



BANO PREFAB

Svenska

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUKTION

- 1.1. [Fördelar med Bano Prefab](#)
- 1.2. [Bano Prefab Processen](#)
- 1.3. [Eftermontering och tillval](#)
- 1.4. [Certifieringar och leverantörer](#)

2. ANSVARSFÖRHÅLLANDEN

- 2.1. [Övergripande om ansvarsförhållanden](#)
- 2.2. [Ljud och brand](#)
- 2.3. [Huvudavstängningsventil](#)
- 2.4. [Produkter och kompatibilitet](#)
- 2.5. [Leverans, mottagning och montering \(gränssnitt för skador\)](#)
- 2.6. [Funktionstest](#)
- 2.7. [Avvikelse från överenskommen produktkvalitet](#)

3. PROJEKTERA BADRUM MED BANO PREFAB

- 3.1. [Allmänna punkter för projektering](#)
- 3.2. [Arkitekt - Utformning av modul: Längd och bredd](#)
- 3.3. [Konstruktör - Utsparing / nedsänkning: längd och bredd](#)
- 3.4. [Konstruktör - Undersida modul och djup](#)
- 3.5. [Konstruktör - Punkter för shims](#)
- 3.6. [Konstruktör - Fall i golv](#)
- 3.7. [Konstruktör - Planera för övergång till angränsande rum](#)
- 3.8. [Elkonsult - Elektrisk anläggning: Allmänna förutsättningar](#)
- 3.9. [Elkonsult - Anslutning](#)
- 3.10. [VVS-konsult - Allmänna punkter](#)
- 3.11. [VVS-konsult - Anslutning varm- och kallvatten](#)
- 3.12. [VVS-konsult - Fördelarskåp och samlingsstock](#)
- 3.13. [VVS-konsult - Vattenburen värme](#)
- 3.14. [VVS-konsult - Projektera för avlopp: Golvbrunn, WC, tvättställ](#)
- 3.15. [Ventilation](#)

4. FÖRBERED SÄNKNINGAR FÖR INSTALLATION AV MODULER

- 4.1. [Säkra utsparingar för golvbrunn och rör](#)
- 4.2. [Mät ut och placera form](#)
- 4.3. [Rikta, förankra och täta ramarna](#)
- 4.4. [Rensa sänkning från föremål som kan skada undersidan av modulen](#)

5. PLACERA SHIMS

- 5.1. [Hämta nödvändig utrustning](#)
- 5.2. [Mät ut placering av modul i nedsänkning](#)
- 5.3. [Placera shims](#)
- 5.4. [Justera shims till rätt höjd](#)

6. TA EMOT OCH MONTERA MODUL

- 6.1. Ta emot och kontrollera modulen för skador på emballaget
- 6.2. Kontrollera fabrikmonterade shims
- 6.3. Lyft modul från bil och kontrollera rör på undersida
- 6.4. Lyft av modul som väger över 4000 kg
- 6.5. Placera för mellanlagring
- 6.6. Rensa nedsänkningar
- 6.7. Kontrollera att badrummet placeras i rätt lägenhet
- 6.8. Kontrollera shims och justera för avvikelser från fabrik
- 6.9. Lyft modulen på plats
- 6.10. Finjustera placeringen av modulen
- 6.11. Kontrollera att modulen är rätt nivellerad

7. GENOMFÖR ÖPPNINGSBESIKTNING OCH FUNKTIONSTESTER

- 7.1. Genomför invändig kontroll tillsammans med Bano Prefab
- 7.2. Utför funktionstest VVS
- 7.3. Utför funktionstest EL

1. INTRODUKTION

1.1. Fördelar med Bano Prefab



[Open Video](#)

- Spara tid
- Enkel projektering
- Enkel montering
- Hög kvalitet
- Funktionalitet
- Enkel renovering
- Lågt pris jämfört med platsbyggt
- Mindre avfall
- Ren byggarbetsplats

1.2. Bano Prefab Processen

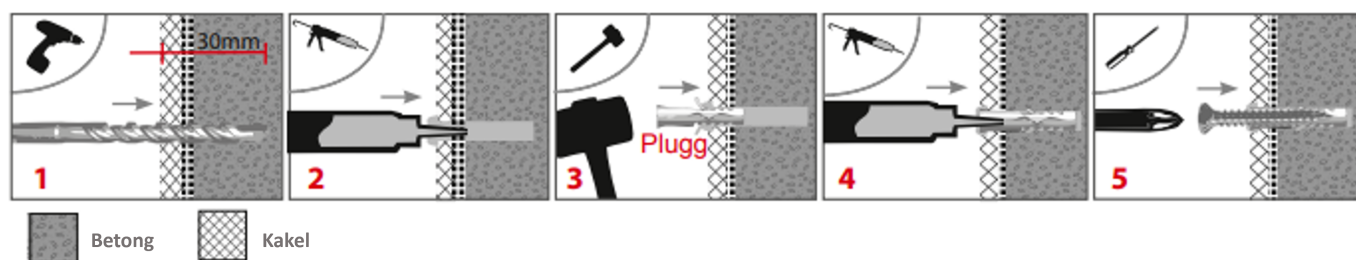


- Enkel och överskådlig process från offert till överlämning
- Viktiga punkter för våra kunder:
 - Håll tidsfristerna för produktanpassning och tillval
 - Använd våra mallar för specifikationer och tillval
 - För effektiv arbetsflöde importeras dokument direkt in i Bano Prefabs system
 - Säkerställ att du har läst och förstått våra försäljnings- och leveransvillkor

1.3. Eftermontering och tillval

Eftermontering

- Moduler från Bano Prefab har en robust konstruktion, och du kan enkelt eftermontera utrustning
- Badrummet kan anpassas till den enskilda kundens behov
- Eftermonteringen utförs på samma sätt som infästning i betongvägg:



1. Borra 6mm hål i kakel och betong
2. Borret får inte gå djupare än 30mm mätt från utsidan av kakel till botten av hålet
3. Rengör hålet och fyll med godkänd tätningsmassa för våtrum
4. Sätt in 6*30mm plugg. Maxlängd för den del av skruven som går in i väggen är 30mm.
5. Dimensionen på skruven måste vara anpassad till pluggen
6. Efterfyll med godkänd tätningsmassa för våtrum
7. Sätt in skruv

Tillval

- Bano Prefab moduler kan anpassas till kundens behov med ett stort utbud av tillval
- Konsultera din Bano Prefab projektledare eller läs mer på vår [hemsida](#).

1.4. Certifieringar och leverantörer

Certifieringar

Bano Prefab-moduler är av hög kvalitet och har Teknisk Godkännande från SINTEF (Norge) och typgodkännande från RISE (Sverige).

[SINTEF Teknisk Godkännande2448](#)



[RISE TypgodkännandeC90688](#)



Leverantörer

- Bano Prefab samarbetar med kvalitetsleverantörer i alla led
- Ett urval av våra fasta leverantörer:



2. ANSVARSFÖRHÅLLANDEN

2.1. Övergripande om ansvarsförhållanden

- Övergripande ansvar för projektering, leverans och montering:
 - Kunden är ansvarig för all projektering
 - Bano Prefab anpassar produkten efter kundens specifikationer och feedback
 - Projekteringen ska göras med utgångspunkt i informationen om mått, dimensioner och prestanda för modulerna som ges i denna applikation
 - Bano Prefab är ansvarig fram till att kunden mottar modulen på byggplatsen
 - Kunden är ansvarig för hantering av modulerna från det att de levereras på byggplatsen och att monteringen utförs korrekt i enlighet med denna anvisning och projekterade detaljer
 - Bano Prefab utarbetar en egendeclaration på egna elektriska arbeten.
- Kunden kommer att vara ansvarig för att de prefabricerade modulerna är säkra och uppfyller svenska föreskrifter och normer och måste själv ta ansvar för att inneha nödvändig kompetens för att upprätthålla detta ansvar.

OBS!

Instruktionerna här visar underlag för att projektera och montera moduler från Bano Prefab korrekt. Denna applikation ersätter eller ändrar inte ansvar och förpliktelser enligt kontrakt mellan någon av parterna i entreprenaden.

2.2. Ljud och brand

- Krav och regler för brandmotstånd och ljudisolering relaterade till användning av badrumsmoduler måste projekteras för varje projekt.
- Bedömning mot sådana krav ingår inte i leveransen från Bano Prefab.

2.3. Huvudavstängningsventil

- Bano Prefab levererar avstängningsventil i fördelarskåp, normalt placerad i takskåp.
- Bedömning av uppfyllande av tillgänglighetskrav är kundens ansvar.

2.4. Produkter och kompatibilitet

- Kunden är ansvarig för att kontrollera kompatibiliteten mellan materialet från Bano Prefab och de tekniska installationerna som levereras av andra underentreprenörer

2.5. Leverans, mottagning och montering (gränssnitt för skador)

Övergripande tar kunden över ansvaret för modulen från det att den levereras till byggplatsen med bil.

