

citylife[®]

GUIDE TILL

Räcken



Din rådgivande expertpartner



När du arbetar med oss får du en rådgivande partner som är med dig hela vägen, från idé och planering till leverans och färdig lösning. Alla projekt har sina förutsättningar och mål. Ibland är funktion viktigare än estetik, ibland är budget viktigare än design.

Utgångspunkten är projektets ramar och behov, och vi finns här för att göra projektet enklare längs vägen – och platsen bättre när allt är klart. Genom att nyttja vår rådgivning och expertis i projektets olika delar, skapar vi tillsammans lösningar som håller i generationer.

Se alla räckten



citylife®

Marknadsledande räckeslösningar för hållbara stadsmiljöer

När du väljer produkter från Saferoad Citylife, får du vårt marknadsledande sortiment och gedigen expertis på köpet. I drygt 65 år har vi utvecklat och tillverkat produkter som skapar trygga och bekväma platser i det offentliga rummet.

Med helheten i fokus erbjuder vi en bred portfölj som sträcker sig från räckes- och avspärrningslösningar för säkrare gator och torg till möbler som förhöjer stadens utemiljöer. Med skandinavisk design, hög kvalitet och genomtänkt funktionalitet skapar vi lösningar som är byggda för att hålla i generationer.

KVALITET SOM HÅLLER

SID. 04

VILKA REGLER GÄLLER

SID. 06

SÄKERHET & TESTER

SID. 08

FÄRG & IDENTITET

SID. 10

BELYSNING

SID. 14

LEDADE RÄCKEN

SID. 18

STADSMILJÖER OCH PARKER

SID. 20

SKOLOR OCH FÖRSKOLOR

SID. 30

GÅNG- OCH CYKELVÄGAR

SID. 36

BOSTADSOMRÅDEN

SID. 42

FUNDAMENT & MONTAGE

SID. 48

REGLER & REKOMMENDATIONER

SID. 56

HÅLLBAR PRODUKTION

SID. 58

VÅRA RÄCKEN

SID. 62

Nytt namn!

Smekab Citylife blir Saferoad Citylife

Samma höga kvalitet och rådgivande expertpartner sedan 1961.

SAFEROAD

**Modulära
och flexibla
standardprodukter**

med stor
anpassningsmöjlighet
för olika behov

**Räcken som håller
- en klok framtidsinvestering**

Att välja modulbaserade räcken med lång livslängd och enkel förvaltning är ett klokt beslut. Genomtänkt konstruktion och standardiserade, utbytbara delar förenklar underhållet, minskar framtida insatser och ger lägre totalkostnad över tid. Vid skada behöver endast den berörda delen bytas, reservdelar finns snabbt tillgängliga och genom bibehållen produktionsutrustning i upp till 10 år säkerställs långsiktig trygghet och kontinuitet.

Kvalitet som håller i generationer

Våra räcken är designade för att stå emot både tid och slitage. Vi varmförzinkar alla våra produkter eftersom det är det bästa sättet att uppnå maximal kvalitet och hållbarhet över tid. Därför omfattas alla varmförzinkade produkter av en hållbarhetsgaranti på 50 år, vilket gör dem till en långsiktig investering både ekonomiskt, funktionellt och miljömässigt.



Vi varmförzinkar med hållbar **Carbon Low Zinc**.
Det innebär utsläpp av 1 ton koldioxid per ton zink,
kontra 2,5 ton som är snittet i branschen.



Omsorgsfull tillverkning i egen
produktion - **Kvalitet från
skånska Önnestad sedan 1961**

Håll koll på vad som gäller i varje projekt

Alla projekt omfattas inte av samma regelverk eller krav. Beroende på beställare, projektets typ och omfattning kan graden av styrning variera – från strikt reglerat till större frihetsgrader. Säkerställ därför alltid vilka regelverk och riktlinjer som gäller i det aktuella projektet så att optimal balans görs mellan säkerhet, kvalitet, funktion och estetik.

I räckesguiden lyfter vi de viktigaste reglerna att ha koll på och bjuder på smarta tips för ditt räckesprojekt.

Boverkets byggregler (BBR) och **Trafikverkets TRVINFRA** syftar till att säkerställa säkra, funktionella och hållbara lösningar i bygg- och anläggningsprojekt.

! När gäller vilka regler?

En kort vägledning som tydliggör vilka regler som gäller och när de ska tillämpas som hjälper dig att fatta välgrundade beslut i projekt.

- **Boverkets byggregler (BBR)** består av både föreskrifter och allmänna råd. Föreskrifterna fungerar alltid som ett bindande regelverk som ska följas, medan råden är vägledande.
- **Trafikverkets TRVINFRA - 00396 (VGU) / 00338 / 00400** fungerar i praktiken som;
 - I alla lägen styrande dokument och krav i Trafikverkets egna projekt.
 - Endast vägledande riktlinje i kommunala projekt.
 - Möjlig "best practise" rekommendation i privata projekt.

På sidan 56 kan du fördjupa dig ytterligare i Boverkets och Trafikverkets krav, regler och rekommendationer. För detaljerad information besök myndigheternas webbplats.



Säkerhet och tester

Bakom varje räcke vi utvecklar finns tydliga krav på funktion och kvalitet, anpassade efter den miljö där det ska verka. Med räckena Maxa och Prydnads har vi tagit ansvar hela vägen – från dimensionering till verifierad funktion som bevisar att räckena klarar en högre belastningsnivå och därför lämpar sig väl i miljöer med höga krav och riktlinjer.

När människor rör sig i stadsmiljöer, längs gång- och cykelvägar eller på platser där många samlas, får säkerheten aldrig vara en kompromiss. Därför är våra räcken Maxa och Prydnads utvecklade med utgångspunkt i både gällande regelverk och verkliga belastningssituationer.

Både Trafikverket och Boverket ställer krav på att räcken ska dimensioneras där det finns risk för fallolyckor – till exempel vid höga nivåskillnader, branta stup eller djupt vatten. Kraven handlar inte bara om utformning, utan också om att kunna visa, genom beräkning och/eller belastningstester, att räcket klarar de krafter det kan utsättas för i sin faktiska miljö.

För att säkerställa detta har våra räcken Maxa och Prydnads dimensionerats och testats enligt SIS-CEN/TR 16949 – en europeisk teknisk rapport som används för att beräkna och kontrollera räckens säkerhet och funktion.

Dimensionering innebär att vi i detalj har räknat på de krafter räcket ska klara, till exempel från olika riktningar och typer av belastning, i såväl vardaglig användning som vid extrema påfrestningar.

Testning innebär att vi i praktiken har verifierat att räckena fungerar som tänkt och att kraven uppfylls. Det är först när teori och verklighet möts som vi kan vara säkra på att lösningen håller. Resultatet är räcken som är anpassade för sina specifika användningsområden:

- **MAXA** vårt gång- och cykelvägräcke, är dimensionerat för att klara en linjelast på 0,8 kN/m
- **PRYDNADS** med toppföljare, ett fallskyddsräcke för miljöer med större folkmassor, klarar en linjelast på 3 kN/m.

Skydd mot fall

Ett vanligt krav på räcken som ska skydda mot fallolyckor är att de ska tåla vikten av en människa som ramlar mot räcket, utan att det deformeras eller ger vika.

Vid dimensionering enligt TRVINFRA-00338 testas räcket med en statisk (A) och en dynamisk (B) belastning. Resultatet mäts och utvärderas mot kravbilderna enligt standard SIS-CEN/TR 16949.



Testning av räcke vid dimensionering enligt TRVINFRA-00338.



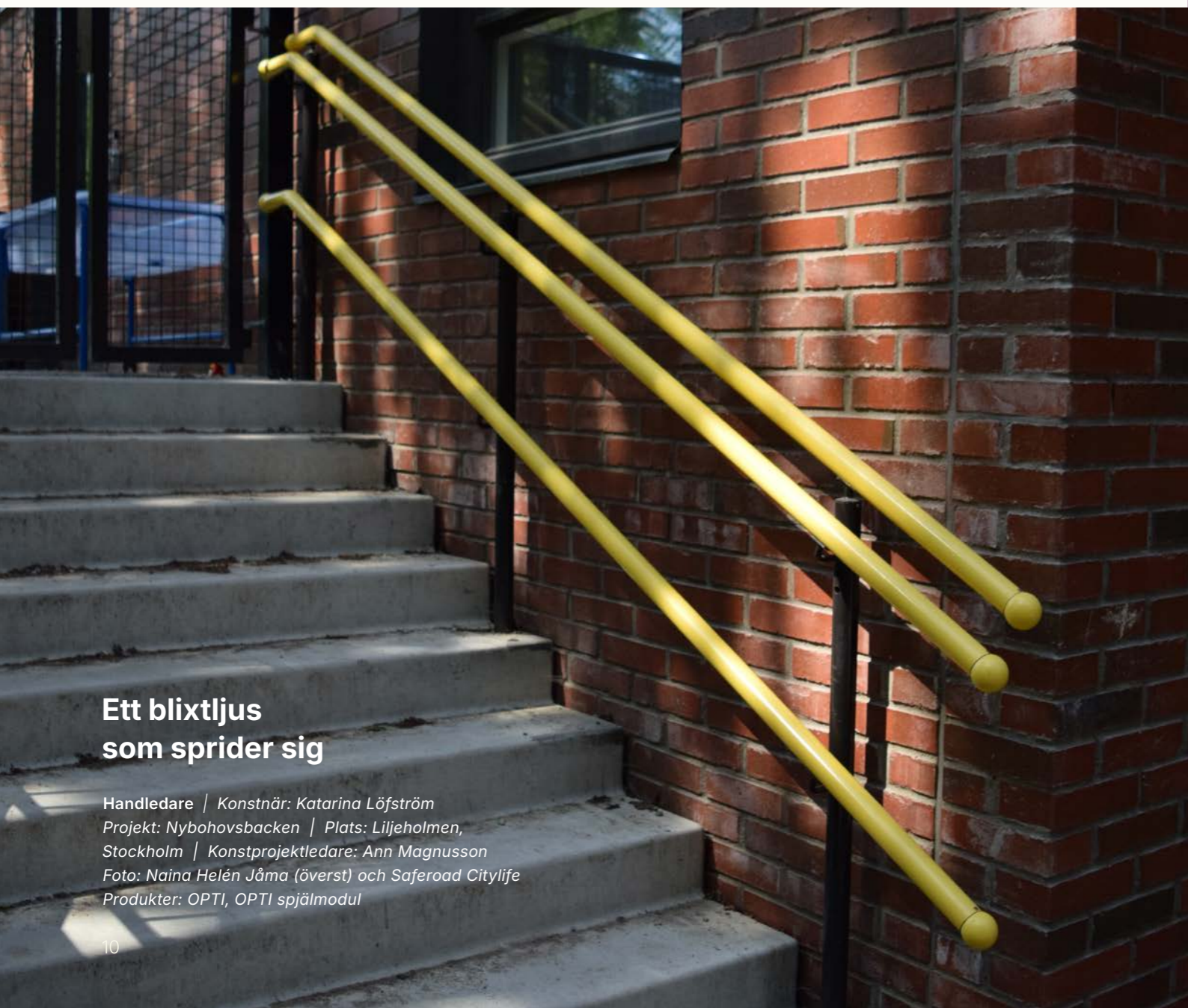
PRYDNADS
MED TOPPFÖLJARE

Testad för
laster upp till
3 kN/m*

Skydd mot fall längs brant sluttning mot vatten i parkmiljö. *Prydnads spjalmodul med toppföljare är dimensionerad och fabrikstestad för last 3 kN/m – för extra säkerhet (Bild: PRYDNADS spjalmodul toppföljare)

Låt räcket bli en del av platsens identitet

Med rätt kulör blir räcket ett aktivt gestaltningsverktyg som leder rörelser, ramar in rum och tydliggör gränser. När räcket samspelar med platsens material och färgskala uppstår en helhet där funktion och identitet känns självklar.



Ett blixtljus som sprider sig

Handledare | Konstnär: Katarina Lofström
Projekt: Nybohovsbacken | Plats: Liljeholmen, Stockholm | Konstprojektledare: Ann Magnusson
Foto: Naina Helén Jåma (överst) och Saferoad Citylife
Produkter: OPTI, OPTI spjälmodul



Design möter konst i Göteborg

bLINK | Konstnär: Katharina Grosse
Myndighet: Trafikverket | Plats: Göteborg
Curatorer: Ann Magnusson, Lotta Mossum, Vera Halla | Foto: Saferoad Citylife
Produkt: OPTI spjälmodul

Färg och finish som extra skydd

Våra räcken är byggda för att hålla – tekniskt, estetiskt och över tid. Varmförzinkning är grunden för långvarigt skydd mot korrosion, men ett pulverlack gör att räckets håller ännu bättre mot slitage, sol och fukt.

Att tänka på vid färgval

Valet av färg på räcken handlar både om praktiska och estetiska aspekter. Dova färger väljs för att vara tidlösa, diskreta, hållbara och harmoniera med både byggd miljö och natur. Färgerna är tillräckligt mörka för att inte blända eller sticka ut, men ändå synliga för att markera räckets närvaro.

Ljusa färger som ljusgrått eller vitt kontrasterar i stället i mörka miljöer.

En standardiserad färgpalett gör det lättare för kommuner, städer och fastighetsägare att skapa en enhetlig stadsbild. De är ofta föreskrivna i riktlinjer för offentlig miljö just för att uppnå en sammanhållen estetik.

Finish och yta

En pulverlackerad yta med glanstal 70 är mellan halvblank och blank och reflekterar ljus tydligt. Den ger ett slätt och "lyxigt" intryck, är lätt att rengöra och återger sin kulör intensivt och tydligt. En aspekt att ta hänsyn till är att små repor, fingeravtryck, smuts och ojämnheter syns relativt lätt på en slät och blank yta.

En pulverlackerad yta med fin struktur är relativt matt med en subtil sandpapperliknande textur. Den känns lätt sträv och döljer repor och fingeravtryck väl, och ger inte upphov till störande reflexer. Färgen kan dock upplevas som mindre djup eller "levande" än på en blank yta.



Saferoad Citylifes färgpalett består av ett stort urval kulörer. På vår webbplats och i produktblad finns information om våra rekommenderade färger för respektive produktserie.



GÄRDSGÅRDSRÄCKE med halvblank lack.

Fördelar med pulverlackering

- Hög korrosionsbeständighet**
 Pulverlacken bildar en tät, slitstark yta som skyddar mot fukt, salt och andra korrosiva ämnen.
- Lång livslängd och lågt underhåll**
 Behovet av ommålning eller reparation minskar då beläggningen håller längre.
- Miljövänligare process**
 Pulverlack innehåller inga lösningsmedel, vilket ger mindre miljöpåverkan.
- Ett stort urval RAL-kulörer och val av slät eller strukturerad yta ger en mängd möjliga designkombinationer för varje unika miljö.**
- UV- och väderbeständighet**
 Pulverlackerade ytor behåller färg och glans bättre än många traditionella våtlacker, även vid långvarig exponering för sol och regn.
- Slag- och reptålighet**
 Ytan blir hård och tålig, vilket gör att den står emot mekaniskt slitage bra.

Belysning i räcken

Ett räcke kan utgöra en tydlig eller diskret del av sin omgivning. Med integrerad belysning stärks räcket existens och funktion och miljön upplevs tryggare.

Integrerad belysning ger räcket en tydligare roll i sin omgivning – både visuellt och funktionellt. Ljuset markerar räcket närvaro, guidar rörelsen och bidrar till att vistelsemiljön upplevs tryggare och mer inbjudande.

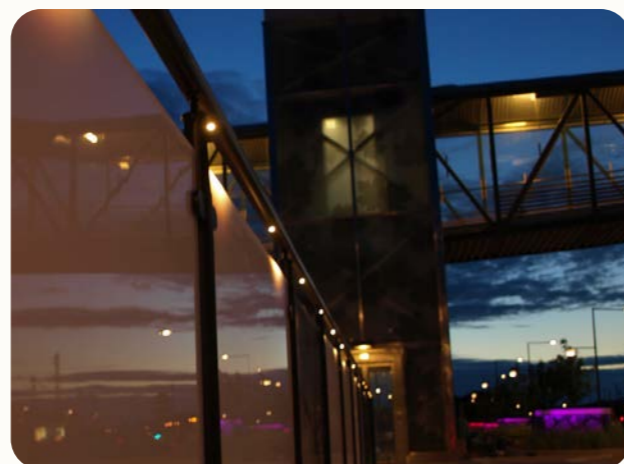
När gångvägar, korsningar och entréer får ett mjukt, jämnt ljus blir det lättare att orientera sig, samtidigt som

personer med nedsatt syn får bättre förutsättningar att röra sig obehindrat.

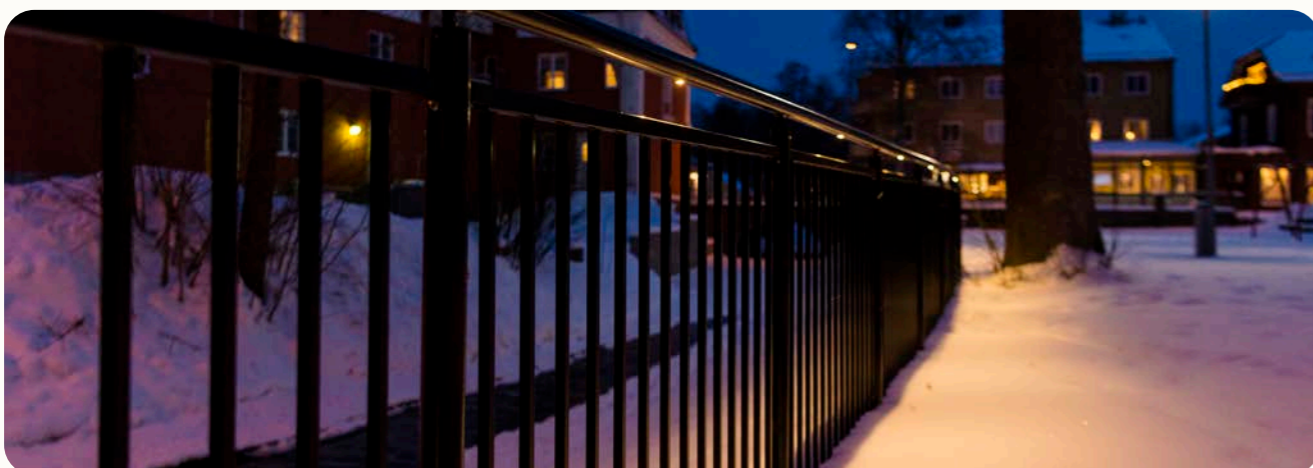
Belysning längs gångstråk och i trappor minskar risken för olyckor och gör att fler känner sig trygga att vistas på platsen även under kvällar och under årets mörkare månader.



