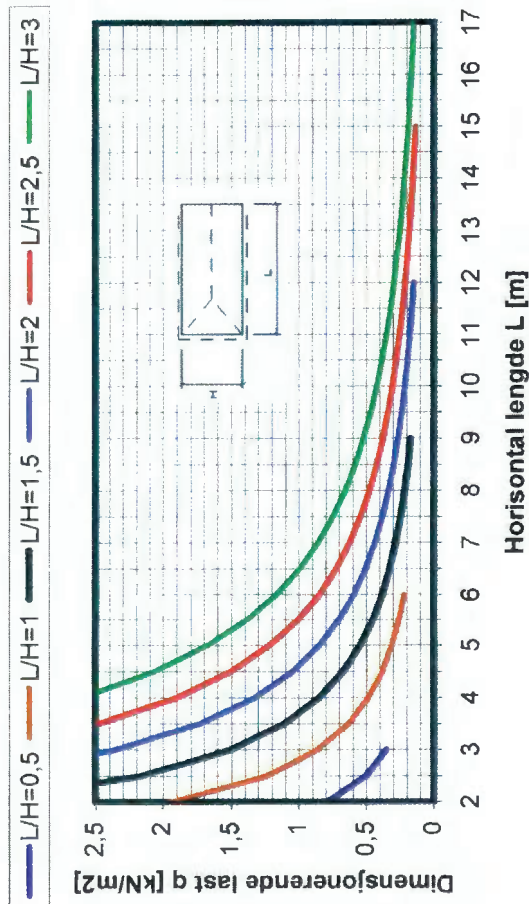
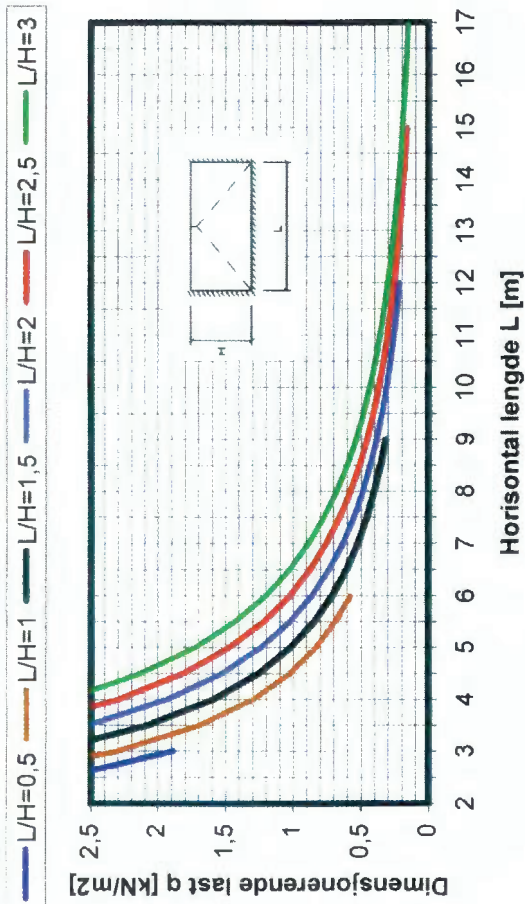
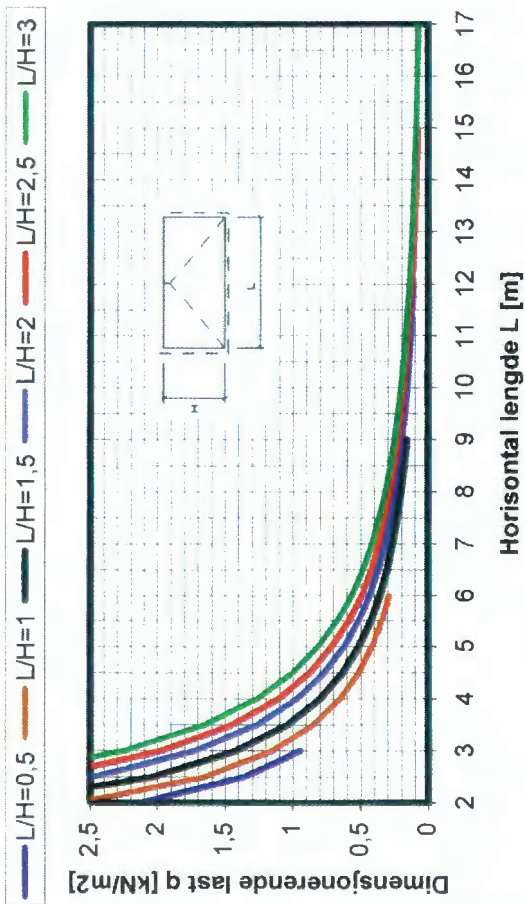
Lettklinkerbl. Fasth. [N/mm ²]	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²]	Murverkets bøyestrekkefastheter f_{tx} [N/mm ²]	f_{try} [N/mm ²]
3	2,5	0,31	0,16
500x200x250	5	0,35	0,18
	10	0,38	0,2

Dimensjonerende last ved:

Veggykkelse	200 mm	150 mm	100 mm
	q_{200} : se diagr.	$q_{150} = 0,5625 \cdot q_{200}$	$q_{100} = 0,25 \cdot q_{200}$
Funksjonsmørtel	$\gamma_1 = 2,3$		
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$		

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.

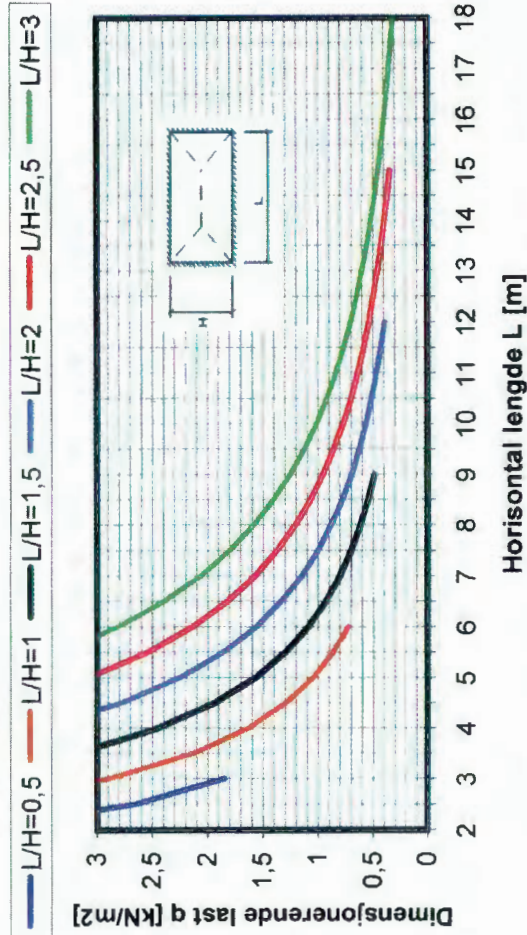
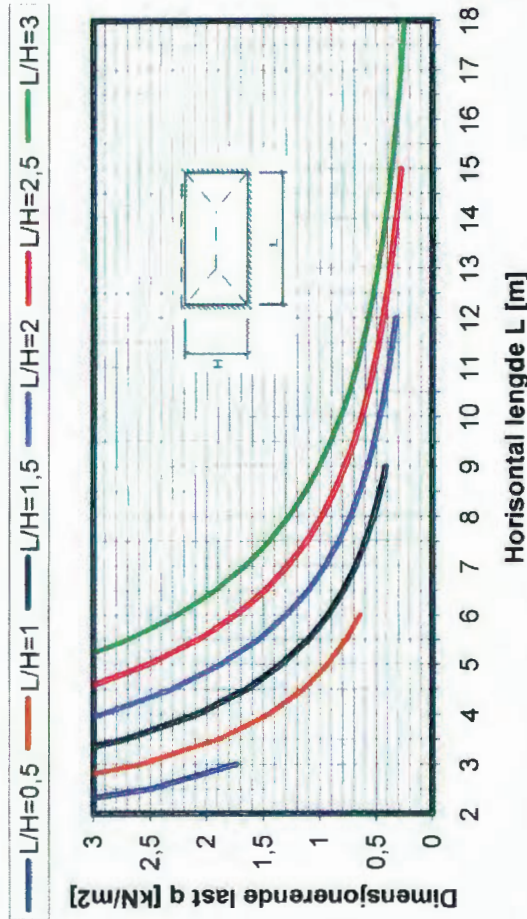
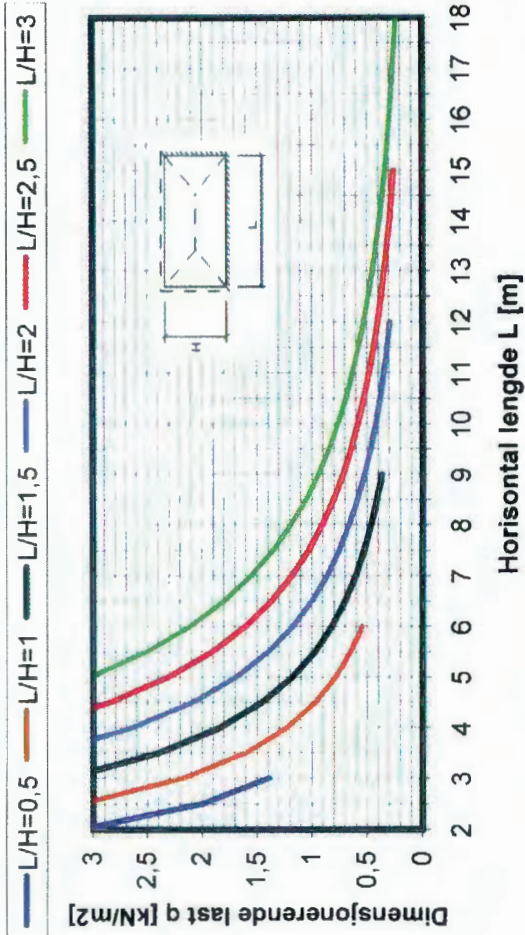
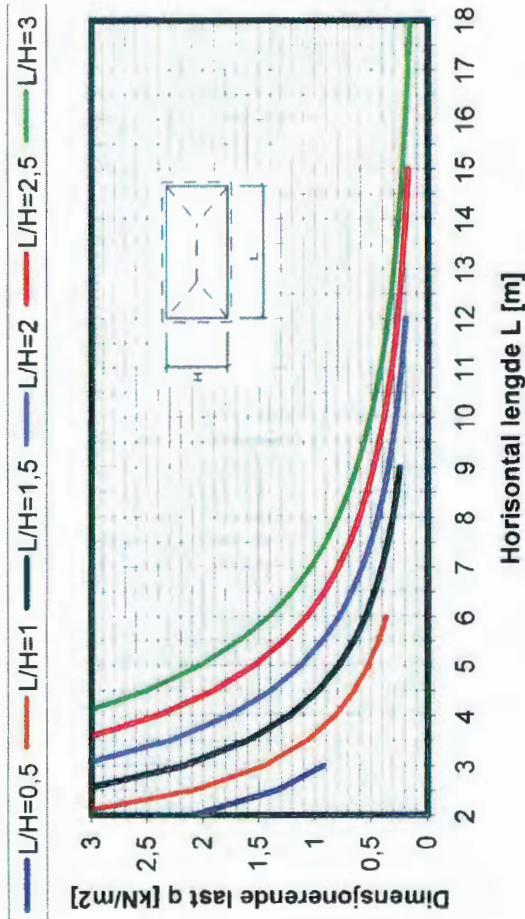
Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteitype iht. tabell 5, NS 3475.



Lettklinkerbl.	Funksj. mørtel	Murverkets bøyesirekkfastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f_{tnx} [N/mm ²]
3	5	0,35
$l \times b \times h$ [mm]		f_{tmy} [N/mm ²]
500x200x250		0,18

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armeret/mørtert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
200 mm	q_{200} : se diagr.
150 mm	$q_{150} = 0,5625 \cdot q_{200}$
100 mm	$q_{100} = 0,25 \cdot q_{200}$
Funksjonsmørtel	$q_{\gamma 1}$: se diagr.
$\gamma_1 = 2,3$	$q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$

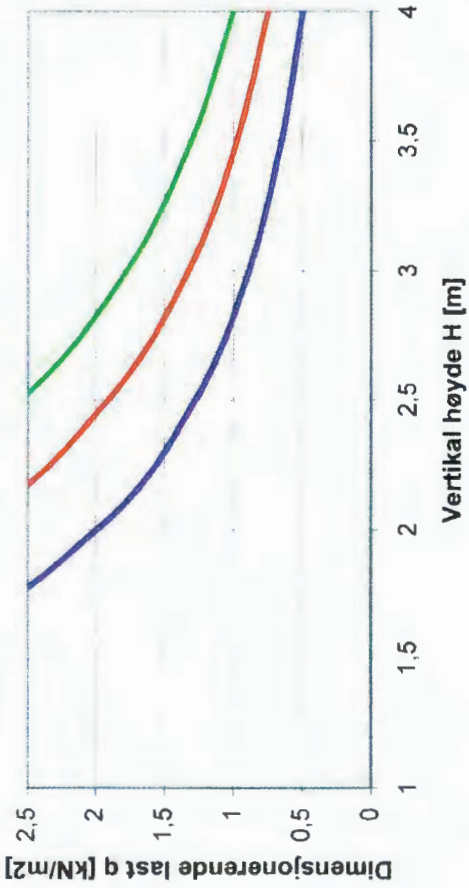


Lettklinkerbl. Funksj. mørtel Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm²] Fasth. [N/mm²] f_{mx} [N/mm²] f_{mty} [N/mm²]
 3 5 0,35 0,18
lxbxh[mm] 500x200x250

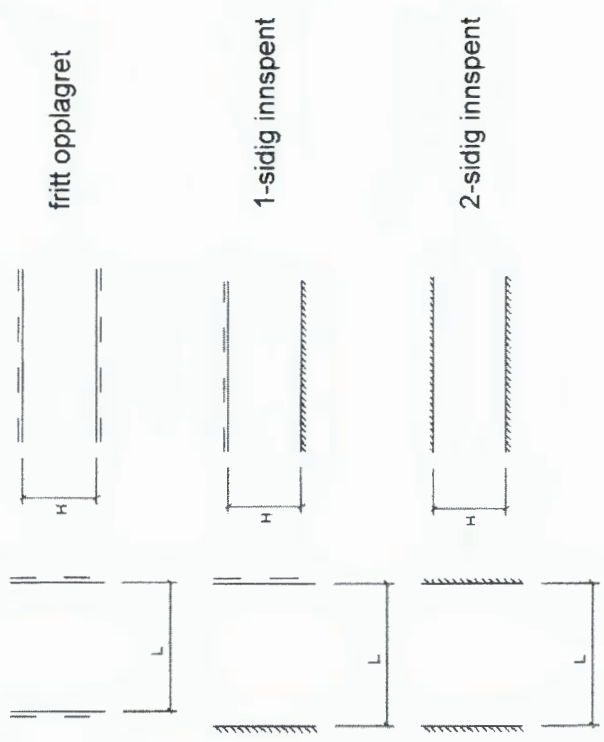
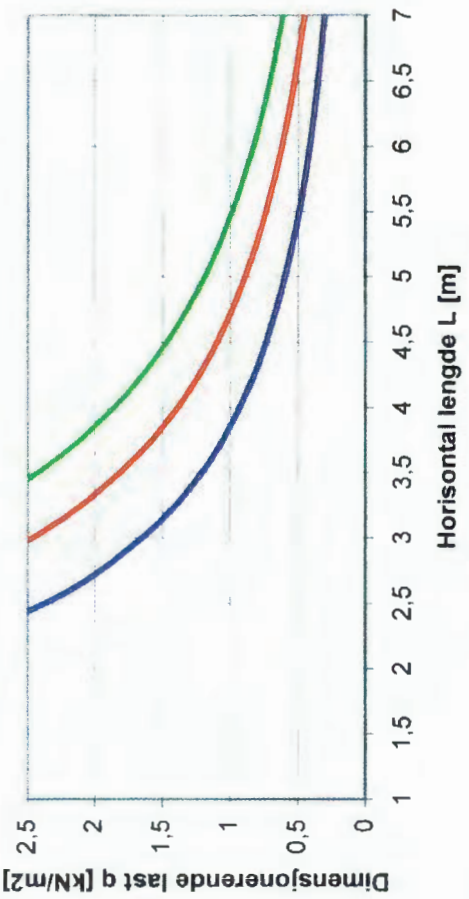
Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armerf/uarmerf murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

Dimensjonerende last ved:
Veggykkelse 200 mm q_{200} : se diagr.
 150 mm $q_{150} = 0,5625 \cdot q_{200}$
 100 mm $q_{100} = 0,25 \cdot q_{200}$
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ q_{γ_1} : se diagr.
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$

fritt lagret 1-sidig innspent 2-sidig innspent

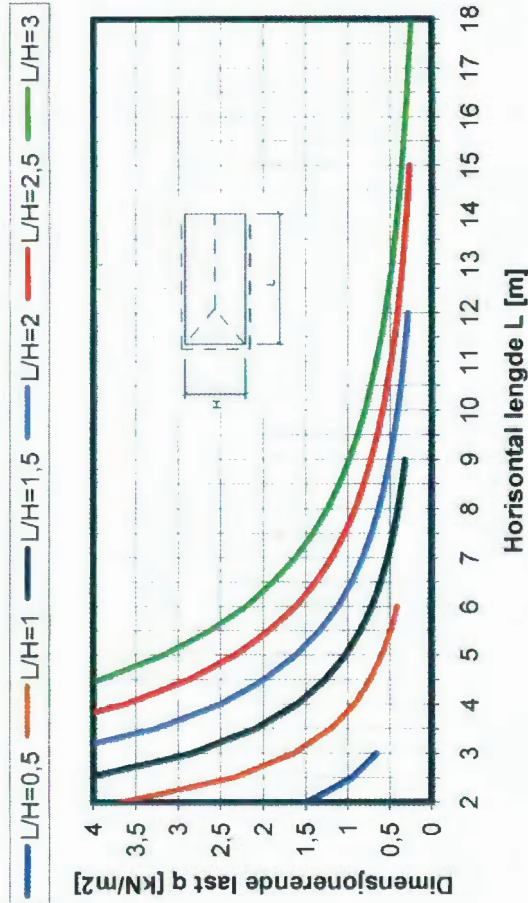
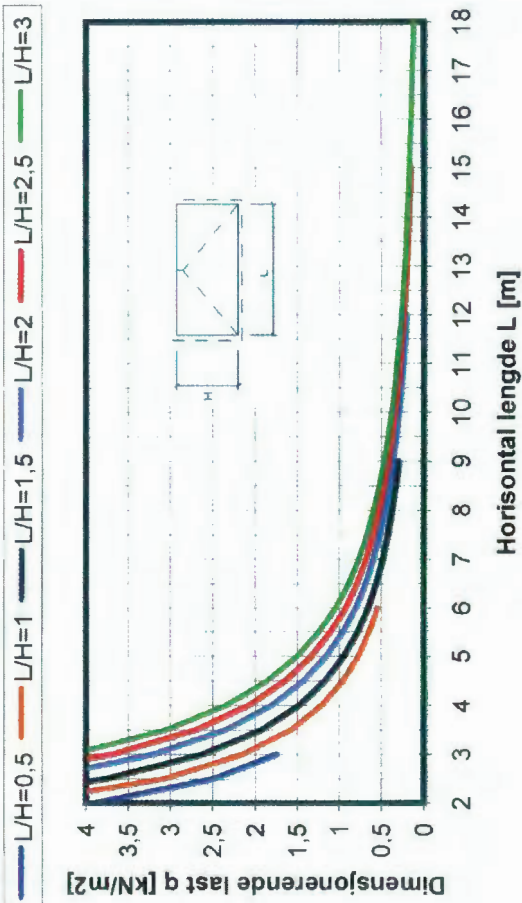


fritt lagret 1-sidig innspent 2-sidig innspent



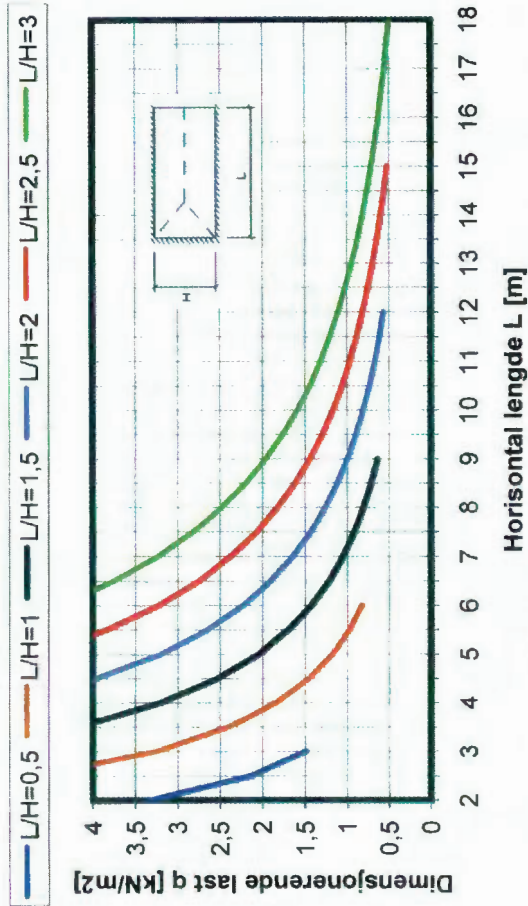
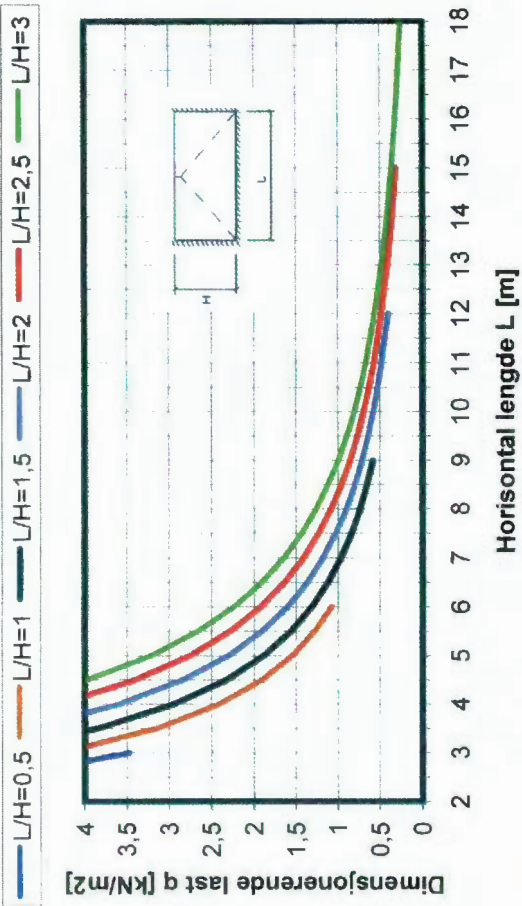
Leca Finblokk Fasth. [N/mm ²] 4	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²] 8	Murverkets bøyestrekkefastheter f_{rx} [N/mm ²] 0,41	f_{rny} [N/mm ²] 0,22
lxbxh [mm] 500x250x250			
Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:		
250 mm	q_{250} : se diagr.		
200 mm	$q_{200} = 0,64 \cdot q_{250}$		
150 mm	$q_{150} = 0,36 \cdot q_{250}$		
100 mm	$q_{100} = 0,16 \cdot q_{250}$		
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$	q_{γ_1} : se diagr.		
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$	$q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$		

Veggens fastheter og benyttet mørtelfasthet er hentet fra Leca Teknisk Håndbok. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/uarmerert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Leca Finblokk Funksj. mørtel Murverkets bøyestrekkefastheter
 Fasth. [N/mm²] Fasth. [N/mm²] f_{tx} [N/mm²] f_{tny} [N/mm²]
 4 8 0,41 0,22
 Ixbxh[mm]
 500x250x250

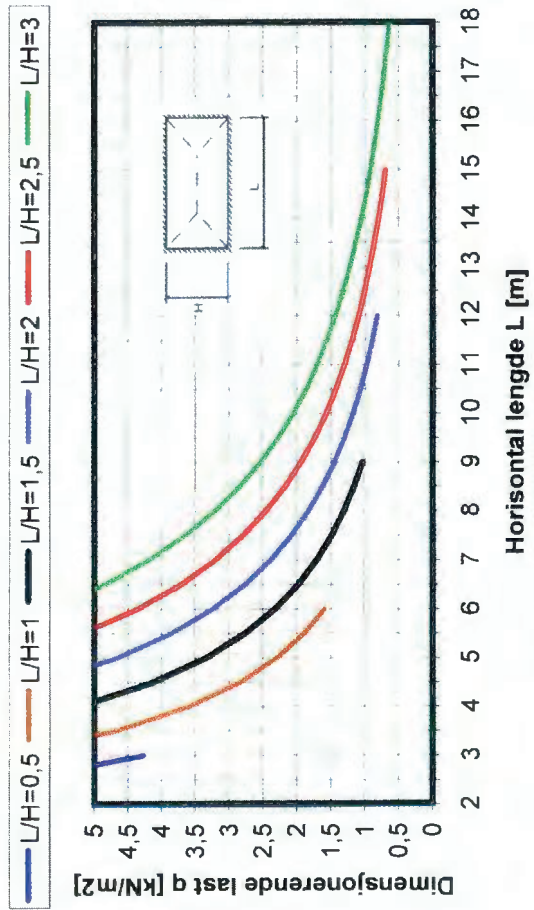
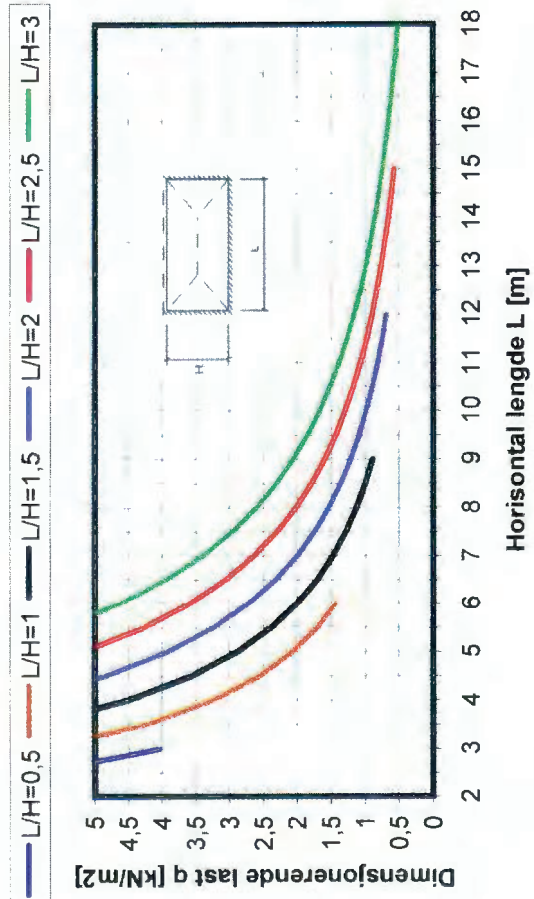
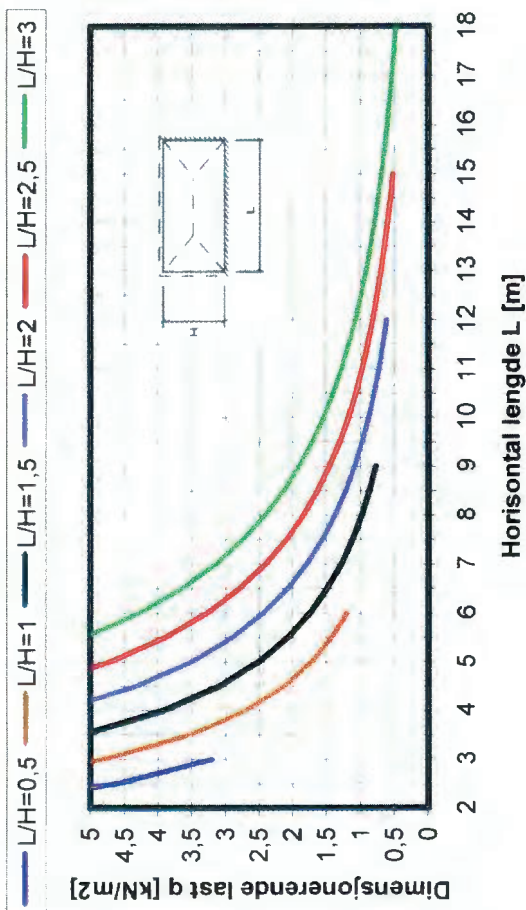
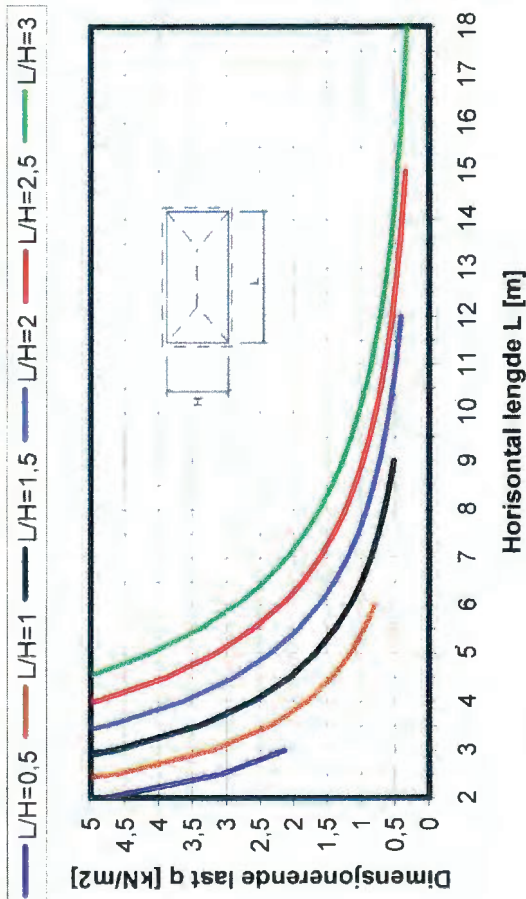
Veggens fastheter og benyttet mørtelfasthet er hentet fra Leca Teknisk Håndbok. Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Horizontal length L [m]

