



# Novopan Klimagolv

## 38 mm undergolv för golvvärme

## Monteringsanvisning

38 mm Klimagolv användes till reovering och nybyggnation där det föreligger behov av golvvärme, styrka och stora ytor som:

- Bärande undergolv på reglar och bjälkar
- Bärande undergolv för skarvning mellan reglar

Läs instruktionen noggrant innan du börjar läggningen av golvskivorna.

# Montering av 38 mm bärande Klimagolv

## NOVOPAN KLIMAGOLV 38 MM FÖR NYBYGGNATION OCH RENOVERING

Novopan Klimagolv EN 312 P6 levereras med täckande mått 1800×480 mm. Golvskivan är försedd med frästa spår var 240 mm för montering av alu-värmefördelningsplattor och 20 mm värmerör. Det exakta centrumavståndet ger en snabb och korrekt montering av värmefördelningsplattor och värmerör, vilket ger en optimal värmefördelning och spridning av värmen över hela golvytan.

Med 38 mm tjocklek ger golvskivan ett stabilt underlag för de flesta golvbeläggningar, vilket innebär användning till:

### Bärande undergolv skarvat på regler och bjälkar

Klimagolvskivorna monteras vinkelrätt mot regler eller bjälkar och kan användas till alla typer av golvvärm i permanent uppvärmda lokaler/utrymmen. De är speciellt lämpliga för renovering av stora ytor eller till vanliga golv i nybyggnation med stor belastning, se figur 1 och 2.

### Bärande undergolv skarvat mellan regler och bjälkar

Klimagolvskivorna är bärande och monteras på regler med stöd av kortling vid skarvar. Skarvning mellan regler och bjälkar får ENDAST användas i lokaler med belastning max. 2 kN t.ex. i allmänna bostadsutrymmen/lokaler.

Konstruktionen möjliggör dragning av rör- och elinstallationer mellan regler eller i bjälklaget.

## ANVÄNDNING

Novopan Klimagolv EN 312 P6 är godkänt för användning som undergolv i permanent uppvärmda rum / lokaler med en relativ fuktighet som på årsbasis endast överstiger 65% under några få veckor i allmänna bostadsutrymmen, kontor och liknande.

## FKTSPÄRR

Som huvudregel skall en fuktspärr alltid läggas på betong för att förhindra fuktskador i regler och golv. Till fuktspärr kan en plastfolie (PE) användas. Den skall ha en tjocklek av minst 0,20 mm. Plastfolien skall vara CE-märkt enl. EN 13984.

Fuktspärren läggs med minst 150 mm överlappning och skall tejpas i alla skarvar. Fuktspärren förs med upp på väggen och kläms fast vid golvsocklarna, se figur 1.

Installera aldrig en fuktspärr ovanpå eller mellan organiska material, t.ex. aldrig mellan Klimagolv och undergolv eller trägolv.

## RADONSÄKRING

Traditionellt anses en krymparmerad betongplatta vara radontät, men när fuktspärren tätas ger den extra skydd mot radoninträngning.

Innan fuktspärren läggs, skall tätning ske vid köldbryggekanten vid fundamentet, rörelsefog i betongplattan och runt rörgenomföringar. Man kan t.ex. använda väggfolie som limmas med butylband. Principer och detaljer finns att läsa i AMA.

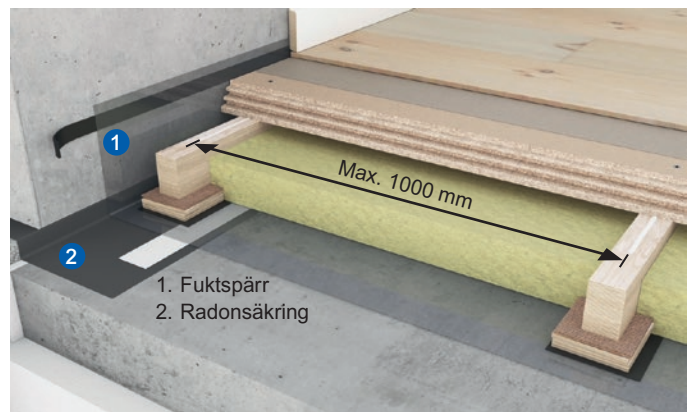
## ALU-PLATTOR OCH VÄRMERÖR

Novopan Alu-värmefördelningsplattor är speciellt utvecklade och anpassade till 38 mm Klimagolv för att ge bästa värmefördelning med 20 mm värmerör, se figur 3.

