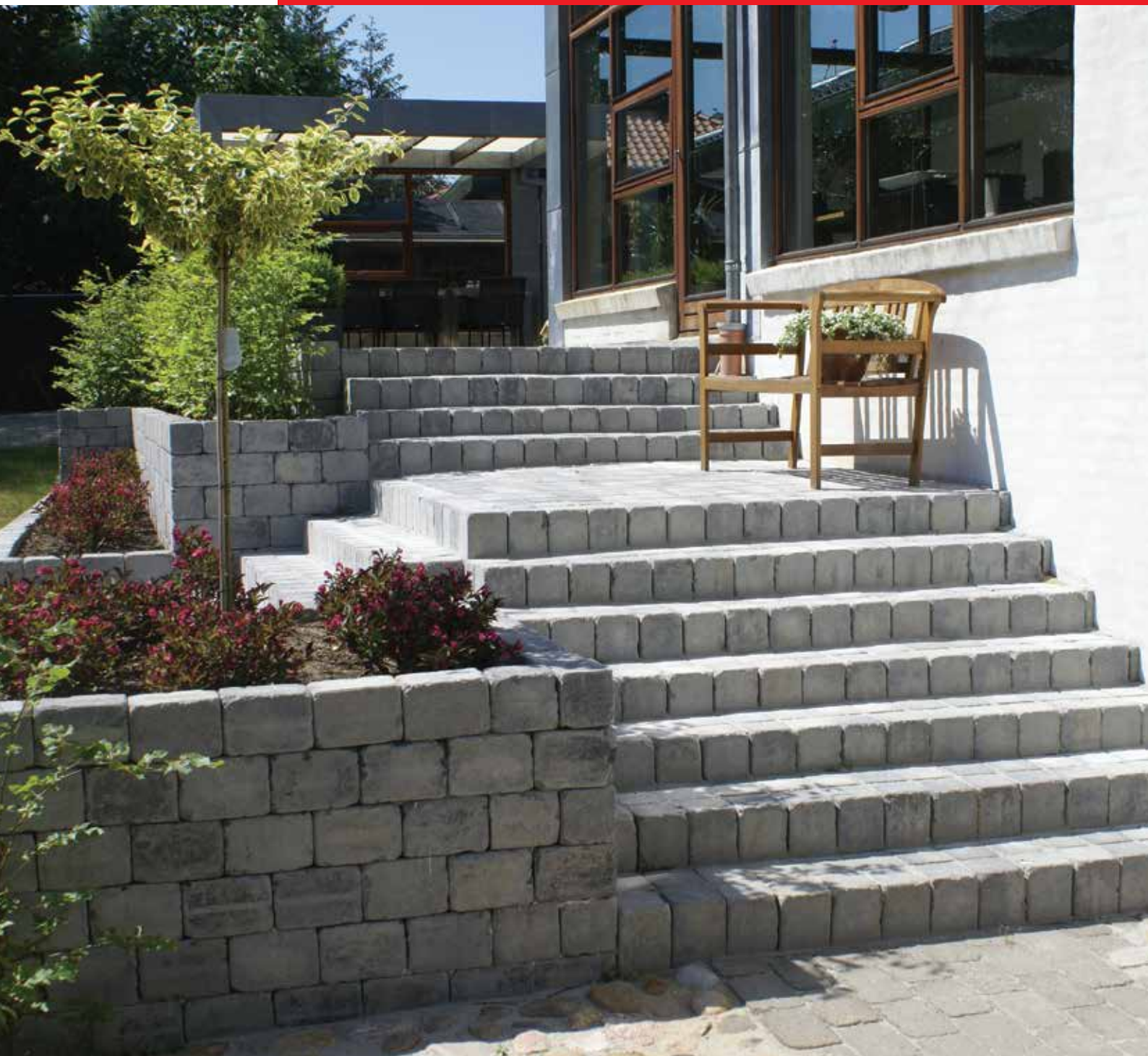




En stærk dansk betonløsning

Holmegaardsten®

- specialprodukter



- når arkitektur, miljø og naturmaterialer forenes

Produkt

IBF Holmegaardserien består, udover normalsten, af et bredt udvalg af specialsten og -blokke, som er velegnede til trapper og havemure. Produkterne er produceret uden fugenaster og er med slåede kanter.