Bano Prefab ansvarar för:

- Transportskador

Kunden ansvarar för:

- Skador som uppstår i samband med lyft och hantering från bil
- Skador som uppstår på byggplatsen oavsett om modulerna är lagrade på byggplatsen eller monterade direkt i byggnaden
- Borttagning av emballage och transportskydd utvändigt och invändigt
- Utföra montering av modulen
- Funktionstest efter anslutning

2.6. Funktionstest

Bano Prefab har funktionstestat modulerna OK på fabriken.

Funktionstest av badrummets funktioner efter installation på byggplats utförs av kunden när vatten och el är inkopplade:

- Ljuset, strömbrytare och andra kontrollpaneler för elektriska installationer
- Påkoppling av vatten och funktionstest av sanitetsutrustning

2.7. Avvikelse från överenskommen produktkvalitet

Kontroll av moduler och registrering av avvikelser genomförs på tre punkter i projektet:

1) Kundens mottagningskontroll vid leverans till byggarbetsplatsen

Kontroll av modul i emballage. Brott i emballage och misstanke om transportskada ska registreras och rapporteras till Bano Prefab.

2) Öppningsbesiktning

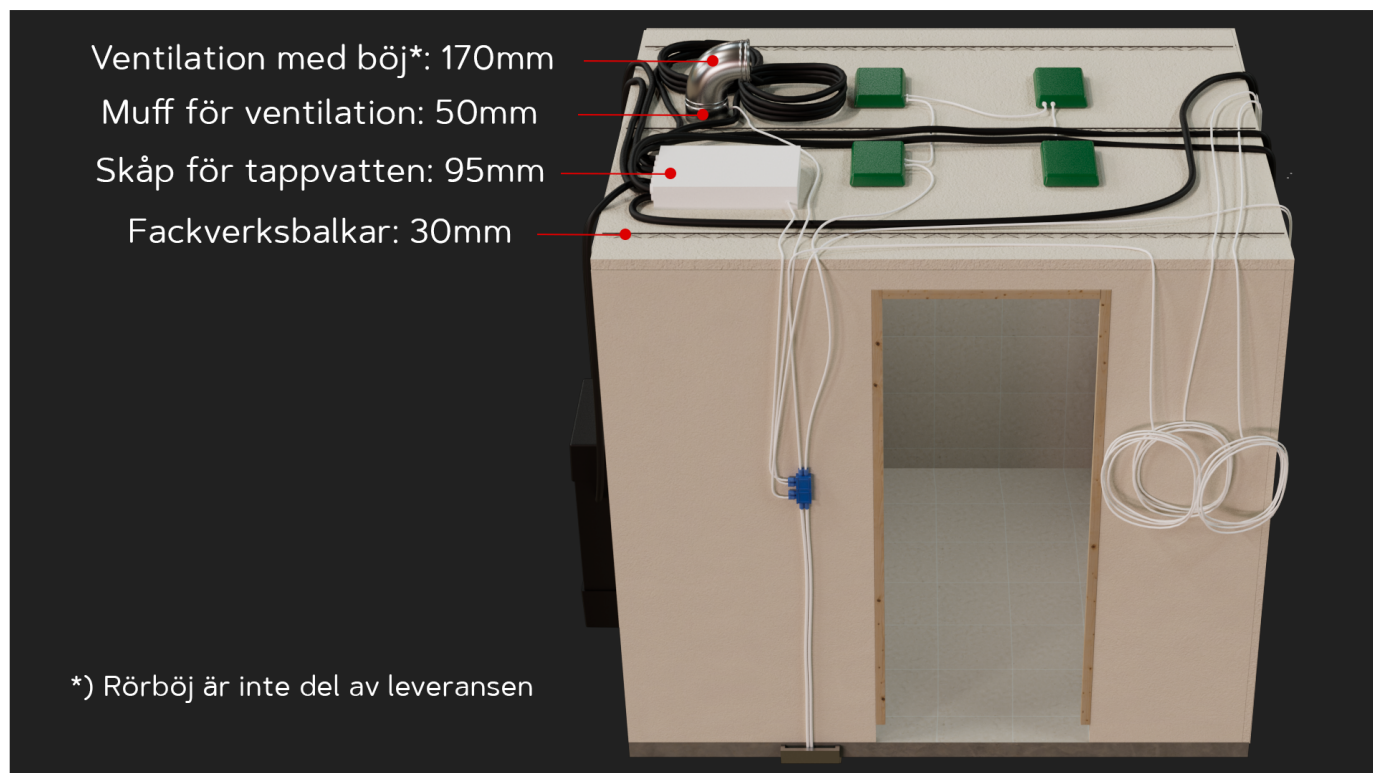
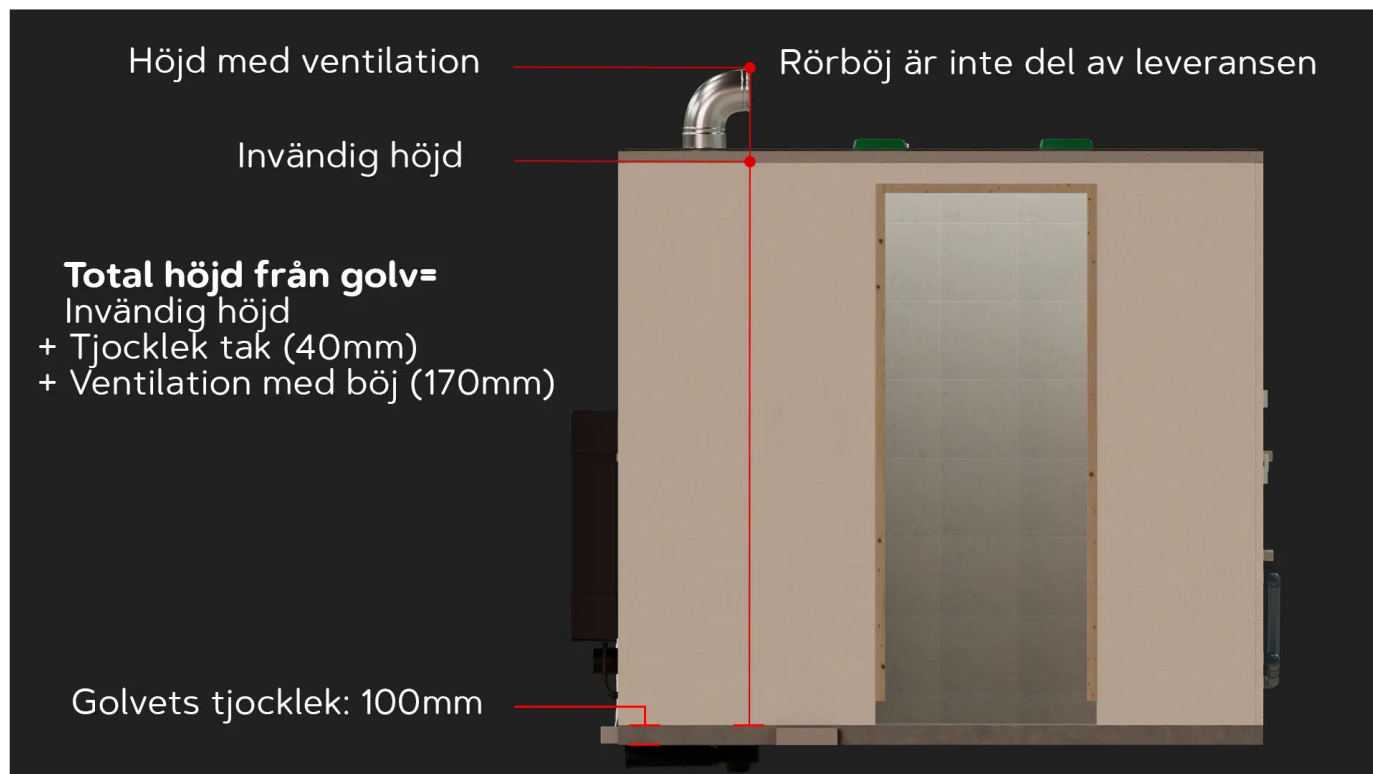
Görs gemensamt mellan Bano Prefab och entreprenören. Avvikelser registreras och åtgärdas av Bano Prefab.

3) Besiktning med entreprenör (Probads kund) och byggherre

Fel och brister registreras och åtgärdas av Bano Prefab eller entreprenör.

3. PROJEKTERA BADRUM MED BANO PREFAB

3.1. Allmänna punkter för projektering



Vid invändig höjd på 2220 mm blir total utvändig höjd på modulen 2260 mm från färdigt golv, exklusive monterade komponenter på taket. Beräkning av total höjd från färdigt golv:

Invändig höjd + tjocklek tak (40 mm) + ventilation med bøj (170 mm). Exempel: 2220 mm + 40 mm + 170 mm = 2430 mm.