Dimensjonerende last ved:

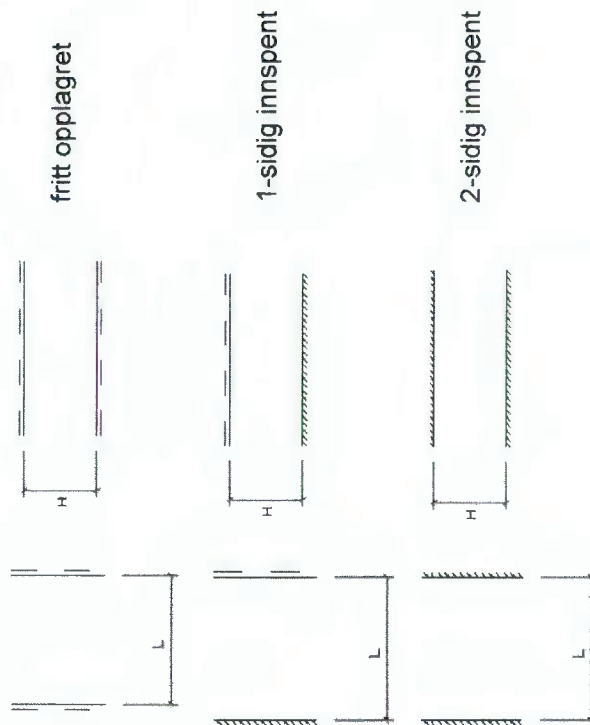
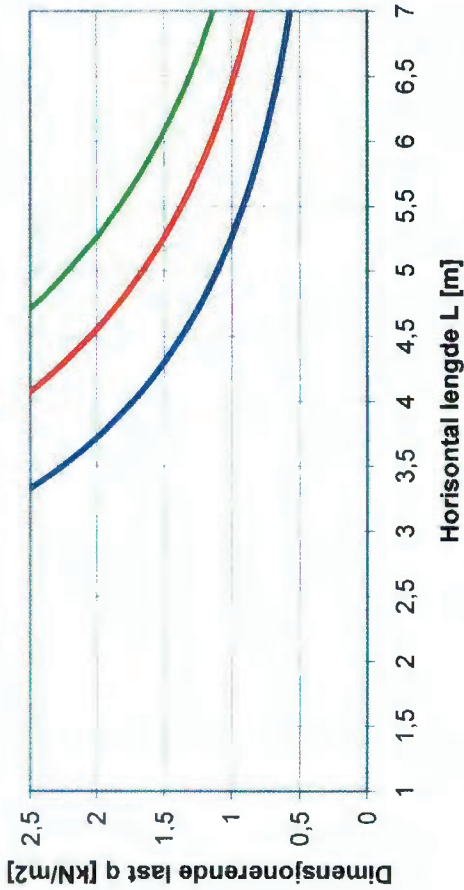
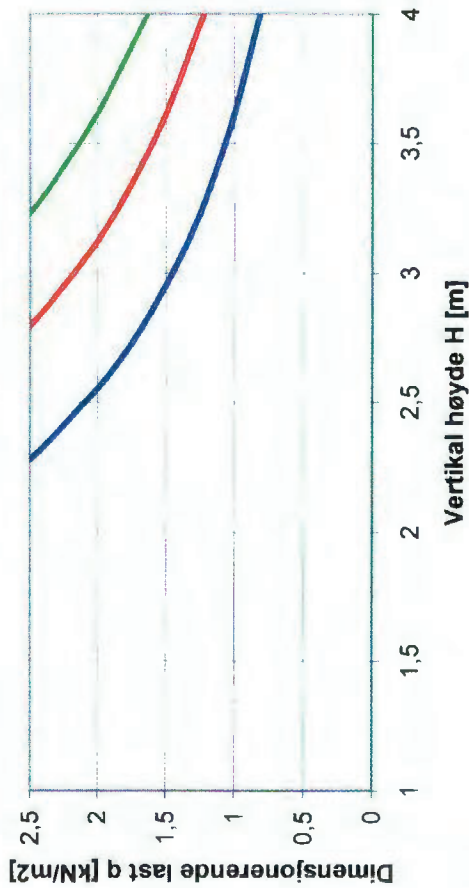
Veggtykkelse 250 mm q_{250} : se diagr.
 200 mm $q_{200} = 0,64 \cdot q_{250}$
 150 mm $q_{150} = 0,36 \cdot q_{250}$
 100 mm $q_{100} = 0,16 \cdot q_{250}$
 Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$
 Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$
 q_{γ_1} : se diagr. $q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$



Leca Finblokk	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	8	f _{mx} [N/mm ²]
4		f _{my} [N/mm ²]
500x250x250	0,41	0,22
l _{bx} h [mm]		

Veggykkelse	Dimensjonerende last ved:
250 mm	q ₂₅₀ : se diagr.
200 mm	q ₂₀₀ = 0,64·q ₂₅₀
150 mm	q ₁₅₀ = 0,36·q ₂₅₀
100 mm	q ₁₀₀ = 0,16·q ₂₅₀
Funksjonsmørtel	γ ₁ = 2,3
Reseptmørtel	γ ₂ = 2,6
	q _{γ1} : se diagr.
	q _{γ2} = 0,885·q _{γ1}

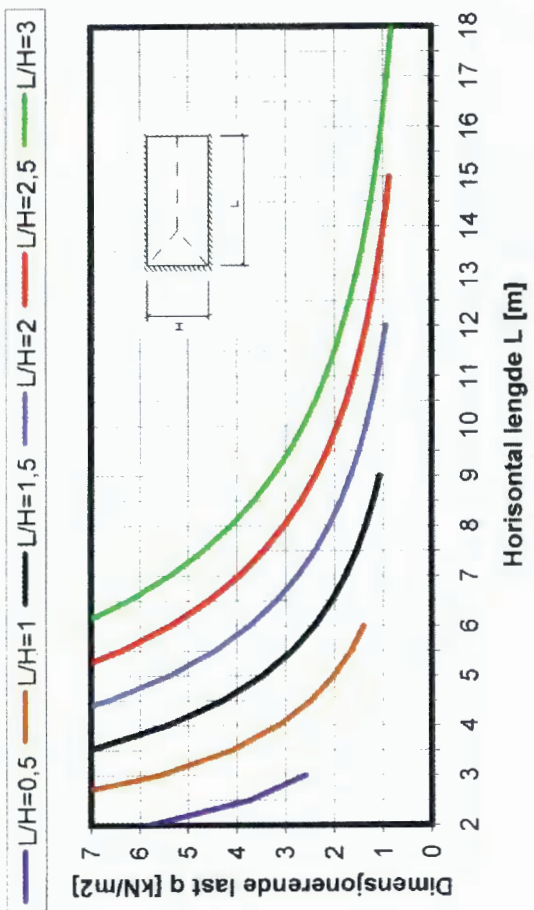
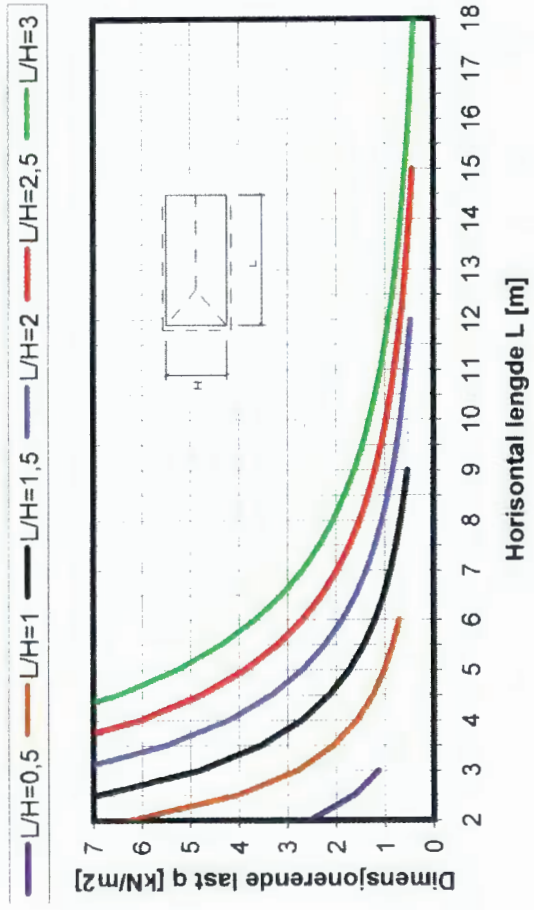
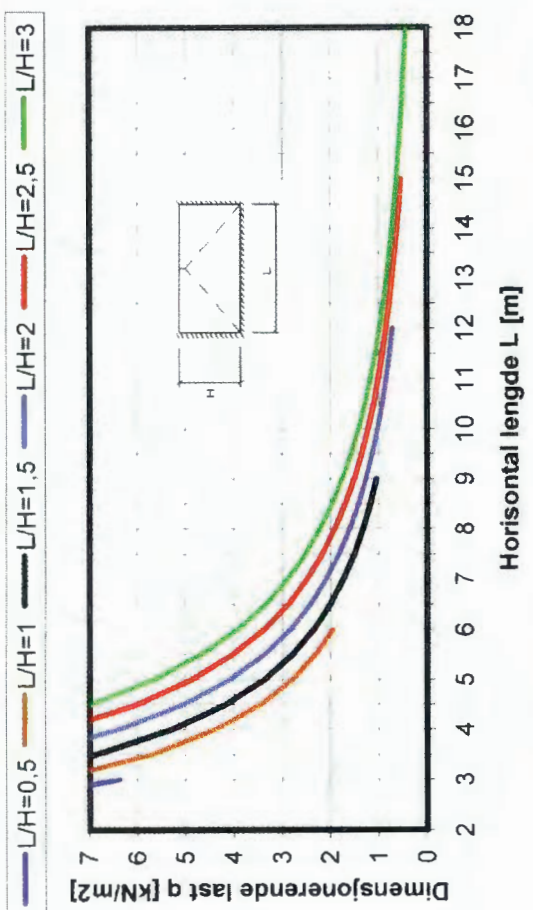
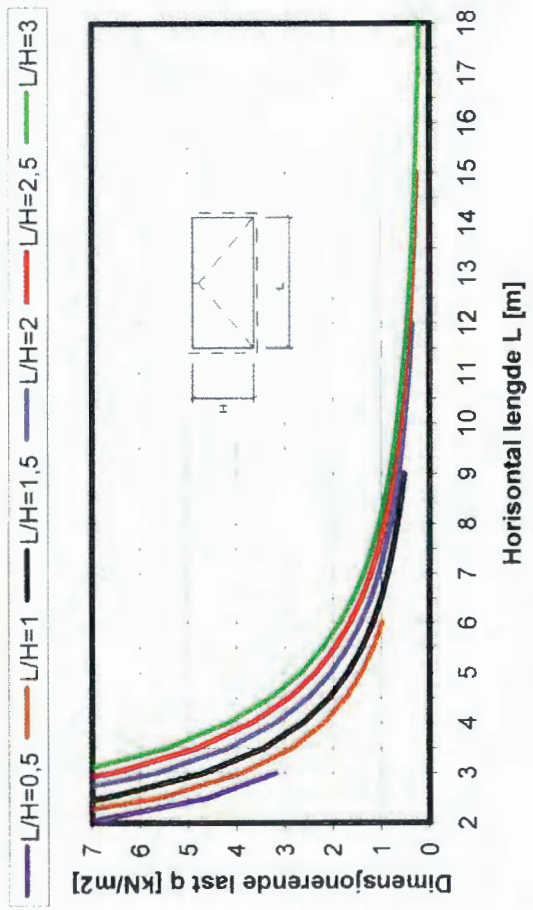
Veggens fastheter og benyttet mørtelfasthet er hentet fra Leca Teknisk Håndbok. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand. kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Leca Isoblokk	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²] 4	Fasth. [N/mm ²] 8	f_{rx} [N/mm ²] 0,53
$l_x \times h$ [mm] 500x300x250		f_{ry} [N/mm ²] 0,25

Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
300 mm	q_{300} : se diagr.
250 mm	q_{250} = 0,694 · q_{300}
Funksjonsmørtel	γ_1 = 2,3
Reseptmørtel	γ_2 = 2,6
	$q_{\gamma 1}$: se diagr.
	$q_{\gamma 2}$ = 0,885 · $q_{\gamma 1}$

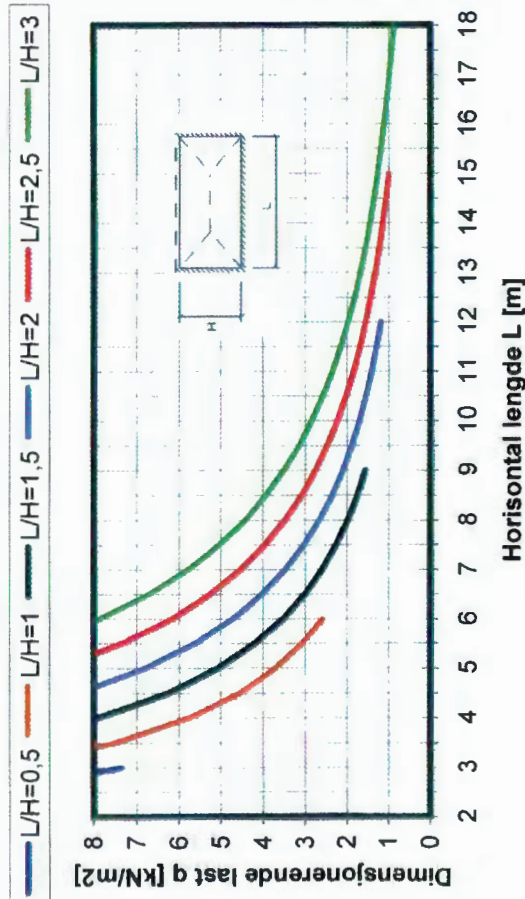
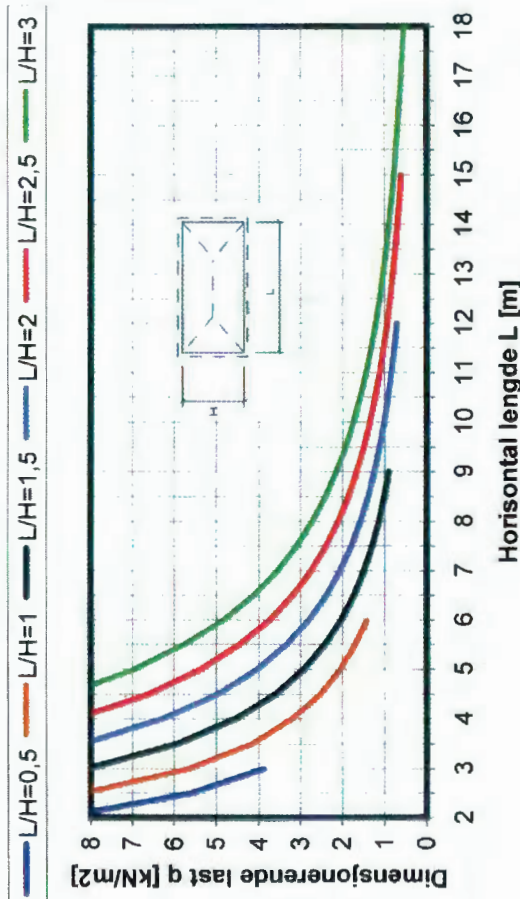
Veggens fastheter og benyttet mørtelfasthet er hentet fra Leca Teknisk Håndbok. Materialfaktor bestemmes etter grenseliststand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Leca Isoblokk	Funksj. mørtel	Murverkets bøvestrekkfastheter
Fasth. [N/mm ²] 4	Fasth. [N/mm ²] 8	f_{mx} [N/mm ²] 0,53
$i_x b x h$ [mm] 500x300x250		f_{iny} [N/mm ²] 0,25

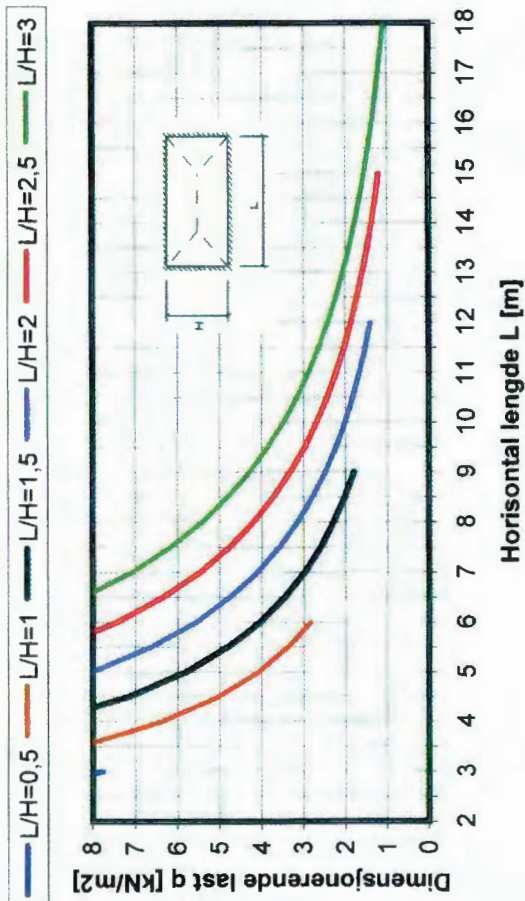
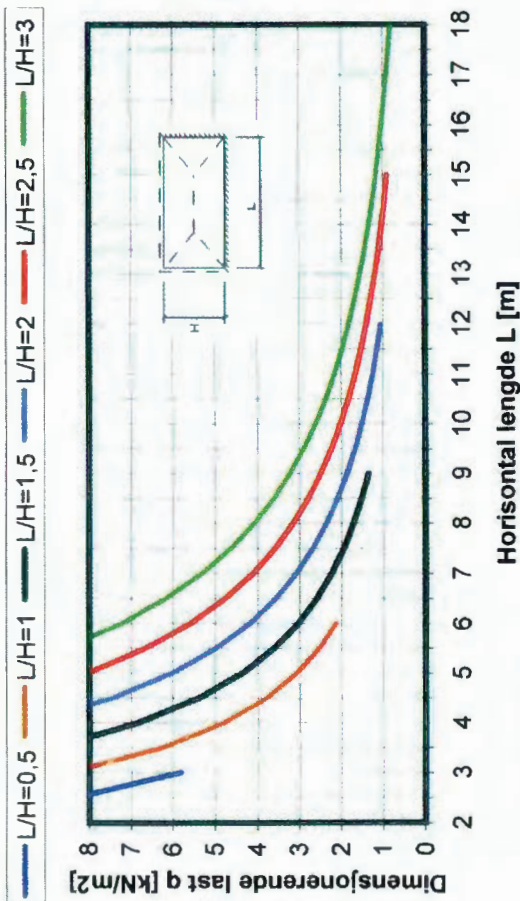
Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
300 mm	q_{300} : se diagr.
250 mm	$q_{250} = 0,694 \cdot q_{300}$
Funksjonsmørtel	$\gamma_1 = 2,3$
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$
	$q_{\gamma_1} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$
	$q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_2}$

Veggens fastheter og benyttet mørtelfasthet er hentet fra Leca Teknisk Håndbok. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

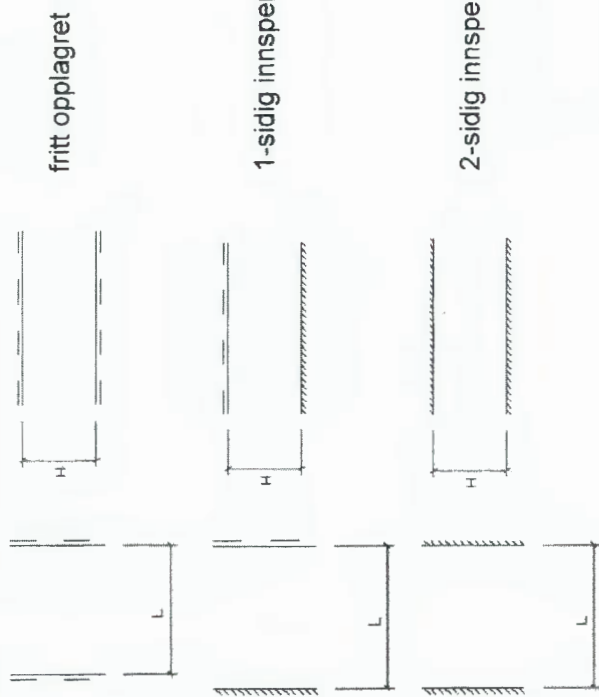
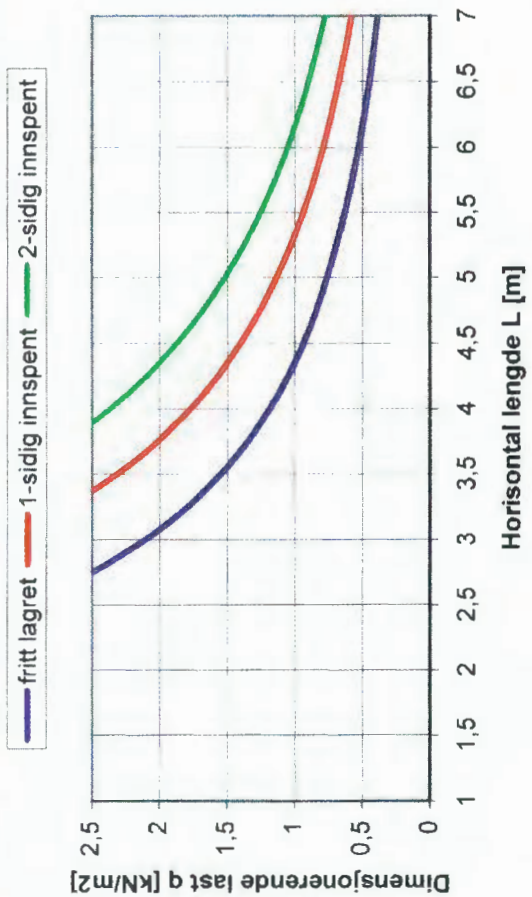
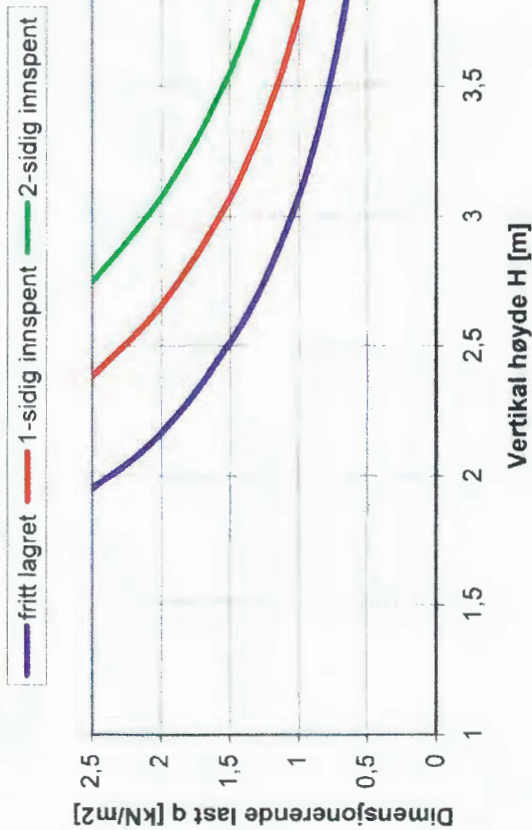


Leca isoblokk	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm ²]	Fasth. [N/mm ²]	f_{mx} [N/mm ²]
4	8	0,53
$l \times b \times h$ [mm]		f_{my} [N/mm ²]
500x300x250		0,25

Veggens fastheter og benyttet mørtelfasthet er hentet fra Leca Teknisk Håndbok. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

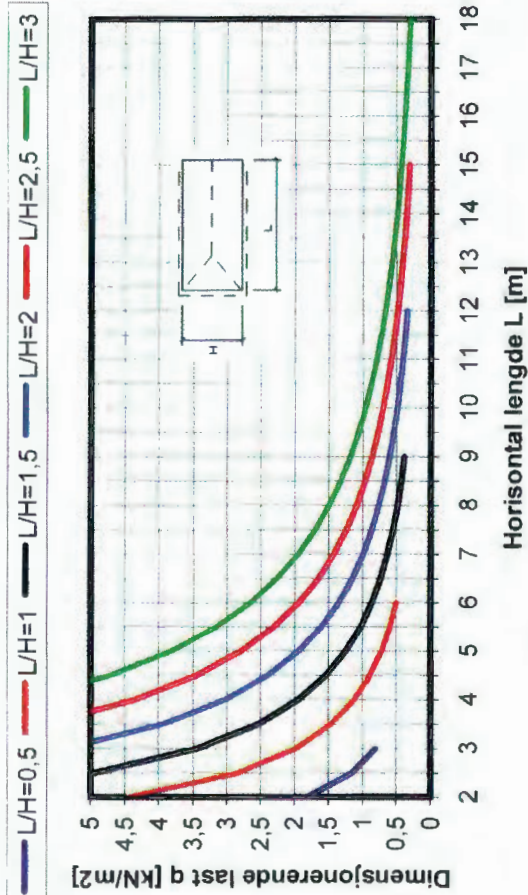
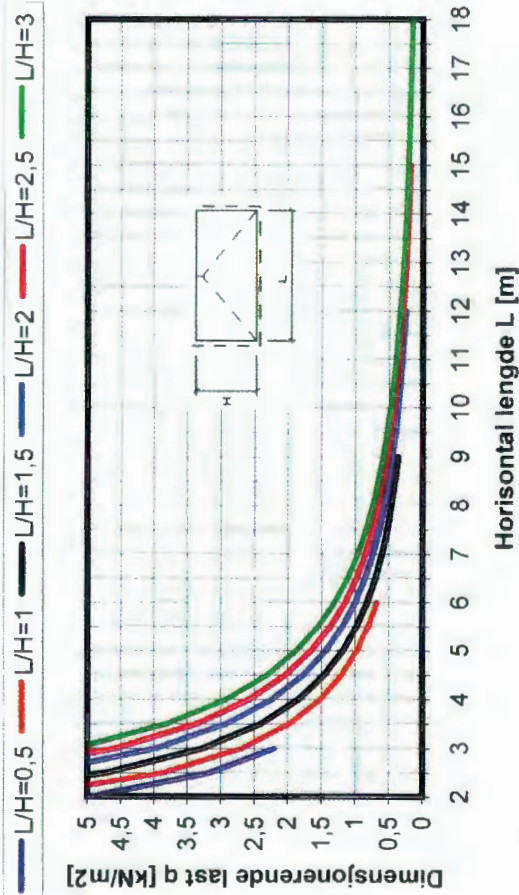


Dimensjonerende last ved:	q_{300} : se diagr.
Veggykkelse	$q_{250} = 0,694 \cdot q_{300}$
Funksjonsmørtel	$\gamma_1 = 2,3$
Reseptmørtel	$\gamma_2 = 2,6$
	$q_{\gamma 1} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$
	$q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 2}$



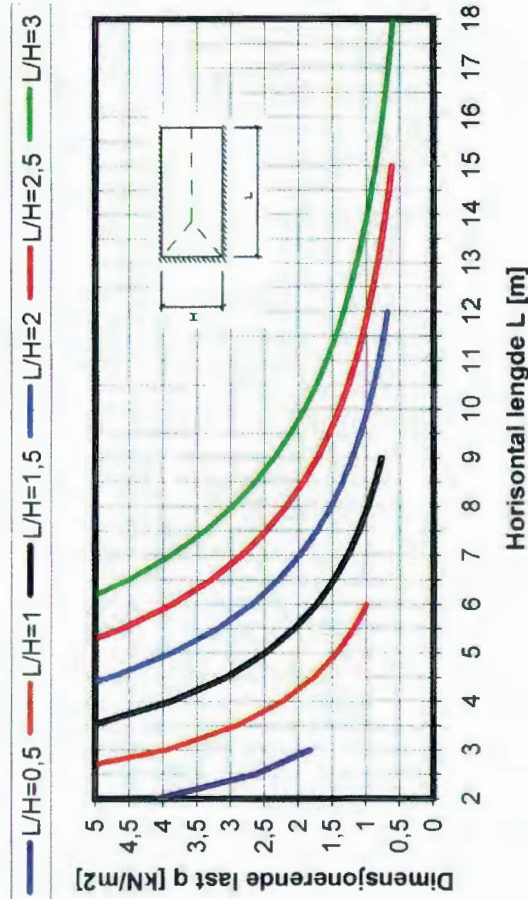
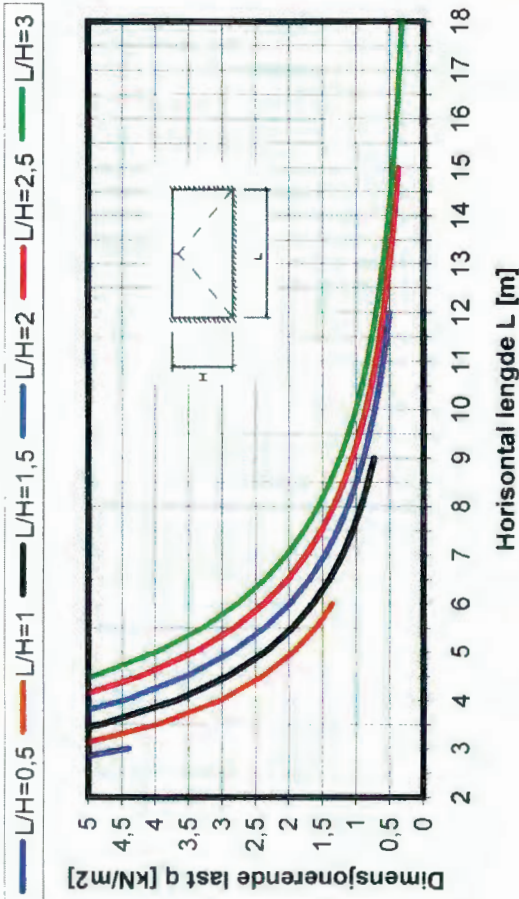
Scan Isoblokk Fasth. [N/mm ²] 3	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²] 5	Murverkets bøyestrekkefastheter f _{trx} [N/mm ²] 0,3	f _{trny} [N/mm ²] 0,15
lxbxh[mm] 500x330x250			
Dimensjonerende last ved:			
Veggtykkelse	330 mm	q ₃₃₀ : se diagr.	
Funksjonsmørtel	250 mm	q ₂₅₀ = 0,574·q ₃₃₀	
Reseptmørtel	γ ₁ = 2,3	q _{γ1} : se diagr.	
	γ ₂ = 2,6	q _{γ2} = 0,885·q _{γ1}	

