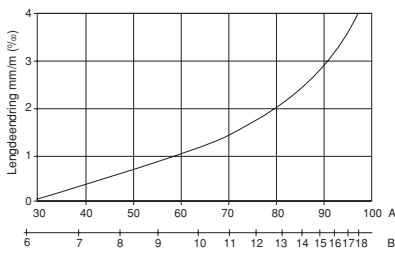




Fig. 1



A = Relativ fuktighet

B = Platens likevektsfuktighet

Fig. 2

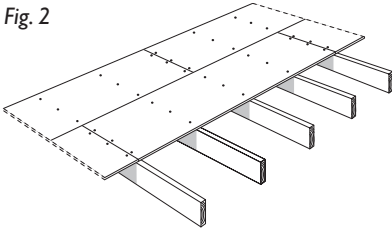


Fig. 3

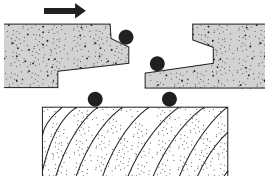


Fig. 4

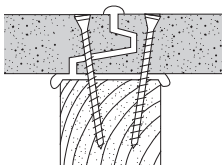
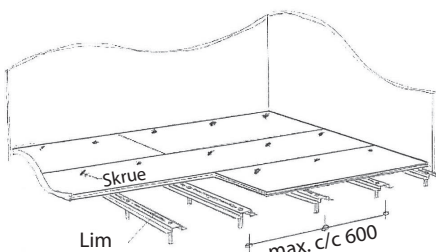


Fig. 5



## Monteringsveiledning (N)

### Generelt

Disse retningslinjer gjelder for montering av Forestia Gulv i 18 og 22mm Standard P6 og Ekstra P5/P6, samt 22 mm Elite P7. Forestia Gulv er profilert med not og fjær på 4 sider.

Forestia Gulv inneholder 5-8 % fuktighet levert fra fabrikk, som tilsvarer likevekt med 20-50 % RF (fig. 1). Det er derfor meget viktig at byggfukten holdes under kontroll ved hjelp av ventilering og oppvarming. Mur- og pussarbeider skal være avsluttet før montering av Forestia Gulv starter. Platene vil bevege seg noe med variasjoner i luftfuktigheten (fig. 1).

### Bruksområder

Forestia Gulv kan benyttes som bærende undergulv på trebjelkelag eller tilfarere, eller som flytende gulv på annet bærende underlag.

Når 18 mm Forestia Gulv brukes som bærende undergulv på trebjelkelag eller tilfarere, må det benyttes et stivt overgulv som f.eks. 14 mm parkett eller 7 mm laminatgulv. Forestia Gulv Standard P6 er ikke fuktbestandig og skal alltid monteres etter at bygget er lukket (klimaklasse 1).

Forestia Gulv Ekstra P5/P6 og Forestia Gulv Elite P7 er godkjent som plattformgulv (klimaklasse 2). I boligrom hvor det settes krav til fuktbestandige materialer, f.eks. bad, vaskerom, vindfang og under kjøkkenbenk, anbefales Forestia Gulv Ekstra P5/P6 eller Forestia Gulv Elite P7.

### Transport, lagring, håndtering

Platene må beskyttes mot fuktighet under transport og lagring. Platene skal lagres på et stabilt og plant underlag med 3-5 strø pr. pall. Platene skal aldri legges direkte på marken! Må platene lagres utendørs skal det legges fuktsperre under pallene for å hindre fuktinntak fra grunnen. Platene skal transporteres, lagres og håndteres slik at profilen ikke skades. Hvis profilen er vesentlig skadet må skjøten understøttes eller platen byttes ut.

### Underlag for montering

Det anbefales å dimensjonere bjelkelaget i henhold til SINTEF byggedetaljblad 522.35 I. Bjelkelaget skal være avrettet og lagt med nøyaktig senteravstand, max. c/c 0,60 m.

