



MONTERINGSVEJLEDNING  
• 22 & 25 mm •

novopan  
klima  
golv  
gulvpladen  
til gulvvarme

**mk** GODKENDELSE: 22 mm MK5.33/1804 - 25 mm MK5.33/1816

**NOVOPAN**  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI AS

Pindstrup  
8550 Ryomgård  
Danmark  
T. +45 89 74 74 00  
F. +45 89 74 74 97  
[www.novopan.dk](http://www.novopan.dk)  
[salg@novopan.dk](mailto:salg@novopan.dk)

# NOVOPAN KLIMAGULV - ligger lunt

## Et nyt, moderne og hurtigregulerende træbaseret gulvvarmesystem

NOVOPAN KLIMAGULV er resultatet af de senere års udvikling, der hjælper boligejere til at reducere energiforbruget og byggebranchen til at honorere de nye, skærpede, lovpligtige 2020-energikrav til nye bygninger og miljørigtige byggematerialer. Et nyt, moderne og hurtigregulerende træbaseret gulvvarmesystem, der fordeler og sikrer en ensartet og energibesparende varme.

## Nem gulvvarmeløsning med NOVOPAN KLIMAGULV

I gulvspånpladerne er der fræset spor til montering af alu-varmefordelingsplader og varmeslanger. De fræsede spor i gulvpladen sikrer en enkel, hurtig og præcis montering af varmesystemet. Samtidig er NOVOPAN KLIMAGULV et klimavenligt produkt, der er fremstillet af træ som er dyrket bæredygtigt.

*Vandbaseret  
gulvvarme på en  
hurtig, tryk,  
enkel og økonomisk  
måde*



## God varmeøkonomi

Fordelen ved NOVOPAN KLIMAGULV som gulvvarmeløsning er en ensartet overfladetemperatur på gulvet. Vandbaseret gulvvarmesystem monteret i NOVOPAN KLIMAGULV afgiver en fuldstændig ens varme i hele rummet. Den opstigende, jævne varme gør at rumtemperaturen kan reduceres 1-2° C i forhold til traditionelle varmekilder - uden at det går ud over komforten. Ved temperaturændringer på grund af lysindfald fra store glasarealer og f.eks. ved natsænkning - opnås den ønskede temperatur indenfor en halv til to timer modsat

traditionelle gulvvarmesystemer indstøbt i betondæk, som er op til tolv timer om at nå den ønskede temperatur, grundet betondækkets store termiske inertie. Således kan der opnås energibesparelser på ca. 5% af varmeregningen.



# Monteringsanvisning for NOVOPAN

Monteringsanvisningen gennemlæses grundigt, før arbejdet påbegyndes. Vi gør opmærksom på, at funktionsgodkendelsen kun gælder under forudsætning af, at monteringsanvisningen følges.

**Vigtigt:** Rådfør dig med din VVS-installatør, før du begynder montering, og udfør arbejdet i samråd med denne. Denne monteringsanvisning omfatter ikke projektering og installering af gulvarmesystem.

## BÆRENDE UNDERGULV UDLAGT PÅ STRØER

### Trin 1.1: MONTERING

Alle pladekanter understøttes med en max. afstand til væg på 40 mm.

Der skal monteres ekstra strøer til understøtning, hvor der er vendespor til varmeslange. Ekstra understøtningsstrøer placeres 200 mm fra væg.

Øvrige strøer fordeles med en centerafstand på max. 600 mm.

Oplødsning fastgøres til strøer med stiksøm.



### Trin 1.2: NEDLÆGNING

Gulvspånpladerne nedlægges i forbandt på tværs af de oprettede bjælker/strøer.

Pladerne nedlægges med en afstand til væg og evt. rørgennemføring på 12 mm.

Pladerne limes med D3 PVAc lim i dobbeltprofilen. Limen skal være synlig efter samling og aftørres omhyggeligt på flade og i BUNDEN AF SPØRET.

Pladerne fastgøres til strøer/bjælker og langs alle understøttede pladekanter med skruer. Skruer afstand langs side 300 mm.

Pladerne fastgøres til tværgående strøer med 4 skruer på hver understøtning. Anvend skruer med delgevind, dimension: 4,0/4,5 x 60 mm.

