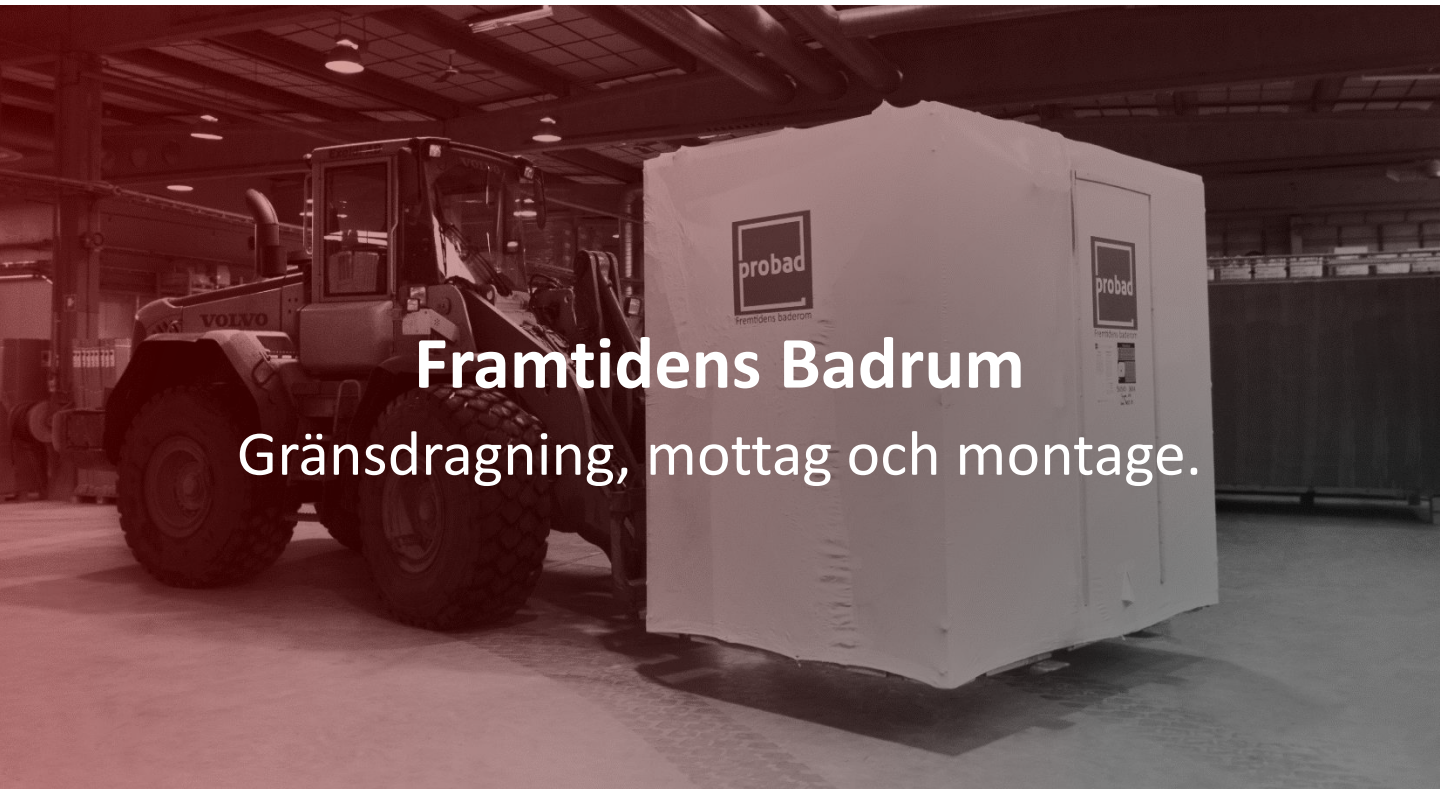




Framtidens Badrum

Gränsdragning, mottag och montage.