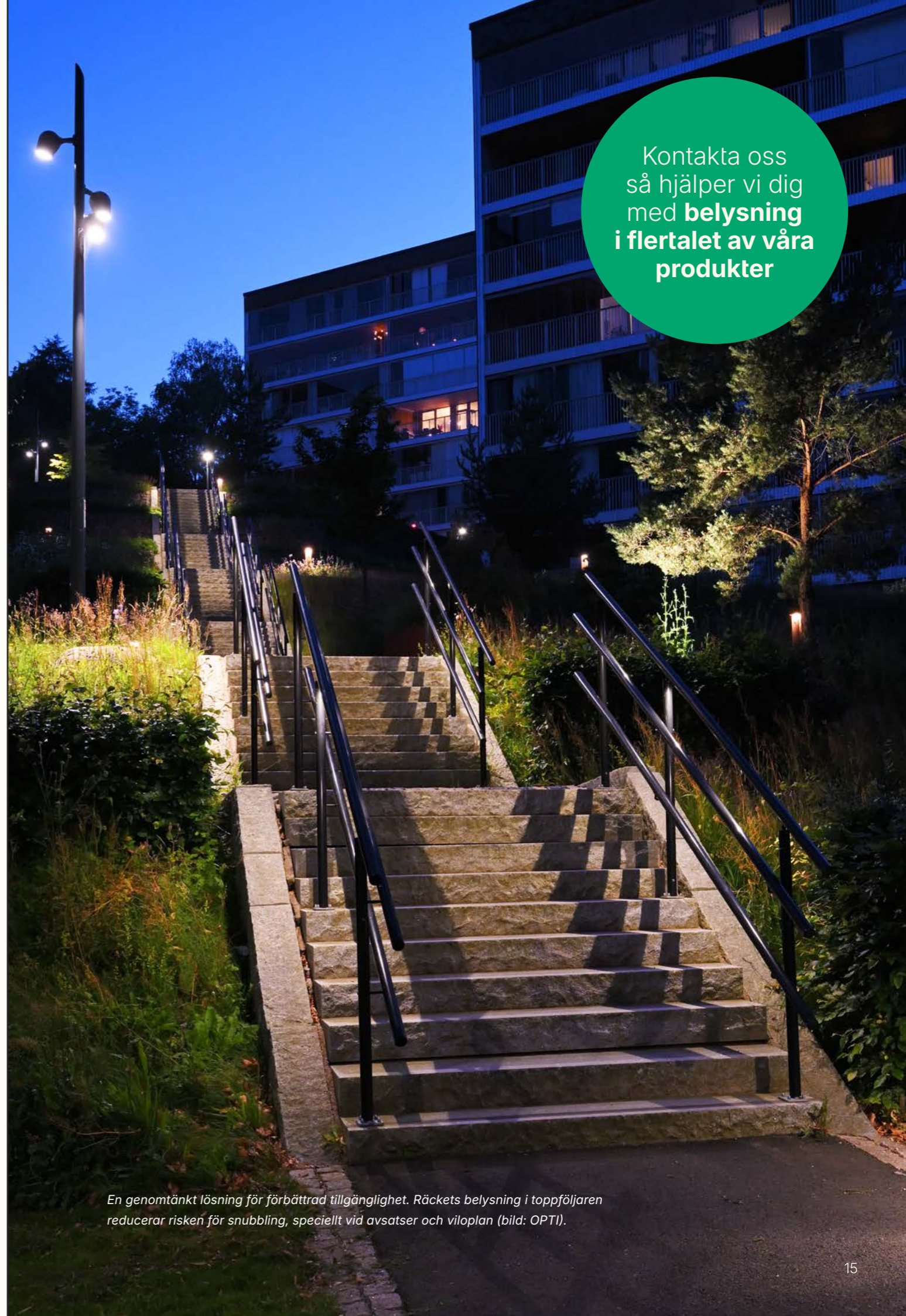
För återspeglning och förstärkning av ljuskäglan kan LED-belysningen vinklas mot en vidliggande väggyta. (Bild: OPTI hängräcke)



Ljusets bryts i glaspanelerna vilket ger en mild spridning av ljuset och skapar vackra speglingar. (Bild: OPTI glasmodul)



Vintertid är mörkertimmarna många. Räcket belysning ökar trygghetskänslan i området längs med promenadstråk och inhägnader. (Bild: OPTI spjälmodul)



Kontakta oss så hjälper vi dig med **belysning i flertalet av våra produkter**

En genomtänkt lösning för förbättrad tillgänglighet. Räcket belysning i toppföljaren reducerar risken för snubbling, speciellt vid avsatser och viloplan (bild: OPTI).



Handledarnas belysning visar vägen och skapar en tryggare miljö för stationsområdets förbipasserande (bild: Flexi väggräcke, OPTI spjälmodul).

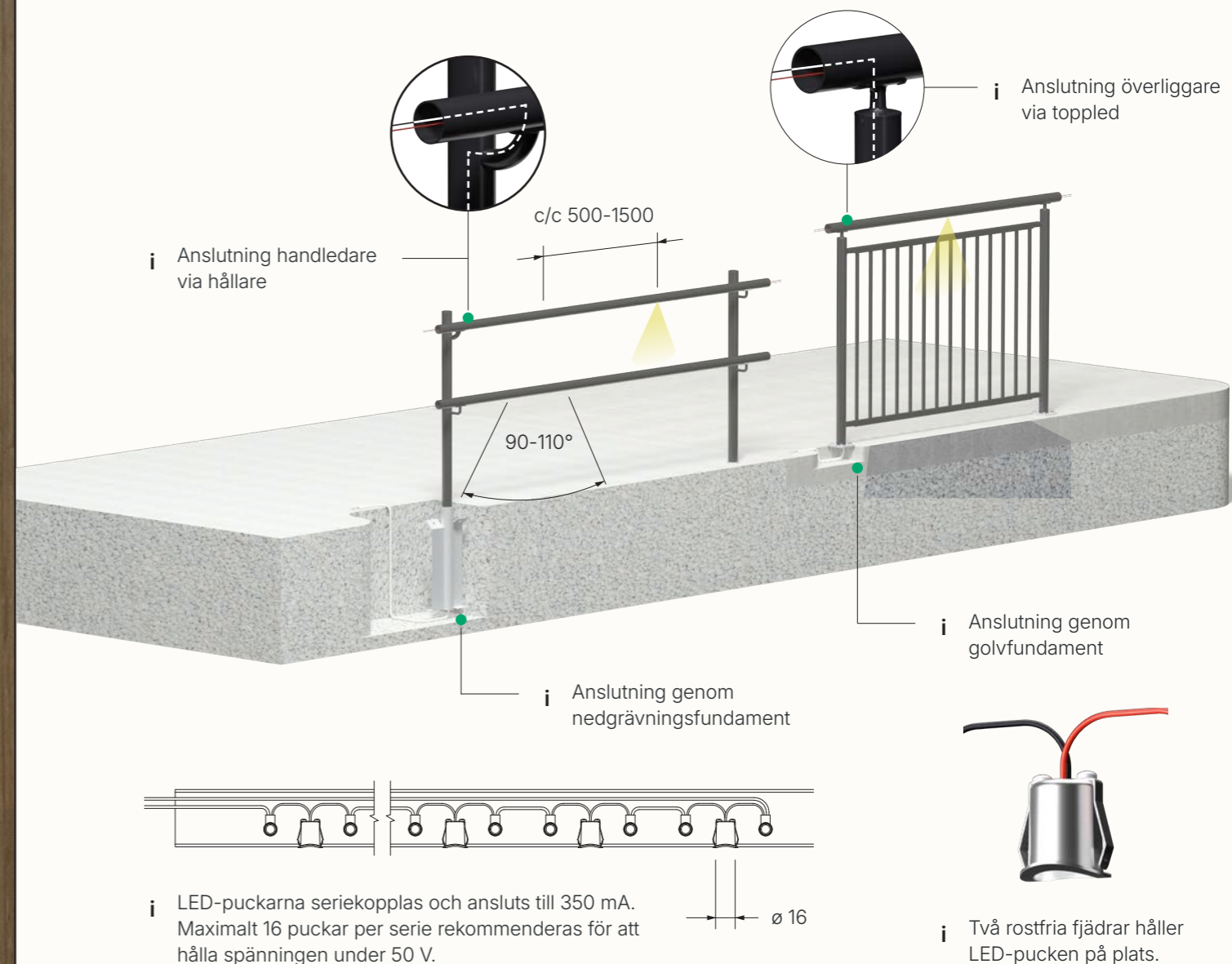
Belysning i överliggare eller handledare | FLEXI, OPTI

LED-armaturer är det optimala valet för belysning i utomhusmiljö. De har hög energieffektivitet och lång livslängd, vilket minskar behovet av frekvent lampbyte. LED-puckar för utomhusmiljö tål dessutom tuffa väderförhållanden, både kyla och värme.

Belysningen monteras i räcket handledarrör eller i dess toppföljare, och skapar en inbjudande atmosfär

i trädgårdar och parker, till exempel längs trappor, uppfarter och gång- och cykelvägar.

För att undvika olyckor och skador ska belysningen vara säker. Fastighetsägare är ansvariga för att alla elinstallationer är gjorda på ett korrekt sätt, och för att produkter ansluts och används på ett säkert sätt.



Checklista LED-belysning

- Installation av behörig elinstallatör
- Drivdon och kablage: se anvisning
- Undvik bländande montering, t ex mot fönster eller gång-/ cykelvägar

Produkter med LED-belysning

Räcken med tillval belysning
 FLEXI, FLEXI GC, FLEXI ramp, OPTI, OPTI glasmodul, OPTI hänggräcke, OPTI spjälmodul

Räcken med möjlig belysning (special)
 ADAPTER

Ett ledat räcke förenklar projektet

Från första skiss till färdigt montage kan ditt projekt underlättas. Med ett ledat räcke skapas flexibilitet som gör det enkelt att anpassa på plats. Det sparar tid, minskar kostnader och ger ett smidigare genomförande. Vårt nya räcke Ledaren är ett tydligt exempel: ett modulärt räcke i stram design, utvecklat för att kombinera estetik med maximal anpassning.



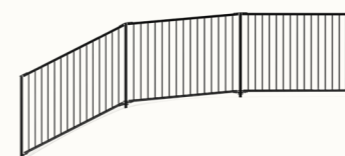
Ledaren - vårt mest innovativa räcke

Ett modulbaserat system med hög flexibilitet, strama profiler och tidlös design. Den justerbara konstruktionen följer enkelt vinklar och lutningar, vilket möjliggör stor anpassning även i krävande miljöer, utan att kompromissa med uttrycket.

Egenskaper: Modulär, Fast / Ledad modul, Ändmodul, Vinkel 0-90°, Lutas 0-26,6°

Förankring: Nedgrävning, Fastbultning

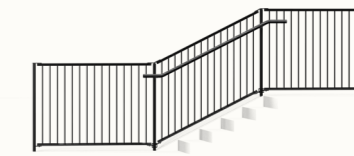
Dimensioner: Höjd 1100 mm / 1400 mm, Stolpe: 30 × 50 mm (c/c 1500 mm)



Varierande lutning



Kombination för ramp:
Ledaren med Opti/Flexi handledare



Kombination för trappa:
Ledaren med Opti/Flexi handledare

Fördelar med ledat räcke

- **Flexibel anpassning till underlaget**
Klarar ojämnheter, lutningar och variationer utan att tumma på funktion eller estetik.
- **Enklare montage med större toleranser**
Mindre krav på exakta mått förenklar installationen och minskar risken för fel.
- **Mindre behov av detaljerad projektering**
Möjlighet att göra anpassningar på plats minskar tiden i projekteringskedet.
- **Möjlighet att justera på plats**
Kan anpassas direkt vid montage om förutsättningarna ändras eller avviker.
- **Smidig lösning vid renovering**
Fungerar väl i befintliga miljöer där standardmått sällan stämmer.
- **Effektivare totalprocess**
Minskad projektering och enklare montage ger lägre tidsåtgång och kostnad.

Våra ledade räcken

LEDAREN Lutning 0-26,6° eller vinkel 0-90°

OPTI Lutning 26°, vinkel 0-90°

FLEXI Lutning 26°, vinkel 0-90°

GÄRDSGÅRDSRÄCKE Lutning 25°, vinkel 0-18,5°

Stadsmiljöer och parker

I stadsmiljö och parker möts rörelse och vila, trygghet och upplevelse, funktion och gestaltning. Genomtänkta räcken spelar en viktig roll i att skapa miljöer som är säkra, tillgängliga och lättorienterade. Räckena bidrar till att styra flöden, minska risker och samtidigt förstärka platsens karaktär – diskret eller uttrycksfullt med människan i fokus.

I stadsmiljö samsas tre viktiga fysiska beståndsdelar:

- bebyggelse – bostadshus, kontor, affärer, skolor
- infrastruktur – gator, torg, parkeringsplatser, cykelbanor, kollektivtrafik
- offentliga rum – parker, torg, lekplatser och andra platser där människor möts.

En god stadsmiljö där människor trivs kännetecknas av att den är tillgänglig, säker och svarar upp mot olika

målgruppers behov. Onödiga risker i miljön har byggts bort och det finns planteringar och parker för skugga och avkoppling, och bänkar och andra sittplatser som bjuder in till möten mellan människor. Belysningen är god och det är lätt att orientera sig i området.

Räcken i stadsmiljö kan ha många olika funktioner som att avspärra, skydda, stödja, visa vägen och även ge ett område sin egen unika karaktär.



PRYDNADS spjälmodul



Klassisk design ramar in en modern parkmiljö (bild: GÄRDSGÅRDRÄCKE).

Form och funktion i stadsparker

Ett bra räcke i parkmiljö kombinerar säkerhet, orientering och estetik, och kan samtidigt bjuda in till vistelse och vila. Några exempel är:

- Utgöra ett stöd i sluttningar, trappor och ramper.
- Skydda känsliga grönområden, blommor eller nysådda ytor från att trampas ned.
- Visa var gångvägar och cykelbanor går, och styra rörelseflöden av besökare.
- Markera gränser mellan olika zoner som lekplatser, planteringar eller rekreationsytor.
- Skydda mot fall vid nivåskillnader längs vattendrag, broar, sluttningar eller terrasser.
- Avgränsa farliga områden, som elinstallationer eller branta backar.

På platser där människor vistas under kvällstid kan integrerad belysning i räcket vara fördelaktigt. God belysning längs gångvägar minskar risken för

olyckor, till exempel att snubbla på ojämna gångar eller i trappor, och bidrar till att människor känner sig trygga att vistas på platsen under dygnets mörka timmar.

På sidan 14 hittar du mer information om belysning.



Skydd mot fall längs sluttning mot vatten i stadsmiljö. (Bild: LEDAREN)

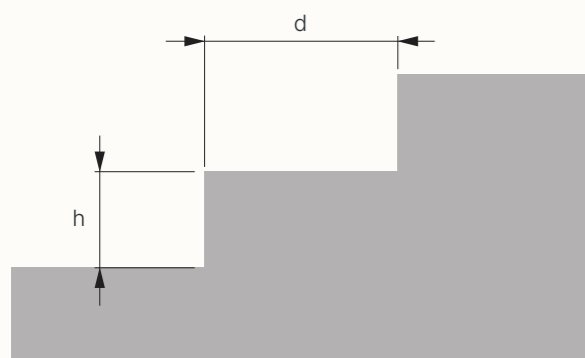


Trappor med fler än 8 steg delas av med viloplan enligt TRV krav K235908, kap 7.5.4.2. För stabilitet rekommenderar vi minst en räckenstolpe per viloplan (bild: MODULRÄCKE trappa).

Trappformel

I TRV ska trappor utformas enligt den generella trappformeln: $2x \text{ steghöjd } h + \text{ stegdjup } d = 600\text{--}650 \text{ mm}$ och

- ha fler än två trappsteg
- ha steghöjd ca 150 mm
- ha stegdjup ca 300 mm.



En vanlig stegdimension för trappor i stadsmiljö är höjd / djup = 150 / 300 mm.

(TRVINFRA-00396 krav K235900, kap. 7.5.4.2)



Ledade räcken är en smidig lösning för trappor vid montage, då de enkelt kan anpassas efter varierande lutningar och vinklar. (Bild: LEDAREN)

EXEMPEL

Trappa i marknivå med vilplan | FLEXI

! Utligg

Handledare ska vara utformade så att de ger stöd även innan och efter förflyttning i rampen (enligt TRV: $u = 300 \text{ mm}$).

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 13

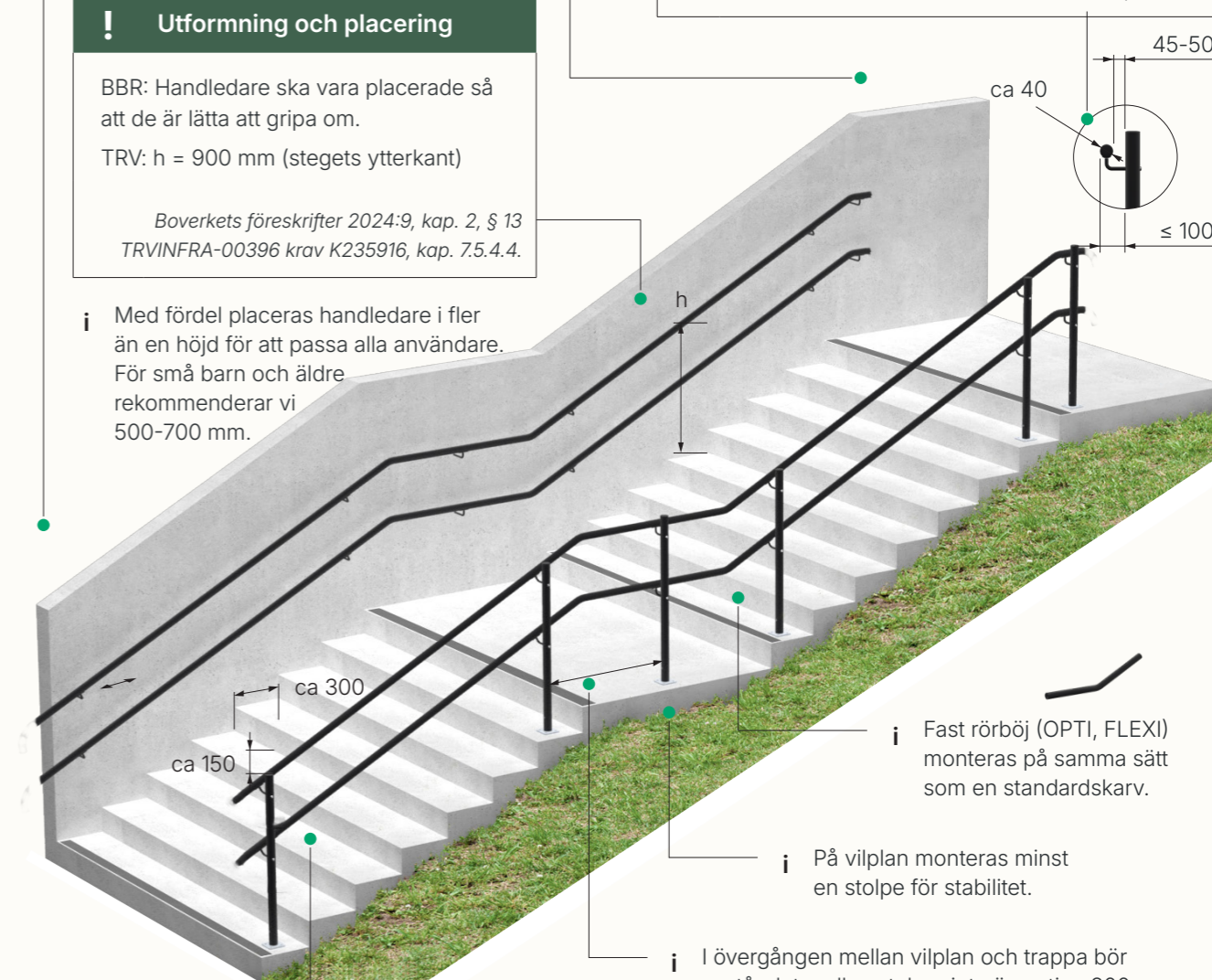
! Utformning och placering

BBR: Handledare ska vara placerade så att de är lätta att gripa om.