Ved almindelig boligbelastning kan flyverstød benyttes.



## SVØMMENDE GULV UDLAGT PÅ GODKENDT BÆRENDE ISOLERING

NOVOPAN KLIMAGULV med spor er velegnet til vandbaseret gulvarmesystem udlagt som svømmende gulv på godkendt bærende isolering f.eks. polystyren (EPS). Novopan anbefaler min. type 250. Se i øvrigt TRÆ 64.

Damp-/fugtspærre i konstruktionen placeres oven på polystyrenen. Denne fungerer samtidig som glidedag. Man kan med fordel udlægge 500 g gulvpap mellem spånplade og dampspærre.

Pladerne fuldlimes på alle kanter.

Udlægning og montering i øvrigt i henhold til afsnittet om bærende undergulv.



Dampspærre

## FRÆSNING AF VENDESPOR

Vendesporerne udføres med håndoverfræser, f.eks. som følger:

Der anvendes en overfræser forsynet med land- og penolskrue eller profilstyr og 22 eller 24 mm bor (evt. profilbor).

Til fastholdelse af overfræser bores et hul Ø 6 mm, min. 300 mm fra væg og midt imellem 2 varmespor. Fræsedybde 21,4 mm.

OBS! Ved lange slangelængder på ca. 10 lfm. eller over, øges vendesporrets bredde til 26-28 mm.

Vendespor fræses i hver 2. række.

Sporet rengøres/støvsuges omhyggeligt.



# KLIMAGULV

Planlæg udførelsen af gulvet i forhold til varmesystemets placering og planlæg af- og tilgang til gulvvarmeslangen. Beregn fordeling af strøer og plader i forhold til gulvfladen. Se bagsiden for "Gode Råd".

BOLIGBELASTNING EN 1991-1-1 (bolig, kontor og let erhverv Q=2kN)	KERTO (stivhed 10000 MPa)		SAVSKÅRNE STRØER, KVALITET SVARENDE TIL C 18 (T 1)			
	STRØDIMENSION H x B mm	40 x 39	40 x 63	45 x 45	38 x 73	73 x 38
OPKLODNINGSAFSTAND i mm	500	800	600	880	550	1260

Ved andre strørdimensioner end ovennævnte henvises til TRÆ 64 TRÆGULVE.  
Ved strøender reduceres oplødsningsafstanden med mindst 10%.



### Trin 3: NEDLÆGNING AF VARMEFORDELINGSPLADER

Gulvplader og spor støvsuges grundigt. Varmefordelingsplader udlægges og fastgøres i den ene side med 2 papsøm pr. varmfordelingsplade.

Indbyrdes længdeafstand mellem pladerne - min. 10 mm.  
Afstand fra plade til vendesporets begyndelse - min. 20 mm.

**Afstand mellem varmeslanger 300 cc. Varmeslange: Tilslutningen bør udføres af autoriseret VVS-installatør. Rørdimension - 20 mm. Der skal anvendes rørtype med iltspærre. Novopan anbefaler fabrikater med indvendig iltspærre pga. evt. lydavgivelse.**



### Trin 4: MONTERING AF OVERGULV

Efter montering af varmfordelingsplader og varmeslange udlægges gulvpap, 500 g/m<sup>2</sup>, over hele gulvfladen, hvorefter overgulvet monteres:

- A. Lamelparket - min. 12 mm (lægningsretning valgfri).
- B. Gulvtæppe, laminatgulv, vinyl eller anden gulvbelægning - på et underlag af 12 eller 16 mm spånplade fastskruet.
- C. Fuldklæbde parketstave - på et underlag af min. 12 mm spånplade fastskruet.
- D. Keramisk gulvbelægning - på et underlag af 12,5 mm gulvgips fastskruet.
- E. Laminatgulv 7-12 mm tykkelse på et underlag af min. 3 mm trykfordelende masonite.

#### A. LAMELPARKET - MIN. 12 MM

Lamelparketgulvet udlægges svømmende oven på spånpladegulvet, parallelt eller vinkelret på varmeslangerne. **OBS!** Nogle producenter af overgulv kræver mellemlægsplade, forhør venligst din leverandør.

