



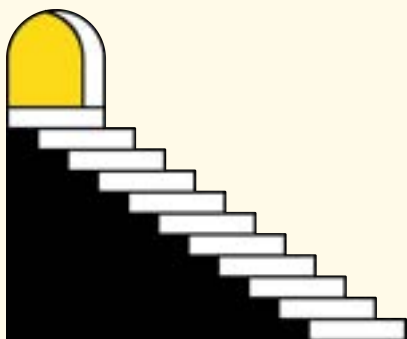
LEAD THE WAY TO A HIGHER STANDARD.

En handbok i taktila ledstråk och
kontrastmarkeringar. För den moderna arkitekten.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

Förord.....	s.1
Kapitel 1. A how-to guide on how to guide	s.2
Ljushetskontrast	s.4
Taktila ledstråk	s.8
Kontrastmarkeringar	s.16
Kapitel 2. Always in position.....	s.24
Infästningsmetoder.....	s.25
Kapitel 3. Inspiration is key.....	s.28
Kapitel 4. Lead the way: a dictionary.....	s.40



FÖRORD.

Synen är vårt allra viktigaste sinne när vi ska orientera oss fram. När vi inte längre kan förlita oss på våra ögon, eller har en begränsad syn, måste vi använda våra andra sinnen för att hitta rätt. Taktila ledstråk gör att du kan ta dig fram med hjälp av känseln, och helt ärligt – det känns som en självklarhet i vårt moderna samhälle.

Vi på Safestep har över 15 års erfarenhet av taktila ledstråk och kontrastmarkeringar och har haft äran att delta i små och stora projekt runtom i landet. Tillgänglighet är en snårig djungel, men vi har lärt oss att navigera genom den och kan idag med rak rygg säga att vi kan vårt område – utan och innan.

Nu vill vi dela med oss av vår kunskap. Därför har vi samlat allt vi lärt oss, både från våra egna erfarenheter och våra många samtal med Synskadades Riksförbund, och skrivit ner det i den här handboken.

Vårt mål är att bidra till ett mer tillgängligt samhälle där alla kan röra sig fritt och säkert. **Vi hoppas att du vill vara med på vår resa, och att du finner den här boken både intressant och användbar.**

UNFUN FACT.

Över 30 000 personer i Sverige är gravt synnedsetta eller helt blinda och förlitar sig till mångt och mycket på taktila hjälpmedel för att orientera sig fram i omgivningen. **Det är en siffra vi inte kan blunda för.**

KAP. 1

A HOW-TO GUIDE ON HOW TO GUIDE.

En enkel men heltäckande guide med allt som rör regler, rekommendationer, utformning och placering – allt samlat på ett och samma ställe. **Likt ett ledstråk guidar vi dig rätt!**

BACK TO BASIC: LJUSHETSKONTRAST.

AVVIKANDE KONTRAST.

Taktila ledstråk och kontrastmarkeringar ska monteras med avvikande material och en ljushetskontrast på minst **0,4 NCS** – antingen ljusare eller mörkare än omgivningen. Det finns rekommendationer på hur de bör vara utformade, men inga exakta lagar som berättar hur de ska se ut. Metall, polyuretan, släta, randiga – valmöjligheterna är många. Inkludera dem i inredningsdesignen, i konceptet, och låt de få ta plats!



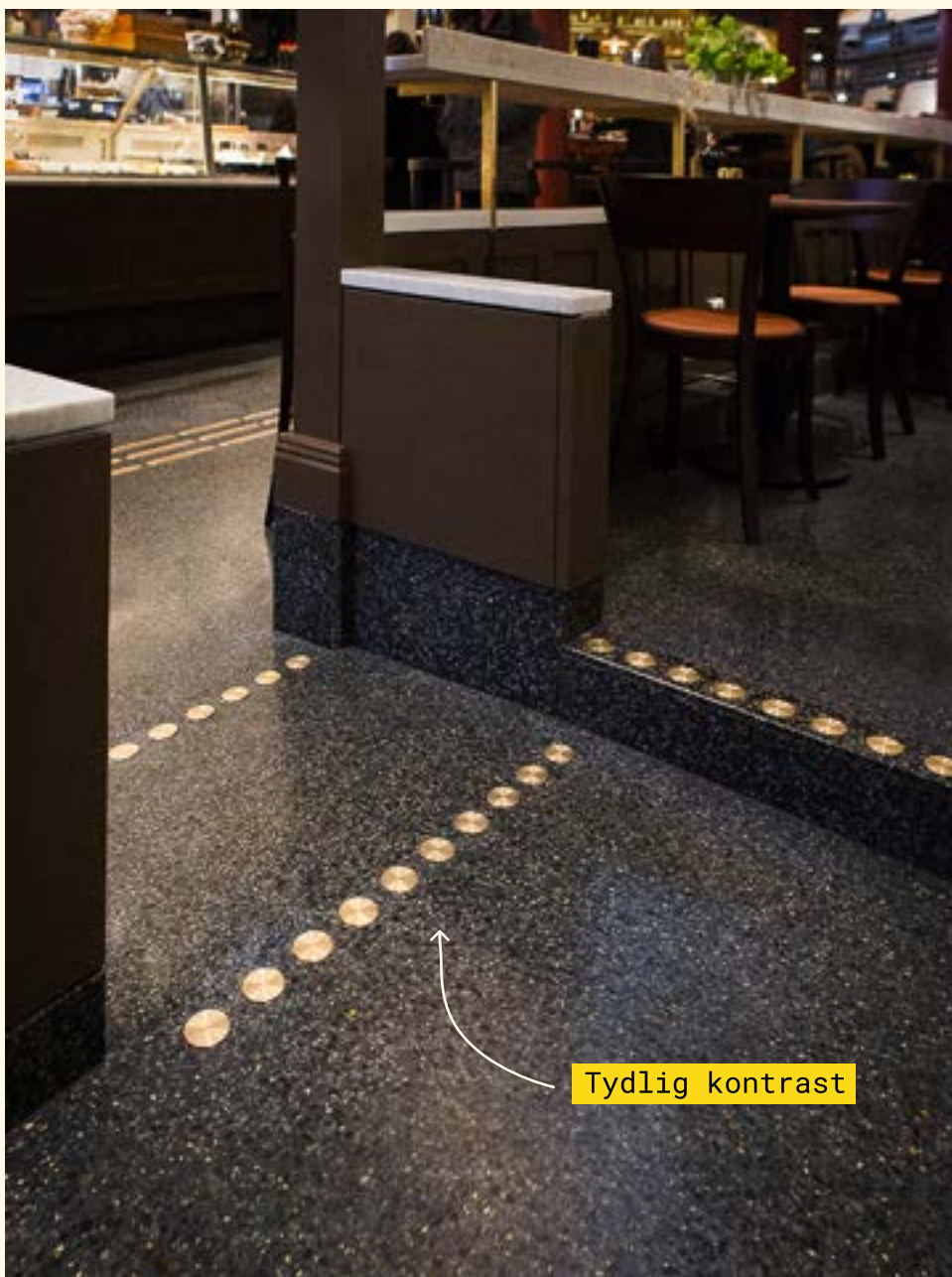
Svårt att se!

