



HUSGRUND – TRÄPLATTA PÅ MARK KONCEPTDATABLAD

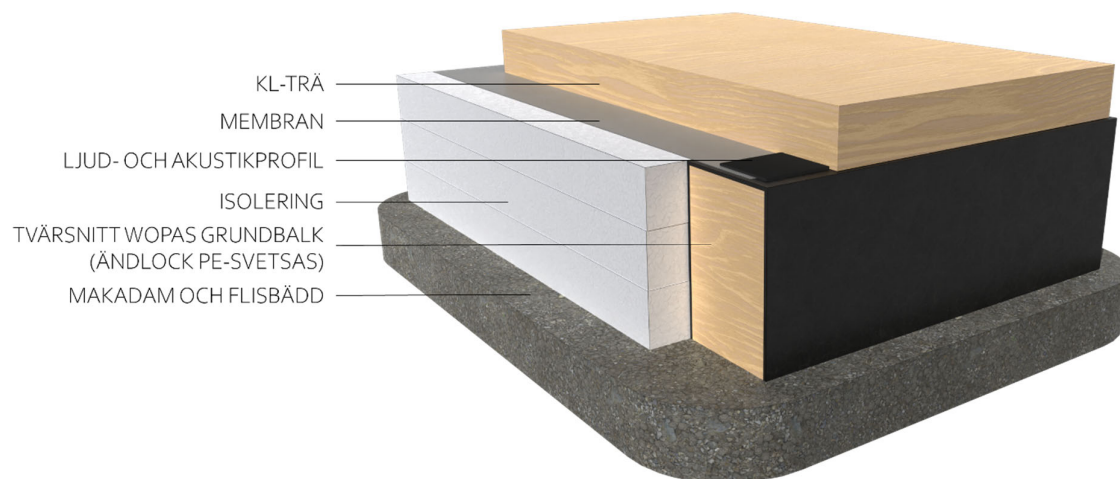


UTSLÄPPSMÅLEN 2030
KRÄVER RADIKAL FÖRÄNDRING
HÄR ÄR GRUNDEN

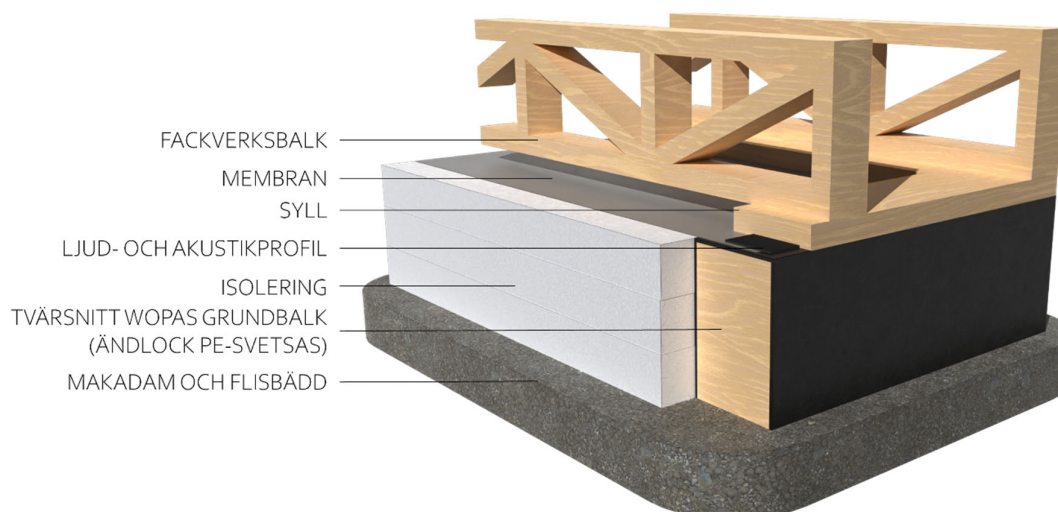
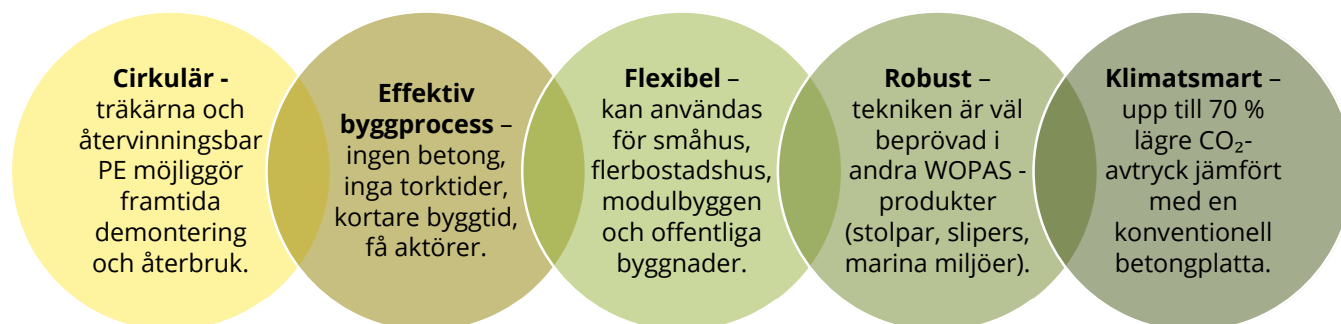
WOPAS TRÄPLATTA PÅ MARK

