

# Läggingsanvisning: Sphera SD & EC

2022-06-02 (ersätter anvisning dat: 2020-11-20)

**Produktbeskrivning:** Sphera SD & EC är ett homogent PVC-golv specialdesignat för att kontrollera statisk elektrisk urladdning i känsliga områden som renrum, operations-salar samt inom elektronikindustrin.

## Allmänna råd:

Golvbeläggningens utseende, prestanda och hållighet beror till stor del på del på undergolvet kvalitet och på förutsättningarna vid läggningen.

Underlaget skall vara jämnt, lägst Klass B (AMA Hus 21 tabell 43.DC) , torrt, sprickfritt, tillräckligt hållfast och jämnt sugande. Den relativa fuktigheten (RF) i betonggolv får enligt AMA Hus 21 inte överstiga 85% RF. Mätning av RF i underlag skall utföras enligt AMA Hus 21 YSC.1.

Eventuella rester av färg, olja och markeringar av tuschpennor mm som kan försämra vidhäftningsförmågan för limmet och orsaka missfärgningar skall tas bort. Vid golvkonstruktioner med högt cementinnehåll (vct <0,38) eller vid vacuumbehandlad betong måste fukthalt och ytskiktets sugande förmåga särskilt beaktas. Rekommenderat är att ytan förses med minst 10 mm aluminatbaserad avjämningsmassa eller annan pH-reducerande avjämning. Dessa avjämningsmassor minskar risken för alkaliangrepp på limfilmen. Var speciellt uppmärksam på fuktförhållanden vid golv på mark. Läggning får inte ske på tillskjutande fukt utan att lämplig fuktisolering först utförs.

## Limma inte på tät betong

Observera att Golvbranschen, GBR, avråder från limning direkt på tät betong med vattenburna dispersionslimmer. Detta av vidhäftningsskäl. Limfukten kan inte tas upp av det täta underlaget vilket kan leda till att limmet inte torkar och att bindningen av limmet fördröjs. Dessutom kan limfukten bidra till att en högre nivå alkalisk fukt uppstår i betongens yta, vilket kan bryta ned limmet. Av detta skäl ska en lågalkalisk golvavjämning eller motsvarande skikt användas före nedlimning. Detta skikt på tät betong bör vara minst 5 mm för att kunna ta hand om limfukten då dispersionslim används. Kontrollera alltid spackel och limleverantörens anvisning.

Forbo rekommenderar att installationerna följer Golvbranschens rekommendationer för att undvika risk för förhöjda emissioner.

## Förutsättningar

Arbetsområdet ska ha tillräcklig belysning för korrekt inspektion av underlag, för läggningen samt för slutinspektion. Temperaturen hos underlag, lim och golvbeläggning skall vid läggningstillfället och minst 48 timmar innan installation vara minst vara minst + 18°C till 27°C och den relativa luftfuktigheten i lokalen max 60 %. Ovan temperatur skall även bibehållas i lokalerna minst 24 timmar efter avslutat installation. Temperaturen hos underlag, lim och golvbeläggning skall vid läggningstillfället och minst 48 timmar innan installation vara minst vara minst + 18°C till 27°C och den relativa luftfuktigheten i lokalen max 60 %. Ovan temperatur skall även bibehållas i lokalerna minst 24 timmar efter avslutat installation.

Före läggning ska det kontrolleras att rullar med rätt kulör, rätt partinummer och att rätt antal har mottagits och att materialet är i oskadat skick. Inga anspråk avseende fel kulör, fel mönster eller uppenbara fel accepteras om materialet har installerats.

Använd material från samma parti/batch och lägg i rullarnas nummerföljd och kapföljd. Om olika tillverkningspartier används kan bli synliga nyansskillnader. Partinumret är tydligt angivet på materialemballaget och måste kontrolleras innan läggningen inleds. Liksom alla nylagda nyinstallerade golvbeläggningar ska Sphera SD/EC skyddas från tung trafik i 72 timmar eller, om golvet ska utsättas för hög punktbelastning eller hjultrafik, i fem dagar.

Säkerställ att alla rekommendationer för underlag och för förhållanden på arbetsplatsen är uppfyllda innan läggningen påbörjas. Att inleda läggningen utan rätt förutsättningar innebär att berörda parter accepterar platsförhållandena och ansvaret för eventuella fel relaterade till bristfälliga förutsättningar övergår till den part som beslutar om fortsatt installation.