Anvendelse

Ved anvendelse af Holmegaardserien er det muligt at udføre belægninger, trapper, havemure mv., med fokus på de detaljer, som giver et smukt og fuldendt resultat.

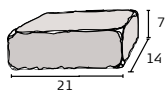


Grå.

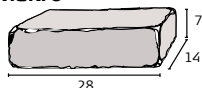
Forside: Grå.

Havemure

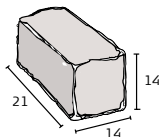
Normalsten



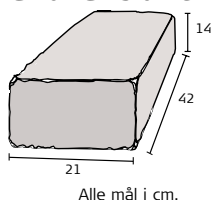
Makro



Kantblokke



Makro Kantblokke



Murtykkelse 14 cm

IBF Makro Kantblokke på højkant, anvendes fortrinsvis til læmure, lave plantekummer mv. Murene må ikke udsættes for nævneværdigt jordtryk eller anden belastning. Der kan evt. suppleres med bagstøbning for at opnå større bæreevne og stabilitet. 1/3 forbandt passer i forbandt ved hjørner og vilkårlig forbandt kan indpasses. Øvrige typer forbandt kan også anvendes. Murhøjder i intervaller på 21 cm.

Forbrug pr. m ² Forbandt	1/3	"Vilkårlig"
Sten/bloktype:		
Makro Kantblokke	11,3 stk.	5,7 stk.
Kantblokke	x**	4,3 stk.
Makro		6,4 stk.
Normalsten		8,5 stk.

*Forbruget er vejledende, og svarer til det illustrerede forbandt.
**Benyttes kun ved lodrette ender.

1/3 forbandt



"Vilkårlig" forbandt



Murtykkelse 21 cm

IBF Makro Kantblokke på fladen kan anvendes til lave havemure under 1 meters højde. Ved mure med lille eller ingen hældning skal der bagstøbes. Murtypen kan ikke anvendes hvor der er jordskråning eller trafik ovenfor muren. 1/2 forbandt passer i forbandt ved hjørner og vilkårlig forbandt kan indpasses. Øvrige typer forbandt kan også anvendes. Murhøjder i intervaller på 14 cm.

Forbrug pr. m ² Forbandt	1/2	"Vilkårlig"
Sten/bloktype:		
Makro Kantblokke	17,0 stk.	9,4 stk.
Kantblokke		7,7 stk.
Normalsten		30,6 stk.

* Forbruget er vejledende. Svarer til det illustrerede forbandt.