WOPAS AS lanserades 2017 och kombinerar trä och polyeten (PE) till CO2-effektiva och cirkulära produkter som kraftstolpar, slipers, marina pålar, stolphus och stolpar till korrosiva miljöer i lantbruk.

WOPAS träteknologi möjliggör en husgrund med radikalt lägre miljöpåverkan, som kan byggas helt utan betong och armering. Systemet består av WOPAS grundbalkar - ett grundbalksystem som tillsammans med ett träbjälklag bildar WOPAS träplatta på mark.

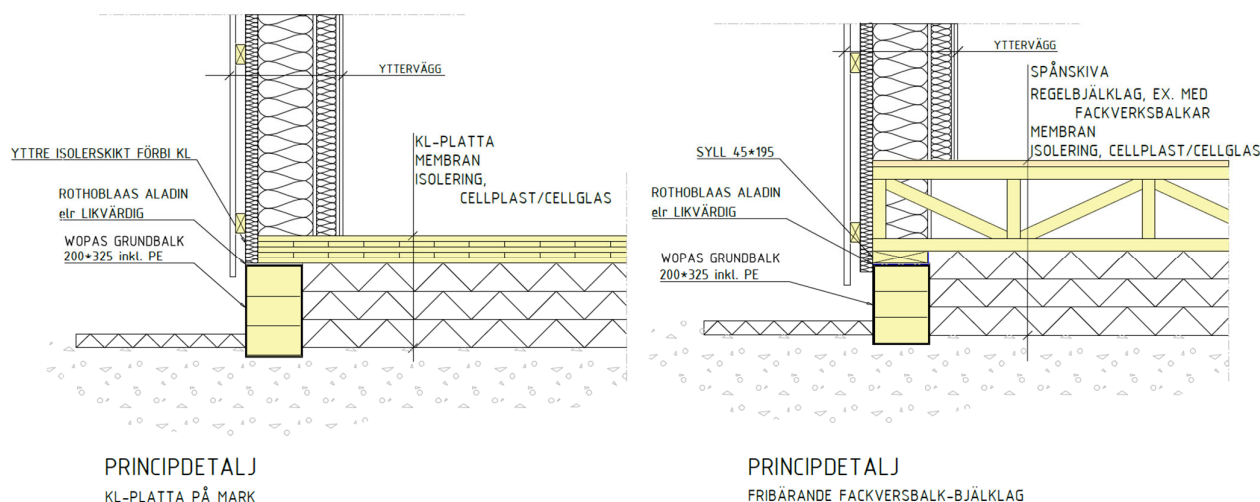


Dagens betongplattor med armering har utmaning med höga CO2-utsläpp, torktider och komplex materialåtervinning. WOPAS träplatta på mark ger radikal förändring:



PRINCIP & UPPBYGGNAD

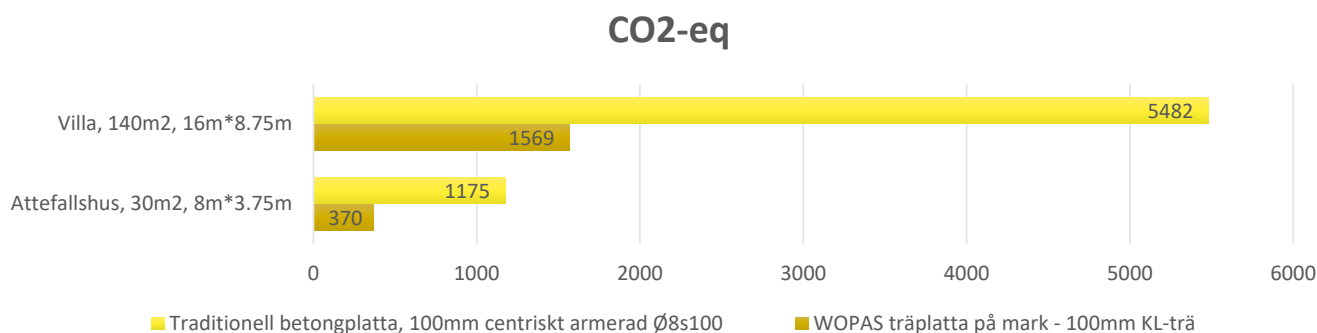
WOPAS träplatta på mark byggs upp kring **WOPAS grundbalkar**, tillverkade av limträ och PE. Träskyddet består av WOPAS patenterade teknik där PE extruderas på träverket, och ändarna förses med svetsade PE-lock. Inkapslingen med PE bevarar låg fuktkvot och skapar en miljö med begränsad tillgång till syre. Grundbalkarna monteras på högkant och bildar den bärande ramen i byggnadens ytterkant. WOPAS grundbalkar kan även placeras inne i ramen, som tvärbalkar för att hantera laster.



Bjälklag: WOPAS träplatta på mark möjliggör ett brett urval på önskat träbjälklag, till exempel regelbjälklag av konstruktionsvirke (K-virke) C24, Kertobalkar, Masonite Beams, fackverksbalkar eller KL-trä. Även betong, eller