Novopan rekommenderar 5-lags PERT eller PEX- värmerör med invändig syraspär för att undvika missljud.

Värmerör med utvändigt syraspär rekommenderas ej pga. risk för knarr- och gnisselljud.

Om Alu-pexrör användes, skall de monteras med stor försiktighet eftersom både rör- och värmefördelningsplattor kan deformeras och ge upphov till knarr/gnisselljud. Om rören inte monteras plant och korrekt i spår, kommer trägolvet att delvis vila på rören, vilket kan framkalla missljud.



Figur 1 Klimagolv på regler.



Figur 2 Klimagolv på äldre bjälklag.



Figur 3 Värmefördelningsplattor speciellt utvecklade för 38 mm Klimagolv.

## MONTERING AV KLIMAGOLV PÅ REGLAR OCH BJÄLKLAG

Novopan Klimagolv monteras vinkelrätt mot regler och bjälkar med den stämplade sidan upp. Skivornas fria kanter mot vägg och öppningar skall stödjas av kortling eller regel längs alla väggar.

### Läggning med kortsidestöd på regler eller bjälkar

Om golvsnivån skarvas med kortsidan mitt på regler eller bjälkar får avståndet mellan regel och bjälke vara max. 900 mm. Golvsnivån läggs i förband med en förskjutning på ett fack.

### Läggning för skarvning mellan regler eller bjälkar

Om golvsnivån skarvas mellan regler eller bjälkar får cc-avståndet mellan regler och bjälke vara max. 1000 mm. Skivorna läggs i förband med en förskjutning på min. 450 mm. Montering mellan regler och bjälkar får endast ske i allmänna boningsrum med en belastning av högst 2 kN.

## MONTERING PÅ REGLAR OCH BJÄLKLAG

Till understöd av skivkanterna längs väggar monteras en kantregel med ett avstånd från vägg på max. 40 mm. Understödet förstärks med en regel under vändspåret i varje ända av rummet, se figur 4.

Övriga regler fördelas med cc enligt nedanstående tabell. Uppklossningar fastgörs till regler med lämplig skruv eller spik.

Vid montering på bjälklag där det inte är möjligt att fastgöra en extra regel under vändspåret kan förstärkning ske med en brädbit på minst 22×95 mm, vilken skruvas och limmas mot Klimagolvets undersida.

Fukttinnehåll i regler och bjälkar får vara max. 10% ± 2% vid läggning av golvspånskivorna.

Reglar och bjälkar skall vara korrekt dimensionerade och understödda. Det rekommenderas att använda laminerade regler (LVL) och/eller limträbalkar som är raka och har lågt fukttinnehåll.

Uppklossningar monteras med cc. enligt nedanstående tabell. Reglarna fästes i uppklossningarna med därför lämplig skruv eller spik.

## UPPKLOSSNING

Uppklossning mot reglarna kan göras med plastkilar, plywoodskiva, hård träfiberskiva eller liknande. Plastkilar skall ha dokumenterad hållbarhet och vara dimensionerade till belastningen. Träbaserade klossar skall vara minst 10×10 cm och avslutas nederst med en mjuk bit. De skall skyddas mot fukt och belastning av fuktspärren med ett underlag av t.ex. asfaltpapp.