Veggens fastheter er hentet fra produsenten.
 Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

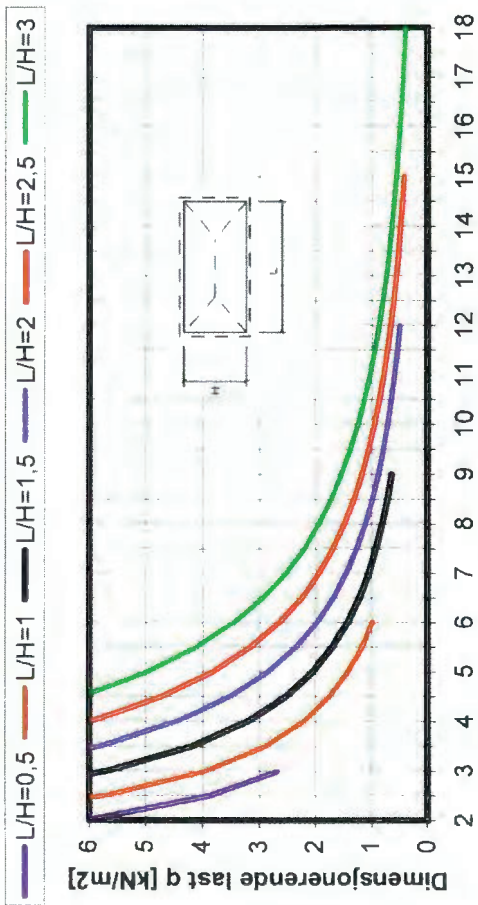


Scan Isoblokk Fastsht. [N/mm²] 3
 Funksj. mørtel Fastsht. [N/mm²] 5
 Murverkets bøyestrekkefastheter f_{tx} [N/mm²] 0,3
 f_{ty} [N/mm²] 0,15
 Ixbxh [mm] 500x330x250

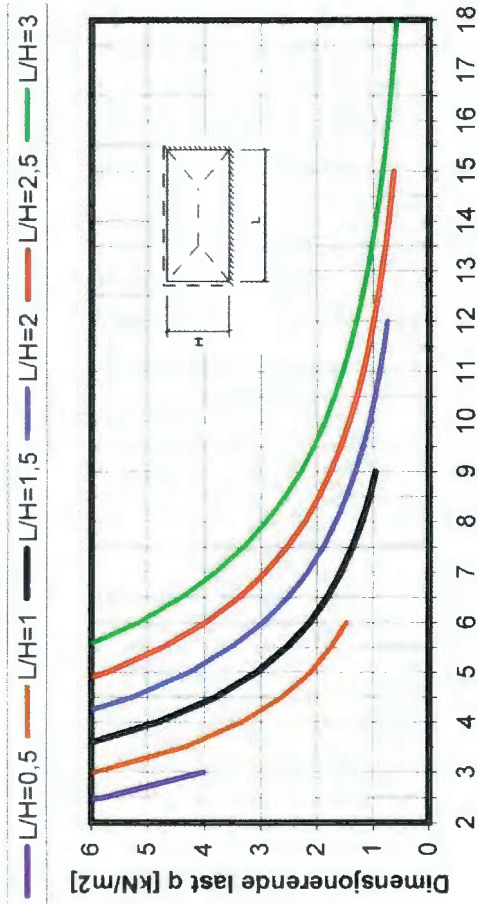
Veggens fastheter er hentet fra produsenten.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armeret/murverk, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



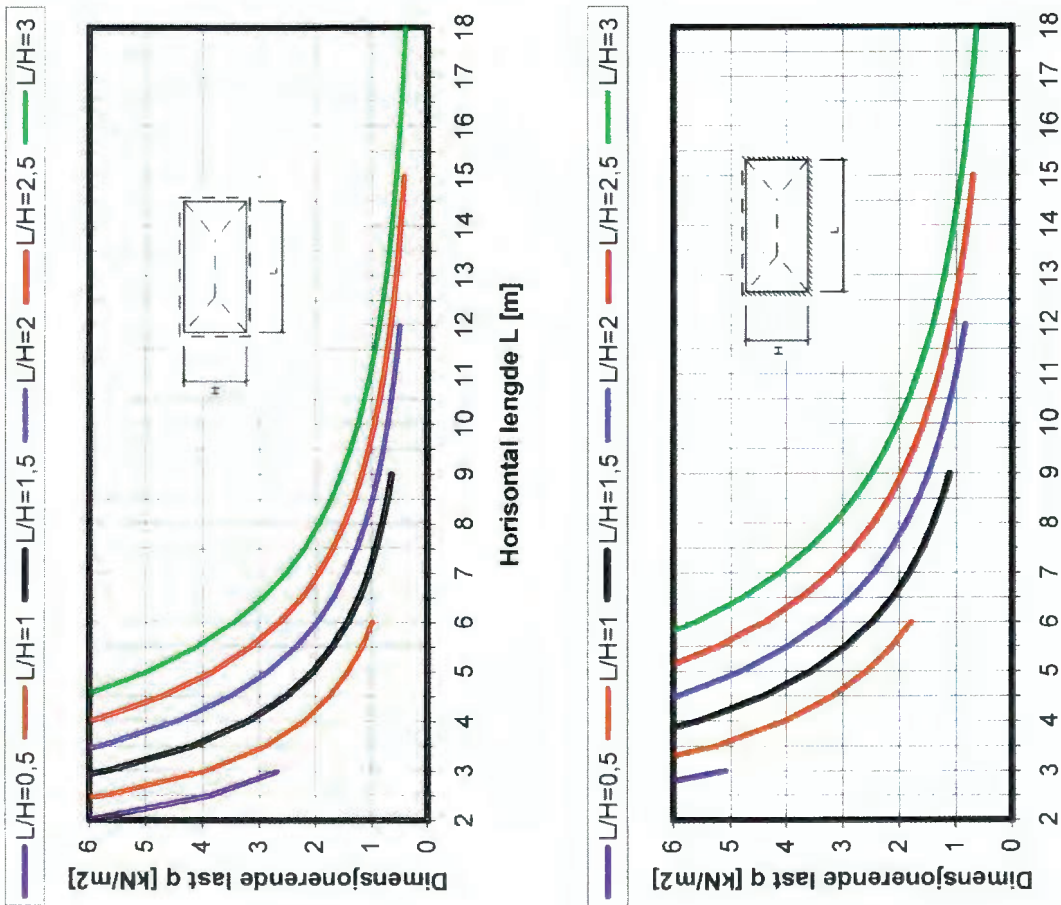
Dimensjonerende last ved:
 330 mm q_{330} : se diagr.
 250 mm $q_{250} = 0,574 \cdot q_{330}$
 Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$
 Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$
 $q_{\gamma_1} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$
 $q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_2}$



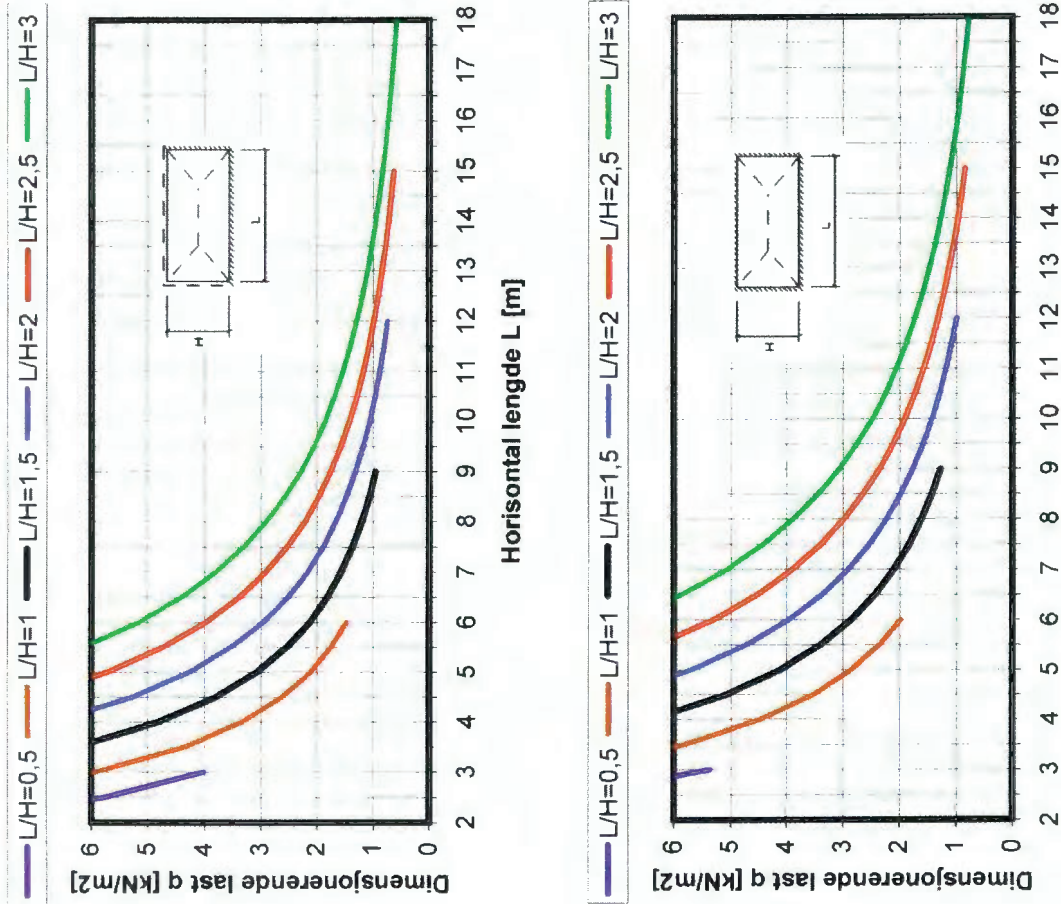
Horizontal lengde L [m]



Horizontal lengde L [m]



Horizontal lengde L [m]



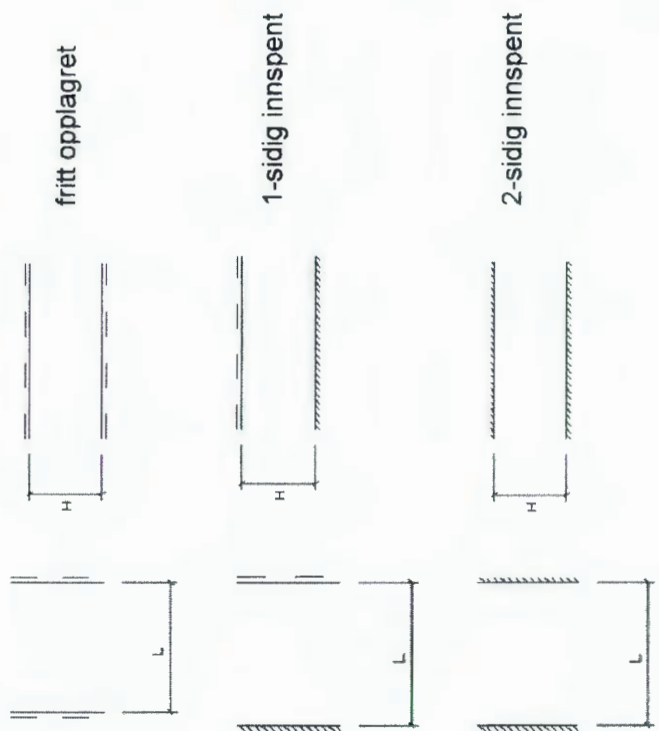
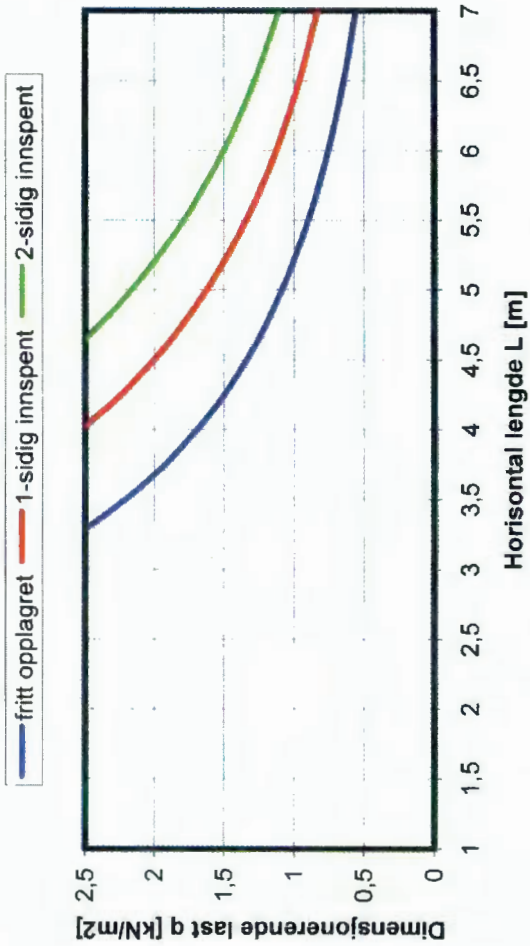
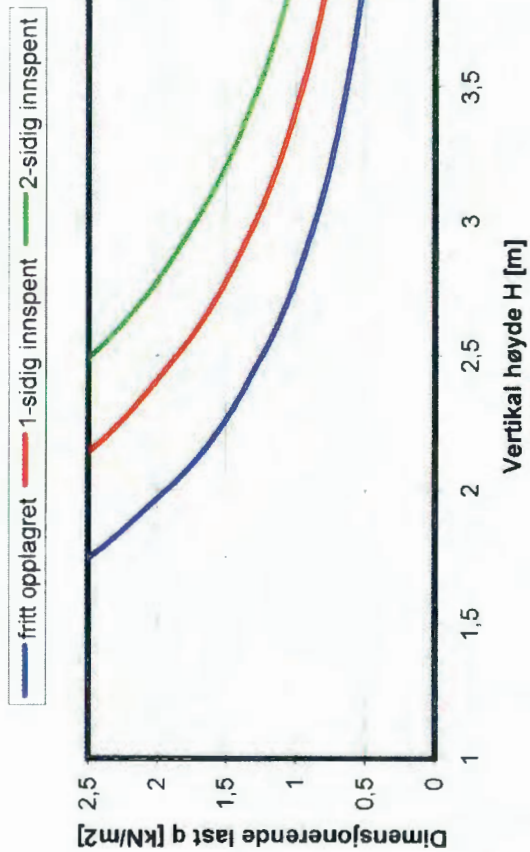
Horizontal lengde L [m]

Scan Isoblokk	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasfh. [N/mm ²]	Fasfh. [N/mm ²]	f _{mx} [N/mm ²]
3	5	0,3
lxbxh [mm]		f _{ty} [N/mm ²]
500x330x250		0,15

Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
330 mm	q ₃₃₀ : se diagr.
Funksjonsmørtel	q ₂₅₀ = 0,574·q ₃₃₀
Reseptmørtel	q _{γ1} : se diagr.
γ ₁ = 2,3	q _{γ2} = 0,885·q _{γ1}
γ ₂ = 2,6	

Veggens fastheter er hentet fra produsenten.

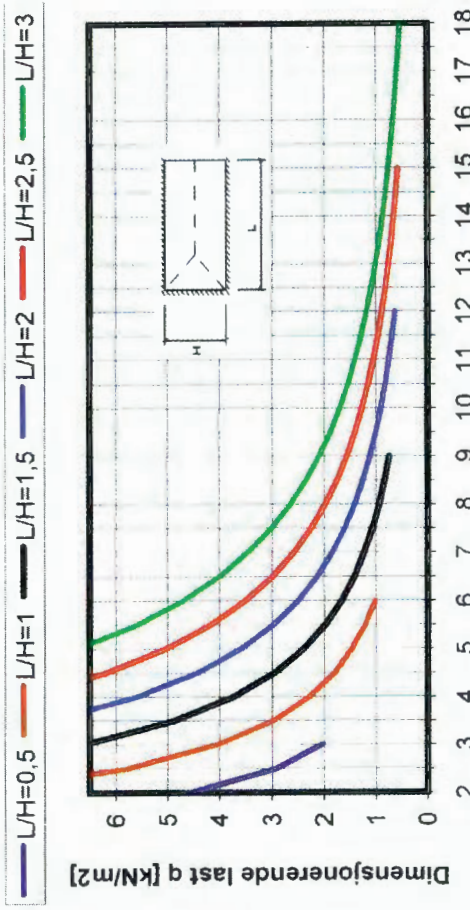
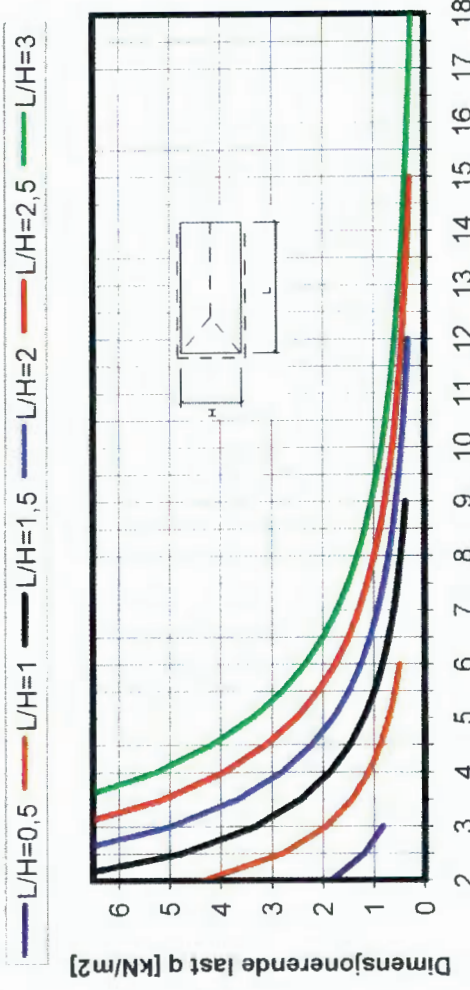
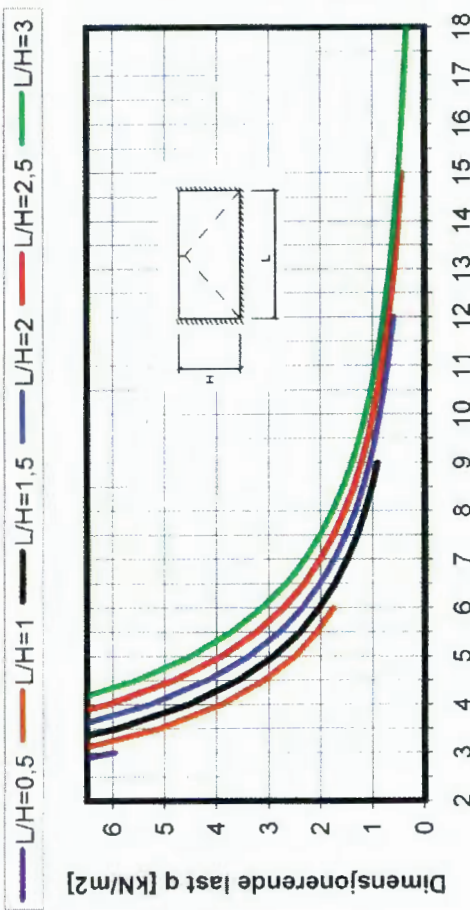
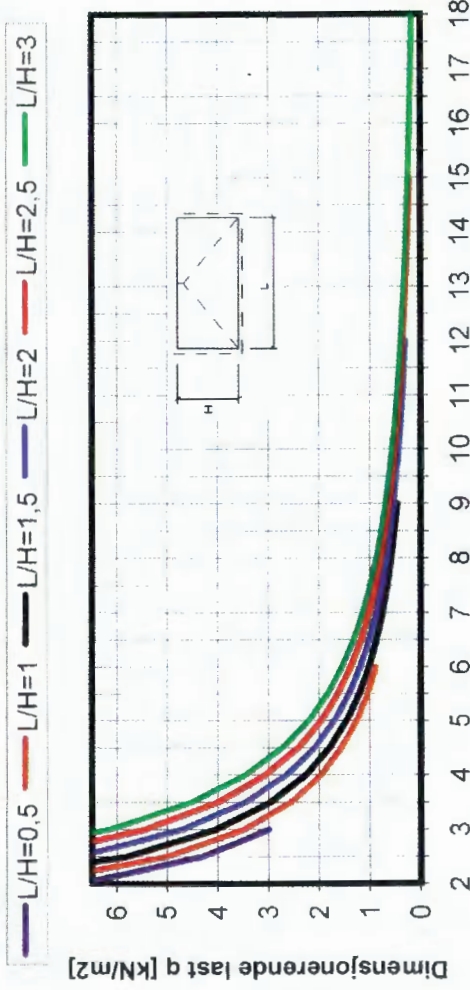
Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/uarmerert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Porebetongbl. 2
 Fassth. [N/mm²] 2
 Ix_{bxh} [mm] 625x365x250

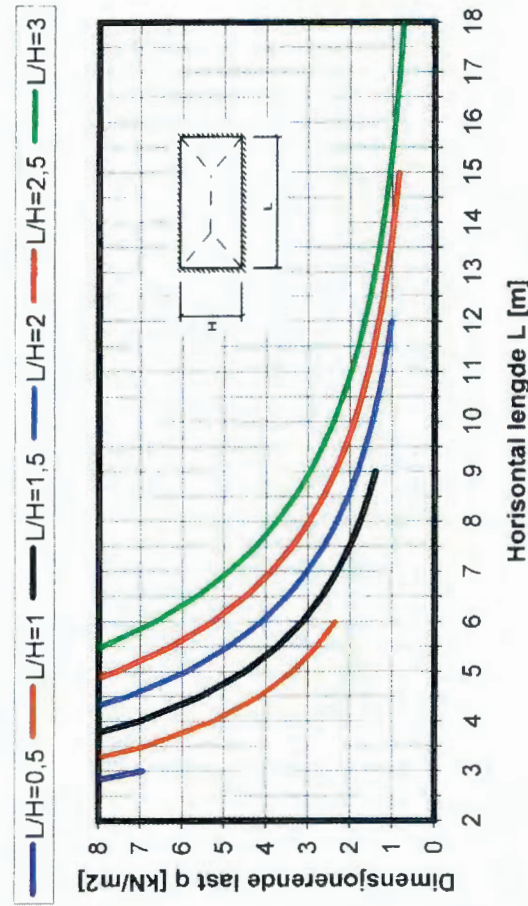
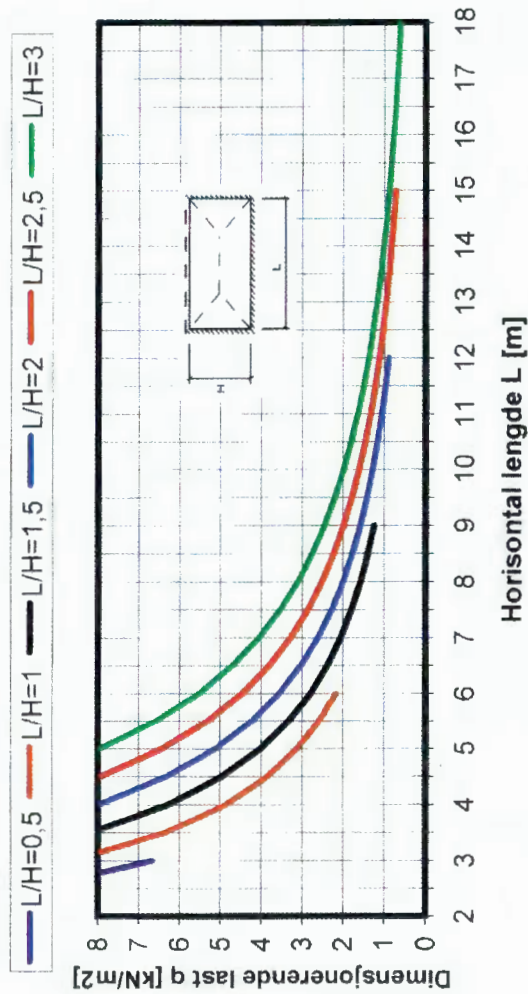
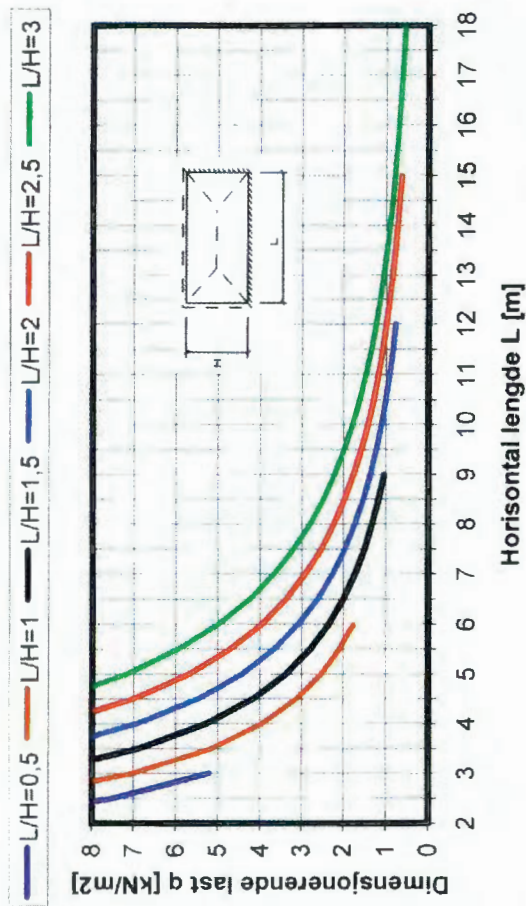
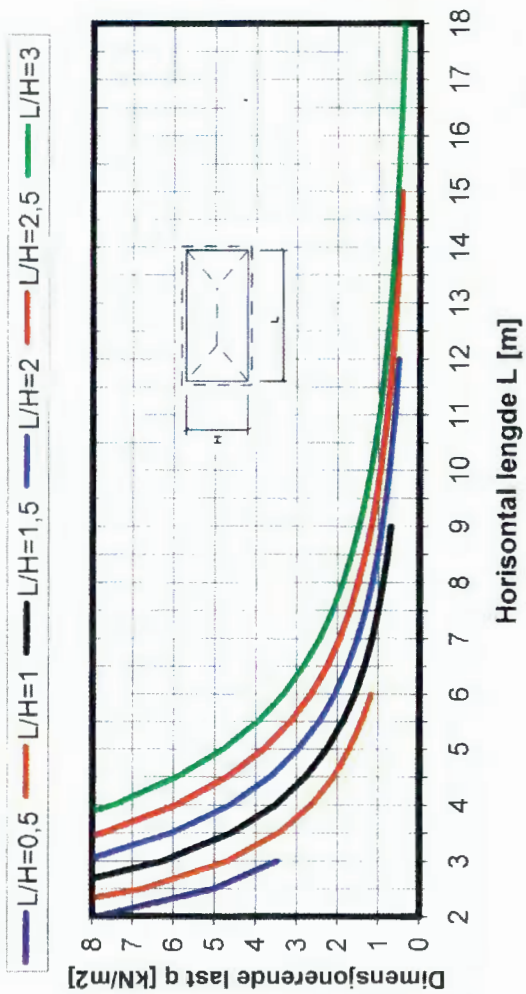
Lim i liggefuger ikke i stussfuger

Murverkets bøyestrekkefastheter
 f_{rx} [N/mm²] 0,35
 f_{ry} [N/mm²] 0,1



Porebetongbl. Fasth. [N/mm ²]	Lim i liggefuger i stussfuger	Murverkets bøyestrekkefastheter f _{trx} [N/mm ²]	f _{trny} [N/mm ²]
2	ikke i stussfuger	0,35	0,1
lxbxh [mm]			
625x365x250			

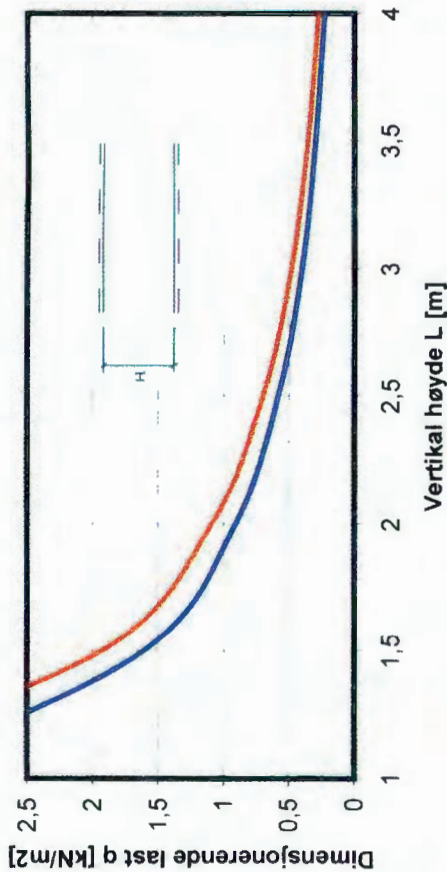
Veggens fastheter er hentet fra leverandørens tekniske data.



