

Vedlegg 6.3

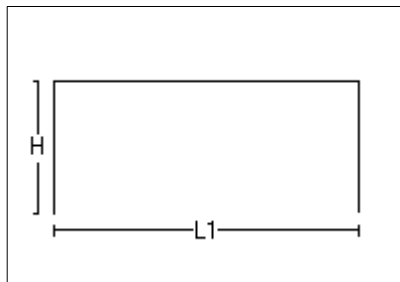
Vindlast

Vindlast

Tittel Dimensjonerende vindlast			Side 316
Prosjekt Kolvikbakken Ungdomsskole	Ordre	Sign SAA	Dato 12-02-2020

Dataprogram: LastBeregning versjon 6.2.5 Laget av Sletten Byggdata AS
Standard NS-EN 1991-1-4: Vindlaster

1. Geometri



H 10000 mm
L1 46000 mm

Byggets lengde, L2: 96000 mm
Takvinkel : 0,00 (grader)

Vertikalsnitt

2. Vindhastighet

Fylke: Møre og Romsdal Kommune: Ålesund Referansevindhastighet: 29 m/s

Byggested, høyde over havet (m): 24 Calt: 1

Returperiode (år):50 Cprob: 1

Årstidsfaktoren, Cseason: 1 hele året

Vindretning (region):Bruker retningsfaktoren C-ret: 1

Basisvindhastighet: 29 m/s

Høyde Z over grunnivået: 15 m

BYGGSTEDETS TERRENGDATA

Terrengruhetskategori II: Landbruksområde, område med spredte små bygninger eller trær.

Terrengruhetsfaktoren Kt: 0,19 Ruhetslengden Zo (m): 0,05 Zmin (m): 4 Vm (m/s): 31,43 Cr: 1,08

TOPOGRAFI: Ingen topografisk påvirkning.

Terrengformfaktor Co(z): 1 Turbulensfaktor Ki: 1

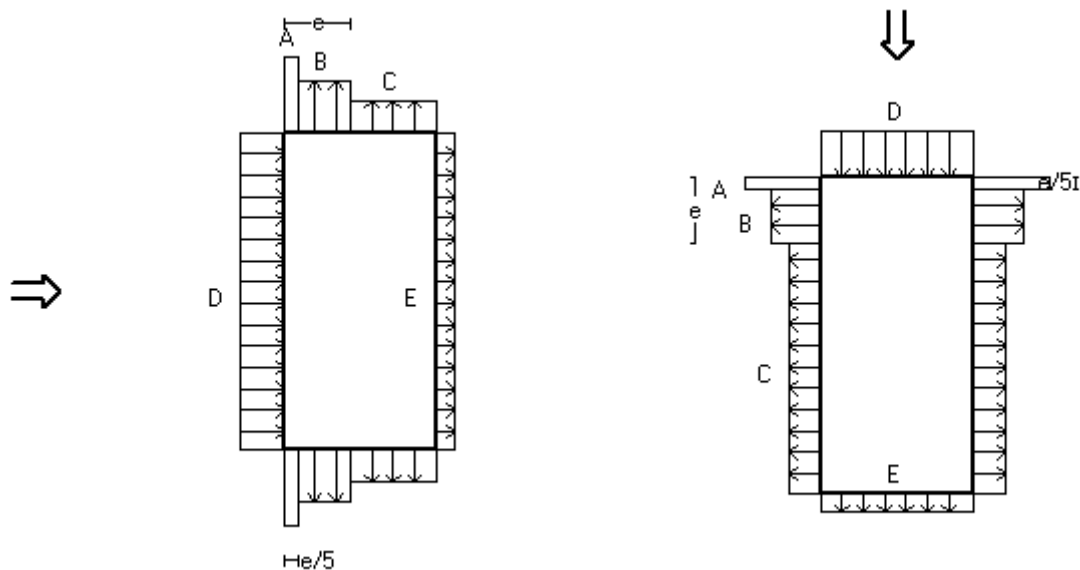
Vkast: 46,90 m/s

Qkast: 1,375 kN/m2

Tittel Dimensjonerende vindlast		Side 317	
Prosjekt Kolvikbakken Ungdomsskole	Ordre	Sign SAA	Dato 12-02-2020

3. Yttervegger

3.1 Utvendig vindlast



Vindretning 0 grader. $e=20000\text{ mm}$

Vindretning 90 grader. $e=20000\text{ mm}$

Vindinnfallsretning på 0 grader.