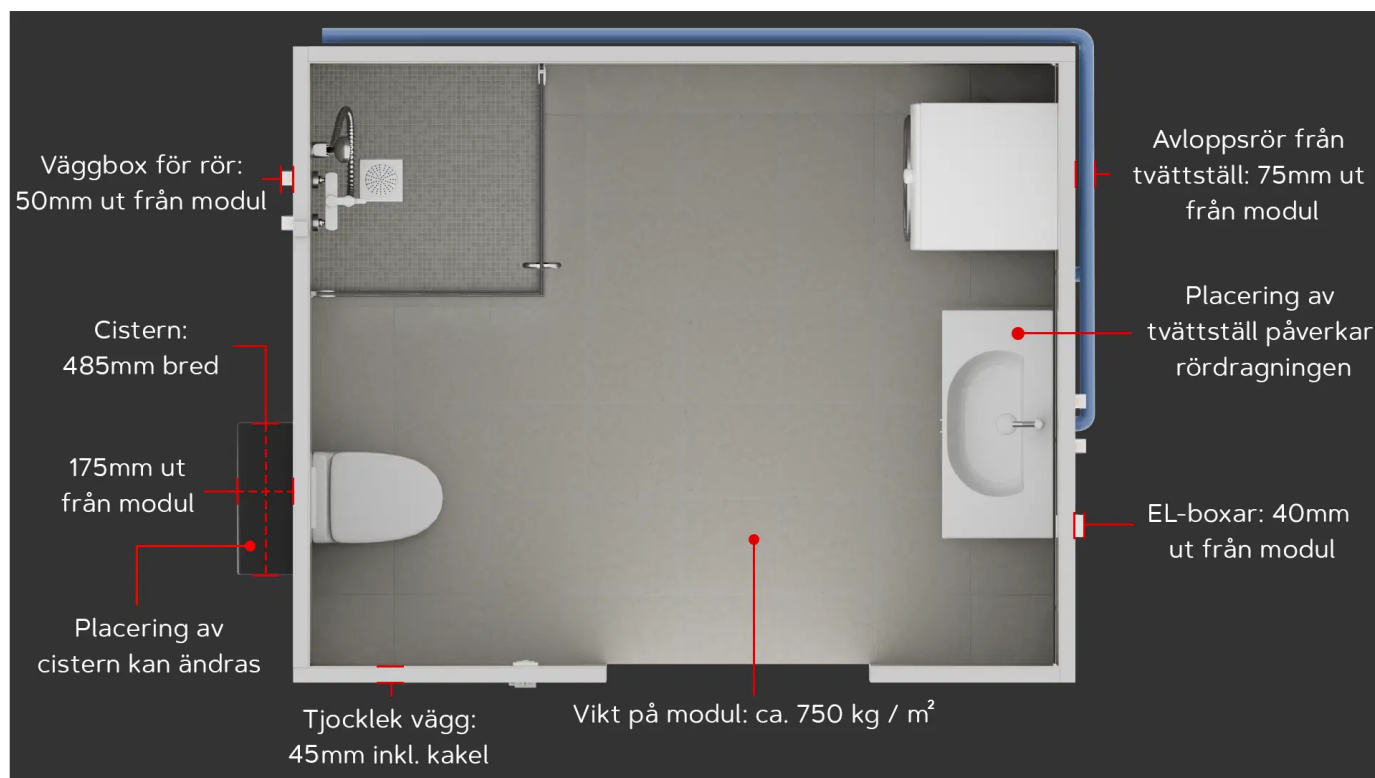
På taket av modulen är det placerat:

- Fackverk (h: 30 mm)
- Lådor för downlights (h: 50 mm)
- Skåp för tappvatten (h: 95 mm)
- Muff för ventilation (h: 50 mm, 170 mm med böj. Böj är inte en del av leveransen. Se snittritning.)

Övrig information:

- EL-dosor för uttag, brytare, dimmers etc. bygger ca 40 mm ut från modul (Se snittritning)
- LK Systems Väggbbox bygger 50 mm ut från modul (se snittritning)
- Modulens vikt är ca 750 kg per m² vid 2200 mm höjd (Vikt anges i projektspecifika ritningar)
- Tjocklek på väggar är ca 45 mm, inklusive kakel
- Det ska inte monteras föremål på modulens utsida. Spikreglar i trä kan beställas monterade från fabrik

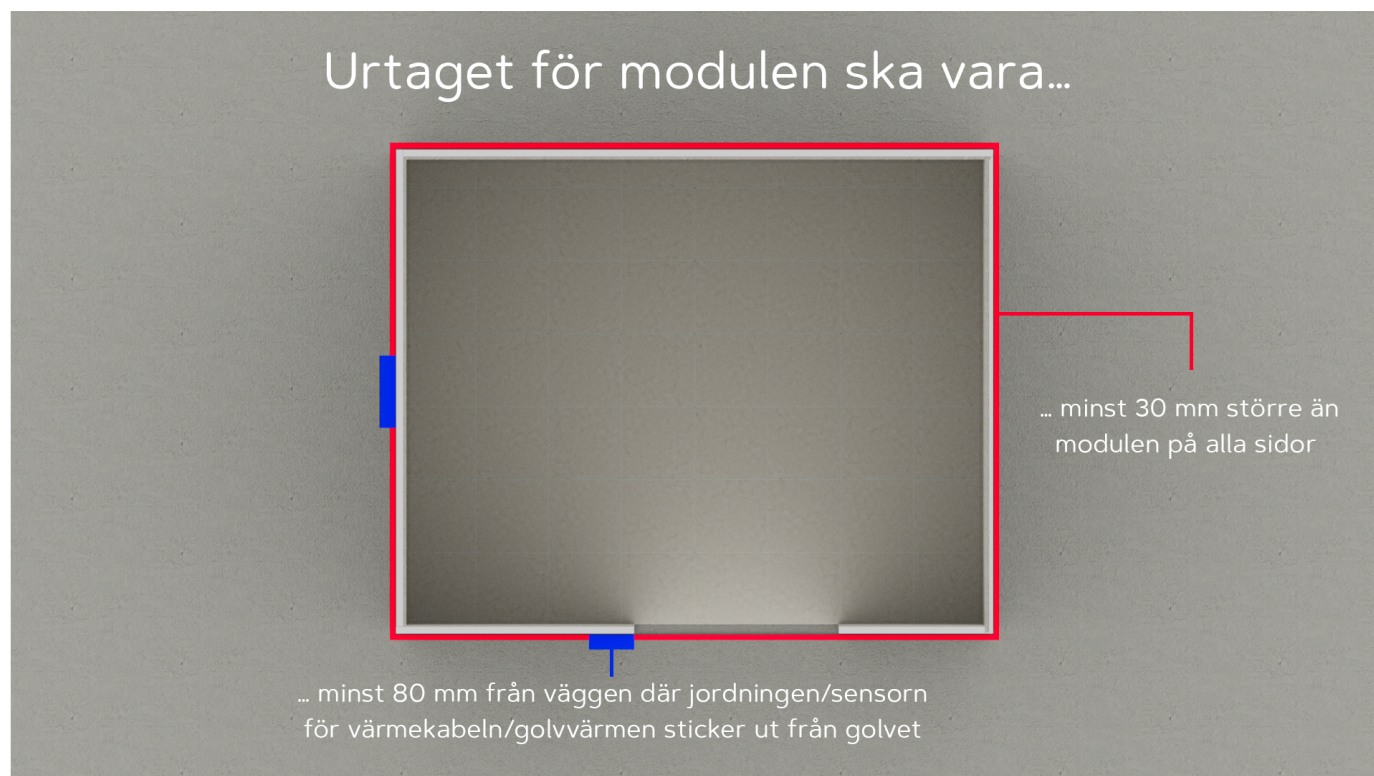
3.2. Arkitekt - Utformning av modul: Längd och bredd



- Ta hänsyn till följande vid utformning av badrum: Illustrationen visar standardlayout för inredning
- Tjocklek på väggar är ca 45mm, inklusive kakel*
- EL-dosor för uttag, strömbrytare, dimmers o.d. bygger ca 40 mm ut från modul
- Väggdosa för rör bygger 50 mm ut från modul
- Avloppsrör från handfat bygger 75 mm
- Placering av handfat påverkar rördragningen
- Cistern bygger 175 mm ut från modul och är 485 mm bred
- Placering av cistern kan ändras
- Modulen väger ca. 750 kg per m² vid 2200 mm höjd