AVVIKANDE KONTRAST.

Taktila ledstråk och kontrastmarkeringar ska monteras med **avvikande material och en ljushetskontrast på minst 0,4 NCS** – antingen ljusare eller mörkare än omgivningen. Det finns rekommendationer på hur de bör vara utformade, men inga exakta lagar som berättar hur de ska se ut. Metall, polyuretan, släta, randiga – valmöjligheterna är många. Inkludera dem i inredningsdesignen, i konceptet, och låt de få ta plats!



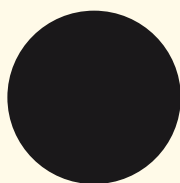
Lätt att se!



Safestep LUTHAGEN - kontrastmarkering i mässing. Östermalms saluhall, Stockholm.

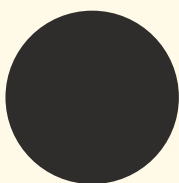
LJUSHETSMÄTARE.

Med hjälp av en gråskala kan du identifiera en färgs ljushetsvärde. Jämför ditt material eller färgprov med gråskalan och hitta den som är mest lik. Därefter kan du **gå upp eller ner 0,4 NCS** (vilket motsvarar 40% i kontrastskillnad) för att vara säker på att du har en tillräckligt god kontrast.



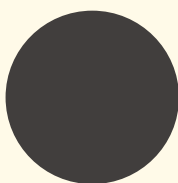
v: 0.10
Y: 4.47

NCS: S 9000-N



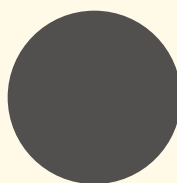
v: 0.15
Y: 6.34

NCS: S 8500-N



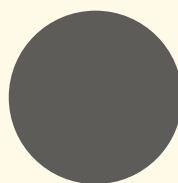
v: 0.20
Y: 8.41

NCS: S 8000-N



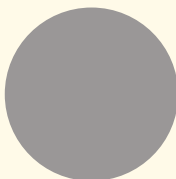
v: 0.25
Y: 11.23

NCS: S 7500-N



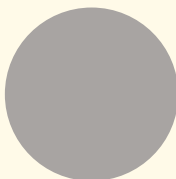
v: 0.30
Y: 13.53

NCS: S 7000-N



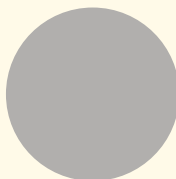
v: 0.60
Y: 33.89

NCS: S 4000-N



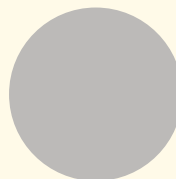
v: 0.65
Y: 39.03

NCS: S 3500-N



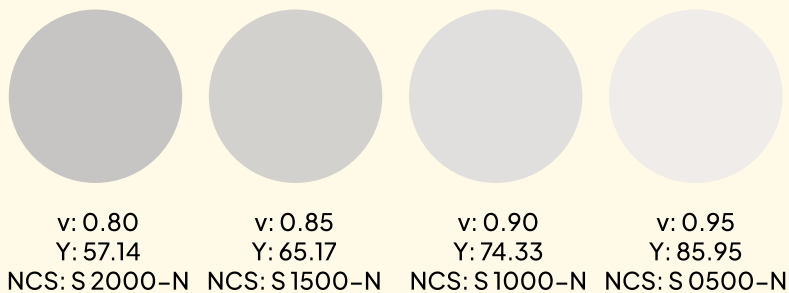
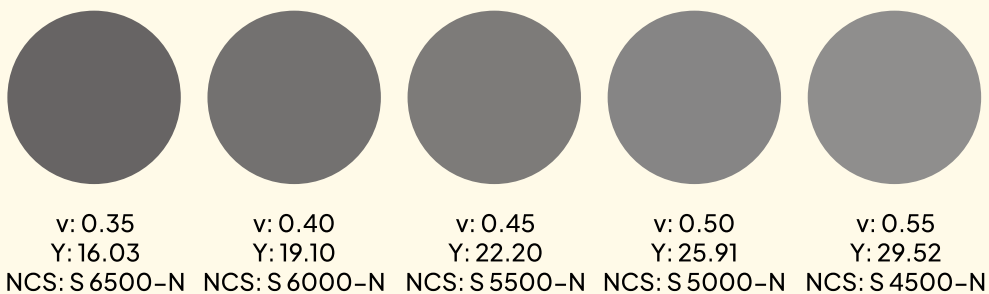
v: 0.70
Y: 46.26

NCS: S 3000-N



v: 0.75
Y: 50.17

NCS: S 2500-N



ALLT OM TAKTILA LEDSTRÅK.

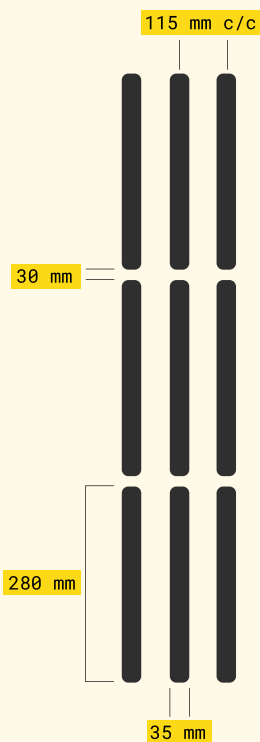
PLACERING OCH UTFORMNING.

Taktila ledstråk ska leda fram till viktiga målpunkter, såsom hissar, trappor, receptioner och toaletter. Ledstavarna bör **placeras i tre rader** (två rader förekommer också, men för bästa tydlighet rekommenderas tre), med ett **centrumavstånd på 115 mm** och ett mellanrum på 30 mm.

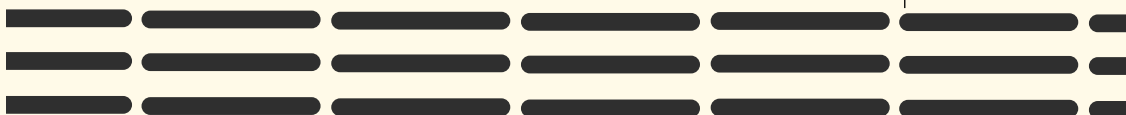
Materialet kan variera, men ledstavarnas dimensioner är i stort sett desamma: 280 mm långa, 35 mm breda och 3–5 mm höga. Ledstråk utförs som standard med **tre parallella ledstavar**, vilket ger en total bredd på omkring 300 mm. Inomhus kan höjden anpassas efter projektets utformning, medan ledstavarna utomhus bör vara minst 5 mm höga för att säkerställa god taktil kännsbarhet.

HINDER.