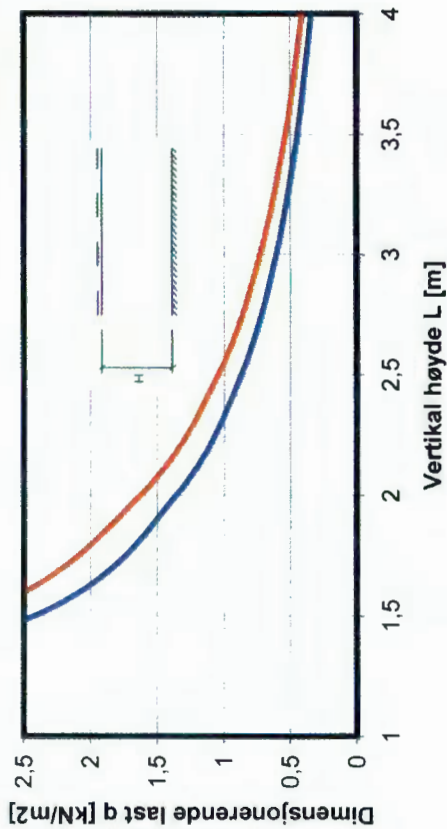
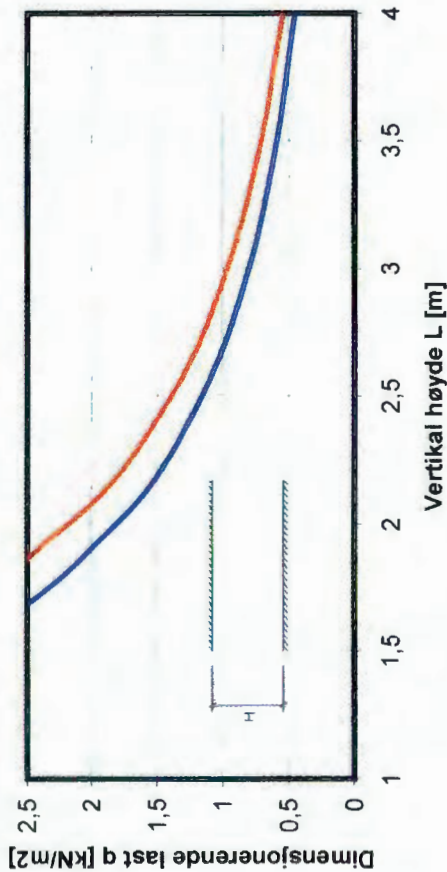
Porebetongbl. Fasit. [N/mm ²]	Lim i liggefuger	Murverkets bøvestrekkefastheter f_{mx} [N/mm ²]	f_{my} [N/mm ²]
2	ikke i stussfuger	0,35	0,1
Ixbxh[mm]			
625x365x250			

Veggens fastheter er hentet fra leverandørens tekniske data.

— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$



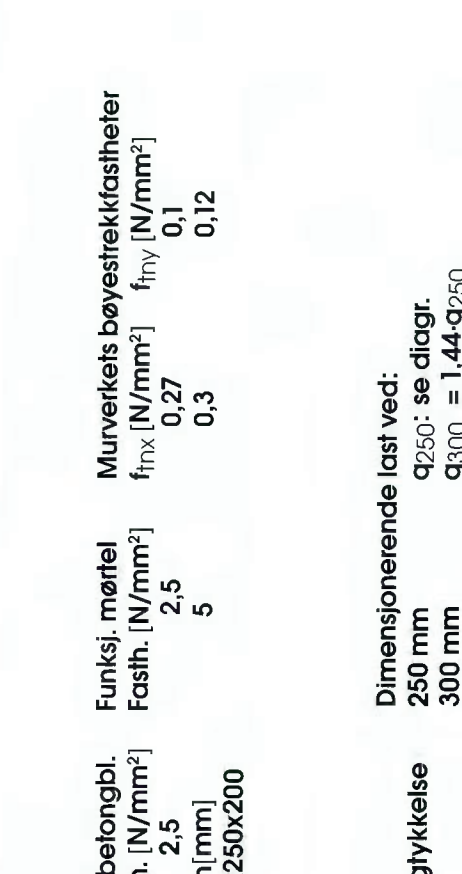
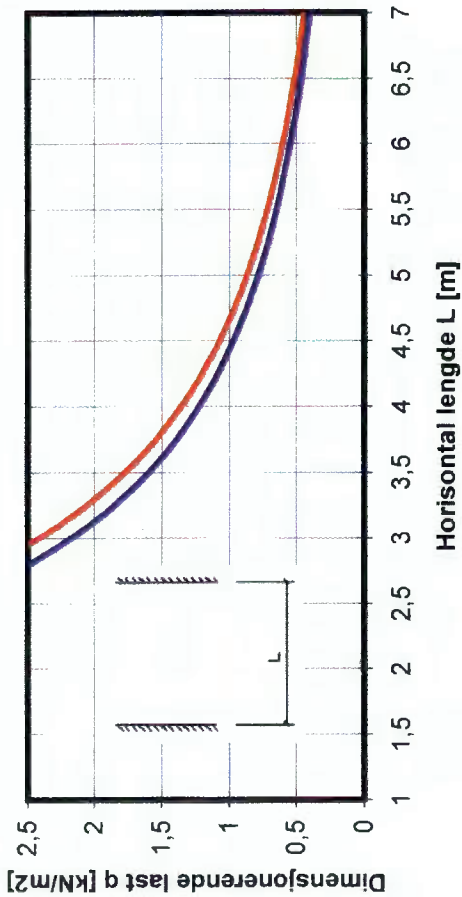
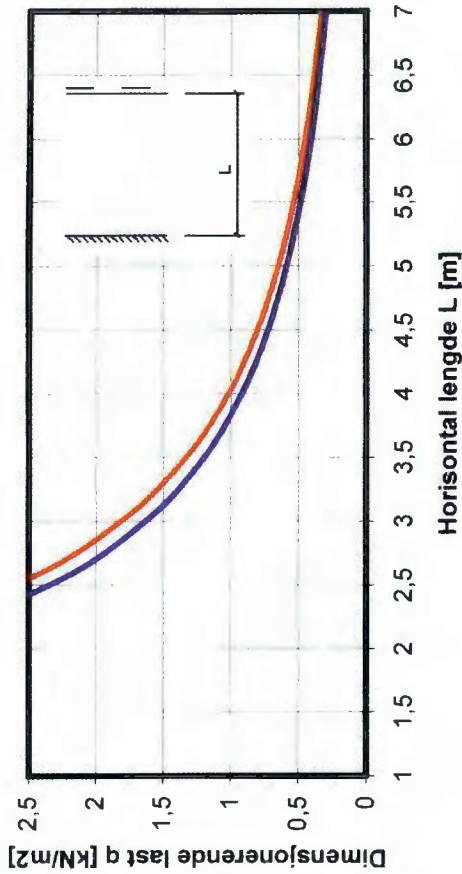
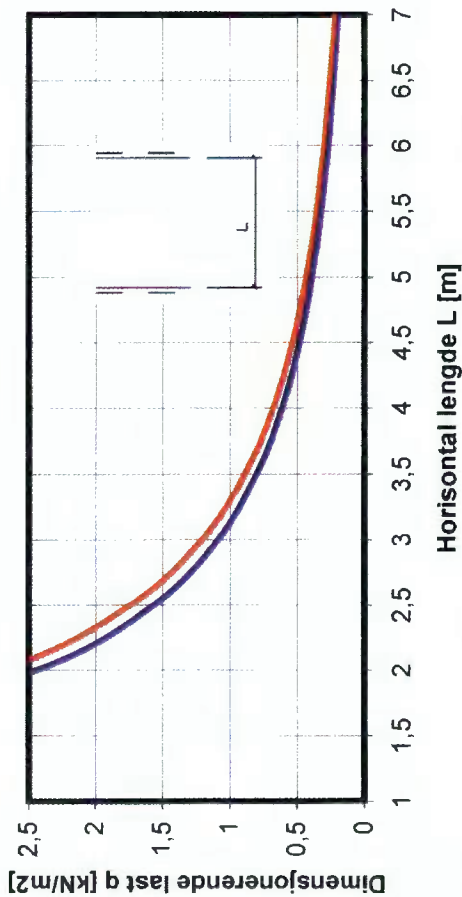
— $f_{cm}=2,5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$



Porebetongbl. Fasth. [N/mm ²]	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²]	Murverkets bøyestrekkefastheter f_{mx} [N/mm ²]	f_{mty} [N/mm ²]
2,5	2,5	0,27	0,1
$l \times b \times h$ [mm]	5	0,3	0,12
600x250x200			

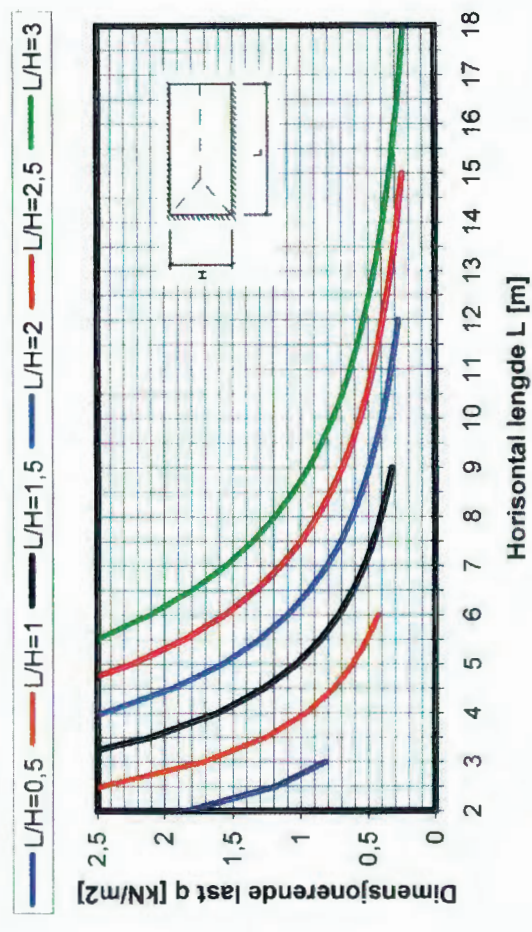
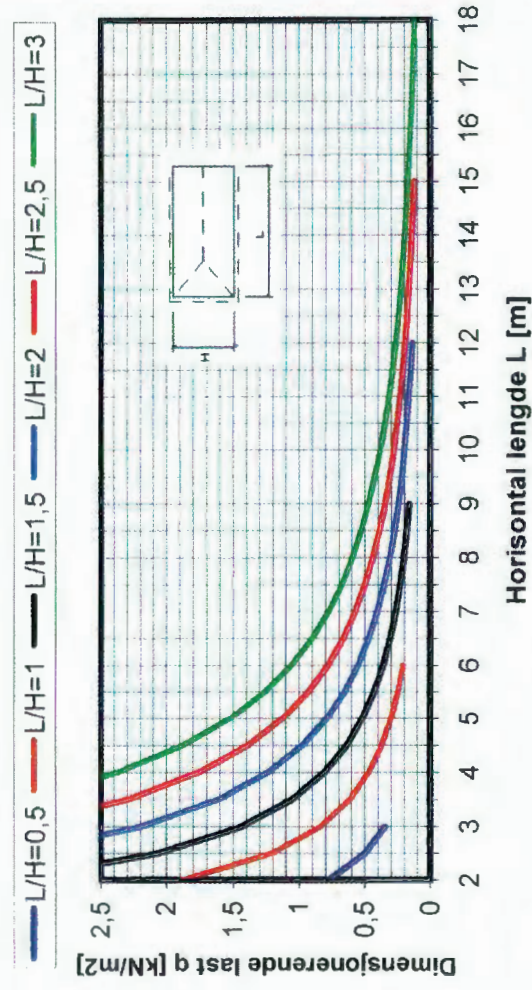
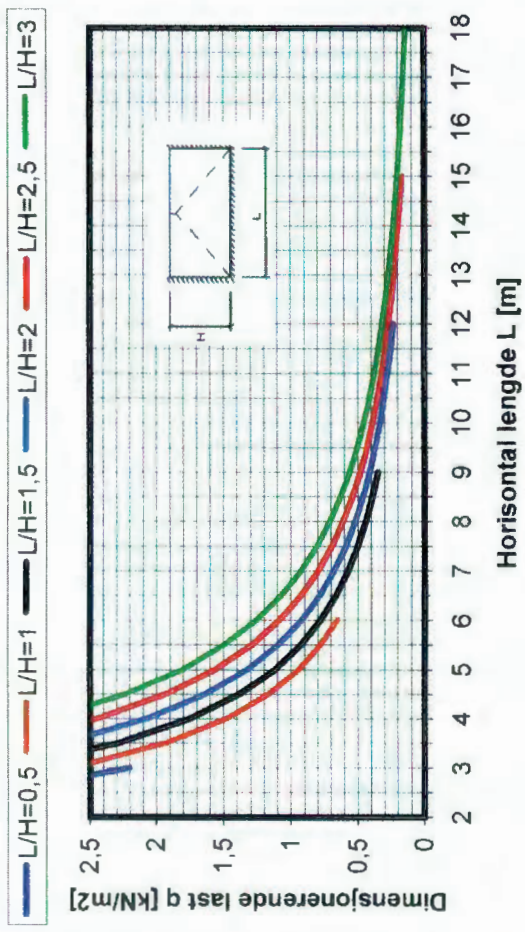
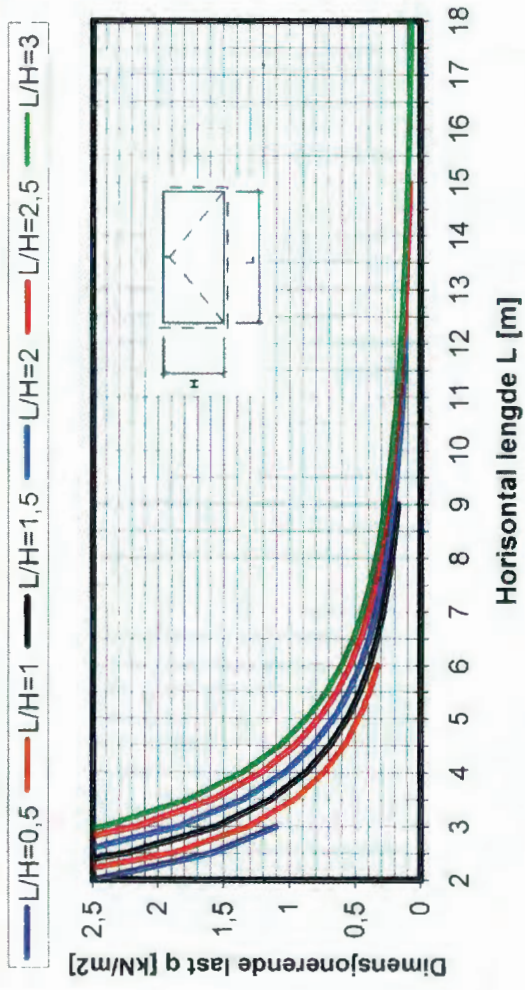
Veggtykkelse	Dimensjonerende last ved:
250 mm	q_{250} : se diagr.
300 mm	$q_{300} = 1,44 \cdot q_{250}$
200 mm	$q_{200} = 0,64 \cdot q_{250}$
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$	q_{γ_1} : se diagr.
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$	$q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grenseflstand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Porebetongbl. Fasth. [N/mm ²] 2,5	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²] 2,5 5	Murverkets bøyestrekkefastheter f _{tnx} [N/mm ²] 0,27 0,3 f _{tny} [N/mm ²] 0,1 0,12
ixbxh [mm] 600x250x200		
Veggtykkelse 250 mm 300 mm 200 mm	Dimensjonerende last ved: q ₂₅₀ : se diagr. q ₃₀₀ = 1,44·q ₂₅₀ q ₂₀₀ = 0,64·q ₂₅₀	
Funksjonsmørtel Reseptmørtel	γ ₁ = 2,3 γ ₂ = 2,6	q _{γ1} : se diagr. q _{γ2} = 0,885·q _{γ1}

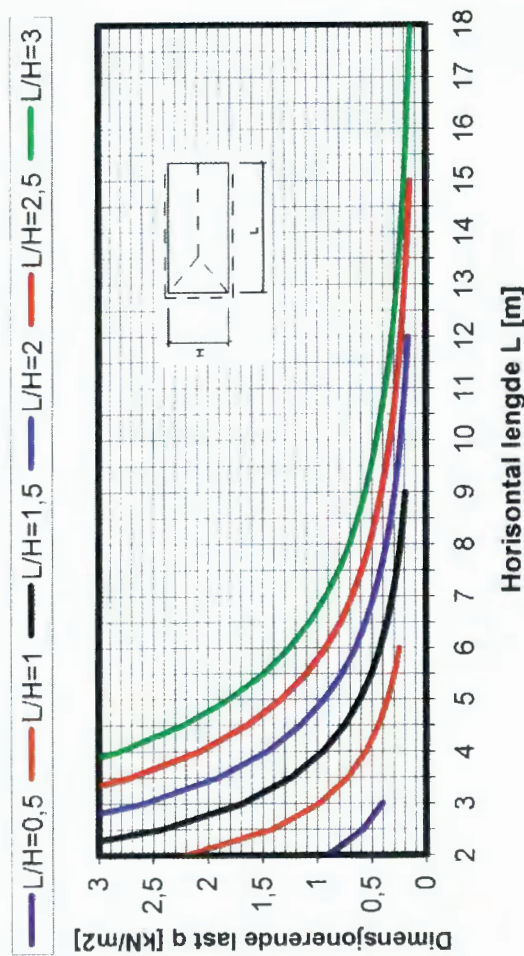
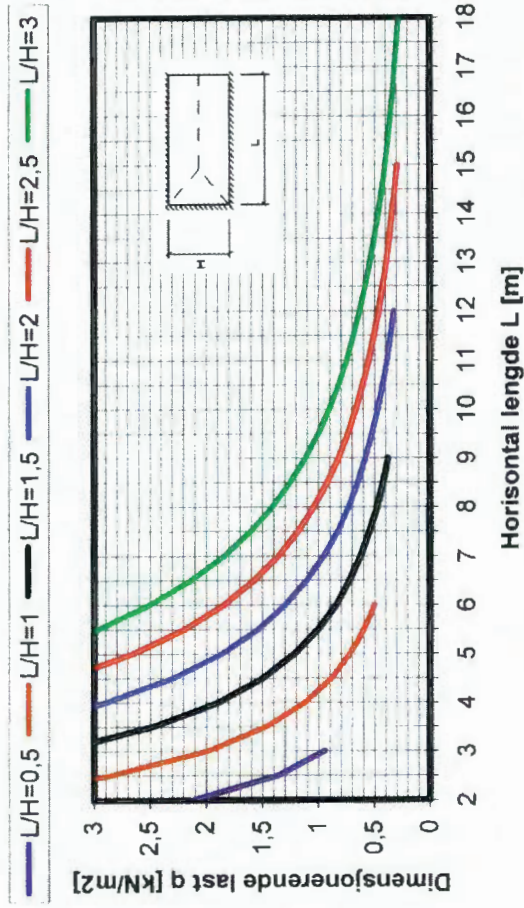
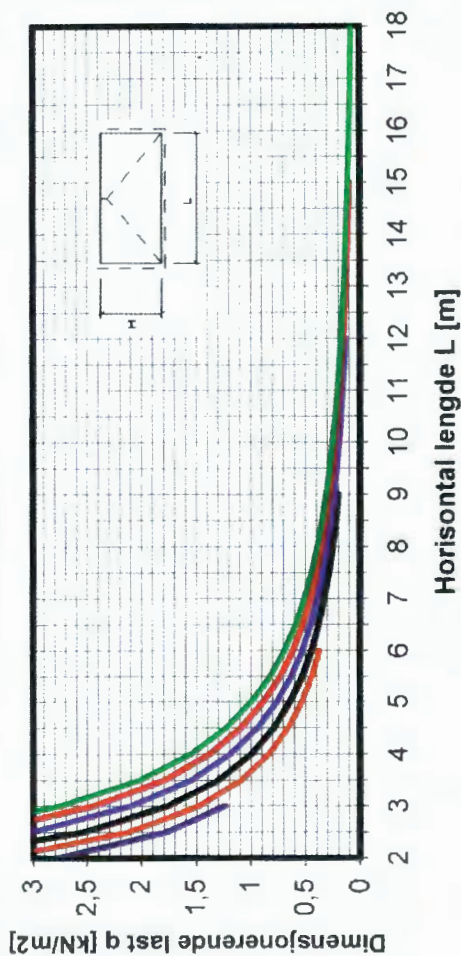
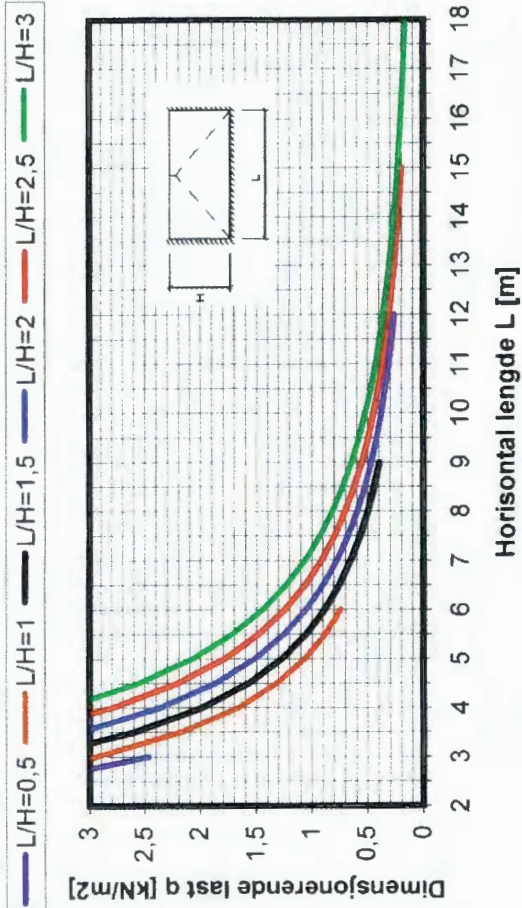
Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armert/uarmer murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Porebetongbl.	Funksj. mørtel	Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm²]	F_{txh} [N/mm²]	f_{trny} [N/mm²]
2,5	2,5	0,27
lxbxh [mm]		0,1
600x250x200		

Veggens fastheter for mørtelklassen 2,5 utledes fra fasthetene som tilhører mørtelklassene M5 og M10. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype int. tabell 5, NS 3475.

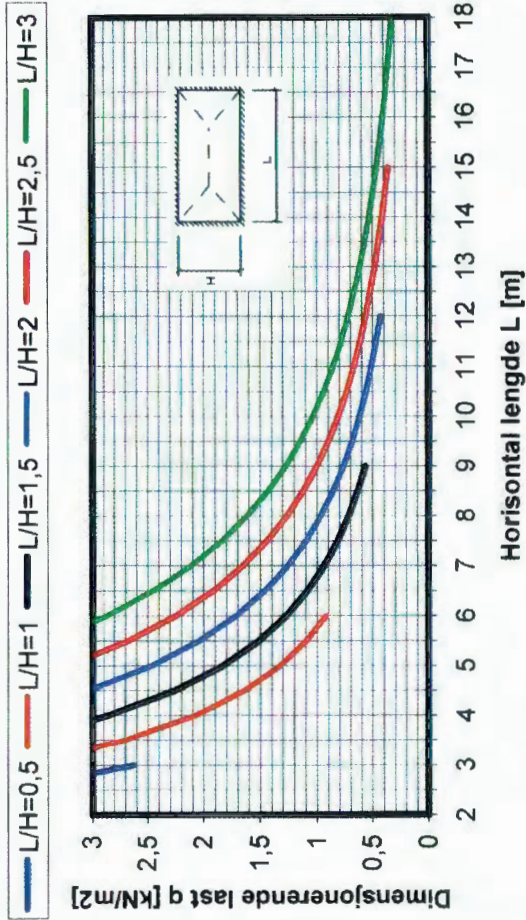
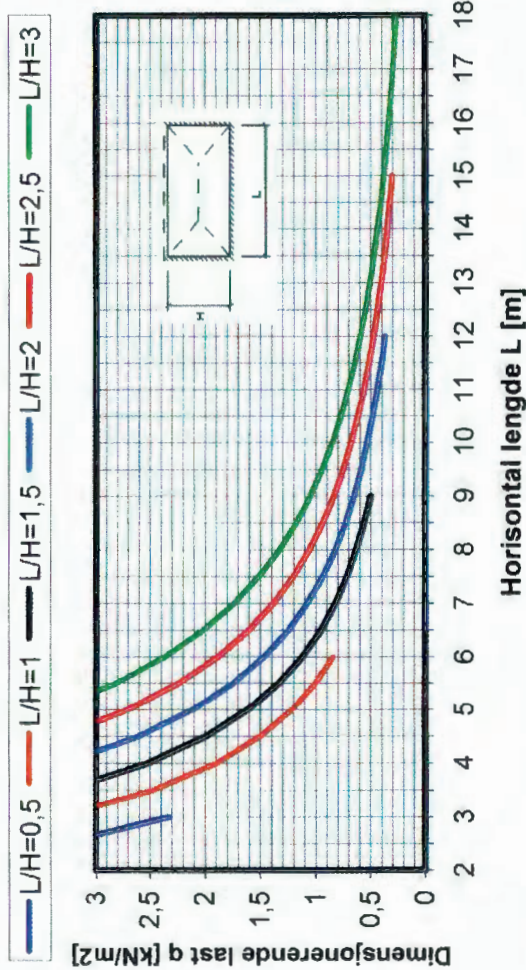
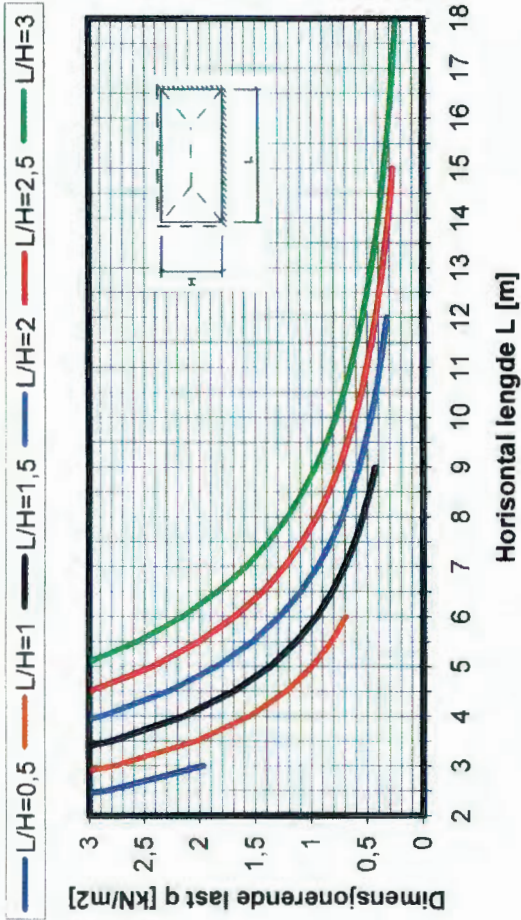
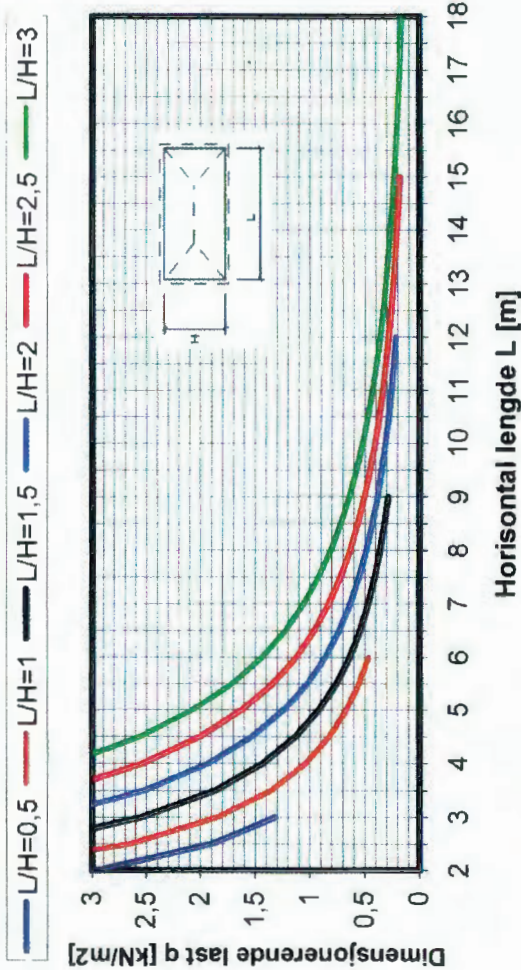
Dimensjonerende last ved:	q₂₅₀	se diagr.
Veggtykkelse	250 mm	q₃₀₀ = 1,44·q₂₅₀
	300 mm	q₂₀₀ = 0,64·q₂₅₀
Funksjonsmørtel	γ₁ = 2,3	q_{γ1}: se diagr.
Reseptmørtel	γ₂ = 2,6	q_{γ2} = 0,885·q_{γ1}



Porebetongbl. Funksj. mørtel Fastsf. [N/mm²] f_{mx} [N/mm²] f_{fny} [N/mm²]
 2,5 5 0,3 0,12
ixbxh[mm]
 600x250x200

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenselistand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

