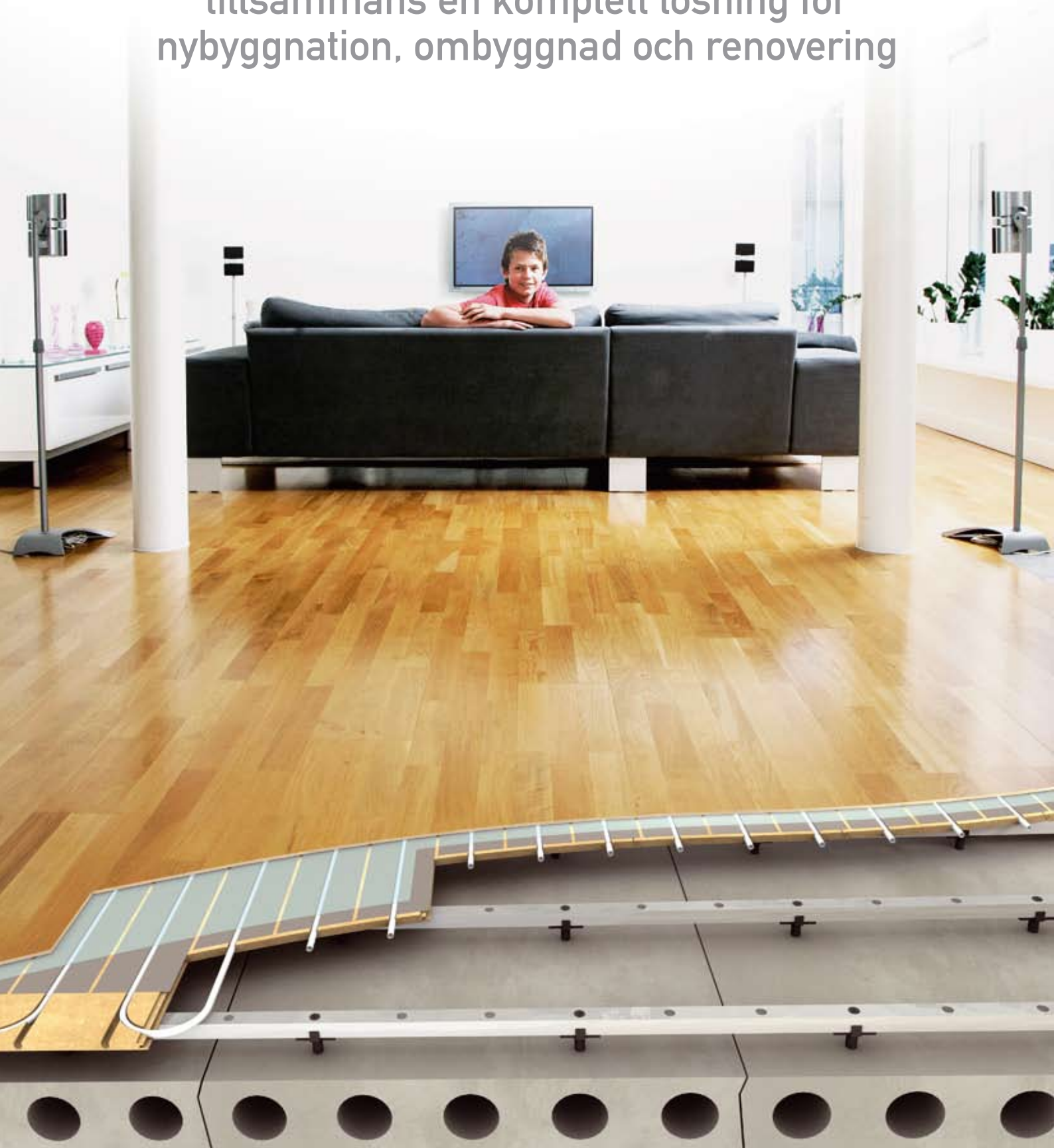




uponor

Ett golvregelsystem och Ett golvvärmesystem –
tillsammans en komplett lösning för
nybyggnation, ombyggnad och renovering



Granab Undergolvssystem

Det bästa egenskaperna ser du inte



Golvregelsystemet

Granab tillverkar golvregelsystem för bostäder, kontor, skolor och offentliga lokaler. Golvreglar av stål med dämpelement för effektiv isolering av steg- och luftljud. Granab Golvregelsystem är patenterat och typgodkänt avseende ljuddämpande egenskaper, dynamisk belastning, hållfasthet och nedböjning. Mer än 4 miljoner kvadratmeter Granab Golvregelsystem är installerade i olika projekt.

