

BENDERS INFRASTRUKTUR

# VÄG OCH JÄRNVÄG



*Det naturliga valet*

Mer om Benders  
[www.benders.se](http://www.benders.se)





## FEM STARKA SKÄL ATT VÄLJA BENDERS

1 Benders har länge varit en av de ledande aktörerna på såväl markstensprodukter som takpannor i betong – och nu även inom området naturstensprodukter och infrastruktur.

2 Naturen tur och retur. Grus, sand och cement tar vi från närliggande områden. Våra vattenbaserade färger tillverkar vi själva. Av detta framställs sedan våra produkter i skonsamma processer, så nära våra kunder som möjligt. Överskottsmaterial återvinns och spillvärmens från tillverkningen värmer upp våra lokaler. Och självklart är Benders miljöcertifierade enligt ISO14001. Bohusgraniten bryts och förädlas i egna produktionsanläggningar och stenbrott

i Bohuslän under hårda miljökrav.

3 All produktion sker i moderna anläggningar under sträng kvalitetsövervakning. Resultatet blir förstklassiga produkter med millimeterprecision. Slitstyrka och frostbeständighet är andra självklara egenskaper hos våra produkter.

4 Bemötande före, under och efter köpet. Service är en hederssak för oss och du kommer att märka Bendersandan när du kontaktar oss, genom hela processen – lita på det!

5 Leverans dit du vill, när du vill. Du bestämmer, vi levererar – på utsatt tid!

# INNEHÅLL

## INLEDNING

- 2 FEM STARKA SKÅL ATT VÄLJA BENDERS
- 3 INFRASTRUKTUR VÄG OCH JÄRNVÄG

## VÄG

- 4 KANTSTÖD TYP A-F OCH HÖGFARTSSTÖD TYP H
- 6 ÖVERFARTS- OCH GÅNGPASSAGESTÖD TYP R-U
- 7 GATUKANTSTÖD
- 8 GCM- OCH MITTSTÖD
- 10 RONDELLSTÖD OCH RONDELEMENT
- 12 GUPP OCH VÄGKUDDE
- 14 BREDKANT
- 16 BUSSHÅLLPLATSSTÖD
- 18 L- OCH T-STÖD
- 23 BETONGBARRIÄR OCH BETONGGRIS

## JÄRNVÄG

- 24 PROJEKT HALLANDSÅSEN
- 26 BENDER STAR
- 28 PERRONGSTÖD
- 29 KABELRÄNNA

## VERKTYG OCH TILLBEHÖR

- 30 VERKTYG OCH TILLBEHÖR

## BRA ATT VETA

- 31 KUNSKAP OCH TRADITIONER

NYHET

## BENDERS ISOLERING

### Benders Cellplast

Benders tillverkar nu cellplast. Tillsammans med sockelelement kan du enkelt bygga din grund. Vi kan leverera olika dimensioner och lagerhåller våra standard storlekar. Vi tillverkar även EPS-vägblock, cellplast för lättfyllningar för väg eller järnväg.



FÖR MER  
INFORMATION  
KONTAKTA DIN  
REPRESENTANT

# VÄG OCH JÄRNVÄG

Benders är idag en av Nordens största leverantörer av betongprodukter för infrastruktur och offentliga miljöer. Med ett brett sortiment på betongkantstöd, L- och T-stöd, perrongstöd, kabelkanaler samt mark- och naturstensprodukter så är Benders det naturliga valet till just ditt projekt.



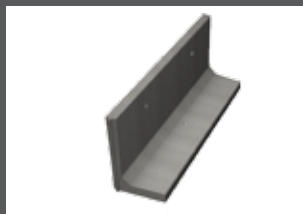
### Spikade kantstöd

Genom den enkla monteringen och det kompletta sortimentet har Bender Spikma kantstöd blivit ett begrepp i norra Europa. I varje stöd sitter förmonterade rostskyddade stålspikar som ger en stabil infästning och möjliggör montering året runt.



### Trafikprodukter

Tillsammans med Bender GCM-stöd, Bender Rondellelement och övriga trafikprodukter skapar du enkelt en trygg vägmiljö för alla trafikanter.



### Stödmurar

L- och T-stöd används för att skapa eller ta upp stora nivåskillnader på kort sträcka t.ex. vid vägskäringar, parkeringar, lastbryggor. De prefabricerade stöden är ett effektivt och ekonomiskt alternativ till traditionellt platsgjutna konstruktioner.



### Barriärer

För att skapa effektiva och tydliga avgränsningar eller avstängningar i vägmiljö passar Bender Betonggrisar, med och utan hål, eller Bender Betongbarriär perfekt.



### Perrongstöd

L-stöd dimensionerade speciellt för järnvägmiljön. Tillverkas för att klara säkerhetsklass 3 med slät yta och not/fjäder för snabbt montage.



### Kabelränna

Skyddar alla typer av kabeldragningar i anslutning till spåret eller på stationsområdet. Vi kan tillverka alla standard rännor och även projekt unika.



### Verktyg och tillbehör

Vi tillhandahåller de verktyg och tillbehör som behövs, både för att lyfta och montera samtliga produkter ur Benders Infrastruktur sortiment.





Montering av Bender Kantstöd



Montering av Bender Kantstöd



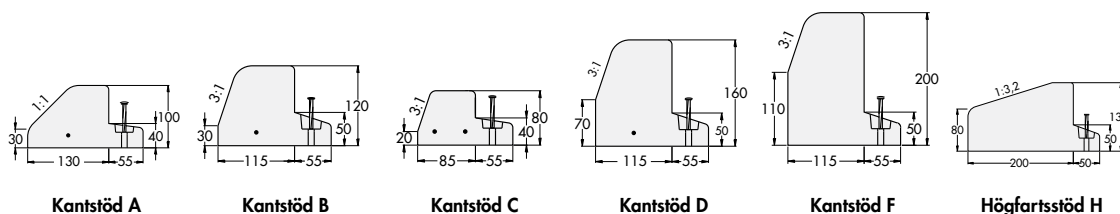
Bender Kantstöd

# KANTSTÖD TYP A-F OCH HÖGFARTSSTÖD TYP H

Benders spikade kantstöd är marknadens effektivaste kantstöd. I varje stöd sitter förmonterade rostskyddade stålspikar som enkelt drivs ner i underlaget. Metoden ger en stabil infästning och möjliggör montering året runt oavsett väderlek. Samtliga stöd har dubbelspont för att underlätta monteringen och öka det enskilda stödets förmåga att ta upp sidokrafter med 50 procent. Övergångstenar mellan olika profiler och höjder tillsammans med raka delar, konvexa och konkava radier i flera längder ger en komplett konstruktion och minimerar arbetstiden med anpassningar och kapningar.