1/2 forbandt

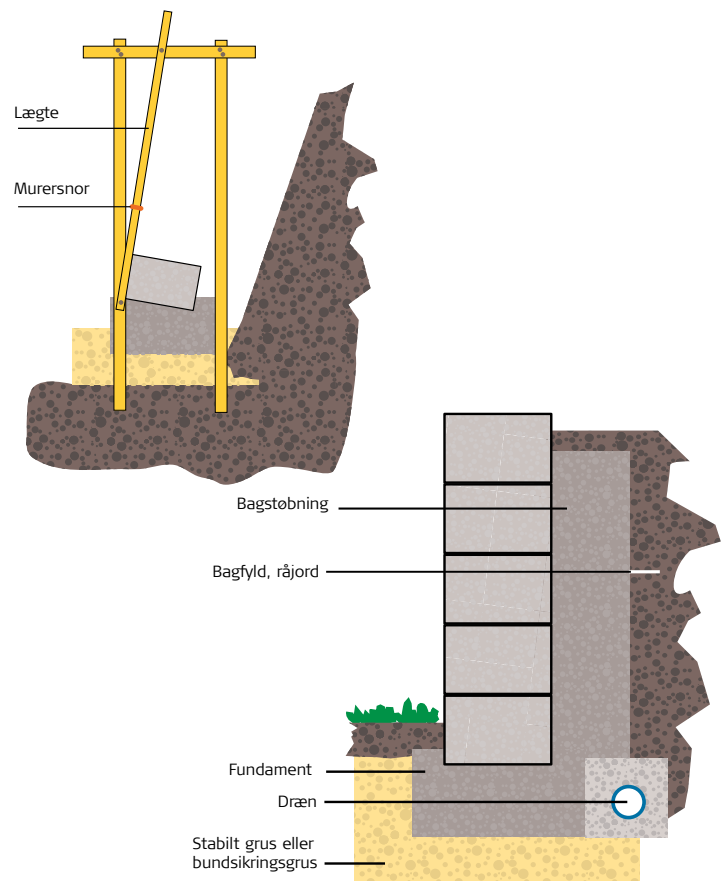


"Vilkårlig" forbandt





Grå.



Udførelse af havemure, $h < 1 \text{ m}$

Opbygning af underbund

Al muldjord fjernes og råjorden komprimeres. Der udlægges og komprimeres bundsikringsgrus til 25 cm under terræn. Der skal indlægges et dræn bagved muren, for at undgå vandtryk.

Afsætning

Der anbringes en pæl i jorden ved begge ender, og der udspændes en snor som øverste forreste kant på blokkene skal sættes efter. Skal muren udføres med hældning kan der etableres en galge som vist på skitsen. Snorene flyttes med op for hvert skifte.

Sætning af sten og blokke

Muren sættes i et fundament af jordfugtig beton, 20 cm tykt og 15 cm bredere end blokken. Det er vigtigt, at 1. skifte bliver sat præcist, da der kun er meget begrænsede muligheder for at rette det senere. Der kan foretages mindre justeringer ved at indlægge stykker af murpap i fugerne. Alle skifter bør min. sættes med 1/3 forbandt og limes med frostfast fliselim. Udføres muren med vilkårligt forbandt, skal man være opmærksom på at der ikke kommer lodrette gennemgående fuger.

Skal muren være over 0,5 m høj, eller har den under 12 % hældning, bør der udføres bagstøbning. Bagstøbningen laves med jordfugtig beton. Tykkelsen skal være min. 25 % af murens højde minus murens tykkelse. Lodrette mure er ikke i overensstemmelse med Normer og vejledninger for anlægsgartnerarbejde, 2015.

Trin for trin

Lad 1. skifte starte 5 cm under terrænet. Der udlægges beton og blokkene bankes godt ned i betonen. Kontroller at hver blok:

1. flugter med snoren
2. er lodret, eller har den rette hældning bagover, hvis muren ikke skal være lodret.
3. har en fuge på 2-5 mm.
4. flugter med de øvrige blokke

Blokkene limes sammen med fliselim i fugerne. Benyt frostsikker fliselim og en tandspartel til påføring, undgå at limen kommer helt ud til kanten.

For hvert 2. skifte udføres evt. bagstøbning, og der bagfyldes med sand eller råjord. Ved udførelse af højbede og plantekummer limes kun i vandrette fuger. De lodrette "åbne" fuger skal tillade vand at sive ud, så det undgås at jorden bliver vandmættet. Derved undgås det, at frosten kan presse muren ud.

Trapper

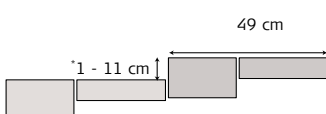
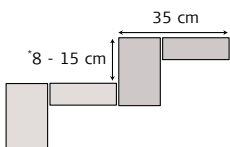
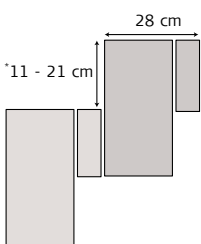
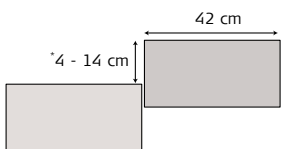
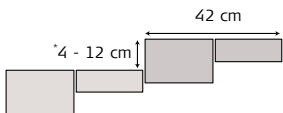
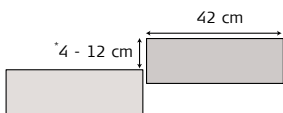
Lige trapper

Lige trapper er forholdsvis enkle at lave. Det er dog, af hensyn til gangkomfort og holdbarhed, vigtigt at tage hensyn til forskellige forhold. Se evt. vejledningen s. 7.