TRV: $h = 900 \text{ mm}$ (stegets ytterkant)

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 13
TRVINFRA-00396 krav K235916, kap. 7.5.4.4.

- i Med fördel placeras handledare i fler än en höjd för att passa alla användare. För små barn och äldre rekommenderar vi 500-700 mm.



! Form

Ledstången ska vara lätt att gripa om och att hålla sig i, även förbi infästningarna.

En platt ledstång är dåligt utformad eftersom den inte är lätt att greppa om.

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 13
TRVINFRA-00396 krav + råd K235916 kap. 7.5.4.4.

! Färgsättning

BBR: Ledstänger i publika lokaler och miljöer ska ha avvikande ljuskontrast mot ytan bakom.

TRV: 0,40 enligt NCS-skalan.

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 13
TRVINFRA-00396 krav K235916, kap. 7.5.4.4

! Antal

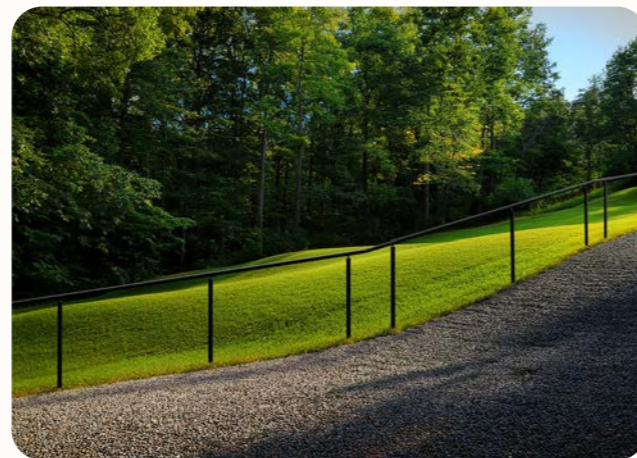
BBR: Rampen ska ha ledstänger på båda sidor, såvida det inte är onödigt sett till trappans användning.

TRV: Ledstänger ska finnas på båda sidor.

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 12
TRVINFRA-00396 krav K235916, kap. 7.5.4.4



Ett spjälräcke anpassat efter slänten skyddar mot fallolyckor längs tomtens ytterkant. (Bild: LEDAREN)



Stödjande handledare längs sluttande gångväg. (Bild: OPTI hängräcke trappa)



Handledarräcket ger stöd längs den sluttande gångytan samtidigt som det avskärmar parkytan. (Bild: FLEXI)



Räcket motverkar att fotgängare genar över parkeringen och minskar därigenom risken för påkörningsolyckor. (Bild: FLEXI)

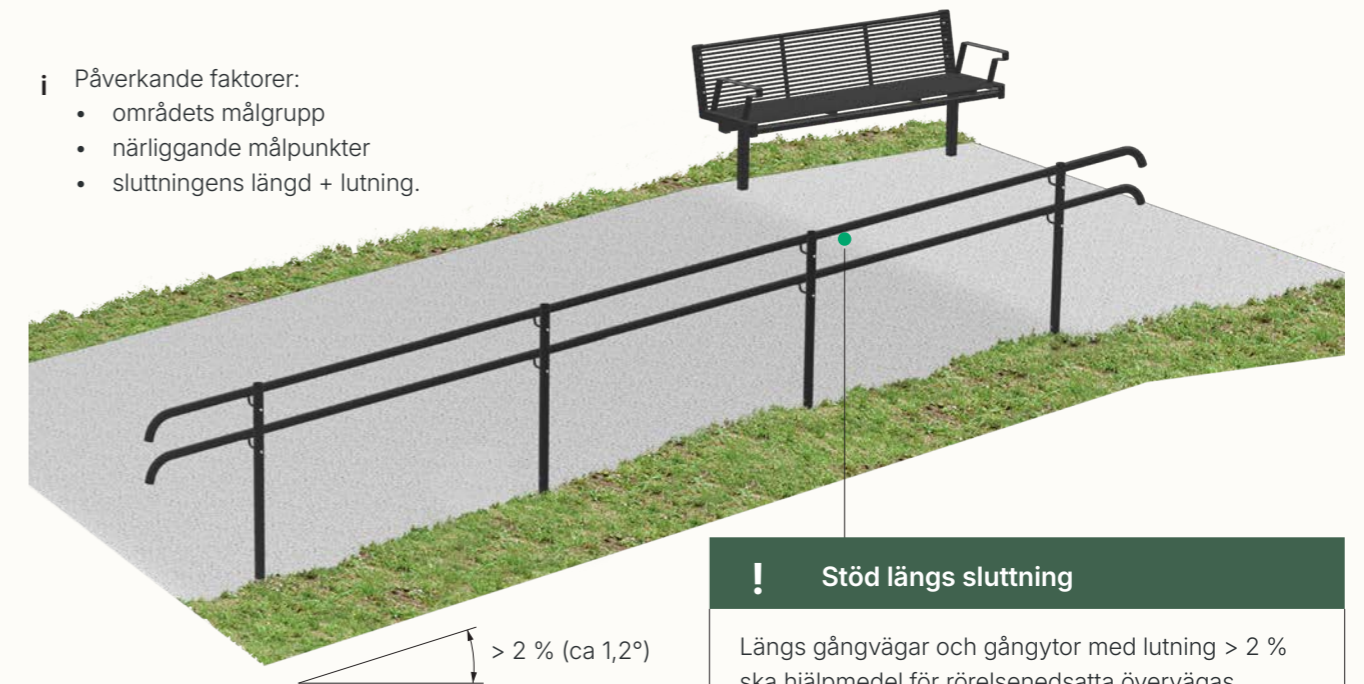


I komplexa miljöer där sluttande gångväg kopplas med trappor, är flexibla och modulära räcken en fördel (Bild: FLEXI)

EXEMPEL

Sluttande gångväg | FLEXI

- i Påverkande faktorer:
- områdets målgrupp
 - närliggande målpunkter
 - sluttningens längd + lutning.



! Stöd längs sluttning

Längs gångvägar och gångtytor med lutning > 2 % ska hjälpmedel för rörelsenedsatta övervägas, till exempel ledstänger och sittmöjligheter.

TRVINFRA-00396 krav K236378, kap. 8.2.1.3

Handledarens greppvänlighet

Funktion och användningsområde spelar en viktig roll vid utformningen av räcket som helhet.

Handledare bör utformas så att de är bekväma och säkra att hålla i, med en form och dimension som ger ett stabilt grepp för hela handen. Det är viktigt både för komfort i vardagen och för att kunna hålla fast sig ordentligt vid exempelvis en snubbling.

En rund handledare är ergonomiskt sett ett bra val då det passar handens naturliga grepp som ger bra stöd både på väg upp och på väg ner för en trapp. I vissa projekt vill man istället prioritera ett smalare eller stramare utseende på handledaren för att matcha den specifika miljön.





Ett avspärrande räcke och en persongrind spärrar av områden som enbart får beträdas av behörig personal. (Bild: ELEFANTÖRA, FLEXI)



En viktig funktion hos räcken är att styra flödet av passagerare så de förflyttar sig säkert och hittar rätt. (Bild: PRYDNADS spjälmodul).



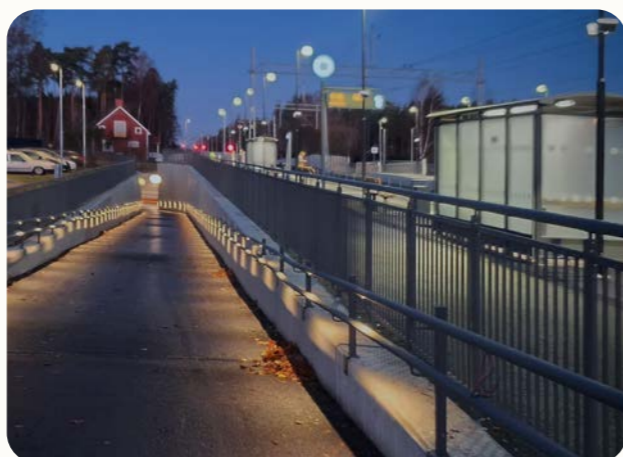
Järnvägsnätet är en högspänningsanläggning och det är viktigt att räcken och andra utrustningar är jordade. (Bild: FLEXI, PRYDNADS spjälmodul)



Inom stationsområdet har säkerhet, framkomlighet och tillgänglighet högsta prioritet, och räcken fyller många viktiga funktioner. (Bild: FLEXI)



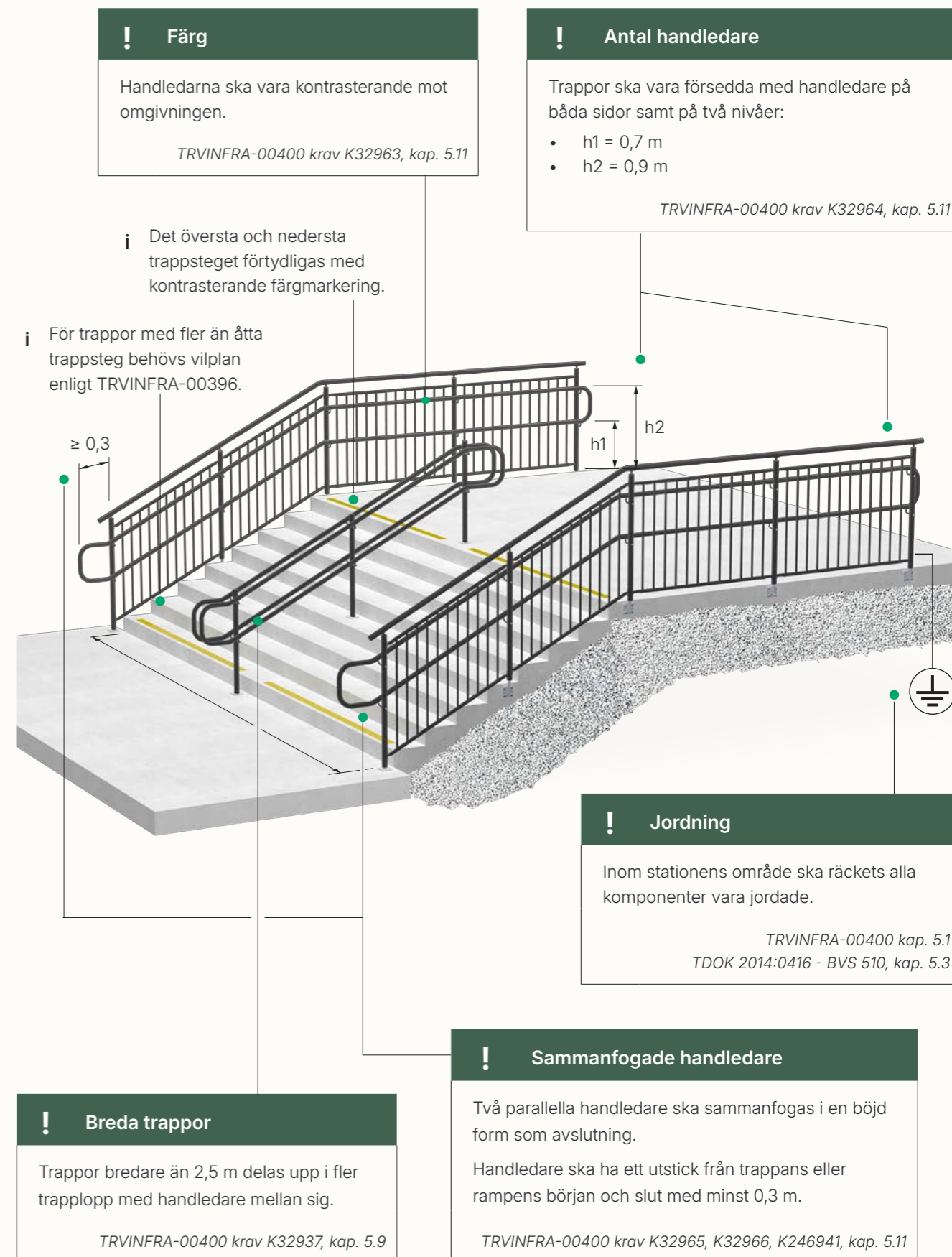
Ett räcke kan fungera som avspärrning och samtidigt utgöra ett stöd för väntande passagerare. (Bild: FLEXI)



Integrerad räckesbelysning är ett vanligt önskemål i områden kring resecentrum, där människor rör sig under de flesta av dygnets timmar. (Bild: FLEXI, OPTI spjälmodul)

EXEMPEL

Stationsområde | FLEXI, OPTI





Ett glasräcke ramar in uteserveringen och ger vindsydd och avskildhet utan att skymma utsikt (bild: OPTI glasmodul).



I trafikerade miljöer behövs laminerat säkerhetsglas i glasracket, vilket här har en funktion både som avspärning och stänksydd. (Bild: OPTI glasmodul)



En tvärslå nederst gör att en person med synnedsättning som använder käpp kan upptäcka hindret i tid. (Bild: PRYDNADS spjalmodul, PRYDNADS solmodul)

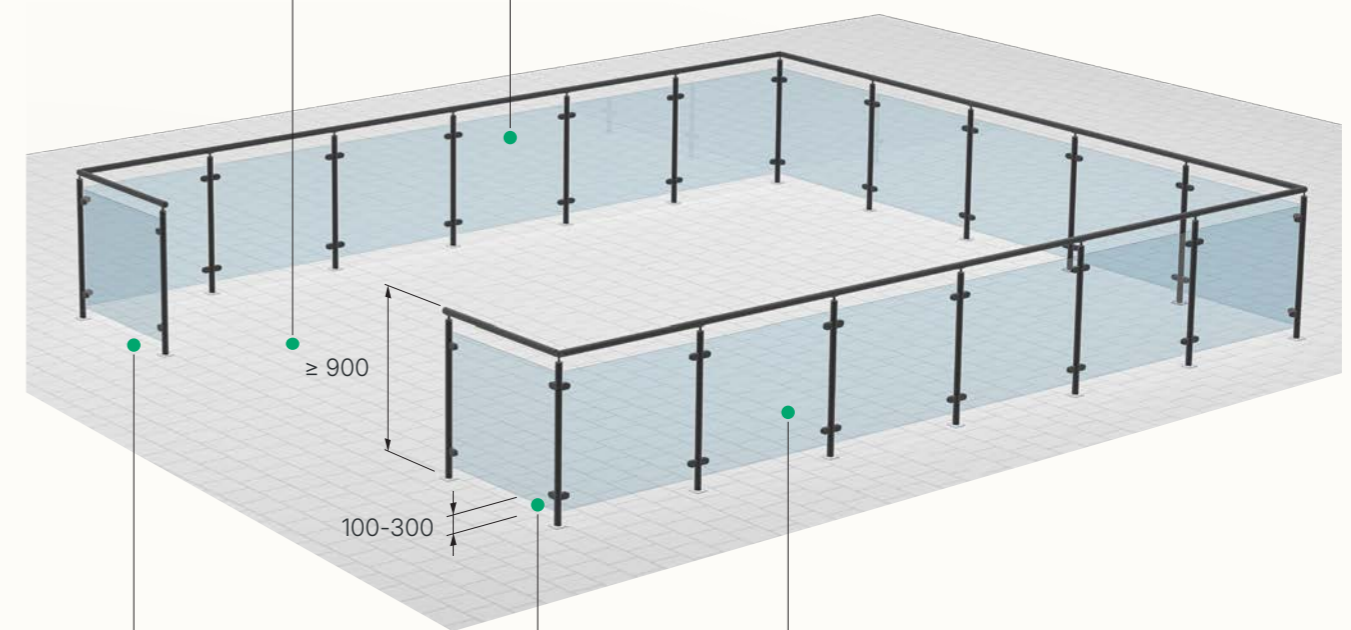
EXEMPEL

Uteserveringar och fasta hinder

OPTI glasmodul

! Höjd
En uteservering ska vara omgärdad av fast avgränsning med $h \geq 0,9$ m
TRVINFRA-00396 krav K235857, kap. 7.5.3.4

! Skydd mot skärskador
Härdat säkerhetsglas ska användas i glasytor som personer kan komma i kontakt med och där det finns en risk för sammanstötning.
Laminerat säkerhetsglas ska användas där det finns en risk för att en person faller genom glasytan.
Boverkets byggregler, 2024:9, kap. 2, § 30-31



i Varningsmarkering av glasytor:
TRV: Varningsmarkera transparenta glasytor genom avvikande ljushet mot bakgrunden. (TRVINFRA-00396)
BBR: Glasytan behöver inte markeras om det inte föreligger någon risk att den förväxlas med en dörr eller öppning. (Boverkets byggregler 2024:9)