Ledstråken ska ge tydlig riktningsorientering i öppna och allmänna utrymmen och leda användaren rätt – förbi hinder och fram till målpunkterna. Ledstavarna ska därför placeras med ett säkert avstånd på **minst 600 mm från hindret**.



600 mm





Safestep VITBÄCKEN - taktila ledstavar i vitt rostfritt stål med linjerad yta. Kristenhamns kommunhus, Kristinehamn.

STOPPYTOR & VARNINGSYTOR.

Stoppytor markerar att ett ledstråk avslutas vid en målpunkt, exempelvis en reception, hiss eller informationsdisk. Här får användaren en tydlig signal om att stanna och orientera sig.

Varningsytor används istället för att uppmärksamma en fara eller nivåskillnad, exempelvis framför trappor, ramper, höga kanter eller områden med korsande trafik.

Både stoppytor och varningsytor utformas med kupoler, så kallade stoppmarkeringar, som placeras i ett kvadratisk fält om minst 400 x 400 mm.

Stoppmarkeringar är runda markeringar med en diameter på Ø 35 mm och en plan ovansida – en så kallad avskuren kupol. Utformningen gör dem lätta att uppfatta med teknikkäpp och tydligt särskiljbara från ledstavar.

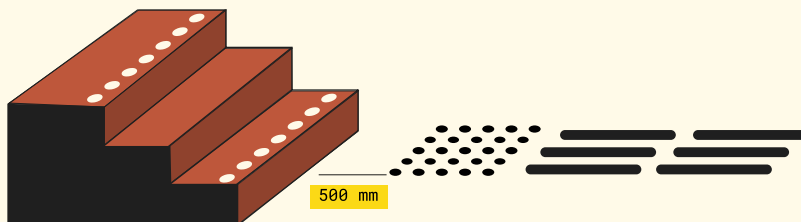
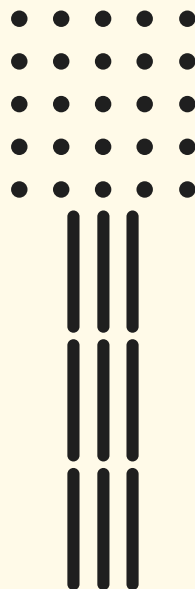
LEDSTRÅK VID TRAPPOR.

Vid trappor ska ledstråket leda fram till den **högra ledstången och avslutas med en varningsyta**.

Rekommenderat avstånd mellan varningsytan och trappans första steg är 500 mm, så att användaren hinner uppmärksamma nivåskillnaden i god tid.

Även personer som närmar sig trappan **uppifrån ska uppmärksammas med en varningsyta**

400 x 400 mm



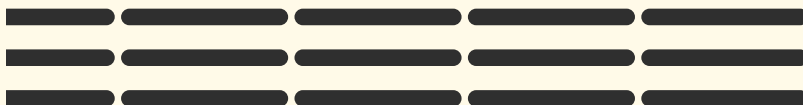


Safestep SVARTBÄCKEN - taktila ledstavar och stoppmarkeringar i svart rostfritt stål. Enköpings kommunhus, Enköping.

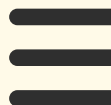
VALYTOR.

Ett ledstråk kan både svänga, byta riktning och fortsätta åt flera håll. Vid sådana tillfällen är det viktigt att användaren uppmärksammas om att ett val är möjligt att göra – fortsätta rakt fram eller svänga av och fortsätta i en annan riktning? Det görs med hjälp av en **valyta**.

Valytor används alltså där användaren behöver välja mellan två eller flera alternativa gångriktningar.



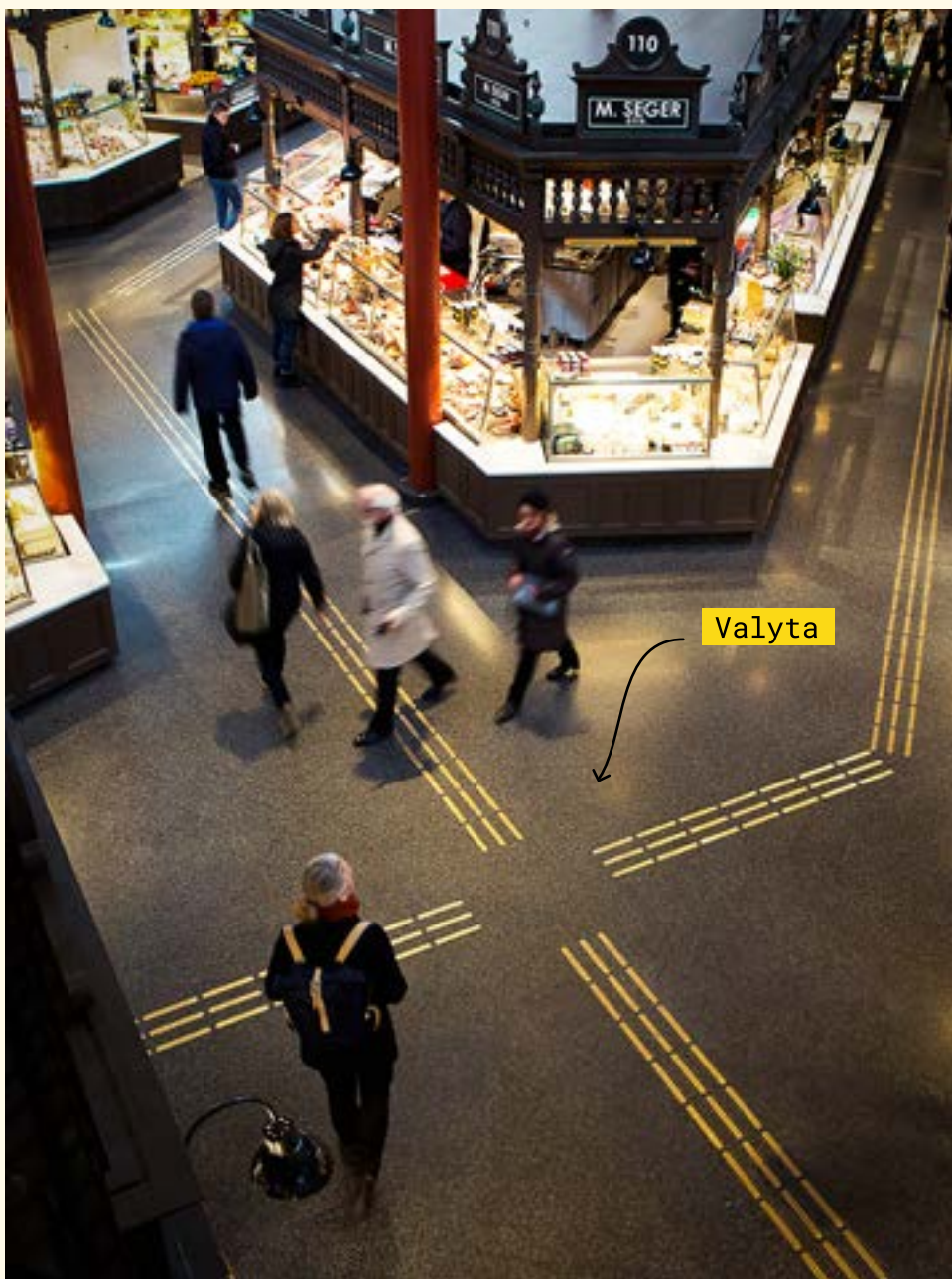
400 x 400 –
700 x 700 mm



Valytan ska vara helt slät med raka kanter och utan några kännbara fogar som kan förvirra eller göra så att käppen fastnar. **Den släta ytan ska vara helt kvadratisk, med sidor på 400 – 700 mm.**

Efter valytan fortsätter ledstråket med taktila ledstavar som fortsätter i två eller flera riktningar.