Alle frie platekanter skal være understøttet.

Monteres Forestia Gulv som flytende gulv, henvises det til monteringsanvisning for Forestia Flytende gulv.

### Montering

Platene skal monteres i forband direkte på det avrettede bjelkelaget med den stemplede siden opp. Lengderetningen på platene skal alltid gå på tvers av bjelkelaget. Platene bør spenne over minst to felt (fig. 2). Det anbefales å endeskjøte på bjelkens senterlinje for å redusere risikoen for fremtidig knirk.

Forestia Gulv 22mm kan også monteres med endeskjøting mellom bjelkene uten understøttelse.

Max nyttelast 3,0 kN/m<sup>2</sup> og punktlast på 2,0 kN. Frie platekanter mot vegger eller åpninger skal alltid være understøttet.

Mot faste konstruksjoner skal det være en klaring på min. 10 mm. Større gulvflater med lengde over 10 m må deles opp i felter med ekspansjonsfuge mellom feltene.

Ved utsparring større enn 0,15x0,15 m, må platekantene understøttes. Platene skal limes til bjelkene og i alle skjøtene. Dette gir et stivere gulv og reduserer faren for knirk når bjelkene tørker. Det anbefales å legge ut to limstrenger på hver gulvbjelke. Platenes profiler skal full-limes (fig. 3).

Platene skal drives så tett sammen at limet tyter opp i skjøten (fig. 4). Overflødig lim fjernes. Et limforbruk på ca. 1 ltr. pr. 10 m<sup>2</sup> gulvflate kan påregnes.

Et plattformgulv av Forestia Gulv Ekstra P5/P6 eller Forestia Gulv Elite P7 vil i byggeperioden bli utsatt for nedbør. Vann, rim eller is på bjelkene må fjernes før legging av platene. Det er viktig at limet tåler de klimatiske forhold en har under monteringen.

Det anbefales Casco sponplatelim el. tilsv. Gulvplatene festes til alle understøttelser med skruer eller spiker. Ved skruing anbefales skruer som er beregnet for festing tre mot tre eller tre mot stål - elektrolytisk sink. Det anbefales å bruke Essve sponplateskrue 4,2/55mm el. tilsv. Det skal brukes minimum 3 stk. skruer på tvers av platene ved hver understøttelse. Bruk av skruer gir størst sikkerhet mot knirk i gulv hvis gulvbjelkene skulle krympe etter at undergulv er lagt.

Skruer skal forsenkes 2-3 mm ned i platen. Hullene må ikke sparkles da hodet kan komme opp når bjelkene krymper.

Ved montering på Granab Tilfarersystem  
Ved montering av 22mm Forestia Gulv på Granab Tilfarersystem limes sponplatene til stålbjellekne med egnet monteringslim for liming av tre mot stål.  
NB! Bruk nok lim.

Platenes profiler limes med sponplatemim på vanlig måte, som beskrevet tidligere.

Platene skrues til tilfarersystemet med selvborende skrue for feste av tre mot stål. Første platerad legges med ekspansjonsklaring til veggen, rettes opp, limes og skrues godt fast til stålbjellekne (fig. 5).

Neste platerad legges ut, limes og skrues til stålbjellekne med minimum én skrue i hver bjelke (fig. 5). Husk lim i plateskjøter!

### Overflatebehandling

Gulvplatene skal ikke ha fuktinnhold høyere enn 10% før overgulv legges. Mulige overflateskader utbedres før belegget legges. Eventuell topping eller omkanter i skjøtene skal avrettes ved sliping.