#### B. GULVTÆPPE, VINYL ELLER ANDEN GULVBELÆGNING

Tynde gulvbelægnings og banevarer udlægges på et underlag af 12 eller 16 mm spånplade med feder og not - SPAANDEX VÆG/GULV - fastskruet.

Pladerne udlægges i forbandt parallelt med varmeslange. Pladerne udlægges, så samlinger er forskudt for undergulvet - min. 200 mm, limes i alle samlinger. Pladerne fastgøres til undergulvet i kvadratnet på ca. 300 x 300 mm. Fastgøres med skruer 4,0 x 30 mm, og planslibes efter behov. Gulvkonstruktionen skal være i fugtbalance, før evt. gulvbelægning limes til spånpladen. Dvs. at fugten i spånpladen ikke må overstige 8%.

**Alternativt:** Ved pladmangel kan udlægges 10 mm spånplade som mellemlag (fastgøres som beskrevet ovenfor). Kan ikke anbefales til fuldklæbde belægnings.

**Bemærk:** Tyndere gulvbelægnings giver risiko for markering af samlinger og skruehuller. Skruehuller må aldrig spartles.

#### UNDERGULVE TIL TUNG BELASTNING

Ved tungere belastning i f.eks. børnehaver, plejehjem, kontorer o.lign. skal den underliggende strøkonstruktion udføres iht. nedlægningsanvisningen for SPAANDEX K-GULV EN 312 P6. Ved denne konstruktion anvendes SPAANDEX K-GULV 22 mm endvidere som mellemlag for færdig gulvbelægning, udlagt som svømmende gulv, og som underlag for den færdige gulvbelægning.

#### C. FULDKLÆBEDE PARKETSTAVE

Min. 12 mm spånplade med feder og not - SPAANDEX VÆG/GULV - udlægges som mellemlag. Spånpladen fastgøres til undergulvet i kvadratnet på ca. 300 x 300 mm. Fastgøres med skruer 4,0 x 35 mm eller 4 x 45 mm ved anvendelse af 22 mm spånplade.

Vær særlig opmærksom på at fuldklæbde massive overgulve kræver fuldstændig jævn varmfordeling, og en max. overfladetemperatur på 27°C. Følg i øvrigt producentens anvisning, samt fremgangsmåden i TRÆ 64, afsnit GULVVARME.

#### D. KERAMISKE GULVBELÆGNINGER TØRRE RUM

Undergulv udlægges på strøer med en centerafstand på max. 300 mm. Mellemlag bestående af gulvgips fæstnes til undergulvet i kvadratnet på ca. 300 x 300 mm med skruer 4,0 x 30 mm eller de af gipsproducenten anbefalede.

Konstruktionen skal generelt udføres efter anbefalet branchestandard, og pladetyperne EN 312 P4 kan således ikke anvendes i vådrum.

#### E. 7-12 MM LAMINATGULV

Nogle producenter anbefaler, at man udlægger laminatgulvet på min. 3 mm trykfordelende masonite plade 61 x 122 cm. Pladerne udlægges med glat side op med 2-5 mm mellemrum og kan med fordel tapes i samlingerne.

# under gulvet i alle rum

## Løsningen kan tilpasses de fleste boligrum

NOVOPAN KLIMAGULV - er en gennemarbejdet og komplet løsning til installering af vandbaseret gulvvarme. Systemet er egnet til såvel nybyggeri som boligrenovering, og er en hurtig, tryk, enkel og økonomisk løsning.

NOVOPAN KLIMAGULV kan lægges på strøer eller som svømmende gulv. Ovenpå lægges det synlige gulv f.eks. trægulv.



## Før NOVOPAN KLIMAGULV lægges...

I brochuren finder du bl.a. "Monteringsanvisningen" for såvel 22 som 25 mm NOVOPAN KLIMAGULV. Den gennemlæses grundigt, før du går i gang med at lægge gulvet.



## NOVOPAN KLIMAGULV

... er en 22 eller 25 mm gulvspånplade - SPAANDEX K-GULV EN312 P6 / EN312 P4 i formatet 1800x600 mm. Gulvpladen er forsynet med fræsede spor pr. 200/300 mm til nedlægning af alu-varmefordelingsplader og varmeslange.