Innehållsförteckning



Konstruktion	1-2
Elektronik	3
VVS	4
Allmänt	5-6
Pre-fabricerad badrumsmodul	7-12
Teknisk ritning	13-14
Detaljerade instruktioner för installation av badrum	15-16
Mottaganingskontroll	17
Mottag och överlämnande	18

- **Ursparing för badrumsmodulen:**

- Standardtjocklek på modulens färdiga golv är 100mm, inklusive kakel.
- Modulen levereras med 100x100x6mm neoprendynor.
 - Neoprendynorna är till för att ta bort stegljud samt ta upp små ojämnheter i betongen. Det kan tätas runt modulens nedsänkning med till exempel frigolit för förhindra kontakt med betongbjälklaget.
- Nödvändig ursparing i betongbjälklaget för modulen är 110mm från överkant av färdigt golv.
 - Shims/stålbäckor är då inkluderad i ursparingen. *Shims är inte en del av Probad's leverans.*
- Ursparingen i bjälklaget för modulen rekommenderas att vara minst 30mm större i alla riktningar. *(Se projektspecifik ritning för yttermått).*
- Vid dörrväggen ska ursparingen vara minimum 80mm på grund av att golvvärmerör kommer ut från golvet. Om golvvärmerör kommer ut ur golvet på andra sidor ska en extra ursparing göras för detta på minst 80mm. Rörutstick skyddas av en kåpa som bygger 65x250mm. Kåpan är avsedd för skydd under produktion och transport och kan tas av vid montering. Eventuella skador på kåpa och rör ska dokumenteras och rapporteras innan kåpan tas bort
- Golv-tjockleken kan öka om avståndet från duschzon (900mm) till dörr är över 2000mm vid 10mm nedsänkning i duschzonen. Detta beror på fallkrav. *(Se projektspecifik ritning)*

- **Ursparing för 75mm golvbrunn:**

- Vid standardgolvbrunn och rördragning kortast väg ut till schakt kommer rör bygga 90mm under modulen.
- Nödvändig ursparing i bjälklaget för 75mm golvbrunn och avloppsrör vid rördragning upptill 500mm är 200mm från överkant av färdigt golv. Detta är exklusive tolerans. *(Se projektspecifik ritning)*

- **Ursparing för 50mm rör:**

- Vid rördragning upptill 1000mm kommer röret att bygga 50mm under modulen.
- Nödvändig ursparing i bjälklaget för ett 50mm avloppsrör vid rördragning upptill 1000mm är 160mm från överkant av färdigt golv. Detta är exklusive tolerans.
- *Fortsättning på nästa sida.*

- Vid en invändig höjd på 2400mm blir total utvändig höjd på modulen 2440mm från färdigt golv, exklusive monterade komponenter på taket.
 - På modulens tak placeras armeringsbalkar (h: 30mm), boxar för spotlights (h: 50mm), fördelarskåp (h: 95mm). Om ventilationsmuffen placeras på taket bygger den (h: 50mm, 170mm med böj). *Ventilationsböjen ingår inte i leveransen (Se principalskiss).*
- Probad levererar inte shims för montering av modulen
- Modulens vikt är ca. 625 kg pr. m²
- Tjockleken på väggarna är ca 45mm, inkl. kakel.
- Inga föremål ska monteras på utsidan av modulen. Spikslag i trä kan beställas monterade från fabrik. Genombrott på grund av utvändig montering kan inte reklameras till Probad.
- **Ljud och Brand:**
 - **Användningen av modulerna i förhållande till krav på brandmotstånd och ljudisolering av byggnadskonstruktionen ska bedömas och projekteras individuellt för varje enskilt projekt. *Detta är inte en del av Probads leverans.***