Golvvärmesystemet

Uponor tillverkar golvvärmesystem för alla typer av byggnader. Golvvärmesystemen levereras komplett med rumsreglering för ett optimalt inomhusklimat. Sedan 1972 har Uponor tillverkat över 1500 000 000 meter PEX-rör. En stor del har levererats till golvvärmesystem världen över. Uponor Golvvärmesystem installeras skarvfritt, vilket ger ett säkert system.

Kombinationen

De två systemen är utprovade att fungera gränslöst tillsammans. Genom kombinationen av dem får du ett optimalt undergolvssystem med behaglig och säker golvvärme. Att bygga rationellt sparar dessutom byggtid och ger låg totalkostnad.



Behagligt varma badrumsgolv är precis vad du uppnår med vårt system



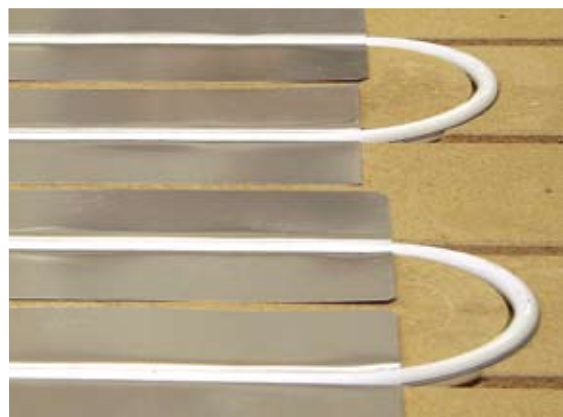
Systemet medger både fri arkitektur och fri möblering



Ytbelag kan väljas så att det passar både till funktion och form

Uponor Golvvärmesystem

Inget värmer så gott som riktig golvvärme



Fördelar med golvregelsystemet

- Effektiv stegljudsdämpning och luft-ljudsisolering
- Torr installationsmetod. Monteras direkt på råbjälklag utan våta ytvjämnningar
- Systemet är miljövarudeklarerat
- Består genomgående av oorganiskt material och påverkas ej av fukt eller temperaturväxlingar
- Ger golv med anpassad komfort för bättre boende- och arbetsmiljö och knarrfria golv
- Typgodkänt

Fördelar med golvvärmesystemet

- Golvvärmesystem är byggvarudeklarerat
- Golvvärmerören (Wirubo-pePEX-rör) består av polyeten och övergår vid förbränning till vatten
- Fritt val av värmekälla
- Mindre elinstallationer vid trådlös rumsreglering
- Fri utformning av fönster och annan arkitektur
- Fri möblering

Gemensamma egenskaper

- Behagliga miljövänliga golv
- Flexibel rör- och ledningsdragnings som separeras från byggnadskonstruktionen
- Utformat och provat som ett totalkoncept
- Snabbare, flexiblere och enklare byggmetod
- Fritt val av ytmaterial/belag
- Underlättar vid framtida ombyggnad eller renovering
- Bidrar till sunda hus och miljövänliga bostäder, skolor och offentliga lokaler
- Genomtänkt och rationell byggprocess



Det bästa av två världar

Ett komplett Golvregelsystem och Golvvärmesystem





Hittills har Granabs patenterade och typgodkända golvregelsystem monterats i mer än fyra miljoner kvadratmeter golvyta i bostäder, kontor, skolor, butikslokaler och offentliga lokaler.

Granab Golvregelsystem är typgodkänt. Det är testat och certifierat av Sveriges Tekniska Forskningsinstitut avseende ljuddämpande egenskaper, dynamisk belastning, hållfasthet och nedböjningsegenskaper. De formstabila förzinkade stälreglarna är beständiga och påverkas ej av fukt eller temperaturväxlingar. Även övriga ingående komponenter är av fuktresistenta material. Golvregelsystemets inbyggda stötdämpande effekt ger behagliga och tysta golv.

Många vill minska användningen av el som uppvärmning och istället gå över till fjärrvärme eller någon annan energikälla. Uponor Golvvärmesystem kan anslutas till alla slags värmekällor. Inte konstigt att allt fler av de hus som byggs eller renoveras förses med golvvärme.

