

# GLAVA<sup>®</sup> RADONSYSTEM

## MONTERINGSANVISNING

September 2016

Revidert september 2018





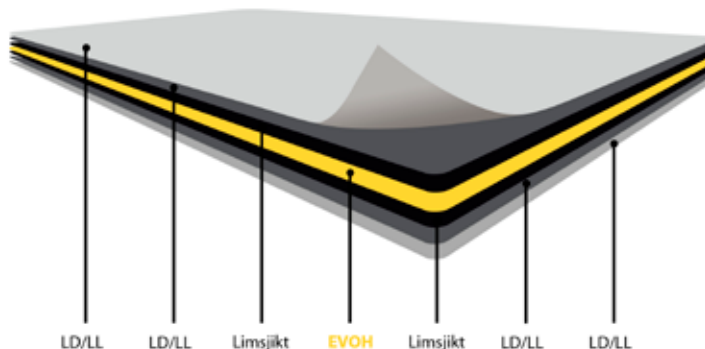
## INNHold

Produktinformasjon	3
Montering	
Bruksgruppe B	4
Bruksgruppe C	4
Skjøter	4
Gjennomføringer	5
Hjørner	5
Løsning med GLAVA® Trollveggen	6-7
Løsning med GLAVA® Ringmur	8
Løsning med GLAVA® L-element	9
Klemming mot betongvegg	10
GLAVA® Radonbrønner og Radonlukk	10
Reparasjon av rift og skader	10
Vann i byggegrop	10
Produktoversikt	11-13

## PRODUKTINFORMASJON

### GLAVA® Radonsperre

GLAVA® Radonsperre er en elastisk og svært punkteringsresistent radonmembran til bruk i bruksgruppe B og C. I midten av duken ligger et sjikt av EVOH (ethylen vinyl alcohol copolymer) som gir radonsperren den store radonmotstanden. Membranen er kun 0,3 mm tykk og er godkjent av Sintef for ett-trinns tetting av skjøter med GLAVA® Radontape.



Den transparente guldfargen gjør at man lettere har kontroll på overlapp i skjøtene.

### Produktdata

Egenskap	Mål	Prøvemethode
Tykkelse	0,3 mm	-
Flatevekt	0,285 kg/m <sup>2</sup> ± 10 %	-
Bredde	3,4 m ± 0,05 m	-
Rullengde	25 m ± 0,10 m	-
Lufttetthet - konstruksjon	≤ 3,9 l/min	NBI-metode 167/01
Radongjennomgang	0,5*10 <sup>-9</sup> m/s	SP-rapport
Radonmotstand	2,0*10 <sup>9</sup> s/m	SP-rapport
Kuldemykhet	≤ -30 °C	NS-EN 495-5:2001

### Betingelser for bruk

GLAVA® Radonsperre benyttes som beskyttelse mot radon i bruksgruppe B og C. Tegningene i denne anvisningen er ikke byggetegninger, men illustrasjoner som viser prinsippet for utførelsen. Radonsperren skal lagres tørt og beskyttes mot direkte sollys. GLAVA® tar ikke ansvar for montering som ikke følger denne anvisningen, TG 20552, samt prinsippene i Sintef Byggforsk Byggdetaljblad 520.706. Varmekabler kan ikke legges direkte oppå GLAVA® Radonsperre. Det skal være minimum 5 mm ubrennbart materiale mellom varmekablene og radonsperren.