Nedenstående ses forslag til opbygning af lige trapper. Der er i alle eksemplerne taget hensyn til såvel gangkomfort som holdbarhed af konstruktionen.



Set fra siden



*Trinshøjden bør ligge i det angivne interval bl.a. af hensyn til gangkomforten.

Teknisk information

Trappe 1

Type:	Makro Kantblokke
Format:	21 x 42 x 14 cm
Forbrug:	4,8 stk. pr. m trinbredde

Set fra oven



Trappe 2

Type:	Kantblokke / Normalsten
Format:	14 x 21 x 14 cm / 14 x 21 x 7 cm
Forbrug:	7,1 stk. / 7,1 stk. pr. m trinbredde



Trappe 3

Type:	Makro Kantblokke
Format:	21 x 42 x 14 cm
Forbrug:	7,1 stk. pr. m trinbredde



Trappe 4

Type:	Makro Kantblokke / Normal
Format:	21 x 42 x 14 cm / 14 x 21 x 7 cm
Forbrug:	7,1 stk. / 7,1 stk. pr. m trinbredde



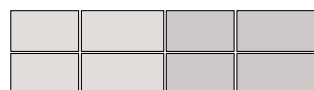
Trappe 5

Type:	Kantblokke / Normal
Format:	14 x 21 x 14 cm / 14 x 21 x 7 cm
Forbrug:	7,1 stk. / 7,1 stk. pr. m trinbredde



Trappe 6

Type:	Kantblokke / Makro
Format:	14 x 21 x 14 cm / 14 x 28 x 7 cm
Forbrug:	7,1 stk. / 7,1 stk. pr. m trinbredde



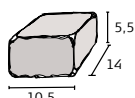
Buede Holmegaard trapper

Ved sætning af buede trapper er det vigtigt at undgå store åbne fuger, både af tekniske og æstetiske hensyn. Det anbefales derfor altid at anvende cirkelblokke og -sten således, at brede fuger undgås. Ved sætning af buede trapper skal man være opmærksom på at opnå ensartede fuger, hvilket kan kræve mindre justeringer. Nedenstående er vist nogle eksempler på opbygning af buede trapper.

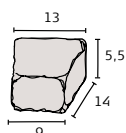


1 og 2 trins trapper

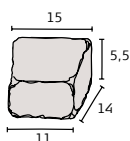
Halve



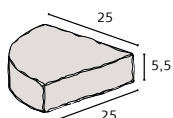
Cirkelsten Lille



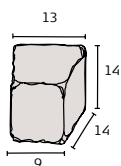
Cirkelsten Stor



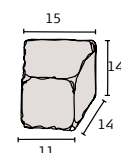
Centersten



Cirkelblokke Lille



Cirkelblokke Stor



Alle mål i cm.

Stentype	Trappe 1 Ø106 cm	Trappe 2 Ø134 cm
Cirkelblokke Stor		14 stk.
Cirkelblokke Lille	13 stk.	
Cirkelsten Lille	9 stk.	22 stk.
Centersten	2 stk.	2 stk.

Stentype	Trappe 3 Ø106/190 cm	Trappe 4 145 x 60 cm
Cirkelblokke Stor	13 stk.	
Cirkelblokke Lille	13 stk.	13 stk.
Cirkelsten Stor	24 stk.	
Cirkelsten Lille	9 stk.	
Halve	10 stk.	
Kantblokke Halve*	12 stk.	6 stk.
Kvadrat 14x14*		25 stk.
Centersten	2 stk.	

*Tilskæres

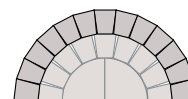
3 trins trapper, trindybde 42 cm

Stentype	Trin 1 Ø106 cm	Trin 2 Ø190 cm
Cirkelblokke Stor		13 stk.
Cirkelblokke Lille	13 stk.	
Cirkelsten Stor		25 stk.
Cirkelsten Lille	9 stk.	
Halve		10 stk.
Kantblokke Halve*		12 stk.
Centersten	2 stk.	