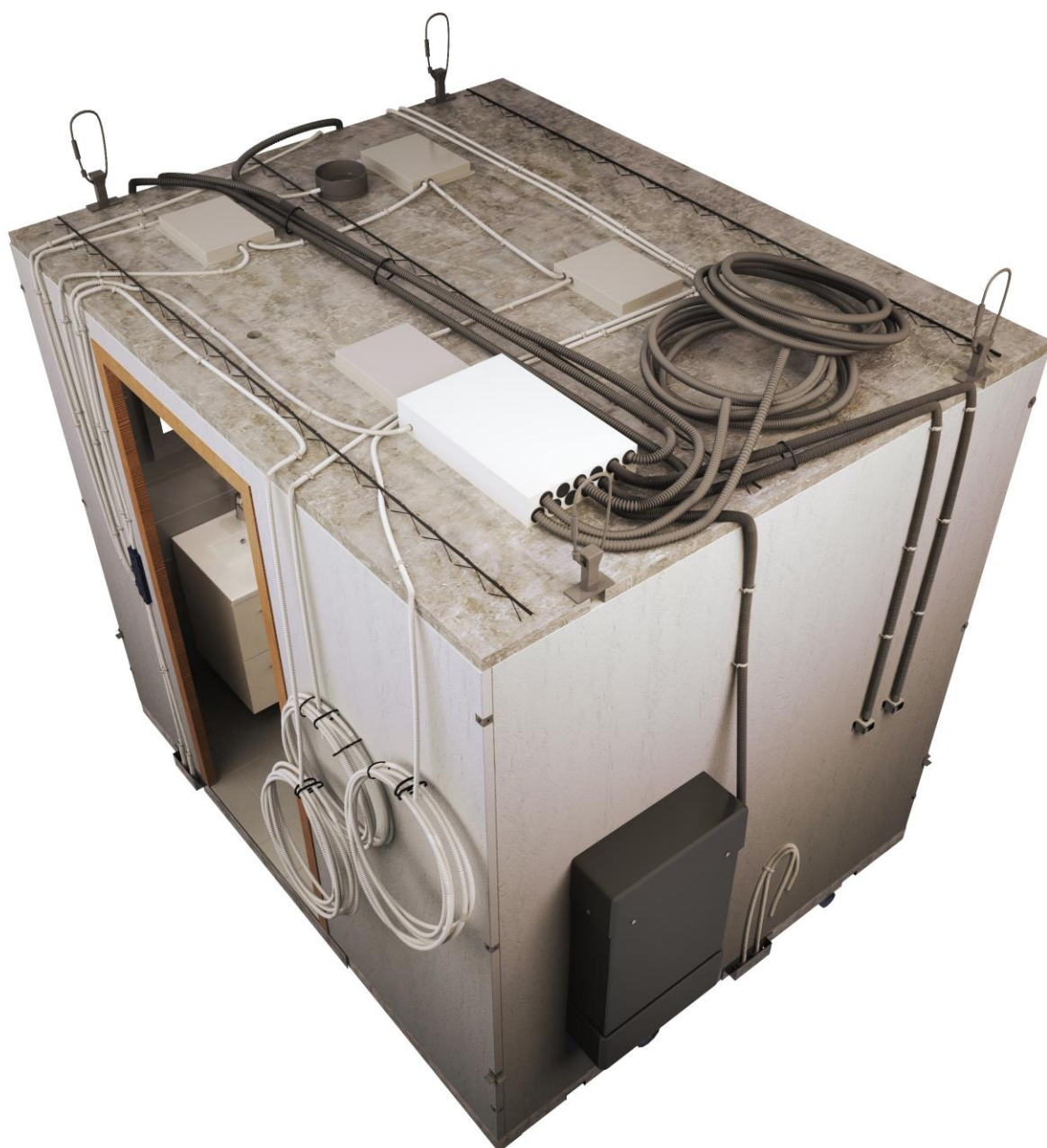
- Tillkoppling:
 - Modulen levereras med upptill 3x8m rulle med PN 3x2.5mm² kabel i 16 mm flexrör. Längden på rullen kan justeras efter överenskommelse.
 - Belysning, eluttag och värmekablar (elektrisk golvvärme).
 - Tvättmaskin
 - Torktumlare
- Spotlights:
 - Skyddsboxarna för spotlights är monterade på taket av modulen med följande dimensioner:
H: 50mm, L: 300mm och B: 270mm. (Se principskiss)
OBS! Stora spotlights – Större boxar
- Eldosor för eluttag, strömbrytare, dimmers eller liknande bygger ca 40mm från modulen. (Se principskiss)
- Elektrisk golvvärme levereras med termostat och värme är beräknat till ca 120w/kvm.

