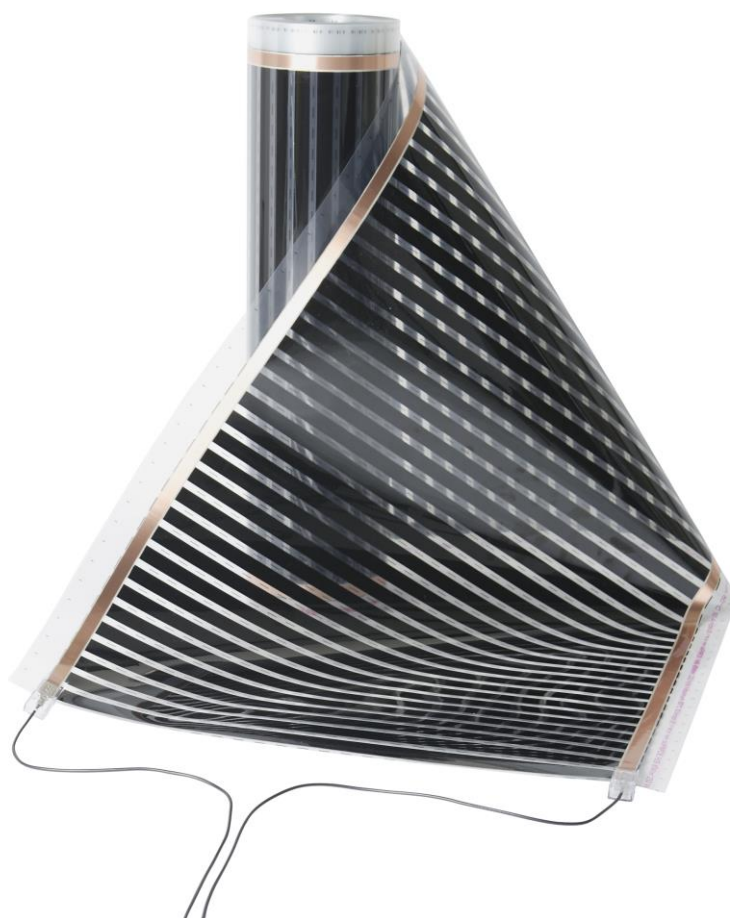


Leggeanvisning for Profag varmemefolie



Profag Norge AS, Ferjestedsveien 1, 1606 Fredrikstad
Tlf. +47 693145 00, www.profag.no

VIKTIG INFORMASJON OM INSTALLASJONEN

Profag varmemefolie er varmeelement for innbygging og fast tilkobling, montert i hht FEL/NEK400 og denne monteringsanvisning. Montering og tilkobling skal utføres av autorisert installasjonsfirma.

- Den bygningsmessige dimensjoneringen, monteringen og utførelsen må være slik at nærliggende brennbart materiale under ugunstige driftsforhold ikke utsettes for høyere temperatur enn +80°C.
- Varmefolien er godkjent for klasse II og skal ikke jordes.
- Varmefolien er godkjent for 230 Volt nettspenning.
- Ved installasjon av skjult varmesystem er det krav til forankoblet jordfeilbryter på 30 mA.
- Maksimum folielengde er 190m med 20cm bredde, 90m med 40cm bredde, 50m med 60cm bredde, 40m med 80 cm bredde, 30m med 100cm bredde og 25m med 120cm bredde.
- Strålevarmeanlegg skal kunne frakobles med to-polet bryter.
- Tilkobling til varmemefolien gjøres med koblingsklemme og vulktape.
- Tilkobling foretas med moment-presstang.
- Det skal være min. 5 cm avstand fra varmemefolien til vannrør, soil og sluk.
- Tykke tepper, Saccosekker og lignende er produkter med høy varmemotstand og som hindrer gulvet i å avgi varme. Det kan medføre at temperaturen overstiger anbefalt temperatur fra gulvleverandøren, og at gulvet tar skade. Ved bruk av tynne tepper må man unngå gummierte undersider.
- Varmefoliene skal legges inntil hverandre og punktfestes med tape.
- Det er ikke alle typer parkett/laminat/gulvbelegg som tåler gulvvarme. Sjekk derfor alltid med leverandøren av gulvet.
- **OBS!** Det må ikke stiftes/skrues ned i gulv med varmemefolie installert under.