hybridbjälklag med betong, är en möjlighet, om än med reducerad CO₂-effektivitet. I detta dokument har vi valt att beskriva två alternativ: 1: KL-trä, och 2: Regelbjälklag. Den sistnämnda har vi valt att illustrera med fackverksbalkar samt K-virke, men kunde som beskrivet ha varit Kertobalkar eller Masonite Beams.

Isolering: WOPAS träplatta på mark är kompatibel med de flesta typer av isolering. Man kan välja allt från ofta förekommande cellplastskivor (EPS/XPS), till lösfillnad av cellglas (granulat) som kompakteras, skivor av cellglas, Leca eller liknande.

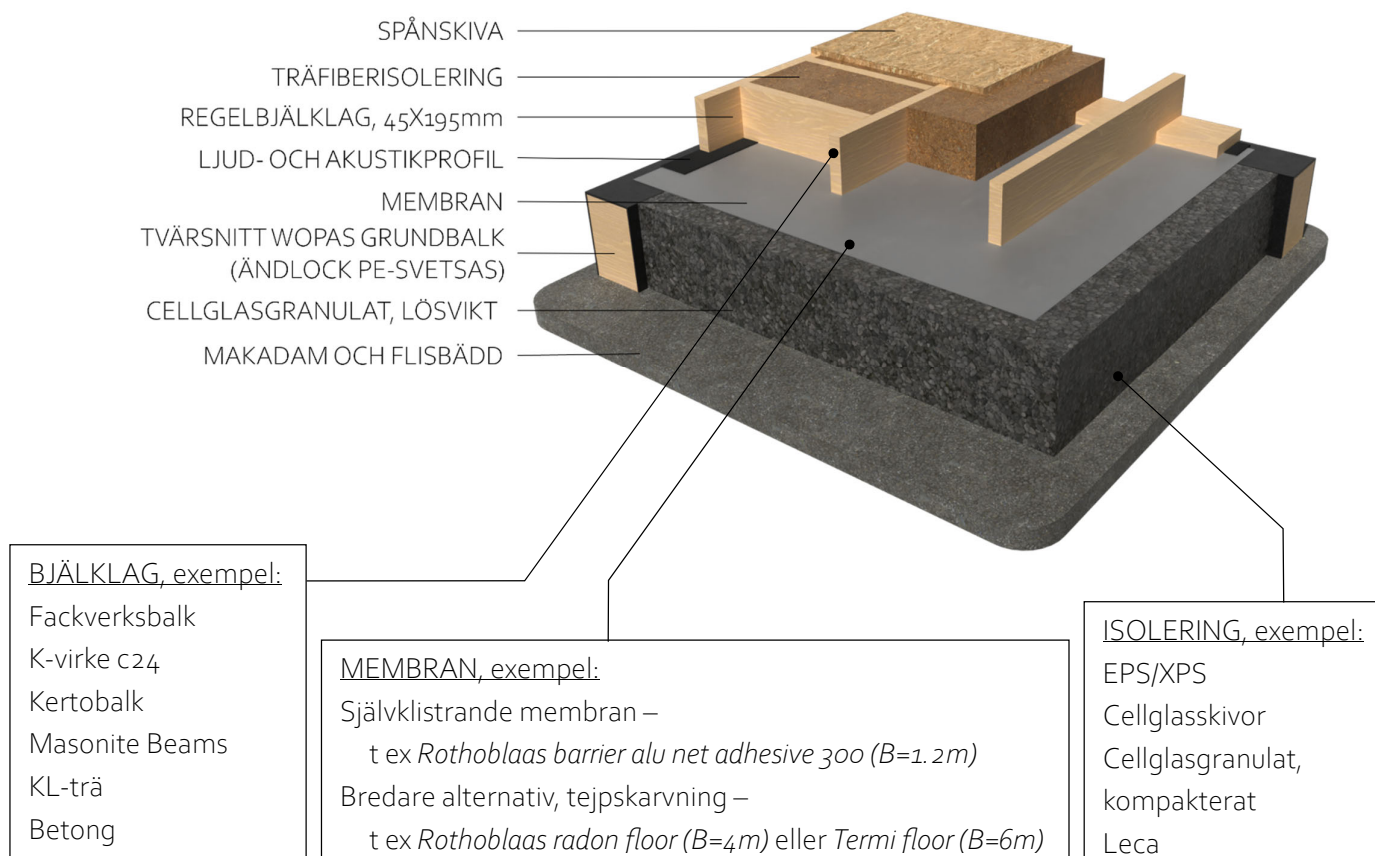
Membran: Ett radon- och fuktskyddande membran monteras ovanpå isolering och grundbalkar, som skapar ett avskiljande skikt för de organiska byggmaterialen ovan grundbalkar.