Bender Kantstöd



	Kantstöd A	Kantstöd B	Kantstöd C	Kantstöd D	Kantstöd F	Högfartsstöd H
Användningsområde	Villa och radhusområden.	Matargator, genomfartsleder mm.	Trädgårdar, parker m.m.	Huvudtrafikleder o.d.	Högtrafikerade gator och vägar.	På vägar med hög hastighet, ett icke avvisande stöd
Höjd mm	100	120	80	160	200	130
Kg/m	31	37	20	48	59	59

## Bender Spikma för limning

Samtliga typer av stöd kan användas för limning där så krävs. Limrensa och kantstenslim finns också i vårt sortiment.



## Dränerade stöd

Flera av ovanstående stöd finns även som dränerade, raka. Längd 500 mm.



## SPIKMA REFUG

Refugen är ett komplett system med radiestentar, vinklar och platta med eller utan hål.



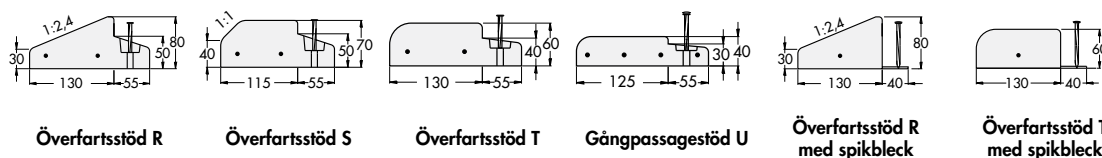


# ÖVERFARTS- OCH GÅNGPASSAGESTÖD TYP R-U

Våra överfartsstöd finns i flera olika utföranden beroende på vart de ska användas. Typ R används ofta vid garageinfarten till villor där du vill ha en mjuk överfart för bilen. Typ S passar utmärkt där gångbanor korsar gatan och vid övergångsställen. Typ T lämpar sig bra vid tillgänglighetsanpassning av till exempel ett övergångsställe. Tack vare sin raka framkant ger det tydliga signaler till synskadade vart gatan börjar och slutar. Typ U har samma funktion som Typ T men ger en ännu mjukare övergång - det är dock inte körbart. För att möjliggöra markstensläggning i direkt anslutning bakom stöden så finns R- och T-profilerna även utan klack. Stöden har flera delar samt konvexa och konkava radier.



Bänder Överfartsstöd



Användningsområde	Garageuppfarter m.m.	För garageuppfart och övergångsställe	Tillgänglighetsanpassade övergångsställe	Gångpassager	Används då plattor och beläggningssten ska läggas bakom stöden	
Höjd mm	80	70	60	40	80	60
Kg/m	24	24	24	18	20	20



Bänder Kantstöd och Överfartsstöd

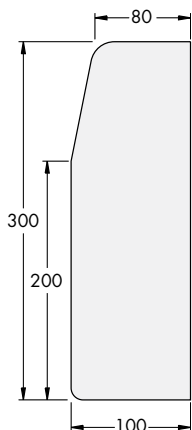
# GATUKANTSTÖD

Vårt nedgrävbara kantstöd har en slät yta och grå färg. Kantstödet ger en stabil kant och används med fördel tillsammans med vår marksten. Bender Spikma gatukantstöd tillverkas som raka stöd i 1,0 och 0,5 meters längder samt konvexa och konkava radier från 0,5 meter och uppåt.

Gatukantstödet är ett alternativ till de spikade kantstöden. Monteras på en grusbädd eller i jordfuktig betong. Konkava radier i radie 6,0-12,0 m läggs med rak passbit 500 mm.