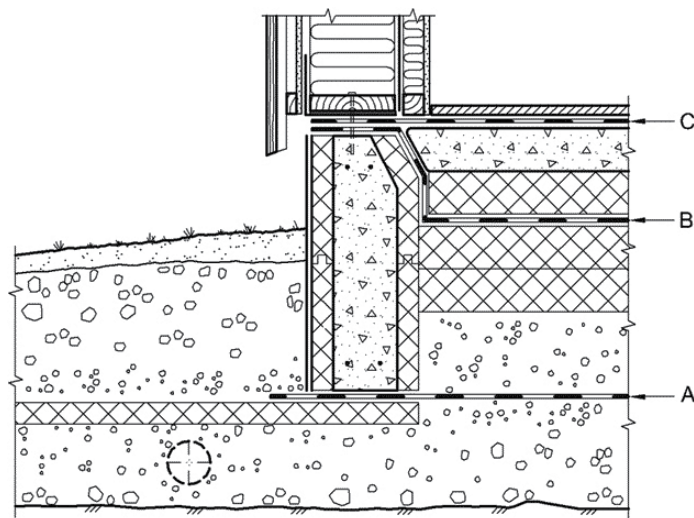
## Montering av GLAVA® Radonsperre

### Plassering i bruksgruppe B

GLAVA® Radonsperre legges på et ferdig avrettet underlag av trykkfast isolasjon. På oversiden skal radonsperren beskyttes med isolasjon. Husk at minst 2/3-deler av den totale gulvisolasjonstykkelsen bør ligge på undersiden av radonsperren. Oppå isolasjon, som ligger over radonsperren, legges beskyttelsesplast eller annet beskyttelses- og glidesjikt. Legges radonsperren på toppen av isolasjonen er det påkrevd med et beskyttelsessjikt av minimum 0,8 mm tykt plastmateriale for å beskytte radonsperren.

Radonsperre lagt i denne bruksgruppen vil erstatte fuktspærre av plastfolie. Radonsperren vil fungere som spærre for både fukt og radon.

Plastfolie som innehar funksjon som beskyttelses- og/eller glidesjikt, må fortsatt benyttes som beskrevet ovenfor.



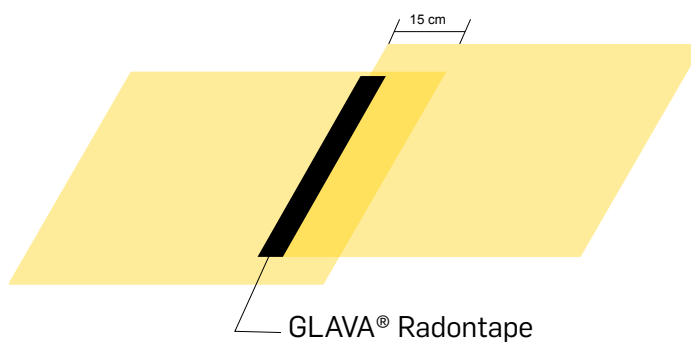
Prinsskisse av radonsperrens plassering i bruksgruppe A, B, og C.  
Hentet fra SINTEF Byggeforsk, byggedetaljblad 520.706

### Plassering i bruksgruppe C

Ved montering i bruksgruppe C legges GLAVA® Radonsperre på en avrettet betongplate eller lignende. Behovet for å beskytte radonsperren må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

### Skjøter

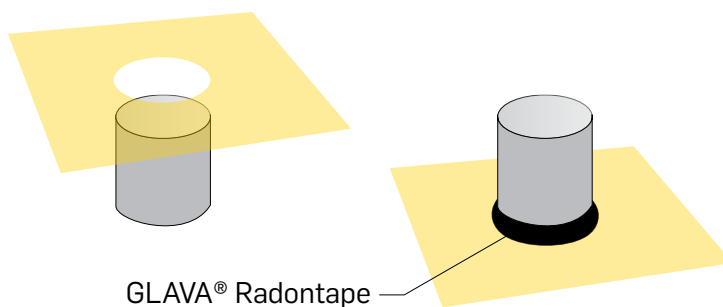
Radonmembranen er godkjent for ett-trinns tetting med GLAVA® Radontape. Skjøtene skal ha min. 15 cm overlapp. Radontapen presses ned mot membran, fortrinnsvis med rulle. Monter tapen midt over skjøten. Pass på å få ut alle luftlommer i tapen. Ved temperatur under +5°C bør tapen oppbevares i romtemperatur for riktig vedheft.



## Gjennomføringer

**Enkeltstående rør** tettes med *GLAVA® Radontape*. Lag hull i radonsperren for gjennomføringen og press ned over røret. Størrelse på hullets diameter er beskrevet under. Forsegl med *GLAVA® Radontape*. Dersom det er flere gjennomføringer i samme duk kan det være fordelaktig å klippe til et romsligere hull rundt hver gjennomføring, for lettere å treffe gjennomføringene. En bit skjæres til slik at den har min. 150 mm overlapp på duken under. Hullet for gjennomføringen klippes med et undermå. Diameter på hullet er beskrevet i tabellen under. Tre biten ned over røret og forsegl med *GLAVA® Radontape*. Tape deretter biten fast i radonsperren under med *GLAVA® Radontape*.