Golvet får inte tvättas förrän tidigast 48 timmar efter installationen.

### Golvvärme:

Forbos golvbeläggningar kan läggas på undergolv med golvvärme under förutsättning att materialets maximala yttemperatur under inga förutsättningar eller användningsförhållanden överskrider 27 °C. För att säkerställa vidhäftning mellan lim och underlag ska golvvärmesystemet stängas av, eller sättas till lägsta temperatur, minst 48 timmar före läggningen. Underlagets temperatur får inte underskrida 18 °C vid läggning. Vid behov bör en alternativ värmekälla användas för att hålla rumstemperaturen vid minst 18 °C före, under och 72 timmar efter läggning. Golvvärmesystemets temperatur kan höjas 72 timmar efter läggning. När golvtemperaturen höjs ska det göras stegvis så att underlaget och golvet tillsammans kan anpassa sig till temperaturförändringen. Snabb temperaturförändring kan medföra vidhäftningsproblem.

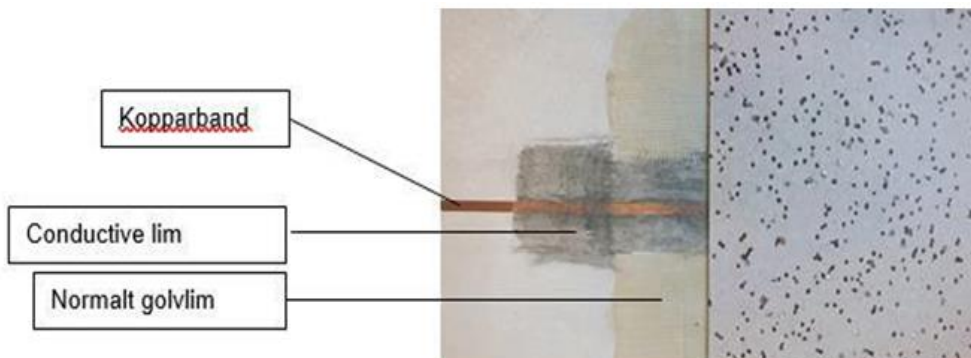
### Limrekommendationer och applicering:

Lim och limningsmetod rekommenderas enligt lista från limleverantörernas förening [www.sveff.se](http://www.sveff.se) eller [www.golvbranschen.se](http://www.golvbranschen.se). Följ respektive limleverantörs rekommendationer. Öppetiden för limmet beror till stor del på relativ fuktighet i luften och underlagets förmåga att absorbera limvattnet. Vidhäftningsprov för limmet bör alltid utföras innan läggningen startar. Vidhäftningsprov bidrar till att säkerställa limegenskaper, väntetid och bearbetningstid på plats vid de aktuella förhållandena. Elevledande lim rekommenderas på hela golvet men kravet är minst över alla kopparband och 10 cm ut från kopparbandets kant.

**OBS!** Limmet måste strykas ut jämnt över hela ytan, med särskilt omsorg lagd vid kanter-detta säkerställer att mattan fäster korrekt mot underlaget. Placera materialet i vått lim och vält sedan med mattvält minst 50-70 kg. Vältning ska ske i samtliga riktningar för att säkerställa god vidhäftning. Områden som inte kan vältas exempelvis vid dörrposter, under radiatorer eller liknande ska rollas med handvält eller tryckas ned i limmet med en linoleumhammare. Avlägsna alltid överskjutande lim med en fuktig trasa innan det torkat.

### Elektrisk jordning - Generella anvisningar

Kopparband som ska anslutas till jord måste installeras först, dvs under det ledande limmet. I normala förhållanden krävs ingen ledande primer, kontrollera med aktuell limleverantör i det aktuella fallet. Självhäftande kopparband rekommenderas, de är snabbare att installera och ger den bästa ledande förmågan. Ovanpå kopparbandet och ca 10 cm bredvid används el-ledande golvlim. Övrig yta kan limmas med traditionellt golvlim.



**OBS!** Kopparbandens elektriska anslutning till jordningspunkterna måste alltid utföras av behörig elektriker med ESD kunskap. Mätning sker enligt aktuell standard. För exakt placering av kopparband se läggningföreskrifter längre ned. Tänk på att man kan endast ha för få anslutningspunkter, inte för många.