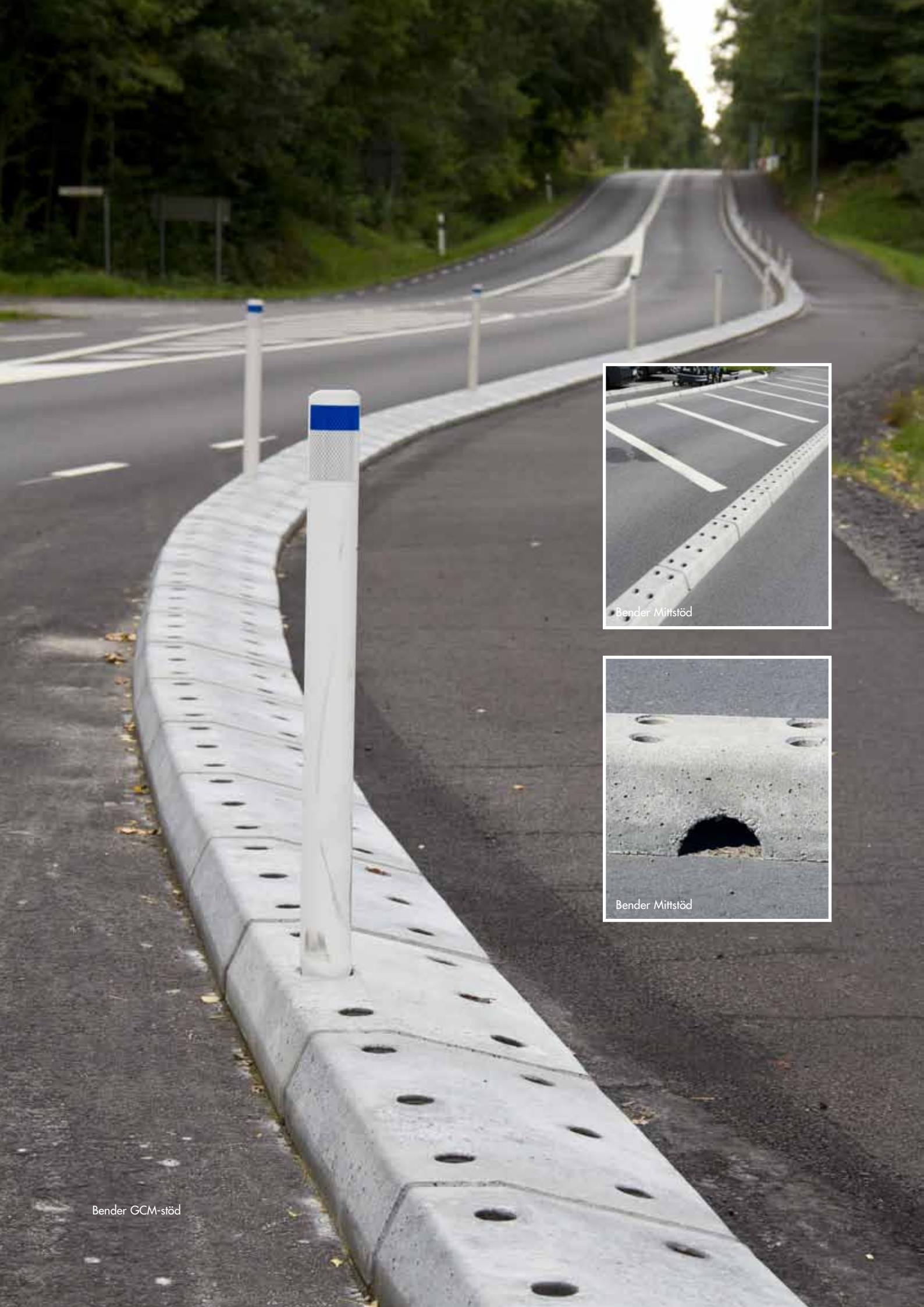
Bender Gatukantstöd



	Längd m	Vikt/st
Rak	1,0	70,00
Rak, passbit	0,5	35,00
Radie 0,5 m konvex	0,785	49,00
Radie 1,0 m konvex	0,785	52,00
Radie 2,0 m konvex	0,785	52,00
Radie 3,0 m konvex	0,785	54,00
Radie 4,5 m konvex	0,785	54,00
Radie 6,0 m konvex	0,785	55,00
Radie 8,0 m konvex	0,785	55,00
Radie 10,0-12,0 m konvex	0,785	55,00
Radie 0,5 m konkav	0,785	61,00
Radie 1,0 m konkav	0,785	52,00
Radie 2,0 m konkav	0,785	54,00
Radie 3,0 m konkav	0,785	54,00
Radie 4,5 m konkav	0,785	54,00
Försänkning vänster	1,0 m	63,00
Försänkning höger	1,0 m	63,00



Bender Gatukantstöd



Bender Mittstöd



Bender Mittstöd

Bender GCM-stöd



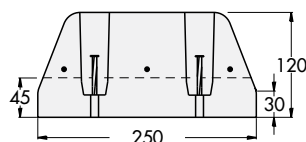
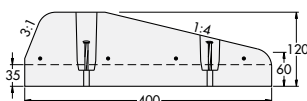
# GCM- OCH MITTSTÖD

Genom de olika höjderna är våra GCM-stöd kraftigt avvisande mot fordonstrafiken och mjukt avvisande mot gång- och cykelbanan, för att separera trafikantgrupperna enkelt och säkert. I stöden sitter förmonterade rotskyddade stålspikar i bussningar för stabil infästning och montering året runt. GCM-stödet finns med hål för reflexstolpe eller 2-tumsrör för skyltmarkering.

Spikma Mittstöd är ett självklart val för att avgränsa parkeringar och lagerytor eller som filmarkering vid terminaler. Tack vare den dränerade konstruktionen undviks vattensamlingar på fel ställen. Mjuka avslutningar finns, liksom stöd med hål för reflexstolpe eller 2-tums rör för skyltmarkering.



Bender GCM-stöd och Bender Mittstöd



GCM-stöd	Längd m	Höjd mm	kg/st
Rakt stöd	0,7	120	63
Rakt stöd limning	0,7	120	63
Rakt stöd med dräneringshål	0,7	120	62
Rakt stöd med hål för stolpe	0,7	120	62
Radie 6,0 m konvex	0,7	120	63
Radie 8,0 m konvex	0,7	120	63
Radie 10,0 m konvex	0,7	120	63
Radie 12,0-15,0 m konvex	0,7	120	63
Avslutning vänster	0,7	120	36
Avslutning höger	0,7	120	36
Avslutning med hål för stolpe, vänster	0,7	120	36
Avslutning med hål för stolpe, höger	0,7	120	36
Stolpe vikbar vit med vit reflex	-	900	0,5
Stolpe vikbar vit med gul reflex	-	900	0,5
Stolpe vikbar gul med gul reflex	-	900	0,5

Mittstöd	Längd m	Höjd mm	kg/st
Rakt stöd	0,7	120	46
Rakt stöd limning	0,7	120	46
Rakt stöd med dräneringshål	0,7	120	45
Rakt stöd med hål för stolpe	0,7	120	45
Avslutning vänster	0,7	120	41
Avslutning höger	0,7	120	41
Avslutning med hål för stolpe, höger	0,7	120	41
Avslutning med hål för stolpe, vänster	0,7	120	41
Stolpe vikbar vit med vit reflex	-	900	0,5
Stolpe vikbar vit med gul reflex	-	900	0,5
Stolpe vikbar gul med gul reflex	-	900	0,5

## STOLPE

Den flexibla vikbara reflexstolpen visar vägen på ett tydligt och effektivt sätt. Vit stolpe med gul reflex vid öppningar/infarter, vit stolpe vit reflex på de långa sträckorna däremellan och gul stolpe gul reflex för tillfälliga eller extra tydliga markeringar.





Bender Valmplatia



Montering av Bender Rondellelement



Bender Rondellelement



# RONDELLSTÖD OCH RONDELLEMENT

Vårt rondellstöd är ett icke avvisande kantstöd som med motstöd på fram- och baksida fyller sin funktion effektivt år efter år. Det tillverkas i rakt utförande med snedställda gavlar vilket gör det enkelt för dig som kund att montera i den radien du önskar. Med hjälp av våra smidiga lyfthjälpmedel monteras elementen snabbt och enkelt, kontakta din representant för mer info.

Med rondellelementets form och karaktär minskar man skador på fordonens hjul. Elementet är överkörningsbart, och ger plats för stora fordon att svänga runt.



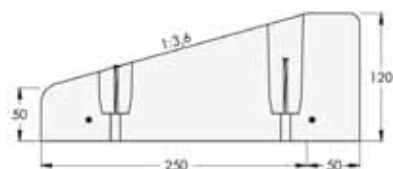
Bender Rondellstöd och Bender Rondellelement



För lämpliga lyfthjälpmedel, kontakta din representant.

