

# GLAVA® VEGGPLATE 31

## MONTERINGSANVISNING

Oktober 2016

Rev. Mars 2018





## INNHOLD

Produktinformasjon	3
Montering	
- omramming	4
- montering av veggplater	6
- alternativ brakett	8
- montering av vindsperre	8
- montering av lekter/sløyfer	10
U-verdier	
- Enebolig med yttervegg av stenderverk	12
- Enebolig med yttervegg av massivtre	13
- U-verdier rehabilitering/oppgradering med GLAVA® Veggplate 31	14
Produktoversikt	15

## PRODUKTINFORMASJON

### GLAVA® VEGGPLATE 31

Isolering med *GLAVA® Veggplate 31* kan minimalisere veggtykkelsen og forbedre U-verdien, i forhold til en tradisjonell påføring. Produktet finnes i tre ulike tykkelser: 48, 68 og 98 mm og er laget for å isolere utenpå bindingsverks- eller massivtrekonstruksjoner. Varmeledningsevnen/lambdaverdien til isolasjonsplatene er meget lav, og løsningen beskrevet i denne monteringsanvisningen gir et tilnærmet kontinuerlig isolasjons-sjikt. Dette gjør at kuldebroene reduseres og man oppnår god varmemotstand. Platene er formfaste og enkle å bearbeide og montere. Systemet egner seg like godt til etterisolering som til isolering av nybygg. Montering av *GLAVA® Veggplate 31* krever bruk av vindsperreduk. Produktet er laget av en stor andel resirkulert glass.

**Tykkelser:** 48, 68 og 98 mm

**Bredde:** 1200 mm

**Høyde:** 600 mm

**Lambdaverdi:** 0,031 W/mK

**Brannklasse:** Euroklasse A2-s1,d0



### GLAVA® Veggplatebrakett

*GLAVA® Veggplatebrakett* kommer i 48, 68 og 98 mm.

Braketten er laget av nylon som er et stivt plastmateriale.

Vi har testet gjennomskyting av plasten med spikerpistol ned til -20°C.

Er det kaldere enn det bør veggplatebrakettene oppbevares i et oppvarmet rom, inntil de brukes.



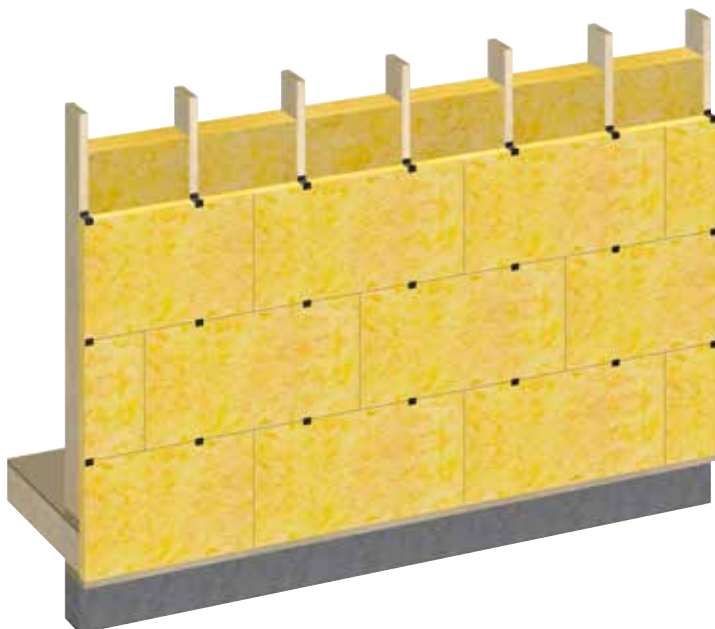
### Betingelser for bruk:

Denne anvisningen gjelder for montering av *GLAVA® Veggplate 31* med tilhørende produkter. *GLAVA®* tar ikke ansvar for montering som ikke følger denne anvisningen. Tegningene i denne anvisningen er ikke byggetegninger, men illustrasjoner som viser prinsippet for utførelsen.

Når det gjelder belastninger, samt forbruk av skruer og lekter, er det tatt utgangspunkt i en c/c-avstand på 600 mm. For større avstander må skruer og lekter dimensjoneres spesielt. Systemet har ikke avstivende funksjon, men dette kan løses med *GLAVA® Avstivningsstag* eller lignende.

Systemet er beregnet til å tåle en ytterkledning (inkl. lekter og eventuelle sløyfer) på maks.

15 kg/m<sup>2</sup>. Se eksempler på neste side. Ved større belastninger enn dette må det dimensjoneres spesielt.