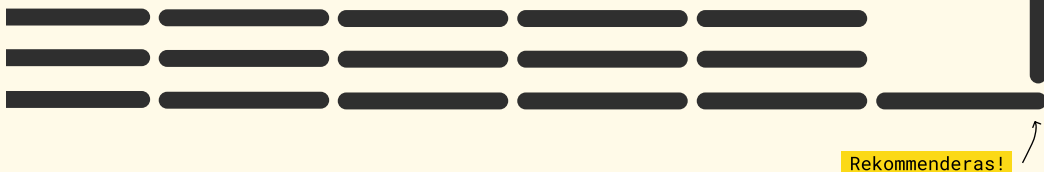


Safestep LUTHAGEN - taktila ledstavar i mässing, linjerad yta.
Östermalms saluhall, Stockholm.

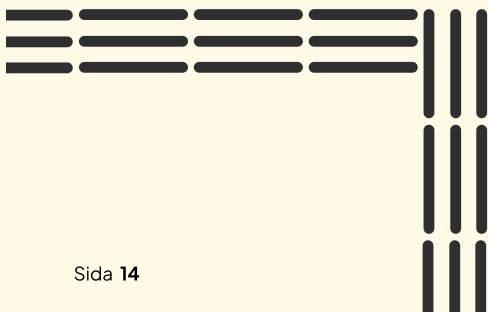
SVÄNGAR / RIKTININGSÄNDRINGAR.

Det finns flera sätt att utforma ett ledstråk som byter riktning. Här visas tre vanliga lösningar. **Vi rekommenderar alltid alternativ 1**, eftersom det ger den tydligaste taktila vägledningen.

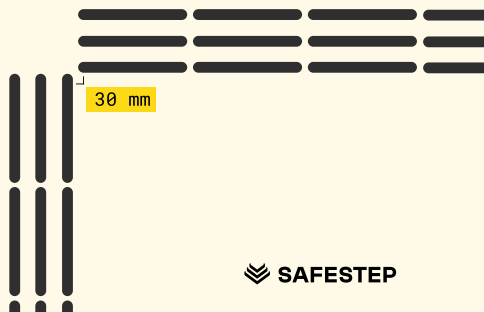
1. Svängen består av ett tomrum som ramas in med en ledstav åt vardera håll. Placeringen av stavarna, med den tydliga inramningen, uppfattas av många personer med synnedsättning som den tydligaste – och ger en naturlig övergång till den nya riktningen.

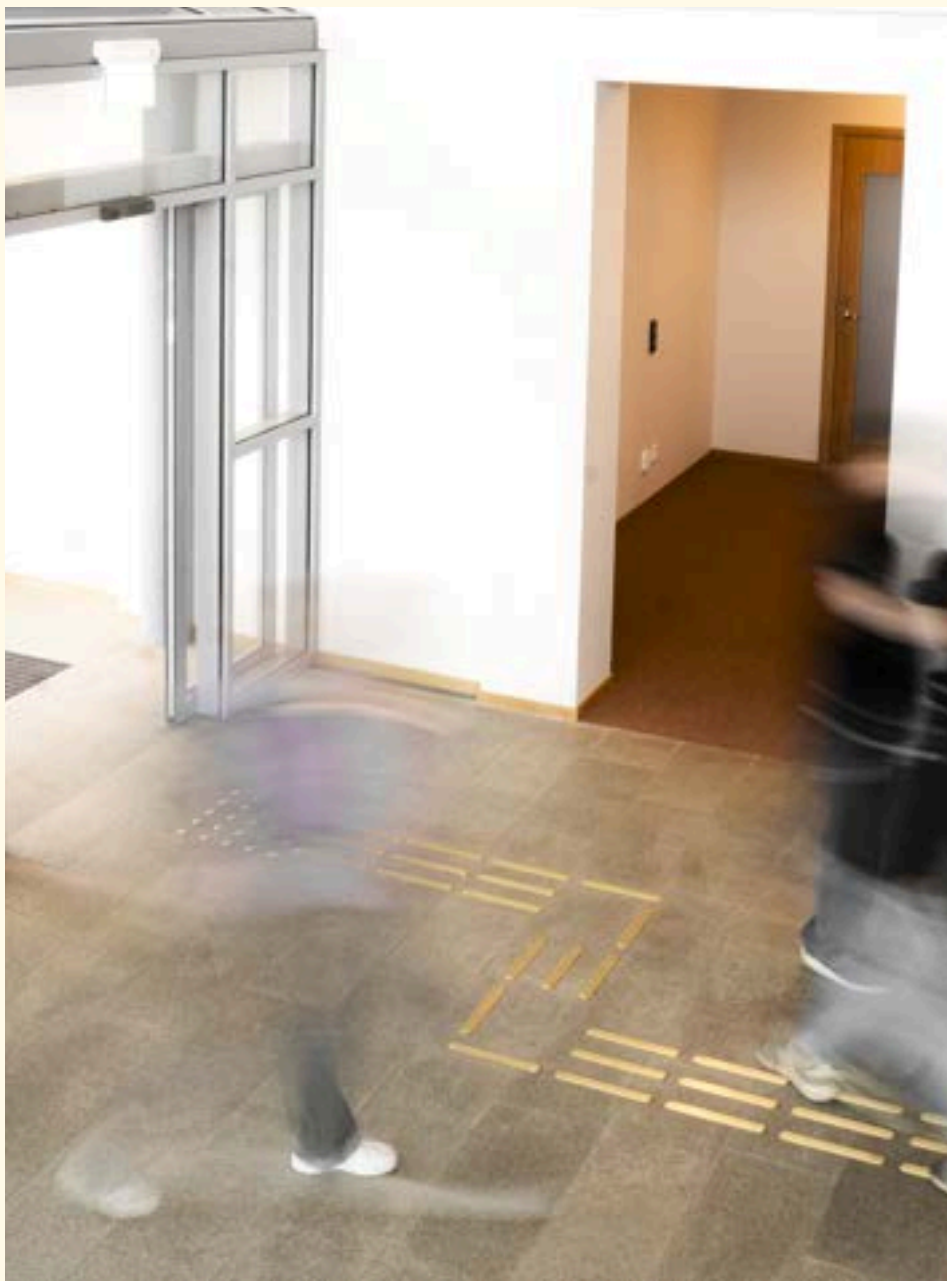


2. Ett annat alternativ är att placera tre tvärställda ledstavar i direkt anslutning till de första stavarna. Det taktila ledstråket fortsätter sedan i den nya riktningen.