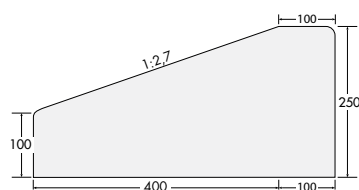
BENDERS.SE  
FÖR LYFT-  
HJÄLPMEDEL

## BENDER SPIKMA RONDELLSTÖD



	Längd m	Höjd mm	kg/st	Antal/varv
Radie 1,5 m konvex	ca 0,6	120	35	16
Radie 2,5 m konvex	ca 0,6	120	35	24
Radie 3,5 m konvex	ca 0,6	120	35	36
Radie 7,0 m konvex	ca 0,6	120	35	72
Radie 12,0 m konvex	ca 0,6	120	35	124

## BENDER SPIKMA RONDELLEMENT



	Längd m	Höjd mm	kg/st	Antal/varv
Radie 10-12 m	ca 0,8	250	175	80-95
Radie 12-15 m	ca 0,8	250	175	95-120
Radie 15-19 m	ca 0,8	250	175	120-150
Radie 19-27 m	ca 0,8	250	175	150-220
Radie 27-40 m	ca 0,8	250	175	220-320

## BENDER VALMPLATTA

Benders sortiment av specialplattor har alla gemensamma nämnare i stor funktionalitet och utseenden som smälter väl in i omgivande miljöer. Bender Valmplatta är avsedd att användas som trafikavskiljande platta och på ytor där fordonstrafik inte är önskvärd.





Bender Platåelement



Bender Vägkudde



Bender Guppelement



Bender Platåelement



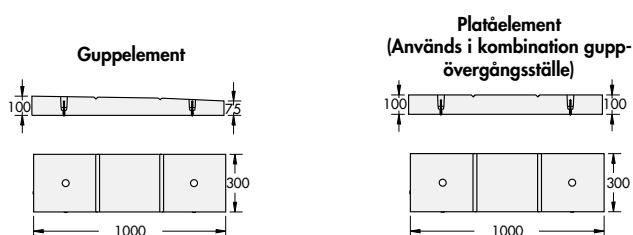
# GUPP OCH VÄGKUDDE

Genom olika kombinationer av guppelement, plåtåelement och asfalt kan Spikma guppet anpassas för hastighetssänkningar i spannet 20-50km/h med hög precision – ett utmärkt sätt att skydda gång- och cykeltrafikanter vid korsande gång- och cykelbanor.

Vår hastighetsdämpande Vägkudde används med fördel om gatan är tätt trafikerad av bussar. Formen gör att bussar kan gränsla hindret med ett minimum av obehag för chaufförer och passagerare, medan personbilar med smalare spårvidd tvingas upp på hindret.

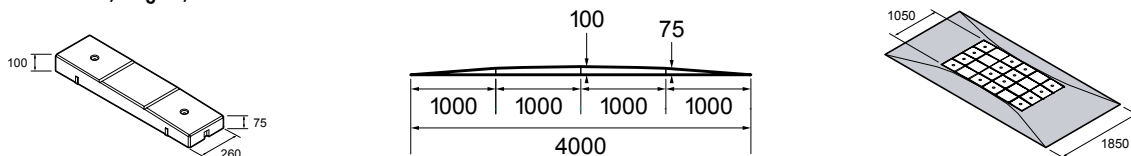


Bender Gupp och Bender Vägkudde



Gupp	Längd m	Höjd mm	kg/st
Guppelement bredd 300 mm	1,0	100/75	65
Plåtåelement bredd 300 mm	1,0	100	74
Stålrörsstolpe, markeringsskärm 0,9 m	-	900	13

**Vägkudde**  
Kuddelement bredd 260 mm  
Komplett Vägkudde 8 st  
element, längd 1,0 m.

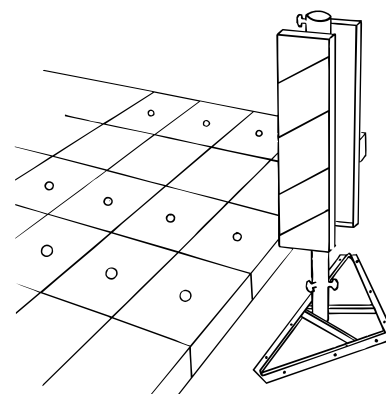


Vägkudde	Längd m	Höjd mm	kg/st
Kuddelement bredd 260 mm	1,0	100	57

## STÅLRÖRSSTOLPE MED MARKERINGSSKÄRM

Stålrörsstolpe med fot av varmgalvaniserat vinkeljärn i format 600 x 300 mm. Spikas fast och överasfalteras. Varmgalvaniserad stolpe Ø 60 mm, höjd 900 mm. Färdigmonterad med kantvikta markeringsskärmar, format 150 x 600 mm. Stolpröret är försett med brytpinne som underlättar utbyte vid eventuell påkörning.

Använd Benders kantstenslim om avjämning behöver utföras innan montering av guppet.





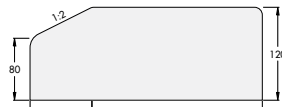
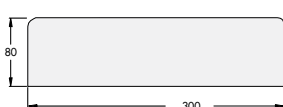


# BREDKANT

Vårt liggande kantstöd är mjukt avvisande. Bredkant finns i höjderna 80 och 120 mm och är körbara. Den lämpar sig utmärkt mellan mindre trafikerade gator och trottoarer, ytor med långsam trafik där olika trafikantgrupper är blandade som gågator och torgmiljöer. Det fungerar även utmärkt att använda Bender bredkant mellan två markstensytor i olika nivåer. Det kompletta sortimentet med bl a radier, vinklar, stora och små kilar ger Dig möjligheten att växla mellan höjderna och lägga radier från 1,0 meter och uppåt.



Bender Bredkant



## Bredkant 80 mm

Längd m    Höjd mm    kg/st

	Längd m	Höjd mm	kg/st
Rak	0,7	80	40
Liten kil konvex	0,2	80	10
Stor kil konvex	0,3	80	15
Radie 6,0 konvex	0,7	80	40
Radie 8,0 konvex	0,7	80	40
Radie 10-12 m konvex	0,7	80	40
Radie 12-15 m konvex	0,7	80	40
Vinkel 90° konvex	1,0+0,7	80	80
Vinkel 45° konvex	0,7+0,7	80	70
Radie 6,0 konkav	0,7	80	40
Radie 10-12 m konkav	0,7	80	40
Radie 12-15 m konkav	0,7	80	40
Vinkel 90° konkav	0,4+0,4	80	60
Avslutning vänster	0,7	80	40
Avslutning höger	0,7	80	40
Ofasad bredkant	0,7	80	42

## Bredkant 120 mm

Längd m    Höjd mm    kg/st

	Längd m	Höjd mm	kg/st
Rak	0,7	120	60
Liten kil konvex	0,2	120	12
Stor kil konvex	0,3	120	17
Radie 6,0 konvex	0,7	120	60
Radie 8,0 konvex	0,7	120	60
Radie 10-12 m konvex	0,7	120	60
Vinkel 90° konvex	1,0+0,7	120	120
Radie 10-12 m konkav	0,7	120	60
Vinkel 90° konkav	0,4+0,4	120	50
Avslutning vänster	0,7	120	60
Avslutning höger	0,7	120	60