### Generell informasjon

Alle våre produkter gjennomgår en grundig kvalitetskontroll. Likevel kan det forekomme feil på enkeltprodukter. Kunden har plikt til å kontrollere varene i samsvar med våre generelle salgs- og leveringsbetingelser, herunder foreta kontroll av alle produkter før montering. Kunden skal utføre montering og vedlikehold i henhold til leverandørens monterings-/leggeanvisninger. Leverandøren har ikke ansvar for funksjonssvikt, mangler, skader, slitasje mv. som skyldes mangelfull montering og/eller vedlikehold. Vårt ansvar som leverandør er i alle tilfeller begrenset til kjøpesummen for den del av varen som er mangelfull. Vi tar forbehold om endringer i spesifikasjonene uten varsel.

## Monteringsvågleddning (S)

### Allmänt

Dessa riktlinjer gjelder for montering av Forestia Golv i 18 och 22mm Standard P6 och Ekstra P5/P6, samt 22mm Elite P7.

Forestia Golv är profilerad med not och fjäder på fyra sidor. Spånskivor innehåller 5-8 % fuktighet vid leveransen från fabrik, vilket motsvarar jämvikt med ca. 20-50 % relativ fuktighet. Skivorna kommer att röra sig något vid variationer i luftfuktigheten. Man kan räkna med en dimensionsändring i plattplanet på ca 0,15 % (1,5 mm/m) vid en ändring av den relativa luftfuktigheten på mellan 30 % och 65 % (fig 1). Det är därför mycket viktigt att byggfukten hålls under kontroll med hjälp av ventilering och oppvärmning.

### Användningsområden

Forestia Golv kan användas som bärande undergolv på träbjälklag eller som flytande golv på annat bärande underlag. När 18 mm Forestia Golv användes som bärande undergolv på träbjälklag eller regler, ska det användas ett styvt övergolv t.ex. 14 mm parkett eller 7 mm laminatgolv. Forestia Golv enligt klass P6 är inte fuktbeständig och ska alltid monteras

Det må tas hensyn til at plattformgulv krever tid for uttørring av fukt samt etterbehandling i form av sliping og etterspikring/etterskruing før det legges gulvbelegg.

Sliping bør utføres så seint som mulig før legging av belegget.

Vannbåren gulvvarme anbefales hvis gulvvarme skal benyttes. Elektriske gulvvarmeanlegg i konstruksjoner med trebjelkelag og sponplater kan ikke anbefales. Dersom dette likevel benyttes, skal platene tørkes ned til max. 7% før overgulvet legges. Ta kontakt med gulvlegger og produsent av gulvvarmeanlegget. Unngå tynne belegget med blank overflate, da plateskjøtene og ujevnheter lett blir synlig gjennom slike belegget.

### Henvisninger

SINTEF Byggetalblad 522.351  
Trebjelkelag. Dimensjonering og utførelse.  
SINTEF Byggetalblad 522.861  
Undergolv på trebjelkelag.  
SINTEF Byggetalblad 522.362  
Tilfarergulv i nye og eksisterende bygg.  
SINTEF Byggetalblad 541.304  
Legging av myke og halvharde gulvbelegg.  
SINTEF Teknisk godkjenning nr. 2280  
Forestia Gulv sponplater.  
SINTEF Teknisk godkjenning nr. 2201  
Etasjeskiller av tre.

Se vår skrue- og spikerguide på [www.forestia.no](http://www.forestia.no)

etter att bygget stängts (klimatklass I). Forestia Golv P6 ska inte användas i rum där det ställs krav på fuktbeständiga material. Forestia Golv enligt klass P5/P6 och P7 är godkänt som plattformgolv och kan därför monteras före väggar och tak (klimat klass II). I rum där det ställs krav på fuktbeständiga material, t ex bad, tvättrum, vindfång och under köksbänk, rekommenderas Forestia Golv enligt klass P5/P6 el P7.

### Transport, lagring, hantering

Skivorna ska skyddas mot fuktighet under transport och lagring. De ska lagras på ett stabilt och plant underlag. Skivorna ska aldrig läggas direkt på marken! Om skivorna måste lagras utomhus ska det som komplement läggas en fuktspärr under pallarna för att hindra fuktupptag från grunden. Skivorna ska transporteras, lagras och hanteras på så sätt att profilen inte skadas. Om profilen är väsentligt skadad, måste skarvarna stöttas eller skivan bytas ut.