Genom att låta värmen stiga från golvet får du en jämt fördelad värme som fyller hela rummet. Den bästa komforten får du med rumstermostat och separat reglering i alla rum. Med varma golv kan rumstemperaturen sänkas med ett par grader. Bra för både plånboken och välbefinnandet eftersom fötterna är kroppens egen termostat.



- ① Hålbjälklag
- ② Granab Golvregelsystem
- ③ Uponor Golvvärmespånkiva
- ④ Uponor Golvvärmepåtar
- ⑤ Uponor Golvvärmerör
- ⑥ Plastfolie
- ⑦ Parkett

Den fria möbleringen

Öppnar upp för nyskapande arkitektur

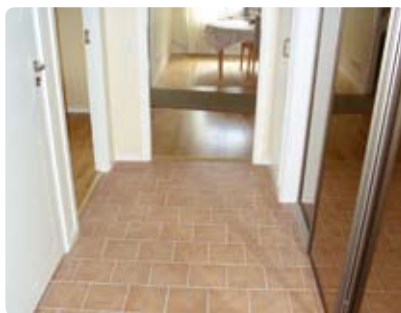


Kombinationen Granab Golvregel-system och Uponor Golvvärmesystem betyder inte bara att kunna kliva ur sängen om morgonen, utan att fot-sulorna överraskas av mötet med den nya dagen.

Det tysta, varma och sköna golvet ger dessutom fullkomlig frihet när det gäller inredning.

Golvvärme gör varje kvadratmeter golv-yta användbar. Och tänk så enkelt det blir att måla och tapetsera. Inga dammsamlade element eller rör som stör dina inredningsdrömmar. Vill du ställa soffan eller favoritfåtöljen nedanför fönstret går det alldeles utmärkt. Värmen fungerar lika bra oavsett hur du möblerar.

Värme ska inte synas, den ska kännas.



Ytbelaget kan väljas helt fritt vilket öppnar upp för nyskapande arkitektur

Snabb och enkel installation

Kund, installatör och byggherre tjänar pengar

Fullständig dokumentation

Både Granab Golvregelsystem och Uponor Golvvärmesystem är väldokumenterat. Produkt- och montageanvisningar kan laddas ner från våra hemsidor www.granab.se och www.uponor.se



Två förläggningalternativ

Uponor Golvvärmesystem kan kombineras med Granab Golvregelsystem enligt två olika förläggningssätt. Man kan välja mellan att lägga golvvärmespånskivor ovanpå golvreglarna alternativt används golvvärmekassetter mellan golvreglarna.



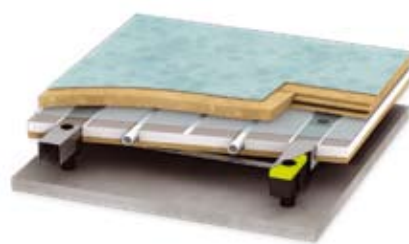
Uponor Golvvärmespånskiva

Spårad 22 mm golvvärmespånskiva limmas och skruvas fast i reglarna. I spåren läggs plåtar för att fördela värmen och därefter trycks golvvärmeröret ned i plåten. Golvbeläggning kan t ex bestå av 15 mm parkett som ev monteras med underliggande plastfolie. Följ golvleverantörens anvisningar noggrant.



Uponor Golvvärmekassett

Golvvärmesystem monterad i Uponor Golvvärmekassett som läggs i golvreglarnas längdriktning. Golvvärmekassetterna vilar mot fästplåtarna. Standardmått mellan regler c/c 600 mm. Golvbeläggning kan t ex vara 22 mm parkett. Följ golvleverantörens anvisningar noggrant.



Uponor Golvvärmekassett

Vill man lägga plastmatta ovanpå golvvärmesystemen går även det bra. Först läggs golvspånskivor tvärs golvreglarna och ovanpå läggs sedan plastmattan. Ett annat alternativ kan vara att montera golvgips på spånskivan och därefter montera klinker på golvgipsen. Följ golvleverantörens anvisningar noggrant.