3. Det tredje alternativet är att lämna ett tomrum mellan stavarna. Viktigt är då att tomrummet inte blir för stort, eftersom det skulle kunna missuppfattas som en valyta.





Safestep Luthagen – taktila ledstavar i mässing. Världsarvet Grimeton, Varberg.

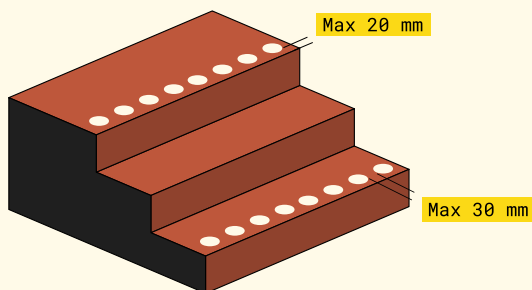
KONTRAST-MARKERINGAR.

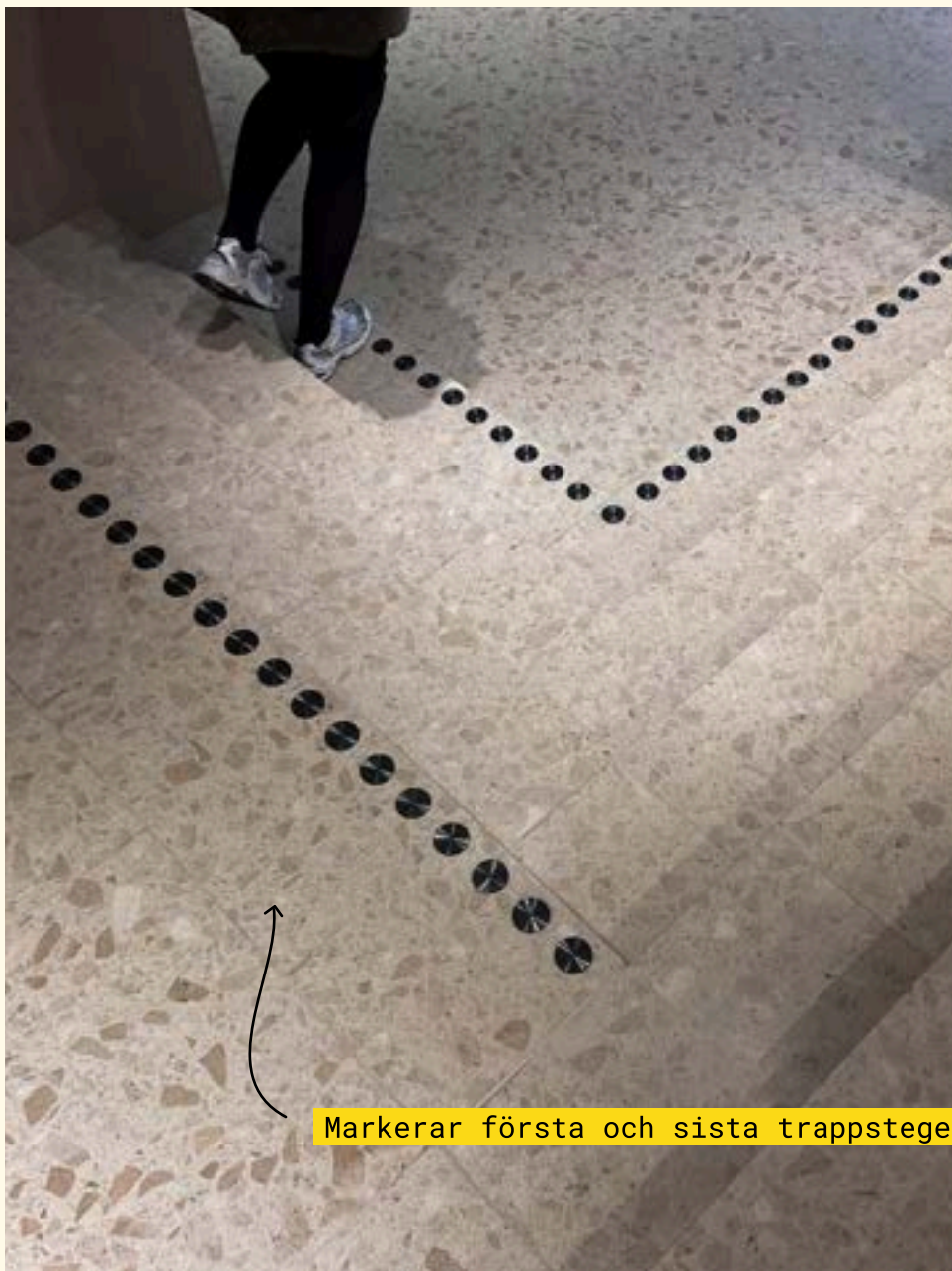
TRAPPOR, RAMPER OCH NIVÅSKILLNADER.

För att underlätta för personer med synnedsättning att upptäcka hinder och potentiella faror ska trappor och nivåskillnader utrustas med kontrastmarkeringar. Vilken kulör markeringarna har beror på tycke, smak och omgivning – huvudsaken är att markeringarna har en **tydlig visuell kontrast** mot den omgivande ytan. God kontrast uppnås genom **avvikande material eller kulör samt ljushet** – som vi pratade om i tidigare avsnitt.

Trappor ska förses med kontrastmarkeringar på översta och nedersta steget i varje trapplopp, och ramper ska kontrastmarkeras i början och slutet av nivåskillnaden. **Markeringarna ska vara konsekventa genom hela byggnaden** – antingen med prickar eller linjer.

Kontrastprickarna ska vara minst Ø 50 mm och placeras max 20 mm in från stegets framkant, med ett mellanrum på högst 30 mm.



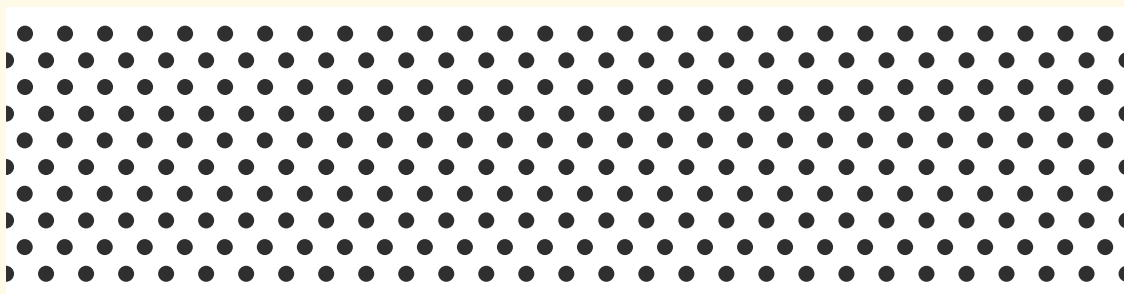


Safestep SVARTBÄCKEN - kontrastmarkering i rostfritt stål med svart PVD-beläggning. Aller media, Stockholm.