### Montering

Bjälklaget ska vara riktat och utlagt med korrekt centrumavstånd. Alla fria skivkanter ska vara understödda.

Forestia Golv P5/P6 i 18 och 22mm kan användas som undergolv på träbjälkar och regler som ligger med ett avstånd på max c/c 600 mm, under förutsättning att golvets nyttolast är max 3,0 kN/m<sup>2</sup> jämnt fördelat och 2,0 kN punktlast.

Skivorna ska monteras i förband direkt på det riktade bjälklaget med den stämplade sidan upp. De ska alltid monteras tvärs bjälklaget och bör ligga över minst två fält (fig. 2).

Det rekommenderas att skarvning av skivorna utförs på bjälkens centrallinje p g a framtida risk för knarr. Skivorna kan också monteras med ändskarvarna i fält utan understöd. Fria plattkanter mot väggar eller öppningar ska alltid vara understödda.

Mot fasta konstruktioner ska det finnas ett fritt utrymme på minst 10 mm. Större golvtytor med längd över 10m ska delas upp i fält med expansionsfogar mellan fälten. Vid ursparning som är större än 0,15 x 0,15 m ska plattkanterna stöttas. Skivorna ska limmas fast vid bjälkarna och i samtliga skarvar. Detta ger ett styvare golv

och minskar risken för knarr när bjälkarna torkar. Det rekommenderas att lägga ut två limsträngar på varje golvbjälke. Skivornas profiler ska fullimmas (fig 3). Skivorna ska pressas så tätt ihop att limmet tränger upp i skarven. Överflödigt lim avlägsnas. Man kan räkna med en limförbrukning på ca 1 liter per 10 m<sup>2</sup> golvyta.

Vid läggning av Forestia Gulv efter att bygget stängts kan et icke fuktbeständigt lim användas. Kontakta limtillverkaren för att få veta korrekt limtyp.

Forestia Gulv enligt klass P5/P6 och P7 kan under byggperioden bli utsatt för nederbörd. Vatten, rimfrost eller is på bjälkarna ska avlägsnas före läggning av skivorna. Det är viktigt att limmet tål klimatförhållandena under monteringen.

Det rekommenderas användning av ett lim som kan appliceras i fuktig väderlekstyp. Kontakta limtillverkaren för att få veta korrekt limtyp. Golvskivorna fixeras vid alla understöd med skruvar eller spikar. Vid skruvning rekommenderas skruvar som är avsedda att fästas trä mot trä eller trä mot stål, helgängade – elektrolytiskt gul zink. Dimensioner 57/3,9, 55/4,2 eller motsvarande (fig 4). Vid spikning ska det användas varmförzinkade fyrkantspikar 65/2,5. Vid maskinspikning ska det användas räfflade spikar 65/3,1 eller lika effektiva specialspikar. Vid användning av skruvar skall användas min. 3 st på tvärs av skivorna vid varje understöd. Antalet spikar ska vara minst 5 st vid varje plattände och 3 st för varje bjälke inne på skivan.

#### Allmän information

Alla våra produkter genomgår en grundlig kvalitetskontroll. Trots detta kan det förekomma fel på enskilda produkter. Kunden är skyldig att kontrollera varorna i enlighet med våra allmänna försäljnings- och leveransvillkor, däribland genomföra kontroll av alla produkter före montering. Kunden ska utföra montering och underhåll i enlighet med leverantörens monterings-/läggningsanvisningar. Leverantören ansvarar inte för funktionsstörningar, defekter, skador, slitage o.s.v. som beror på bristfällig eller felaktig montering och/eller underhåll. Vårt ansvar som leverantör är vid varje givet tillfälle begränsat till köpesumman för den del av varan som är bristfällig eller defekt. Med förbehåll för ändringar av specifikationer utan föregående meddelande.