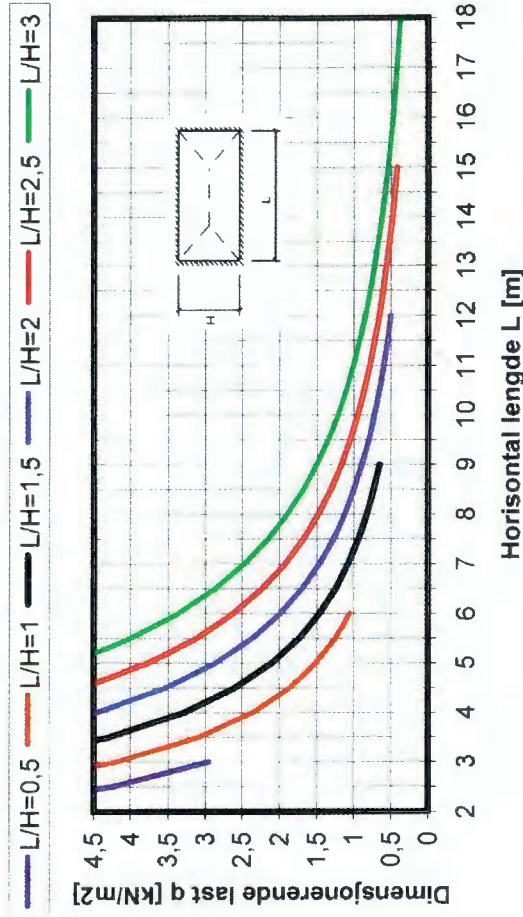
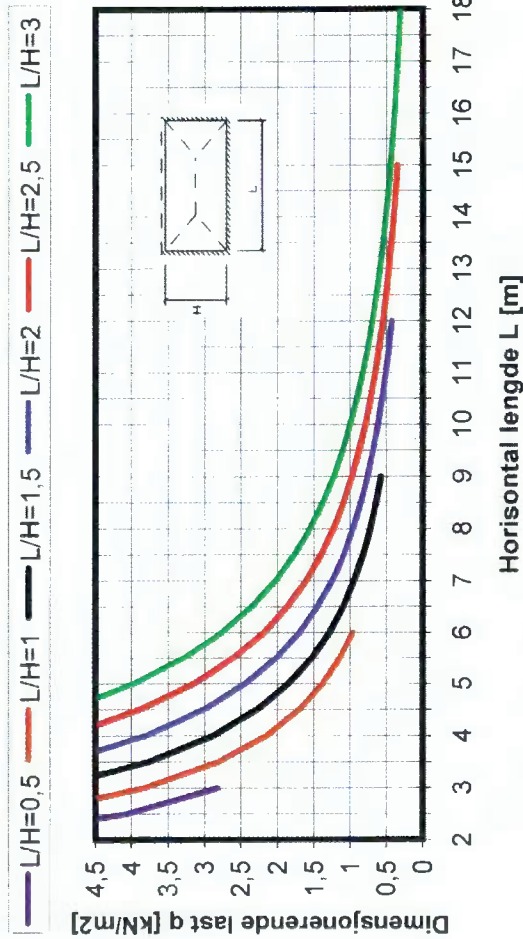
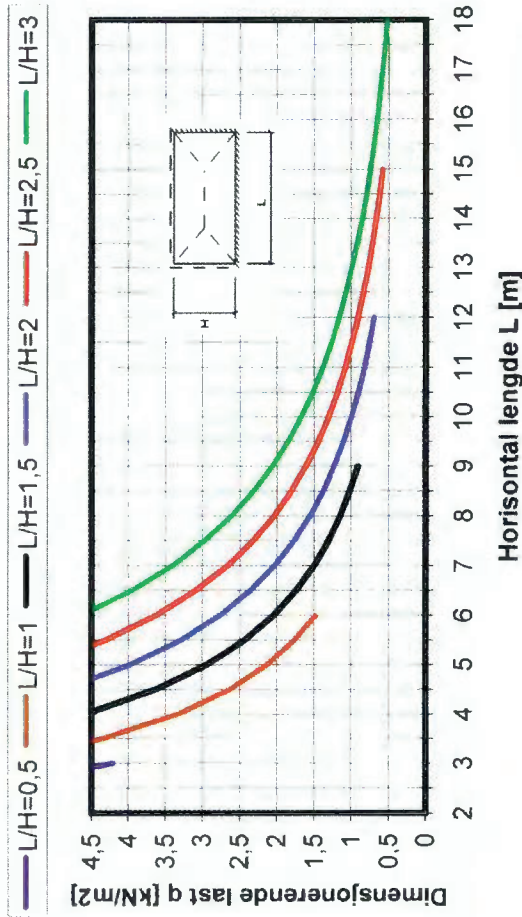
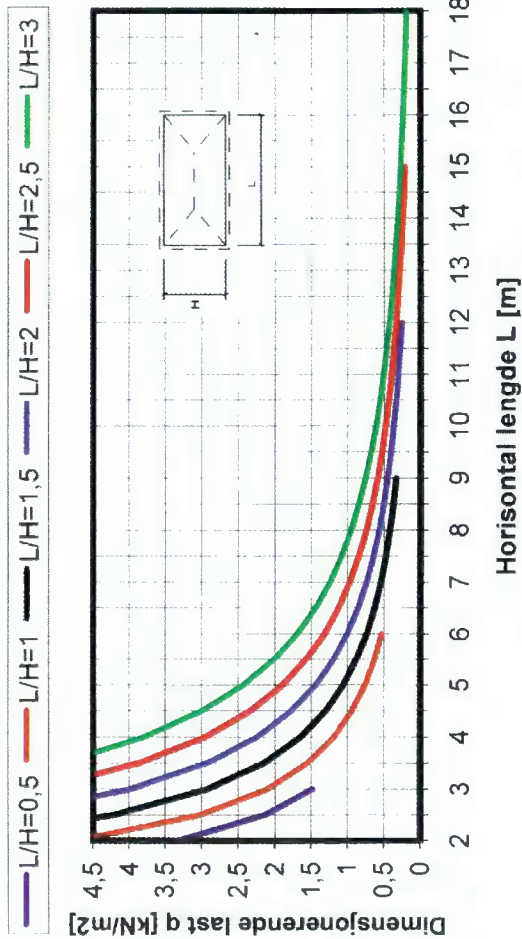
Dimensjonerende last ved:
Veggtykkelse 250 mm q_{250} : se diagr.
 300 mm $q_{300} = 1,44 \cdot q_{250}$
 200 mm $q_{200} = 0,64 \cdot q_{250}$
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma_1} = 0,885 \cdot q_{\gamma_2}$



Porebetongbl.	Funksj. mørtel	Murverkets bævestrekkfastheter
Fasjh. [N/mm²]	Fasjh. [N/mm²]	f_{rx} [N/mm²]
2,5	2,5	0,27
l_xxh [mm]		f_{ry} [N/mm²]
600x250x200		0,1

Veggens fastheter for mørtelklassen 2,5 utledes fra fasthetene som tilhører mørtelklassene M5 og M10. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/uarmerert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

Dimensjonerende last ved:	q₂₅₀: se diag.
Veggtykkelse	250 mm
	300 mm
	200 mm
Funksjonsmørtel	γ₁ = 2,3
Reseptmørtel	γ₂ = 2,6
	q₃₀₀ = 1,44·q₂₅₀
	q₂₀₀ = 0,64·q₂₅₀
	q_{γ1}: se diag.
	q_{γ2} = 0,885·q_{γ1}

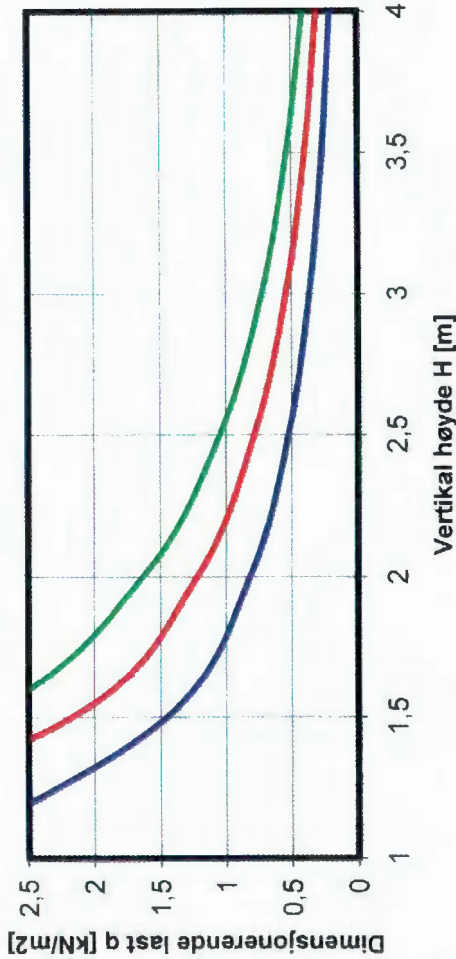


Porebetongbl. Funksj. mørtel Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm²] Fasth. [N/mm²] f_{mx} [N/mm²] f_{my} [N/mm²]
 2,5 5 0,3 0,12
lxbxh[mm]
600x250x200

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

Dimensjonerende last ved:
Veggtykkelse 250 mm q_{250} : se diagr.
 300 mm $q_{300} = 1,44 \cdot q_{250}$
 200 mm $q_{200} = 0,64 \cdot q_{250}$
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ q_{γ_1} : se diagr.
Resepitmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$

— fritt opplagret — 1-sidig innspent — 2-sidig innspent



Betonghullbl.
 Fasth. [N/mm²] 8
 lxbxh [mm] 387x120x187

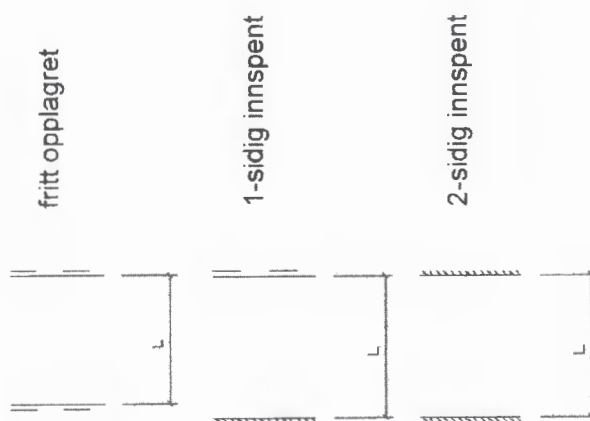
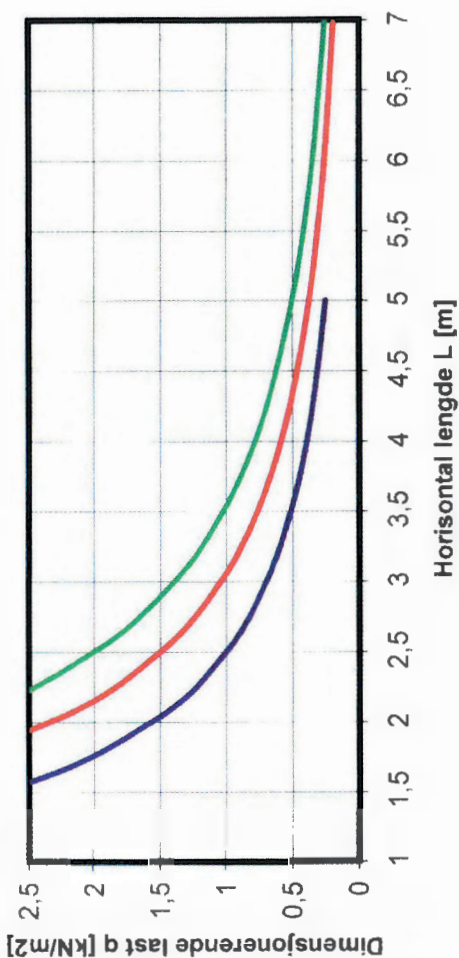
Funksj. mørtel
 Fasth. [N/mm²] 10

Murverkets bøyestrekkefastheter
 f_{tnx} [N/mm²] 0,75 f_{tny} [N/mm²] 0,39

Dimensjonerende last ved:

Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ $q_{\gamma 1}$: se diagr.
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armering/mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



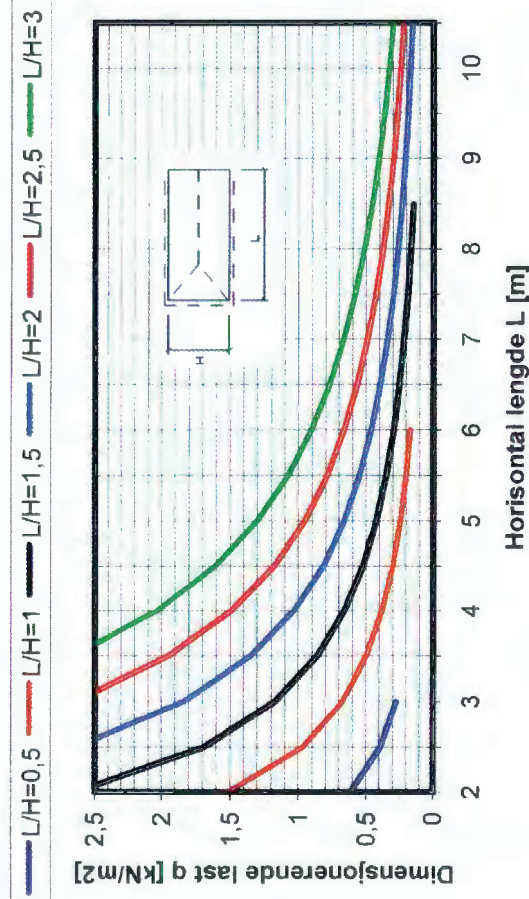
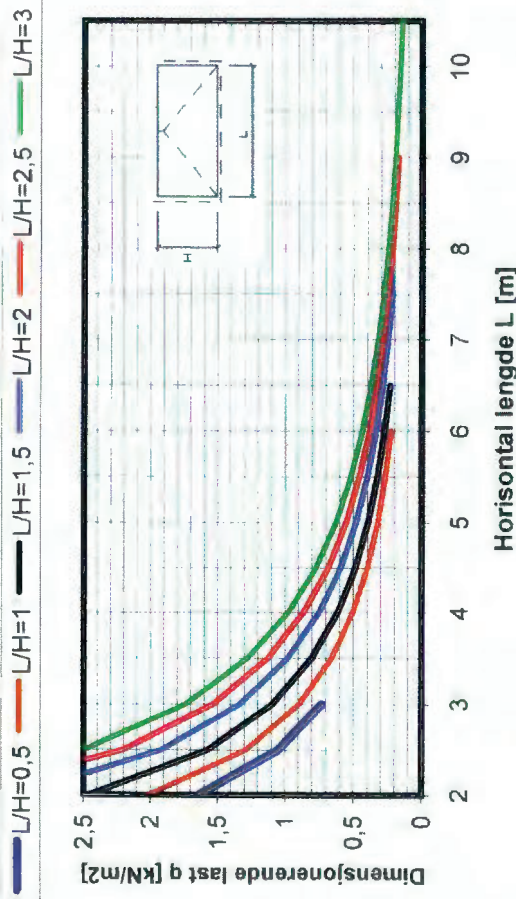
Betonghullbl. Funksj. mørtel Murverkets bøyestrekkefastheter
 Fasth. [N/mm²] Fasth. [N/mm²] f_{tx} [N/mm²] f_{ty} [N/mm²]
 8 10 0,75 0,39
 $l \times b \times h$ [mm]

387x120x187

Dimensjonerende last ved:

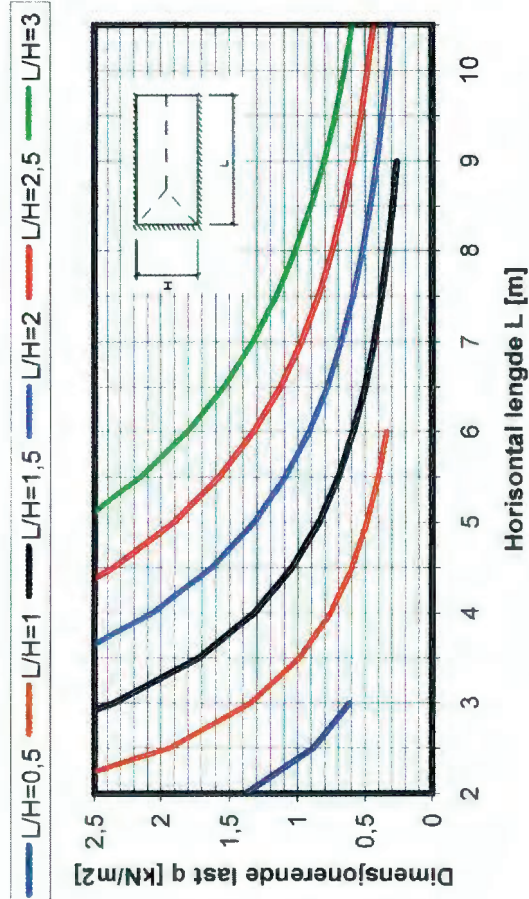
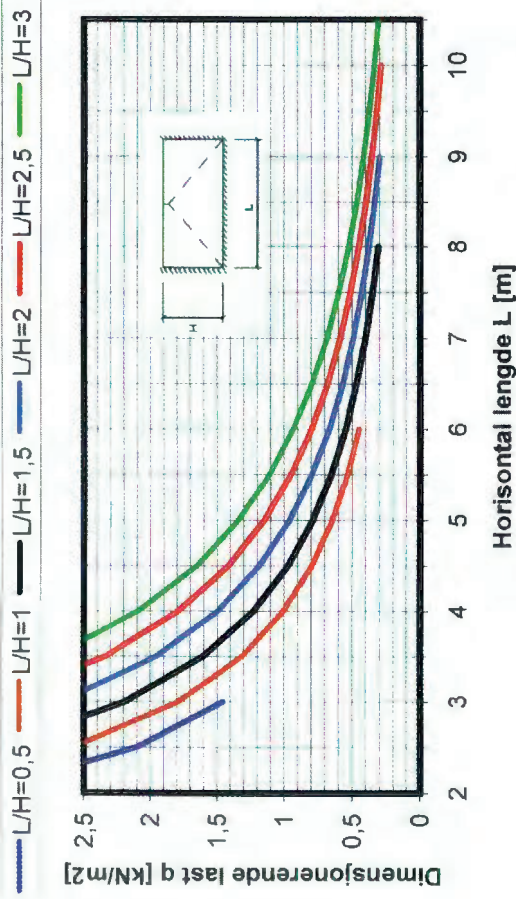
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ $q_{\gamma 1}$: se diagr.
 Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/uarmering, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

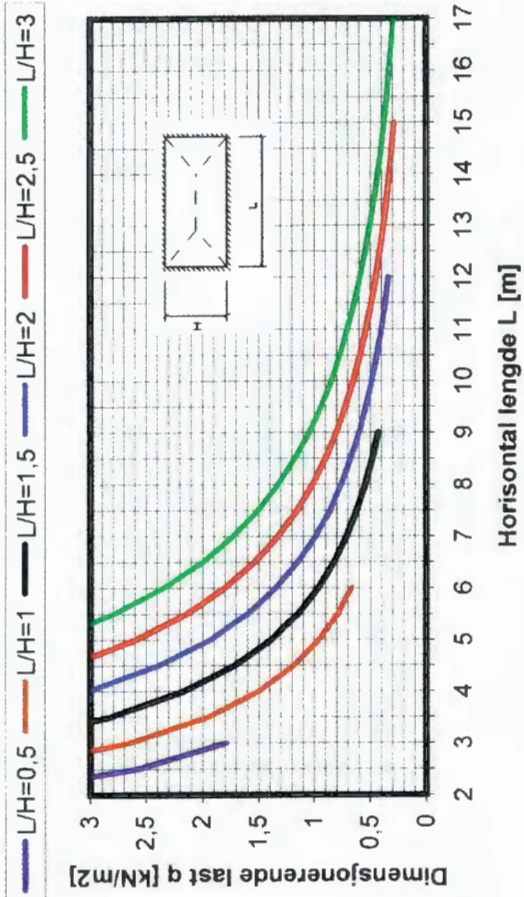
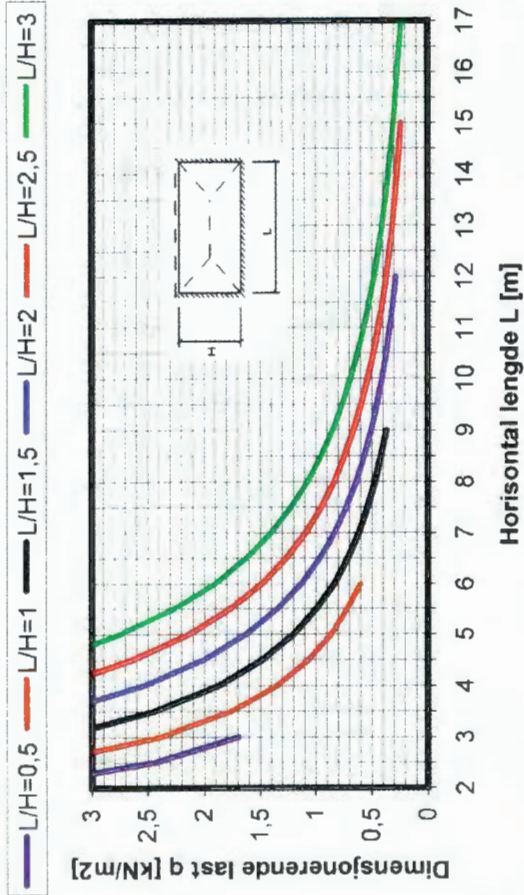
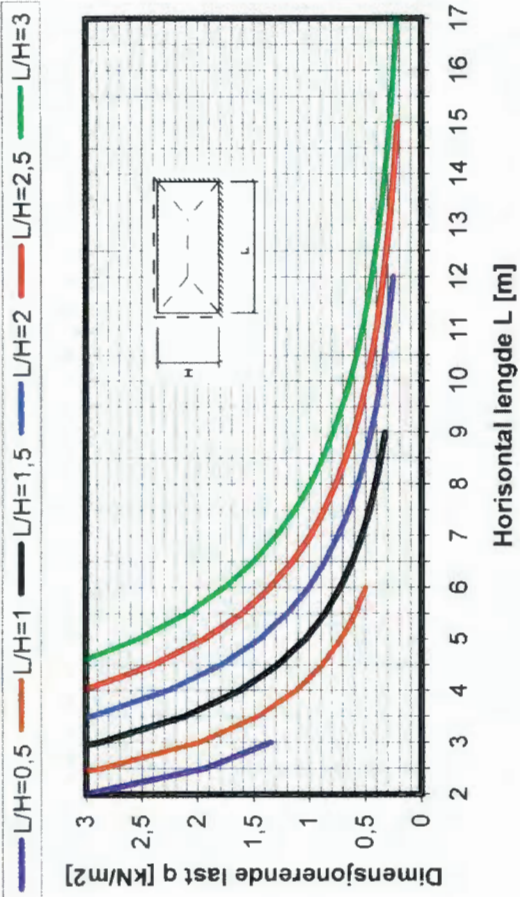
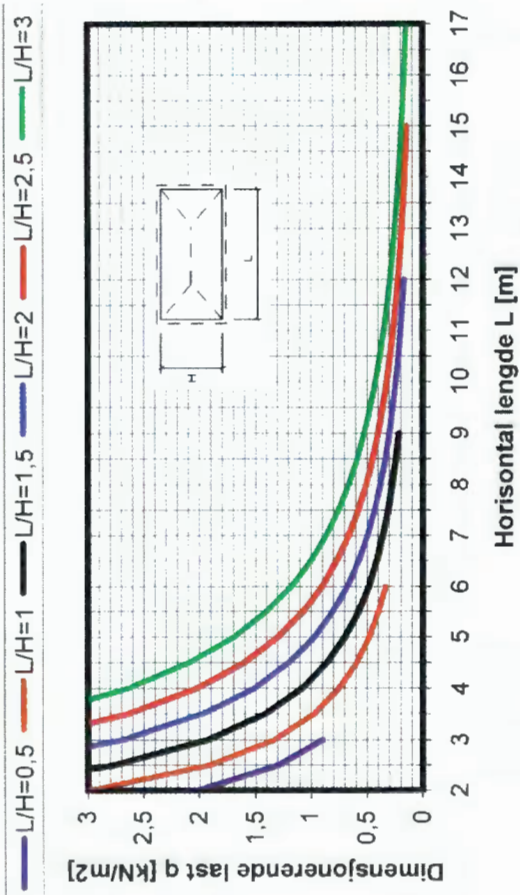


Betonghullbl. Funksj. mørtel Murverkets bøystrekkefastheter
 Fasth. [N/mm²] Fasth. [N/mm²] f_{trx} [N/mm²] f_{trny} [N/mm²]
 8 10 0,75 0,39
 lxbxh[mm]
 387x120x187

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand; kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Dimensjonerende last ved:
 Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ $q_{\gamma 1}$: se diagr.
 Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$

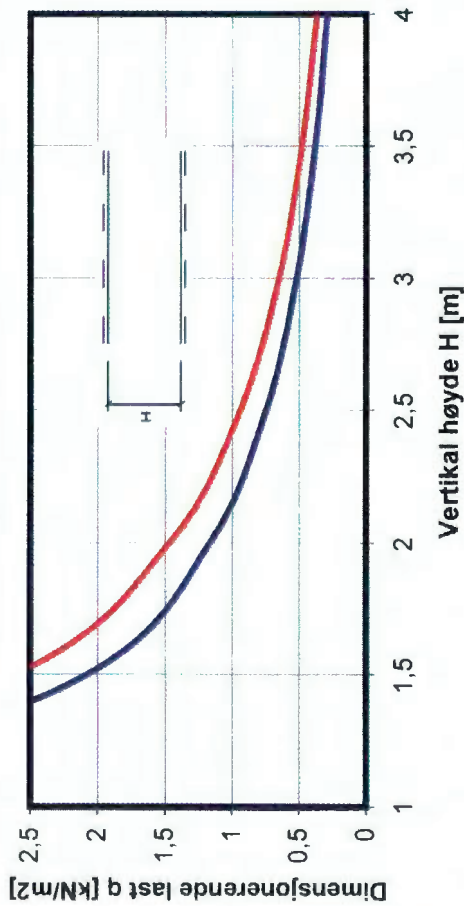


Betonghullbl. Funksj. mørtel Murverkets bøyestrekkefastheter
Fasth. [N/mm²] Fasth. [N/mm²] f_{trx} [N/mm²] f_{trv} [N/mm²]
 8 10 0,75 0,39
l_xxh [mm] 387x120x187

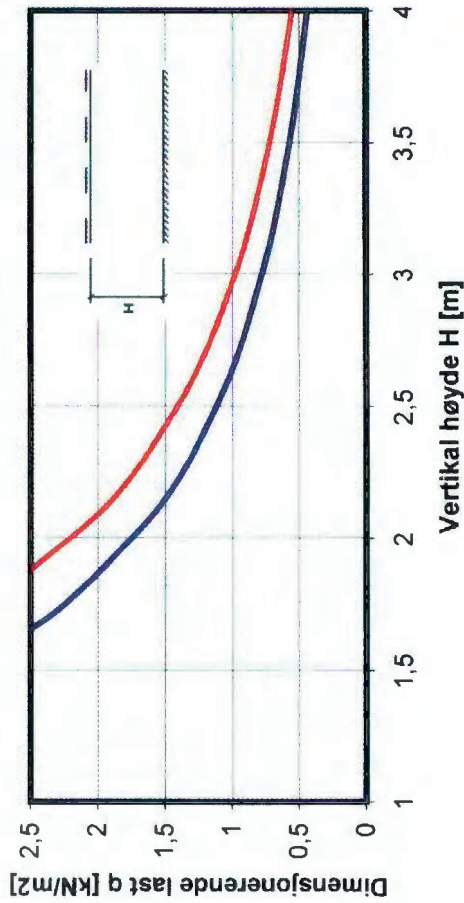
Dimensjonerende last ved:
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ $q_{\gamma 1}$: se diagr.
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenselstand, kontrollklasse, armeret/murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

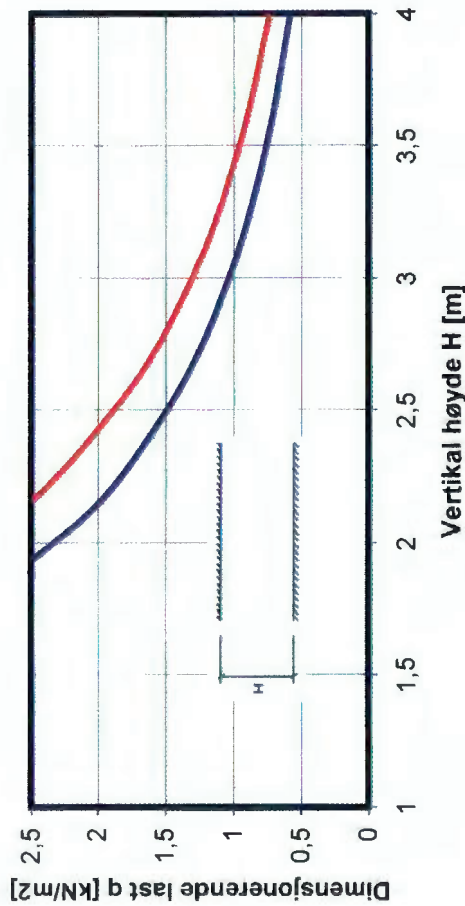
— $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



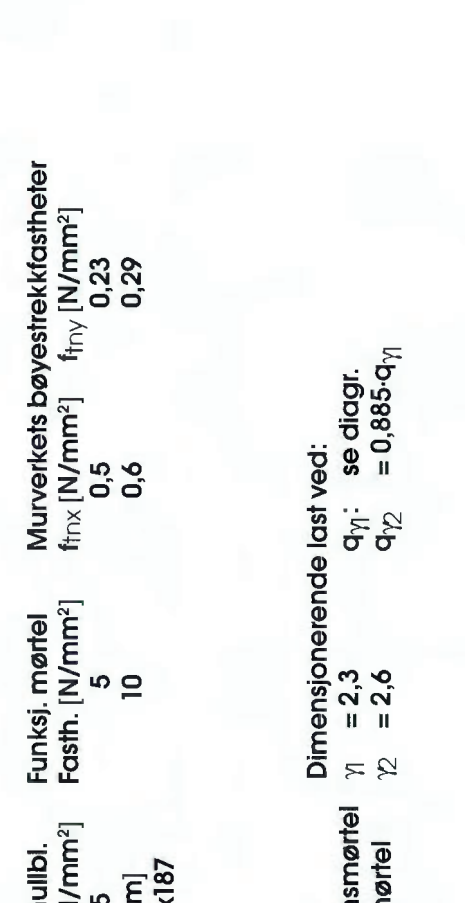
— $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