### Velegnet til forskellige gulvkonstruktioner...

NOVOPAN KLIMAGULV er velegnet til anvendelse som forskellige gulvkonstruktioner f.eks.:

#### **BÆRENDE UNDERGULV**

- en gulvkonstruktion, hvor gulvspånpladerne er selvbærende på udlagte strøer/bjælker.

#### **BÆRENDE UNDERGULV MED FLYVERSTØD**

- en gulvkonstruktion, hvor gulvspånpladerne er selvbærende på udlagte strøer/bjælker, men hvor det er tilladt at udføre endesamlinger mellem strøer/bjælker.

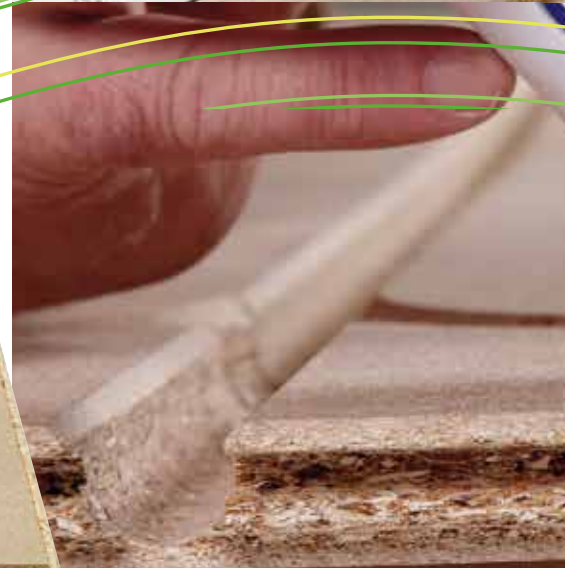
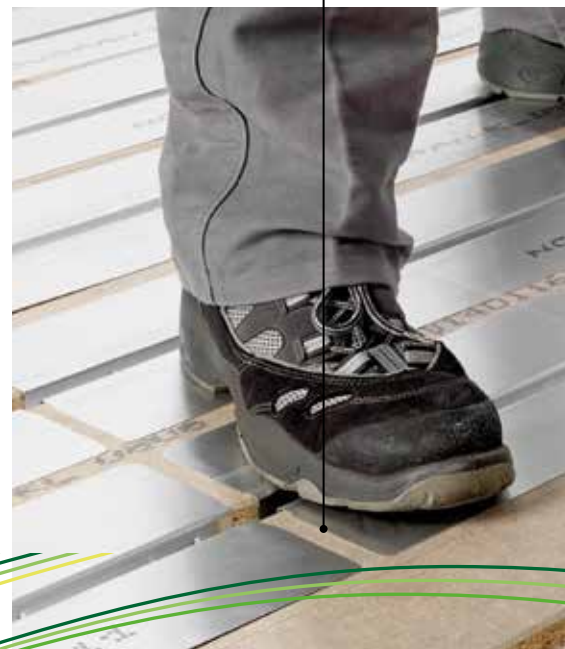
#### **SVØMMENDE GULV**

- en gulvkonstruktion, der ikke er fastgjort og kan bevæge sig uafhængigt af det bærende underlag. Gulvpladerne lægges direkte på et egnet og godkendt isoleringsmateriale eller på afrettet beton.

## Anvendelsesområder

NOVOPAN KLIMAGULV EN312 P6 / P4 er klassificeringen til anvendelse som undergulv på træbjælkelag i permanent opvarmede rum, med en relativ luftfugtighed, der på årsbasis kun overstiger 65% i nogle få uger - dvs. almindelig beboelse.

1-sidet fastgørelse af alu-varmefordelingsplade



## Hurtig og korrekt nedlægning

NOVOPAN KLIMAGULV sikrer en hurtig og korrekt nedlægning af alu-varmefordelingsplader og varmeslange med en præcis centerafstand, hvilket betyder optimal varmefordeling og udnyttelse af varmen over hele gulvfladen.