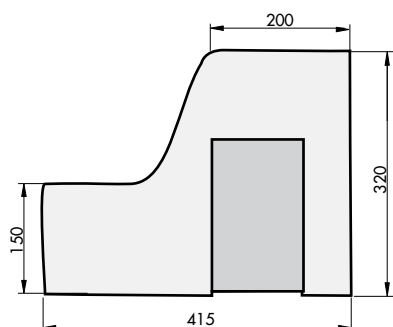


# BUSSHÅLLPLATSSTÖD

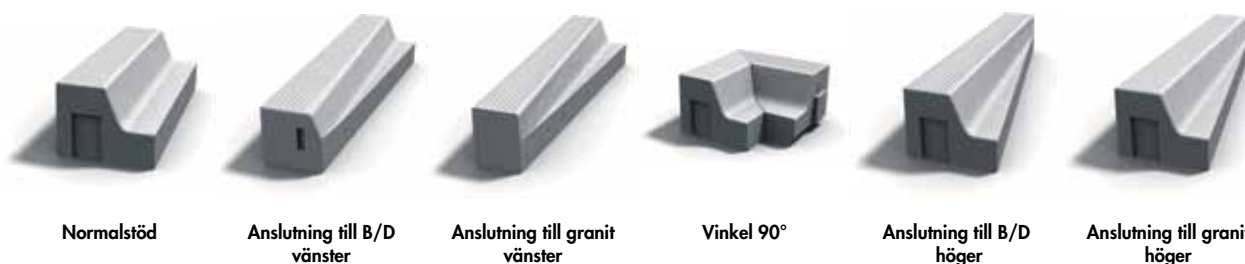
Våra Busshållplatsstöd fungerar som en förhöjd trottoar där bus- sen styrs in säkert utmed de släta kantstöden utan risk för skador på däck eller fordon. Anslutningsstöden med 3,5 procent lutning ger ökad tillgänglighet för rörelsehindrade och uppfyller gällande krav på handikappanpassning. Samtliga stöd har räfflad ovan- sida som minimerar halkrisken. Stabiliteten och utformningen bidrar också till en ökad säkerhet vid busshållplatser. Konstruktionen är stabil, kräver ett minimum av underhåll och lämpar sig väl både vid ombyggnation och nyproduktion.



Bender Busshållplatsstöd



	Längd m	Höjd mm	kg/st
Normalstöd	1000	80	265
Anslutning till granit, vänster	1500	80	310
Anslutning till granit, höger	1500	80	310
Anslutning till B/D, vänster	1500	80	310
Anslutning till B/D, höger	1500	80	310
Anslutning till D, vänster	1130	80	285
Anslutning till D, höger	1130	80	285
Vinkel 90° konkav	580+580	80	400



Normalstöd

Anslutning till B/D  
vänsterAnslutning till granit  
vänster

Vinkel 90°

Anslutning till B/D  
högerAnslutning till granit  
höger

## LYFTKÄTTING TILL BUSSHÅLLPLATSSTÖD

Till busshållplatsstödet erbjuder vi en egenutvecklad CE-märkt lyft- kätting, som underlättar hanteringen av stödet. Busshållplatsstödet har förgjutna hål på långsidorna där kättingen fästs. Sedan lyfts stö- det enkelt på plats.







## L- OCH T-STÖD

Benders stödmurar tillverkas i höjder från 400 mm - 4800 mm och har en grå rollad yta i standardutförande. Från 400 mm och upp 3000 mm är standard längden 2000 mm och högre stöd tillverkas som standard i längden 2400 mm. Stödets främsta uppgift är att på ett estetiskt tilltalande sätt ta upp nivåskillnader i t.ex. en park eller en trafikmiljö.

Samtliga stöd är utrustade med godkända kulankare för säkra, effektiva lyft samt not och fjäder för ett snabbt, enkelt montage och en stabil konstruktion.



Bender L- och T-stöd

NYHET



Nu kan vi även erbjuda våra L-stöd med grafisk design, matrisgjuten yta eller med en släta yta. Kontakta din representant för mer information.

BENDERS.SE  
FÖR MONTERINGS-  
ANVISNING



Montering av Bender L-stöd

# L- OCH T-STÖD 4 KN



**L-stöd rak 4 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
L-stöd rak	400	2000	4 kN	305
L-stöd rak	600	2000	4 kN	430
L-stöd rak	800	2000	4 kN	575
L-stöd rak	1000	2000	4 kN	760
L-stöd rak	1200	2000	4 kN	905
L-stöd rak	1400	2000	4 kN	1045
L-stöd rak	1600	2000	4 kN	1190
L-stöd rak	1800	2000	4 kN	1325
L-stöd rak	2000	2000	4 kN	1470



**L-stöd rak passbit 4 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
Passbit L-stöd rak	400	1000	4 kN	155
Passbit L-stöd rak	600	1000	4 kN	215
Passbit L-stöd rak	800	1000	4 kN	290
Passbit L-stöd rak	1000	1000	4 kN	380
Passbit L-stöd rak	1200	1000	4 kN	455
Passbit L-stöd rak	1400	1000	4 kN	525
Passbit L-stöd rak	1600	1000	4 kN	595
Passbit L-stöd rak	1800	1000	4 kN	665
Passbit L-stöd rak	2000	1000	4 kN	735



**T-stöd rak 4 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
T-stöd rak	2200	2000	4 kN	1915
T-stöd rak	2400	2000	4 kN	2090
T-stöd rak	2600	2000	4 kN	2415
T-stöd rak	2800	2000	4 kN	2555
T-stöd rak	3000	2000	4 kN	2700



**T-stöd rak 4 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
T-stöd rak	3200	2400	4 kN	4407
T-stöd rak	3400	2400	4 kN	4612
T-stöd rak	3600	2400	4 kN	4807
T-stöd rak	3800	2400	4 kN	5000
T-stöd rak	4000	2400	4 kN	5206

## NOT OCH FJÄDER

Bender L- och T-stöd samt Bender Perrongstöd är försedda med not och fjäder för enkelt montage.