Prinsipp

### Typisk vekt på kledning:

19 og 22 mm kledningsbord av gran  
ca. 9 og 10,5 kg/m<sup>2</sup>.

19 mm tømmermannskledning av gran  
med 25 mm omlegg, bredde 148 mm.  
ca. 11 kg/m<sup>2</sup>.

19 x 148 mm falset kledning, ca. 10 kg/m<sup>2</sup>.

For furu regnes 10% tillegg for alle  
dimensjoner.

Lekter på c/c 600 mm:

30 x 48 mm lekter veier ca. 1 kg/m<sup>2</sup>

36 x 48 mm lekter veier ca. 1,5 kg/m<sup>2</sup>

36 x 68 mm lekter veier ca. 2 kg/m<sup>2</sup>

## Montering

GLAVA® Veggplate 31 monteres direkte på et stenderverk eller på en massivtrekonstruksjon. I begge tilfellene festes platene med GLAVA® Veggplatebrakett med c/c 600 mm.

Platene kappes med kniv, f.eks. GLAVA® standard kniv eller GLAVA® spesial kniv.

Ved etterisolering fjernes eventuelt gammel kledning, lekter og vindspærre, slik at du kommer inn til bindingsverket. Ved montering i nedbør bør veggplatene dekkes av en vindspærreduk fortløpende for å beskytte konstruksjonen mot fukt.

## Omramming

Omrammingslekter monteres nederst som en bunnsvill, rundt vinduer og dører, samt ved etasjeskillere og i veggens topp. Vindspærreduken skal senere festes og klemmes i disse lektene, og lektene vil ta opp en del av lastene fra veggens kledning. Dimensjonen på omrammingslektene og skruene er beskrevet i bildet på neste side. Avstand mellom skruene til innfesting av omrammingen skal ikke overstige 300 mm.

Ved oppgradering/etterisolering bør GLAVA® Dobbeltsidig Tettebånd legges mellom omrammingslekten i bunn og eksisterende bunnsvill, for å sikre god vindtetting. For nybygg legges Vempro S Svillemembran med en leppe, under bindingsverksveggs bunnsvill.

Der det blir vertikale skjøter i vindspærreduken kan en vertikal omrammingslekt monteres i systemet, for å få sikret klemming.



### **Omrammingsleker og skruer**

**48 mm Veggplate 31:**  
36 x 48 mm leker  
6,0 x 110 mm skruer på  
c/c 300 mm

**68 mm Veggplate 31:**  
36 x 68 mm leker  
6,0 x 130 mm skruer på  
c/c 300 mm

**98 mm Veggplate 31:**  
48 x 98 mm leker  
6,0 x 160 mm skruer på  
c/c 300 mm

*Omrammingsleker ferdig montert*



*Kontinuerlig isolasjon i hjørnet*

Det er ikke nødvendig med vertikale omrammingslekter i forbindelse med hjørnene. Kontinuerlig isolasjon rundt hjørnet reduserer kuldebroer.

### **Montering av veggplater**

Første rad med plater settes på omrammingslekten i bunn. Monter platene liggende, og fest *GLAVA® Veggplatebrakett* på hver stender (ev. med c/c 600 mm på massivtre) for å holde platene på plass. Disse skal senere opprettholde avstanden mellom lekt/sløyfe og stender, slik at isolasjonen ikke blir presset sammen. Press brakettene ned i veggplaten når de skytes fast, slik at det ikke oppstår glipper mellom isolasjonsplatene.

Bruk en dykkert-/spikerpistol, for eksempel dykkert med diameter 1,25 mm. Dette skal kun sikre at isolasjonen blir holdt på plass til vindsperreduk og lekter er montert. Skjøten mellom veggplatene kan plasseres uavhengig av bakenforliggende stender.



Veggplate 31 og veggplatebraketter på plass

Der systemet monteres på bygninger med mer enn to etasjer, må man supplere med ekstra skruer og veggplatebraketter i hjørnene for å tåle belastningen fra vindtrykk og –sug. I veggplaten skjæres et snitt inn fra siden, slik at man kan dytte inn en veggplatebrakett og skru fast sløyfe/lekt med en skruvavstand på c/c 300 mm.



Ekstra veggplatebraketter slisses inn i hjørnene for bygg med mer enn to etasjer.