## Montagevejledning (DK)

### Generelt

Disse retningslinjer gælder for montering af Forestia Gulv i 18 og 22mm standard P6, Ekstra P5/P6 og 22 mm Elite P7. Forestia Gulv er profileret med not og fjeder på 4 sider.

Spånplader indeholder 5-8% fugtighed af fabrik, hvilket svarer til ligevægt med ca. 20-50% RF. Pladerne vil give sig noget ved variationer i luftfugtigheden. Man kan påregne en dimensionsændring i pladeplan på ca. 0,15% (1,5 mm/m) ved ændring af relativ luftfugtighed fra 30% til 65% (fig. 1). Det er derfor meget vigtigt, at bygningsfugten holdes under kontrol ved hjælp af ventilation og opvarmning.

### Anvendelsesområder

Forestia Gulv kan benyttes som bærende undergulv på træbjælkelag eller tilsvarende,

Vid skarvning utanför bjälkarna används 4 st skruvar tvärs skivorna, närmast skivändarna, och 3 st vid de övriga understöden.

Användning av skruvar ger störst säkerhet mot knarr om golvbjälkarna skulle krympa efter det att undergolvet är lagt. Både skruvar och spikar försänks 2-3 mm ned i skivan. Hålen får inte spacklas eftersom huvudet kan komma upp när bjälkarna krymper.

### Vid montering på Granab golvregelsystem

Vid montering av 22 mm Forestia gulv på Granabs golvregelsystem limmas spånskivorna på stålbjälkarna med ett särskilt monteringslim för limning av trä mot stål.

OBS: Använd tillräckligt med lim!

Skivornas profiler limmas med spånskivelim på vanligt vis enligt tidigare beskrivning. Skivorna skruvas på regelsystemet med självborrande skruvar för fäste av trä mot stål. Första skivraden läggs med expansionsmarginal till väggen, jämnas ut, limmas och skruvas fast ordentligt i stålbjälkarna (fig. 5). Nästa skiva läggs ut, limmas och skruvas fast i stålbjälkarna med minst en skruv i varje bjälke (fig. 5).

Tänk på att även limma i fogarna!

### Ytbehandling

Golvskivorna får inte ha ett fuktinnehåll högre än 10 % innan matta/ golvtäckning läggs. Eventuella ytskador avhjälpas. Möjligen uppstickande kanter eller nivåskillnader i skarvarna ska rättas till genom slipning. Hänsyn bör tas till, att plattformgulv kräver tid för torkning samt

efterbehandling i form av slipning samt efterspikning/efterskrivning före läggning av övergolvet.

Vid läggning av plattformsgolv får man alltid räkna med att skarvarna behöver slipas innan beläggningen görs.

Slipning bör utföras så sent som möjligt under byggprocessen. I samband med golvvärme rekommenderas en vattenburen värmeanläggning. Elektriska golvvärmeanläggningar i konstruktioner med träbjälkslag och spånskivor rekommenderas ej. I fall där en sådan anläggning ändå används ska skivorna torka ned till max 7 % innan övergolvet läggs. Ta kontakt med golvläggare och tillverkare av golvvärmeanläggningar.

Undvik tunna beläggningar med blank yta, eftersom plattskarvar och ojämnheter lätt blir synliga genom sådana beläggningar.

eller som flydande gulv på andet bærende underlag. Når 18 mm Forestia Gulv bruges som bærende undergulv på træbjælkelag, eller tilsvarende, skal der benyttes et stift overgulv som f.eks. 14 mm parket eller 7 mm laminatgulv. Forestia Gulv P6 er ikke fugtbestandigt og skal altid monteres efter at bygningen er lukket (klimaklasse I). Forestia Gulv P6 skal ikke benyttes i rum hvor der stilles krav til fugtbestandige materialer. Forestia Gulv Ekstra P5/P6 og Elite P7 er godkendt som platformgulv og kan derfor monteres før vægge og tag (klimaklasse II).