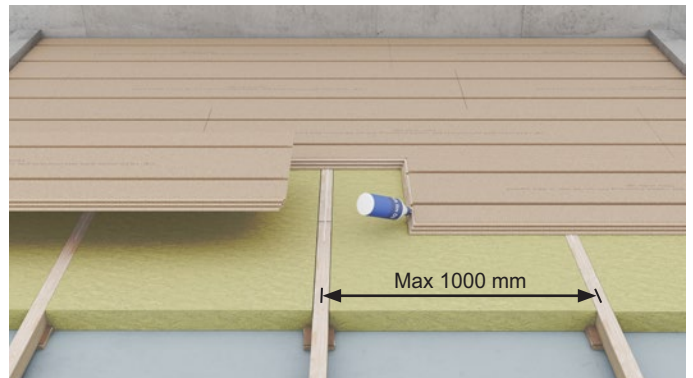
Avståndet mellan uppklossningarna framgår av tabellen.

## RÖRELSEFOGAR

Mot väggar och andra begränsningar t.ex. pelare och rörgenomföringar lämnas min. 12 mm rörelsefog. Vid golvytor/längder över 15 m, skall en rörelsefog på min. 15 mm utföras.



Figur 4 Klimagolv med kortling/kantregel max. 40 mm från vägg och extra regel under vändspåret.



Figur 5 Klimagolv läggs i förband med en förskjutning på min. 450 mm. Får endast ske i allmänna boningsrum.

### Högsta understöds- och uppklossningsavstånd för undergolv på regler.

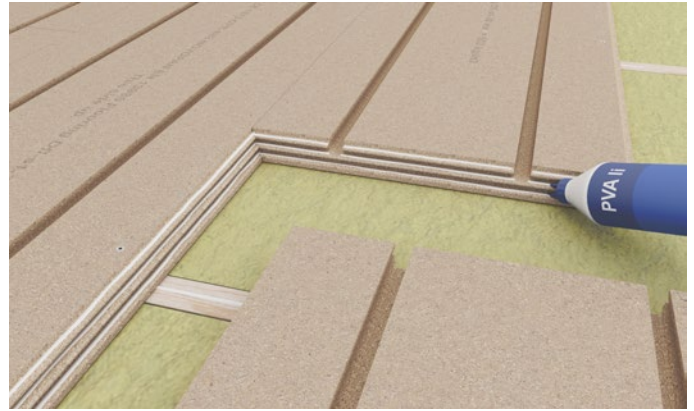
Användning baserat på punktbelastning för lastkategori A-D Jfr den nationella bilagan till Eurocod 1, del 1-1.	Punktlast $Q_k$
Max. regelavstånd cc. i mm	
Golvspånskivor skarvade mellan regler	1000 mm
Golvspånskivor skarvade på regler	900 mm
Maximalt uppklossningsavstånd – LVL-golvreglar med styvhet på minst 10 000 MPa. Reglar, bredd × höjd i mm	
40 × 39 mm LVL-golvregel	500 mm
40 × 63 mm LVL-golvregel	800 mm
45 × 95 mm Spärträ	1010 mm

## LIMNING

Limning av golvsivorna kan utföras när golvspånskivan ligger på den tilltänkta placeringen. Vid limning i användningsklass 1 rekommenderas ett 1-komponent D3 PVAC-lim. Åtgång ca. 1 liter lim per 25 löpmeter. Följ limleverantörens föreskrifter, särskilt med tanke på rummets och materialets temperatur.

Limmet påföres rikligt på fjäderns alla tre översidor, samt på regler, bjälkar och kortlingar. Påför så mycket lim att limmet är väl synligt i alla fogar. Överflödigt lim torkas bort.

De limmade golvsivorna skall härda i ca. ett dygn. Under härdeningen får golvet inte belastas eller trafikeras.



Figur 6 Påför lim på regler och fjäderns alla tre översidor.

## SKARVNING OCH FASTSÄTTNING

Golvsivorna skall fastgöras i regler/bjälkar och kortlingar med självskruvande skruvar avsedda för spånskivegolv. Skivorna skall limmas mot regler, bjälkar och kortlingar.

Skivorna skruvas med cc. max. 150 mm mot alla understödda skivkanter och med ett avstånd på max. 220 mm mot alla mellanunderstöd. Skruvarna försänks 1-2 mm i spånskivan. Skruvhålen får EJ spacklas eftersom spackling kan ge ojämnheter i skivornas yta vid den senare golvbeläggningen.