	A	B	C	D	E
Formfaktor $C_{pe,10}$	-1,20	-0,80	-0,50	0,70	-0,30
Utvendig last (kN/m ²)	-1,65	-1,10	-0,69	0,96	-0,41
Formfaktor $C_{pe,1}$	-1,40	-1,10	-0,50	1,00	-0,30
Utvendig last (kN/m ²)	-1,92	-1,51	-0,69	1,37	-0,41
Utstrekning (mm)	4000	16000	26000	96000	96000

Vindinnfallsretning på 90 grader.

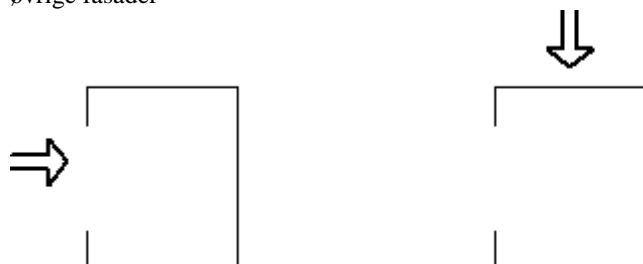
	A	B	C	D	E
Formfaktor $C_{pe,10}$	-1,20	-0,80	-0,50	0,70	-0,30
Utvendig last (kN/m ²)	-1,65	-1,10	-0,69	0,96	-0,41
Formfaktor $C_{pe,1}$	-1,40	-1,10	-0,50	1,00	-0,30
Utvendig last (kN/m ²)	-1,92	-1,51	-0,69	1,37	-0,41
Utstrekning (mm)	4000	16000	76000	46000	46000

Positiv verdi for last gir trykk. Negativ verdi hvis last er sug.

3.2 Innvendig vindlast

Bygning med dominerende vindfasade

$C_{pi} = 0.75 \cdot C_{pe,10}$ (sone D) når åpningene i den dominerende vindfasaden er minst 2 ganger summen av åpningen i de øvrige fasader



	Overtrykk
Last(kN/m ²)	0,72

	Undertrykk
Last(kN/m ²)	-0,82

Tittel Dimensjonerende vindlast		Side 318	
Prosjekt Kolvikbakken Ungdomsskole	Ordre	Sign SAA	Dato 12-02-2020

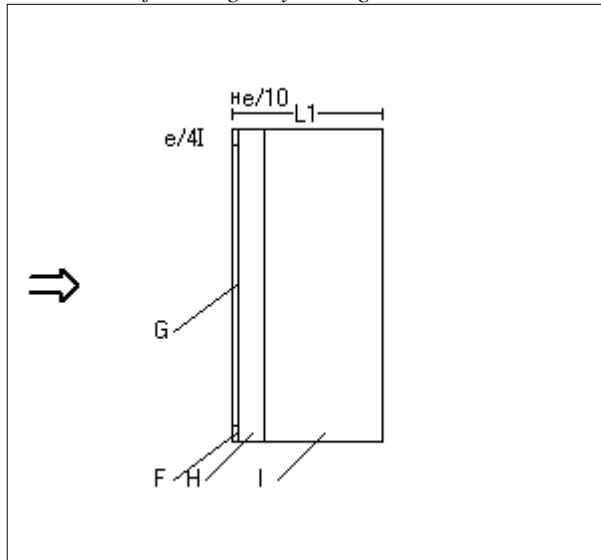
4 Overside av tak

Taktype: Flatt tak

L1=46000 mm L2=96000 mm

$C_{pe,10}$ Gjelder for hele bygget. ($\geq 10m^2$)

Positiv verdi for last gir trykk. Negativ verdi hvis last er sug.



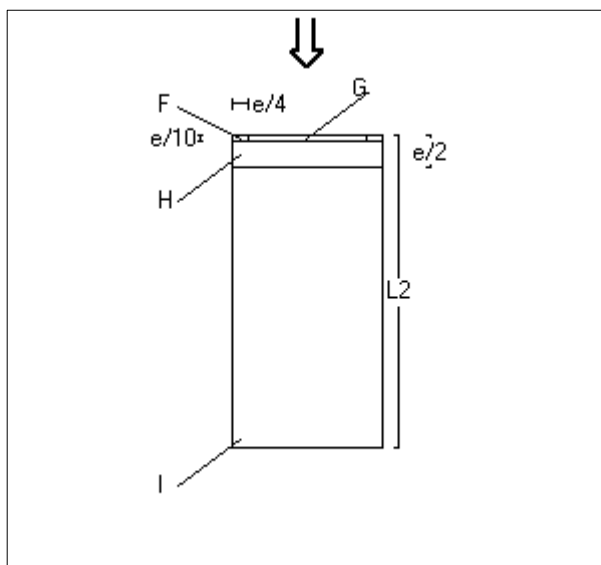
Utstrekning (mm)