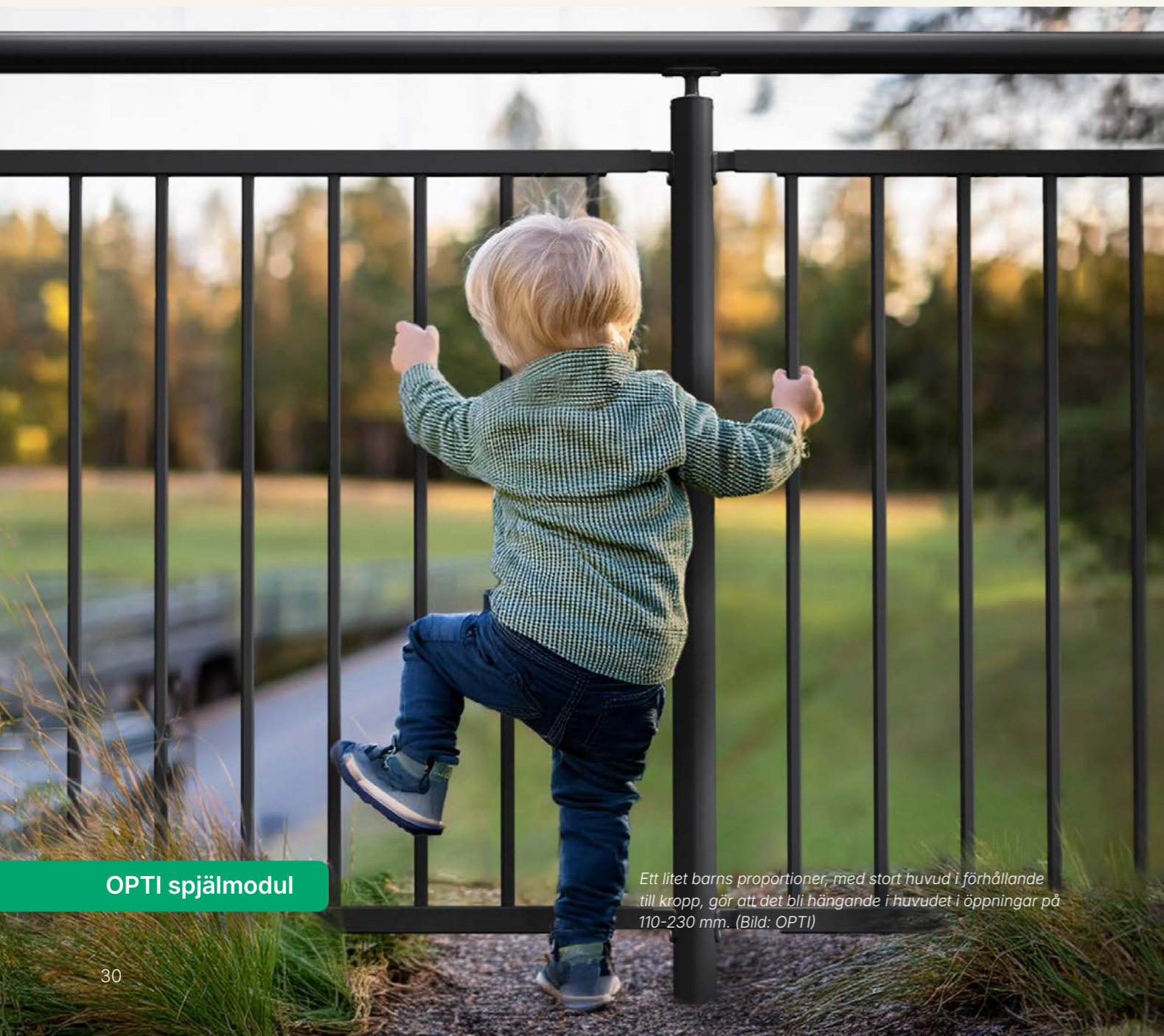
i Om ribbor finns på en höjd lägre än 0,1 m fastnar teknikkäppen lätt i dessa.



! Upptäckbarhet för synskadade
Den fasta avgränsningen ska ha minst 0,1 m hög kant i marknivå längs avgränsningen.
Om kant saknas ska en tvärslå finnas på en höjd 0,1-0,3 m.
TRVINFRA-00396 krav K235859, K259163, kap. 7.5.3.4

Skolor och förskolor

Barns rörelsefrihet och trygghet går hand i hand. I miljöer där barn vistas, från förskolegårdar till parker och lekområden, spelar räcken och avspärningar en avgörande roll. Med rätt utformning kan de både skydda mot olyckor och vägleda, skapa tydlighet och bidra till inkluderande, säkra och välkomnande utemiljöer.



OPTI spjälmodul

Ett litet barns proportioner, med stort huvud i förhållande till kropp, gör att det bli hängande i huvudet i öppningar på 110-230 mm. (Bild: OPTI)



På platser där små barn vistas, med närliggande parkeringar och vägar, kan ett avgränsande räcke förhindra utrusningsolyckor. (Bild: LEDAREN)

I Boverkets föreskrifter beskrivs utrymmen där yngre barn kan vistas: rum som utrymmen "där det med hänsyn till den avsedda användningen kan förväntas att barn som är yngre än sex år vistas utan ständig tillsyn av vuxna".

En förskolegård behöver vara inhägnad för att hindra barn att ta sig ut och försvåra för obehöriga att ta sig in. På andra platser där barn vistas, med närliggande parkeringar och vägar, kan ett avgränsande räcke förhindra utrusningsolyckor.

Barn klättrar gärna. Därför bör barnsäkra räcken inte vara klättringsbara upp till en höjd på åtminstone 800 mm. Finns något nederst på räcket att kliva på bör måttet utgå därifrån.

Avspärrande räcken utgör en trygghet på platser där både barn såväl som vuxna riskerar att trilla nedför en slänt, från en avsats med höjdskillnad eller ner i närliggande vatten.

Räcken i miljöer där barn vistas får inte vara farliga eller utgöra någon olycksrisk. Till exempel bör det inte finnas utstickande delar som kläder kan fastna i eller som man kan göra sig illa på. Utformningen ska hindra att händer och fingrar kan komma i kläm eller fastna.

Öppningsmått i räcket på mellan 110-230 mm ska undvikas eftersom det visat sig att små barn kan fastna och bli hängande i huvudet på grund av kroppens proportioner.

Handledare i lämplig höjd för små barn, 500-700 mm, gör det lättare för dem att ta sig fram i trappor och branta backar. För de med synsvårigheter kan ett räcke med handledare underlätta vägledning till området målpunkt på en lekplats eller i en park.

På lekområden där barns fordon framförs (sparkcyklar, trampbilar eller trehjulingar) kan ibland någon form av avspärning behövas för att hindra påkörningsincidenter.



Ett räcke som inrusningsskydd skyddar mot att barn av misstag springer in i dem som gungar. (Bild: ADAPTER)



En handledare på lämplig höjd för barn, 500-700 mm, kan förbättra lekplatsens tillgänglighet även i naturmiljöer. (Bild: MODULRÄCKE trappa)



Vertikala spjälor upp till minst 800 mm höjd försvårar för små barn att ta sig över räcket och trilla i vattnet. (Bild: OPTI spjalmodul)



Det finns tolkar för utprovning av säkra storlekar på babyleksaker, men även tolkar för kontroll av barnsäkra öppningar i räcken. (Bild: OPTI spjalmodul)



För testning av barnsäkerhet enligt standard SS 13126-5 används ett öppningsmått på maximalt 89 mm. (Bild: OPTI spjalmodul)

EXEMPEL

Bred barnsäker trappa i marknivå | OPTI spjalmodul

! Barnsäkerhet

Utformning av räcken där barn kan vistas så de inte skadar sig till följd av att de klättrar eller kryper:

- höjd räcke $h \geq 1100$ mm
- vertikal öppning bredd $b \leq 100$ mm
- ej klättringsbart $h \leq 800$ mm.

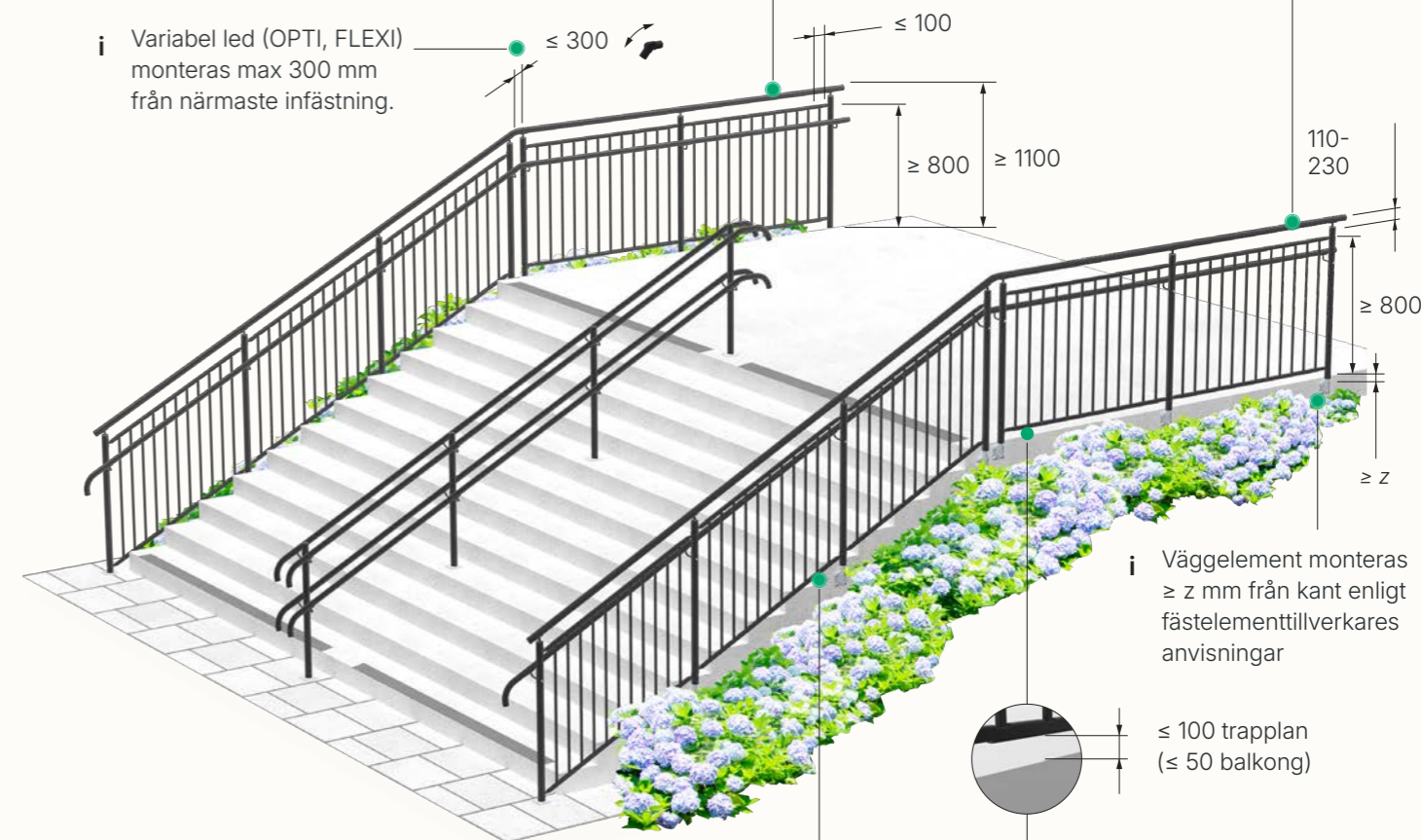
Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 10-11

! Barnsäkerhet - klämskydd

Inga öppningar i intervallet 110-230 mm ovanför räckesfyllning $h > 800$ mm (risk att små barn fastnar med huvudet).

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 10-11

i Variabel led (OPTI, FLEXI) monteras max 300 mm från närmaste infästning.



i Väggelement monteras $\geq z$ mm från kant enligt fästelementtillverkares anvisningar

≤ 100 trapplan (≤ 50 balkong)

i I BBR görs hänvisning två standarder för provning av barnsäkerhet, SS-EN 13126-5 och SS-EN16281.

i OPTI barnsäkert räcke

Samtliga öppningsmått ≤ 89 mm hos OPTI spjalmodul gör det till ett bra val till miljöer med barn.



! Barnsäkerhet - krypskydd

Utformning så att barn inte skadar sig till följd av krypning:

- öppning räcke - trapplan ≤ 100 mm (balkong ≤ 50 mm)
- öppning räcke - trappsteg ≤ 100 mm
- öppning räcke - trappnos ≤ 50 mm.

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 10-11

EXEMPEL

Barnsäkert lås och räcke på förskolegård

OPTI spjälmodul med grind



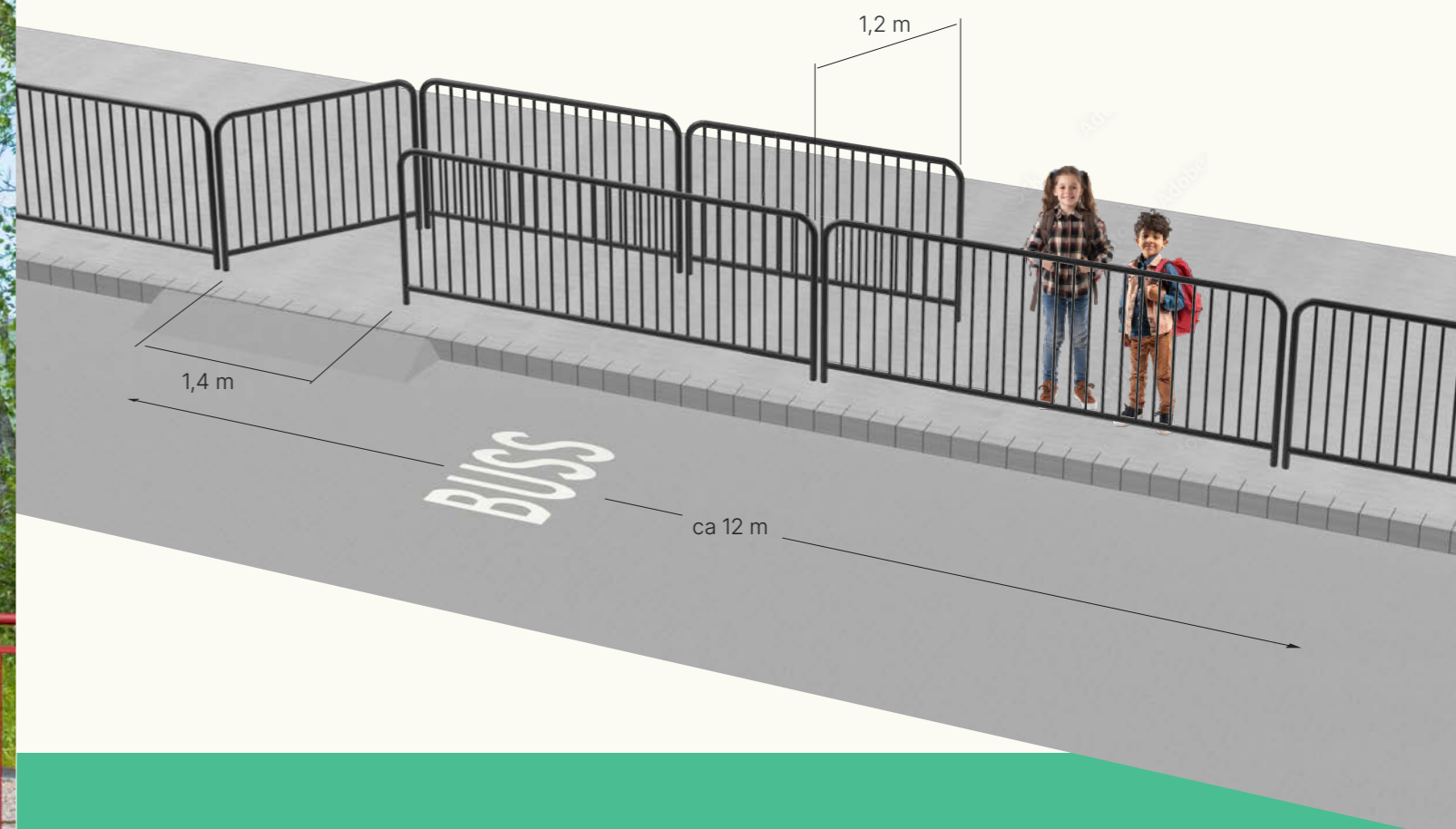
Ett spjälräcke avskiljer förskolegård mot cykelväg, bostadsområde och närliggande skolgård. Grind med barnsäkert överfallsås. (Bild: OPTI spjälmodul)

EXEMPEL

Köfälla vid hållplats | SKYDDSRÄCKE

Vid skolor med skolskjuts finns ofta ett behov av att organisera barnens av- och påstigning, och förhindra att barn springer ut framför eller bakom bussar eller andra fordon. Passager kan även kompletteras med grindar för ytterligare säkerhet.

Räcken för detta ändamål bör ha räckesfyllnad som förhindrar klättring och vara placerade med tillräckligt utrymme för rullstolsbundna att passera.



Checklista barnsäkerhet

- Rätt höjd för ändamålet?
 - Klättringsbart eller inte?
 - Inga vassa kanter
 - Inga utstickande delar att fastna i
 - Kontrollera farliga mått 110-230 mm
 - Kontrollera krypmått
 - Om handledare finns, har den lämplig höjd?
- Kravdokument eller standarder?

Produkter för en barnsäker miljö

- Räcken med öppningsmått ≤ 100 mm
LEDAREN, MÄSTAREN, PRYDNADS spjälmodul, VÅGMÄSTAREN
- Räcken med öppningsmått ≤ 89 mm
OPTI glasmodul, Opti spjälmodul, SKYDDSRÄCKE, STRÄCKMETALLRÄCKE
- Räcken med handledarhöjd 600-800 mm
FLEXI, FLEXI ramp, OPTI, MODULRÄCKE, MODULRÄCKE trappa



FLEXI GC



Gång- och cykelväg med räcke som skydd mot fall ner i slänten och en tydlig linjemarkering mellan gående och cyklister. (Bild: FLEXI GC)

Gång- och cykelvägar

Regler för utformning av säkerhet kring GC-vägar finns beskrivna i Vägverkets regelverk: Vägar och gators utformning (VGU).

För att främja ett hållbart resande är det viktigt att städer planerar för goda förutsättningar för hållbara transportmedel. Det ska vara enkelt att kombinera bil, kollektivtrafik eller cykel vid pendling till arbetet eller skolan. Kanske cykla eller köra bil en del av resvägen, sedan åka tåg eller buss en annan del av sträckan?