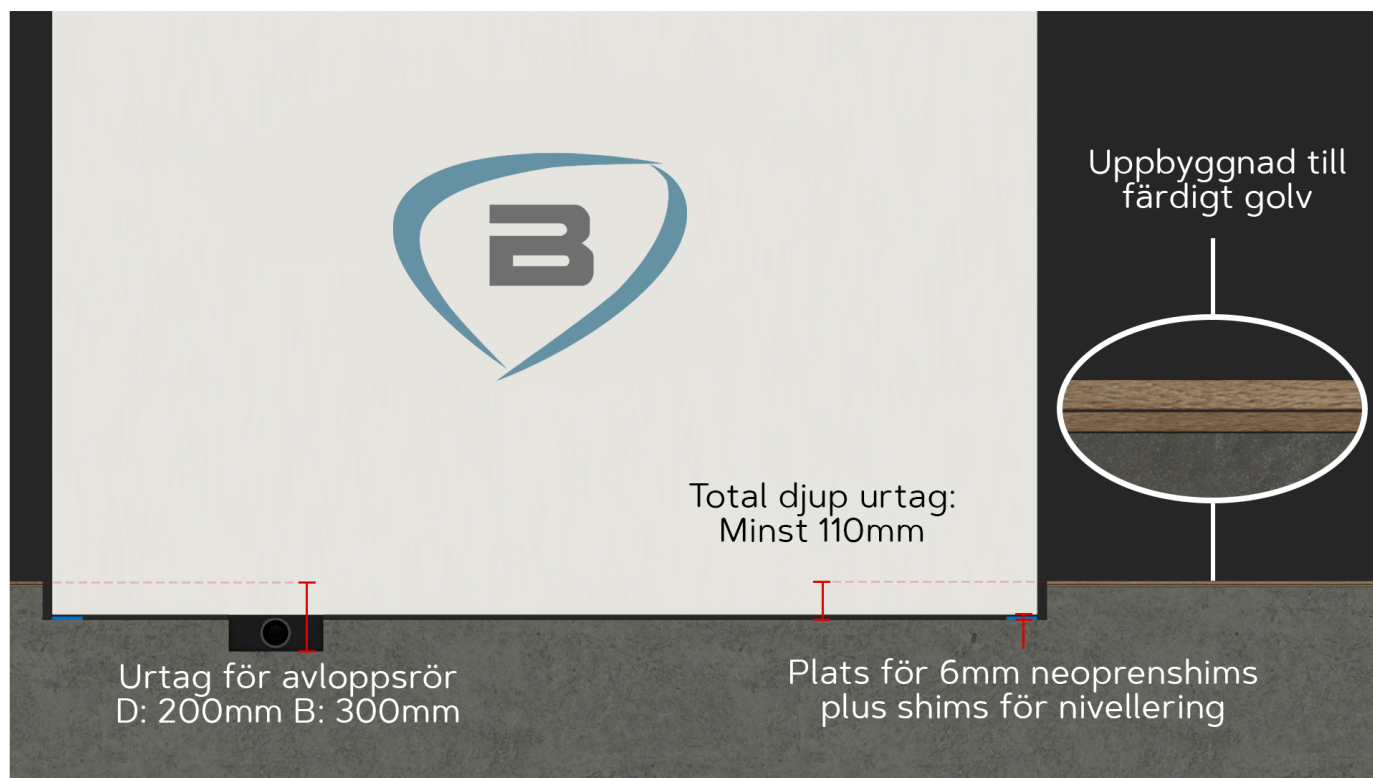
OBS! Projektspecifika ritningar från Bano Prefab kommer att visa exakta placeringar för komponenterna som sticker ut från modulen.

3.3. Konstruktör - Utsparing / nedsänkning: längd och bredd



- I längd och bredd ska utsparingen vara: **minst 30 mm större** än modulen på alla sidor
- Minst 80 mm ut från modulen på väggen där jordning/sensor till värmekabel/golvvärme kommer ut från golvet
- Modulens vikt är ca. 750 kg per m² vid 2200 mm höjd (Vikt anges i projektspecifika ritningar).

3.4. Konstruktör - Undersida modul och djup



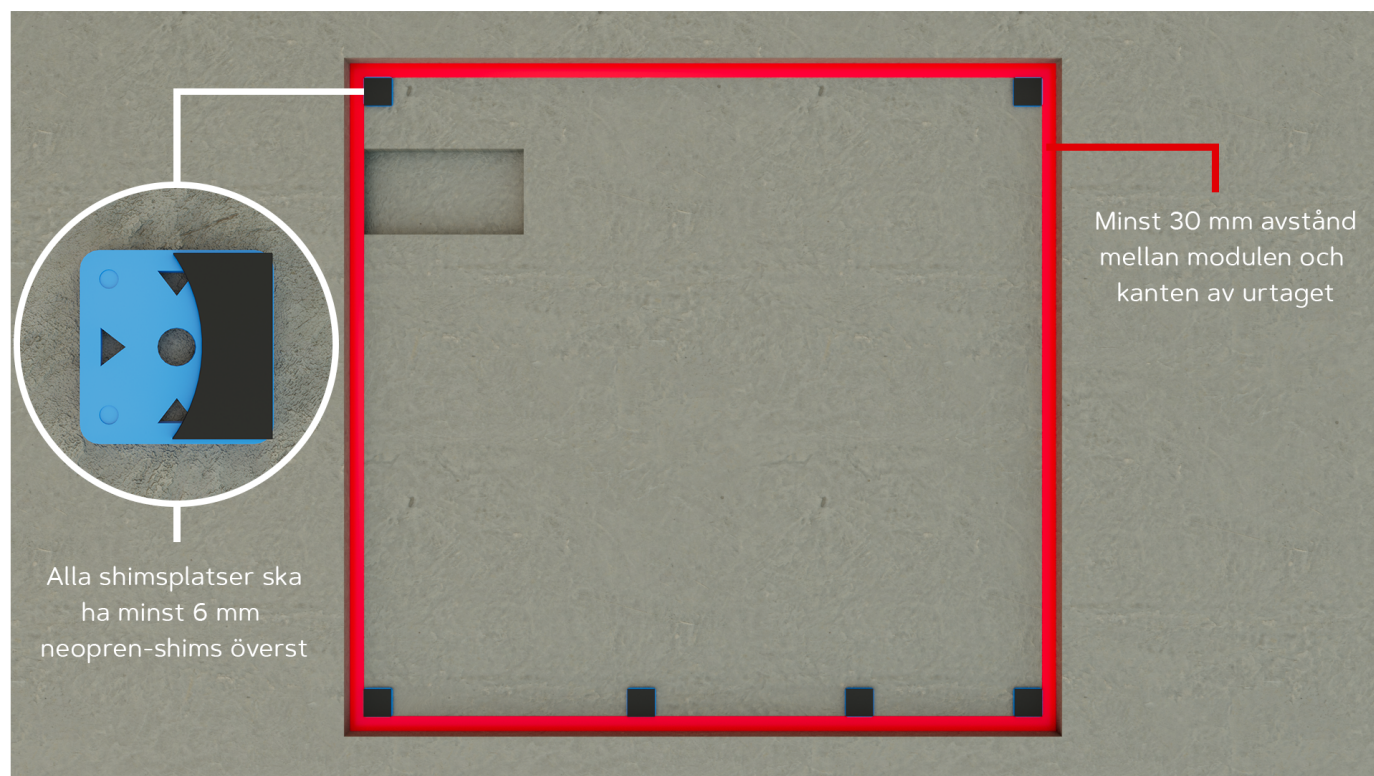
Urtaget måste vara tillräckligt djupt för att ge plats för minst 6 mm neoprenkilar plus kilar för nivellering av modulen. Golvet i modulen bygger 100 mm inklusive plattor.

Djupet i urtaget bör vara:

- Minst 110 mm för hela urtaget
- Minst 200 mm för plats för avloppsrör med bredd 300 mm

Projektspecifik ritning kommer att visa konkreta mått. Längden på avloppsröret kan medföra djupare urtag på grund av fall.