- Rörsystemet i modulen är av typ LK Systems.
- Tillkoppling av varm- och kallvatten levereras som standard med 20mm PEX-rör, 2000mm rulle. Längden på rullen kan avtalas mot en extra kostnad. Rullen som levereras spänns fast utanför VVS-skåpet, köparen ansvarar för klämringskoppling härifrån.
- Från golvbrunn går det 75mm plaströr som avslutas med en muff i ändan. (Se principskiss)
- 110mm avlopp från WC slutar avslutas med en muff i ändan ut från modulen. Standardhöjd 260mm från färdigt golv till centrum i avloppet. **Se projektspecifik ritning för höjd då denna kan variera beroende på typ av toalett och speciallösningar för modulen.**
- 50mm rör bygger 70mm ut från modulen (se principskiss) och 70mm runt 90° hörn.
- LK Systems SmartBox bygger 45mm ut från modulen. (Se principskiss)
- Cisternen bygger 175mm från modulen och har en bredd på 500mm (Se principskiss). Detta kan variera med projektspecifik ändring av cisternen.
- Fördelarskåp placeras i tak eller vägg och bygger 95mm från modulen. (Se principskiss)
- Fördelarskåpen levereras i standardstorlek 350x550mm eller 550x550mm.
- Om vattenmätare monteras i fördelarskåpet ska huvuddragningen genomspolas innan modulen tillkopplas. Vattenmätare ingår inte vid standard leverans.
- Modulen kan levereras med vattenburen golvvärme av typen LK Systems 16mm. Rören är förlagda med cc 160mm. Rullen ut från golvet är max 2000mm.
- Fördelningsröret levereras med avstängningsventil för både kall- och varmvattenledningar.
- Huvudavstängningskran: Ska definieras och beställas av kunden. Om avstängningskran ska installeras i modulen ska detta anges och placeringen projekteras av kunden. Probad uppmärksammar att tillgänglighetskrav måste beaktas och att tolkning av dessa regelverk inte är Probad's ansvar.
- Probad märker skåp på utsidan med röd etikett "Avstängningsventil". Övriga märkningar måste beställas.

- Fall mot golvbrunn:
 - Fall mot golvbrunn sker i enlighet med Boverkets byggregler (BBR) samt svenska branschorganisationers (*Säkert Vatten, GVK och BKR*) riktlinjer och rekommendationer.
- Ventilation:
 - Ventilationsmuffen är ingjuten i taket. VEF 125 frånluftsventil levereras löst och är placerad på modulens WC-skål eller inredning.
 - Ventilation med monterad böj rör bygger 170mm över taket i modulen. (Se principskiss)
 - Ventilationsböj ingår inte i standard leveransen.
- Produkter:
 - Det är köparens ansvar att kontrollera kompatibiliteten mellan det erbjudna materialet och de tekniska egenskaperna som levereras av andra underentreprenörer.
- Montering:
 - Modulen levereras med minimum 4 st. ingjutna gängade stag för lyft av modulen. Ett komplett set med lyftöglor (Goliathlyft) medföljer vid varje leverans. Modulen ska lyftas på alla ställen samtidigt enligt instruktioner monterade på utsidan. Lyftöglor returneras vid varje leverans.
 - Är modulerna tyngre än 4000kg levereras de med dubbla lyft och svetsade lastsäkringsbeslag. Dessa behöver inte returneras.
- Höjd:
 - Uträkning av totalhöjd på modulen från färdigt golv:
Invändig höjd + taktjocklek (40mm) + ventilation med böj (170mm) Exempel:
 $2400\text{mm} + 40\text{mm} + 170\text{mm} = 2610\text{mm}$
- Nivellering:
 - Ojämnheter i betonggolvet kompenseras med stålbrickor (shims) som limmas under modulens neoprenpunkter.
 - Tjockleken på shims står på betonggolvet.
 - OBS! Det ska kontrolleras att shims finns tillgängligt vid mottagningskontrollen.
 - Moduler tillverkade efter Q1 2020 har en extern referenspunkt för nivellering monterad på varje utvändigt hörn. Punkterna kan användas som referens vid montering på en byggarbetsplats.

- Lagring:
 - Vatten får inte finnas i ursparingen för modulen både under och efter installation av badrummet.
 - Plastemballaget ska vara hel och tätt så länge modulen inte är i en tät byggnad. När modulen är under tak kan plast tas bort upp till 1500mm höjd för att kontrollera och komma åt utvändiga installationer.
 - Plastförsegling i dörr får inte brytas utan överenskommelse med Probad. Vid placering intill vägg utan åtkomst (t.ex. betong) ska utvändiga tekniska installationer och rörledningar kontrolleras innan placering. Plast över taket bör förvaras på modulen så länge som möjligt, tills det inte längre finns risk för vatten från närliggande arbeten på byggarbetsplatsen.
 - Borttagning av emballage och transportskydd utvändigt och invändigt av modulen är köparens ansvar. Probad rekommenderar att eventuella tvättställskydd på avlastningsytor bibehålls innan överlämnande till kund. För funktionstest kan nödvändigt skydd på tvättställ och armatur tas bort i den utsträckning som behövs.
 - Användning av modulen som förvaring under byggtiden medför förlust av reklamationsrättigheten på badrummets utrustning och ytor då det är dokumenterat av Probad.
 - Om modulen förvaras på byggarbetsplatsen ska underlaget vara plant och fast. Det ska alltid användas minimum 4 klossar placerade under modulens shimspunkter för pallning.
- Funktionstest av badrummets funktioner efter installationer på byggarbetsplatsen utförs av beställaren.
 - Belysning, strömbrytare och andra kontrollpaneler för elinstallationer.
 - Igångsättning av vatten och funktionstest av sanitetsutrustning.