## L- OCH T-STÖD 20 KN



**L-stöd rak 20 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
L-stöd rak	400	2000	20 kN	370
L-stöd rak	600	2000	20 kN	530
L-stöd rak	800	2000	20 kN	745
L-stöd rak	1000	2000	20 kN	905
L-stöd rak	1200	2000	20 kN	1060
L-stöd rak	1400	2000	20 kN	1210
L-stöd rak	1600	2000	20 kN	1390
L-stöd rak	1800	2000	20 kN	1540
L-stöd rak	2000	2000	20 kN	1710



**L-stöd rak passbit 20 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
Passbit L-stöd rak	400	1000	20 kN	185
Passbit L-stöd rak	600	1000	20 kN	265
Passbit L-stöd rak	800	1000	20 kN	373
Passbit L-stöd rak	1000	1000	20 kN	452
Passbit L-stöd rak	1200	1000	20 kN	530
Passbit L-stöd rak	1400	1000	20 kN	605
Passbit L-stöd rak	1600	1000	20 kN	855
Passbit L-stöd rak	1800	1000	20 kN	948
Passbit L-stöd rak	2000	1000	20 kN	1053



**T-stöd rak 20 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
T-stöd rak	2200	2000	20 kN	2250
T-stöd rak	2400	2000	20 kN	2400
T-stöd rak	2600	2000	20 kN	2750
T-stöd rak	2800	2000	20 kN	2885
T-stöd rak	3000	2000	20 kN	3030



**T-stöd rak 20 kN**

	Höjd mm	Längd mm	Lastvärde	Vikt kg
T-stöd rak	3200	2400	20 kN	4972
T-stöd rak	3400	2400	20 kN	5211
T-stöd rak	3600	2400	20 kN	5450
T-stöd rak	3800	2400	20 kN	5690
T-stöd rak	4000	2400	20 kN	5930
T-stöd rak	4200	2400	20 kN	7490
T-stöd rak	4400	2400	20 kN	7740
T-stöd rak	4600	2400	20 kN	7995
T-stöd rak	4800	2400	20 kN	8255

### LYFTANKARE UNIVERSAL

För lyft av Benders L- och T-stöd används 3 st lyftankare. Vid lyft av L-stöd används Lyftankare Universal 1,3. Vid lyft av T-stöd upp till 3 m används Lyftankare Universal 2,5 och för T-stöd från 3,2 m används lyftankare Universal 10.

Lyftankare universal	kg/st
Lyftankare Universal 1,3	0,85
Lyftankare Universal 2,5	1,5
Lyftankare Universal 10	9,5



# L- OCH T-STÖD HÖRN 90°



**L-stöd hörn 90°**      **Höjd mm**      **Längd mm**      **Lastvärde**      **Vikt kg**

L-stöd hörn 90°	400	2100+2000	4 kN	610
L-stöd hörn 90°	600	2100+2000	4 kN	860
L-stöd hörn 90°	800	2100+2000	4 kN	1150
L-stöd hörn 90°	1000	2100+2000	4 kN	1520
L-stöd hörn 90°	1200	2100+2000	4 kN	1810
L-stöd hörn 90°	1400	2100+2000	4 kN	2090
L-stöd hörn 90°	1600	2100+2000	4 kN	2370



**L-stöd hörn 90° inkl hörnbit**      **Höjd mm**      **Längd mm**      **Lastvärde**      **Vikt kg**

L-stöd hörn 90° inkl hörnbit 400x400 mm	1800	2400+2400	4 kN	3230
L-stöd hörn 90° inkl hörnbit 400x400 mm	2000	2400+2400	4 kN	3495



**T-stöd hörn 90° inkl hörnbit**      **Höjd mm**      **Längd mm**      **Lastvärde**      **Vikt kg**

T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 400x400 mm	2200	2400+2400	4 kN	4440
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 400x400 mm	2400	2400+2400	4 kN	4845
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 400x400 mm	2600	2400+2400	4 kN	5550
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 400x400 mm	2800	2400+2400	4 kN	5885
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 400x400 mm	3000	2400+2400	4 kN	6230
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	3200	3000+3000	4 kN	8940
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	3400	3000+3000	4 kN	9400
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	3600	3000+3000	4 kN	9860
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	3800	3000+3000	4 kN	10316
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	4000	3000+3000	4 kN	10775
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	4200	3000+3000	4 kN	14584
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	4400	3000+3000	4 kN	15093
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	4600	3000+3000	4 kN	15591
T-stöd hörn 90° inkl hörnbit 600x600mm	4800	3000+3000	4 kN	16540



# BETONGBARRIÄR OCH BETONGGRIS

Med Bender Betongbarriär skapar du enkelt en stabil och säker avstängning eller avskiljare. Användningsområdena är många t ex trafikavskiljare, avstängningar vid p-plaster etc. Genom sin konstruktion med uttag för gaffeltruck är Betongbarriären flyttbar.

Bender Betonggris används med fördel där man vill skapa en tydlig avgränsning eller avstängning vid te x en infart eller på en parkering. De har en tät, slät yta och är lätta att flytta på tack vare distanserna i underkant. Det finns i två olika varianter, en med hål som fungerar utmärkt som fundament till skyltar och en utan hål. För att undvika olyckor så kan man få båda varianterna med reflex för eget montage.



Bender Betongbarriär och Bender Betonggris

Betongbarriär	Längd mm	Bredd mm	Höjd mm	kg/st
Betongbarriär	2500	450	860	1400

Betonggris	Längd mm	Bredd mm	Höjd mm	kg/st
Betonggris med hål	1070	435	510	273
Betonggris utan hål	1070	435	510	278



Bender Betonggris med hål



Bender Betonggris utan hål



Bender Betongbarriär







## PROJEKT HALLANDSÅSEN

Tunneln genom Hallandsåsen består av två parallella enkelspår på en totalsträcka om 8,7 kilometer. Den sträcker sig från Båstad i norr till Förslöv i söder och är en viktig del av västkustbanan mellan Göteborg och Lund. De första tågen beräknas gå genom tunneln 2015 och tills dess kommer vi på Benders att ha levererat 35 kilometer objektspecifika kabelrännor till projektet.

Tunneln genom Hallandsåsen började byggas redan 1992 men stoppades fem år senare på grund av miljöproblematik. Sex år senare återupptogs bygget på nytt och år 2015 beräknas de första tågen gå genom tunneln. Till tunneln i Hallandsåsen ska Benders leverera 15 600 st kabelrännor vilket blir en total sträcka på 35 kilometer. På Benders startade produktionen av kabelrännorna i september 2012 och pågår till mitten av 2014. De första kabelrännorna levererades till tunneln i februari 2013 och sedan dess har sändningarna skett löpande.

Alla kabelrännor tillverkas i Benders fabrik som ligger strategiskt placerad i Åstorp, strax utanför Helsingborg. För att tillmötesgå projektets speciella behov har objektspecifika rännor i olika varianter utvecklats. Kabelrännor med och utan mellanvägg samt i olika bredder har tillverkats tillsammans med delade rännor för kabelbrunnar och rännor med färdiggjutna hål för kabelföring. Med egen formtillverkning, kunskap och resurser i företaget har vi möjligheten att vara flexibla och därmed specialanpassa och utveckla produkter efter projekt. Det gör oss till en komplett leverantör av betongprodukter.