### Rekommenderade skruvar för 38 mm Klimagolv

Spånskiveskruv med delgänga	4,5 × 75 mm
-----------------------------	-------------



Figur 7 Fräsning av vändspår i varannan rad.

## TILLVERKNING AV VÄNDSPÅR

Vändspåret görs med en överfräs som är försedd med land- och penolskruv alt. profilutrustning och ett 22 mm eller 25 mm borrar (ev. profilbollar).

För att hålla fast överfräsen borrar ett hål med diameter 6 mm, min. 250 mm från vägg och mitt emellan två värmespår. Fräsdjup 21,2 mm.

Vändspår fräses i varannan rad, se figur 7.



Figur 8 Noggrann rengöring förhindrar knarr och gnisselljud.

## MONTERING AV VÄRMFÖRDELNINGSPLATTOR

Golvsivor och spår dammsuges noggrant innan montering av värmefördelningsplattorna, se figur 8.

Värmefördelningsplattorna kan monteras stående. Placera plattans fals i spåret och släpp plattan. Den faller då lätt och enkelt på plats. Ett lätt tryck med foten fixerar därefter plattan i golvsivans spår utan andra hjälpmedel, se figur 9.

Fixering utan spik eller skruv minskar risken för eventuella spänningar och bulor i aluplattan. Montering är enkel och ergonomisk utan olämpliga belastande arbetsställningar i stående.

Värmefördelningsplattorna läggs med ett avstånd på minst 10 mm mellan plattorna. Avståndet från platta till vändspårets början skall vara minst 20 mm.

Montering och inkoppling av värmerör bör utföras av en VVS-installatör, se sidan 5.



Figur 9 Värmefördelningsplattorna kan monteras/läggas stående.

## GOLVVÄRME

38 mm Klimagolv tillåter en zonstorlek på upp till 28-30 m<sup>2</sup>. Värmerören bör monteras varsamt och noggrant i spåren för att undvika spänningar som kan leda till att rören reser sig i vändspåret. Rören träs ner i alu-plattornas spår efterhand som rören läggs, se figur 10 och 11.

## VÄRMEFÖRDELNINGSPLATTOR

Kronospan värmefördelningsplattor är utvecklade och anpassade speciellt för 38 mm Klimagolv med spår för 20 mm värmerör.

Dimensioner: 1150×220×0,45 mm med ohm-format spår.

Åtgång: 3,2 st. per. m<sup>2</sup> vid 70-80% utnyttjande av golvytan.

*Kom ihåg:* Värmefördelningsplattorna skall läggas med minst 10 mm inbördes avstånd och med minst 20 mm avstånd till vändspåret för att undvika knarrljud.

## VÄRMERÖR OCH VÄRMEREGLERING

Kronospan rekommenderar 20 mm 5-lags PERT- eller PEX värmerör med invändig syrespärr för att motverka knarr- och gnisselljud.

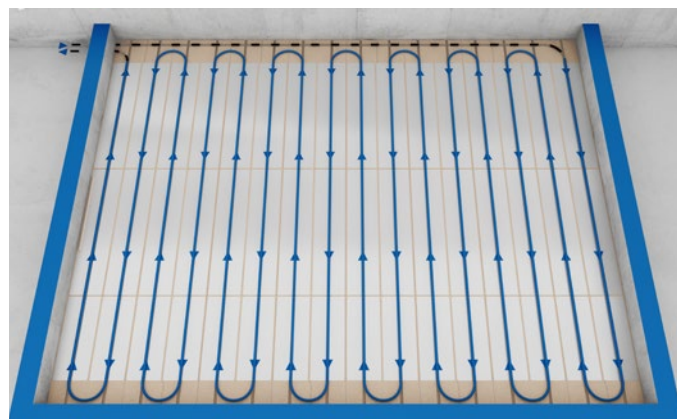
Åtgång värmerör: 3,8 m per m<sup>2</sup>.

Lägg isolerande tomrör med diameter 34 mm under golvet mellan 1:a och 2:a regeln för genomföring av till- och frånflöde för värmerör till golvvärmen, se figur 11.