### Vådriktning

Sphera är riktningfri vilket innebär att vid läggning krävs inte att läggningen sker i någon specifik riktning. I öppna ytor som möter korridorer kan man byta riktning utan att det syns i mönstret. I stora öppna ytor rekommenderas att produkten installeras åt samma håll.

### Baklängesrullning och acklimatisering

Vinylgolvbeläggningar rullas hårt vid fabrik. De spänningar som uppstår vid denna process medför att materialet krymper något på längden när det rullas ut. Vi rekommenderar att de kapade våderna rullas baklänges en gång innan installationen startar. Detta för att minimera att krympningen sker under läggningen och påverkar slutresultatet. Vi rekommenderar att våderna därefter rullas ut och läggs plant i utrymmet där de ska läggas, så att de kan acklimatiseras under 24 timmar vid minst 18 °C före läggning.

### Skärning och inpassning

Varje våd ska ritsas för att passas och fabrikkanten ska avlägsnas innan fogarna skärs till. Fogar ska överlappas och ritsas med nedfällare eller skäras med fogskärningskniv för att åstadkomma en tät stumfog. Se bilder nedan.

Ritsa först långsidan av våden mot väggen enligt följande. Placera våden i rätt position mot väggen, se till att mattan är tillräckligt lång på bägge kortsidor. Markera den renskurva kanten på undergolvet med blyertspenna. Ritsa och skär rent och flytta in våden tätt mot sockeln eller väggen.

Markera vådens kant på undergolvet med blyertspenna, denna linje fungerar som riktlinje. Placera en linjal eller motsvarande rakt över våden ut på undergolvet. Gör en tvärmarkering på både mattan och undergolvet, över materialets kant (fig. 1). Vik in ena änden av våden och dra ut den andra änden cirka 25 mm från väggen (fig. 2). Placera våden plant på golvet med kanten inpassad mot riktlinjen. Ställ in ritsmättet till det avstånd som bildats mellan tvärmarkeringens linjer (fig. 3). Håll ritsmättet parallellt med riktlinjen och ritsa vådens ände (fig. 4). Skär materialet längs den ritsade linjen. Kontrollera passningen mot väggen med hjälp av tvärmarkeringen och riktlinjen. Ritsa och skär vådens andra ände med samma metod.

Lägg nästa våd intill den först inpassade våden överlappande den tidigare lagda våden med ca 2 cm.. Ritsa och skär vådens ändar på samma sätt som för den första våden. Skär fogen med en fogskärningskniv eller använd en nedfällare och skär efteråt för att åstadkomma en tät skarv med max 0,5 mm glipa. Upprepa processen för alla efterföljande våder. Den sista våden som ligger mot motsatta väggen skärs och passas med den metod som beskrivs för den första våden.

**OBS!** Produkten ska inte stötas ihop utan nedfällning/skärning av skarvarna ska alltid ske för att rätt förutsättningar för en bra svets och svetsstyrka ska kunna uppnås.