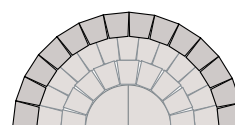
Stentype	Trin 3 Ø275 cm	Total
Cirkelblokke Stor	8 stk.	21 stk.
Cirkelblokke Lille		13 stk.
Cirkelsten Stor	28 stk.	53 stk.
Cirkelsten Lille		9 stk.
Halve	30 stk.	40 stk.
Kantblokke Halve*	27 stk.	39 stk.
Centersten		2 stk.

*Tilskæres

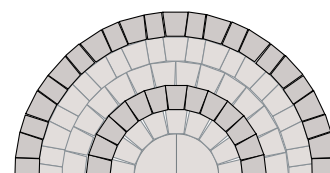
1 og 2 trin



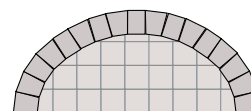
Trappe 1



Trappe 2

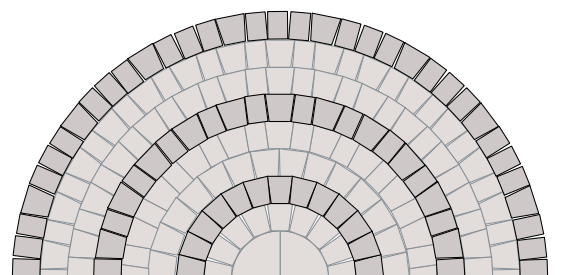


Trappe 3 - 2 trin, trindybde 42 cm



Trappe 4

3 trin, trindybde 42 cm



Trin 3 Trin 2 Trin 1

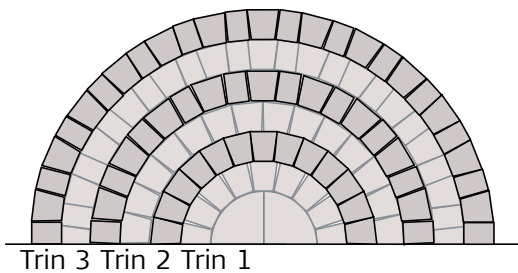
3 trins trapper, trindybde 28 cm

Stentype	Trin 1 Ø106 cm	Trin 2 Ø162 cm
Cirkeblokke Stor		11 stk.
Cirkeblokke Lille	13 stk.	
Cirkesten Stor		14 stk.
Cirkesten Lille	9 stk.	
Kantblokke Halve*		10 stk.
Centersten	2 stk.	

Stentype	Trin 3 Ø218 cm	Total
Cirkeblokke Stor	15 stk.	26 stk.
Cirkeblokke Lille		13 stk.
Cirkesten Stor	13 stk.	27 stk.
Cirkesten Lille		9 stk.
Halve	12 stk.	12 stk.
Kantblokke Halve*	14 stk.	24 stk.
Centersten		2 stk.

Tilskæres

3 trin, trindybde 28 cm



- For alle ovenstående trapper gælder at:
- Trinforanter, cirkeblokke og kantblokke er markeret med mørkegrå.
 - Trinflader, cirkesten, halve mv. er markeret med lysegrå.
 - Trindhøjde 1-11 cm.
 - Angivne radier mv. er vejledende.
 - Justering af fuger skal påregnes, klipping eller skæring kan forekomme.



Grå.

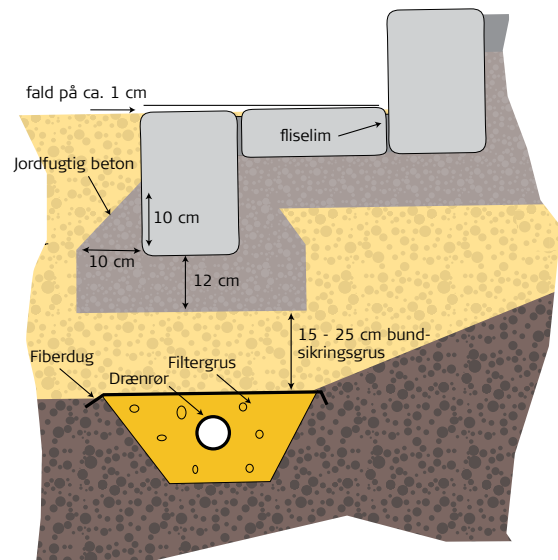
Lægningsvejledning for trapper

Opbygning af underbund

Al muld fjernes og råjorden komprimeres. Er trappen højere end 1 m indlægges dræn under nederste trin.