Shuntstyrning av tillflödet skall kunna göras under byggtiden och vid inkoppling av golvvärmen för eventuell uttorkning av byggfukt samt inställt på en moderat ingångstemperatur för att undvika torrskador på trägolv och andra byggdelar.



Figur 10 Montering av värmeslangar.



Figur 11 Till- och frånflöde i värmerör under golvet (streckat).

## MONTERING AV TRÄGOLV ELLER SOM SKIVUNDERLAG FÖR HELTÄCKNINGSMATTOR MM.

Efter montering av värmefördelningsplattor och värmerör läggs golvpapp min. 500 g/m<sup>2</sup>, över hela golvytan som underlag för trägolv eller tryckför-lande undergolvspplattor för att förebygga knarr- eller gnisselljud mellan Klimagolvet och golvbeläggningen, se figur 12.

## LAMELLPARKETT – MINST 12 MM

Golv av lamellparkett monteras flytande på Klimagolvet, parallellt eller vinkelrätt ovanpå vattenslangarna, se figur 12.

*Anmärkning:* Vissa tillverkare av trägolv kräver en mellanlagsplatta som plant underlag. Kontakta din golvleverantör för råd.

## HELTÄCKNINGSMATTOR, LAMINATGOLV, VINYL M.M.

Tunna golvbeläggningar kan hellimmas på ett underlag av 12 mm eller 16 mm spånskiva limmade i not och spont och skruvade i Klimagolvet, se figur 12.

Skivorna läggs i förband – antingen parallellt med rören eller vinkelrätt på dem, så att skarvarna förskjuts minst 240 mm i förhållande till skarvarna i Klimagolvet.

Spånskivorna fastgöres i Klimagolvet i ett kvadratisk mönster på ca. 240×240 mm med 3,5×35 mm skruvar som placeras mitt i fältet mellan spåren i Klimagolvet. Vid behov planslipas golvet efter fastsättning.

Man kan också använda träfiberskivor i tj. 2,8 mm eller 6 mm som tryckfördelare under heltäckningsmattor och tunna flytande golv (Klick-golv). Skivunderlaget bör inte användas till hellimmade beläggningar.

Beträffande montering, se avsnitt *Goda Råd för 38 mm Klimagolv*, sidan 6.



Figur 12 Man skall alltid lägga golvpapp mellan värmefördelningsplattor och undergolv och mellan undergolvspplattor och trägolv för att undvika knarr- och gnisselljud.

## HELLIMMAD PARKETTSTAV

Se *Faktablad 13* på [www.kronospan-dk.dk](http://www.kronospan-dk.dk)

## KERAMISKA GOLVBELÄGGNINGAR I TORRA UTRYMMEN

Se *Faktablad 2* och *2a* på [www.kronospan-dk.dk](http://www.kronospan-dk.dk)

## PRODUKTDATA

Novopan Klimagolv 38 mm med trippelprofil på 4 sidor ger starka och hållbara skarvar. Golvskivorna uppfyller styrke-och styvhetskrav enl. EN 312 P6. Klassificering framgår av märkningen på golvskivornas ovansida.

Typ av utrymme/ användningsklass	Typ av konstruktion	Produkt	Skivtjocklek mm	Täckande mått mm	Klassificering	
					EN	BRAND
Uppvärmtd utrymme Användningsklass 1	Bärande på reglar eller bjälklag	Novopan Klimagolv	38	1800 × 480	312 P6	D <sub>fl</sub> -s1

### Användningsklass 1

EN 312 P6 är klassificeringen av golvspånskivor för användning i permanent uppvärmda rum/utrymmen med en relativ luftfuktighet som på årsbasis endast överstiger 65% under några få veckor t.ex. i vanligt boende.

### Värmefördelningsplattor

Alu-värmefördelningsplattorna är speciellt utvecklade och anpassade för 38 mm Klimagolv med ohm-formade spår till 20 mm värmerör. Säljes endast av NOVOPAN. Dimensioner: 1150 × 220 × 0,45 mm. Värmefördelningsplattorna levereras i paket som är tillpassade till ett paket 38 mm Klimagolv.