## Funktionstestet og MK-godkendt

NOVOPAN KLIMAGULV er funktionstestet af Teknologisk Institut iht. EN1195:1997 / EN12871:2000, og produktions-processen er godkendt af Dancert. MK-Godkendelse 22 mm MK5.33/1804 - 25 mm MK5.33/1816.

## Gulvbelægning...

Som belægning oven på NOVOPAN KLIMAGULV kan f.eks. anvendes:

- Lamelparket - min. 12 mm.
  - Gulvtæppe, laminatgulv, vinyl eller anden gulvbelægning - på et underlag af min. 10 mm spånplade.
  - Fuldklæbede parketstave - på et underlag af min. 12 mm spånplade fastskruet.
  - Keramisk gulvbelægning - på et underlag af 12,5 mm gulvgips.
  - Ved anvendelse af 25 mm NOVOPAN KLIMAGULV kan man - udover de ovennævnte overgulvtyper - også afslutte gulvet med laminatgulv i 7-12 mm tykkelse.
- Altid med et underlag af 500 g gulvpap. Se iøvrigt monteringsvejledningen.

# håndtering af NOVOPAN KLIMAGULV...



## Transport og lagring

Pladerne skal håndteres således, at kanter og flader ikke beskadiges, og skal desuden lagres tørt på et plant underlag. Gulvspånpladen skal altid være beskyttet mod fugt. Al mur- og pudsearbejde skal være afsluttet inden montering, og bygningen skal være udtørret for byggefugt, OPVARMET og VENTILERET.

## Isolering og fugtspærre

Er der risiko for fugtpåvirkning af strøer og gulve, skal der udlægges en effektiv fugtspærre, f.eks. en 0,20 mm typegodkendt, langtidsholdbar plastfolie. Fugtspærren udlægges ALTID med min. 200 mm overlæg og tapes i samlingerne. For at sikre den rette placering af isoleringsmaterialer og fugtspærre, f.eks. ved rør- og andre gennemføringer, henvises til TRÆ 64, SBI 224 eller leverandøren af isoleringsmaterialer.

**OBS! Der udlægges normalt IKKE fugtspærre på organiske materialer.**

# Monteringsanvisning for NOVOPAN

Monteringsanvisningen gennemlæses grundigt, før arbejdet påbegyndes. Vi gør opmærksom på, at funktionsgodkendelsen kun gælder under forudsætning af, at monteringsanvisningen følges.

**Vigtigt:** Rådfør dig med din VVS-installatør, før du begynder montering, og udfør arbejdet i samråd med denne. Denne monteringsanvisning omfatter ikke projektering og installering af gulvarmesystem.

## BÆRENDE UNDERGULV UDLAGT PÅ STRØER

### Trin 1.1: MONTERING

Alle pladekanter understøttes med en max. afstand til væg på 40 mm.

Der skal monteres ekstra strøer til understøtning, hvor der er vendespor til varmeslange. Ekstra understøtningsstrøer placeres 200 mm fra væg.

Øvrige strøer fordeles med en centerafstand på max. 600 mm.

Opklodsning fastgøres til strøer med stiksøm.



### Trin 1.2: NEDLÆGNING

Gulvspånpladerne nedlægges i forbandt på tværs af de oprettede bjælker/strøer.

Pladerne nedlægges med en afstand til væg og evt. rørgennemføring på 12 mm.

Pladerne limes med D3 PVAc lim i dobbeltprofilen. Limen skal være synlig efter samling og aftørres omhyggeligt på flade og i BUNDEN AF SPORET.

Pladerne fastgøres til strøer/bjælker og langs alle understøttede pladekanter med skruer. Skruer afstand langs side 300 mm.

Pladerne fastgøres til tværgående strøer med 4 skruer på hver understøtning. Anvend skruer med delgevind, dimension: 4,0/4,5 x 60 mm.

Ved almindelig boligbelastning kan flyverstød benyttes.



## SVØMMENDE GULV UDLAGT PÅ GODKENDT BÆRENDE ISOLERING

NOVOPAN KLIMAGULV med spor er velegnet til vandbaseret gulvarmesystem udlagt som svømmende gulv på godkendt bærende isolering f.eks. polystyren (EPS). Novopan anbefaler min. type 250. Se i øvrigt TRÆ 64.