Den ursprungliga kabelrännan är 2 250 x 820 x 640 mm och väger 1 000 kg. På rännorna läggs det lock som kommer att fungera som utrymningsväg vid ett eventuellt stopp eller olycka. Totalt levererar vi på Benders 46 800 lock som tillverkas vid vår anläggning i Frillesås, strax norr om Varberg. Locken är 70 mm tjocka och väger nästan 100 kg styck, vilket är ett måste för att de ska ligga kvar när tågen susar igenom tunneln i 200 kilometer per timme.

*”Benders är en leverantör som är mycket lyhörd för sina kunders behov och krav. Vid framtagandet av kabelrännorna har vi arbetat med höga kvalitetets- och toleranskrav som för att kunna uppfyllts inneburit stora utmaningar för leverantören. Leveranstiderna har fungerat perfekt med bra framförhållning i produktionsplaneringen, vilket inneburit att vi aldrig saknat material på arbetsplatsen trots att vi har haft en mycket hög produktionstakt i projektet.” - Kenneth Olsson, Trafikverket*

Efter att tunneln förberetts för montage av kabelrännorna har monteringen genomförts imponerande snabbt med upp till ca 213 st rännor per skift vilket motsvarar en sträcka på 0,5 kilometer. Området mellan kabelrännorna och tunnelväggen efterfylles sedan för vidare läggning av betongplattor. Mellan kabelrännorna och tunnelväggen läggs totalt ca 22 000 kvadratmeter av Benders släta plattor 300 mm x 300 mm x 60 mm för att tillsammans med locken bilda en enda lång utrymningsväg.

Allt material, däribland objektspecifika kabelrännor, vanliga standardrännor, lock, kontaktledningsfundament, stagankare, kabelbrunnar, brunnsringar och släta plattor, utgör tillsammans en leverans från Benders på ca 30 000 ton betongprodukter.















# BENDER STAR





Starplattan med sin styrka och fina ytfinish är en blötgjuten produkt. Betongen är extra tät och homogen som ger plattan en klarare färg. I denna serie av fasade plattor har vi även med Bender Star Friktion, godkänd från Trafikverket, som har rätt halkkoefficient. Denna platta används vid t ex perronger och busshållplatser, där det ställs som krav att man vill uppnå halkfria zoner.











## Bender Star Sinus

Bender Star Slät	Mått mm	Höjd mm	Antal/m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Färg	Trafikclass	
 Bender Star slät platta	350x350	60	8,00	134	Supervit, Supergul	0	
 Bender Star slät platta	400x400	60	6,25	134	Grå	0	
 Bender Star slät platta	350x175	65	16,00	157	Grå	0	
 Bender Star slät platta	350x350	65	8,00	157	Grå	1	
 Bender Star slät platta	350x350	80	8,00	180	Supervit, Supergul	1	





## Bender Star Friktion

 Bender Star Friktionsplatta	350x350	60	8,00	134	Supervit	0	
 Bender Star Friktionsplatta	350x350	80	8,00	180	Supervit	1	

## Bender Star Kupol

 Bender Star Kupolplatta	350x350	60	8,00	134	Supervit	0	
 Bender Star Friktion Kupolplatta	350x350	60	8,00	134	Supervit	0	
 Bender Star Kupolplatta	350x350	80	8,00	180	Supervit	1	
 Bender Star Friktion Kupolplatta	350x350	80	8,00	180	Supervit	1	

## Bender Star Sinus

 Bender Star Sinusplatta	350x350	60	8,00	134	Supervit	0	
 Bender Star Sinusplatta	350x350	80	8,00	180	Supervit	1	

# PERRONGSTÖD

Perrongstödet är ett specialdimensionerat L-stöd med slät yta för järnvägsmiljö. För att minimera risken för personskador är våra stöd konstruerade att klara säkerhetsklass 3 och har hållfastheten 20kN. Montaget sker på samma sätt som med Benders vanliga L- och T-stöd, dvs med låssystemet not och fjäder. Då går montaget extra snabbt och lätt. För att få en snygg och funktionell miljö på perrongen erbjuder vi plattor med extra hög friktion, släta plattor samt taktila plattor. De släta plattorna används som kontrast till de supervita Star plattorna med hög friktion som används inom säkerhetszonen. De taktila plattorna används för att bilda ledstråk och varningsytor. Detta underlättar manövreringen för synskadade och gör perrongen säker för samtliga resenärer.



Bender Perrongstöd



Perrongstöd	Höjd mm	Längd mm	Höjd över räl mm	Vikt kg/st
Perrongstöd 900 mm	900	2000	580	950
Perrongstöd 1020 mm	1020	2000	350	1020
Perrongstöd 1100 mm	1100	2000	730	1100
Perrongstöd 1250 mm	1250	2000	580	1235
Perrongstöd 1400 mm	1400	2000	730	1370

*Perrongstöden kan även tillverkas med lutande krön för att anpassas till bakomvarande marknivå.*

## NOT OCH FJÄDER

Bender L- och T-stöd samt Bender Perrongstöd är försedda med not och fjäder för enkelt montage.





# KABELRÄNNA

Benders kabelrännor skyddar effektivt alla typer av kabeldragningar i anslutning till spåret eller på stationsområdet. Våra rännor uppfyller de krav som trafikverket och gällande standarder ställer.

Vi kan även tillverka kabelrännor med projektunika mått och krav, som till exempel de vi levererat till projekt Hallandsås.



Bender Kabelränna



Kabelränna	Höjd mm	Längd mm	Bredd mm	Vikt kg/st inkl. lock
Kabelränna 880 mm	300	2400	880	820
Kabelränna 535 mm	300	2400	535	510
Kabelränna 350 mm	300	2400	350	390



Bender Kabelränna

# VERKTYG OCH TILLBEHÖR

För att du som kund ska kunna jobba på ett rationellt och enkelt sätt med våra produkter tillhandahåller vi verktyg och tillbehör som behövs för att lyfta och montera produkterna i Benders Infrastruktur sortiment.



### Spikpistoler

Spikpistol, även kallad elektrisk mejselhammare, används för att spika fast kantstöd och spikade trafikprodukter



### Tillsatser spikpistoler

Separata tillsatser för spikpistol används i kombination med våra elektriska mejselhammare för att underlätta och effektivisera montering.



### Slagstift

Slagstiften i våra tillsatser kan efter att de är nedslitna bytas, går att köpa separat.