— $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



— $f_{cm}=5\text{N/mm}^2$ — $f_{cm}=10\text{N/mm}^2$



Betonghullbl.
Fasth. [N/mm²]
3,5

lxbxh [mm]
387x187x187

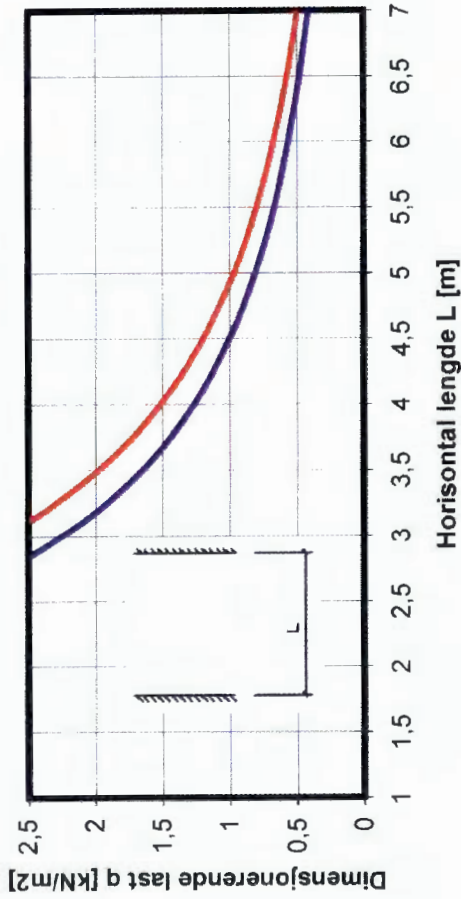
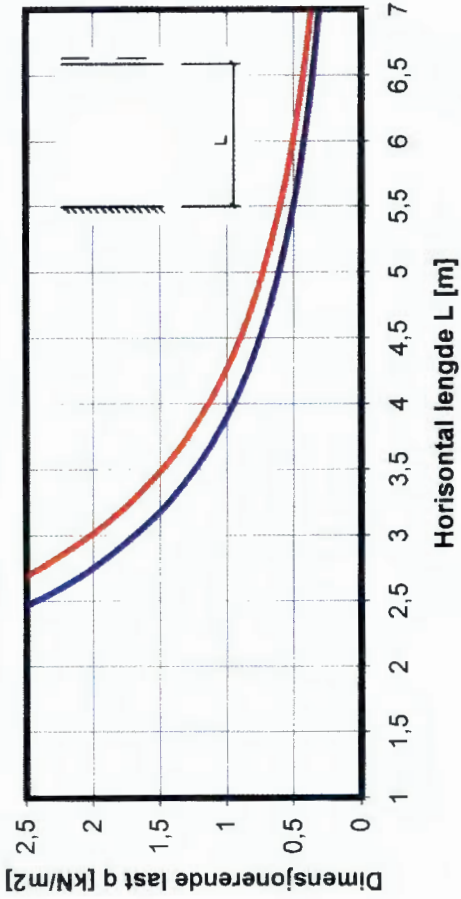
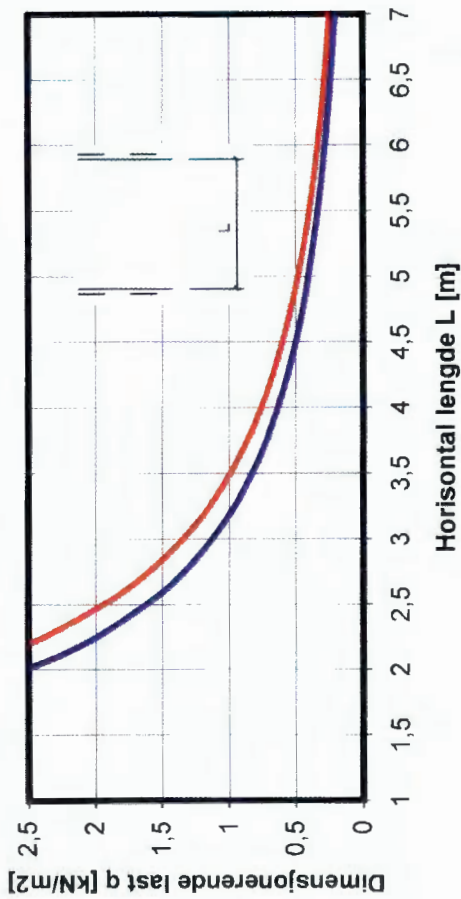
Funksj. mørtel
Fasth. [N/mm²]
5
10

Murverkets bøyestrekkefastheter
 f_{inx} [N/mm²] f_{iny} [N/mm²]
0,5 0,23
0,6 0,29

Funksjonsmørtel
Reseptmørtel

Dimensjonerende last ved:
 $\gamma_1 = 2,3$ q_{γ_1} : se diagr.
 $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma_2} = 0,885 \cdot q_{\gamma_1}$

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
Materialfaktor bestemmes etter grenseflast, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



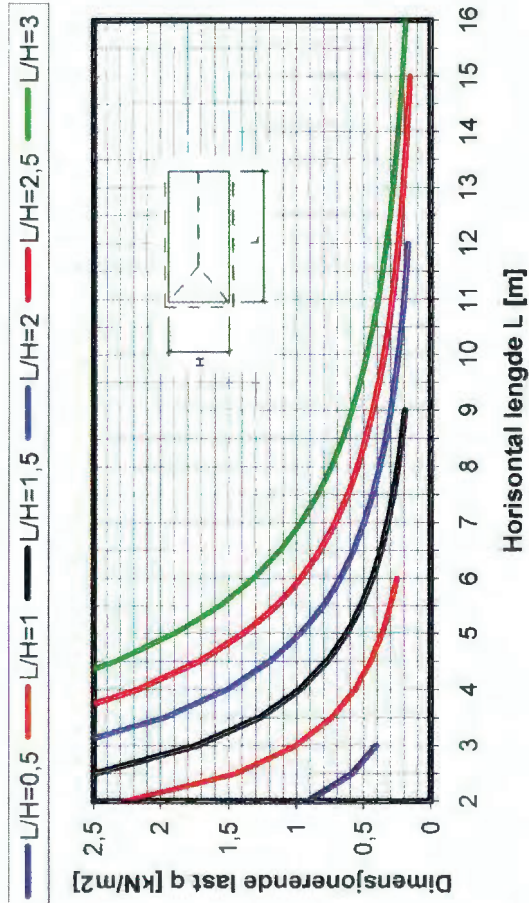
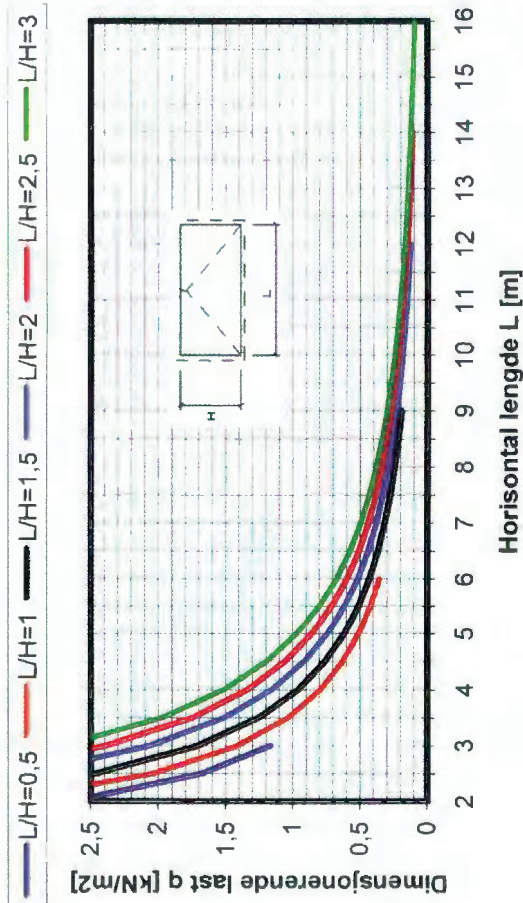
Betonghullbl. Fasth. [N/mm ²]	3,5	Funksj. mørtel Fasth. [N/mm ²]	5	Murverkets bøyestrekkefastheter f _{tnx} [N/mm ²]	0,5	f _{tny} [N/mm ²]	0,23
l _x h [mm]	387x187x187		10		0,6		0,29

Dimensjonerende last ved:

Funksjonsmørtel γ₁ = 2,3 q_{γ1}: se diagr.

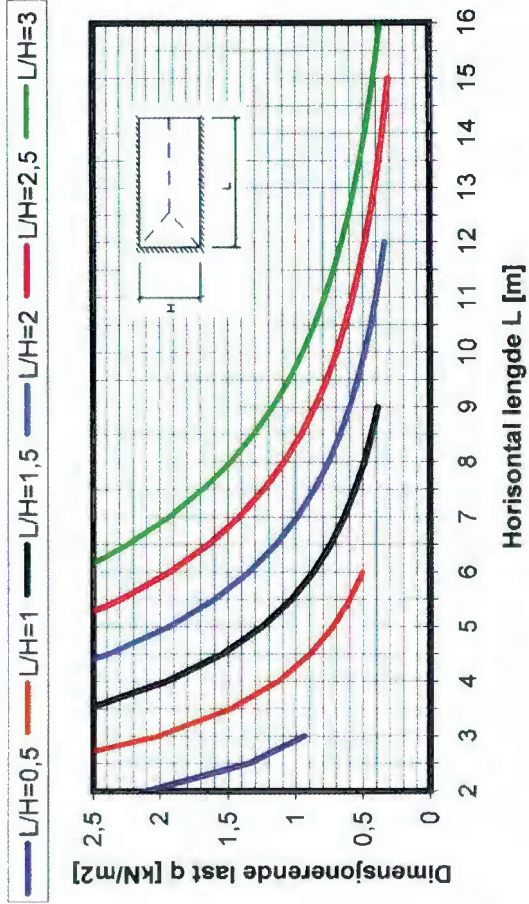
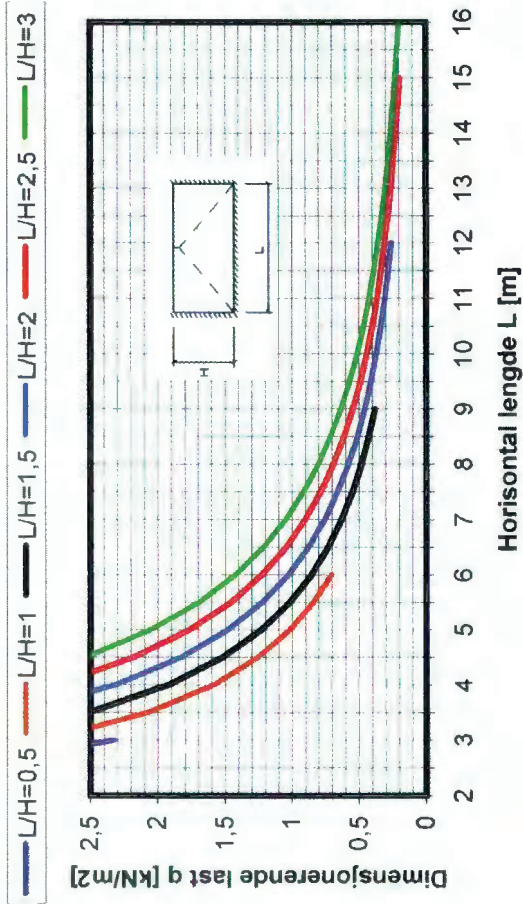
Reseptmørtel γ₂ = 2,6 q_{γ2} = 0,885·q_{γ1}

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armeret/murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

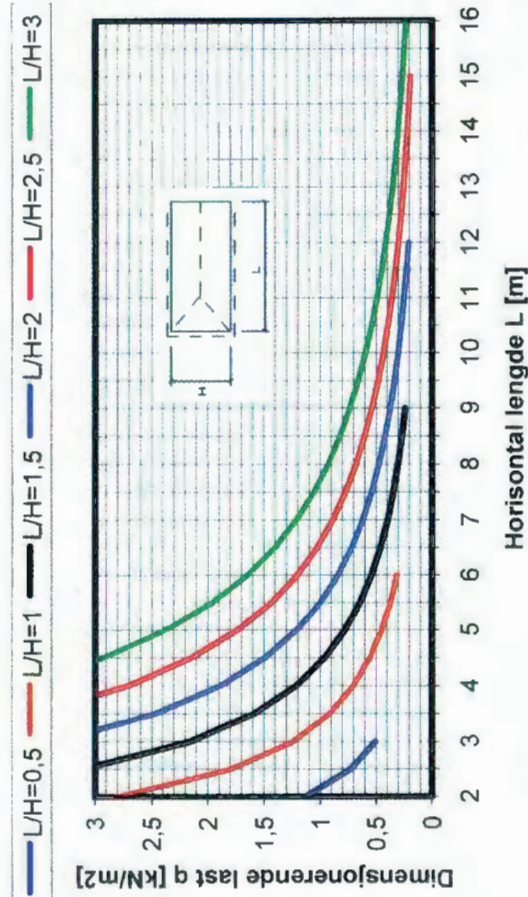
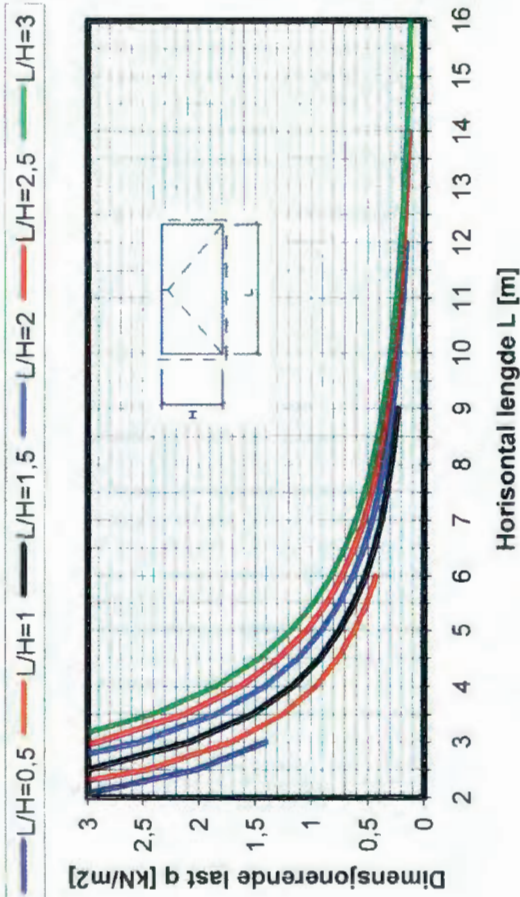


Betonghullbl. Funksj. mørtel Murverkets bøyestrekkefastheter
 Fasth. [N/mm²] Fasth. [N/mm²] f_{tx} [N/mm²] f_{tmy} [N/mm²]
 3,5 5 0,5 0,23
 Ixbxh [mm] 387x187x187

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/uarmerert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

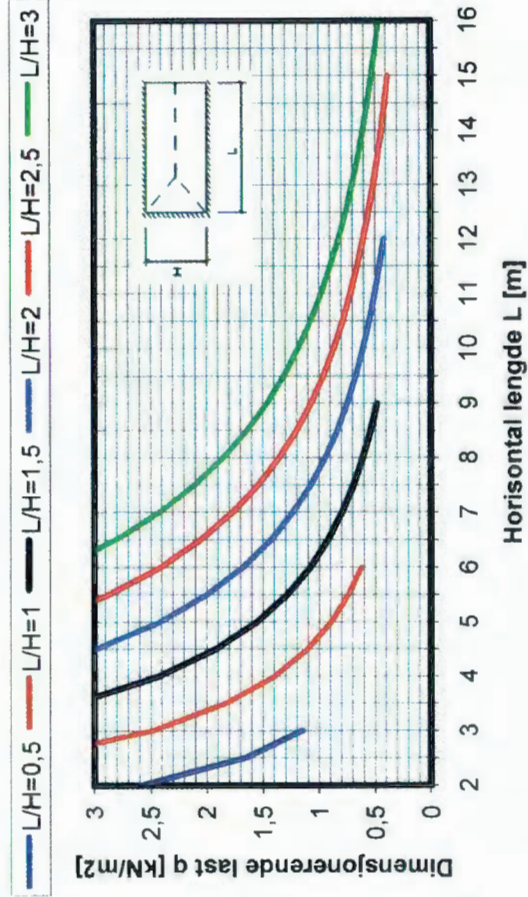
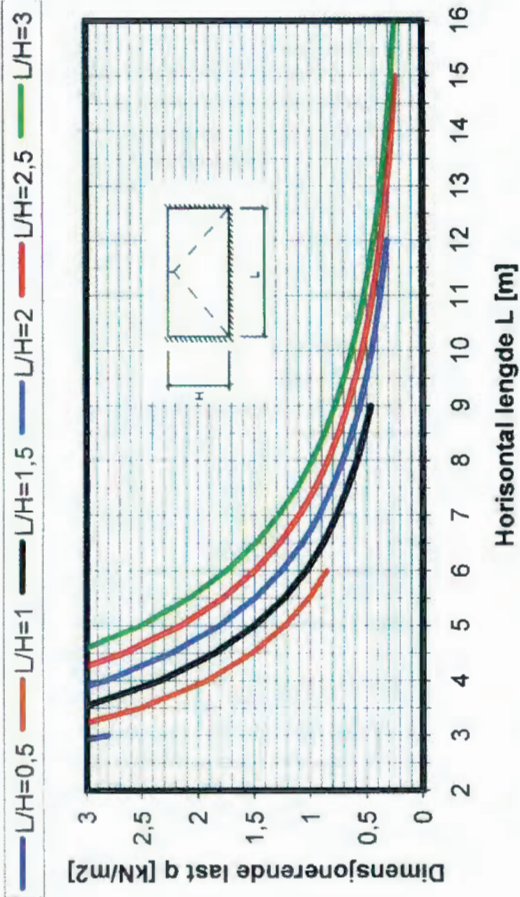


Dimensjonerende last ved:
 Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ $q_{\gamma 1}$: se diagr.
 Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$

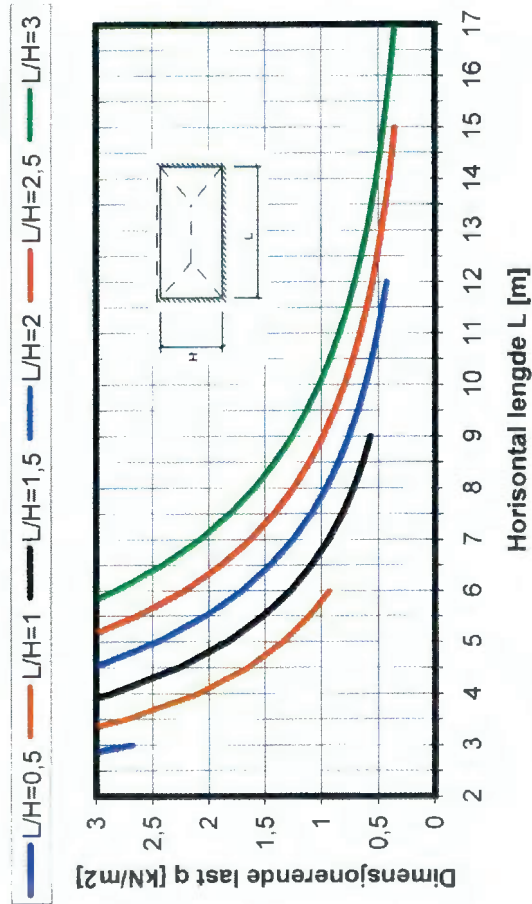
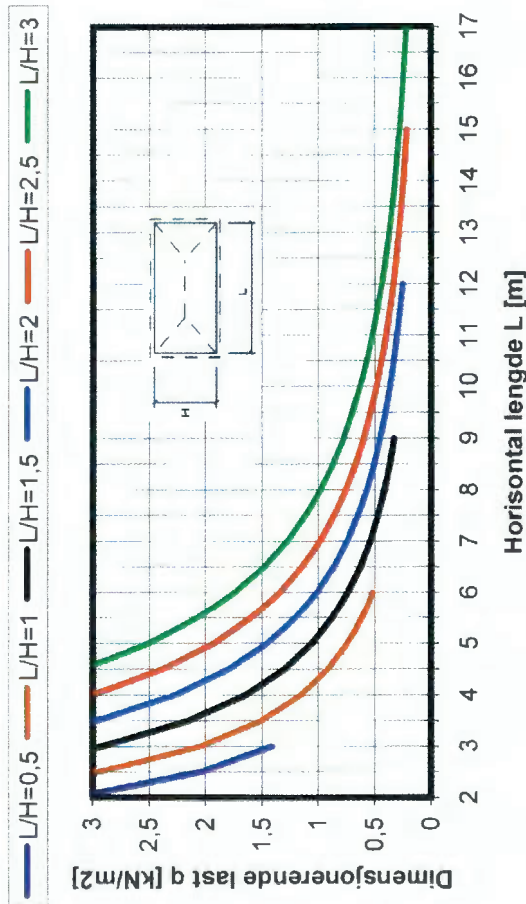


Belonghullbl. **Funksj. mørtel** **Murverkets bøyestrekkfastheter**
Fasth. [N/mm²] **Fasth. [N/mm²]** **f_{mx} [N/mm²]** **f_{try} [N/mm²]**
 3,5 10 0,6 0,29
l_xxh [mm]
387x187x187

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



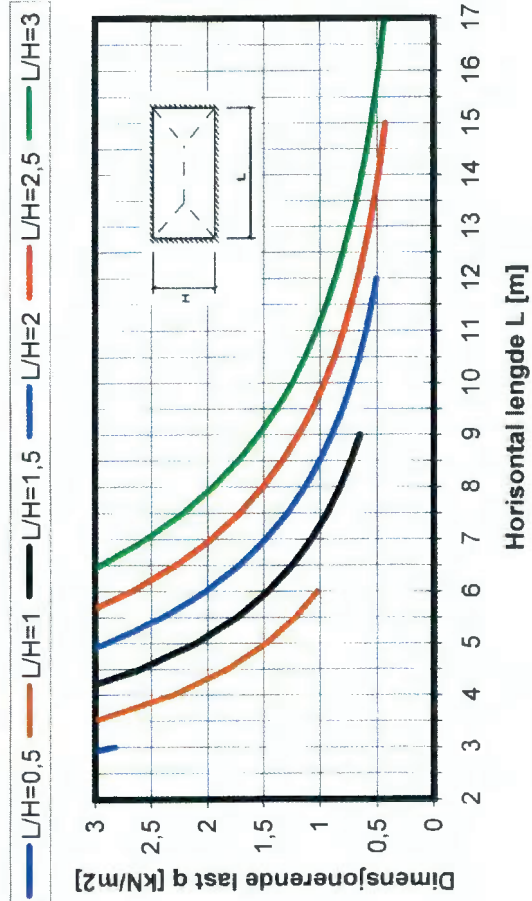
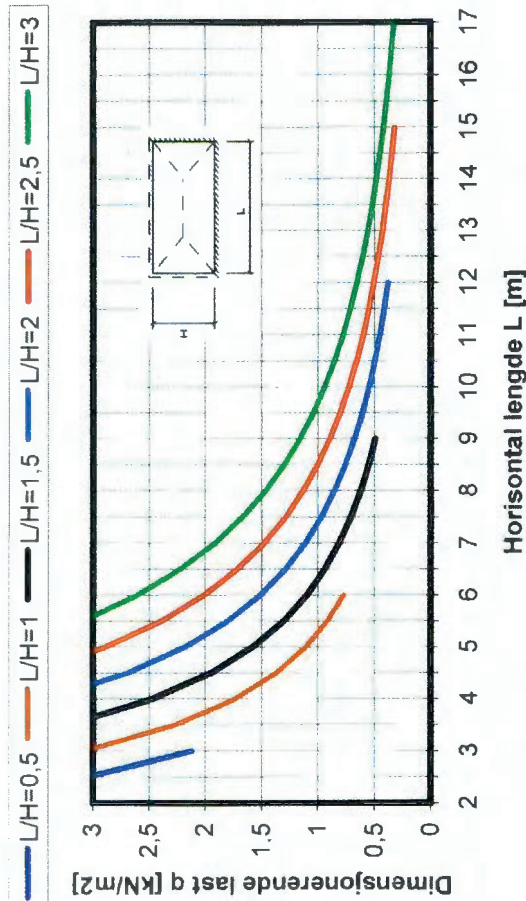
Dimensjonerende last ved:
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ $q_{\gamma 1} =$ se diagr.
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$



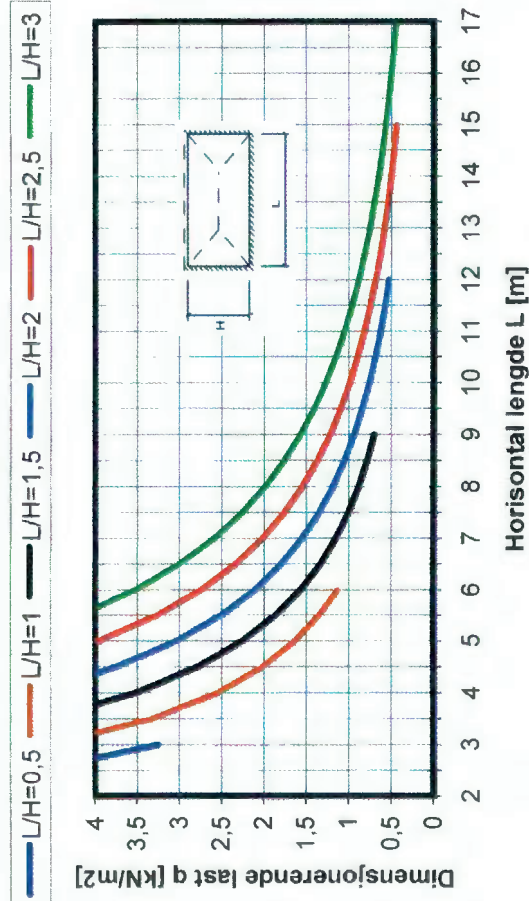
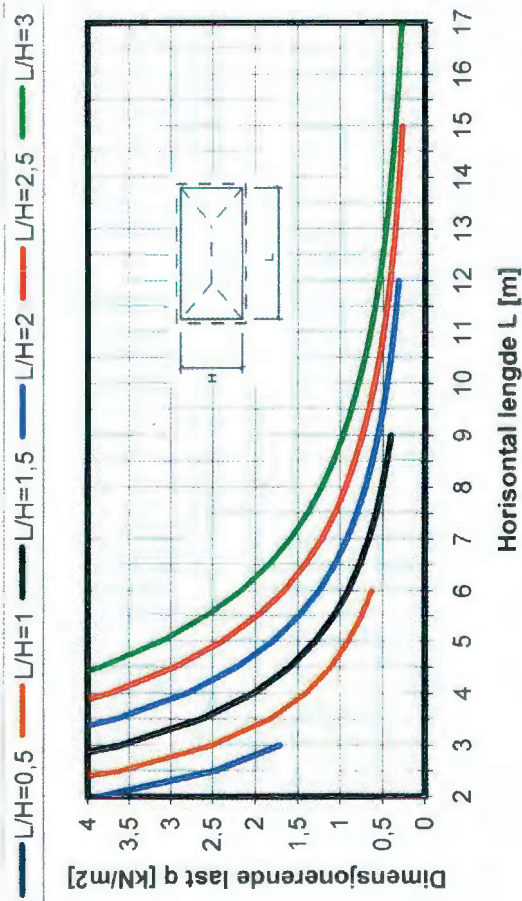
Betonghullbl. 3,5
Fasth. [N/mm²] 5
ixbxh [mm] 387x187x187

Funksj. mørtel 5
Murverkets bøyestrekkefastheter f_{mrx} [N/mm²] 0,5 f_{mry} [N/mm²] 0,23

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenselistand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Dimensjonerende last ved:
Funksjonsmørtel $\gamma_1 = 2,3$ $q_{\gamma 1}$: se diagr.
Reseptmørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$

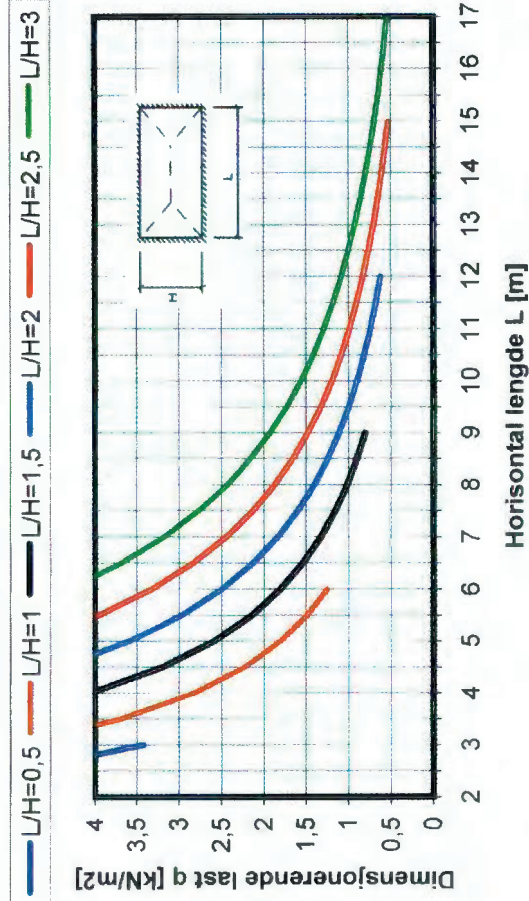
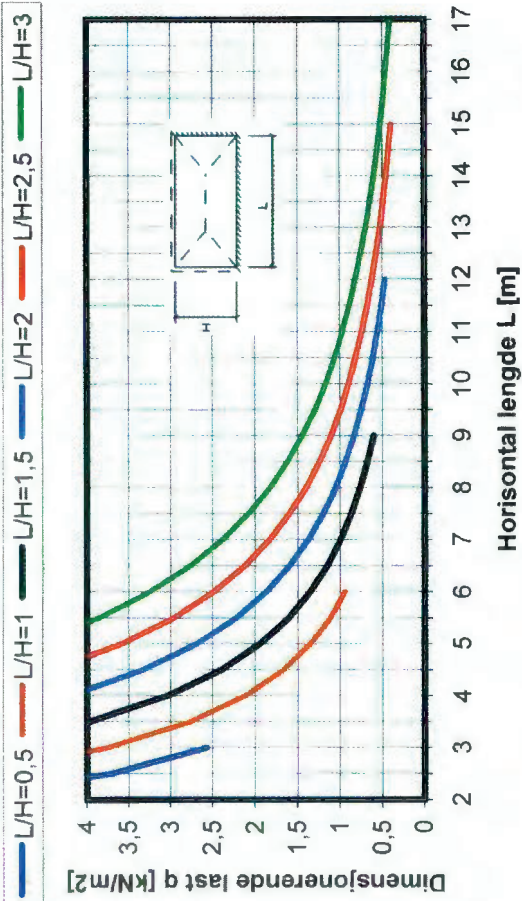


Betonghullbl. 3,5
Fasth. [N/mm²] 10
ixbxh[mm] 387x187x187

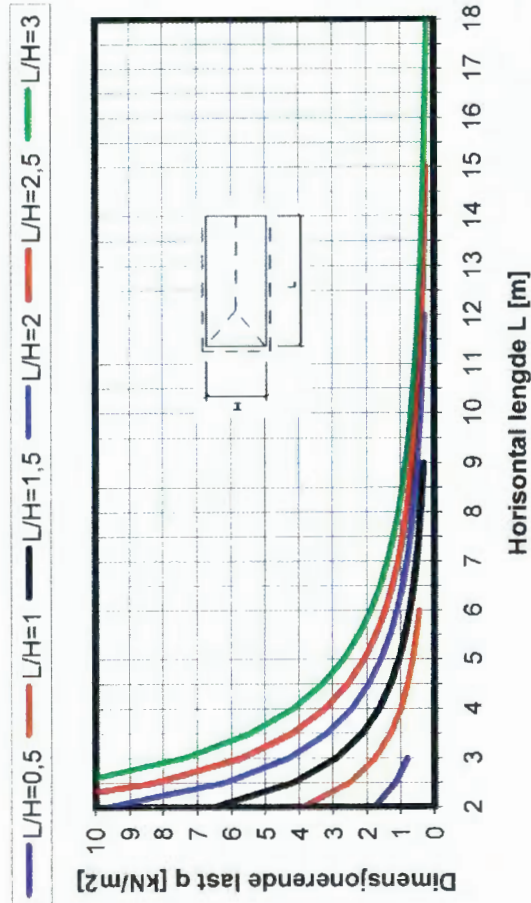
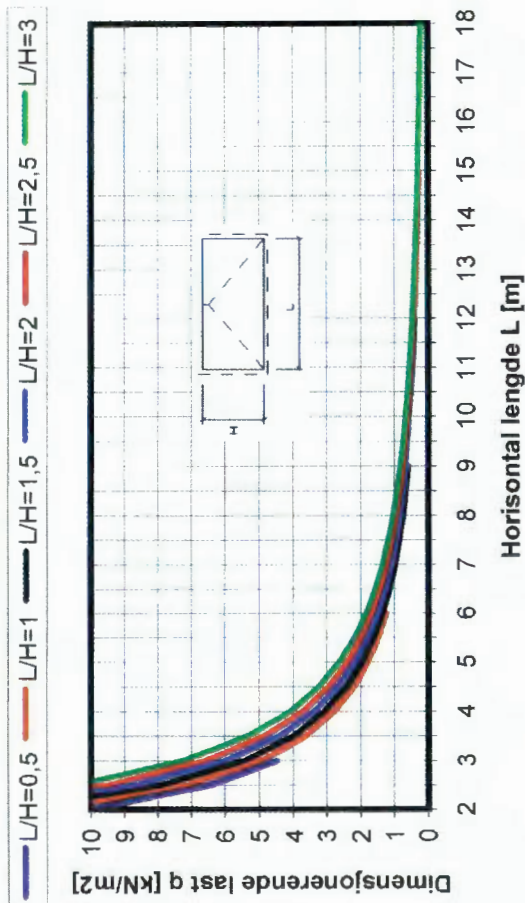
Murverkets bøyestrekkefastheter
f_{tx} [N/mm²] 0,6
f_{ty} [N/mm²] 0,29

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.