Tabell 1 – Redovisar utsläpp av CO₂-ekvivalenter för traditionell armerad betongplatta, exkl. grundbalk jämfört med WOPAS träplatta på mark innehållande WOPAS grundbalk, membran och KL-trä. Isolering ej inkluderat för något av fallen då samma isolering kan användas. Data har hämtats från boverkets klimatdatabas, A1-A5 inkluderat. Ta kontakt för räkneexempel på flerbostadshus, 2–4 våningar.

HUR VILL DU BYGGA DIN WOPAS TRÄPLATTA PÅ MARK

WOPAS träplatta på mark är inte en given lösning. Val av isolering, membran och bjälklag kan konfigureras för att möta önskemålen från arkitekt, konstruktör, byggherre och entreprenör i ett specifikt projekt. Ett urval av valmöjligheter beskrivs i illustrationen nedan:



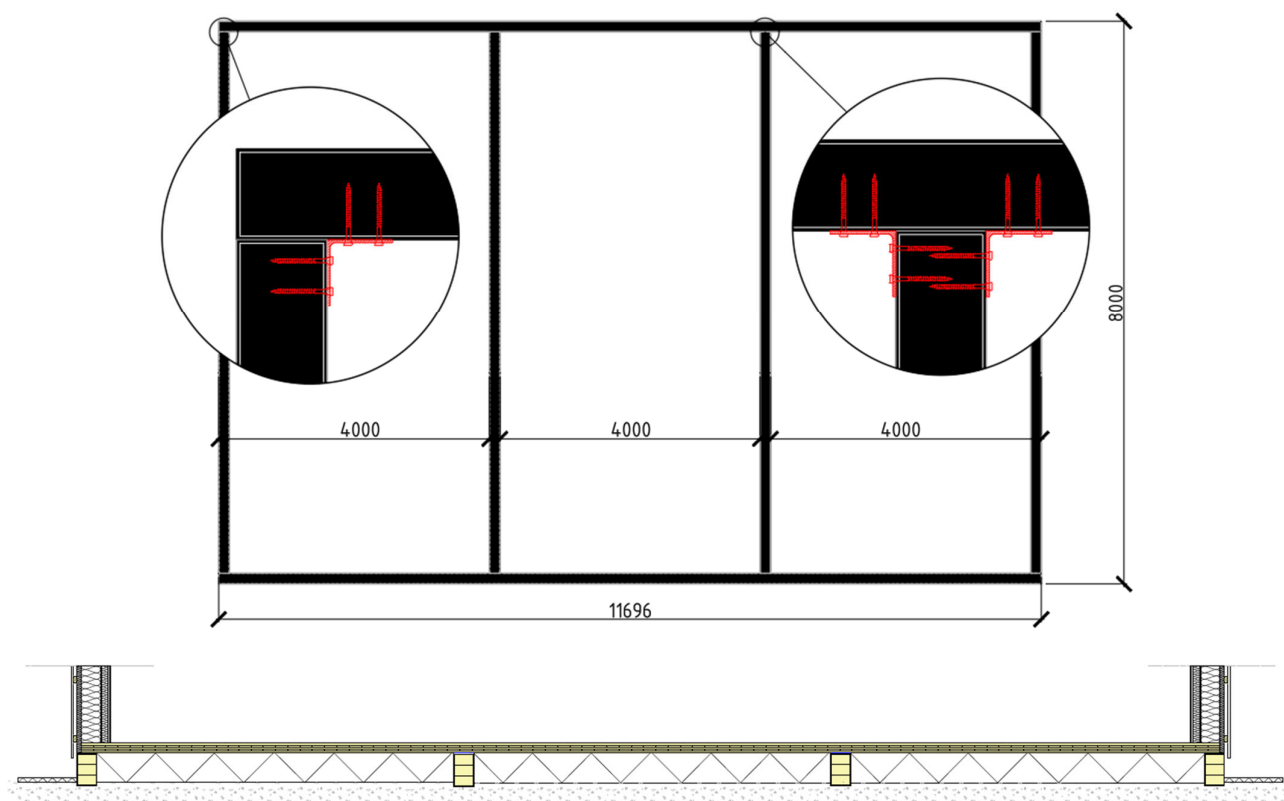
Används hårda isolerskivor kan ett självklistrande membran användas och skarvas direkt på isoleringsskiktet. Vid lösfylld isolering är rekommendationen att membranet skarvas på WOPAS-balkarna. Membran går att få i bredder upp till 4-6m, vilket vid lösfylld isolering då bestämmer maximalt avstånd mellan tvärbalkar. Vid skarvning direkt på isolerskiktet finns inte någon sådan begränsning. Membranet läggs med överlapp som tejpas och tätas enligt leverantörens anvisningar.

Bjälklaget fungerar som en styv skiva (regelbjälklag erfordrar golvspånskiva eller liknande) över konstruktionen och ger en torr, plan yta som direkt kan bära både ytter- och innerväggar. Om man väljer regelbjälklag skapas ett extra installationsutrymme i grunden, vilket kan vara en fördel i byggnader med många installationer.

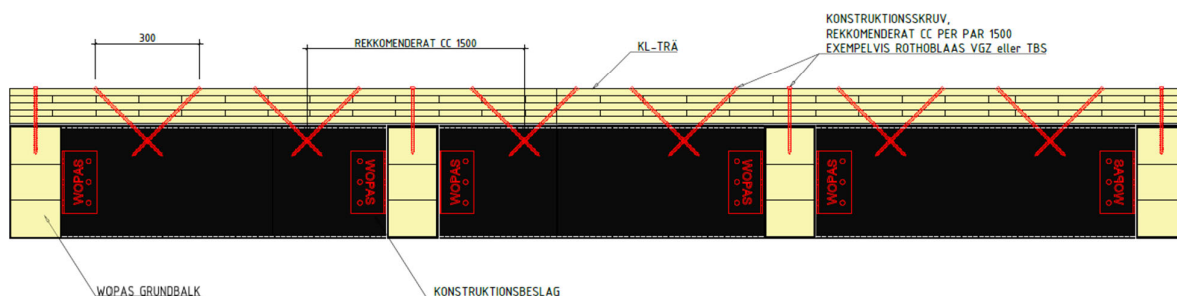
Vår erfarenhet säger att allt fler vill använda sig av cellglas på grund av sin miljöriktighet. Ofta faller valet på annan typ av isolering då cellglas har en något sämre isoleringsförmåga. Vid byggnation med regelbjälklag ökas nu möjligheten till användning av det miljöriktiga materialet cellglas, som passar perfekt som isolering under membranet i kombination med bjälklagsisoleringen över membranet (t ex träfiber, glasull eller stenu). Med denna kombination får man en marknadsledande grund i många hållbarhetsaspekter, som håller under hela husets livslängd och bidrar positivt till husets energibalansberäkning.