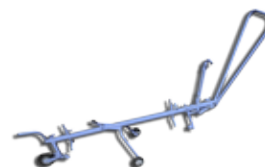
### Elverk

Där avståndet är långt till fast elnät, som det oftast är i vägmiljö, underlättar användning av ett elverk.



### Generatorvagn

För att enkelt spika långa sträckor erbjuder vi en generatorvagn, som förses med ett elverk och en spikpistol.



### Utläggingskärra

Utläggingskärran används för utplacering av spikade kantstöd. Stödet greppas direkt på pal-len och läggs på plats.



### Handstöt

Handstöten används för att spika fast kantstöd och andra spikade trafikprodukter.



### Spik 70x4,7 mm

Våra robusta spikar går att köpa separat för kompletteringar.



### Plugg

Pluggen som sitter i våra spikade produkter går att köpa separat för komplettering.



### Limrensa

Limrensa av polymerasfalt används vid betongunderlag och t ex vid membranisolering på broar, då spikmetoden ej kan användas.



### Kantstenslim

Cementbaserat kantstenslim, används istället för limrensa. Levereras i säck och blandas i vatten.



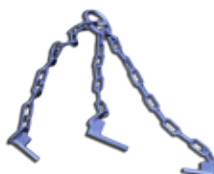
### Lyftsax GCM- och Mittstöd

Vår speciella lyftsax används för att underlätta lyften av GCM- och Mittstöd. Med lyftsaxen lyfter man stöden i det centrerade fästet.



### Lyfttång Rondelement

Till rondellelementet tillhandahåller vi en CE-märkt lyfttång, som fungerar på samma som lyftsaxen, men som hanterar högre vikter.



### Lyftkätting Busshållplatsstöd

Till busshållplatsstödet erbjuder vi en egenutvecklad CE-märkt lyftkätting, som underlättar hanteringen av stödet



### Lyftankare universal

Lyftankare universal används för att lyfta Bender L-och T-stöd samt perrongelement på plats.



# KUNSKAP OCH TRADITIONER

*Med omsorg och kvalitet i alla led*

## KUNDEN I CENTRUM

Allt sedan starten 1960 har vår tydliga ambition varit att tillgodose våra kunders behov. Vi vill tro att denna bakomliggande filosofi starkt har bidragit till att Benders idag är en av de ledande nordiska leverantörerna av produkter i natursten, betong och lertegel för bygg- och anläggningssektorn – med en allt större närvaro ute i Europa, en omsättning över en miljard SEK och nästan femhundra anställda. Vårt företagande präglas av ett lokalt och lyhört affärsmannaskap som grund för långa och starka relationer med både kunder och leverantörer.

## AFFÄRSIDÉ, VISION OCH STRATEGIER

Vår idé är att utveckla, producera och marknadsföra konkurrenskraftiga, högkvalitativa produkter och tjänster för bygg och anläggning, som bidrar till en långsiktigt hållbar miljö där människor bor, lever, arbetar och umgås. Våra kundrelationer bygger på ett långsiktigt engagemang där branschkunskap, erfarenhet och personlig service värdesätts högt. Benders ska förena erfarenhet och kompetens med nyfikenhet på nya trender. Vi ska ligga steget före i utveckling av nya produkter och utvecklas tillsammans med våra kunder för att skapa framtidens bästa produkter.

## EN KOMPLETT LEVERANTÖR FÖR OFFENTLIG MILJÖ

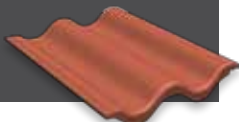
Genom åren har vi ägnat oss åt en intensiv produktutveckling, med en ständig breddning av sortimentet – som med tiden blivit så omfattande att vi nu med stolthet kan kalla oss en komplett helhetsleverantör för såväl offentliga som privata miljöer. Men vi hoppas också att du ser oss som ett nyfikat bollplank och en engagerad samarbetspartner. Har du ett problem som behöver lösas hjälper vi gärna till, alltid med målet att du aldrig ska behöva mer än en leverantör.

## MER INFORMATION PÅ WWW.BENDERS.SE

Denna katalog visar ett tvärsnitt av allt vi har att erbjuda. På vår hemsida finns fler detaljer, monteringsanvisningar, inspirerande miljöbilder – alltid uppdaterat. Här hittar du också vårt breda tillbehörssortiment för *tak*, *mark*, *infrastruktur*, *vägg*, *isolering* och *natursten*, kontaktuppgifter till våra representanter och återförsäljare, alla våra kataloger och broschyrer och mycket annat, med möjlighet att söka även i länkade pdf-filer.

### TAK

Benders betongtakpannor är Sveriges mest lagda sedan decennier, med tre grundformer från klassiskt till hypermodernt och fem ytbehandlingar från obehandlad till högglänsande i många olika färger som täcker alla behov. Föredrar du traditionellt lertegel hittar du det också i vårt sortiment.



### MARK

Markprodukter i betong innebär stora variationsmöjligheter – när du väljer Bendersprodukter. Ett brett utbud av marksten, plattor, murar och dekormaterial avpassade för offentliga miljöer av alla storlekar – suveränt hållbara och smart konstruerade för snabb och enkelläggning.



### VÄGG

Benders väggsortiment innehåller en rad genomtänkta produkter för enkel byggnation av stabila grunder, väggar och stödmurar såsom Lättklinkerblock, Skalblock och Betonghålsten.



### ISOLERING

Benders tillverkar nu cellplast. Tillsammans med sockelelement kan du enkelt bygga din grund. Vi kan leverera olika dimensioner och lagerhåller våra standard storlekar. Vi tillverkar även EPS-väggblock, cellplast för lättfyllningar för väg eller järnväg.



### NATURSTEN

Ett brett sortiment av murar, gatsten, kantsten, beklädnad, bänkar, stolpar och trappor med mera i äkta Bohusgranit. I sortimentet finns även importerade granitprodukter samt Offerdalskiffer.



### INFRASTRUKTUR

Ett brett sortiment av produkter för vägmiljön, Spikmas marknadsledande lättmonterade kantstöd, L- och T-stöd för murbyggnation mm. Områdena järnväg och projekt hör till våra nytillskott i programmet. Vänd dig till oss för alla typer av speciallösningar, kabelrännorna till Hallandsåstunneln är bara ett exempel.





**HUVUDKONTOR**

Benders Sverige AB  
Box 20

535 21 Kvänum

Besöksadress: Edsvära

**Tel:** 0512-78 70 00

**Fax:** 0512-78 70 19

**E-post:** [info@benders.se](mailto:info@benders.se)

**Hemsida:** [www.benders.se](http://www.benders.se)