När människor upplever att det är tryggt att gå eller cykla, är de mer benägna att välja dessa miljövänliga alternativ framför bil.

Gångtrafikanter och cyklister är mer sårbara än bilister eftersom de inte har samma fysiska skydd vid en olycka. Säkra gång- och cykelvägar är därför viktiga för att minska risken för allvarliga skador

och dödsfall. Cykelväg och gångbana bör åtskiljas med tydliga markeringar eller nivåskillnader. Det minskar konflikter mellan gående och cyklister.

I tät stadstrafik separeras gång- och cykelvägar även från biltrafiken med exempelvis:

- fysiska barriärer (pollare, kantsten, grönzoner)
- parkerade bilar som skydd mellan cyklister och körbana.

Separering av gång-/cykeltrafik och övrig fordons- trafik längs vägsträckor utgörs i första hand av en bred sidoremsa, och i andra hand av en smal sidoremsa samt ett vägräcke.

Regler och riktlinjer kring utformning av säkerhet kring GC-vägar finns beskrivna i Vägverkets regelverk: TRVINFRA-00396: Vägar och gators utformning.

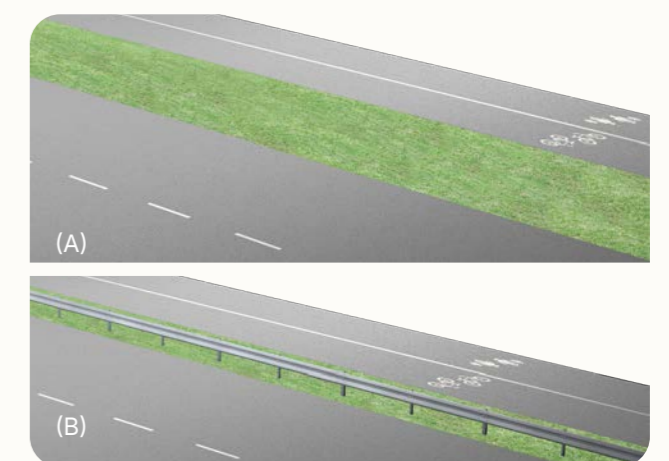
Krav anges med ett K och ett siffrigt nummer, till exempel K123456. Till krav kan det tillhöra ett råd, som förklarar hur kravet kan uppfyllas.

För ombyggnader av det statliga vägnätet ska TRVINFRA-00396 normalt sett tillämpas.

För andra vägar än de statliga är TRVINFRA-00396 inte ett krav, men det kan användas som kravdokument vid upphandling av projektering.

I miljön kring gång- och cykelvägar fyller räcken flera viktiga funktioner.

I detta avsnitt illustrerar vi några viktiga faktorer som berör räcken och avspärrningar kring gång- och cykelvägar.



Gång- och cykelbana vid vägbana

Separering av gång-/cykeltrafik och övrig fordons- trafik utgörs i första hand av en bred sidoremsa (A), och i andra hand av en smal sidoremsa samt ett vägräcke (B) enligt TRV K233357, K233358, kap. 6.2.2.2.



Förhöjt GC-räcke med höjd 1,4 m vid djupt vatten nedanför slänt. (Bild: MAXA)



GC-räcke vid lutande slänt. (Bild: FLEXI GC)



Ett GC-räcke skyddar mot avökning vid höjdskillnader > 0,2 m längs cykelbanans kant. (Bild: FLEXI GC)



Förhöjt GC-räcke längs djupt vatten > 0,5 m. (Bild: MAXA)



Ett GC-räckes vertikala delar har ett internt avstånd på maximalt 0,45 m för att förhindra fall genom räcket. (Bild: MAXA)



En avslutning på ett GC-räcke utformad för att vara säker för gång- och cykeltrafikanter. (Bild: MAXA)

EXEMPEL

Fristående gång- och cykelbana | MAXA

! Gång- och cykelvägsräcke (GC)

GC-räcke ska finnas, minst 1,1 m högt, vid vägbank $h > 4,0$ m eller där det inom 1,5 m finns något av:

- slänt (lutning $\geq 1:3$) med $h \geq 0,2$ m
- vertikalt fall $\geq 0,2$ m
- djupt vatten $> 0,5$ m nedanför slänt (lutning $\geq 1:3$).

VGU krav K233366, kap. 6.2.2.2
VGU krav K233514, kap. 6.3.2.6.3

! Släthet

Fritt från utskjutande delar och skarpa kanter, samt har säker räckesavslutning.

Kontinuerlig ovsida.

VGU krav K233580, kap. 6.3.2.8
VGU krav K233515, kap. 6.3.2.6.3

! Längd

Tillräcklig längd för att undvika kollision med hinder/föremål.

VGU krav K233785, kap 6.3.4

! Placering

Mellan GC-räcke och GCM-bana: hårdgjord skyddsremsa $b \geq 0,3$ m.

VGU krav K233341, kap. 6.2.2.1

! Täthet

Räcke utan räckesfyllnad:

- avstånd horisontella delar $\leq 0,45$ m
- avstånd mot underlag $\leq 0,45$ m.

Räcke med räckesfyllnad:

- $h \geq 1,0$ m: inga öppningar 110 - 230 mm
- $h < 1,0$ m: inga öppningar ≥ 100 mm vertikalt och horisontellt samtidigt
- får inte skymma sikt i korsning eller kurva.

VGU krav K233537, kap. 6.3.2.6.4.4.
VGU krav K233563, kap. 6.3.2.7.3

! Gång- och cykelvägsräcke (GC) förhöjt

GC-räcke (förhöjt) ska finnas, minst 1,4 m högt, där det inom 1,5 m finns något av:

- stup (lutning $\geq 1:2$) med $h \geq 1,0$ m
- vertikalt fall $\geq 0,5$ m
- djupt vatten $> 0,5$ m
- stup (lutning $\geq 1:2$) $h \geq 1,0$ m nedanför slänt *
- vertikalt fall $\geq 0,5$ m nedanför innerslänt *
- djupt vatten $> 0,5$ m nedanför innerslänt. *

* Ett fallskydd framför stup, vertikalt fall eller djupt vatten ersätter krav $h \geq 1,4$ m.

VGU krav K233518, kap. 6.3.2.6.3

EXEMPEL

Separation av trafikslag

Ibland är cykelvägen en frestande genväg för bilister. Då kan infarten behöva spärras av från motortrafik för att skydda cyklister och fotgängare.

För att minska kollisionrisken är det viktigt att trafikhindren lämnar tillräckligt med utrymme för passage samt är reflexmärkta och synligt placerade.

Fasta räckessektioner, till exempel BÅGRÄCKE eller SEKTIONSRÄCKE, kan användas som trafik hinder, ibland i kombination med pollare BIX.

För att förenkla för renhållning och snöröjning är det en fördel om hindren kan flyttas ur vägen temporärt (demonterbara pollare) eller vikas undan (bilspärrar).



Vid skolor och förskolor eller vid farliga cykelutfarer med dålig sikt kan cykelfällor användas för att dämpa cyklisternas hastighet. (Bild Bilspärr BIR)



Pollare låter cyklister passera obehindrat medan de stänger ute biltrafik. Demonterbara pollare kan tas bort temporärt, till exempel vid snöröjning. (Bild pollare BIX)



Vägavsnitt med otillräcklig skyddzon (område fritt från fysiska hinder och vegetation förutom gräs) är ett typiskt exempel på när ett GC-räcke väsentligt kan minska olycksfallsrisken för fotgängare och cyklister. (Bild: MAXA)



En fartdämpande cykelfälla behöver inte vara en cyklists mardröm om den är välplanerad och tillräckligt rymlig även för cyklar med stor svängradie. (Bild: Bilspärr BAX)

Checklista

- Finns något av följande längs GC-vägen:
 - avsatser där cyklisten kan råka köra av och tappa balansen?
 - stup/slänter - hur nära och branta?
 - vattensamlingar - hur nära och djupa?
 - vassa klippor eller andra hinder?
- Finns risk för att bilister kan hamna på cykelbanan?
- Finns det någon skymd korsning där cyklisternas hastighet behöver dämpas?
- Är det en statlig väg?
(Krävs dimensionering enligt TRVINFRA*?)

Produkter för GC-vägar

Gång- och cykelvägsräcken TRVINFRA*
h=1100 mm: MAXA
h=1400 mm: MAXA

Gång- och cykelvägsräcken övriga
h=1100 mm: FLEXI GC

Avspärrning mot biltrafik
Pollare: BIX, DIAGONAL
Bilspärrar: BAX, BGH, BGT, BIR, TRAX

Cykelfällor för hastighetsdämpning
Räcke: Sektionsräcke
Bilspärrar: BAX, BIR, TRAX

* **TRVINFRA** – Att en produkt är dimensionerad enligt TRVINFRA betyder att den efterföljer Trafikverkets gällande standarder och hållfasthetskrav. Läs mer under avsnittet: Definitioner och terminologi.



OPTI spjälmodul

Bostadsområden

I omgivningarna kring flerbostadsområden utgör räcken en viktig komponent för att tillgodose de boendes och besökarnas behov av säkerhet, trygghet och tillgänglighet.

Runt omkring bostadsområden och inne på innergårdar finns gångvägar till byggnadernas entréer, vistelsezoner och parkeringsplatser. Dessa ska utformas och dimensioneras så att de är säkra för de boende och besökare.

Ett räcke i korrekt utförande och placering är inte enbart en trygg och viktig säkerhetsdetalj utan är även

en estetisk komponent. Genom att välja ett räcke som svarar upp till föreskrivna lagar och rekommendationer som samtidigt harmoniserar med omgivande arkitektur så skapas en hållbar och visuellt tilltalande boendemiljö.

Skydd, stöd och inramning

Trappor och ramper längs gångvägar inom bostadsområden ska ha ledstänger på båda sidor som stöd för balansen.

Det kan i vissa fall räcka med en på ena sidan om den till exempel används väldigt sällan eller det finns något hinder i vägen.

Förutom att ge balansstöd är räcken även visuella riktningvisare, vilket kan underlätta för synskadade att orientera sig i området.

Om det finns avsatser och höjdskillnader inom bostadsområdet kan dessa behöva förses med skydd mot fall för att begränsa risken för personskador. Det är den tänkta användningen och aktuell fallhöjd som ligger till grund för hur skyddet bör se ut och hur högt det behöver vara. Det kan räcka med 0,5 meters höjdskillnad men det kan även

vara högre eller lägre beroende på situationen; var på tomten höjdskillnaden är och människors rörelsemönster i området.

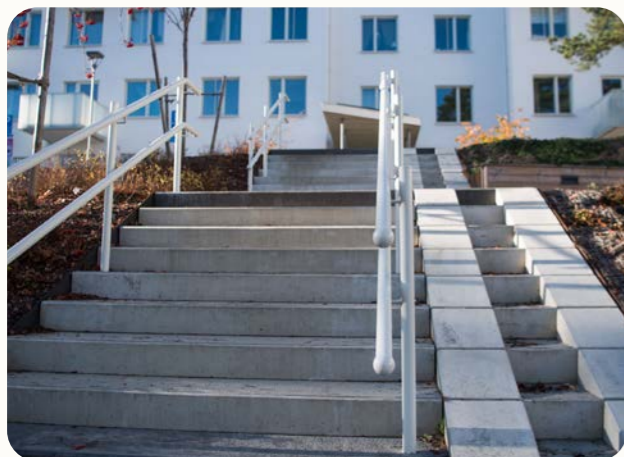
Eftersom barn befinner sig i bostadsområdet behöver även barnsäkerhetsfaktorer tas med i skyddets utformning och placering, se avsnittet om barnsäkerhet.

Ett skydd som minskar risken för fall ska tåla dynamisk påverkan av en människa, vilket innebär att det inte får ge vika eller deformeras av att motsvarande vikt plötsligt stöter mot räcket. Detta ställer i sin tur krav på skyddets utformning, tillverkningsmaterial och infästningsmetod.

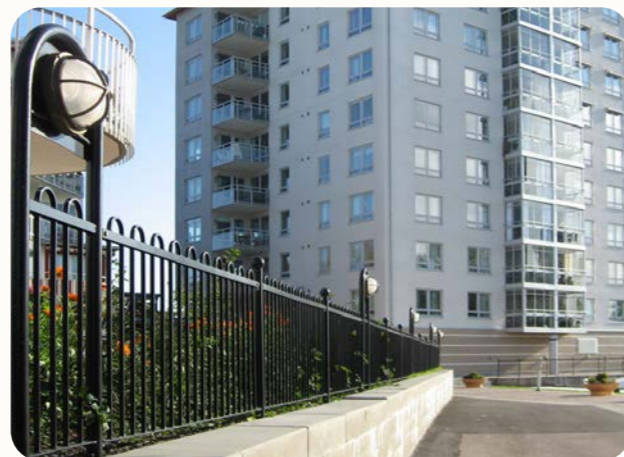
I de fall skyddet utgörs av ett räcke, kan storleken av belastningen som räcket klarar verifieras genom en standardiserad testningsprocess.



Räcket skyddar effektivt mot fall längs den förhöjda markytan, har barnsäkra öppningsmått, och är inte klättringsbart under höjden 800 mm. Trappen stöds av ledstänger för vuxna och barn (Bild: VÅGMÄSTAREN, FLEXI)



I bostadsområden passerar barnvagnar och cyklar, och trappor behöver ofta vara anpassade för dessa. Handledare på två höjder passar vuxna och barn. (Bild: FLEXI)



Ett räcke kombinerat med stenmur tar upp höjdskillnader, avgränsar, skyddar rabatten och ger samtidigt en integrerad belysning av området. (Bild: VÅGMÄSTAREN)



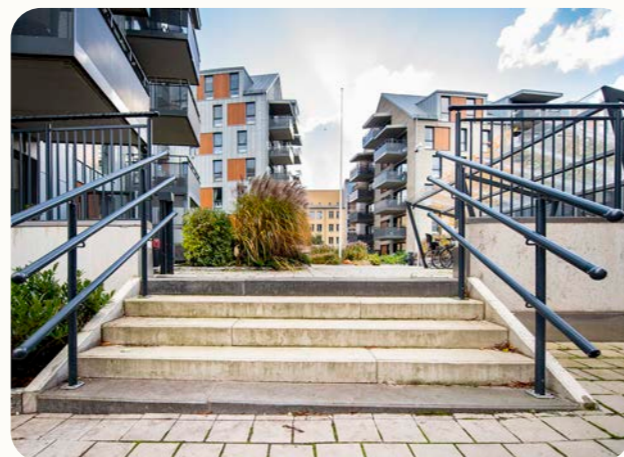
En gårdsgård signalerar historia och tradition och skapar en finstämd bykänsla i ett modernt bostadsområde. (Bild: GÄRDSGÅRDSRÄCKE)



Räcke och mur som avgränsning av tomt i flerbostadsområde. (Bild: PRYDNADS spjalmodul)



Glasräckan avgränsar och skyddar elegant utan att ta plats visuellt. (Bild: OPTI glasmodul)



Trappor och ramper på en tomt ska ha balansstöd i form av ledstång, om det behövs för att skydda mot fall. (Bild: OPTI, OPTI spjalmodul)

EXEMPEL

Ramp för tillgänglighet | FLEXI ramp

! Utformning och placering

Enligt BBR:
Handledare ska vara utformade och placerade så att de är lätta att gripa om.

Enligt TRV:
• h1=0,7 m
• h2=0,9 m

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 13
TRVINFRA-00396 krav K235916, kap. 7.5.4.4

! Längd och utligg

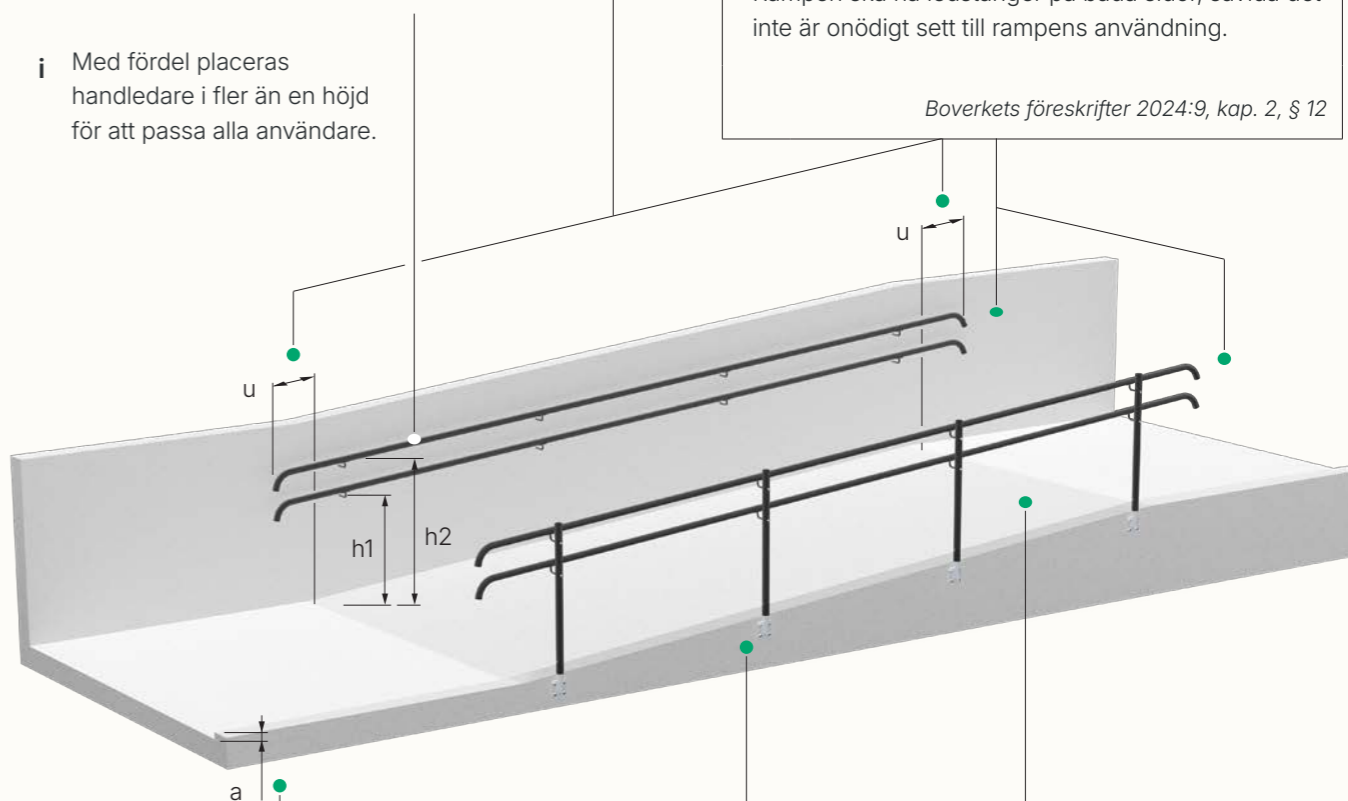
Handledare ska löpa längs med hela rampen och vara utformade så att de ger stöd även innan och efter förflyttning (enligt TRV $u \geq 0,3$ m).