Damp-/fugtspærre i konstruktionen placeres oven på polystyrenen. Denne fungerer samtidig som glidelag. Man kan med fordel udlægge 500 g gulvpap mellem spånplade og dampspærre.

Pladerne fuldlimes på alle kanter.

Udlægning og montering i øvrigt i henhold til afsnittet om bærende undergulv.



## PLADER MED VENDESPOR

### Trin 2.1: MONTERING AF PLADE MED FRÆSEDE VENDESPOR

Strøkonstruktioner- ved anvendelse af Novopans fræsede vendeplader, vil der i hver pladerække forekomme en stump samling (hvor feder/not er savet bort - knasfuge). Samlingen skal altid foregå over strø. Pladeenderne limes og fastgøres til strø med 2x4 stk. skruer. Øvrige pladesamlinger limes og fastgøres som tidligere beskrevet. Sporet rengøres omhyggeligt.

Svømmende konstruktioner - ved anvendelse af Novopans fræsede vendeplader, vil der i hver pladerække forekomme en stump samling (knasfuge). Dvs. man tilskærer vendepladen og næstsidsste plade, hvorved fer/not skæres bort. For at opnå tilfredsstillende styrke i pladesamlingen, anbefales det at ifræse 2 stk. fladdyvler. Fladdyvler og pladekanter påføres rigeligt med lim og samles herefter.



### Trin 2.2: FRÆSNING AF VENDESPOR

Vendesporerne udføres med håndoverfræser, f.eks. som følger:

Der anvendes en overfræser forsynet med land- og penolskrue eller profilstyr, og 18 eller 20 mm bor (evt. profilbor).

Til fastholdelse af overfræser bores et hul Ø 6 mm, min. 250 mm fra væg og midt imellem 2 varmespor. Fræsedybde 18,2 mm.

OBS! Ved slangelængder på ca. 10 lbm. eller over, øges vendesporets bredde til 24-26 mm.

Vendespor fræses i hver 2. række.

Sporet rengøres/støvsuges omhyggeligt.





# KLIMAGULV

Planlæg udførelsen af gulvet i forhold til varmesystemets placering og planlæg af- og tilgang til gulvarmeslangen. Beregn fordeling af strøer og plader i forhold til gulvfladen. Se bagsiden for "Gode Råd".

BOLIGBELASTNING EN 1991-1-1 (bolig, kontor og let erhverv Q=2kN)	KERTO (stivhed 10000 MPa)		SAVSKÅRNE STRØER, KVALITET SVARENDE TIL C 18 (T 1)			
	STRØDIMENSION H x B mm	40 x 39	40 x 63	45 x 45	38 x 73	73 x 38
OPKLODNINGSAFSTAND i mm	500	800	600	880	550	1260

Ved andre strørdimensioner end ovennævnte henvises til TRÆ 64 TRÆGULVE.  
Ved strøender reduceres opklodningsafstanden med mindst 10%.



### Trin 3: NEDLÆGNING AF SØMFRI VARMEFORDELINGSPLADER

Gulvplader og spor støvsuges grundigt. Stående montage - pladen slippes, og den falder let og uhindret på plads. Et let tryk med foden fikserer varmfedelingspladen i gulvspånpladens spor, uden traditionel brug af søm til fastgørelse. Sømfri fiksering mindsker risikoen for evt. spændinger og buler i alu-pladerne. Montering foregår let og ergonomisk korrekt, uden u hensigtsmæssige, belastende arbejdsstillinger.

### MONTERING AF VARMEFORDELINGSPLADE MED SØM

Traditionelle varmfedelingsplader fastgøres ensidet med 2 stk. papsøm galvaniseret eller blanke.

Indbyrdes længdeafstand mellem pladerne - min. 10 mm.

Afstand fra plade til vendesporets begyndelse - min. 20 mm.