Diameter på hull ved gjennomføringer	
Rørdiameter	Hullets diameter
110 mm	ca. 80 mm
75 mm	ca. 50 mm
50 mm	ca. 30 mm
32 mm	ca. 15 mm



**Gjennomføringsbunter** tettes med *GLAVA® Tetningsmasse*. Se til at radonsperren er ren og tørr, og legg en stripe *GLAVA® Radontape* rundt hullet i radonsperren. Lag så en forskaling med *GLAVA® Skumtetting* utenfor stripen med radontapen. For at tetningsmassen ikke skal renne gjennom, tettes eventuelle glipper/åpninger i gjennomføringen med *GLAVA® Radonfugemasse*. Rist komponent A godt, og hell komponent B over i A. Rør godt. Hell over tetningsmassen til det flyter ut over hele det ønskede området. Massen må tørke i minimum to timer før den belastes. Unngå regn og vann på tetningsmassen den første timen. Benytt vernebriller og hansker ved bruk av *GLAVA® Tetningsmasse*. Sørg for god ventilasjon.

## Hjørner

Illustrasjonene under viser prinsipp for utførelse av innvendig hjørne. En bit klippes til og formes som vist på illustrasjonene. For utvendig hjørne følges samme prinsipp.



1. Klipp til en bit av radonsperren



2. Brett en gang, brett tilbake



3. Brett andre vei



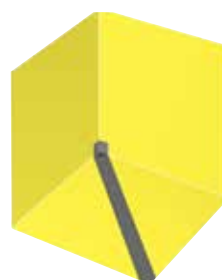
4. Brett ut igjen



5. Klipp ut som vist over



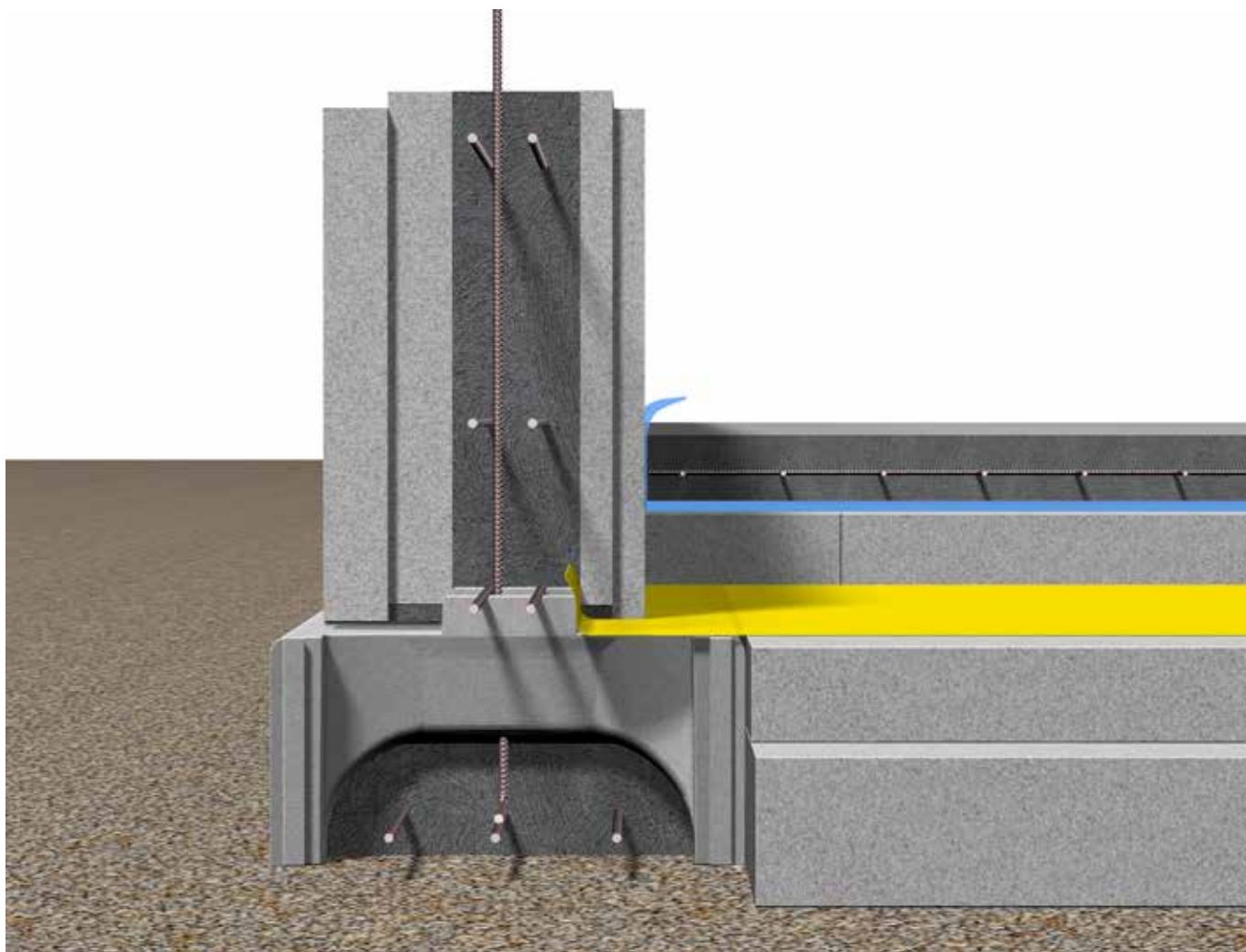
6. Form et hjørne



7. Forsegl med *GLAVA® Radontape*

## Løsning med GLAVA® Trollveggen på såleblokk

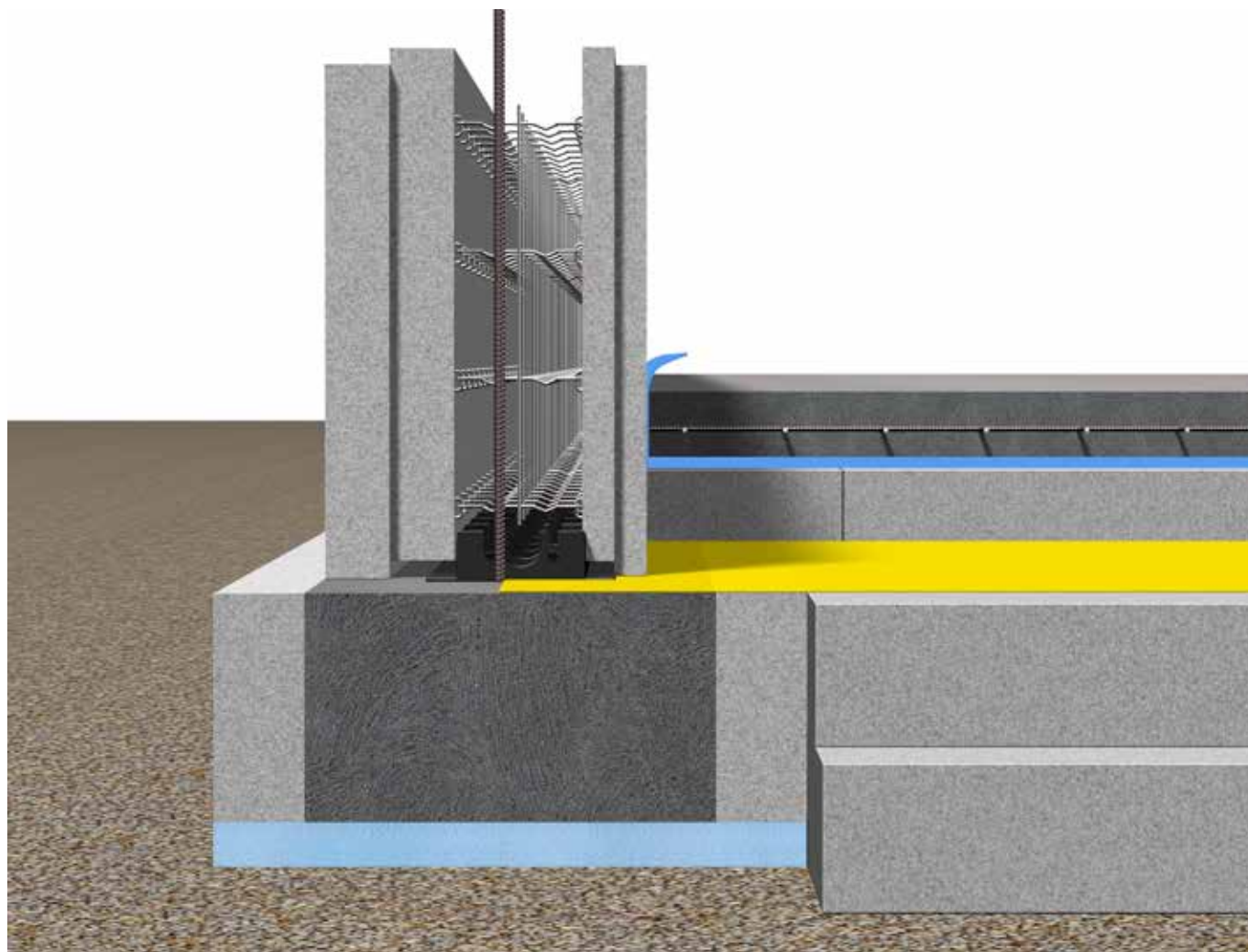
Dersom *GLAVA® Radonsperre* monteres sammen med *GLAVA® Trollveggen* med såleblokk, klemmes radonsperren mellom såleblokk og første rad med Trollveggen-elementer. Radonsperren må ikke gå lengre inn enn til nærmeste liggende jern i såleblokken, men skal være minimum 3 cm inn i betongveggen. Når første skift med Trollveggen-elementer monteres, vil radonsperren løfte seg opp langs innsiden av indre vange på Trollveggen-elementene.