## GODA RÅD FÖR 38 MM KLIMAGOLV

### UNDER BYGGPERIODEN

- Allt mur-och putsarbete skall vara avslutat innan montering av Klimagolvet sker. Byggnaden skall vara uttorkad från byggfukt, uppvärmd och ventilerad.
- Golvspånskivor skall alltid aklimatiseras oemballerade ca 1 vecka innan montering sker i den lokal/utrymme där de skall användas.
- Undvik trafik på golvet under monteringen och använd inte golvet som arbetsgolv.

### ISOLERING OCH FUKTSPÄRR

- Kontrollera att konstruktionen är skyddad mot fukt. Vid fuktrisker och vid renovering av fuktbelastade däck bör lösningar utföras i samråd med en fuktspecialist.
- Finns risk för fuktpåverkan på reglar, uppklossningar och golvskiva måste en effektiv fuktspärr monteras. Det kan t.ex. vara en 0,20 mm PE-folie, CE-märkt enl. EN 13984. Fuktspärren läggs med minst 150 mm överlappning och skall tejpas i alla skarvar.
- För att säkra rätt placering av isolering och fuktspärr t.ex. vid rördragningar, se leverantörens anvisningar.

### INNAN MONTERING AV GOLVBELÄGGNINGAR

- Golvkonstruktionen skall vara i fuktbalans med inneklimatet dvs. fuktinnehållet i golvspånskivorna får vara max. 8% när golvbeläggningen appliceras (hellimmas).
- Fukttinnehåll i reglar får vara max.  $10 \pm 2\%$
- Fukttinnehåll i massiva bjälklag får vara max.  $12 \pm 2\%$  (ett genomsnitt av mätningar och utan enskilda resultat över 15%)
- Golvvärmern skall vara påslagen och i drift 1-2 veckor innan montering av färdigt golv för att byggfukt i golvkonstruktionen skall vara uttorkad.

### ANSVARFRISKRIVNING

Produkter från KRONOSPAN är under ständig utveckling. De tekniska specifikationerna är angivna med förbehåll för ändringar. I övrigt hänvisas till gällande leveransvillkor. Senaste aktuella version är alltid tillgänglig på vår hemsida kronospan-se.se.

2023 © Kronospan [Nexttool, v.1, 02/2023]

### FASTGÖRING OCH MONTERING AV GOLV

- Klimagolvet skall alltid fastgöras mot reglar med lim och rekommenderad skruv, se tabel sidan 4..
- Lamellparkett, parkettbräder och liknande skall fastgöras mot klimagolvet med skruv.
- Vid montering av tunna golvbeläggningar t.ex. vinyl, finns risk för att markering av skarvar/fogar i spånskivan skall uppstå. Skruvhål får inte spacklas.

### SKYDD MOT FUKT

Det färdiga undergolvet skall skyddas mot uttorkning och uppfuktning genom användning av t.ex. PE-folie tills golvbeläggningen har monterats.

### HANTERING, TRANSPORT OCH LAGRING

Klimagolvskivorna skall hanteras varsamt så att kanter och yta inte skadas. Skivorna skall lagras torrt på ett plant underlag. Golvskivorna skall alltid skyddas mot fukt.

Manuell transport och lyft skall enl. Arbetarskyddsstyrelsens riktlinjer göras av 2 personer.

- Vid transport och lyft av skivorna skall arbetshandskar av kategori 2 enl. EN 388 användas.
- Vid bearbetning av skivorna skall skyddsglasögon och munskydd användas.

Klimagolvet i format 500 × 1820 × 38 mm väger ca 24 kg.

### KVALITETSSÄKRING

Alla spånskivor från KRONOSPAN är tillverkade kontrollerade och märkta enligt gällande föreskrifter och övervakning av Dancert. Se godkännande på [www.kronospan-dk.dk](http://www.kronospan-dk.dk)

**kronospan**  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI

KRONOSPAN ApS Pindstrup  
8550 Ryomgaard · T +45 8974 7400  
[sales@kronospan-dk.dk](mailto:sales@kronospan-dk.dk) · [www.kronospan-dk.dk](http://www.kronospan-dk.dk)