**Afstand mellem varmeslanger 200 cc. Varmeslange: Tilslutningen bør udføres af autoriseret VVS-installatør. Rørdimension - 16 mm. Der skal anvendes rørtype med iltspærre. Novopan anbefaler fabrikater med indvendig iltspærre pga. evt. lydafgivelse. Valg af varmfedelingsplade skal afstemmes med rørdimension.**



### Trin 4: MONTERING AF OVERGULV

Efter montering af varmfedelingsplader og varmeslange udlægges gulvpap, 500 g/m<sup>2</sup>, over hele gulvfladen, hvorefter overgulvet monteres:

- Lamelparket - min. 12 mm (lægningsretning valgfri)
- Gulvtæppe, laminatgulv, vinyl eller anden gulvbelægning - på et underlag af 12 eller 16 mm spånplade fastskruet.
- Fuldklæbede parketstave - på et underlag af min. 12 mm spånplade fastskruet.
- Keramisk gulvbelægning - på et underlag af 12,5 mm gulvgips fastskruet.

#### A. LAMELPARKET - MIN. 12 MM

Lamelparketgulvet udlægges svømmende oven på spånpladegulvet, parallelt eller vinkelret på varmeslangerne. **OBS!** Nogle producenter af overgulv kræver mellemlægsplade, forhør venligst din leverandør.

#### B. GULVTÆPPE, LAMINATGULV, VINYL ELLER ANDEN GULVBELÆGNING

Tynde gulvbelægninger og banevarer udlægges på et underlag af 12 eller 16 mm spånplade med feder og not - SPAANDEX VÆG/GULV - fastskruet.

Pladerne udlægges i forbandt parallelt med varmeslange. Pladerne udlægges, så samlinger er forskudt for undergulvet - min. 200 mm, limes i alle samlinger. Spånpladerne fastgøres til undergulvet i kvadratnet på ca. 200 x 200 mm. Fastgøres med skruer 4,0 x 30 mm, og planslibes efter behov. Gulvkonstruktionen skal være i fugtbalance, før evt. gulvbelægning limes til spånpladen. Dvs. af fugten i spånpladen ikke må overstige 8%.

**Alternativ:** Ved pladsmangel kan udlægges 10 mm spånplade som mellemlag (fastgøres som beskrevet ovenfor). Kan ikke anbefales til fuldklæbede belægninger.

**Bemærk:** Tyndere gulvbelægninger giver risiko for markering af samlinger og skruehuller. Skruehuller må aldrig spartles.

#### C. FULDKLÆBEDE PARKETSTAVE

Min. 12 mm spånplade med feder og not - SPAANDEX VÆG/GULV - udlægges som mellemlag. Spånpladen fastgøres til undergulvet i kvadratnet på ca. 200 x 200 mm. Fastgøres med skruer 4,0 x 35 mm eller 4 x 45 mm ved anvendelse af 22 mm spånplade.

Vær særlig opmærksom på at fuldklæbede massive overgulve kræver fuldstændig jævn varmfedelingsplade, og en max. overfladetemperatur på 27°C. Følg i øvrigt producentens anvisning, samt fremgangsmåden i TRÆ 64, afsnit GULVVARME.

#### D. KERAMISKE GULVBELÆGNINGER TØRRE RUM

Undergulv udlægges på strøer med en centerafstand på max. 300 mm. Mellemlag bestående af gulvgips fæstnes til undergulvet i kvadratnet på ca. 200 x 200 mm med skruer 4,0 x 30 mm eller de af gipsproducenten anbefalede.

Konstruktionen skal generelt udføres efter anbefalet branchestandard, og pladetyper EN 312 P6 kan således ikke anvendes i vådrum.

Ved vådrumskonstruktioner - kontakt NOVOPAN TRÆINDUSTRI A-S [www.novopan.dk](http://www.novopan.dk)



#### UNDERGULVE TIL TUNG BELASTNING

Ved tungere belastning i f.eks. børnehaver, plejehjem, kontorer o.lign. skal den underliggende strøkonstruktion udføres iht. nedlægningsanvisningen for SPAANDEX K-GULV EN 312 P6. Ved denne konstruktion anvendes SPAANDEX K-GULV 22 mm endvidere som mellemlag for færdig gulvbelægning, udlagt som svømmende gulv, og som underlag for den færdige gulvbelægning.