Det kan benyttes remser av radonsperre i randsonene, og under eventuelle støttevegger, som senere skjøtes med gulvets radonsperre med radontape.

## Løsning med GLAVA® Trollveggen på støpt fundament

Monteres *GLAVA® Trollveggen* på et støpt fundament, legges duken inntil de oppstikkende jernene, og *GLAVA® Trollveggen Fundamentskinne* skytes fast. Skyt kun fast på yttersiden, der det ikke er radonsperre, slik at ikke duken blir gjennomhullet. Dersom man ønsker å skyte på begge sider kan man legge *GLAVA® Dobbelttidig Butyltettebånd* mellom fundamentskinne og radonsperre for å sikre god tetting.



Det kan benyttes remser av radonsperre i randsonene, og under eventuelle støttevegger, som senere skjøtes med gulvets radonsperre med radontape.

## Løsning med GLAVA® Ringmur

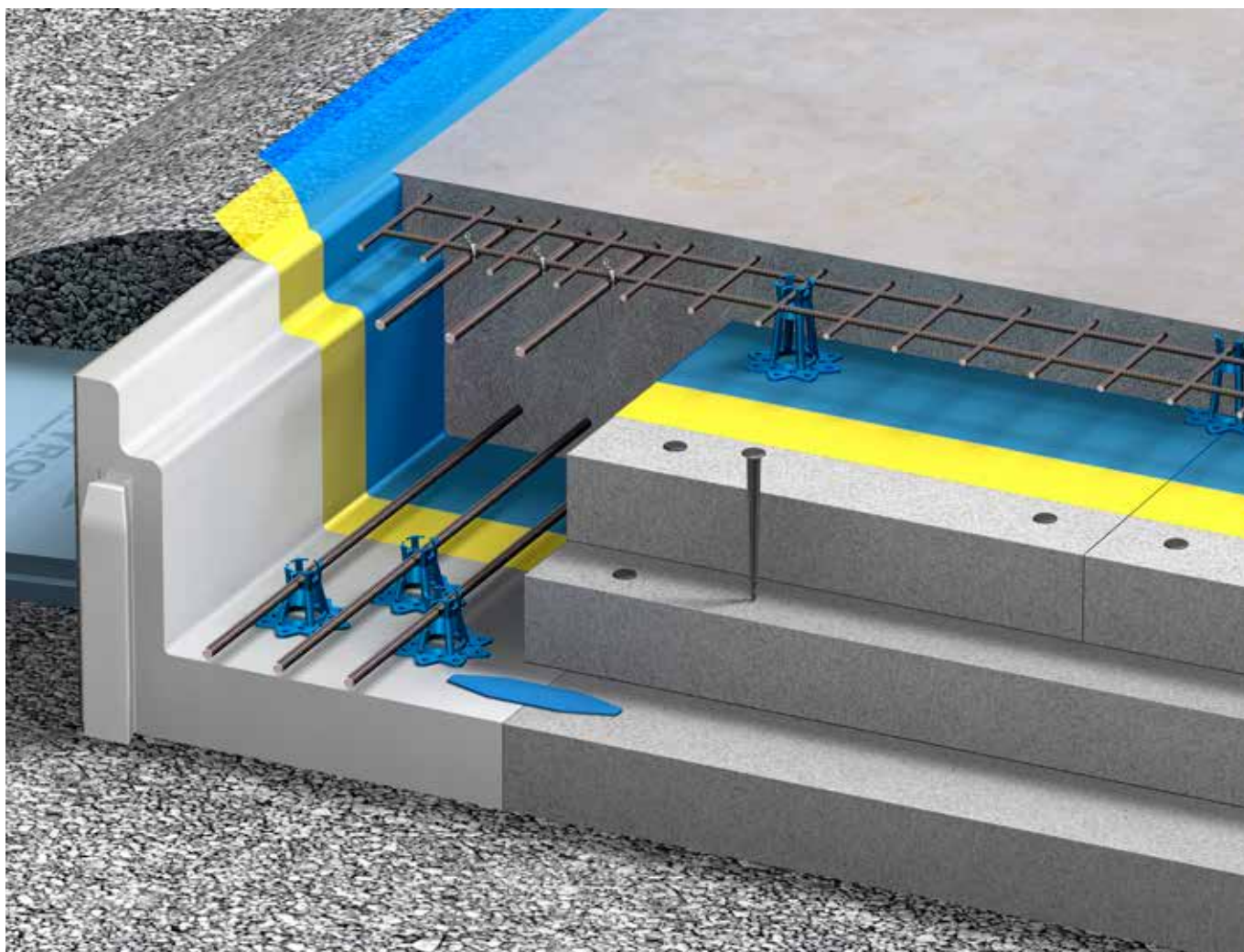
Ved montering sammen med *GLAVA® Ringmur* klemmes radonsperren mellom murkrone og ytterveggens bunnsvill.