VARNINGSFÄLT – FÖR **EXTRA** TYDLIGHET.

Trappor kan vara luriga – framför allt för personer med begränsad syn. För att ytterligare öka säkerheten och tydligheten vid trappor kan ett varningsfält placeras i anslutning till det översta steget.

Varningsfältet består av ett **sammanhängande fält av stoppmarkeringar som löper över trappans hela bredd** och placeras med ett maxavstånd på 300 mm från trappstegets nos.



Varningsfält används främst i offentliga miljöer med många människor i rörelse, exempelvis på stationer, perronger, terminaler och andra platser där trappor behöver uppmärksammas extra tydligt.

VARNINGSFÄLT ELLER VARNINGSYTA?

Då kanske du undrar, vad är skillnaden mellan varningsytan vi skrev om i tidigare avsnitt och det vi kallar för varningsfält?

Varningsfältet är inte en del av ett ledstråk, utan är mer som **en extra tydlig kontrastmarkering** – som är både visuell och kännbar. Stoppmarkeringarna placeras diagonalt och löper över trappans hela bredd.

Varningsytan används tillsammans med ett ledstråk för att uppmärksamma en fara eller nivåskillnad.



Safestep SALA BACKE - stoppmarkering i polyuretan och Safestep HÅGA - kontrastmarkering i termoplast. Hjärup station.

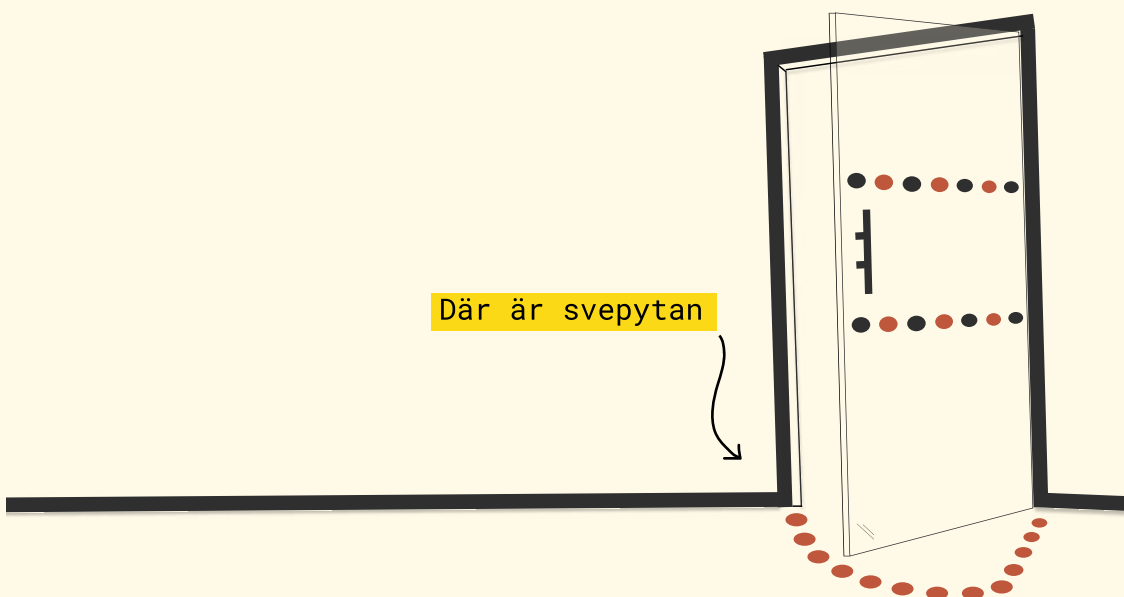
DÖRRAR OCH SVEPYTOR.

Vid dörrar med automatisk dörröppnare utan stoppsensor är det viktigt att markera området där dörren öppnas – det så kallade **dörrsvepet**. Svepytan markeras med kontrastmarkeringar som placeras i en båge och följer dörrens öppningsradie.

FÖNSTER OCH GLASRUTOR.

Stora, oskyddade glasytor som kan missuppfattas som en dörröppning ska kontrastmarkeras så att de är lättare att upptäcka. Samma princip gäller här som vid trappor: kontrastmarkeringarna ska ha en avvikande kulör och ha en **tydlig visuell kontrast mot bakgrunden**. Inte mot glaset i sig, utan mot omgivningen bakom. Allra bäst är om markeringarna har två kontrasterande kulörer, så att de är tydliga mot både ljusa och mörka bakgrunder.

Markeringarna ska placeras i ögonhöjd för både stående och sittande personer. Därför rekommenderas **två markeringsnivåer** – cirka **900 mm** respektive **1500 mm** över färdigt golv.



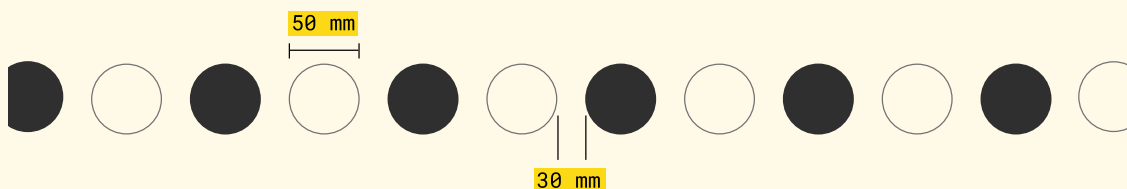


Safestep KVARNGÄRDET - kontrastmarkering i vinyl för fönster och glas.

GLASMARKERINGARNAS DESIGN.