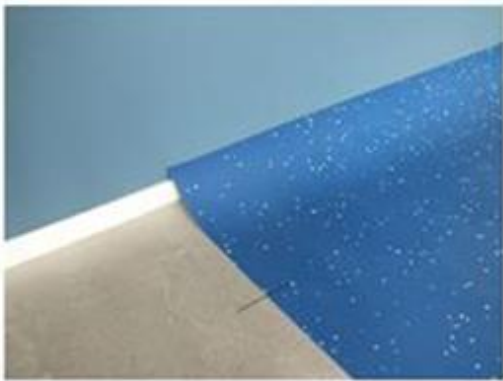


Fig. 1

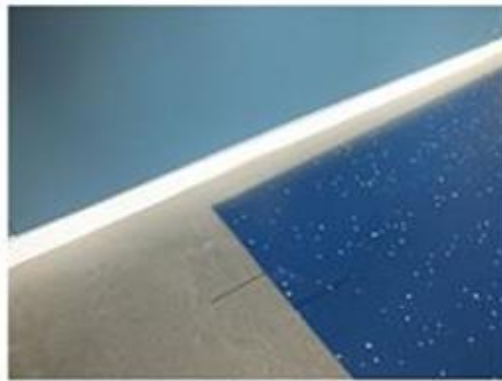


Fig. 2



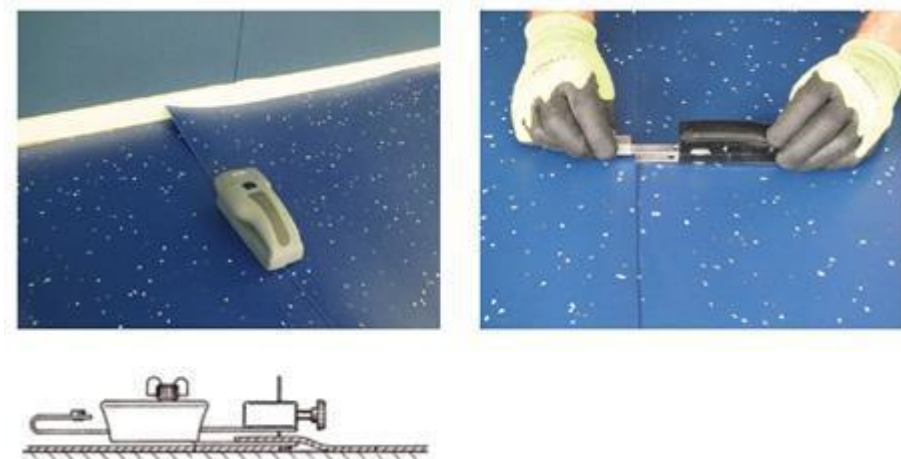
Fig. 3



Fig. 4

## Inpassning av långa våder

Vid tillverkning av vinylgolv sträcks materialet något på längden. Ofta avlastas inte dessa spänningar helt förrän materialet rullas ut, ritsas och viks tillbaka för utstrykning av lim. Om den planerade installationen har **en** väldigt långa våder kan som beskrivs ovan viss krymp förekomma så den inpassade längden inte når ända fram till väggen när mattan viks ned i limmet. För att undvika detta, ritsa och passa in ena änden av våden och limma sedan allt utom 1,5–2 meter i andra änden, innan denna ände ritsas och passas in. Eventuell relaxeringskrymp vid nedläggningen av denna korta längd blir inte märkbar. Hela längden måste limmas och vältas medan limmet fortfarande är aktivt.



**Obs!** Produkten skall inte stötas ihop utan nedfällning/skärning av skarvar skall alltid ske för att åstadkomma en korrekt svets. Genom att följa dessa rekommendationer har läggaren de bästa förutsättningarna för att hantera limmets öppentid och bearbetningstid för att säkerställa överföring av lim till golvbeläggningens baksida

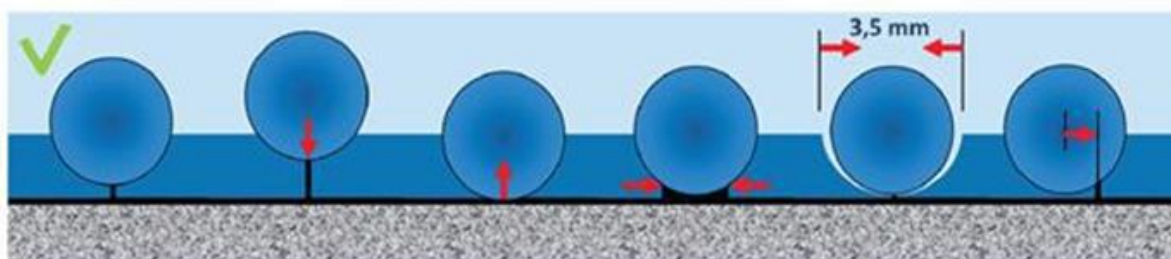
## Limning av mattvåd

Vik tillbaka våden ungefär halvvägs. Om rullkärnan placeras där våden är vikt ger den stöd åt våden och hjälper till att förhindra veckbildning i våden medans golvet limmas. Stryk ut limmet med lämplig tandad spackel för rätt limmängd. Kontrollera att spackeln behåller korrekt tandning under hela läggningen – följ anvisningarna för aktuellt lim. Lägg våden i vått lim efter angiven väntetid och vält sedan med en vält med vikt 50–70 kg. Vält i alla riktningar för att säkerställa god vidhäftning. Det är viktigt att inte stryka ut mer lim än att det hinner täckas under limmets öppentid.