## Løsning med GLAVA® L-element

Ved montering sammen med *GLAVA® L-element* anbefaler vi å legge *GLAVA® Radonsperre* i bruksgruppe B, mellom EPS og støpt gulv. Et glidesjikt av 0,8 mm plast legges som beskyttelse mellom radonsperren og støp.



### Klemming mot betongvegg

GLAVA® Radonsperre kan også klemmes mot betongvegg. Da legges en tykk stripe GLAVA® Radonfugemasse mellom betongvegg og radonsperre. GLAVA® Klemlist skrues fast over fugemassen (i de forborede hullene) slik at klemlistens nedre kant treffer bakenforliggende fugemasse.



### GLAVA® Radonbrønn 200, 500 og GLAVA® Radonlokk

GLAVA® Radonbrønn 200 og 500 kan benyttes som radonbrønn i eksisterende bygninger eller som tilrettelegging for radonbrønn i nye bygninger, jfr. TEK10 §13-5. Produktene kan benyttes i alle småhus og større bygninger der det skal tilrettelegges for trykkendring/ventilering av byggegrunnen. Begge brønnene er tilpasset 110 mm ventilasjonskanal eller PVC-rør. Brønnene plasseres minst 0,5 m fra yttervegg, men gjerne så sentrisk i bygget som mulig. Dersom pukklaget under bygget er oppdelt, f.eks. av innvendige fundamenter, må det plasseres en brønn i hver del. Ved bruk av GLAVA® Radonbrønn 500 kan flere radonbrønner kobles sammen til et felles uttak. Pukklaget må bestå av permeable (drenerende) masser med en tykkelse på 200 mm i samme nivå som radonbrønnens perforeringer. De permeable massene skal ha minimum kornstørrelse på 8 mm.

GLAVA® Radonbrønn 200 er laget av PP (polypropylen) og har diameter 110 mm og høyde 500 mm. Brønnen er perforert med 108 hull med diameter 12,5 mm, og anbefales for bygg med grunnflate opptil 200 m<sup>2</sup>. Leveres med løpemuffe.

GLAVA® Radonbrønn 500 består av to delvis perforerte skall av PEHD (polyetylen high-density). Skallene settes sammen ved bruk av tre låseringer. Radonbrønnen har bredde 600 mm og høyde 280 mm, og er perforert med 69 hull med diameter 18 mm. Anbefales for bygg med grunnflate opptil 500 m<sup>2</sup>.