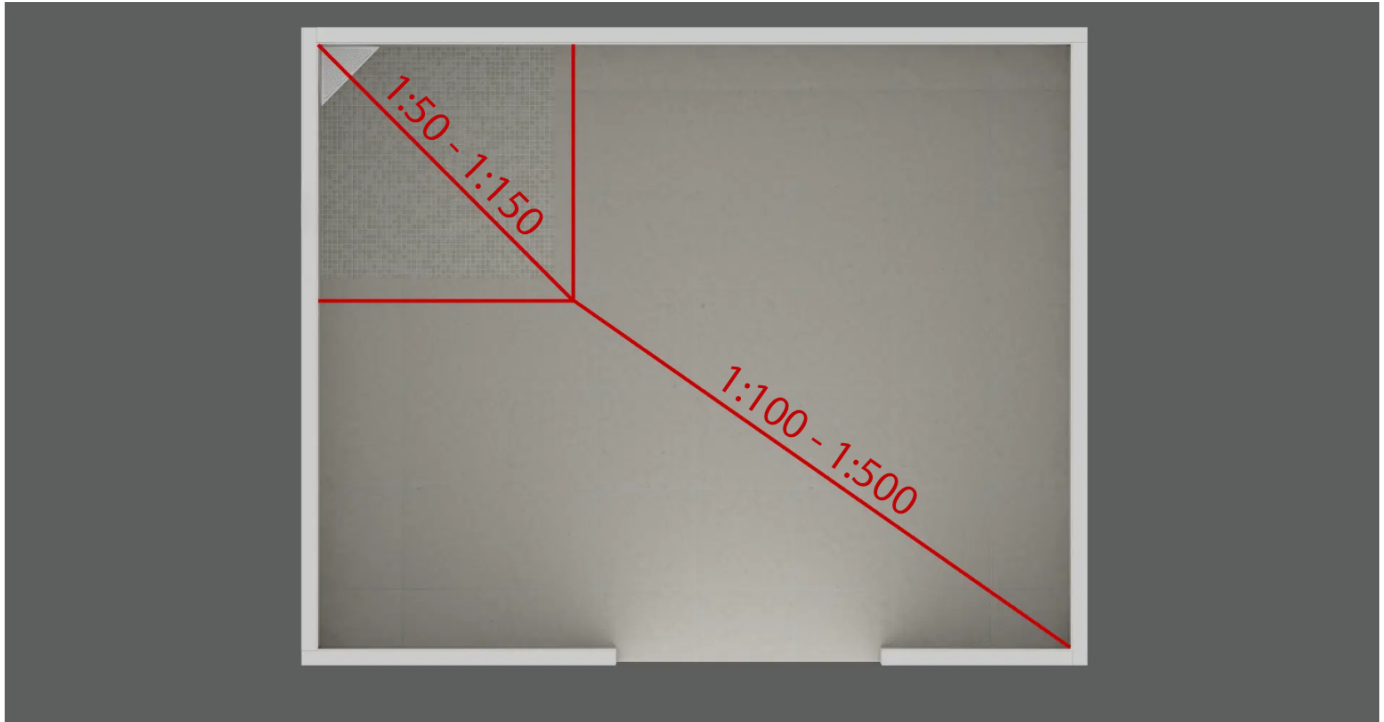
3.5. Konstruktör - Punkter för shims



Det finns sex shims-punkter för varje badrum i en standardinstallation:

- Ett punkt i varje hörn
- Ett punkt på varje sida av dörröppningen
- Alla shims-punkter ska ha minst 6 mm neoprenshims överst
- Projekt-specifika ritningar kommer att visa den slutliga shims-planen

3.6. Konstruktör - Fall i golv



I vårdprojekt med vinylgolv är golvfall i Bano Prefabs badrum utformade enligt principen om "fall från alla håll"; – där golvet lutar från samtliga omgivande väggar mot golvbrunnen med en jämn höjd – vilket säkerställer en sömlös och tröskelfri avrinning från alla riktningar.

- På grund av omfattande användning av storformatkakel, kommer de flesta badrum att projekteras med ensidig lutning
- Probad har lutning 1:50 - 1:150 i dusch zon och 1:100 - 1:500 utanför dusch zon
- Om det är stora badrum kan det medföra ökad tjocklek på golvet
- Projektet är självt ansvarigt för att bedöma minskad lutning eller ökad golv tjocklek

3.7. Konstruktör - Planera för övergång till angränsande rum



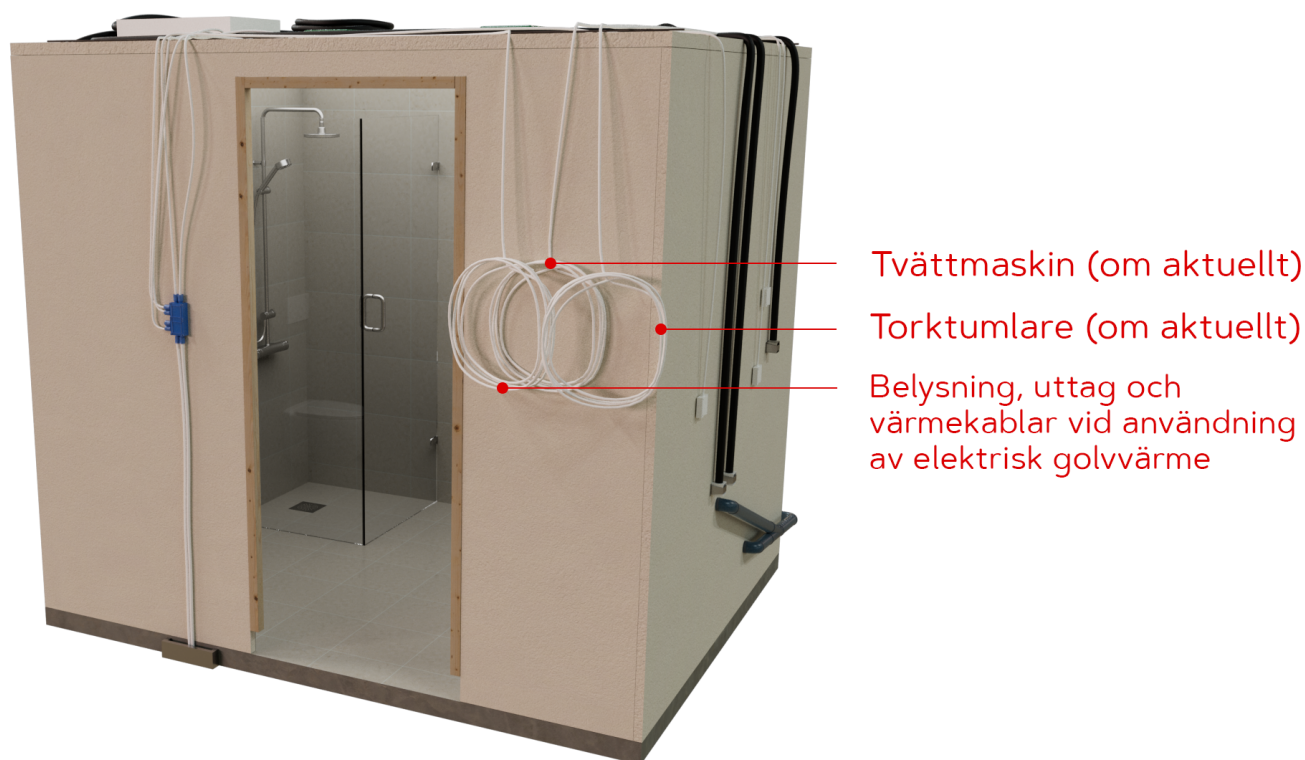
- Avstånd mellan golv i modul och golv i angränsande rum är 30 mm
- Konstruktionen för vägg och dörr till modulen måste byggas upp för att hantera detta utan infästning mot modulen
- Entreprenören är själv ansvarig för att projektera och utföra övergången

3.8. Elkonsult - Elektrisk anläggning: Allmänna förutsättningar

- Det förutsätts att det elektriska systemet i projektet är TN400-nät
- Genomgående ventilationsmuff och fördelarskåp har utjämningsjord
- Elektrisk golvvärme levereras med termostat och golvvärme beräknad till ca. 120w/kvm

3.9. Elkonsult - Anslutning

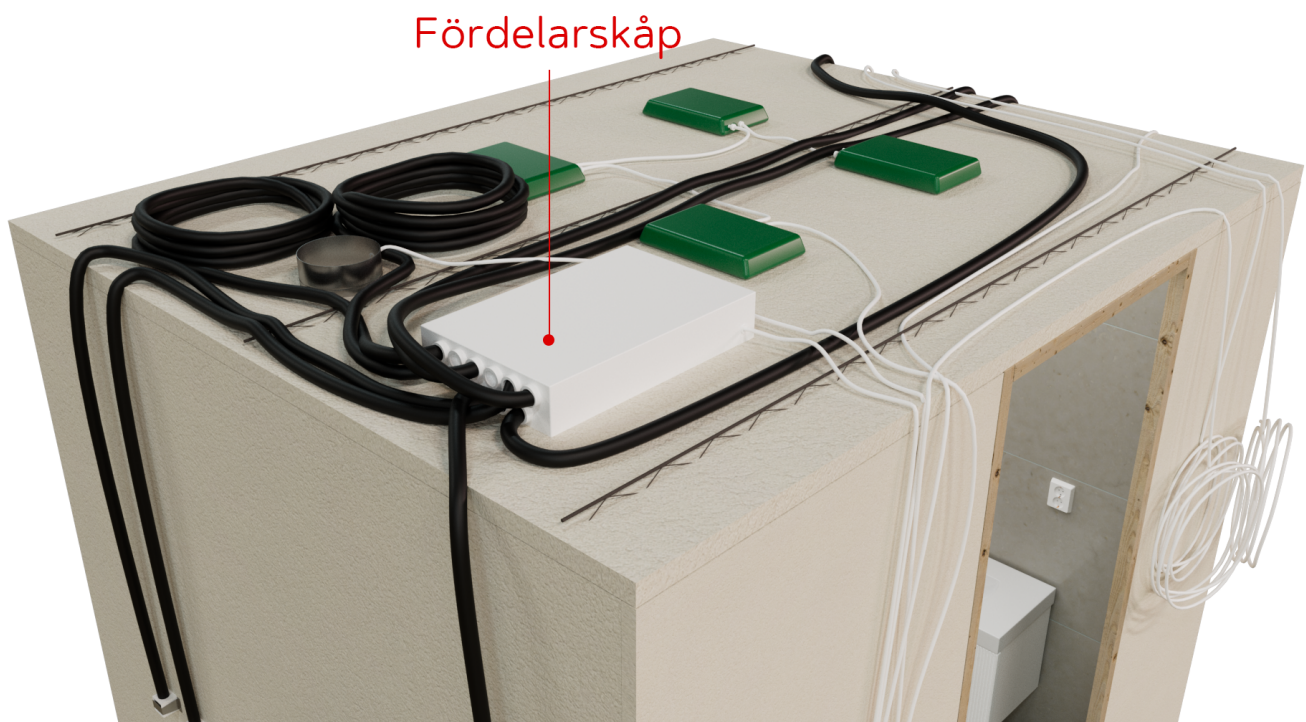
p



Modul levereras med följande kretsar:

1. Belysning, uttag och värmekablar vid användning av elektrisk golvvärme
 2. Tvättmaskin (om tillämpligt)
 3. Torktumlare (om tillämpligt)
- Modul levereras med upp till 3 x 8m upprullning med PN 3×2.5mm² kabel i 16mm k-rör
 - Längd på upprullning kan justeras efter överenskommelse

3.10. VVS-konsult - Allmänna punkter

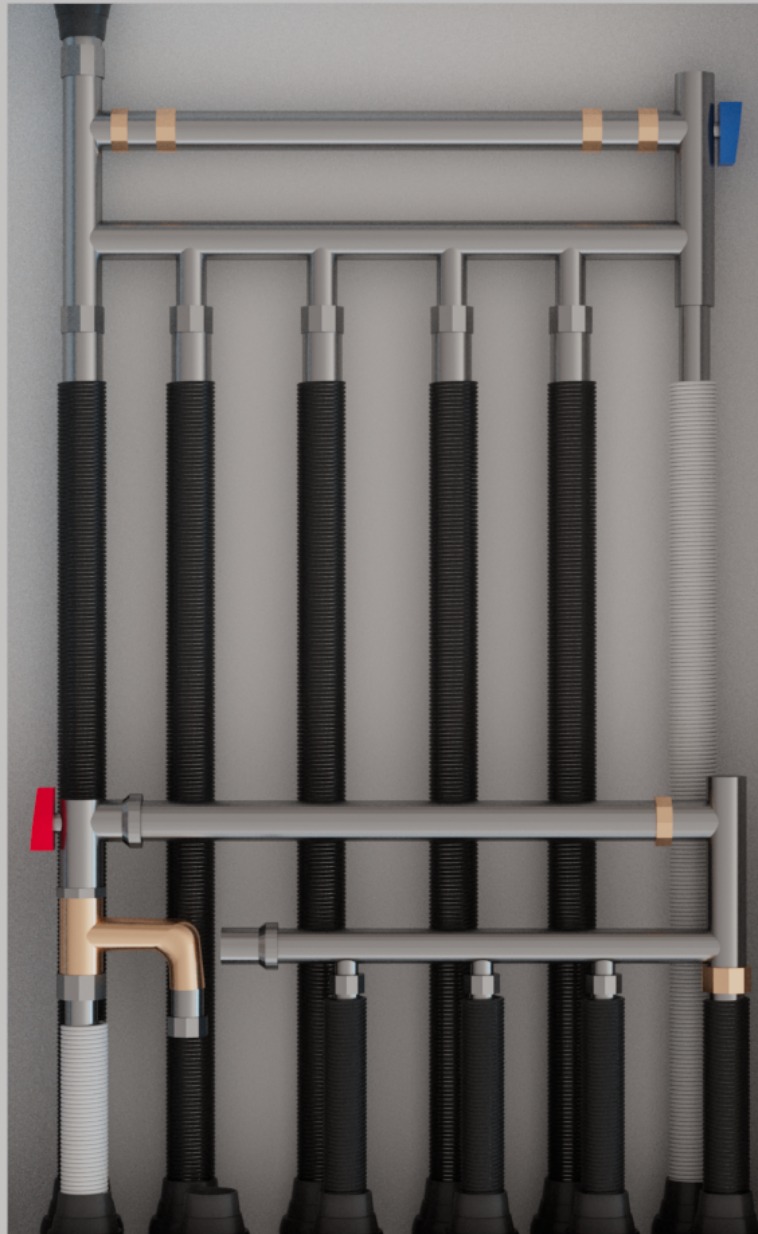


- Rörsystem i modulen är av typen LK Systems
- Bano Prefab levererar avstängningsventil i fördelarskåp, normalt placerad i takskåp
- Bedömning av uppfyllande av tillgänglighetskrav är kundens ansvar

3.11. VVS-konsult - Anslutning varm- och kallvatten

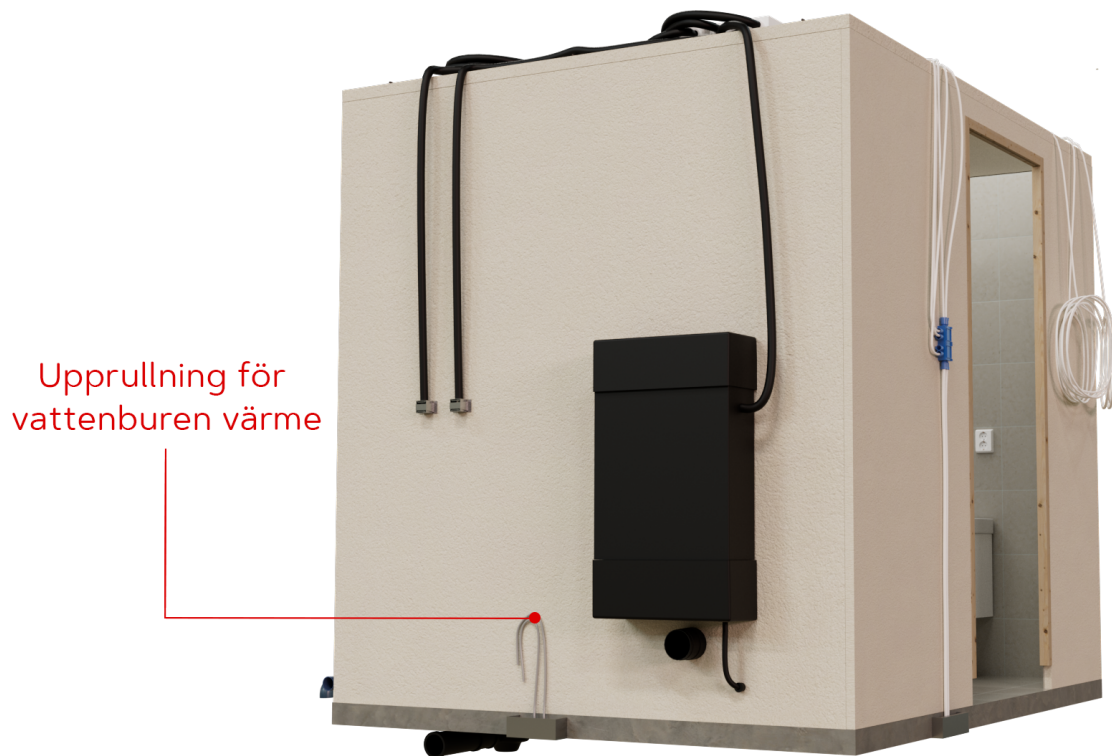
- Anslutning av varm- och kallvatten levereras som standard 20mm PEX-rör
- 2m upprullning på tillförsel som standard. Ökade längder på upprullning kan avtalas mot pristillägg
- Upprullningsrör klamras precis utanför VVS-skåp. Kunden är ansvarig för klamring härifrån
- Samlingsstock levereras med avstängningsventil för både kall- och varmvattenledning
- Ledning och upprullning för kallvatten och varmvatten mot kök kan avtalas mot pristillägg
- Upprullningsschema fylls i av VVS-konsult i projekteringen

3.12. VVS-konsult - Fördelarskåp och samlingsstock



- Fördelarskåp är placerat som standard i taket
- Andra placeringar kan anpassas till projektet
- Vattenmätare ingår inte i Bano Prefabs normala leverans

3.13. VVS-konsult - Vattenburen värme



- Modulen kan levereras med vattenburen värme av typen LK Systems 16mm
- Rören läggs med cc 150 mm och omvänd retur (Snäckhus)
- Upprullning från golv max 2 m
- Placering av upprullning bestäms av VVS-konsulten