Pre-fabricerad badrumsmodul



Pre-fabricerad badrumsmodul



Pre-fabricerad badrumsmodul

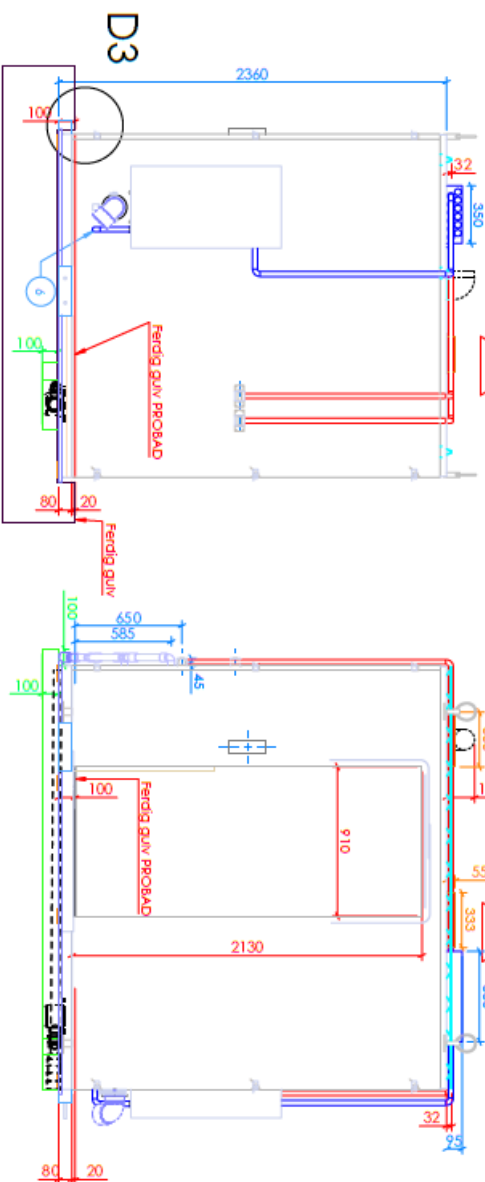
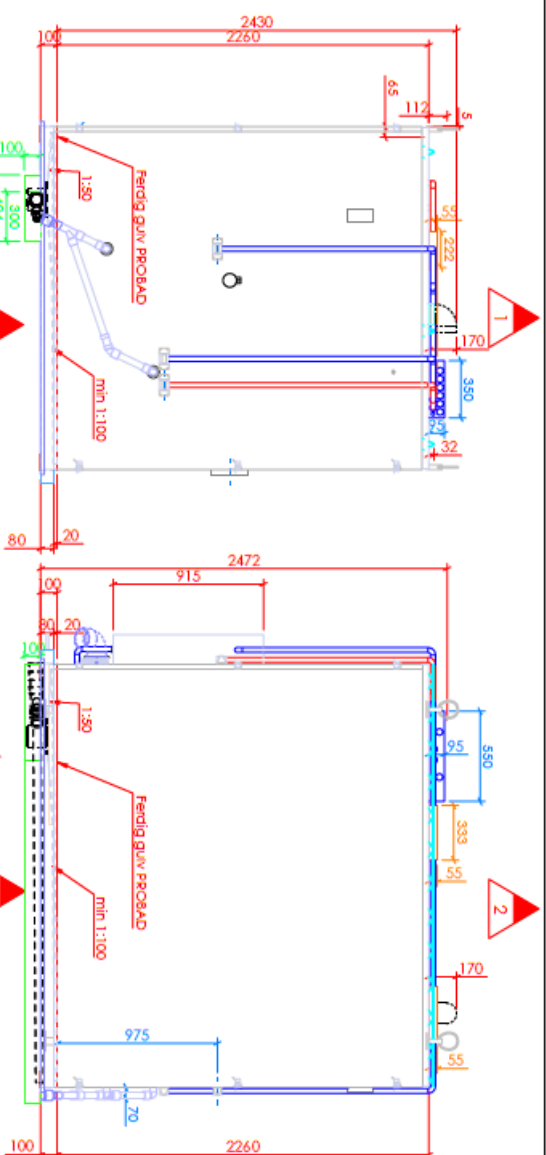
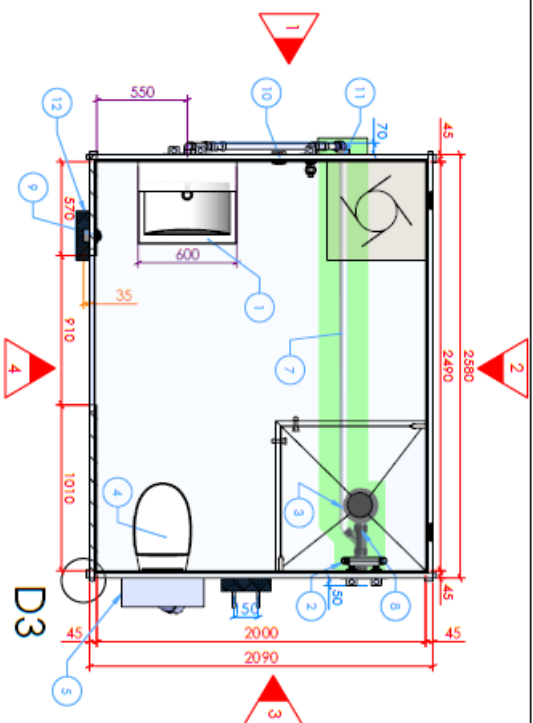