**Obs!** Säkerställ att våden inte rör sig under denna process och att den täta fogen bibehålls när vinylvåden placeras i limmet. Alla fogar ska trådsvetsas med matchande svetsstråd. Färganpassade trådar finns för hela kollektionen.

## Fasning/ spårskärning inför svetsning

Fogspår ska gå ned till cirka 2/3 av materialjockleken. Spårskärare likt Snigeln rekommenderas för manuell spårskärning, men automatisk eller eldriven fogfräs kan vara mer produktiv vid större installationer.



Korrekt djup  
spår centrerat

Optimalt  
stark svets

spår  
för grunt

Kan "blåsas ut"  
Svag svets

spår  
för djupt

Svårt att svetsa  
Svag svets

~~fogmellanrum~~  
för brett

Svårt att svetsa  
Svag svets

~~fogspår~~  
för brett

Svårt att svetsa  
Svag svets

spår  
inte centrerat

Svag svets

## Svetsning

Slå på varmluftspistolen och vänta 5 till 7 minuter tills den har nått den inställda temperaturen. Sphera SD/EC ska svetsas vid temperatur omkring 450 °C (se bruksanvisningen för svetspistolen för inställning).

Montera svetsmunstycket innan varmluftspistolen slås på. Om svetsen placeras på golvet, se noga till att munstycket inte är riktat mot golvet eller åt något håll där det kan orsaka skada.

Alla svetsmaskiner är inte likadana, så det är alltid lämpligt att först provsvetsa på en spillbit för att hitta rätt avvägning mellan svetsens temperatur och hastigheten.

Sphera SD/EC ska svetsas med 5 mm munstycke. Kontrollera att spåret är omsorgsfullt rengjort innan svetsning inleds.

Kontrollera att alla elkablar är lagda utan trassel och att det inte finns några hinder längs den skarv som ska svetsas.

Kapa svetstråden på lämplig längd eller linda av tillräcklig mängd från rullen och placera den så du arbetar dig mot den.

Börja vid en vägg, trä igenom svetstråden och börja svetsa. Rör dig bakåt bort från väggen och upprätthåll ett lätt tryck nedåt så munstycket pressar ned tråden i spåret. Låt inte tråden smälta i munstycket och ha inte för hög värme som bränner tråd/matta.

En stark/snygg svetsfog erhålls med rätt kombination av temperatur, hastighet och tryck nedåt. Svetstråden ska tillåtas smälta så mycket att den smälta tråden når spårets botten.

## Renskarvning av svetstråd

För att undvika skador på golvbeläggningsen rekommenderar Forbo användning av Mozart svetstrådskniv för renskarvning av svetstråd. Om en vass månkniv används, var särskilt noga med att undvika att skada mattans yta och kanter.

Medan svetstråden är varm, skär bort större delen av den övre halvan av tråden, ned till cirka 0,5 mm, med en Mozart svetstrådskniv som passar över tråden eller en vass månkniv och släde. Det gör att tråden svalnar fortare och gör att ett snabbt första snitt kan göras utan risk att skada materialet. Svetstråden krymper ned något när den svalnar. Vänta tills materialet har svalnat helt och renskarv jäms med mattans yta med en Mozart svetstrådskniv eller en vass månkniv, lätt vinklad något mot ytan.



Månkniv



Släde



Mozart svetstrådskniv

**Obs!** Om den slutliga renskarvningen görs medan svetstråd och material fortfarande är varma, kan resultatet bli att svetstråden sjunker ned på grund av att den krymper när den kyls av. Det kan medföra problem med smutsansamling i skarven eller orsaka skada på golvbeläggningsens yta.

## Skarvning av svets

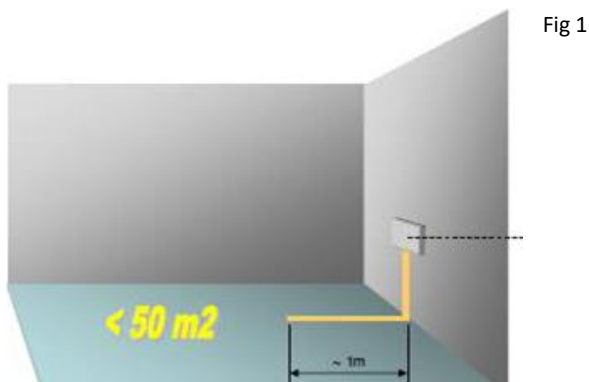
För att skarva en svets mitt i en fog, skär bort lösa ändrar och fasa den sektion som ska överlappas med en spårskarare. Se till att varm luft kommer ned i spåret och värmer tråden. När pistolen rör sig över den osvetsade sektionen, tryck lätt och fortsätt svetsningen över den sektion som ska skarvas. Låt svalna och renskarv på vanligt sätt.