Profag VARMEFOLIE, MONTASJEDELER OG VERKTØY

Profag Varmefolie

Type / nr.	Modulbredde		Effekt		Resistans Ohm/m
	Brutto	Netto	Watt/m	Watt/m ²	
	20	15	12	60	4408
	40	34	24	60	2200
	60	55	36	60	1470
	80	75	48	60	1102
	100	94	60	60	880
	120	116	72	60	734

Isolasjonsplater

Type / nr.	Artikkel navn	Areal m ² (10 pk)	Mål i cm (LxB)
	ProPlate, 3mm	6	120x50
	ProPlate 30S, 6mm	6	120x50

Tilkoblingsdeler

Type / nr.	Artikkel navn	Beskrivelse
	Tilkoblingsklemme	Tilkoblingsklemme til varmemfolien
	Endetape TE	Isolasjonstape for å isolere varmemfoliens avkuttete ender
	Vulktape	Isolasjonstape for å isolere varmemfoliens tilkoblingsklemmer
	Presstang	Presstang for å tilkoble tilkoblingsklemmen
	Tilkoblingssett 5	Sett m/10stk klemmer, 1m vulk og 9m tape TE
	RKK 1,5 blå	Dobbeltisolert ledning
	RKK 1,5 sort	Dobbeltisolert ledning

FORBEREDELSE OG INSTALLASJON

Forberedelser og tips:

- ✓ Bygningen skal være tett med dører og vinduer montert.
- ✓ Alle bygningsmaterialer i tilknytning til varmemfolien, tildekningsmaterialer, isolasjon o.l. skal være tørket ut.
- ✓ Undergulvet skal være rent og fritt for spisse gjenstander. Betonggulv skal være avrettet eller finpusset.
- ✓ Ved installasjon mot grunn skal det legges fuktsperre hvis det er tvil om fuktgjennomtrenging.
- ✓ Kontroller at folien er av riktig type/effekt for den angitte installasjon.
- ✓ Det anbefales bruk av elektronisk termostat med gulvføler og maksimalbegrenser.
- ✓ Gulvleverandørene krever maks. 27-28 °C i gulvet. Termostat med gulvføler (utsiftbar) benyttes. Gulvføler slisses inn i isolasjonsplatene, sentrert mellom to folier eller mellom kobberbanene på en folie. (Valgt plassering kan påvirke temperaturskalaen på gulvføler. De fleste termostater kan tilpasses/kalibreres)
- ✓ Unngå gummierte tepper, Saccosekker m.m. på et gulv med varmemfolie for å hindre uttørking og sprekkdannelse av parkett, og evt. missfarging av pvc-belegg.
- ✓ Sørg for tilstrekkelig ledning, slik at ledningene/klemmene på varmeelementet ikke står med mekanisk påkjenning etter tilkobling.
- ✓ Dokumentasjon: det er viktig å fylle ut kontrollskjemaet samt skissere hvordan varmeelementene er forlagt, eller dokumentere med bilder.
- ✓ Ovenpå liggende gulv skal legges flytende.

Kutting av folien:

- Varmefolien skal kuttes langs de stiplede linjene med saks-symbol.
- Avklippet folie tapes i den enden som ikke har kobling, med godkjent endetape TE, se tabell på forrige side. (varmebestandig inntil 90 °C).