Det finns inga krav på en specifik utformning av glasmarkeringar, så länge de placeras på **rätt höjd och har tillräcklig kontrast mot bakgrunden.**

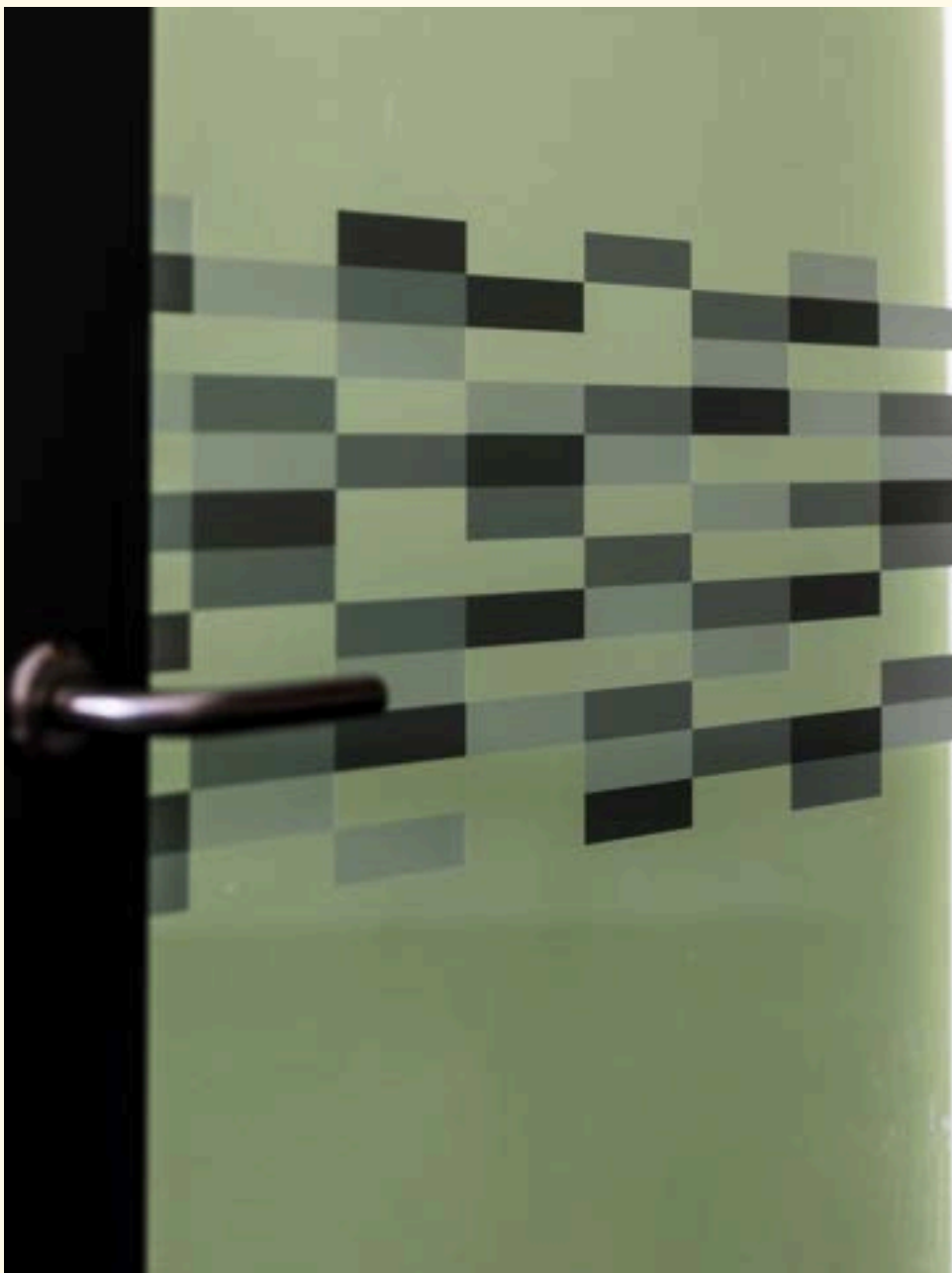
Vanliga standardmarkeringar består av ljusa och mörka prickar med en diameter på Ø 50 mm, placerade med ett centrumavstånd på 80 mm, vilket motsvarar ett mellanrum på 30 mm mellan prickarna.



INKLUDERANDE INREDNINGSDETALJER.

Glasmarkeringar är fantastiska. De underlättar för synsvaga, och kan verkligen lyfta ett designkoncept till nästa nivå. Vi ser glasmarkeringarna som *the cherry on top*, eller *pricken över i:et* – men det är inget som säger att de måste vara prickar. Låt kreativiteten flöda!

Vi hjälper dig att ta fram skräddarsydda markeringar som går hand i hand med ditt koncept, och säkerställer att de uppfyller de rekommendationer och krav som finns gällande tillgänglighetsanpassning.



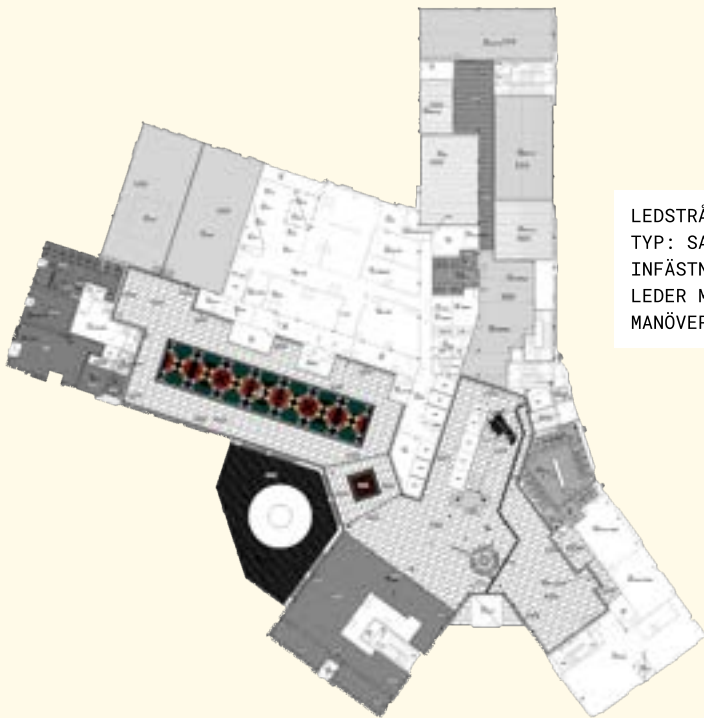
Specialanpassade kontrastmarkeringar i vinyl, Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

KAP. 2

ALWAYS IN POSITION.

INFÄSTNING OCH MONTERING.

Olika underlag ställer olika krav på de visuella och taktila profilerna som ska installeras, inte bara vad gäller utseende och kontrast. Det är fördelaktigt att ha koll på montering, vilka infästningar som finns, vilken metod som passar var och när. **Det gör det lättare att föreskriva rätt produkter redan från början.**



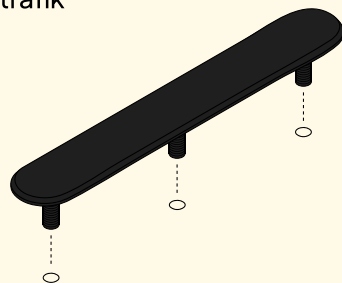
LEDSTRÅK MÄSSING MED LINJER.
TYP: SAFESTEP LUTHAGEN.
INFÄSTNING: STIFT.
LEDER MOT RECEPTION OCH
MANÖVERDON TILL HISS.

MONTERING MED STIFT.