I rum, hvor der stilles krav om fugtbestandige materialer, f.eks. bad, vaskekælder, vindfang og under køkkenbord, anbefales Forestia Gulv Ekstra P5/P6 eller Elite P7.

### Transport, lagring, håndtering

Pladerne skal beskyttes mod fugt under transport og lagring. Pladerne skal opbevares på stabilt og plant underlag. Pladerne må aldrig ligge direkte på jorden! Hvis pladerne skal opbevares udendørs, skal der endvidere anbringes en fugtspærre under pallerne for at hindre, at der optages fugt fra underlaget. Pladerne skal transporteres, lagres og håndteres således, at profilen ikke beskadiges. Hvis profilen har taget væsentlig skade, skal sammenføijningen støttes eller pladen udskiftes.

### Montering

Bjælkelaget skal være rettet ud og lagt med nøjagtig centerafstand. Alle frie pladekanter skal være støttet. 18 og 22 mm Forestia Gulv kan benyttes til undergulv på træbjælker og underliggere, som ligger med en

afstand på maks. c/c 600 mm, forudsat at gulvets nyttelast er maks. 3,0 kN/m<sup>2</sup> jævnt fordelt og 2,0 kN ved punktlast.

Pladerne skal monteres i forbandt direkte på det udrettede bjælkelag med den stemplede side opad. Pladerne skal altid monteres på tværs af bjælkelaget og bør spænde over minst to felter. (Fig. 2).

Det anbefales at foretage sammenføjning af plader over bjælkens centerlinie, da man ellers risikerer at gulvet kommer til at knirke. Pladerne kan også monteres med endesammenføjningerne i felt uden understøttelse. Frie pladekanter mod vægge eller åbninger skal altid være understøttet.

Mod faste konstruktioner skal der være et spillerum på min. 10 mm. Større gulvflader med en længde på over 10m skal deles op i felter med ekspansionsfuge mellem felterne. Ved udsparring større end 0,15x0,15 m skal pladekanterne understøttes. Pladerne skal limes fast til bjælkerne og i alle sammenføjningerne. Dette giver et stivere gulv og reducerer risikoen for at få et knirkende gulv, når bjælkene tørrer. Det anbefales at udlægge to limstrengte på hver gulvbjælke. Pladernes profiler skal limes fuldt ud. Pladerne skal drives så tæt sammen, at limen trænger op af fugen (fig. 3 og 4). Overskydende lim fjernes. Man kan påregne et limforbrug på ca. 1 liter pr. 10 m<sup>2</sup> gulvareal.

Ved lægning af Forestia Gulv efter lukning af bygningen kan der benyttes en ikke-fugtbestandig lim. Kontakt limproducenten for at få oplyst korrekt limtype. Forestia Gulv Ekstra P5/P6 og Elite P7 kan i byggeperioden blive udsat for nedbør. Vand, rim eller is på bjælkerne skal fjernes, inden udlægning af plader sker.

Det er vigtigt, at limen kan klare de klimatiske forhold, der foreligger under monteringen. Det anbefales at bruge en lim, som kan anvendes i fugtige miljøer. Kontakt limproducenten for at få oplyst korrekt limtype.

Gulvpladerne fastgøres til alle understøtninger med skruer eller søm. Ved skruring anbefales skruer, som er beregnet til fastgørelse af træ mod træ eller træ mod stål og med hel gevind – elektrolytisk gul zink. Dimensioner 3,9/57,

4,2/55 eller tilsvarende (fig. 4). Ved sømning skal der bruges varm-galvaniseret firkantsøm 2,5/65. Ved maskinsømning skal der bruges rillet 3,1/65 eller et lige så effektivt specialsøm. Ved brug af skruer skal der bruges minimum 3 stk. skruer på tværs af pladerne ved hver understøttelse. Antal søm skal være mindst 5 stk. ved hver pladeende og 3 stk. for hver bjælke inde på pladen.