Uponor Golvvärmespånskiva

Arbetsgång vid installation



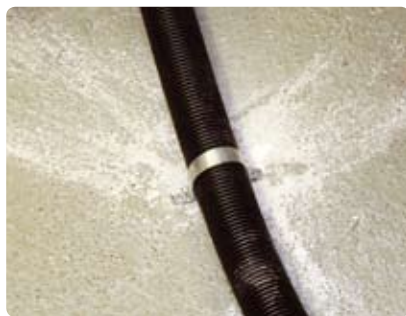
Ytorna där golvregel- och golvvärmsystemet ska monteras måste först städas och göras tillgängliga.

Fördelarskåpet monteras med placering enligt ritning.

Montera matningsledningarna från värmekällan till golvvärmedelaren. Framledningen monteras på det övre fördelarröret och returledningen på det undre. Returledningen förses med justeringsventil om det är beskrivet i konsulthandlingarna.

Matarledningarna ska klamras i tillräcklig omfattning.

Dra ut skyddsror från fördelarskåpet till respektive slinga och anslutningspunkt. Med anslutningspunkt menas där golvvärmeröret ska komma upp genom golvvärmespånskivan (se golvvärmeritning).



Skyddsroret klamras fast med rörklammer mot den underliggande ytan

Klamra skyddsroren i tillräcklig omfattning och med ett klammeravstånd på max 800 mm. Sista klamringen innan anslutningspunkten ska inte vara närmre än 800 mm. Skyddsroret ska sluta ca 150 mm över färdigt golvet.



El- och rörledningar dras flexibelt under det färdiga golvet

Golvregelsystemet monteras nu enligt Granabs monteringsanvisning.

Se till då gipsning av väggar ska ske, att inte gipsskivan under fördelarskåpet går ända ner till golvet. Skivan ska sluta i höjd med Granabs golvregels överkant.

Montera golvvärmespånskivorna på golvregelsystemet, följ Granabs monteringsanvisning för golvspånskiva. Skarvning av kortsidor får ske löpande utan att skarven har ett stöd av golvregel. Alla skarvar ska limmas enligt anvisningar.

Allt överflödigt lim ska torkas bort, speciellt noggrant är det i spåren där golvvärmeplåt och rör sedan ska monteras.

Hål för golvvärmerören borrar i golvvärmespånskivan med en diameter på ca 65 mm. Ett extra hål kan med fördel skäras upp i linje med det första för att underlätta röruppgången. Hålens placering framgår av golvvärmeritningen och placeras där slingfältet börjar respektive slutar.



Golvvärmerören dras via skyddsror till respektive rum med golvvärme

Se till att uppgången av röret genom spånskivan har en mjuk böj för att röret inte ska kunna spänna mot parketten eller övergolvet som ska ligga ovanpå golvvärmespånskivan.

Vändspåren för golvvärmerören fräses så nära motstående vägg som möjligt. Kontrollera även att spårjupet är tillräckligt. Normalt är spårjupet motsvarande maximalt djup på Uponor Fräsmaskin.

Innan installation av golvvärmeplåt skall golvytan dammsugas noggrant.

Uponor Golvvärmespånskiva

Montage ovanpå golvreglarna



Efter dammsugning ska golvytan täckas med golvvärmeplåt. Alla raka spår förses med plåt. Avståndet mellan plåtarna skall vara 10-100 mm i längsgående riktning.



Skyddsroren innehållande golvvärmerören dras upp och ansluts vid golvvärmefördelaren

Montering av golvvärmerören kan sedan ske. Tänk på att tillopp- och returledning ansluts till rätt del av golvvärmefördelaren. Kontrollera också att rören inte spänner upp och ifrån golvvärmespånskivan.

Alla golvvärmeslingorna ska märkas vid golvvärmefördelaren enligt Uponors golvvärmeritning med rumsbeteckning och/eller slingnummer

Innan golvet täcks ska golvvärmesystemet täthetsprovats enligt Uponors anvisningar. Denna täthetsprovning ska också dokumenteras i ett separat dokument t ex i Egenkontroll för täthetsprovning.

Efter att alla slingor är uppfyllda och täthetsprovade kan respektive golvvärmeslinga justeras in enligt Uponors golvvärmeberäkning

Det är viktigt att golvytskiktet eller skyddsgolv monteras så snart som möjligt efter att anläggningen täthetsprovats.

Obs! Golvvärmespånskivan är inte avsedd som ett arbetsgolv.

Följ Granabs anvisningar vid montering av golvytskikt.

Efter detta montage ska rumsreglering installeras och funktionstestas.