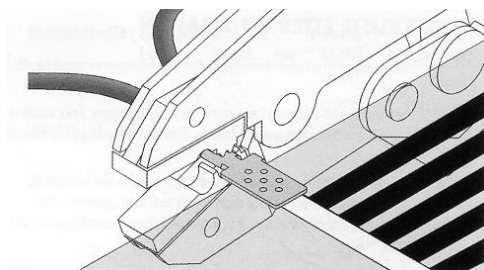
Koblingsmetode:

- Varmefolien bør parallellkobles, men det er mulig å viderekoble fra annen folie.
- Maks belastning på en folielengde se side 2..
- Varmefolien kan skjøtes ved hindringer eller der det på annen måte er nødvendig å kutte den. Folien klippes langs de stiplede linjene og ledningen føres forbi. Etter hindringen kobles ledningen til neste element.
- Husk maks belastning på evt. varmeelementer som skjøtes er 10A.

Tilkobling av ledninger til foliens kobberledere:

Ledninger skal være godkjent for installasjonen (RKK). Tilkoblingene må legges slik at disse ikke blir utsatt for mekanisk belastning. Tilkobling av foliene bør ikke gjøres i gangsoner.

- Tilkobling av ledere bør utføres før tilkoblingsklemmen presses på folien.
- Avisoler endene på lederne 10 mm.
- Skyv den avisolerte enden godt inn i tilkoblingsklemmen.
- Press ledningene ved hjelp av presstangen.
- Husk å kontrollere koblingen.
- Ved 1 x 1,5 mm² ledning brettes denne dobbelt i tilkoblingsklemmen.



Festing av tilkoblingsklemmer:

- **NB!** Tilkoblingsklemmen skal stikkes inn i lommen mellom kobber og plastfolien.
- Sentrer tilkoblingsklemmen over enden på kobberlederen, slik at tennene på tilkoblingsklemmen trenger gjennom ledere.
- Press hver tilkoblingsklemme på plass ved hjelp av presstangen. Press fra begge sider.
- Slitte tilkoblingstenger vil ikke gi tilfredsstillende kontakt.

Montering av tape på tilkoblingsklemmene:

TAPE:

- Benytt vultape. Anbefales å benytte 2x5cm lengder. Disse festes mot hverandre, på hver side av tilkoblingsklemmen.
- Husk at klemmene ikke må utsettes for mekanisk belastning etter montering.
- Alle tilkoblingsklemmer slisses ned i isolasjonsplatene.
- Benytt tape til slutt for å legge alle tilkoblinger stabilt.

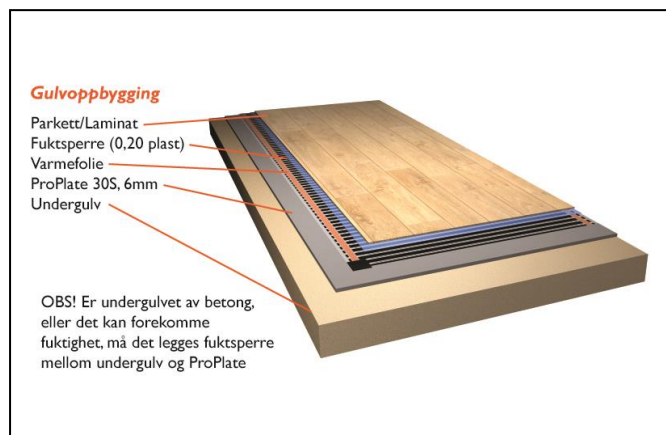
Sjekkliste etter installasjon:

- ✓ Fyll ut kontrollskjemaet.
- ✓ Sjekk visuelt at folien ikke er skadet under installasjon. Klipp eventuelt vekk ødelagt folie og skjøt inn ny.

INSTALLASJONSMETODER

Gulvet under varmemfolien (undergulvet) kan være av betong, lettbetong eller trematerialer. Utskiftbar gulvføler skal installeres som maks. begrensingsføler for å hindre overoppheting av gulvet. Stilles inn etter gulvleverandørens spesifikasjoner.