Pre-fabricerad badrumsmodul







[illegible]



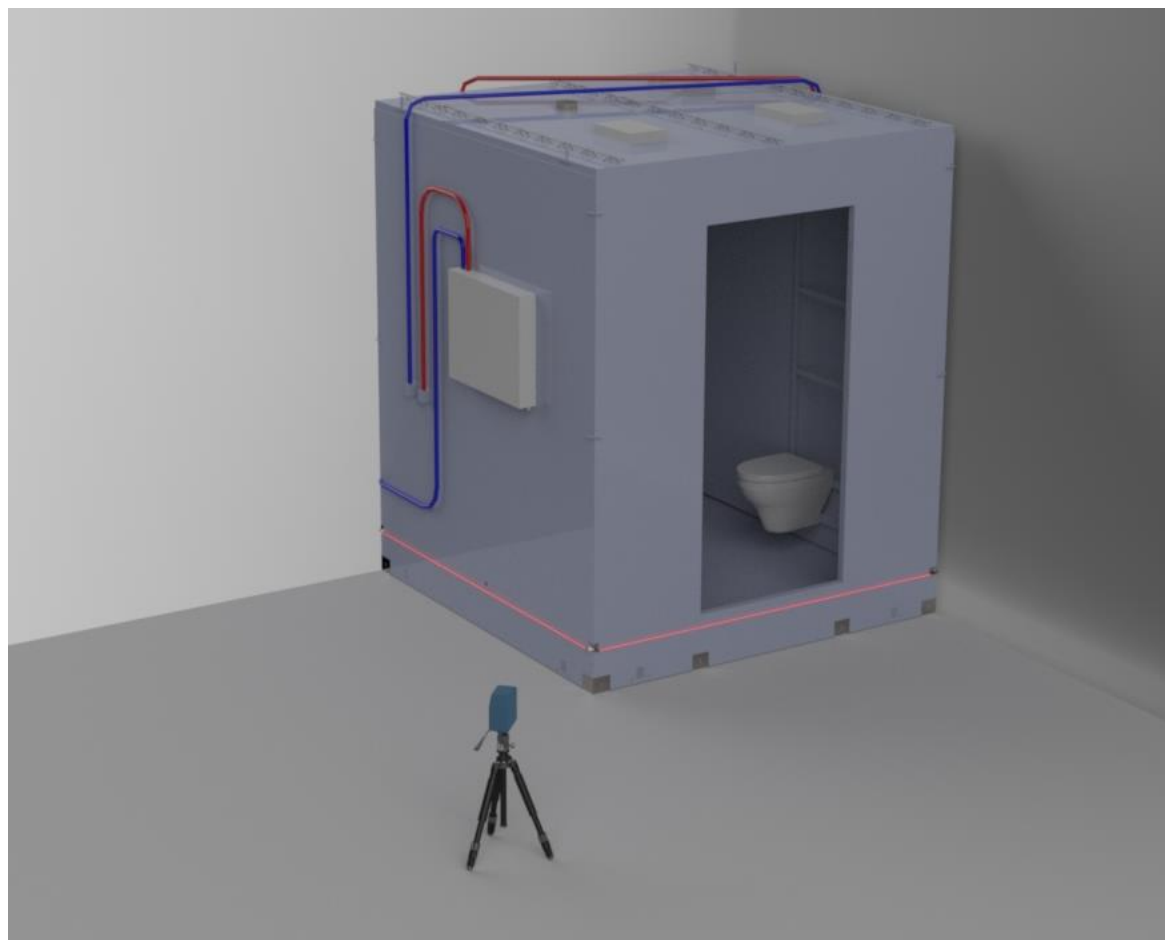
Fremtidens Badrum

Montering

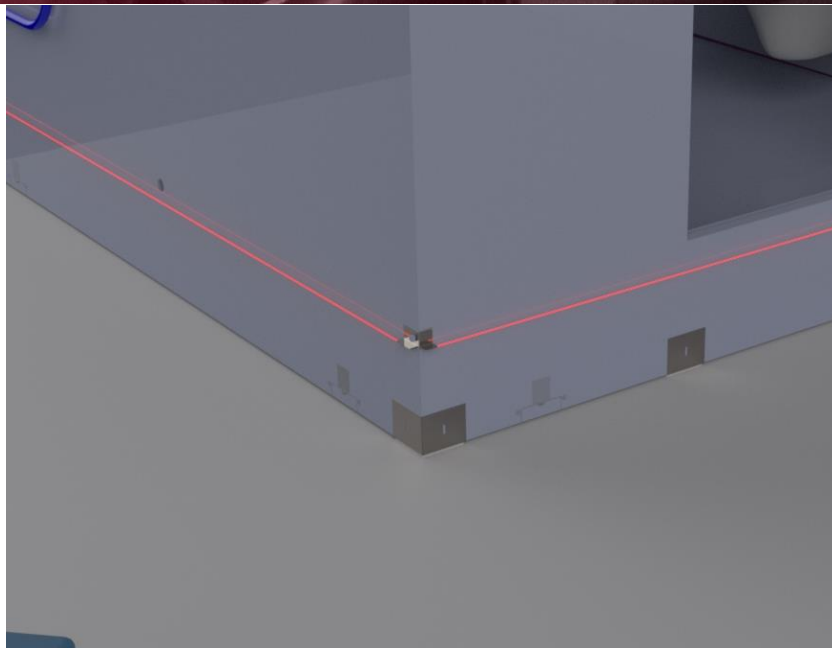
DETALJERADE INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION AV BADRUM PÅ PLATS



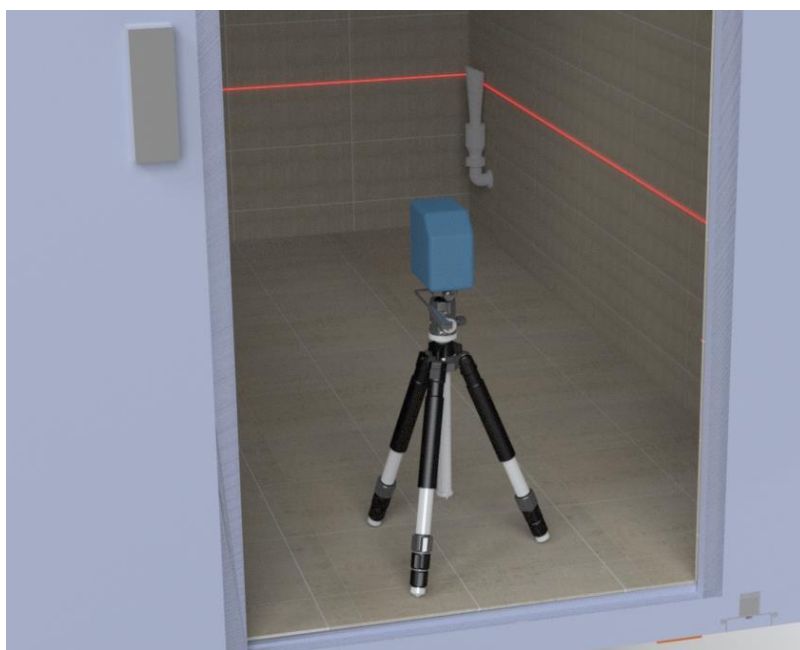
1. Innan modulen monteras på anvisad plats, se till att monteringspunkterna på byggarbetsplatsen är inställda och nivellerade till "0" enligt dokumentationen från Probad AB.
2. Kom ihåg att använda shims/stålbrickor samt neopren mellan nivå «0» på byggarbetsplatsen och på modulen. Dessa neopren följer med varje leverans.
3. När badrummet installeras på anvisad plats, se till att modulens shims inte skadats eller inte fallit av under transporten. Jämför beskrivningen på emballaget för att se om den matchar med antalet shims och skydd som används under modulen.
4. Efter att ha placerad badrummet på anvisad plats, se till att alla "0" punkter på byggarbetsplatsen sammanfaller och passar med "0" punkterna i modulen, det vill säga att det finns ingen höjdskillnad mellan dem.
5. Använd sedan markörerna på hörnen för att se till att de har samma höjd. Gör detta med hjälp av en laser, placerad för att täcka 3 hörn. Det är tillåtet att göra ett litet hål i platsen för att få åtkomst till mätning.