Uponor Golvvärmekassett med isolering

Arbetsgång vid installation



Arbetet inleds med att ytorna där undergolv- och golvvärmesystemet skall monteras städas och görs tillgängliga.

Därefter monteras fördelarskåpet med fördelare placerad enligt ritning.

Montera matningsledningarna från värmekällan till golvvärmefördelaren. Framledningen monteras på det övre fördelarröret och returledningen på det undre. Returledningen förses med injusteringsventil om det är beskrivet i konsulthandlingarna.

Matarledningarna ska klamras i tillräcklig omfattning. Avstånd mellan klammer max 800 mm.

Dra ut skyddsror från fördelarskåpet till respektive slinga och anslutningspunkt, (med anslutningspunkt menas där golvvärmeröret ska komma upp vid golvvärmekassetten, se golvvärmeritning)

Klamra skyddsroren i tillräcklig omfattning, dock med ett klammer avstånd max 800 mm. Sista klamringen innan anslutningspunkten ska på ett avstånd av minst 800 mm. Skyddsroret ska sluta ca 150 mm över färdigt golv.

Golvregelsystem monteras nu enligt Granabs monteringsanvisning

I mellan reglarna i golvregelsystemet monteras fästplåtar för golvvärmekassetterna i hålen på sidan av reglarna. Tre fästplåtar per kassett ska monteras.



Golvvärmekassetterna läggs ovanpå fästplåtarna

Om ett regelfack har ett c-avstånd mindre än 600 mm, delas fästplåten och läggs omlott. De båda ändarna fästs ihop med popnit, tejp eller motsvarande.

Se till, då gipsning av väggar ska ske, att inte gipsskivan under fördelarskåpet går ända ner till golvet. Skivan ska sluta i höjd med Granabs golvregels överkant.



Vid mindre regelfack kapas fästplåtar och golvvärmekassetter för att passa in

Efter att golvregelsystemet monterats kan montaget av golvvärmekassetterna påbörjas. För passage mellan golvregelfacken ska det finnas en spalt på ca 50 mm mellan längsgående golvregel till tvärgående golvregel.

Golvytan täcks med golvvärmekassetter. Avståndet mellan kassetterna ska vara 10-100 mm i längsgående riktning. Kassetten avslutas 300 mm från tvärgående golvregel.

Dammsug golvvärmekassetterna och speciellt i spåren innan förläggning av golvvärmerören påbörjas.

Uponor Golvvärmekassett med isolering

Montage mellan golvreglarna



Golvvärmerören monteras enligt den upprättade golvvärmeritningen och ansluts till den monterade golvvärmefördelaren. Tänk på att tillopp- och returledning ansluts till rätt del av golvvärmefördelaren. Kontrollera också att rören inte spänner upp och vidrör bjälklaget.



Ett färdigt golvvärmesystem provtrycks innan ytskiktet monteras

Uppgången av röret ska ha en mjuk böj så att det inte kan spänna mot parketten eller golvspånskiva som ska ligga på bjälklaget.

Golvvärmeslingorna ska märkas vid golvvärmefördelaren enligt Uponors golvvärmeritning med slingnummer och rumsbeteckning.

Innan golvet täcks ska golvvärmesystemet täthetsprovas enligt Uponors anvisningar. Denna täthetsprovning ska också dokumenteras i ett separat dokument t ex i Egenkontroll för täthetsprovning.

Efter att alla slingor är uppfyllda och täthetsprovade kan respektive golvvärmeslinga justeras in enligt Uponors golvvärmeberäkning

Det är viktigt att golvvytskiktet eller skyddsgolv monteras så snart som möjligt efter att anläggningen täthetsprovas.

Obs! Golvvärmekassetterna är inte avsedd som ett arbetsgolv

Följ Granabs anvisningar för montering av golvvytskikt.