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 13
TRVINFRA-00396 krav K235916, kap. 7.5.4.4

! Antal

Rampen ska ha ledstänger på båda sidor, såvida det inte är onödigt sett till rampens användning.

Boverkets föreskrifter 2024:9, kap. 2, § 12



i Med fördel placeras handledare i fler än en höjd för att passa alla användare.

i Vid nivåskillnader mot omgivningen och det finns risk för fall, ska rampen vara utrustad med avåkningskydd (enligt TRV $a \geq 0,04$ m).

i Ramper på tomten ska luta högst 1:12 (BBR) 1:20 (VGU). Eventuella vilplans längd ska minst medge plats för en rullstol som manövreras av en hjälpare (enligt TRV ≥ 2 m).

i På sluttande underlag i ramper monteras räckesstolpar med nedgjutnings- eller väggfundament (i stället för golvfundament).

EXEMPEL

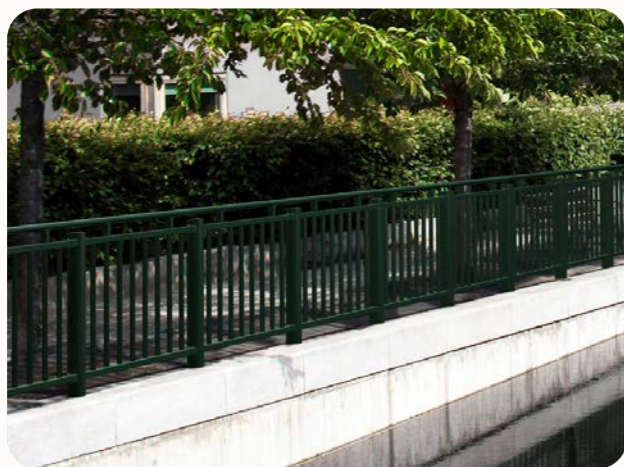
Vanliga användningsområden

Typiska användningsområden för räcken och ledstänger i boendemiljö:

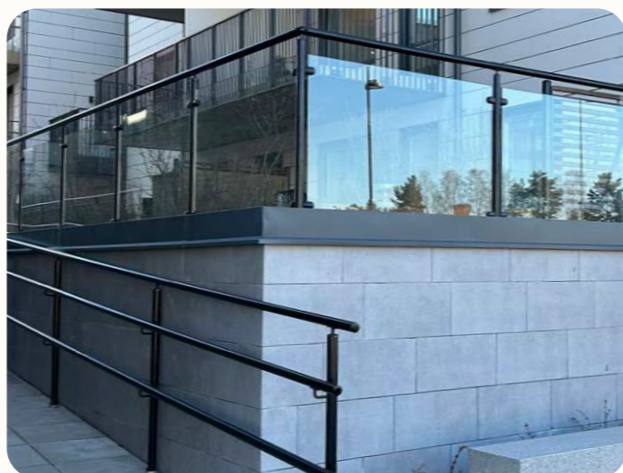
- stöd i trappor och längs ramper
- skydd mot fallolyckor
- tomtavgränsning
- utrusnings-/påkörningsskydd.

Andra vanliga tillämpningar:

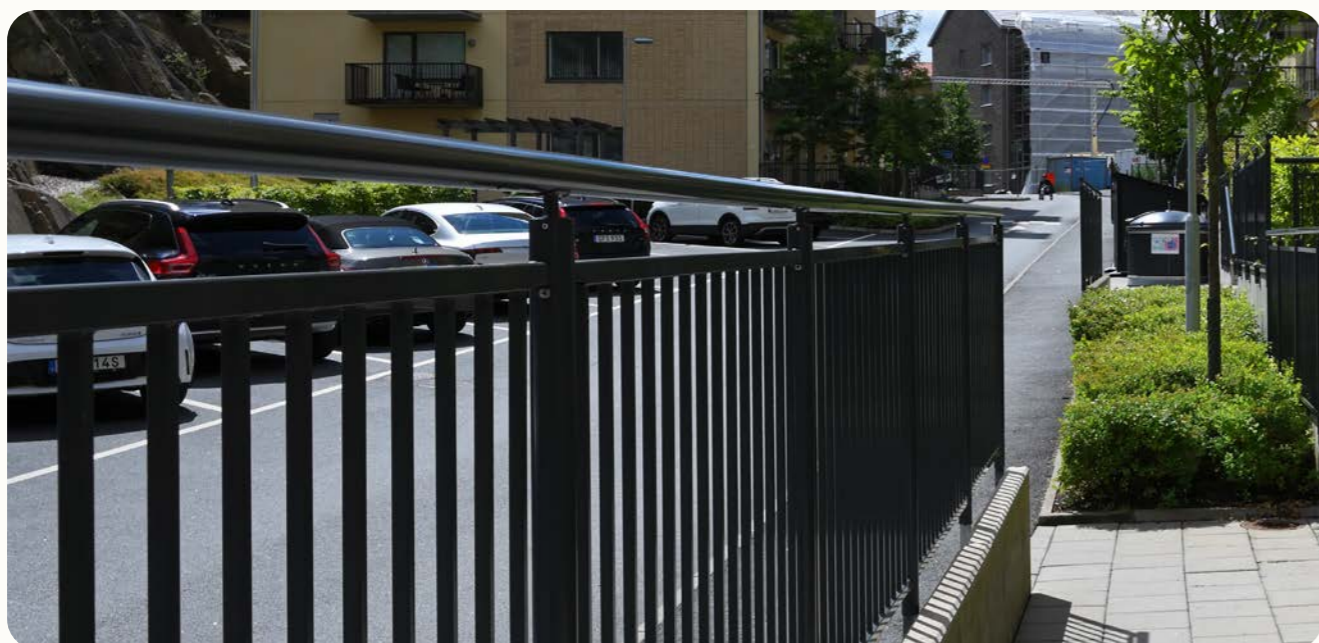
- insynsskydd
- vindskydd
- skydd för planteringar och rabatter
- avgränsningar av funktionsområden som bil- och cykelparkeringar, ytor för återvinningskärl, lekplatser och umgängesytor/uteplatser.



Genom ett bostadsområde passerar en vattenkanal med branta kanter, omgärdad av ett skyddande räcke. (Bild PRYDNADS spjälmodul överliggare)



En sluttande infart till en inngång har två handledare som gåendestöd, och glasracket längs den upphöjda avsatsen skyddar mot fall. (Bild: OPTI + OPTI glasmodul)



Avgränsning vid närliggande parkeringsytor och biltrafikvägar skyddar mot påkörning. (Bild: OPTI spjälmodul)



Ett räcke har ofta flera funktioner. Här ger det stöd med handledare i två höjder längs en sluttande gångväg, samtidigt som det skyddar mot fall längs kanten. (Bild: OPTI)

Våra räcken för bostadsområden

Handledarräcken

FLEXI, FLEXI ramp
OPTI, OPTI spjälmodul

Barnsäkra räcken

Öppningsmått 89 mm:
OPTI spjälmodul, Glasmodul

Öppningsmått 100 mm:
LEDAREN, MÄSTAREN, PRYDNADS
spjälmodul, VÅGMÄSTAREN, SKYDDSRÄCKE,
STRÄCKMETALLSRÄCKE

Tomtavgränsande räcken

ADAPTER
GÄRDSGÅRDSRÄCKE
LEDAREN
MÄSTAREN
OPTI spjälmodul
PRYDNADS 2-/3-räckes
PRYDNADS solmodul
PRYDNADS spjälmodul
VÅGMÄSTAREN

Rätt fundament – för enkel montering i alla miljöer

Vi erbjuder marknadens mest hållbara och slitstarka fundament som gör monteringen enkel och flexibel. Med ett omfattande fundamentssortiment anpassar vi våra räcken efter platsens förutsättningar – oavsett miljö, underlag eller teknisk lösning.



STÄNGSELRÄCKE



En kombination av olika fundament ger ofta en optimal lösning. Här används golv-, vägg- och nedgrävnings-fundament. (Bild: FLEXI, FLEXI GC)



Väggfundament finns i olika varianter för ökad flexibilitet vid montering. I detta exempel undviks montering nära betongblockets kant. (Bild: FLEXI)



Nedgrävningsfundament i slänt med stenkrossunderlag. (Bild: Nedgrävningsfundament Räckre)

Med ett av marknadens mest omfattande fundamentssortiment gör vi monteringen av våra räcken både enklare och mer flexibel. Oavsett om underlaget är plant, lutande, stenlagt, asfalterat eller ojämnt kan vi erbjuda en lösning som är anpassad efter platsens förutsättningar.

Våra fundament finns i flera utföranden: för fastbultning, nedgrävning eller ingjutning och kan kombineras för att skapa en optimal helhet. Ingjutningsfundament ger exempelvis en diskret och i det närmaste osynlig infästning, samtidigt som de möjliggör demontering vid en eventuell påkörning. Golvfundament är en av de vanligaste lösningarna

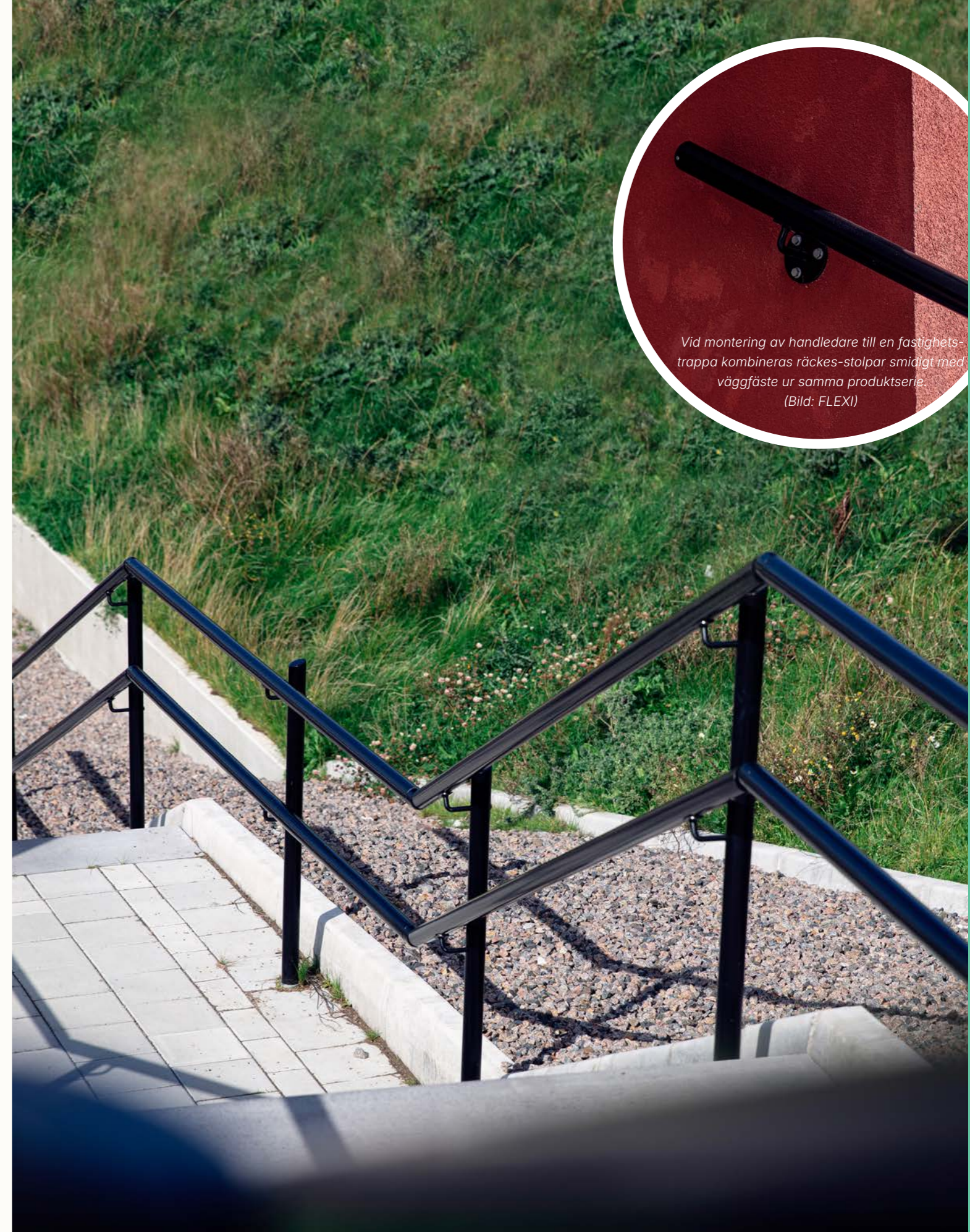
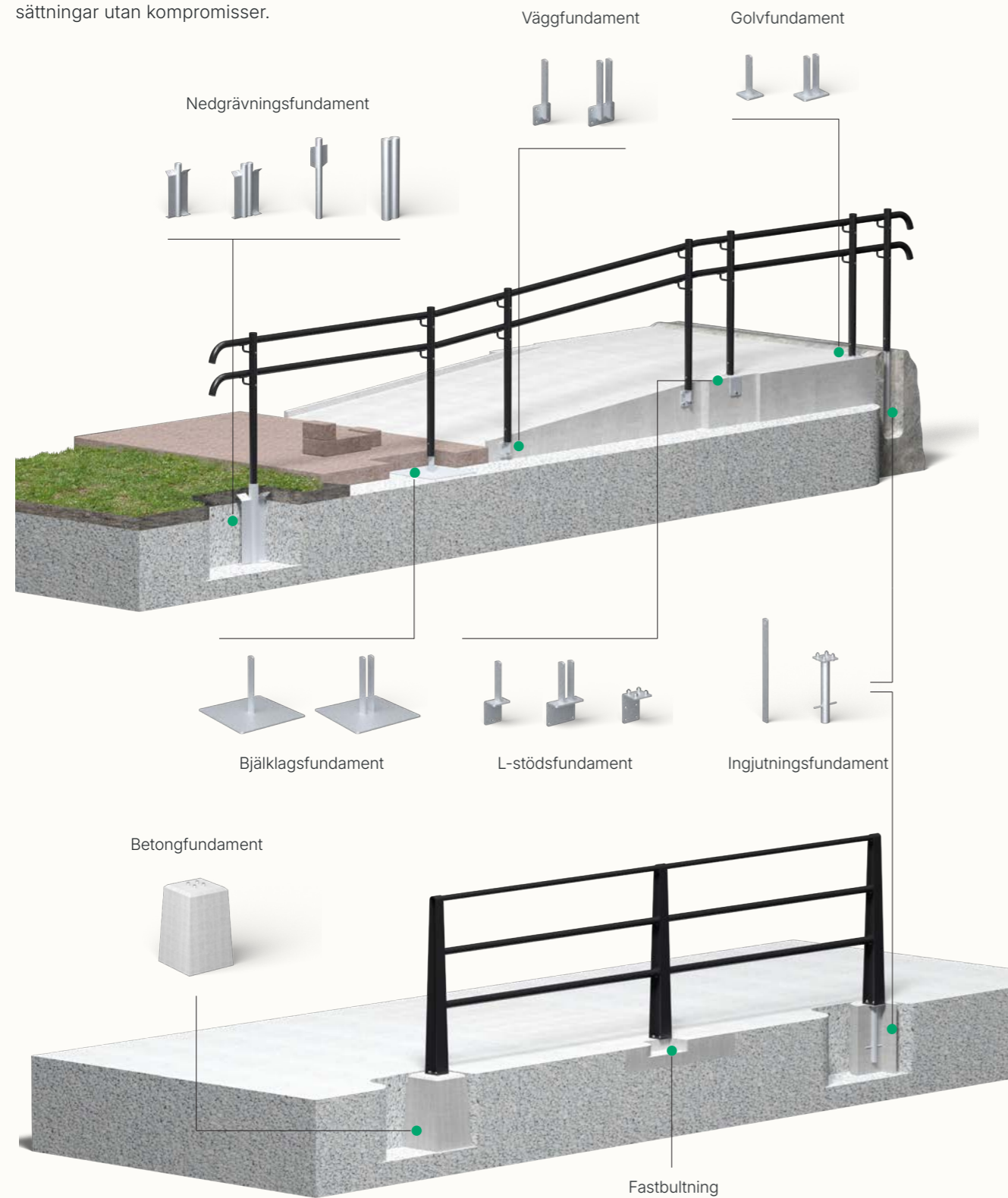
och lämpar sig väl för snabb montering i befintliga miljöer, medan nedgrävningsfundament smälter naturligt in i omgivningen, även i slänter och grönytor.

För mer komplexa situationer erbjuder vi även specialvarianter, såsom vinklade fundament för lutande underlag samt lösningar för montering nära väggar, murhörn eller betongkanter. Vägg-, golv- och L-stödsfundament kan dessutom levereras i lackerat utförande för att harmoniera med räckets kulör och den omgivande miljön.

Resultatet blir ett räcke som står stadigt, är enkelt att montera och förvalta över tid.

Välj rätt fundament för underlaget

Olika underlag ställer olika krav, vilket gör valet av fundament till en central del av helhetslösningen. Vi erbjuder flera varianter inom varje fundamenttyp för att kunna möta både tekniska och visuella förutsättningar utan kompromisser.



Vid montering av handledare till en fastighets-trappa kombineras räcket-stolpar smidigt med väggfäste ur samma produktserie.
(Bild: FLEXI)

FLEXI handledarräcke monteras med ett omfattande sortiment av smarta fundament för fastbultning, ingjutning och nedgrävning – allt för att göra montaget så enkelt, smidigt och snabbt som möjligt!