3.14. VVS-konsult - Projektera för avlopp: Golvbrunn, WC, tvättställ



Brunn

- Från brunnen går det 75mm plaströr som avslutas med muff i änden

WC

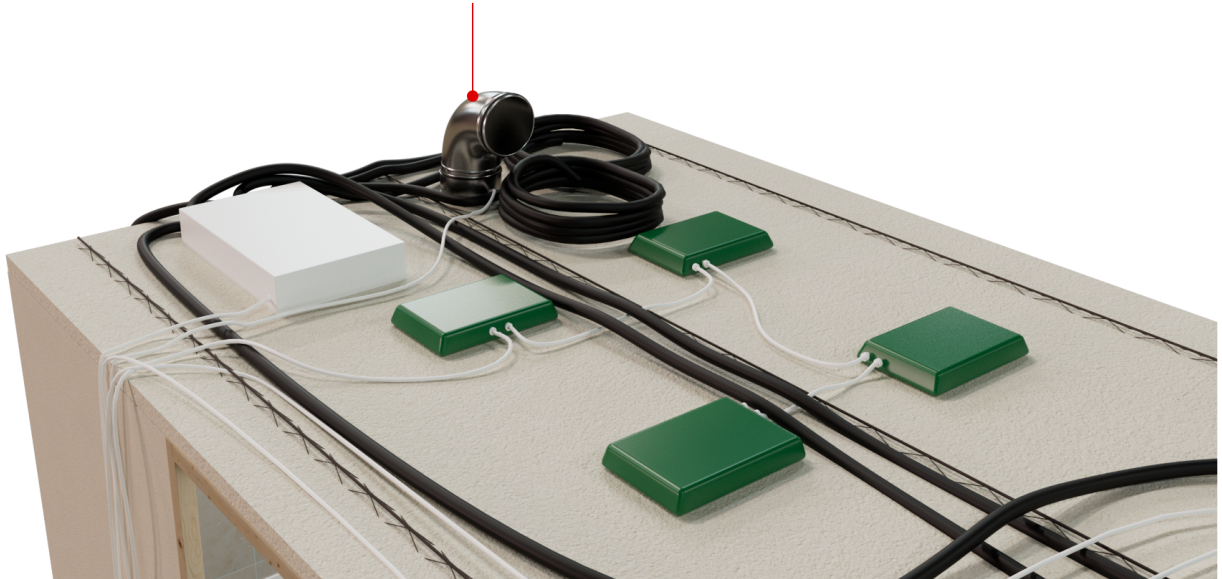
- 110mm avlopp från WC avslutas med 110mm muff ut från modulen
- Standardhöjd 260mm från färdigt golv till centrum av avlopp
- Se projektspecifik ritning för höjd då detta kan variera beroende på typ av toalett och speciella lösningar för modul

OBS!

1. Konferera med snittritning för detaljer
2. Kontrollera projektspecifika ritningar

3.15. Ventilation

Rörbøj är inte del av leveransen



- Muff är ingjuten i taket
- Ventilation med bøj monterad i muff bygger 170 mm över taket i modulen
- Bøj för ventilation är inte en del av leveransen
- VEF 125-ventil levereras löst och ligger i kabinens WC-skål eller inredning
- Placering bestäms av VVS-konsult

4. FÖRBERED SÄNKNINGAR FÖR INSTALLATION AV MODULER

4.1. Säkra utsparingar för golvbrunn och rör



- Vidta åtgärder för att säkerställa extra utsparing för rördragningar och golvbrunn

4.2. Mät ut och placera form



[Open Video](#)

- Mät ut placering för nedsänkning enligt ritning
- Markera placering av formramen
- Kontrollera att du använder rätt ram för denna nedsänkning
- Placera formramen

4.3. Rikta, förankra och täta ramarna



- Justera ramen till rätt höjd
- Förankra ramen till underlaget
- Tät formsättningsramen med t.ex. skum

4.4. Rensa sänkningen från föremål som kan skada undersidan av modulen



[Open Video](#)

- Säkra frigång till fackverksbalkar
- Ta bort andra objekt

5. PLACERA SHIMS

5.1. Hämta nödvändig utrustning

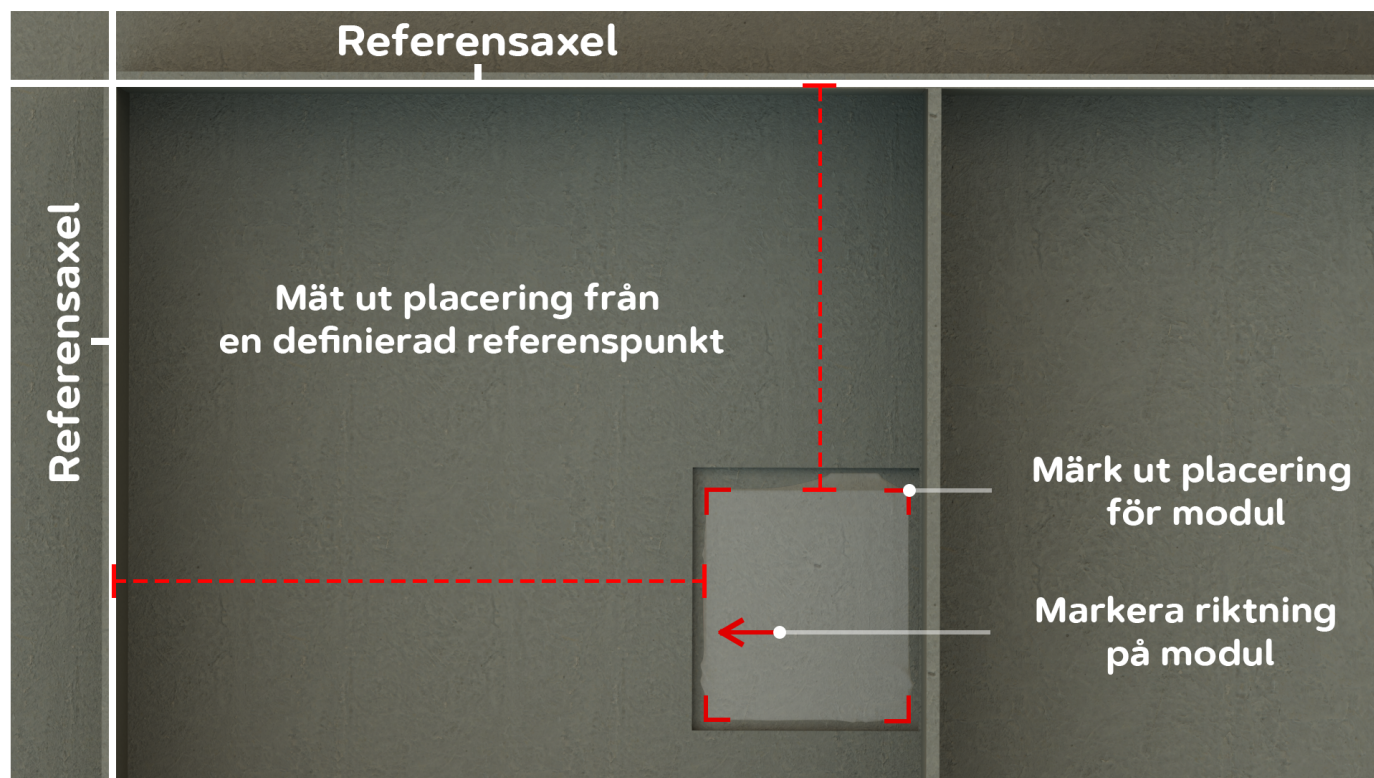
Hämta nödvändig utrustning



Du behöver denna utrustning:

- Laser du kan använda
- Shims av olika tjocklek
- Neoprenshims
- Tumstock

5.2. Mät ut placering av modul i nedsänkning



- Mät ut placering från definierade referenspunkter
- Märk ut placering
- OBS! Modulen ska placeras med **minst 30 mm avstånd till kanten av utsparingen på alla sidor**
- Markera riktning på modul

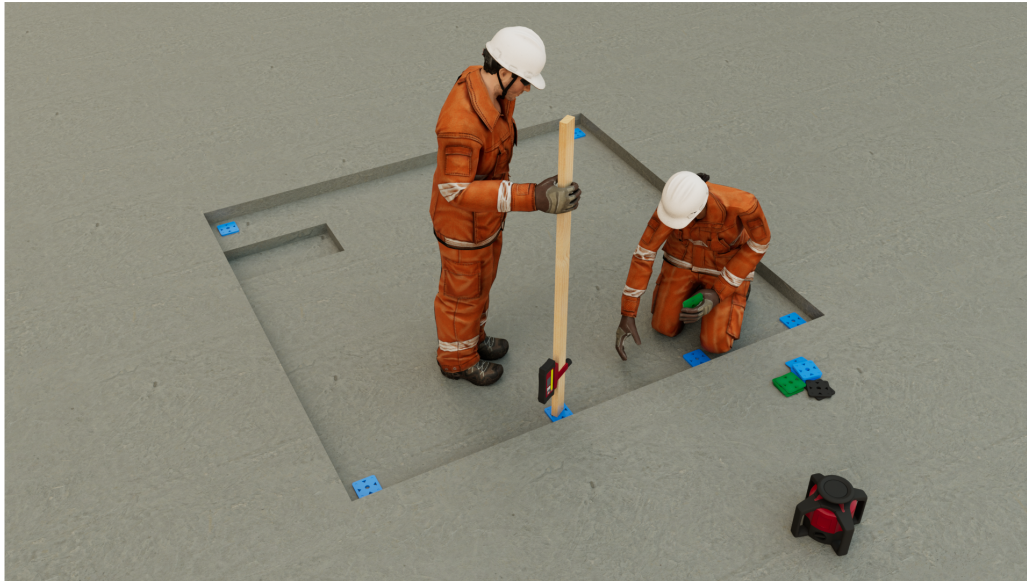
5.3. Placera shims



- Placera shims enligt måtten på utsättningsritning från Bano Prefab
- Utsättningsritning visar exakt var shimsen ska placeras
- Höjd på shims mäts ut i nästa steg

OBS! Illustration för placering av shims. Följ projektspecifik utsättningsritning för placering.