Brug af skruer giver størst sikkerhed mod knirkelyde i gulvet, hvis gulvbjælkerne trækker sig/krymper efter at undergulvet er lagt. Ved sammenføjning uden for bjælkerne benyttes der 4 stk. skruer på tværs af pladerne nærmest pladeenderne og 3 stk. ved de øvrige understøtninger.

Både skruer og søm skal forsænkes 2-3 mm ned i pladen. Hullerne må ikke spartles, da hovedet kan komme op, når bjælkerne krymper.

#### Ved montering på Granab strøsystem

Ved montering af 22mm Forestia Gulv på Granab strøsystem limes spånpladerne på stålstrøerne med egnet montagelim til limning af træ mod stål.

NB! Brug nok lim.

Pladernes profiler limes med spånpladelim på normal vis som beskrevet tidligere. Pladerne skrues på strøsystemet med selv-borende skrue for fastgøring af træ mod stål. Første række plader lægges med ekspansionsåbning til væggen, rettes op, limes og skrues godt fast på stålstrøerne (fig. 5).

Næste række plader lægges ud, limes og skrues på stålstrøerne med minimum en skrue i hver bjælke (fig. 5). Husk lim i pladernes sammenføjninger!

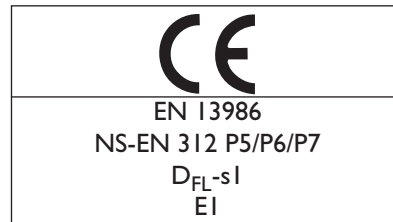
#### Overfladebehandling

Gulvpladerne må ikke have et fugtindhold på over 10% inden udlægning af tæppe/belægning. Evt. overfladeskader udbedres. Ved fremstående partier eller udragende kanter i sammenføjningerne skal der ske udretning ved slibning. Der må tages hensyn til at platformgulv kræver tid for udtørring af evt. fugt, samt efterbehandling i form af slibning og eftersømning/efterskrining, før der lægges gulvbelægning.

Ved udlægning af platformgulv skal man altid påregne, at sammenføjningerne skal slibes, inden belægningen kan komme på. Slibning bør udføres så sent som muligt i byggeforløbet.

I forbindelse med gulvvarme anbefales vand som varmemedium. Elektriske gulvvarmeanlæg i konstruktioner med træbjælkelag og spånplader kan ikke anbefales. Dersom sådanne alligevel bruges, skal pladerne tørre ned til maks. 7%, før overgulvet lægges. Tag kontakt med gulvlægger og producent af gulvvarmeanlæg.

Ved brug af tynde belægninger med blank overflade, må det påregnes at slibe sammenføjningerne da ujævnheder let kan ses gennem den slags belægninger.



#### Generel information

Alle vores produkter gennemgår en grundig kvalitetskontrol. Alligevel kan der forekomme fejl på enkelte produkter. Kunden har pligt til at kontrollere varerne i overensstemmelse med vores generelle salgs- og leveringsbetingelser, herunder at kontrollere alle produkter inden montering. Kunden skal udføre montering og vedligeholdelse i henhold til leverandørens monterings-/ anlægsanvisninger. Leverandøren er ikke ansvarlig for manglende funktion, mangler, skader, slitage m.v., som skyldes mangelfuld montering eller vedligeholdelse. Vores ansvar som leverandør er i alle tilfælde begrænset til købsprisen for den del af varen, der er mangelfuld. Vi tager forbehold for ændringer i specifikationerne uden varsel.



Forestia AS, Damvegen 31  
NO-2435 Braskereidfoss  
Telefon: +47 38 13 71 00  
Mail: forestia.kundesenter@byggma.no  
www.forestia.no