Kombination av standard golvfundament och specialtillverkade vinklade golvfundament för lutande underlag. (Bild: OPTI spjälmodul)



Golfundament är en av de vanligaste förankringslösningarna och är lätt att montera i befintliga miljöer. (Bild: OPTI glasmodul)



Ingjutningsfundament ger räcket en osynlig infästning, samtidigt som det möjliggör demontering i händelse av en påkörning. (Bild: Ingjutningsfundament Räcke)



Ingjutningsfundament är ofta en smidig lösning vid ojämna underlag. (Bild: Ingjutningsfundament Räcke)



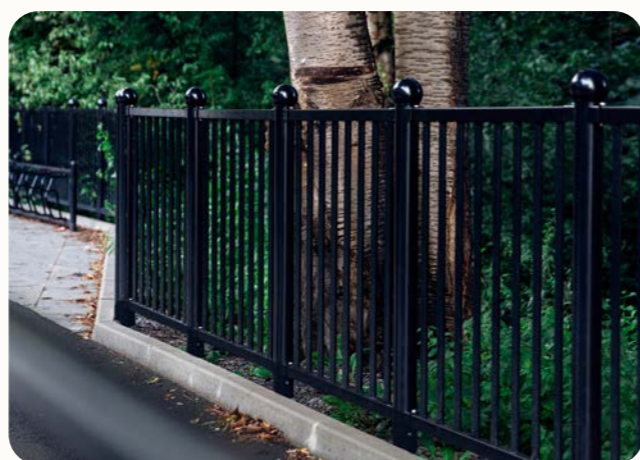
Stenlagt underlag med nedgrävningsfundament. Vid släta horisontala underlag kan även bjälklagsfundament fungera bra. (Bild: ADAPTER)



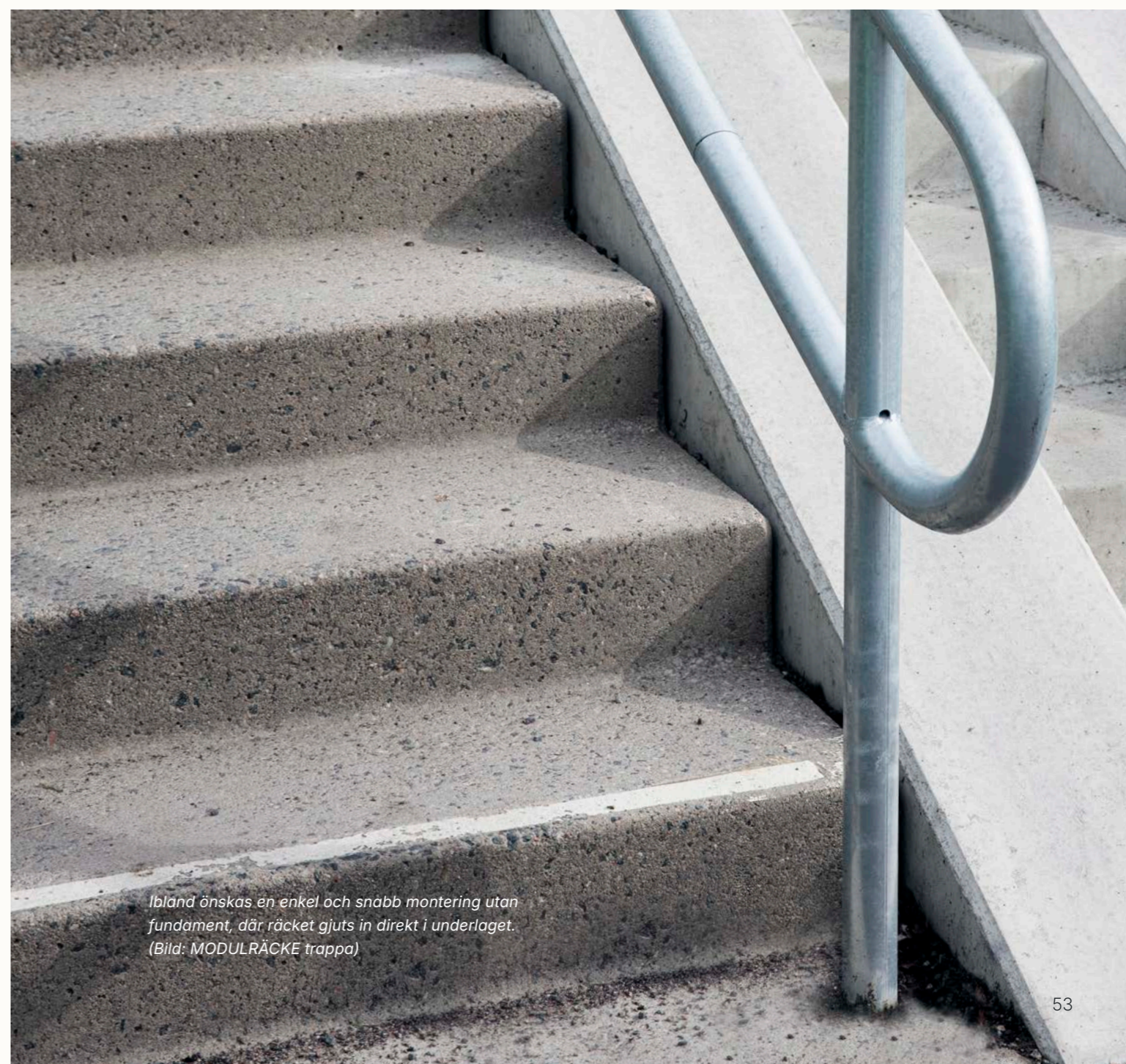
Ingjutningsfundament vid asfalterad yta. (Bild: CITY)



Väggfundament döljs diskret på baksidan av betongmuren sett från förbipasseradesidan. (Bild: STRÄCKMETALLRÄCKE)



Omkringliggande rabatter används för att låta nedgrävningsfundamenten smälta in i omgivningen. (Bild: PRYDNADS spjälmodul)

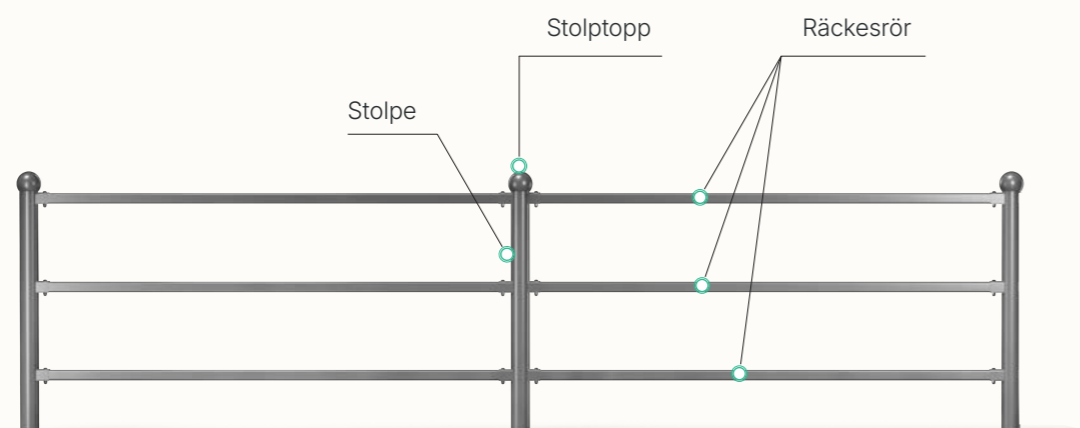


Ibland önskas en enkel och snabb montering utan fundament, där räcket gjuts in direkt i underlaget. (Bild: MODULRÄCKE trappa)

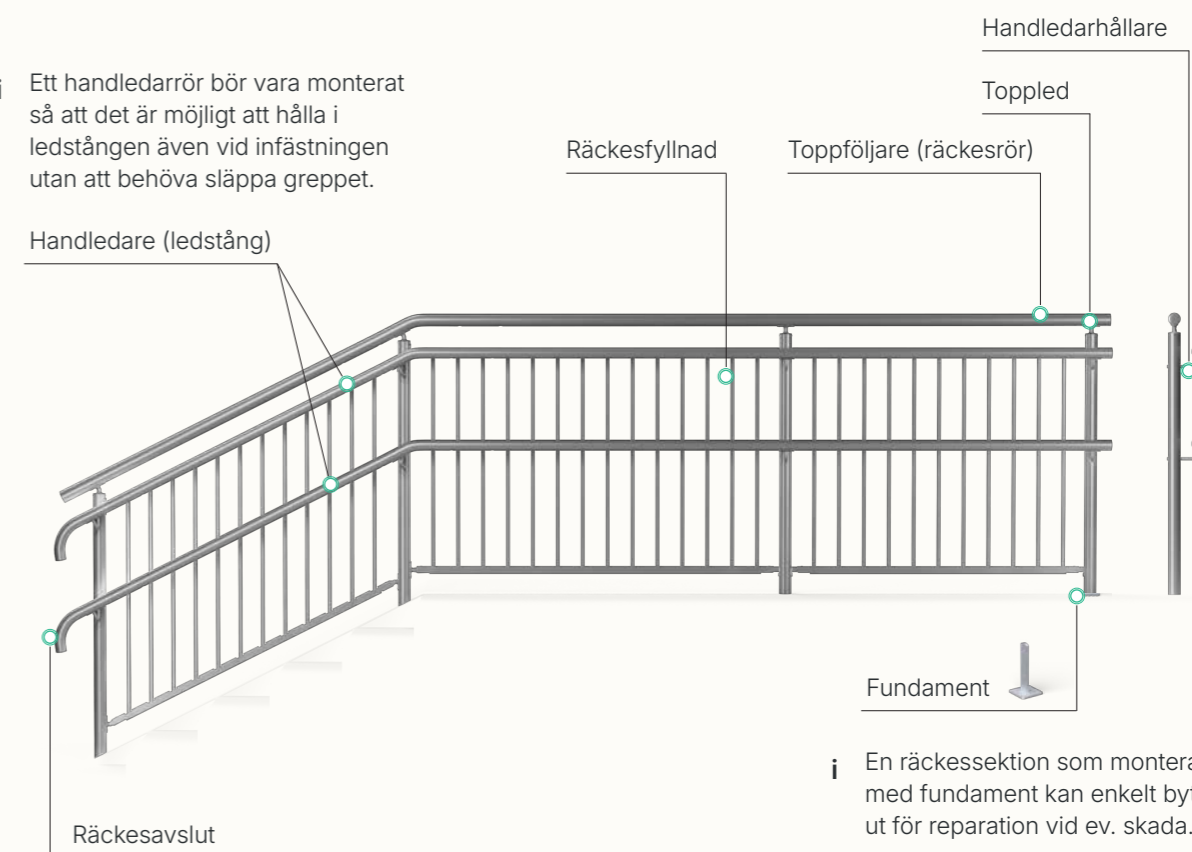
Komponentöversikt

Detta avsnitt ger en generell översikt av de olika delarna som utgör ett räcke, med eller utan handledare.

- i Räckesstolpar finns ofta i två längder:
 - kort stolpe för fastbultning i marknivå
 - lång stolpe för nedgrävning eller ingjutning, alternativt vid förskjuten fastbultning med väggfundament.

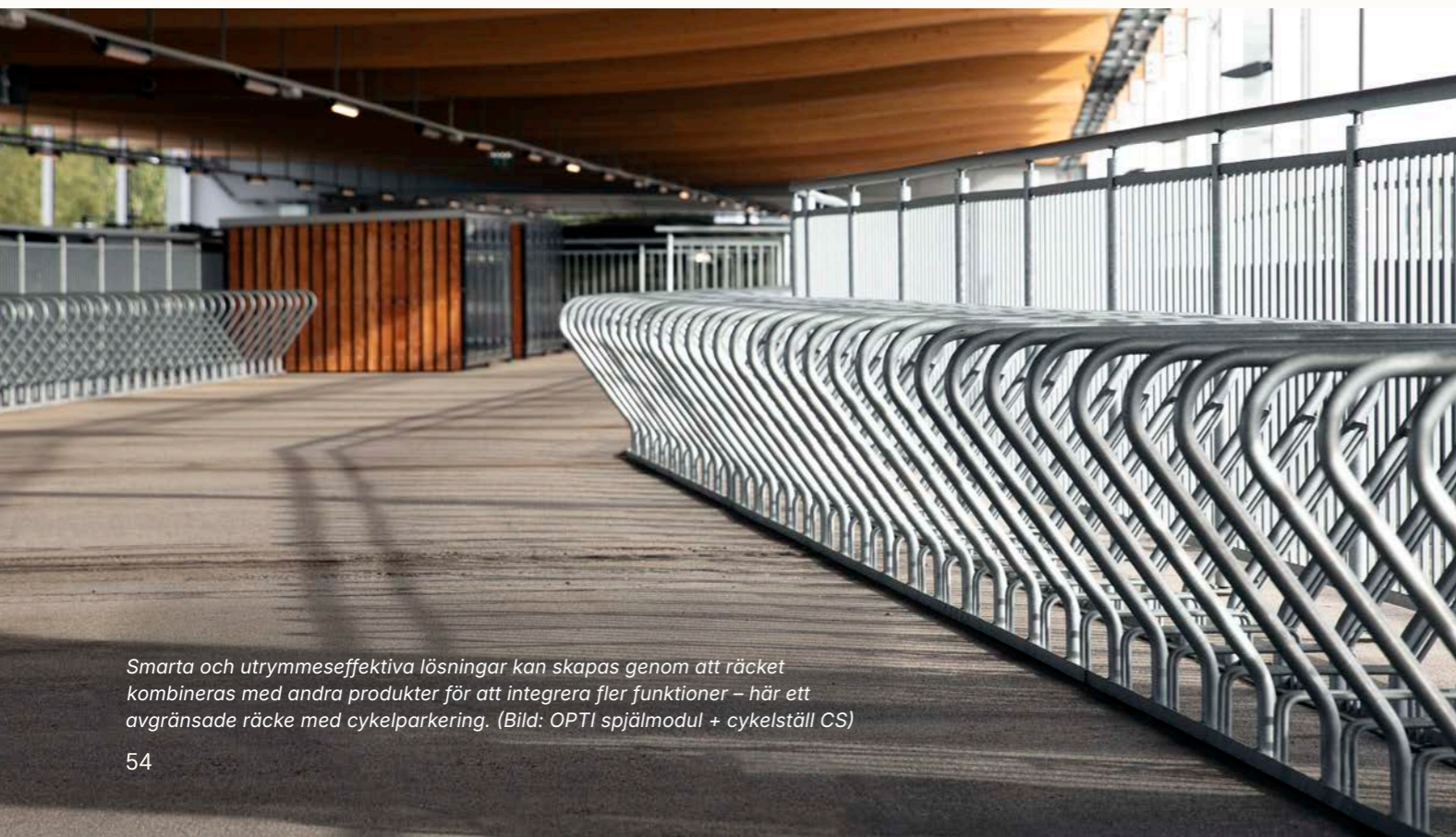


- i Ett handledarrör bör vara monterat så att det är möjligt att hålla i ledstången även vid infästningen utan att behöva släppa greppet.



- i På många platser önskar man förstärka tillgängligheten genom att handledaren börjar en bit ut från själva trappan eller lutningen. Ett vanligt förekommande mått är ca 300 mm.

- i En räckessektion som monterats med fundament kan enkelt bytas ut för reparation vid ev. skada.



Smarta och utrymmeseffektiva lösningar kan skapas genom att räcket kombineras med andra produkter för att integrera fler funktioner – här ett avgränsade räcke med cykelparkering. (Bild: OPTI spjälmodul + cykelställ CS)

Checklista val av räcke

- Med handledare? På vilken höjd?
- Montering på plan mark - i en svag lutning - i en brant lutning?
- Rak installation - med hörn - med kurvor?
- Infästning på mark - under mark - på mur eller L-stöd? Förankringsmetod? Demonterbart?
- Varmförzinkat utförande eller lackerat? RAL-kulör?
- Kravspecifikation - Boverket - Trafikverket - annat?
- Påverkande faktorer i omgivningen?

Räckets funktioner

GRUNDLÄGGANDE FUNKTIONER:

- stödjande handledare i trappa/slänt/ramp
- områdesavgränsning
- fallskydd
- parkeringsskydd
- ut-/ inrusningsskydd
- separation av trafikslag.

ÖVRIGA FUNKTIONER:

- stöd för stående
- fartdämpning för cyklist
- riktningsvägledning
- kombination av flera funktioner.

Lagkrav och regelverk

Att navigera rätt i regelverken är en förutsättning för att skapa hållbara och funktionella miljöer. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att alla projekt inte omfattas av samma kravbild. Beroende på beställare, projekt och omfattning varierar graden av styrning – från strikt reglerade miljöer till sammanhang med större frihetsgrader. Här sammanfattar vi lagkrav, regler och rekommendationer.

En snabb överblick finns på sid. 8, där regelverken sammanfattas ur ett bredare perspektiv. **För mer detaljerad information besök myndigheternas webbplats.**



MÄSTAREN

BBR – Boverkets byggregler | Boverket

Boverkets byggregler tillämpas vid planering, byggande och förvaltning av byggnader och anläggningar i Sverige. De gäller vid nybyggnation, ombyggnad, rivning och ändring av användning.

Reglerna omfattar krav på exempelvis:

- brandskydd
- tillgänglighet
- energihushållning
- ventilation och inomhusmiljö
- bärförmåga och stadga.

De senast utgivna byggreglerna gäller från 1 juli 2025, och införs under en ettårig övergångsperiod.

Den viktigaste uppdateringen är att reglerna nu formuleras i högre grad som teknik- och material-neutrala funktionskrav i stället för som detaljerade måttsetta krav. Avsikten är att göra det billigare och enklare att bygga, och samtidigt öka branschens innovationsgrad.

Grundförfattningar med betydelse vid kravställande för räcken:

BFS 2024:9 Boverkets föreskrifter om säkerhet vid användning av byggnader

BFS 2024:6 Boverkets föreskrifter och råd om bärförmåga, stadga och beständighet i byggnader.

TRVINFRA-00396 (Vägars och gators utformning) | Trafikverket

Kravdokumentet för nybyggnad och större ombyggnad av statliga vägar heter TRVINFRA-00396 (Trafikverkets Infrastruktur 00396) och gäller från 1 januari 2025.

Tillsammans med TRV 2024:148 Krav Grundvärden ersätter TRVINFRA-00396 tidigare utgåvor av VGU (Trafikverkets regelverk för vägars och gators utformning).

Version 2022:001-003 och 2022:167 får tillämpas i de projekt där projektering upphandlats eller byggstart påbörjats före detta datum.

Regelverket innehåller bland annat:

- dimensioner för körfält, gång- och cykelvägar
- krav på sikt, lutningar och radier

Dess syfte är att främja trafiksäkerhet genom:

- framkomlighet för alla trafikslag (fotgängare, cyklister, bilar, transporter och kollektivtrafik)
- en funktionell och hållbar trafikmiljö
- tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning.