### Alternativ brakett

I noen tilfeller, spesielt i rehabilitering-/oppgraderingsprosjekter, hvor bakenforliggende festemulighet for skruene kun er horisontale (og ikke er c/c 600 mm), vil *GLAVA® Veggplatebrakett* ikke fungere. Da må brakettene plasseres uavhengig av skjøtene. Dette er mulig med *IsoPigg* (for 48 mm) eller *Termofix+* (for 98 mm). *IsoPiggen* trykkes inn gjennom veggplaten og festes med en 65 mm lang spiker. *Termofix+* skrues inn i den 98 mm tykke veggplaten med tilhørende skrue og bits. For 68 mm veggplate har vi ikke alternativ brakett.



*IsoPigg*



*Termofix+*

### Montering av vindsperre

Utenpå *GLAVA® Veggplate 31* monteres *GLAVA® Vempro vindsperre* eller tilsvarende. Vindsperreduken stiftes fast i omrammingen i topp og bunn, samt rundt vinduer og dører, og klemmes og eventuelt teipes i alle skjøter. Der det blir vertikale skjøter i vindsperreduken kan en vertikal omrammingslekt monteres i systemet. Ved klemming anbefaler vi å feste en 18-23 mm klemlist med 2,5 x 65 mm spiker i en avstand på ca. 300 mm. Tynnere lister festes med 2,0 x 40 mm spiker i en avstand på ca. 200 mm. Pass på at horisontale klemlister ikke hindrer lufting bak fasadekledningen.

Før montering av lekter/sløyfer bør posisjonen til veggplatebrakettene markeres med en tusj. Dette forenkler plasseringen av lekter/sløyfer og skruer.





Vindsperreduk rulles ut



### Lekte- og skruedimensjon til luftet kledning

**48 mm Veggplate 31:**  
36 x 48 mm lekter/sløyfe  
6,0 x 140 mm treskruer\*

**68 mm Veggplate 31:**  
36 x 48 mm lekter/sløyfe  
6,0 x 160 mm treskruer\*

**98 mm Veggplate 31:**  
36 x 48 mm lekter/sløyfe  
6,0 x 180 mm treskruer\*

\* Essve Wood screw CorrSeal C4,  
eller tilsvarende

### Montering av lekter/sløyfer

Stående lekter/sløyfer skrues fast i bakenforliggende bindingsverk. Dimensjon på lekt og skruer er avhengig av tykkelse på systemet. Se bilde over.

Er det behov for ekstra tetting kan det legges en remse *GLAVA® Dobbeltsidig Tettebånd* mellom vindsperrerduk og lekt, der skruen kommer til å gjennomhulle duken (se bilde på neste side). Klipp f.eks. til 5 cm lange biter som klistres på duken der brakettene står. Da vil en rull med tettebånd dekke ca. 70 m<sup>2</sup> vegg. Vær nøye med plasseringen av skruene.

Vår beregning forutsetter *Essve Wood screw CorrSeal C4*. Ved bruk av andre skruer må utførende sørge for at skruene har tilsvarende egenskaper. Skruene skrues inn rett i overkant av Veggplatebrakettene. Ikke skru for hardt; pass på at isolasjonstykkelsen opprettholdes.

Kledningen festes i lektene. Festemiddelet **må ikke** være så langt at det gjennomhuller vindsperre-sjiktet. Rillet kledningspiker og limbelagt maskinspiker reduserer nødvendig lengde på spikeren.

For stående kledning monteres min. 30 x 48 mm lekter horisontalt utenpå de vertikale sløyfene.



*Plassering av skrue.*

## U-verdier med GLAVA® Veggplate 31

### Enebolig med yttervegg av stenderverk

Forutsetter normal praktisert vindusandel i småhus av tre. Veggfelt med 13 og 17 % treandel for hhv. 36 og 48 mm stender. U-verdier til bygningskategoriene boligblokk, rekkehus og barnehage finnes på [glava.no](http://glava.no).



#### 48 mm veggplate på gjennomgående stendere

Isolasjons- tykkelse  (Bindingsverk + veggplate)	U-verdi [W/m²K]							
	36 mm bindingsverk				48 mm bindingsverk			
	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38
98+48 mm	0,240	0,246	0,255	0,258	0,248	0,254	0,262	0,265
148+48 mm	0,187	0,192	0,200	0,203	0,195	0,200	0,208	0,210
198+48 mm	0,153	0,158	0,165	0,168	0,161	0,166	0,172	0,174
223+48 mm	0,141	0,145	0,152	0,154	0,148	0,153	0,159	0,161
246+48 mm	0,131	0,135	0,141	0,144	0,138	0,142	0,148	0,150
296+48 mm	0,114	0,117	0,123	0,125	0,120	0,124	0,129	0,131