Materialfaktor bestemmes etter grensestand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

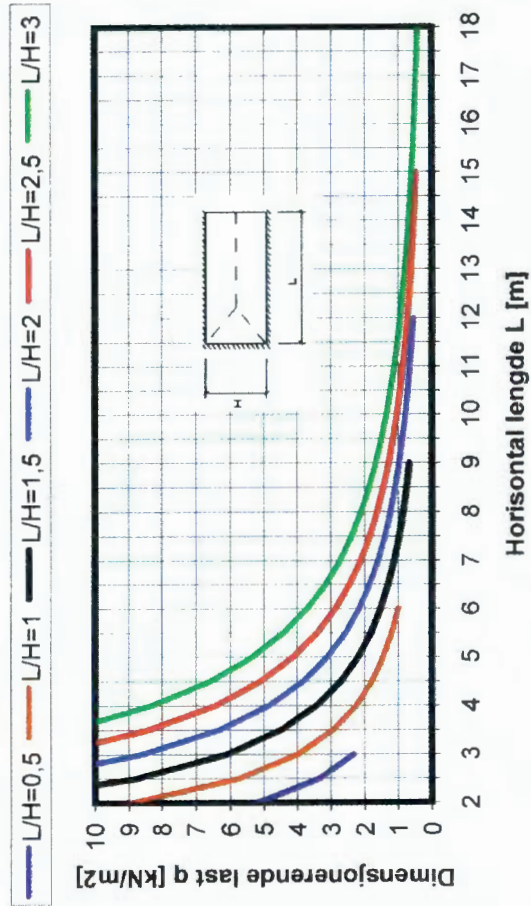
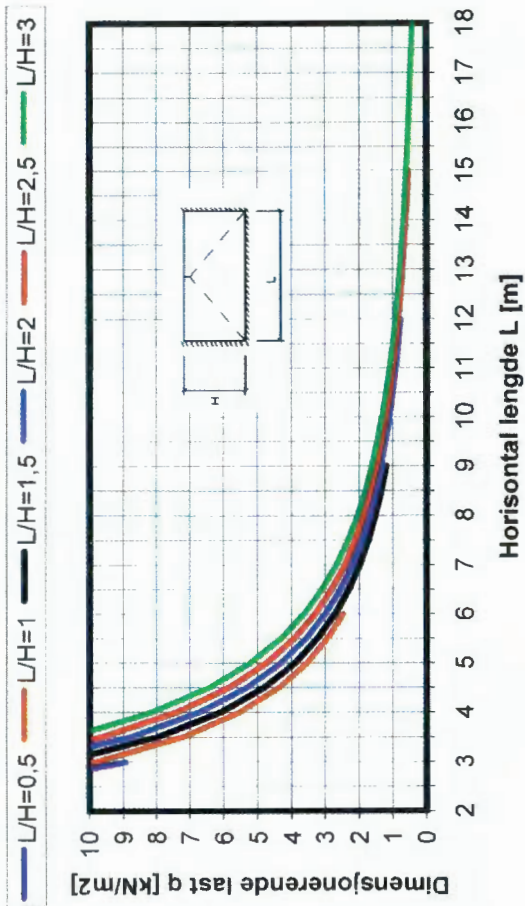


Dimensjonerende last ved:
Funksjonsmørtel $\gamma = 2,3$ $q_{\gamma 1}$: se diagr.
Resepimørtel $\gamma_2 = 2,6$ $q_{\gamma 2} = 0,885 \cdot q_{\gamma 1}$

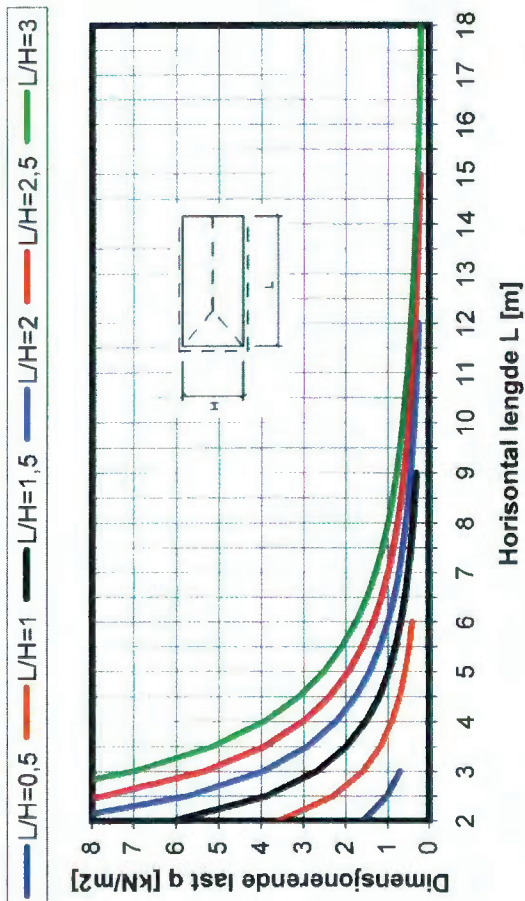
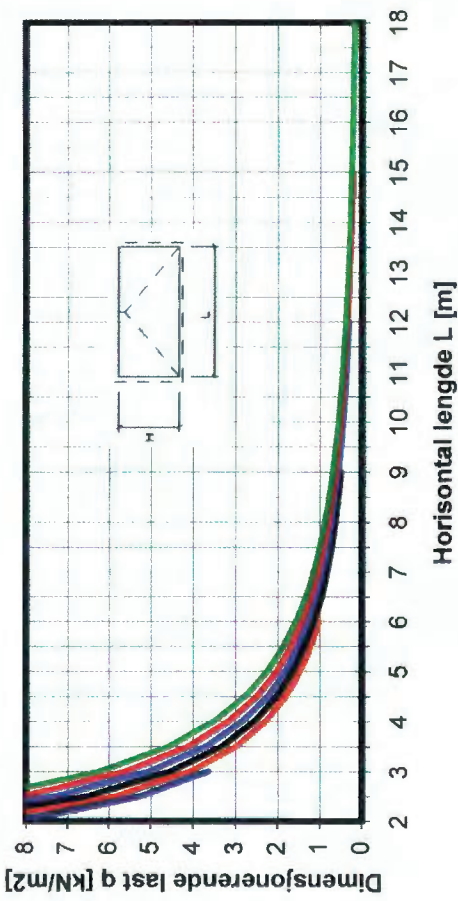


Lettklinkerbl. BI-stål: dobbeltarmert hvert skift
Fasth. [N/mm²] ϕ_s [mm] f_{sy} [N/mm²] ϵ_{sy} [‰] γ_{sy} overdekning
 3 4 690 2,5 1,25 30 mm
ixbxh[mm]
 500x200x250

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armering/uarmerert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

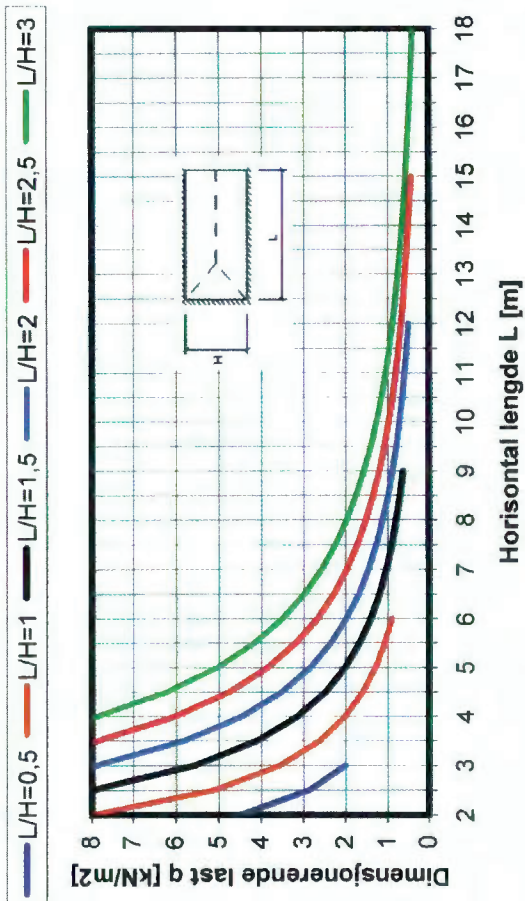
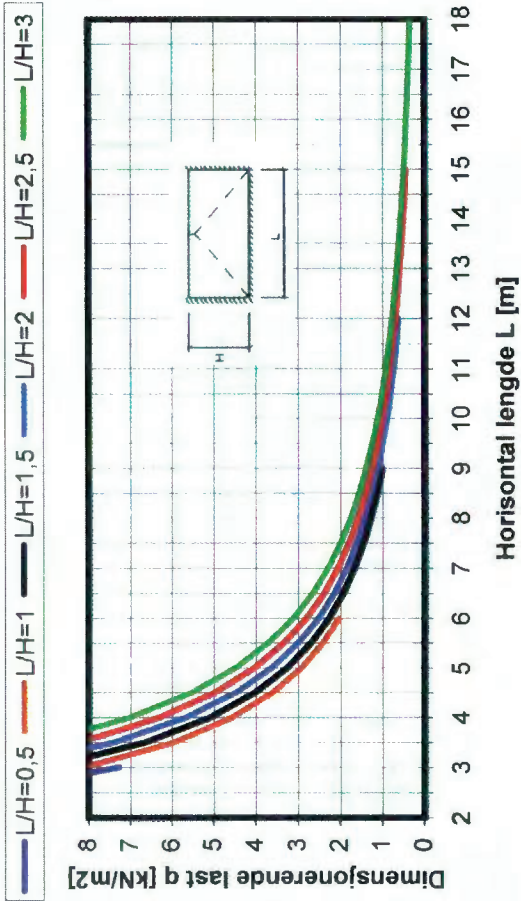


Murverkets bøyestrekkefastheter f_{mxy} [N/mm²] f_{cnx} [N/mm²] ϵ_{cux} [‰] bøyetrykfast. trykktøyn. grense
 0,35 0,18 1,75 1,35

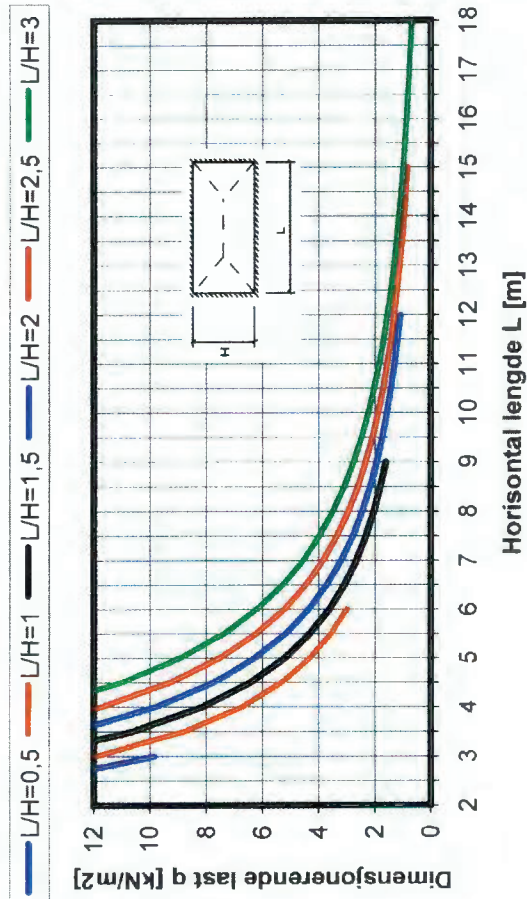
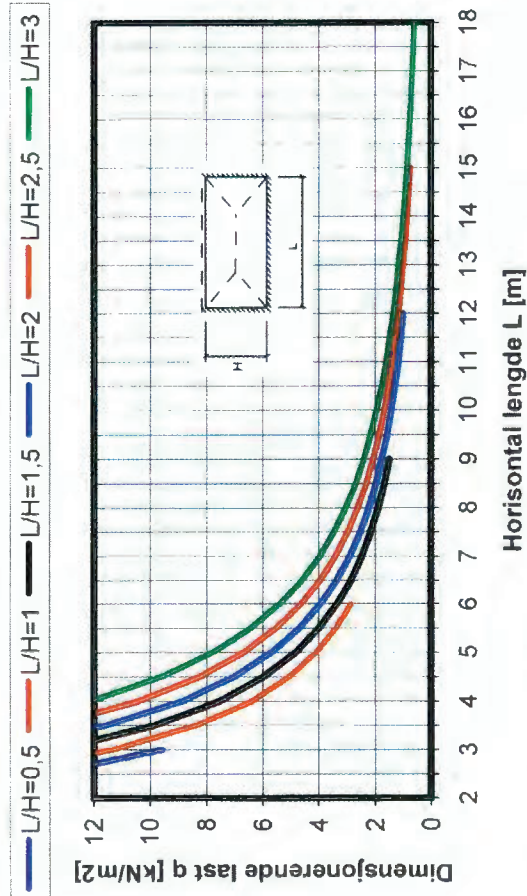
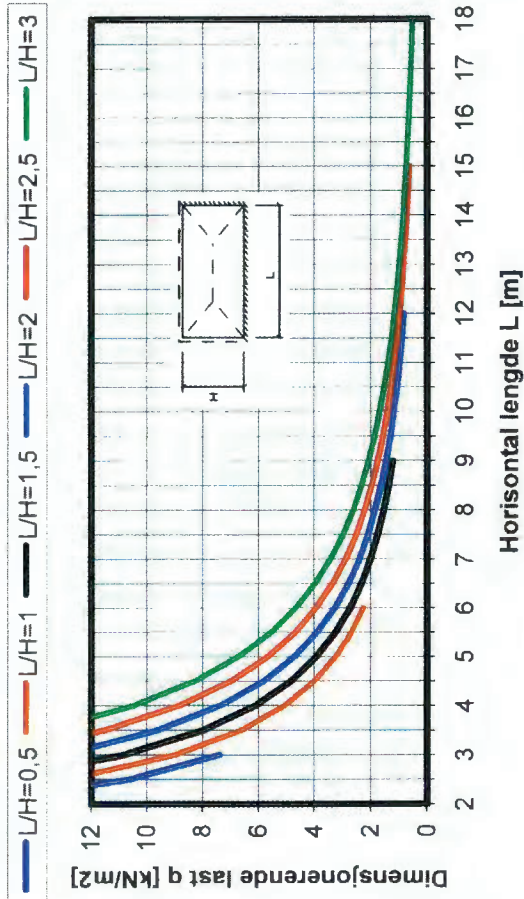
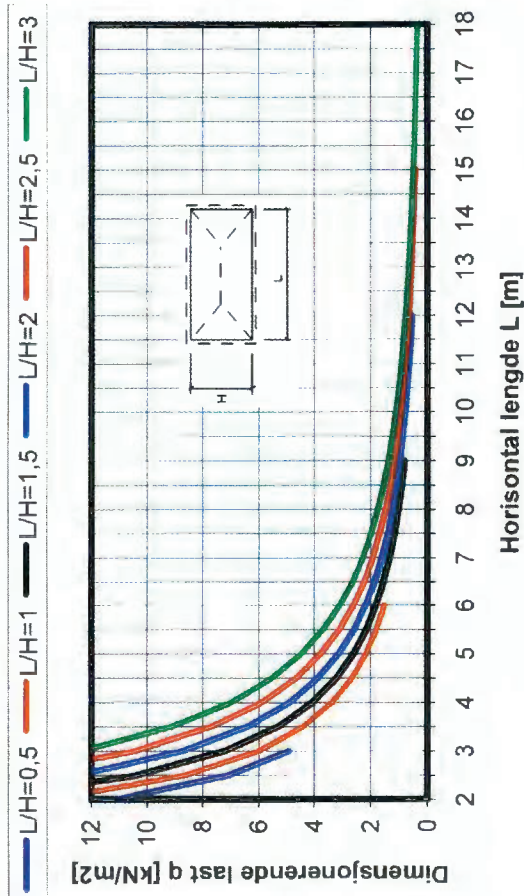


Lettklinkerbl. BI-stål: dobbeltarmert hvert 2. skift
Fasth. [N/mm²] ϕ_s [mm] f_{sy} [N/mm²] ϵ_{sy} [‰] γ_{sy} overdekning
 3 4 690 2,5 1,25 30 mm
 $l \times b \times h$ [mm]
 500x200x250

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensefilstand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltipe iht. tabell 5, NS 3475.



Murverkets bøyestrekkefastheter bøyetrykkfast. trykktøyn. grense
 f_{tnx} [N/mm²] f_{tny} [N/mm²] f_{cux} [N/mm²] ϵ_{cux} [‰]
 0,35 0,18 1,75 1,35

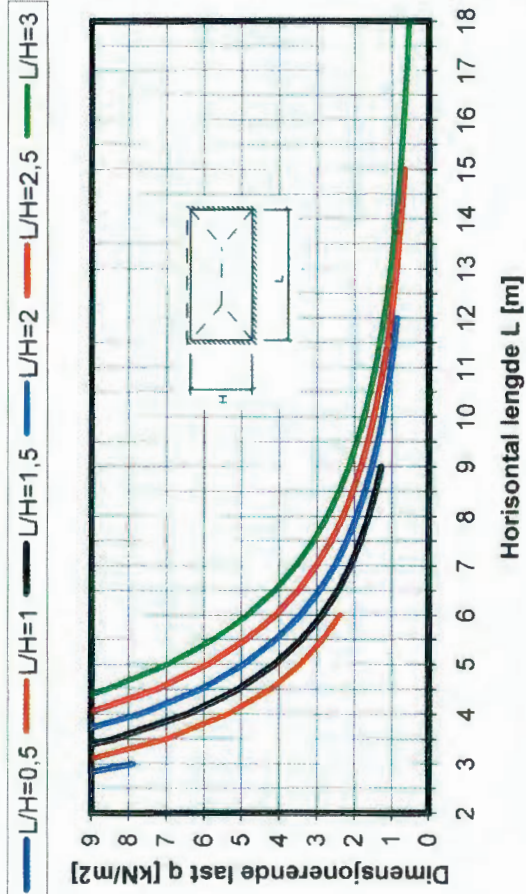
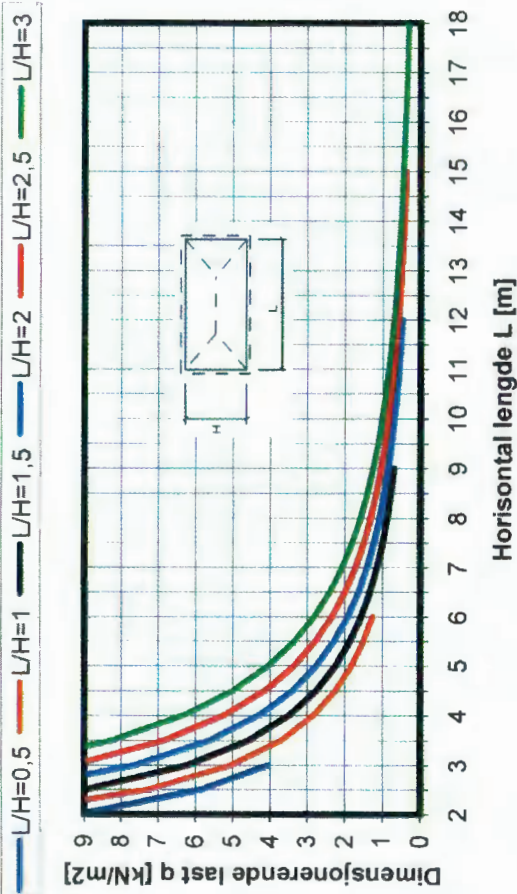


Lettklinkerbl. BI-stål: dobbeltarmert hvert skift
Fasth. [N/mm²] ϕ_s [mm] f_{sy} [N/mm²] ϵ_{sy} [%] γ_{sy} [%] γ_{s0} [%]
 3 4 690 2,5 1,25 2,5
ixbxh[mm] 500x200x250
overdekning 30 mm

Murverkets bøyestrekkefastheter f_{mxy} [N/mm²] f_{mxx} [N/mm²] f_{mxy} [N/mm²] ϵ_{cux} [%]
 0,35 0,18 1,75 1,35

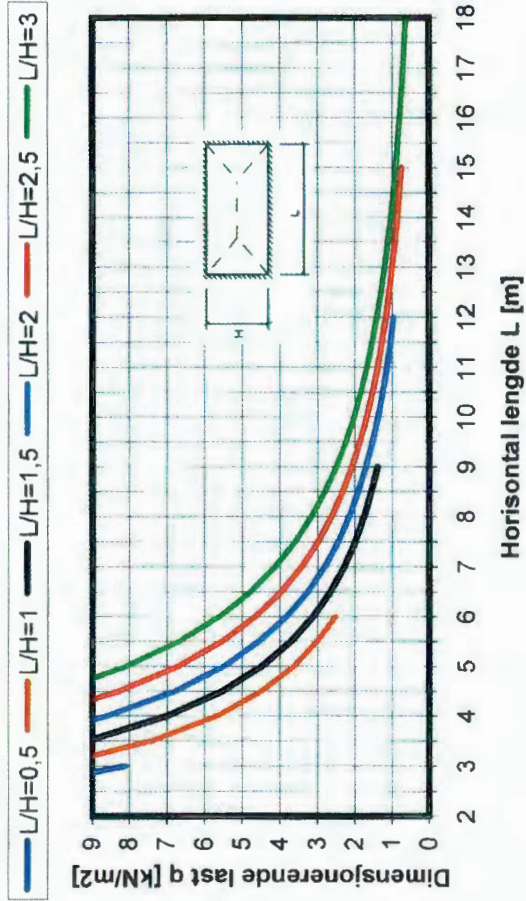
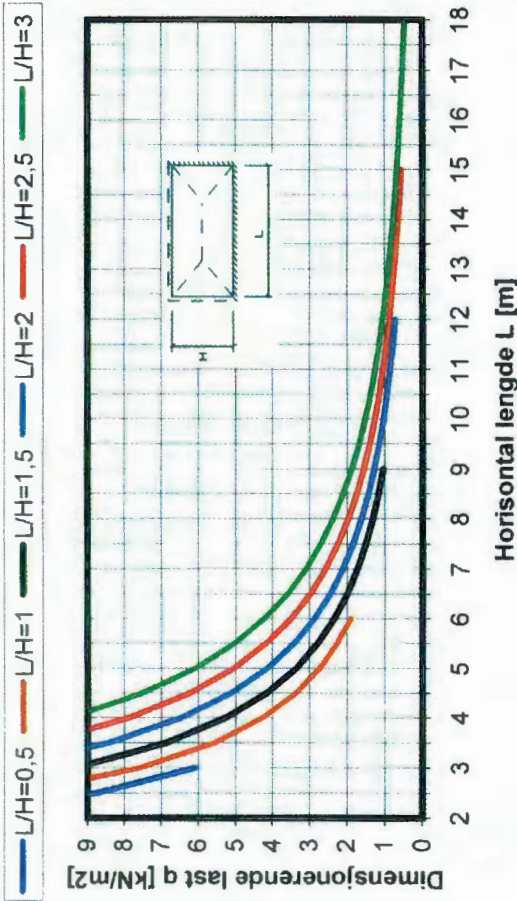
bøyetrykktast. trykktøyn. grense ϵ_{cux} [%]
 1,35

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armerf/uarmerert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



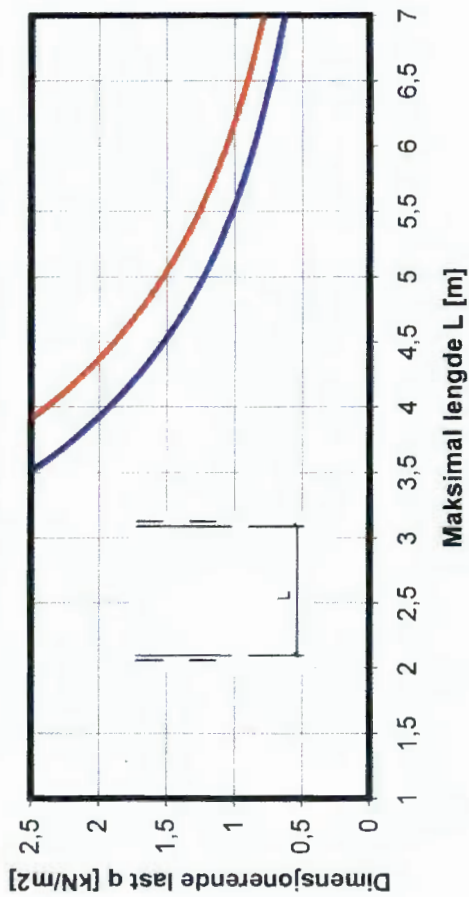
Lettklinkerbl. BI-stål: dobbeltarmert hvert 2. skiff
 Fasth. [N/mm²] ϕ_s [mm] f_{sy} [N/mm²] ϵ_{sy} [‰] γ_{sy} overdekning
 3 4 690 2,5 1,25 30 mm
 lxbxh[mm]
 500x200x250

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armering/mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Murverkets bøyestrekkefastheter bøyetrykkfast. trykketøyn. grense
 f_{tnx} [N/mm²] f_{tny} [N/mm²] f_{cnx} [N/mm²] ϵ_{cux} [‰]
 0,35 0,18 1,75 1,35

— Dobbeltarm hver 2. fuge — Dobbeltarm hver fuge



Lettklinkerbl.