DETALJERADE INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION AV BADRUM PÅ PLATS



1. Om det finns misstanke om att badrummet inte har nivellerats på rätt sätt, går det att kontrollera nivån genom att placera lasern i dörrområdet inne i badrummet och kontrollera skarven. Varning! Skärning av förseglingen på dörren är endast tillåtet efter godkännande från Probad AB. Efter mätning ska plasten fästas omedelbart
2. Vid avvikelser ska det omedelbart rapporteras till Probad AB. Felaktig nivellering kan leda till fel lutning på golvet.





Fremtidens Badrum

Mottagningskontroll och överlämnande

Probad strävar efter att leverera prefabricerade badrumsmoduler av högsta kvalitet. Vi genomför kvalitetsrutiner i alla led, inklusive slutbesiktning och kontroll efter lastsäkring på transportbil. Vi har satt dit en dragkedja i emballaget framför dörröppningen för att underlätta för kunden att genomföra besiktningar och arbeten utan att lämna modulen öppen. Dragkedjan kan förseglas efter besiktning eller arbeten inne i modulen.

Probad tar ansvar för modulens kvalitet även efter leverans på byggarbetsplatsen. Detta kräver ett tydligt gränssnitt mellan Probad och köparen.

För att reklamationer ska kunna åtgärdas på ett effektivt och ordnat sätt förutsätts följande:

ALLMÄNT

Det är köparen som ansvarar för öppning av modulen. Vid öppning ska kunden göra en registreringsbesiktning, och rapportera tillbaka till Probad om det finns några fel eller brister.

Mottag och överlämnande



Mottagningskontroll:

- Kunden ska genomföra en utvändig mottagskontroll och rapportera eventuella skador och avvikelser inom rimlig tid, (Senast 3 dagar efter mottagandet)
- Uppenbara transportskador ska beskrivas i fraktsedeln och signeras av föraren.
- Kunden ska genomföra en invändig mottagskontroll och rapportera eventuella skador och avvikelser inom rimlig tid.
- Mottagskontroll ska utföras på alla moduler även om de ska förvaras på byggarbetsplatsen innan installation.
- Kontrollen måste minimum omfatta följande punkter:
 - Skadad utrustning
 - Skadade rör och golvbrunn
 - Skador på väggar, tak och golv o Skador på ytor
 - Vatten i avloppssystemet

Ansvar för skador som uppstått på byggarbetsplatsen:

- Ansvaret för transportskador ligger på Probad
- Mottagaren ansvarar för skador som uppstår i samband med upphakning och hantering från transportbil.
- Skador som uppstår på byggarbetsplatsen, oavsett om modulerna förvaras på byggarbetsplatsen eller monteras direkt i byggnaden, är mottagarens (Vår kund) ansvar.
- Probad ansvarar endast för skador som uppkommer på grund av eget servicearbete på levererade moduler.

Avvikelser från avtalad produktkvalitet:

Det förväntas att vår kund kontrollerar modulerna och meddelar oss om eventuella reklamationer i god tid innan leverans till beställaren.

En fullständig rapport ska finnas tillgänglig för en kontrollzon innan något servicearbete påbörjas.