Produkter med stift monteras genom att hål borras i underlaget. Stiften förs ned i hålen och fixeras med monteringslim. **Den här metoden används främst på betong, natursten och andra hårda mineraliska underlag, både inomhus och utomhus.**

Den mekaniska infästningen gör metoden lämplig i miljöer där produkterna utsätts för hög belastning, gångtrafik och mer avancerade städrutiner.



MONTERING MED LIM.



Produkter med slät baksida monteras direkt mot underlaget med ett monteringslim som anpassas efter både underlag och produktmaterial.

Metoden används när borrhning inte är möjlig eller önskvärd och **fungerar på många olika typer av underlag, exempelvis betong, natursten, klinker och trä.** Den passar även på lätt strukturerade ytor eftersom man kan fylla ut hålrummen med limmet, lite som en fogmassa.

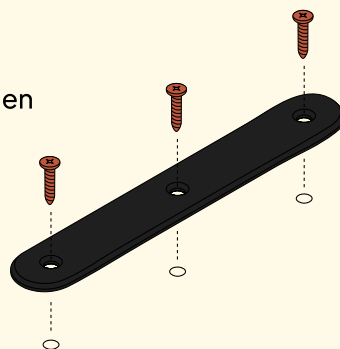


MONTERING MED SKRUV.



Produkter med förborrade skruvhål monteras med rostfria skruvar anpassade för underlaget.

Skruvmetoden används **främst på trädäck, trätrappor och andra träkonstruktioner**, både inomhus och utomhus. Den mekaniska infästningen gör det också enkelt att demontera eller byta ut produkten vid behov.

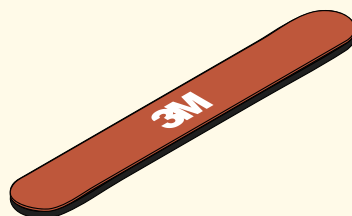


MONTERING MED 3M-TEJP.



Produkter med 3M-tejp monteras direkt mot ett rent, torrt och fettfritt underlag.

Metoden lämpar sig för **de flesta släta material, exempelvis sten, klinker, betong, trä, metall, vinyl och andra hårda golv**. Den används främst i inomhusmiljöer där den ger en stark och jämn vidhäftning utan behov av borrar eller härdningstid.



KAP. 3

INSPIRATION IS KEY.

Vi tycker att taktila ledstråk och kontrastmarkeringar ska uppmärksammas av alla – inte bara av de som behöver dem. Medan andra kallar de redskap, menar vi att de är **funktionella inredningsdetaljer**.

Bläddra vidare så ska du få se vad vi menar.



Safestep LUTHAGEN – taktila ledstavar i mässing, linjerad yta. Östermalms saluhall, Stockholm.



Safestep SVARTBÄCKEN - kontrastmarkering i rostfritt stål med svart PVD-beläggning. Aller media, Stockholm.



Safestep FÅLHAGEN – taktila ledstavar i rostfritt stål, diamant. Uppsala stadshus, Uppsala.



Safestep KVARNGÄRDET - kontrastmarkering för glas. Standardremsor, rutor. Aller media, Stockholm.



Safestep LUTHAGEN - kontrastmarkering i mässing. Kungsgatan 57, Stockholm.



Safestep HÅGA - kontrastmarkering i termomark. Östermalms saluhall, Stockholm.



Safestep SVARTBÄCKEN – kontrastmarkering i rostfritt stål med svart PVD-beläggning. Humlegårdsgatan 6, Stockholm.



Specialanpassad kontrasmarkering i vinyl. Magasin X, Uppsala.



Safestep LUTHAGEN – taktila ledstavar i mässing, linjerad. Liseberg
Grand Curiosa hotell, Göteborg.



Safestep FÅLHAGEN - taktila ledstavar i rostfritt stål, diamant. Magasin X, Uppsala.

KAP. 4

LEAD THE WAY: A DICTIONARY.

Vi har märkt att det ibland råder lite förvirring kring de termer som rör tillgänglighet. Taktila ledstavar, ledpinnar, tillgängliga stavar – kärt barn har många namn. Här kommer därför en liten ordbok med några formuleringar vi stött på genom åren. **Se det som vårt bidrag till ytterligare förtydligande!**

Tillgänglighetsgrejer: Ett klassiskt slanguttryck och samlingsnamn för orienteringshjälpmedel. Används ofta av den som inte riktigt vet vad det är, men ändå vill få in ordet "tillgänglighet" eftersom det ökar chansen att mottagaren förstår vad de faktiskt pratar om.

Tillgänglighetspinnar: Ett mindre korrekt men fullt förståeligt uttryck för taktila ledstavar. Duger i krig, som man brukar säga.

Tillgängliga stavar: En mix av tillgängliga hjälpmedel och taktila ledstavar – det bästa av två världar.

Taktila pinnar: Nu börjar vi närma oss. Här får man in ordet taktil, och pinnar – ja det funkar ju det också!

Taktila ledstavar: Bingo! Helt korrekt begrepp. Taktila ledstavar läggs jämte med varandra i rader om två eller tre och bildar ett ledstråk.

Taktila ledstråk: Ledstråken bildas av taktila ledstavar och stoppmarkeringar och leder fram till viktiga målpunkter i byggnaden. Att det är taktilt innebär att det går att känna med käppen.

Ledyta: En ledyta ger orientering i längsgående riktning. Det finns både konstgjorda och naturliga ledytor. Konstgjorda ledytor kan delas upp i tre kategorier: ledyta, valyta och varningsyta.

Sinusplatta: En sinusplatta är en ledstråksplatta i betong med en räfflad ovansida.

Varningsyta: En varningsyta består av en kupolplatta eller stoppmarkeringar som tillsammans bildar en kvadrat. Syftet med en varningsyta är att varna och uppmärksamma personen om att det händer något – att personen kommit fram till ett övergångsställe, trappa, plattform, kant eller upphöjning.

Valyta: Valytan ska informera om att det är möjligt att göra ett eller flera val, och består av helt slät kvadratisk platta.

Uppmärksamhetsfält: I det stora hela är ett uppmärksamhetsfält likt en varningsyta, men består av tvärställda ledstavar i stället för stoppmarkeringar. Det ska uppmärksamma personen att den kommit fram till exempelvis en hiss, trappa eller dörr.

Stoppyta: Ett annat, också korrekt, uttryck för varningsyta. Båda funkar!

Taktila metallpluppar: Den här är spännande. Oftast får vi höra att det är som taktila pinnar, men pluppar. De syftar helt enkelt på stoppmarkeringar – runda markeringar som tillsammans bildar en stopp- eller varningsyta.

Stopp-pluppar: Samma sak här, ett icke-korrekt uttryck för stoppmarkeringar. Men, tomato potato – vi förstår vad det betyder och det är ju huvudsaken!

Stoppmarkeringar: Här har vi det korrekta begreppet, men det vet ni säkert vid det här laget. Stoppmarkeringarna bildar varningsytan.

Frågor och funderingar? Ring eller maila oss!
info@safestep.se
010-130 70 80