Fasth. [N/mm²]
3

l_xb_xh [mm]
500x200x250

φ_s [mm]
4

f_{sy} [N/mm²]
690

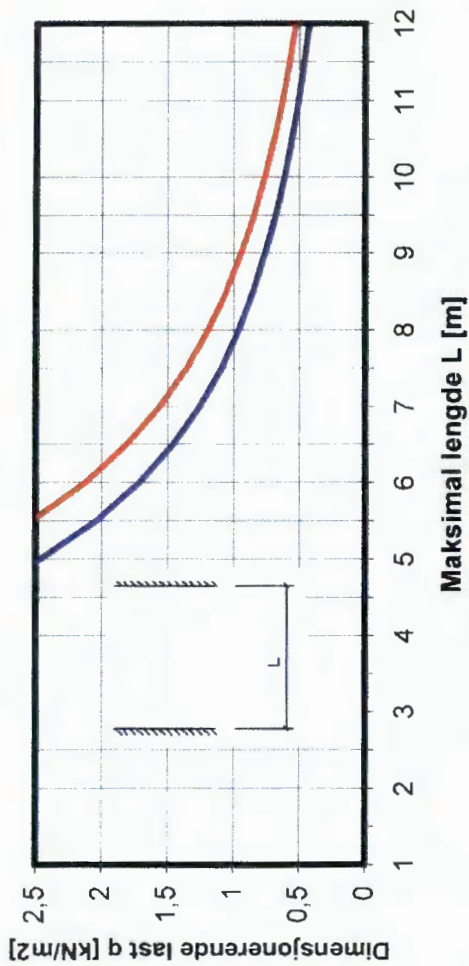
Bl-stål

ε_{sy} [‰]
2,5

γ_{sy}
1,25

overdekning
30 mm

— Dobbeltarm hver 2. fuge — Dobbeltarm hver fuge



Murverkets bøystrekkefastheter

f_{tnx} [N/mm²]
0,35

f_{tny} [N/mm²]
0,18

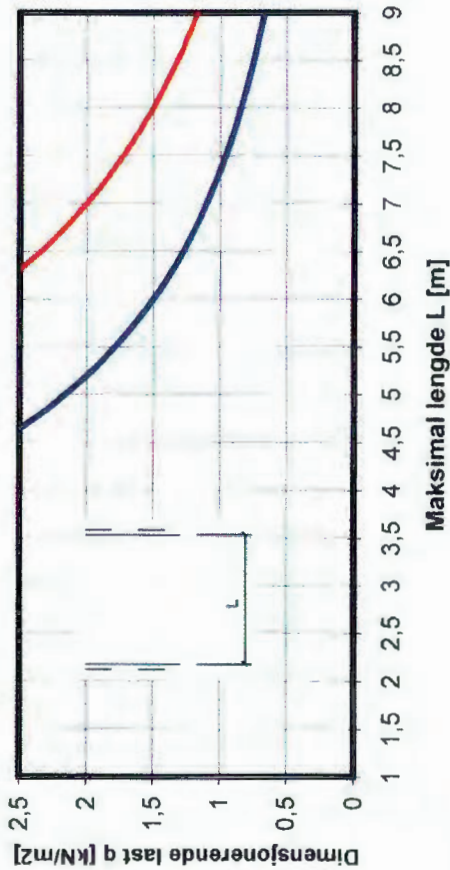
bøyeirykkfast. trykkøyn. grense

f_{cnx} [N/mm²]
1,75

ε_{cux} [‰]
1,3

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

— armert hver 2. fuge — armert hver fuge

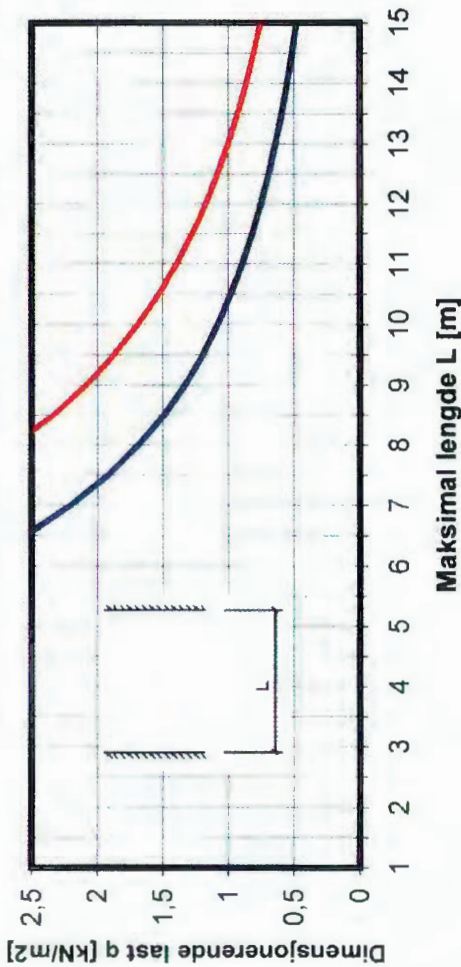


Porebetongbl.
 Fasth. [N/mm²] 2,5
 l_xxh [mm] 600x250x250

φ_s [mm] 6
 f_{sy} [N/mm²] 500
 ε_{sy} [‰] 2,5

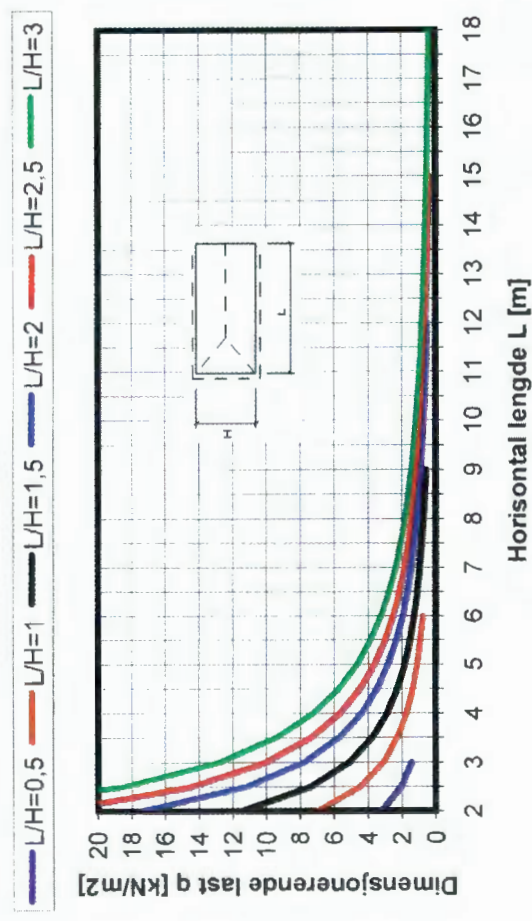
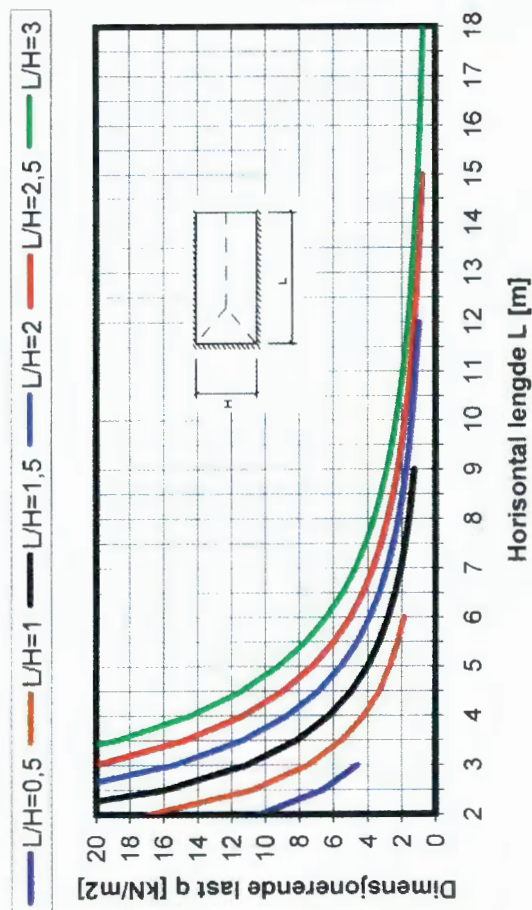
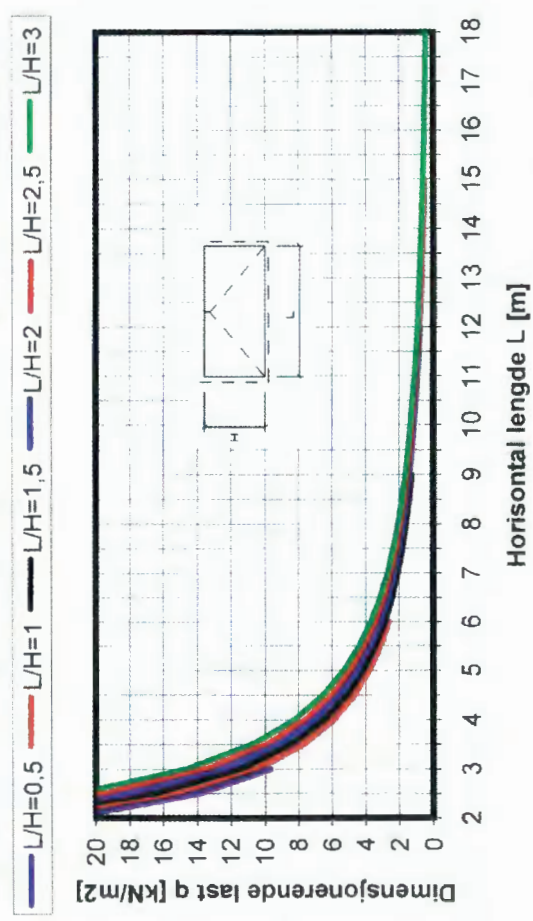
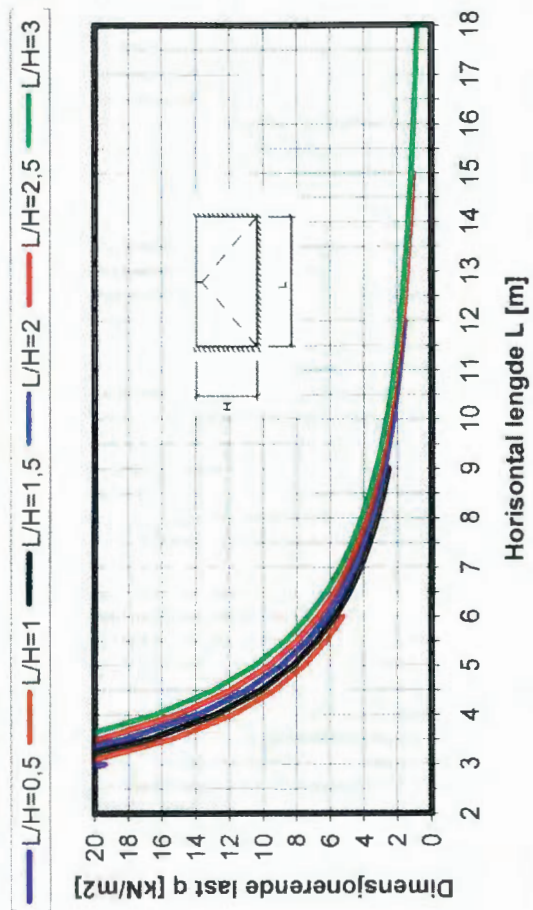
Karmstål
 γ_{sy} 1,25
 overdekning 30 mm

— armert hver 2. fuge — armert hver fuge



Murverkets bøyesirekkekfastheter
 f_{tnx} [N/mm²] 0,3
 f_{tny} [N/mm²] 0,12
 f_{cnx} [N/mm²] 2
 bøyesirekkekfast. trykktøyn. grense ε_{cux} [‰] 1,45

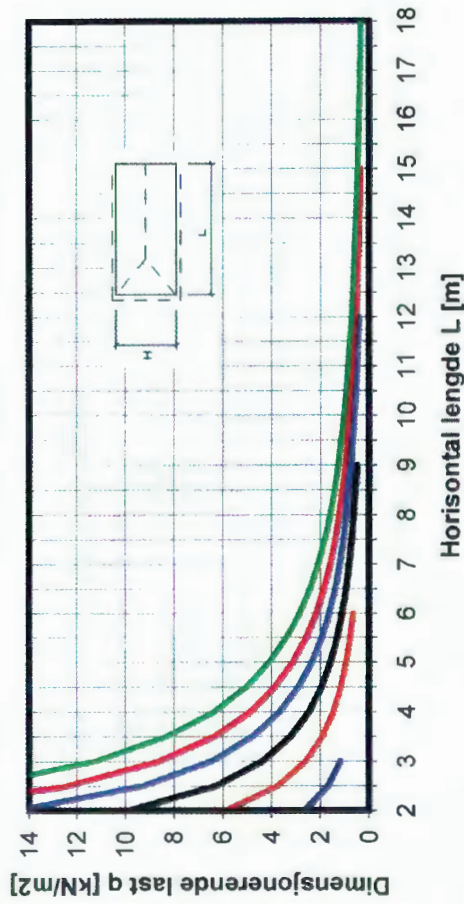
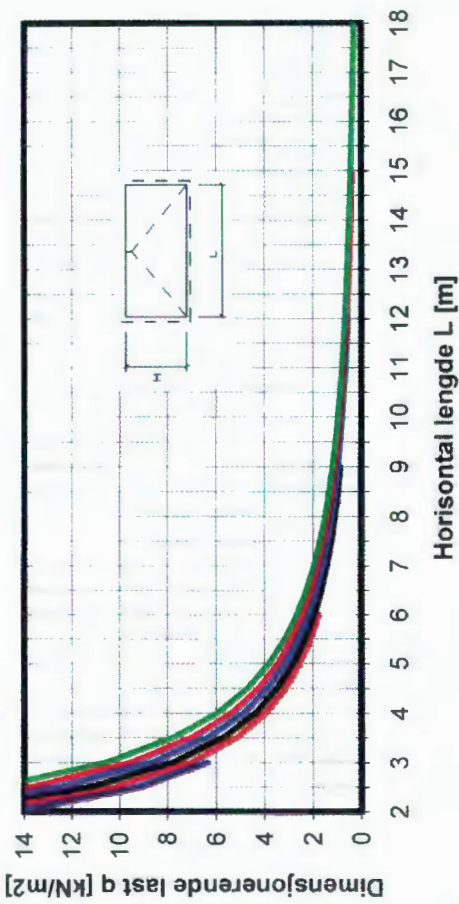
Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475. Materialfaktor bestemmes etter grenselstand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Murverkets bøyestrekkefastheter f_{tny} [N/mm²] 0,3
 bøyetrykktøyn. grense f_{cnx} [N/mm²] 2
 ϵ_{cux} [%] 1,45

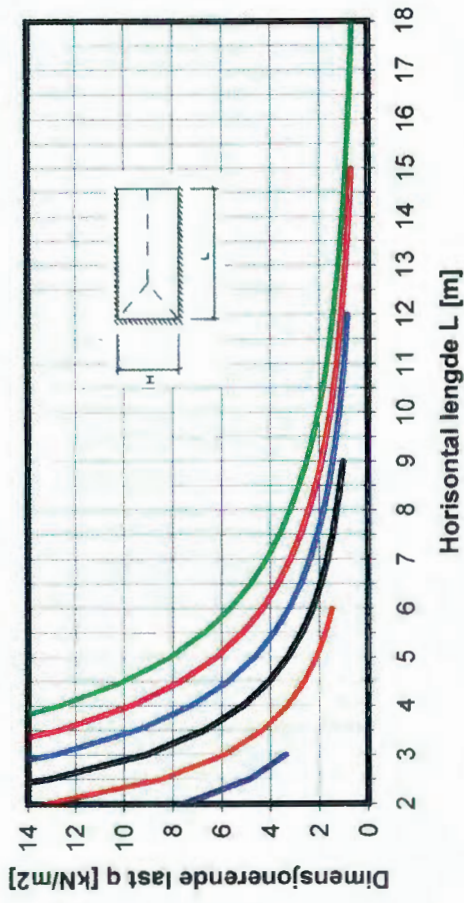
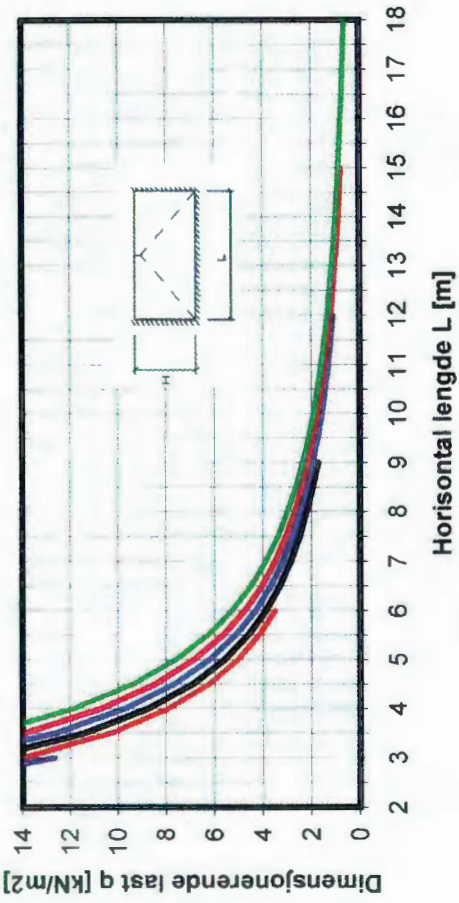
Porebetongbl. Kamstål: armert hvert skift ϕ_s [mm] 6
 Fasth. [N/mm²] 2,5 f_{sy} [N/mm²] 500 ϵ_{sy} [%] 2,5 γ_{sy} 1,25
 overdekning 30 mm
 lxbxh[mm] 600x250x250

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.

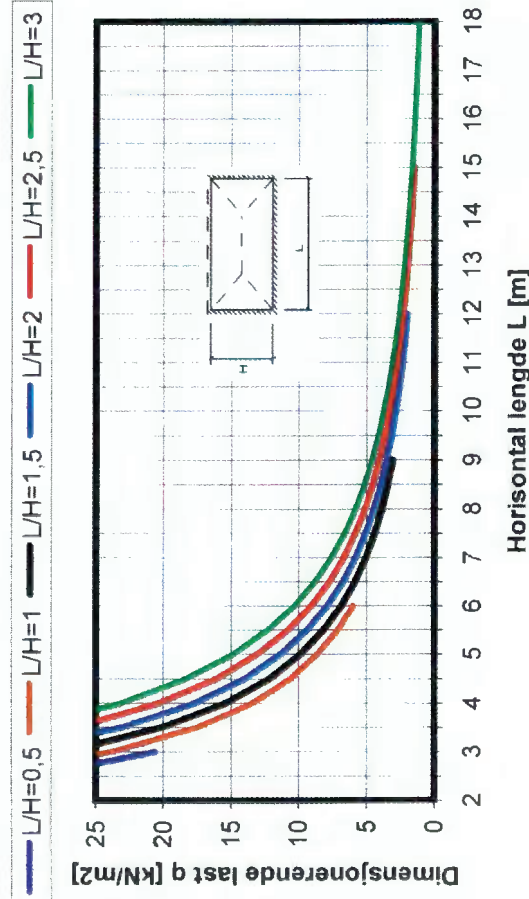
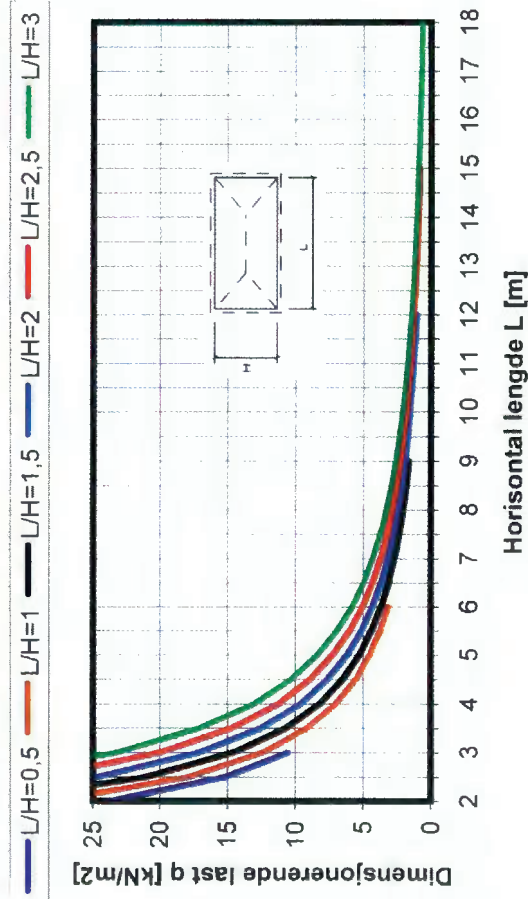


Porobetongbl. Kamstål: armert hvert 2. skift
Fasth. [N/mm²] ϕ_s [mm] f_{sy} [N/mm²] ϵ_{sy} [%] ϵ_{sp} [%] γ_{sy} overdekning
 2,5 6 500 2,5 1,25 30 mm
l_xxh[mm]
 600x250x250

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armert/uarmert murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Murverkets bøyestrekkefastheter bøyetrykkfast. trykktøyn. grense
 f_{tnx} [N/mm²] **f_{tny}** [N/mm²] **f_{cnx}** [N/mm²] **ϵ_{cux}** [%]
 0,3 0,12 2 1,45



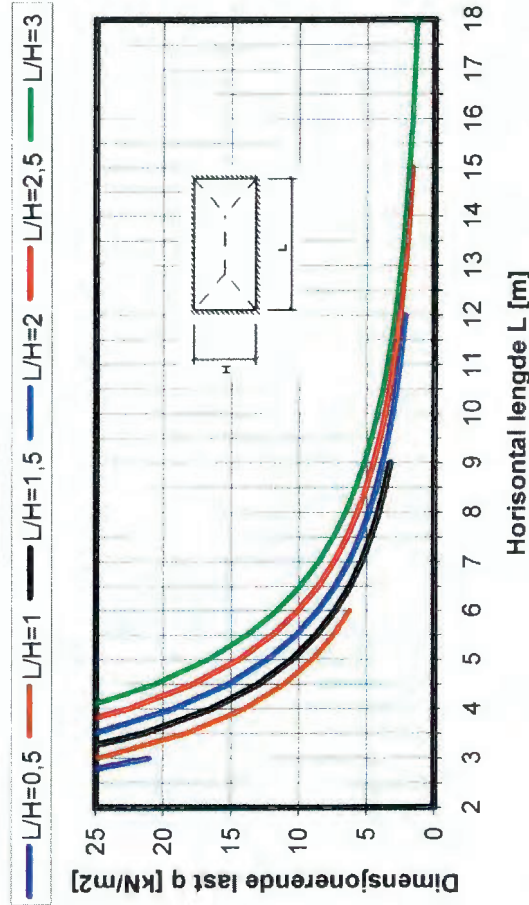
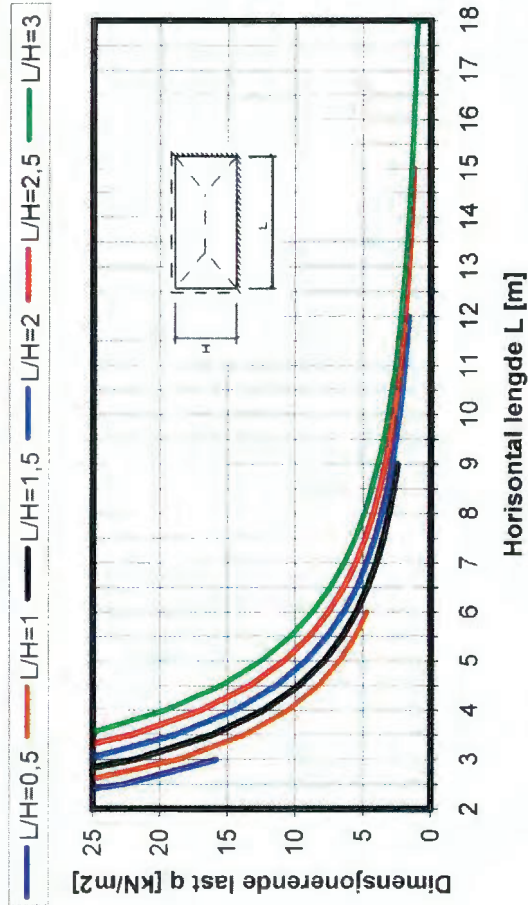
Porebetongbl. Kamstål: armeret hvert skift

Fasth. [N/mm ²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
ϕ_s [mm]	6	6	6	6	6	6
f_{sy} [N/mm ²]	500	500	500	500	500	500
$\%s_y$	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
overdekning	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm

ixbxh[mm]
600x250x250

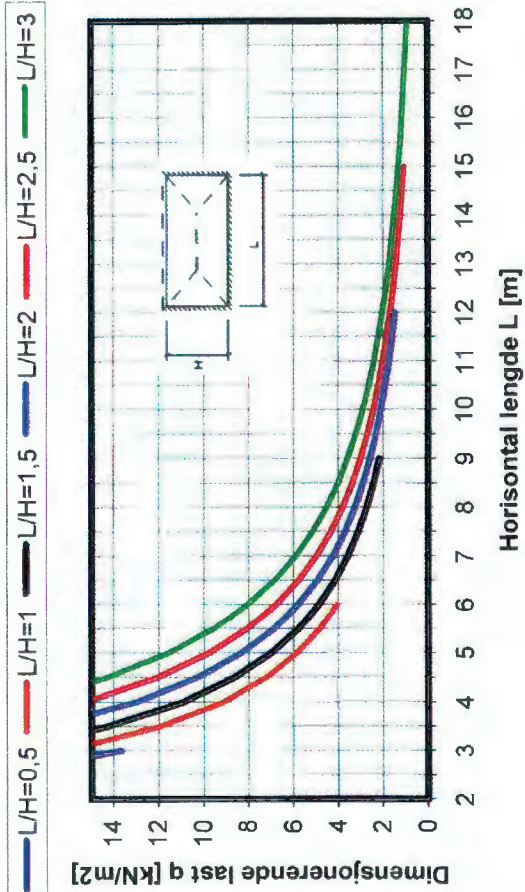
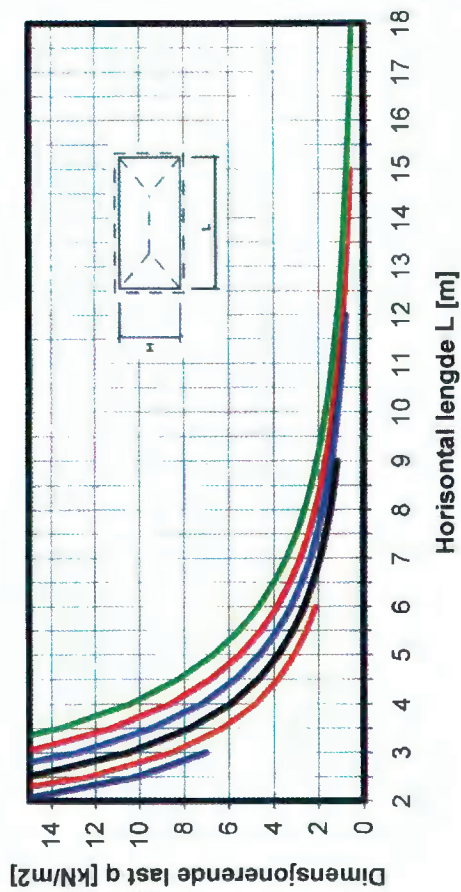
Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.

Materialfaktor bestemmes etter grensetilstand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



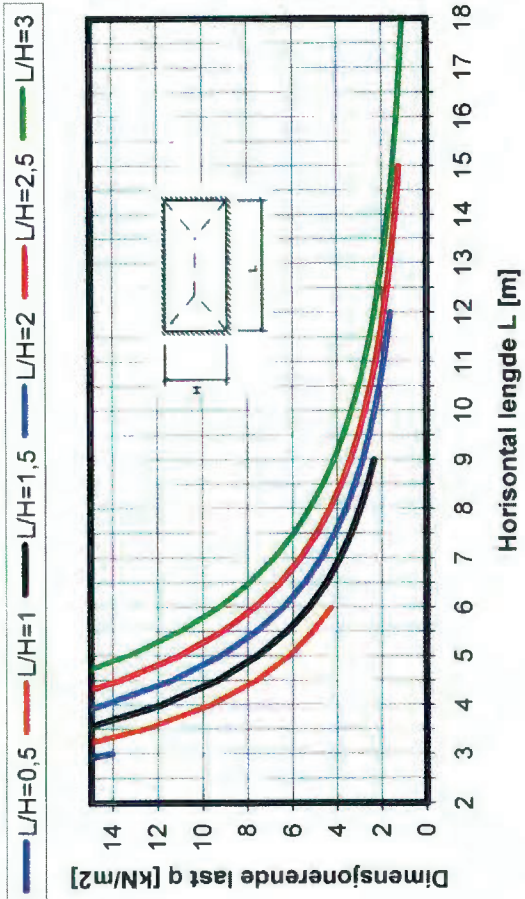
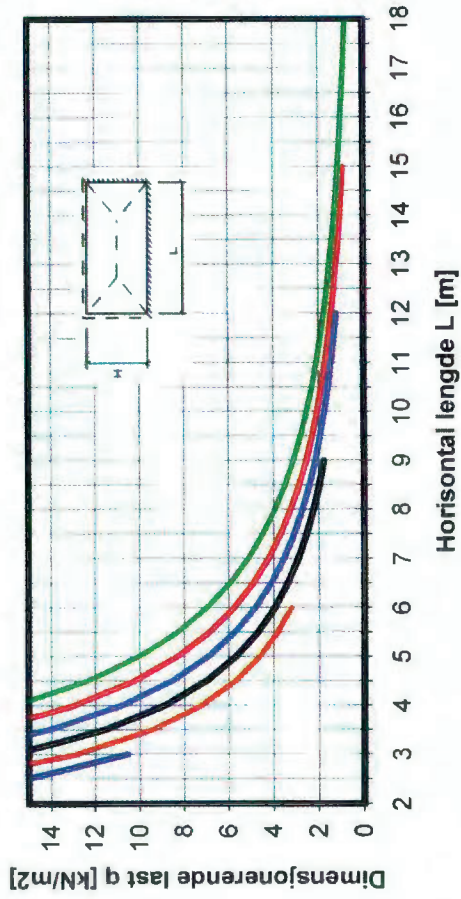
Murverkets bøyestrekkefastheter

$f_{m,x}$ [N/mm ²]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
$f_{tr,y}$ [N/mm ²]	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
$f_{c,nx}$ [N/mm ²]	2	2	2	2	2	2
ϵ_{cux} [%/‰]	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45



Porebetongbl. Kamstål: armeret hvert 2. skift
Fasfh. [N/mm²] ϕ_s [mm] f_{sy} [N/mm²] ϵ_{sy} [‰] γ_{sy} overdekning
 2,5 6 500 2,5 1,25 30 mm
lxbxh [mm]
 600x250x250

Veggens fastheter bestemmes etter murproduktets type og fasthet og mørtelens klasse iht. tillegg A, NS 3475.
 Materialfaktor bestemmes etter grenseflistand, kontrollklasse, armeret/uarmeret murverk, mørteltype iht. tabell 5, NS 3475.



Murverkets bøystrekkefastheter f_{tnx} [N/mm²] f_{tny} [N/mm²] f_{cnx} [N/mm²] ϵ_{cux} [‰]
 0,3 0,12 2 1,45

bøyetrykktast. trykktøyn. grense

ISBN-13: 978-82-92756-00-3 (Murkatalogen)

ISBN-10: 82-92756-00-0 (Murkatalogen)

ISBN-13: 978-82-92756-41-6 (S1)

ISBN-10: 82-92756-41-8 (S1)