GLAVA® Radonlokk er tilpasset 110 mm ventilasjonskanal eller PVC-rør, som fjernes ved aktivering av radonbrønn. Der rør fra radonbrønnene eventuelt føres gjennom radonmembranen må gjennomføringen tettes som beskrevet på side 5. Tilslutningen mellom rør og GLAVA® Radonlokk må sikres at er lufttett.

### Reparasjon av rift og skader

Eventuelle rift eller skader i radonmembranen repareres med GLAVA® Radontape.

### Vann i byggegrop

For løsninger der isolasjon ligger over radonmembranen vil det i byggeperioden være fare for oppsamling av vann på radonmembranen i byggegropa. Det må derfor gjøres tiltak i byggeperioden for å unngå slik vannansamling. Alternativt må det gjøres tiltak som sikrer drenering av dette vannet. Vannet dreneres ut ved at man skjærer dreneringshull i membranen og tetter hullene så snart vannet er fjernet. Tetting av dreneringshull må skje med GLAVA® Radontape.

## PRODUKTOVERSIKT

### GLAVA Radonsperre

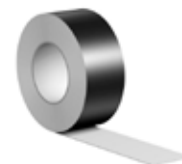
Elastisk og svært punkteringsresistent radonmembran med EVOH-sjikt til bruk i bruksgruppe B og C. Membranen er kun 0,3 mm tykk og er godkjent for ett-trinns tetting av skjøter med GLAVA Radontape. Transparent gulffarge som gjør at man har kontroll på overlapp i skjøtene.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK			NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>		
3400 x 25000 mm	1	85.00	0.05	51485420	449430

### GLAVA Radontape

Armert tape av butyl som er godkjent for ett-trinns tetting av skjøter med GLAVA Radonsperre. Tapen er aldriingsbestandig og hefter godt til bl.a. plast, betong og trevirke. Tapen er 60 mm bred.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. PAKKE		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
60 x 15000 mm	5	0.01	51485537	449439

### GLAVA Radonfugemasse Patron 300 ml

Plastisk-elastisk butylbasert radonfugemasse til klemming av GLAVA Radonsperre sammen med GLAVA Klemlist. Brukes også der det er behov for ekstra tetting rundt gjennomføringer og skjøter i membranen.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
300 ml	1		51485454	449431

### GLAVA Radonfugemasse Pølse 550 ml

Samme fugemasse som 300 ml patron, men i 550 ml pølse til bruk i elektrisk fugepistol.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. PAKKE		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
550 ml	1	0.02	51485465	449432

## GLAVA Radonbrønn 200

Radonbrønn av PP tilpasset kobling til 110 mm ventilasjonsrør eller PVC-rør. Dekker flater opp til 200 m<sup>2</sup>. Leveres med løpemuffe.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
	1	0.01	51485484	449434

## GLAVA Radonbrønn 500

Radonbrønn av PEHD tilpasset kobling til 110 mm ventilasjonsrør eller PVC-rør. Dekker flater opp til 500 m<sup>2</sup>.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
	1	0.01	51485492	449435

## GLAVA Radonlokk

Radonlokk tilpasset 110 mm ventilasjonskanal eller PVC-rør. Fjernes ved aktivering av GLAVA Radonbrønn 200 og 500.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
	1		51485473	449433

## GLAVA Klemmelist

50 mm bred galvanisert stållist til klemming av GLAVA® Radonsperre mot vegg. Brukes sammen med GLAVA® Radonfugemasse. Klemmelisten har 10 forborede hull. Hullene har en diameter på 6 mm og senteravstand på 230 mm.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
50 x 2500 mm	1		51485518	449437

## GLAVA Skumtetting

30 x 30 mm selvklebende forskalingslist til bruk ved rørgjennomføringer der det tettes med GLAVA® Tetningsmasse.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
30 x 30 mm	1		51485522	449438

## GLAVA Tetningsmasse

Selvnivellerende tetningsmasse for tetting av rørgjennomføringer i GLAVA Radonsperre. Produktet består av en bøtte (komponent A) og en flaske (komponent B). Ved blanding gir dette en tyktflytende masse med rask herdetid og gode heftegenskaper. Tetningsmassen er løsemiddelfri.



Dimensjon/ beskrivelse	INNHOLD PR. STK		NOBB-nr	Varenr
	stk	m <sup>3</sup>		
2,5 KG	1	0.01	51485503	449436

## NOTATER



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

**GLAVA AS**

Nybråtveien 2  
Postboks 2006  
1801 Askim

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