# Gode råd!



- Nedlæg tomrør  $\varnothing$  25 mm mellem 1. og 2. strø - til- eller afgang til varmeslanger
- Husk isolering af tomrør
- Varmeslange - 16 mm med indvendig iltpærre
- Valg af varmfordelingsplade afstemmes med valgt rørdimension.
- Alle varmesystemer skal være shuntstyret, således at gulvets overfladetemperatur ikke overstiger 27° C
- Shuntstyringen gælder også i byggeperioden, og ved evt. udtørring af byggefugt
- Gulvvarmen tilsluttes og skal være i drift 1-2 uger så evt. tilført byggefugt er borte før montering af færdigt gulv

- Fugtindhold i strøer - max 8%  $\pm$  2
- Kontroller at konstruktionen er beskyttet mod opstigende fugt
- Husk korrekt placering af evt. fugtspærre
- Anvend rigelig lim - ca. 3/4 l pr. 25 lbm.
- Aftør sporene omhyggeligt for lim
- Alle anvendte skruer skal være med delgevind
- Dimension af spor: Bredde 19 mm, dybde 18,2 mm

- Udlæg ikke varmfordelingsplader og -slanger under faste skabe
- Støvsug gulvet grundigt før montering af varmfordelingsplader
- Konstatere der lunke i undergulvet, skal varmfordelingspladen deles, således denne følger undergulvet.
- Forbrug af alu-varmfordelingsplader - 3,7-4,2 stk. pr. m<sup>2</sup>
- 70-80% af gulvets areal skal være dækket
- Forbrug af varmeslange - 5,4 lbm. pr. m<sup>2</sup>
- Zonestørrelse 15-16 m<sup>2</sup>
- Brug ikke gulvet til arbejdsplads - ingen trafik på gulvet under udførelse
- Tildæk gulvet hvis gulvbelægningen ikke skal monteres straks
- Fastgørelse af overgulv med klammer og pistolsøm frarådes
- Sparti aldrig skruehuller
- Brædder, lamelparket og parketstave må ikke forsøges fastgjort til spånplader med klammer eller pistolsøm
- Se i øvrigt TRÆ 64



- Nedlæg tomrør  $\varnothing$  34 mm mellem 1. og 2. strø - til- eller afgang til varmeslanger
- Varmeslange - 20 mm med indvendig iltpærre
- Dimension af spor: Bredde 23 mm, dybde 21,2 mm
- Forbrug af alu-varmfordelingsplader - 2,7-3,0 stk. pr. m<sup>2</sup>
- 70-80% af gulvets areal skal være dækket
- Forbrug af varmeslange - 3,6 lbm. pr. m<sup>2</sup>
- Zonestørrelse 30-32 m<sup>2</sup>

For øvrige gode råd - se ovenfor under 22 mm

## Håndtering

- Iht. Arbejdstilsynets retningslinjer for løft, skal manuel transport og pladeløft foretages af 2 personer.
- Anvend arbejdshandsker, kategori 2 efter EN 388, ved håndtering.
- Bær beskyttelsesbriller og åndedrætsbeskyttelse ved pladebearbejdning.
- Vægt spånplade 620 x 1820 x 22 mm: 18 kg / 620 x 1820 x 25 mm: 20 kg.

**ANSVARSKRIVELSE**  
NOVOPAN KLIMAGULV er beregnet til anvendelse i lokaler, hvor der etableres gulvvarme. Vejledningen omfatter hverken beslutning om valg af gulvarme, projektering eller installation af gulvvarmesystem, og NOVOPAN TRÆINDUSTRI A-S påtager sig intet ansvar herfor. NOVOPAN KLIMAGULV bliver fremstillet under omhyggelig kvalitetskontrol. Produktet fra NOVOPAN TRÆINDUSTRI er under kontinuerlig udvikling, og de tekniske specifikationer er angivet med forbehold for ændringer. I øvrigt henvises til gældende salgs- og leveringsbetingelser. Februar 2015 version 1.3 © ofenm.com

**NOVOPAN**  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

Pindstrup  
8550 Ryomgård  
Danmark  
T. +45 89 74 74 00  
F. +45 89 74 74 97  
www.novopan.dk  
salg@novopan.dk