#### 68 mm veggplate på gjennomgående stendere

Isolasjons- tykkelse  (Bindingsverk + veggplate)	U-verdi [W/m²K]							
	36 mm bindingsverk				48 mm bindingsverk			
	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38
98+68 mm	0,211	0,216	0,223	0,225	0,217	0,222	0,228	0,230
148+68 mm	0,169	0,173	0,180	0,182	0,175	0,180	0,186	0,188
198+68 mm	0,141	0,145	0,151	0,153	0,147	0,151	0,157	0,159
223+68 mm	0,130	0,134	0,140	0,142	0,137	0,140	0,146	0,147
246+68 mm	0,122	0,125	0,131	0,133	0,128	0,131	0,137	0,138
296+68 mm	0,106	0,110	0,115	0,117	0,112	0,116	0,120	0,122

#### 98 mm veggplate på gjennomgående stendere

Isolasjons- tykkelse  (Bindingsverk + veggplate)	U-verdi [W/m²K]							
	36 mm bindingsverk				48 mm bindingsverk			
	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38
98+98 mm	0,182	0,185	0,190	0,191	0,186	0,189	0,194	0,195
148+98 mm	0,149	0,153	0,158	0,159	0,155	0,158	0,162	0,164
198+98 mm	0,127	0,130	0,135	0,137	0,132	0,135	0,140	0,141
223+98 mm	0,118	0,121	0,126	0,128	0,124	0,127	0,131	0,132
246+98 mm	0,111	0,114	0,119	0,120	0,116	0,119	0,123	0,125
296+98 mm	0,098	0,101	0,106	0,107	0,103	0,106	0,110	0,111

## Enebolig med yttervegg av massivtre

Forutsetter veggplatebraketter og skruer montert med c/c-avstand på 600 mm.



80 mm massivtre					
Isolasjonstykkelse		U-verdi [W/m²K]			
Veggplate 31	Innv. påføring	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38
48 mm	Ingen	0,412	0,412	0,412	0,412
	48 mm	0,280	0,284	0,290	0,291
	98 mm	0,216	0,220	0,226	0,228
68 mm	Ingen	0,334	0,334	0,334	0,334
	48 mm	0,242	0,245	0,249	0,250
	98 mm	0,193	0,196	0,200	0,202
98 mm	Ingen	0,264	0,264	0,264	0,264
	48 mm	0,203	0,206	0,208	0,209
	98/48 + 48 mm	0,166	0,169	0,172	0,173

100 mm massivtre					
Isolasjonstykkelse		U-verdi [W/m²K]			
Veggplate 31	Innv. påføring	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38
48 mm	Ingen	0,385	0,385	0,385	0,385
	48 mm	0,268	0,272	0,276	0,278
	98 mm	0,209	0,213	0,218	0,220
68 mm	Ingen	0,316	0,316	0,316	0,316
	48 mm	0,233	0,235	0,239	0,240
	98 mm	0,186	0,190	0,194	0,195
98 mm	Ingen	0,253	0,253	0,253	0,253
	48 mm	0,197	0,198	0,201	0,202
	98/48 + 48 mm	0,162	0,164	0,167	0,169

120 mm massivtre					
Isolasjonstykkelse		U-verdi [W/m²K]			
Veggplate 31	Innv. påføring	Extrem 32	Proff 34	37	Økonomi 38
48 mm	Ingen	0,362	0,362	0,362	0,362
	48 mm	0,256	0,260	0,264	0,265
	98 mm	0,202	0,206	0,211	0,212
68 mm	Ingen	0,300	0,300	0,300	0,300
	48 mm	0,224	0,226	0,230	0,231
	98 mm	0,181	0,184	0,188	0,189
98 mm	Ingen	0,243	0,243	0,243	0,243
	48 mm	0,190	0,192	0,195	0,195
	98/48 + 48 mm	0,157	0,160	0,163	0,164

## U-verdier rehabilitering/oppgradering av bindingsverksvegg med GLAVA® Veggplate 31

Uten innvendig påføring				
Opprinnelig konstruksjon ( $\lambda$ 40)	U-verdi [W/m <sup>2</sup> K]			
	Opprinnelig konstruksjon	48 mm Veggplate 31	68 mm Veggplate 31	98 mm Veggplate 31
48x 98 mm	0,439	0,270	0,234	0,198
48 x 148 mm	0,311	0,215	0,192	0,167
48 x 198 mm	0,241	0,179	0,162	0,144

48 mm innvendig påføring med GLAVA® Proff 34				
Opprinnelig konstruksjon ( $\lambda$ 40)	U-verdi [W/m <sup>2</sup> K]			
	Opprinnelig konstruksjon	48 mm Veggplate 31 + 48 mm Proff 34	68 mm Veggplate 31 + 48 mm Proff 34	98 mm Veggplate 31 + 48 mm Proff 34
48 x 98 mm	0,439	0,212	0,189	0,165
48 x 148 mm	0,311	0,177	0,160	0,143
48 x 198 mm	0,241	0,152	0,139	0,126