Att dimensionera enligt TRVINFRA betyder att:

1. Använda Trafikverkets specifika regler och standarder, exempelvis vad gäller:
 - geometri (lutningar, radier, bredd)
 - last- och hållfasthetskrav
 - materialval
 - livslängd och underhållbarhet
 - säkerhets- och tillgänglighetskrav.
2. Använda aktuella regelverk och handböcker och tillämpa dokument som TRVK (Trafikverkets kravdokument), TRVD (Trafikverkets tekniska beskrivningar), AMA Anläggning och TDOK-dokument.
3. Göra projektspecifika anpassningar. I många fall kräver Trafikverket att dimensioneringen anpassas för geografiska, miljömässiga eller trafikmässiga förhållanden.
4. Säkerställa kravuppfyllnad, till exempel visa genom beräkningar och dokumentation att konstruktionen uppfyller TRV:s krav.

TRVINFRA-00338 | Trafikverket

Trafikverkets dokument Krav Vägutrustning.

Innehåller tekniska krav vid dimensionering av permanent vägutrustning och beskrivningar av verifieringsmetoder.

TRVINFRA-00400 | Trafikverket

Trafikverkets dokument Stationsutformning.

Innehåller krav på placering, utformning och dimensionering av utrustning inom Trafikverkets ansvarsområde på stationer.

En hållbar produktion

Lokal produktion i Önnestad, smartare stålval och fossilfri energi gör att vi kan minska både materialåtgång och klimatavtryck – utan att kompromissa med kvalitet.

Produktion nära – på riktigt

Produktionen är utformad för att vara nära, kontrollerad och effektiv. 98 % av produkterna färdigställs lokalt i Önnestad, Skåne, vilket möjliggör kvalitetssäkring i varje led och minskar behovet av onödiga transporter.

Effektiv resursanvändning i stål

Sedan 2011 har konventionellt stål successivt ersatts med höghållfast stål i produktionen. Det har möjliggjort en materialreducering på över 30 %, utan att kvalitet eller hållfasthet i slutprodukten påverkas.

Mätbar CO₂-minskning från produktionen

Materialoptimeringen har gett tydliga klimatfördelar. Den minskade stålåtgången har bidragit till en reduktion av det totala CO₂-utsläppet med drygt 1 200 ton per år.

Klok energiförbrukning i drift och produktion

Produktionen drivs med fossilfri energi genom fossilfri uppvärmning och el från vattenkraft, vilket ger en CO₂-besparing på 109 ton per år.

Elektrifiering av interna flöden

Interna produktionsflöden har stärkts genom övergång till eldrivna truckar som drivs med fossilfri el. Det bidrar till lägre utsläpp, effektivare drift och bättre arbetsmiljö.

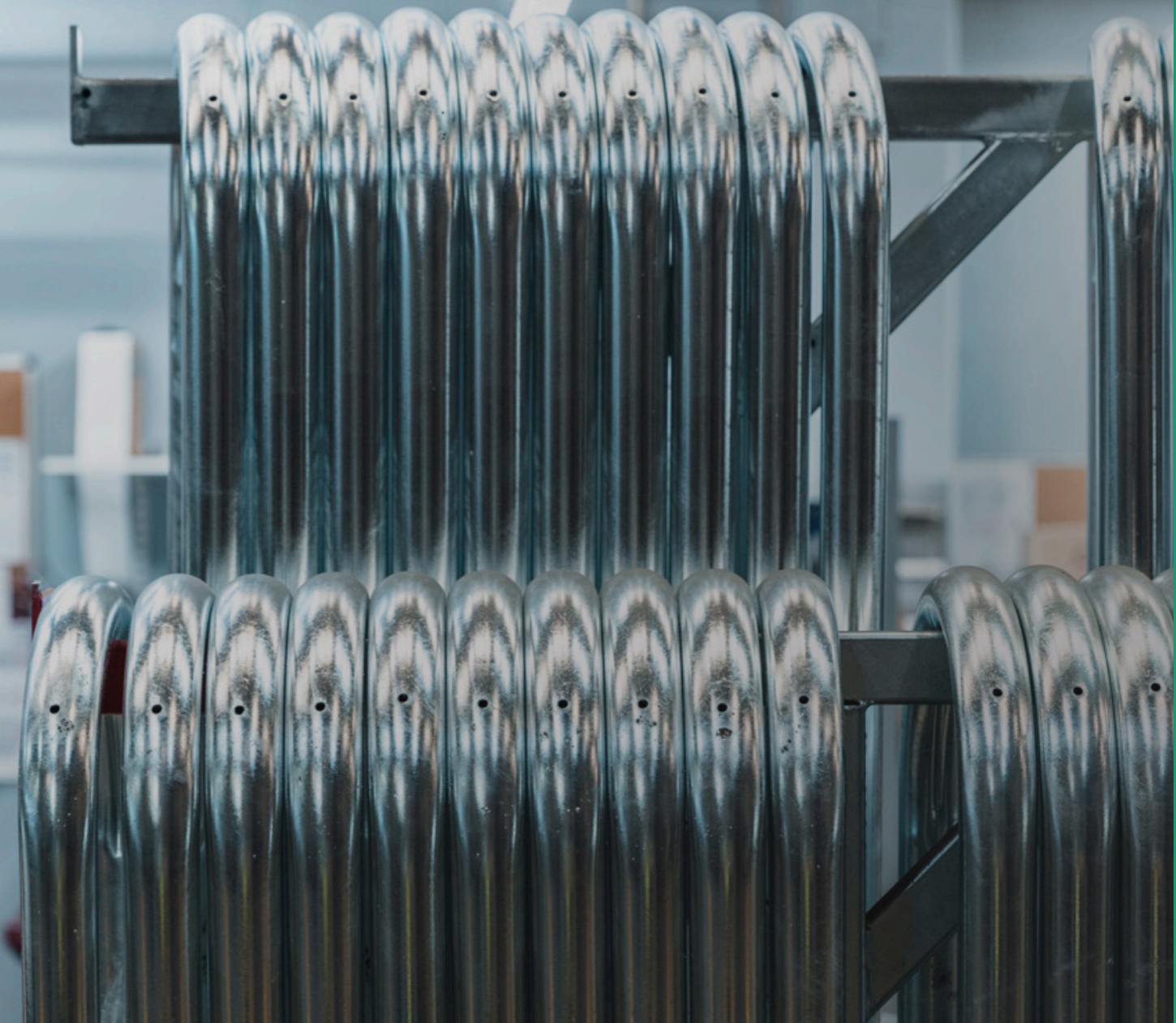
Förnybara transporter

Från 1 mars 2025 sker alla inrikestransporter från vår produktion med förnybara bränslen som HVO100, biogas eller grön el.

Ansvar i varje materialval

I produktionen görs medvetna och ansvarsfulla materialval. Varmförzinkningen sker uteslutande med Carbon Low Zinc, och ett skifte mot Carbon Low Steel har inletts genom ett krediteringssystem kopplat till möbelsortimentet. Allt trä som används är svensk FSC™-certifierad furu (FSC-C220752) – ett val som bidrar till en mer hållbar produktion med respekt för natur och framtid.

Läs mer om våra hållbara initiativ på vår hemsida www.saferoad-citylife.se



Koll på klimatavtryck med EPD:er



Vi gör det enkelt att föreskriva våra produkter i projekt med höga hållbarhetskrav! Vi håller nämligen koll på våra produkters klimatpåverkan och tar fram EPD:er som redovisar klimatavtrycket under hela livsrytmen – från råmaterial till återvinning.

Klassificerade för en hållbar miljö

Våra produkter är klassificerade enligt Byggarbetsdömmningen och SundaHus.

Våra räcken

En samlad översikt över våra räcken, där varje lösnings unika egenskaper och funktion tydliggörs. Här får du en överskådlig jämförelse som hjälper dig att hitta rätt räcke för både behov och platsens förutsättningar.

	Räcke	Längder (L) [mm]	Höjd (H) [mm]	Handledarhöjd i trappa/ramp [mm]	Tillgänglighet		Handledare				Räckesrör ø [mm]	Fyllnad	Marklutning			Stolpar			Belysning (tillval)	Grind		Barnsäkerhet Öppningsmått H < 800 mm [mm]	Övrig information				
					Trappa	Ramp	ø [mm]	För vägg	Enkelsidig	Dubbelsidig			Vinkel [°]	Kan trappas	Nedgrävning	Fastbultning	c/c	Topp A B C □ ○ ▽			Enkel			Dubbel			
Med handledare	FLEXI	Modulär	950	900/540	☑		42	•	•	•	-		< 45		•	•	48, 76	≤ 2000	•	•	•	•					
	FLEXI ramp	Modulär	900	900/700		☑	42	•	•	•	-		< 5 (45)		•	•	48, 76	≤ 2000	•	•	•	•					
	MODULRÄCKE trappa	Modulär	900	900	☑	☑	48				-		26,6		•		48	≤ 2100									
	OPTI handledarräcke	Modulär	1100	900/540	☑	☑	42		•	•	48		< 26,6		•	•	48	≤ 2000				•					
	OPTI hängräcke trappa	Modulär	970	900	☑	☑	48				48		< 26,6		•	•	48	≤ 2000				•					
GC	FLEXI GC	Modulär	1100							42		< 45		•	•	76	≤ 2000	•	•	•	•						
	MAXA	Modulär	1100, 1400							60		-		•		76	≤ 2000									Dimensionerat 0,8 kN/m	
För avgränsning - modulära	ADAPTER	Modulär	950							48		< 4,8		•	•	•	76	≤ 2000	•	•							
	CITY	Modulär	1100							34/42/48		< 4,8		•	•	□ 104 × 100	≤ 2000	•									
	GÄRDSGÅRDSRÄCKE	Modulär	1150							48		< 26,6		•		48	≤ 2000			•		•	•				
	LEDAREN	Modulär	1100, 1400		☑ *	☑ *			*	*	-	Stål	< 26,6		•	•	□ 50 × 30	1500						≤ 100		* Kan förse med handledare	
	MODULRÄCKE	Modulär	900 (1000)							48		-		•		48	≤ 2000										
	MÄSTAREN	Modulär	1100							-		Stål	-	•	•	•	48	2000	•				•	•	≤ 100	Tre varianter: sluten, jämn, mix	
	OPTI glasmodul	Modulär	1100							48		Glas	-		•	•	48	1200 / 1500				•		≤ 89	Säkerhetsglas med/ utan laminering		
	OPTI hängräcke	Modulär	970, 1100		☑	☑	*		*	*	48		< 26,6		•	•	48	≤ 2000				•		≤ 89	* h=900 utgör handledare		
	OPTI spjälmodul	Modulär	1100, 1400	900/540*	☑ *	☑ *			*	*	48		< 26,6		•	•	48	1200 / 1500				•	•	•	≤ 89	* Kan förse med handledare	
	PRYDNADS solmodul	Modulär	980							-		Stål	-	•	•	•	76	1080 / 2000	•	•			•	•			
	PRYDNADS spjälmodul	Modulär	980							-		Stål	-	•	•	•	76	1080 / 2000	•	•			•	•	≤ 100		
	PRYDNADS spjäl. t.följare	Modulär	1100							48		Stål	-		•	•	76	1080	•					•	•	≤ 100	Dimensionerat 3 kN/m
	VÅGMÄSTAREN	Modulär	860							-		Stål	-	•	•	•	48	2000	•	•	•	•	•	•	•	≤ 100	
För avgränsning - sektioner	BÅGRÄCKE	1000, 2000, 3000	1000							48, 76		-		•	•	•	48, 76				•						
	SEKTIONSRÄCKE	1000, 1500, 2000, 3000	1000							48, 76		-		•	•	•	48, 76										
	SKYDDSRÄCKE	1000, 1500, 2000, 3000	1150							-		Stål	-	•	•	•	48					•	•	≤ 100			
	STRÄCKMETALLRÄCKE S	1000, 2000, 3000	1150							-		Stål	-	•	•	•	48							≤ 89			
	STÄNGSELRÄCKE	1000, 2000, 3000	1150							48		-		•	•	•	48										

FLEXI	64	MAXA	66	GÄRDSGÅRDSRÄCKE	68
OPTI	65	PRYDNADS	67	BÅGRÄCKE	69
OPTI GLASMODUL	65	MÅSTAREN	67	SEKTIONSRÄCKE	69
LEDAREN	66	VÅGMÅSTAREN	68	STÄNGSELRÄCKE	69
MODULRÄCKE/TRAPPA	66	ADAPTER	68	SKYDDSRÄCKE	69
FLEXI GC	66	CITY	68	STRÄCKMETALLRÄCKE S/M	69

FLEXI

Ø48 plan topp



Ø48 kula



Ø48 diagonal



Ø76 plan topp



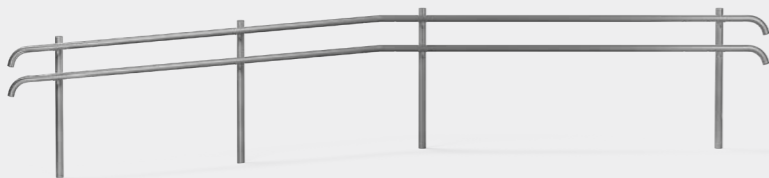
Ø76 kula



Ø76 diagonal



Ø48 plan topp



Ø48 kula



Ø48 diagonal



Ø76 plan topp



Ø76 kula



Ø76 diagonal



Handledare för vägg



OPTI

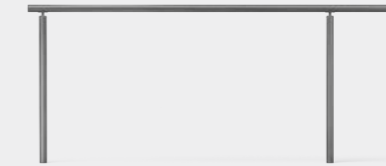
Handledarräcke



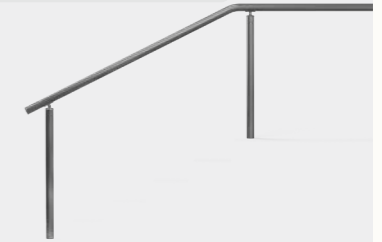
Hängräcke 900



Hängräcke 1100



Hängräcke 900 lutning



Spjälmodul med handledare



Spjälmodul 1100mm



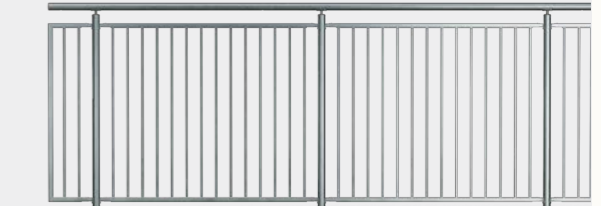
Spjälmodul 1400mm



Spjälmodul med ändmoduler 1100mm



Spjälmodul med ändmoduler 1400mm



OPTI glasmodul



LEDAREN

1100 mm



1400 mm



1100 mm med ändmodul



1400 mm med ändmodul

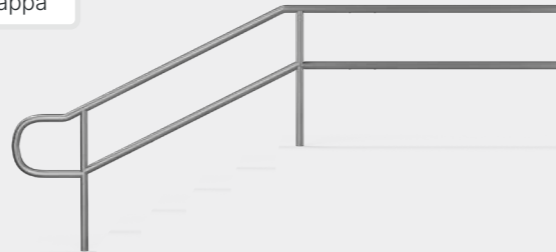


MODULRÄCKE / MODULRÄCKE TRAPPA

För plan mark



För trappa



FLEXI GC

Plan topp och avslut



Kula



Diagonal



MAXA

1100 mm



1400 mm



PRYDNADS

Spjälmodul med plan topp



Spjälmodul med kula



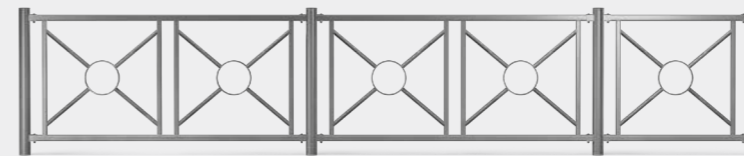
Spjälmodul med toppföljare + ändmodul



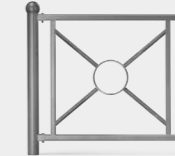
Spjälmodul med toppföljare



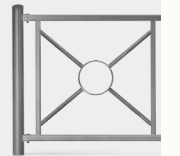
Solmodul med plan topp



Solmodul kula

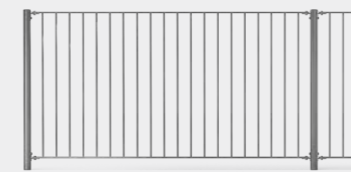


Solm. diagonal

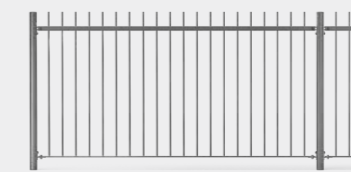


MÄSTAREN

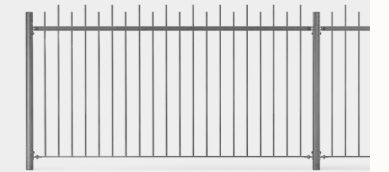
Sluten



Jämn



Mix



Sluten med ändmodul



VÅGMÄSTAREN

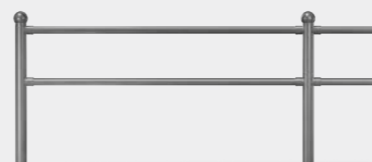


ADAPTER

Plan topp



Kula topp



CITY



GÄRDSGÅRDSRÄCKE



BÅGRÄCKE

Ø48



Ø76



SEKTIONSRÄCKE

Ø48



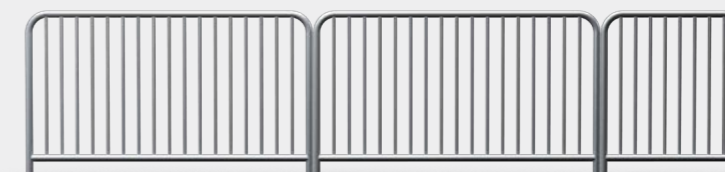
Ø76



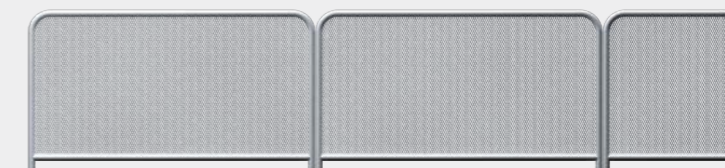
STÄNGSELRÄCKE



SKYDDSRÄCKE



STRÄCKMETALLRÄCKE



citylife®

Med helheten i fokus erbjuder vi en bred portfölj av produkter; Räckes- och avspärrningslösningar för säkrare gator och torg till möbler som förhöjer stadens utemiljöer. Med skandinavisk design, hög kvalitet och funktionalitet skapar vi lösningar som håller i generationer.

Kontakta oss: +46 (0)44-767 91
sales.citylife@saferoad.com

Se hela vårt produktsortiment
www.saferoad-citylife.se

 **SAFEROAD**



© Saferoad Citylife v.2026.05-18

Svanenmärkt trycksak, 3041 0116