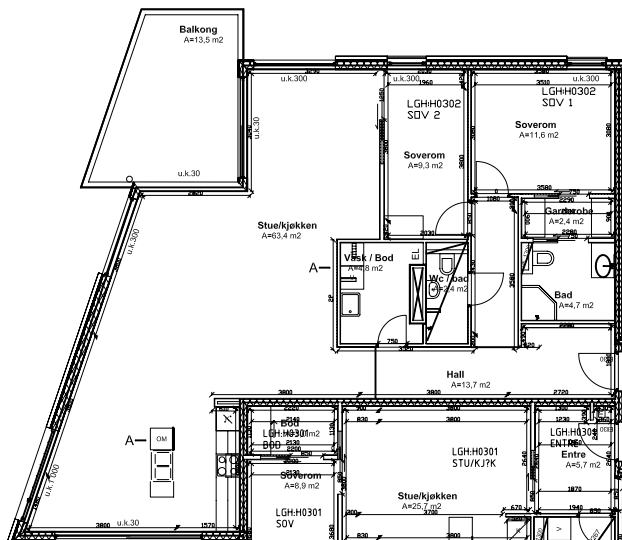
Efter detta montage ska rumsreglering installeras och funktionstestas



Ett golvvärmesystem möjliggör näst intill fullständig frihet vid möblering

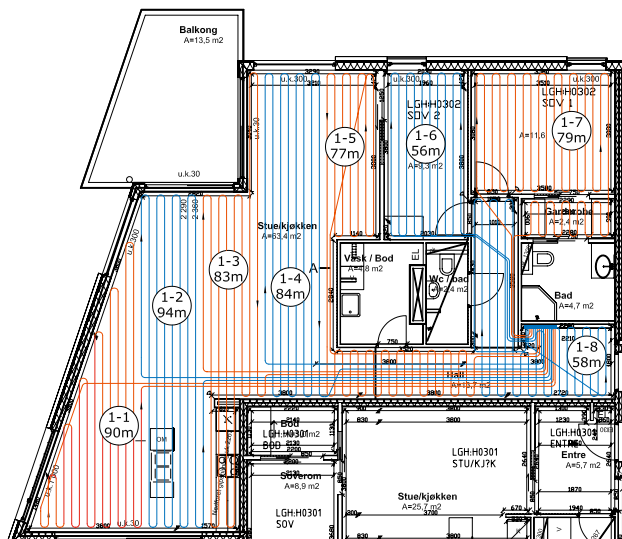
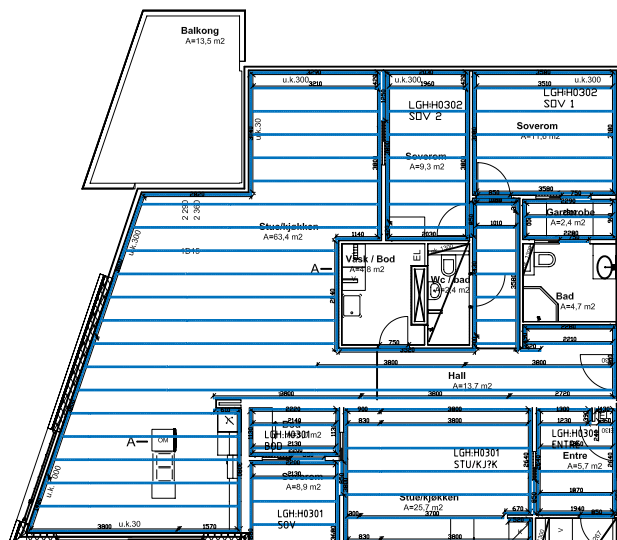
Den säkra och enkla projekteringen

Vi gör det åt er



När ni väljer ett golvvregelsystem från Granab hjälper vi till att rita in undergolvsystemet på planritningarna. Vi gör läggningsskisser med detaljmått och placering av samtliga ingående regler. Reglarna kapas enligt läggningsplan och samtliga ingående justerenheter med dämplement förmonteras från fabrik.

Väljer ni ett golvvärmesystem från Uponor ritas vi också in golvvärmeslingorna, fördelar- och termostatplaceringen på planritningen. Ni får tillbaka en ritningen komplett med både undergolv- och golvvärmesystem. Vi gör också en tryckfallsberäkning för golvvärmesystemet så att det blir enkelt att justera in.



Kan det bli enklare än så? Kontakta oss gärna för mer information, projektering och kostnadsförslag.

På våra hemsidor hittar ni alltid den senaste informationen.



Bygg- och Miljöteknik Granab AB
Box 172
SE-447 24 Vårgårda

Tel +46 (0)322-66 76 50
Fax +46 (0)322-66 76 55
www.granab.se

Uponor AB
Uponor VVS
Box 2
SE-721 03 Västerås

Tel +46 (0)223-380 00
Fax +46 (0)223-387 10
www.uponor.se