5.4. Justera shims till rätt höjd



- Kom ihåg att kontrollera höjden ÖFG lägenhet så att modul ÖFG monteras i rätt höjd
- Modul levereras färdig avjämnad med golv på tjocklek 100 mm
- De sista 6 mm av alla shims ska vara neopren
- Mät alla shims så att de når shimshöjd funnen med laser
- Ansvarig för montering av moduler placerar ut och mäter in alla shims i förhållande till projektspecifika höjder
- Alla shims ska vara i samma höjd så att modulen står rakt när den monteras

OBS!

Erfarenheter visar att det kan uppstå sättningar i bjälklaget. Projektet måste själv överväga att utföra beräkningar och eventuellt kompensera för detta med uppbyggnad av shims.

6. TA EMOT OCH MONTERA MODUL

6.1. Ta emot och kontrollera modulen för skador på emballaget



[Open Video](#)

OBS! Det är viktigt att alla sidor av modulen kontrolleras - även ovansidan.

- Kontrollera att emballaget är helt på alla sidor
- Vid skador på emballaget bör det undersökas om modulen är skadad
- Ovansidan av modulen kan kontrolleras av kranföraren
- Anmäl omedelbart eventuella skador

6.2. Kontrollera fabriksmonterade shims



- Kontrollera att fabriksmontade shims är på plats
- Notera eventuella saknade shims för senare justering
- Kompensera för saknade shims genom att öka motsvarande höjd i nedsänkning
- Justera modulen enligt noterade avvikelser vid montering

6.3. Lyft modul från bil och kontrollera rör på undersida



[Open Video](#)

- Kontrollera att goliat-lyften är ordentligt fastskruvad
- Kontrollera för skador på rör på undersidan av modulen vid alla lyft

OBS! Följ säkerhetsrutiner för lyft. Stå aldrig under en lyft modul.

6.4. Lyft av modul som väger över 4000 kg



- Alla moduler som väger över 4000 kg levereras med dubbla lyftpunkter (4×2 Goliat-lyft)
- Kedjorna på kranen måste ha rätt längd och fördela vikten jämnt på alla punkter
- Kedjorna måste vara minst 2 x diagonalen av modulen
- Lyftvinkeln ska vara max. 15 grader

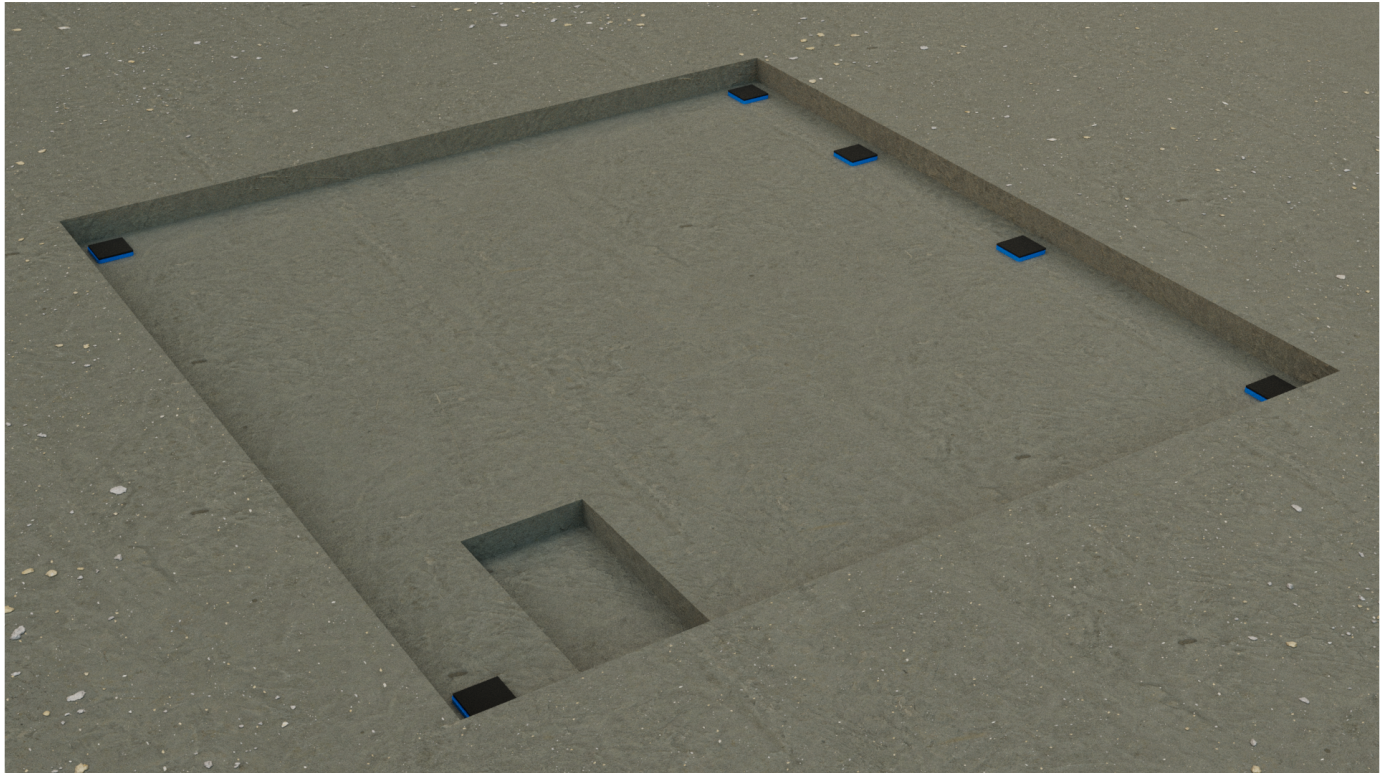
- Goliat-lyften är Bano Prefabs egendom och ska returneras
- Lyftkedjor är kundens ansvar och egendom

6.5. Placera för mellanlagring



- Säkerställ att det finns ett fast och stabilt underlag
- Förbered mellanlagring med minst fyra stödjepunkter som är minst 200 mm höga
- Rensa mellanlagringsplatsen
- Säkerställ att punkterna inte kommer i konflikt med rörinstallationer på modulens undersida

6.6. Rensa nedsänkningar



- Ta bort allt överflödigt material från alla nedsänkningar

6.7. Kontrollera att badrummet placeras i rätt lägenhet



- Kontrollera lägenhetsnummer på modul mot ritning
- Badrummen är numrerade som visas på bilden

6.8. Kontrollera shims och justera för avvikelser från fabrik



- Kontrollera att alla shims är på plats i nedsänkning
- Justera höjden på shims i nedsänkning för eventuella avvikelser från fabriksmontade shims (noterade vid mottagning)
- Kompensera för saknade shims genom att öka höjden motsvarande i nedsänkning

6.9. Lyft modulen på plats



[Open Video](#)

- Placera modulen i rätt riktning
- Vid placering mot vägg kan avståndskloss användas

6.10. Finjustera placeringen av modulen



- Säkerställ att modulen är placerad korrekt i nedsänkning i förhållande till kontur och shims
- Finjustera placering

6.11. Kontrollera att modulen är rätt nivellerad



- Gör ett hål i plasten för att avtäcka nivåmarkörer
- Kontrollera nivelleringen med laser

7. GENOMFÖR ÖPPNINGSBESIKTNING OCH FUNKTIONSTESTER

7.1. Genomför invändig kontroll tillsammans med Bano Prefab

Genomför invändig kontroll tillsammans med Bano Prefab



- Genomför intern kontroll vid öppningsbesiktning tillsammans med Bano Prefab
- Eventuella åtgärder avtalas

7.2. Utför funktionstest VVS

[Open Video](#)

- Genomför funktionstest VVS: Ta bort alla transportsäkringar
- Öppna kranar och genomför funktionstest
- Om det är monterad vattenmätare i fördelarskåpet bör huvudledningen spolas igenom innan modulen ansluts
- Efterdra vattenlås vid behov

7.3. Utför funktionstest EL



[Open Video](#)

- Genomför funktionstest EL: Anslut ström och genomför funktionstest av elektriska installationer