MEKANISK SAMMANKOPPLING

Mekaniska förband kopplar ihop samtliga delar. KL-trä eller syll skruvas fast i grundbalkarna med konstruktionsskruvar, exempelvis Rothoblaas TBS eller VGZ. Vid hörn används vinkelbeslag. Resultatet blir en helt mekanisk grund utan betong – enkel och snabb att montera - möjlig att bygga med samma snickarlag som uppför huset i övrigt.



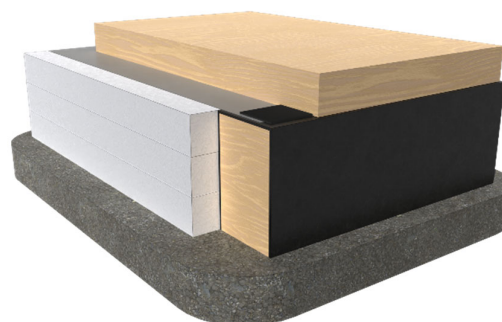
PRINCIPSEKTION WOPAS TRÄPLATTA PÅ MARK MED KL-TRÄ



PRINCIPDETALJ INFÄSTNING MELLAN KL-TRÄ/SYLL OCH WOPAS GRUNDBALK - EJ SKALENLIG

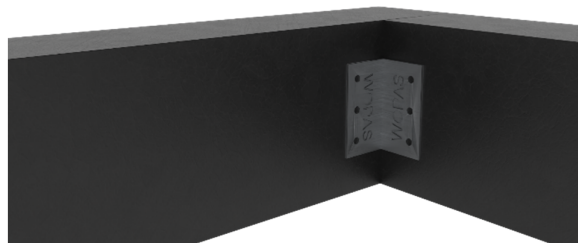
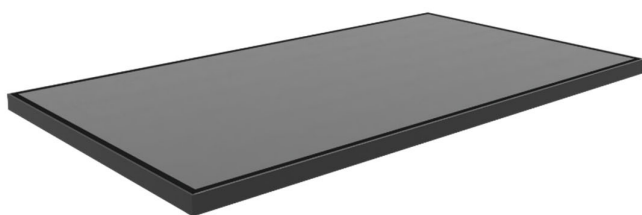
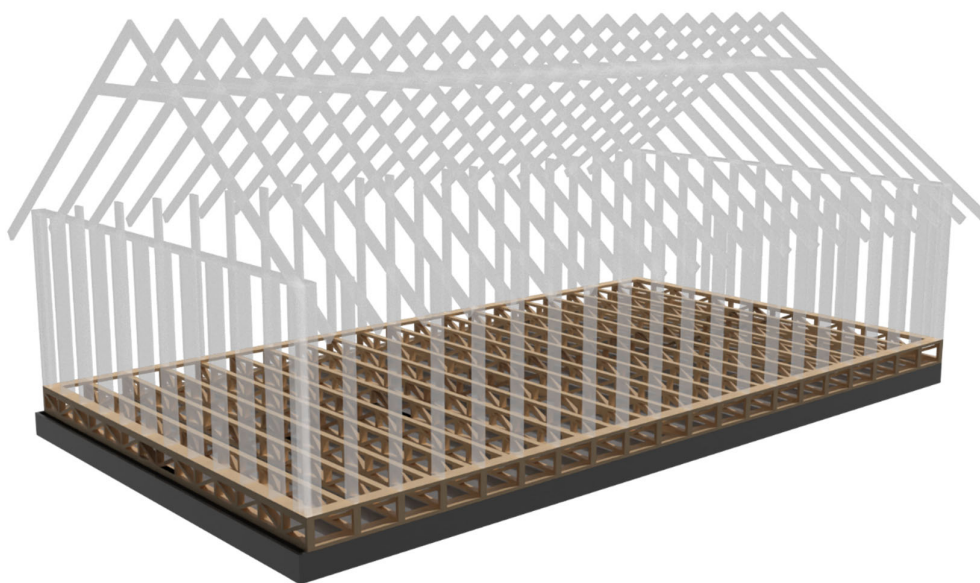
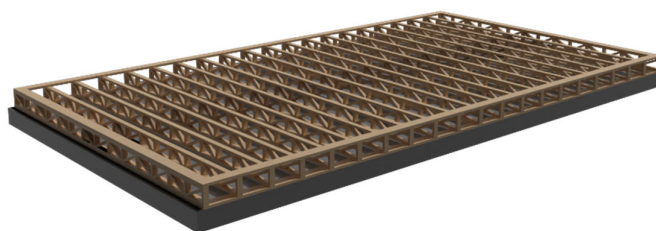
Komponentlista för principgrund i ovan skisser:

- ✓ WOPAS grundbalk: 4st 200x325mm – L=7600mm
- ✓ WOPAS grundbalk: 2st 200x325mm – L=11696mm (Alternativt skarvas)
- ✓ Konstruktionsbaslag med tillhörande skruv: 12st
- ✓ Konstruktionsskruv, ex Rothoblaas VGZ: ca 70st
- ✓ Cellplastskivor: ca 90st 2400x1200x100mm (ca 82m³)
- ✓ Membran: Rothoblaas radon floor, 1 rulle a 25m.
- ✓ KL-trä: 4st 2000x11696x80mm



BYGGPROCESS

Montaget av WOPAS träplatta på mark är enkelt, snabbt och helt mekaniskt. Efter markförberedelser placeras, riktas och monteras WOPAS grundbalkar. Isolering, membran samt akustik- och luftprofil monteras och grunden är redo för montage av aktuellt bjälklag. Inga betonggjutningar, inga torktider och liten väderkänslighet - färdig grund kan stå klar på en dag.

1. Placering av grundbalkar på flisbädd**2. Montera vinkelbeslag****3. Montera isolering, membran samt tätningsprofil****4. Montera önskat bjälklag**

När grunden är monterad kan stomresning påbörjas direkt – samma snickarlag bygger vidare direkt ovanpå WOPAS träplatta på mark. Beroende på typ av regelbjälklag kan det antingen skivisoleras (träfiber, stenull, glasull) eller blåisoleras senare i samband med isolering av väggar och tak.

OM WOPAS AS

WOPAS AS lanserades 2017 och kombinerar trä och polyeten (PE) till CO2-effektiva och cirkulära produkter som kraftstolpar, slipers, marina pålar och stolpar till korrosiva miljöer i lantbruk. Senast i raden av användningsområden är som stativ till solceller och stolphus till landbruksindustrin. Gemensamt för dessa produkter är att tekniken möjliggör att ha trä som bärande material där fukt möter luft. Det görs möjligt genom den patenterade tekniken med att extrudera PE på träet, som då ger ett konstruktivt träskydd istället för t ex ett biocidbaserat träskydd. WOPAS AS är ett helägt dotterbolag till familjeföretaget Hallingplast AS, grundat på 60-talet och som idag har ca 100 anställda.

FAQ

Vilken typ av trä används i WOPAS grundbalkar?

Vi använder limträ GL30c som bärande material. Vid större projekt är det möjligt med annat trämaterial, till exempel Kertobalkar och bokfinér (Baubuche) eller annan träprodukt med hög bärförmåga.

Hur skyddas träet?

Träet inkapslas genom extrudering i återvunnen polyeten (PE100), samma material som används i dricksvattenrör. Det ger lång livslängd och mycket låg klimatpåverkan. I WOPAS grundbalkar är 100% av polyeten återvunnen

Används ingen betong i WOPAS platta på mark?

Nej. Grunden är som standard helt betongfri, vilket innebär inga torktider, kortare byggtid och ett betydligt minskat klimatavtryck. Önskas ett betong- eller hybridbjälklag, helt eller delvis i grunden, är det en möjlighet.

Är tekniken beprövad?

Ja. Samma trä/PE-teknik har använts sedan 2017 till stolpar, slipers och pålat till marina miljöer med dokumenterad funktion och långtidstester.

Hur lång är livslängden?

Den tekniska livslängden för WOPAS produkter med PE100 är definierad till minst 80 år. När samma material används till vatten- och sjöledning så är tidsperspektivet 100 år.

Kan WOPAS användas i krävande miljöer?

Ja. Produkten klarar hela pH-skalan och kan placeras i både dricksvattentäkter och i extrema, korrosiva miljöer.

Har WOPAS testats?

Ja, materialet har genomgått omfattande tester – mekaniska, utmattningsprov, infästningar och tredjepartsbesiktningar.

Varför är klimatpåverkan så mycket lägre jämfört med en traditionell betongplatta?

I en betongplatta används energiintensiva material som cement och stål, medan i WOPAS träplatta på mark används naturens förnybara råvara trä tillsammans med återvunnen PE.

Är WOPAS träplatta på mark dyrt?

Materialkostnaden är likvärdig med en traditionell betongplatta. Ser man till total byggkostnad inkl. arbetstimmar, flyt i arbetet och torktider anser vi att WOPAS träplatta på mark ger kostnadsfördelar.