## Lägningsplaner för planering och läggning av kopparband

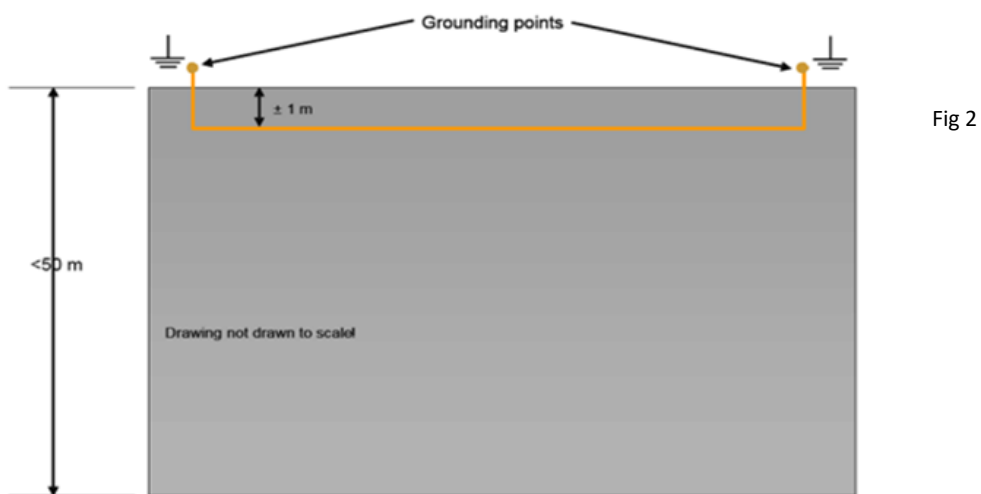
### Lägningsplan för ytor mindre än 50 m<sup>2</sup>:

Lägg en remsa av kopparbjälk som sträcker sig ungefär en meter på undergolvet så att tillräckligt mycket överskott kan sträcka sig upp till närmaste jordningspunkt. (se fig.1 nedan)

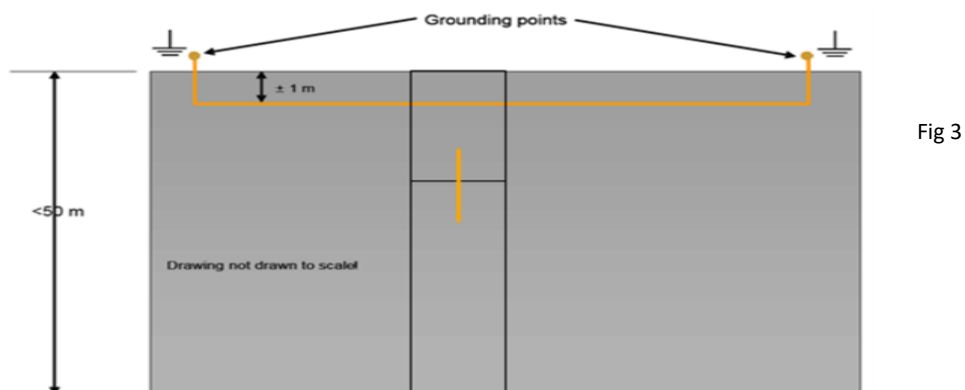


### Lägningsplan för ytor större än 50 m<sup>2</sup> – Alternativ 1:

Detta utförande rekommenderas för rum där den kortare sidan av rummet är mindre än 50 meter. Lägg kopparbjälken för att skapa en krets som visas i figur 2 nedan. Stansa lätt alla kontaktytor mellan kopparbjälkarna för att säkerställa korrekt kontakt och testa ledningsförmågan hos kopparbandskretsen med en lämplig testanordning innan installationen av materialet påbörjas.