$e=20000$

$e/4=5000$

$e/10=2000$

	Cpe,10	Last (kN/m2)	Hor.projeksjon (mm)
F	-1,80	-2,47	5000x2000
G	-1,20	-1,65	86000x2000
H	-0,70	-0,96	96000x8000
I	+/-0,20	+/-0,27	96000x36000



Utstrekning (mm)

$e=20000$

$e/4=5000$

$e/10=2000$

	Cpe,10	Last (kN/m2)	Hor.projeksjon (mm)
F	-1,80	-2,47	5000x2000
G	-1,20	-1,65	36000x2000
H	-0,70	-0,96	46000x8000
I	+/-0,20	+/-0,27	46000x86000

Tittel Dimensjonerende vindlast		Side 319	
Prosjekt Kolvikbakken Ungdomsskole	Ordre	Sign SAA	Dato 12-02-2020

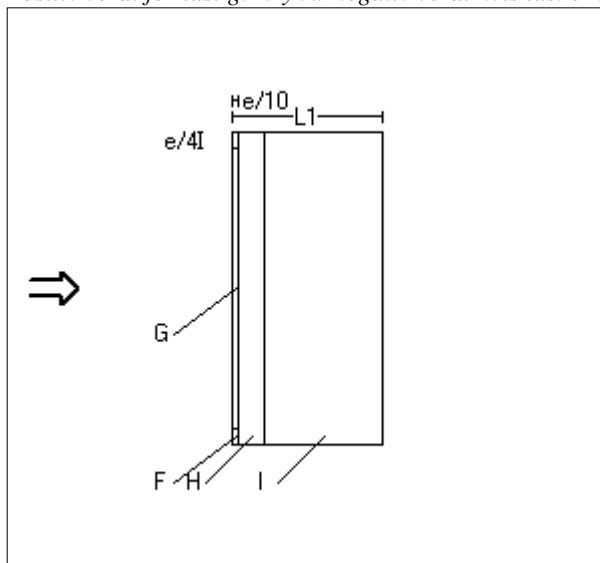
Taktype: Flatt tak

L1=46000 mm L2=96000 mm

C_{pe,1} Gjelder for en lokal flate på 1m². Benyttes ved dimensjonering av limfuger, spikring, båndstål o.l.

*Interpoleringsformel for belastet areal A mellom 1 og 10 m² : $C_{pe} = C_{pe,1} + (C_{pe,10} - C_{pe,1}) * \log_{10} A$*

Positiv verdi for last gir trykk. Negativ verdi hvis last er sug.



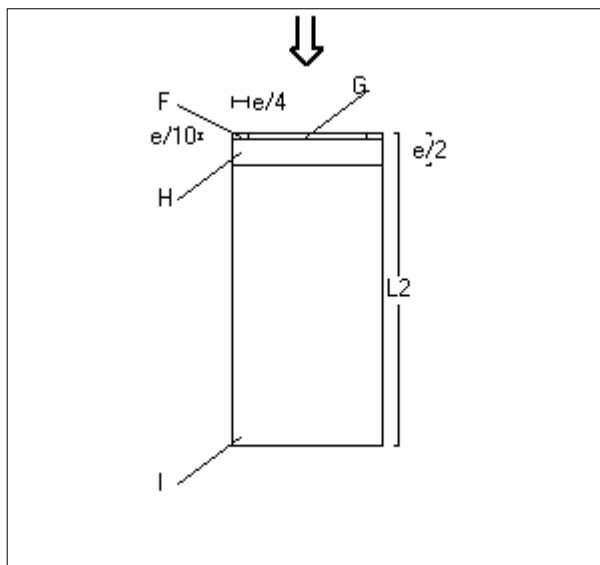
Utstrekning (mm)

e=20000

e/4=5000

e/10=2000

	C _{pe,1}	Last (kN/m ²)	Hor.projeksjon(mm)
F	-2,50	-3,44	5000x2000
G	-2,00	-2,75	86000x2000
H	-1,20	-1,65	96000x8000
I	+/-0,20	+/-0,27	96000x36000



Utstrekning (mm)

e=20000

e/4=5000

e/10=2000

	C _{pe,1}	Last (kN/m ²)	Hor.projeksjon(mm)
F	-2,50	-3,44	5000x2000
G	-2,00	-2,75	36000x2000
H	-1,20	-1,65	46000x8000
I	+/-0,20	+/-0,27	46000x86000