Datum: 2025-10-22

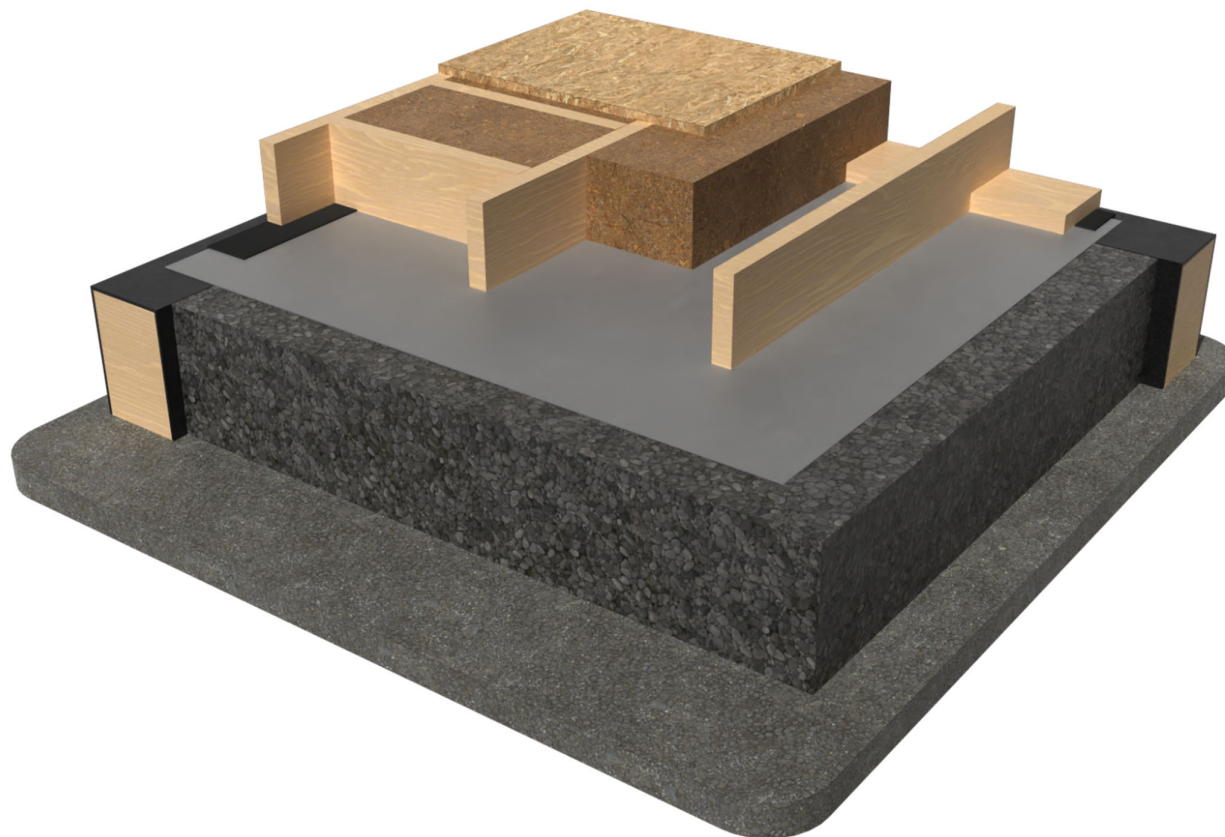
Utgåva: 2

Ersätter: 2025-09-05

KORTFATTAT & KONTAKT

WOPAS träplatta på mark är en hållbar och cirkulär grundlösning som kombinerar träets klimatfördelar med polyetenets unika egenskaper. Resultatet är en grund som är stark, stabil och framtidssäkrad – och samtidigt radikal låg CO₂-belastning.

WOPAS träplatta på mark kan konfigureras efter dina önskemål och byggprojekt – nedan exempel med regelbjälklag och cellglasgranulat i lösvikt tillsammans med WOPAS grundbalk.



Är du intresserad av WOPAS träplatta på mark, hör av dig med projektinformation, plats och gärna måttsatta skisser/ritningar.

För mer information och kontakt:

Erik Möörk
Försäljningsingenjör / civilingenjör
+46 (0) 760 195 665
erik.moork@wopas.net
www.wopas.net

Thomas Lindblad
Verkställande direktör
+46 (0) 725 202 725
thomas.lindblad@wopas.net
www.wopas.net