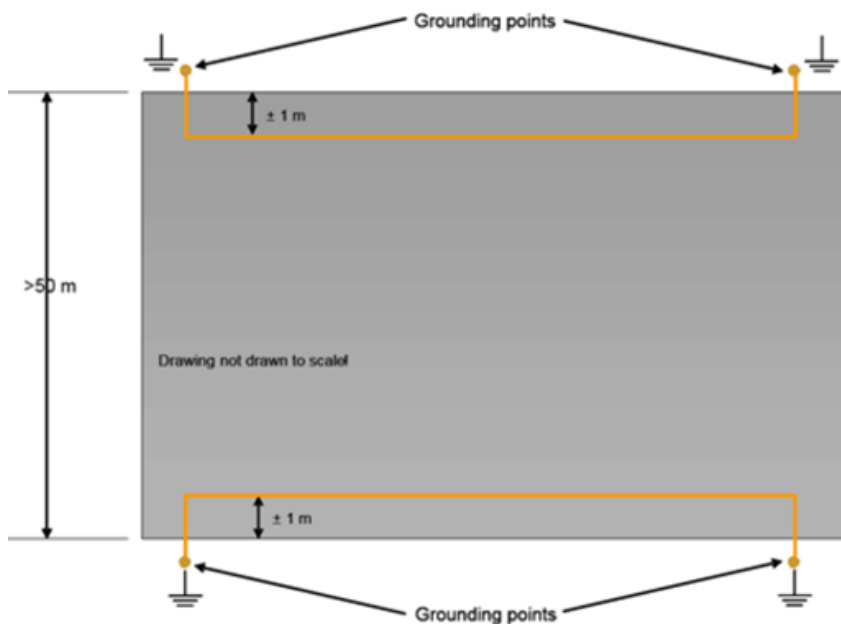


Vid eventuella tvärskarvar placeras ett kopparband på ca 1 meter (50 cm från skarven ut under varje våd enligt figur 3.



### Lägningsplan för ytor större 50m<sup>2</sup> – Alternativ 2:

Detta utförande rekommenderas för rum där den korta sidan överstiger 50 meter. Placera kopparband för att skapa två kretsar på motsatt sida av rummet, som visas i figur 4 nedan. Stansa alla bandkorsningar för att säkerställa korrekt kontakt och testa ledningsförmågan hos kopparbandskretsen med en lämplig testanordning innan installationen av materialet påbörjas.



#### Tänk på:

Vid läggning kan baksidan som består av ledande material färga av sig om den skrapas mot väggar eller föremål. Detta tvättas enkelt bort med en fuktig trasa och ett PH-neutralt rengöringsmedel. Säkerställ gärna med information på arbetsplatsen genom skyltar eller lappar att kopparbanden inte får kapas av.

#### Skyddstäckning:

Skydda alltid golvet med en tjock golvskyddspapp alternativt i kombination med skivmaterial. Enligt AMA Hus 21 kapitel MF skall skyddstäckningsmaterial vara fuktgenomsläppligt och får inte missfärga färdig beläggning. Om tejp används får det inte appliceras direkt på golvmaterialet då produkten har en färdig ytbehandling som kan skadas vid demontering av tejp. Skyddstäckning får inte ske om limmet har hunnit binda.

#### Skötsel:

Sphera SD/EC är försedd med en tålig och beständig PUR-yta. Specifika skötselinstruktioner finns på [www.forbo.se](http://www.forbo.se). Konventionella vax eller polishprodukter får inte användas eftersom dessa kan påverka golvet elavledande/antistatiska egenskaper.

#### Vid eventuella problem:

Kontakta Forbo Flooring AB om golvet är skadat eller felaktigt. Lägg inte in produkter med synliga fel! Endast material ersätts om så sker. Uppge alltid bal och partinummer om varor ska returneras.

#### Transportskador:

Synliga transportskador skall noteras på fraktsedeln vid godsmottagningen. Skada som inte är synlig vid mottagningen anmäls till transportbolaget eller Forbo Flooring AB snarast, dock senast sju (7) dagar efter mottagandet.

Ovan anvisningar och rekommendationer är baserade på egna provningar och lång erfarenhet. Vi kan dock inte ta ansvar för arbetsresultat påverkade av lokala omständigheter eftersom dessa ligger utanför vår kontroll.

Kontakta oss vid frågor eller problem: [Info.sweden@forbo.com](mailto:Info.sweden@forbo.com) Tele: 031-89 20 00