48 mm innvendig påføring med GLAVA® Extrem 32				
Opprinnelig konstruksjon ( $\lambda$ 40)	U-verdi [W/m <sup>2</sup> K]			
	Opprinnelig konstruksjon	48 mm Veggplate 31 + 48 mm Extrem 32	68 mm Veggplate 31 + 48 mm Extrem 32	98 mm Veggplate 31 + 48 mm Extrem 32
48 x 98 mm	0,439	0,210	0,187	0,164
48 x 148 mm	0,311	0,175	0,159	0,142
48 x 198 mm	0,241	0,150	0,139	0,125

## PRODUKTOVERSIKT

### GLAVA® Veggplate 31

Kompakt, spesialbehandlet glassullplate tilpasset montering på utsiden av yttervegg. Platen er formfast og kan kappes med f.eks. *GLAVA® standard kniv* eller *GLAVA® spesial kniv*.



Dimensjon/ beskrivelse	Innhold pr pakke			Innhold pr pall			NOBB nr.	Vare nr
	stk	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	stk	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>		
48 x 600 x 1200 mm	6	4,32	0,27	20	86,4	3,70	51478995	367001
68 x 600 x 1200 mm	4	2,88	0,27	20	57,6	3,70	51479014	367002
98 x 600 x 1200 mm	3	2,16	0,27	20	43,2	3,70	51479033	367003

### GLAVA® Veggplatebrakett

Stiv plastbrakett i nylon tilsatt glass. Veggplatebraketten skal sikre avstanden mellom lekt/sløyfe og bakenforliggende vegg. Forbruk ca. 2,8 stk pr m<sup>2</sup>.



Dimensjon/ beskrivelse	Innhold pr pakke		NOBB nr.	Vare nr
	stk	m <sup>3</sup>		
48 mm	150	0,023	51479052	449014
68 mm	150	0,023	51479063	449015
98 mm	100	0,023	51479078	449016

## PRODUKTOVERSIKT

### IsoPigg

Alternativ avstandsholder for 48 mm veggplate der *GLAVA® Veggplatebrakett* ikke kan benyttes. Trykkes inn gjennom veggplaten og festes med 65 mm spiker.



Dimensjon/ beskrivelse	Innhold pr pakke		NOBB nr.	Vare nr
	stk	m <sup>3</sup>		
50 mm	200	0,024	51479044	449013

### Termofix+

Alternativ avstandsholder for 98 mm veggplate der *GLAVA® Veggplatebrakett* ikke kan benyttes. Skrus inn gjennom veggplaten med medfølgende skruer og bits.



Dimensjon/ beskrivelse	Innhold pr pakke		NOBB nr.	Vare nr
	stk	m <sup>3</sup>		
100 mm	250	0,05	51479101	449018

### Essve Wood screw C4

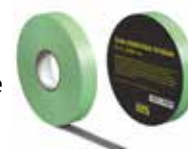
Treskrue av herdet stål og CorrSeal overflatebehandling for utendørs bruk. Skruen har senkhode og korrosivitets-klasse C4, samt to fiberskjær som reduserer faren for sprekk i trevirke. Forbruk ca. 2,8 stk pr m<sup>2</sup>.



Dimensjon/ beskrivelse	Innhold pr pakke		NOBB nr.	Vare nr
	stk	m <sup>3</sup>		
6,0 x 140 mm	100	0,002	30082598	449008
6,0 x 160 mm	50	0,002	30082606	449005
6,0 x 180 mm	50	0,002	30082614	449006

### GLAVA® Dobbeltsidig tettebånd

Dobbeltsidig tettebånd av butyl som anbefales brukt mellom omrammingslekt i bunn og eksisterende vegg, der det ikke brukes svillemembran. Ved behov for ekstra tetting kan det også klippes til biter av butylbåndet som legges mellom vindspærre og lekt, der skruen vil gjennomhulle vindspærren.



Dimensjon/ beskrivelse	Innhold pr pakke			NOBB nr.	Vare nr
	stk	m	m <sup>3</sup>		
25 x 10000 mm	1	10.00	0,001	42548834	449205

## **Ekspert på norske forhold siden 1935**

**GLAVA AS**

Nybråtveien 2  
Postboks 2006  
1801 Askim

Tlf.: 69 81 84 00  
Faks: 69 81 84 78