Der udlægges og komprimeres 15-25 cm bundsikringsgrus, afhængig af underbundens beskaffenhed. Er stigningen for stejl til at benytte pladevibrator, kan der stemples med en "brolæggerjomfru".

Ved stejle trapper kan det være nødvendigt at udlægge bundsikringsgrus for ét trin ad gangen.





Betonblokkene skal bankes godt ned i den jordfugtige beton. Bagefter laves trekantstøbningen bagved.



Find en passende genstand ca. 1 cm tyk til at placere under vaterpasset. Så er det nemt at lave det rette fald.

Afsætning

Der anbringes pløkker eller lign. øverst og nederst i begge sider. Der udspændes snor imellem for at holde retningen, og en snor på tværs forned til at sætte 1. trin efter. Ved buede trapper, sættes en pløk i centrum og med målebånd kontrolleres ensartet radius ved sætning af trinforanter.

Sætning af sten og blokke

Hele trappen sættes i jordfugtig beton. Trappens lodrette dele, stødtrinene, bør opbygges af blokke, eller sten på højkant. Stødtrinene skal gå ned bag grundtrinnet (den vandrette del), således stødtrinene ikke kan skride ud. Ligeledes skal grundtrinnet ligge bag og ikke ovenpå det foranstående stødtrin. Hvert trin skal have et fald på ca. 1 cm.

Trin for trin

Start med 1. trin i niveau med terrænet. Der udlægges beton og blokkene til stødtrinene bankes godt ned i betonen. Kontroller at hver blok:

1. står lodret i forhold til trappens længderetning
2. flugter med de øvrige blokke og snorene

3. har den rette hældning fremover. Benyt en klods (1 cm tyk) under vaterpasset til at give hældningen
4. får en fuger på 2-5 mm
5. flugter med de øvrige blokke.

Som en ekstra sikring kan blokke og sten limes sammen med fliselim i fugerne. Benyt frostsikker fliselim og en tandspartel til påføring, undgå at limen kommer helt ud til kanten.

Efter stødtrinnet er sat, etableres trekantstøbningen bag. Ved nederste stødtrin etableres også trekantstøbning foran stødtrinnet. Der udlægges beton til grundtrinnet, stenene sættes i betonen osv. Når alle elementer er anbragt, fuges der med tørt fugegrus.

Kantsikring

Som afslutning, skal der på begge sider udføres kantsikring, hvilket kan ske med f.eks. jordfugtig beton eller ved at anbringe kantblokke i betonen.



Sort/Antracit.



Grå.



IBF Ikast
Lysholt Allé 4
7430 Ikast
Tlf. 97 15 20 22

IBF Horsens
Vrøndingvej 10, Lund
8700 Horsens
Tlf. 75 62 28 99

IBF Hedehusene
Beredskabsvej 12
2640 Hedehusene
Tlf. 46 75 77 88

IBF Nørresundby
Stigsborgvej 34
9400 Nørresundby
Tlf. 98 17 10 55

IBF Vojens
Betonvej 1
6500 Vojens
Tlf. 74 54 16 88

IBF Holmegaard
Lundebakkevej 18A
4684 Holmegaard
Tlf. 55 56 22 33

IBF Grindsted
Heimdalsvej 7
7200 Grindsted
Tlf. 75 32 06 88

IBF Ejby
Industrivej 29
5592 Ejby
Tlf. 63 41 04 77

IBF Mørkøv
Håbetvej 10
4440 Mørkøv
Tlf. 59 25 75 75

IBF Sunds
Drejervej 22
7451 Sunds
Tlf. 97 14 11 00

IBF Ringe
Stegshavevej 30
5750 Ringe
Tlf. 63 62 01 00



IBF Aarhus
Flinthøj 1
8520 Lystrup
Tlf. 86 22 11 07

IBF Langeskov
Odensevej 39A
5550 Langeskov
Tlf. 63 41 04 77