Vi anbefaler 6mm ProPlate 30S som underlag slik at koblinger og ledninger kan slisses ned i denne. 3mm ProPlate kan også benyttes, men da må ledningene og klemmene slisses ned i gulvet der de krysses. Gulvføler slisses ned i ProPlaten.



Ustabile undergulv (trematerialer)

Byggehøyde: 6 mm plate + folie 0,4 mm + 0,2 mm fuktsperre = Totalt 6,6 mm

Stabile undergulv (betong/flytesparkel):

Byggehøyde: 0,2 mm fuktsperre + 6 mm plate + folie 0,4 mm + 0,2 mm fuktsperre = Totalt 6,8 mm

Varmefolien tilpasses i bredden etter rommets størrelse (anbefales min 1,5 cm mellom kobberlederne). Varmeelementene legges slik at størst mulig del av gulvflaten blir dekket for å unngå kalde soner. Husk plastfolie min 0,2mm mellom varmemfolien og parkett eller laminat. Dersom det ikke benyttes click-lås system må det benyttes et lim som tåler minimum 40°C.

Viktige momenter

- Har undergulvet overliggende linoleum/belegg må dette fjernes. Som en nødløsning kan det legges 0,2 plast imellom linoleum/belegg og isolasjonsplaten.
- Skal det legges varmemfolie under linoleum/belegg må det legges en trykkfordelingsplate med not og fjær over folien.
- Det skal ikke legges varmemfolie under interiør som står direkte på gulvet. Det kan legges varmemfolie under møbler som har ben.
- Det vil bli noe høyere temperatur under teppe avhengig av tykkelse.

Ved spørsmål om andre installasjonsløsninger kontakt Profag Norge AS.

KONTROLLSKJEMA Profag VARMEFOLIE (Installatør eksemplar)

Installasjonssted:

Eier:	Tlf:
Adresse:	Postnr/sted:

Rom nr: _____ Rom navn: _____

Tilkoblet kurs nr: _____ Fordeling nr: _____
 Merkestrøm: _____ A Karakteristikk: _____
 Jordfeilbryter 30mA: _____ A (merkestrøm)

Styring/regulering av varmesystemet

Termostat av fabrikat: _____ modell/type: _____
 ___ romføler, ___ gulvføler (sett kryss).

Beskriv hvordan systemet fungerer hvis det er satt opp med maks/min begrenser

Type Varmefolie	Effekt/m ² (watt)	Resistans (ohm) målt	Ant rader (stk)	Tot lengde (meter) ¹⁾	Tot resistans (regnes ut) ²⁾
20 cm	60 watt	4408			
40 cm	60 watt	2200			
60 cm	60 watt	1470			
80 cm	60 watt	1102			
100 cm	60 watt	880			
120 cm	60 watt	734			

- Ta bilde (evt. lag skisse) for å dokumentere hvordan elementene er forlagt.
- ¹⁾ Total lengde på elementene som er installert i dette rommet.
- ²⁾ Total resistans ved bruk av 20 cm (60 watt/m²): $R_{tot} = 4408/\text{ant. Meter}$
- ²⁾ Total resistans ved bruk av 40 cm (60 watt/m²): $R_{tot} = 2200/\text{ant. meter}$
- ²⁾ Total resistans ved bruk av 60 cm (60 watt/m²): $R_{tot} = 1470/\text{ant. Meter}$
- ²⁾ Total resistans ved bruk av 80 cm (60 watt/m²): $R_{tot} = 1102/\text{ant. meter}$
- ²⁾ Total resistans ved bruk av 100 cm (60 watt/m²): $R_{tot} = 880/\text{ant. Meter}$
- ²⁾ Total resistans ved bruk av 120 cm (60 watt/m²): $R_{tot} = 734/\text{ant. Meter}$

Kontroller at de beregnede verdiene stemmer med målte verdier

Type Varmefolie	Effekt/m ² (watt)	Tot resistans (målt)	Tot strøm (A) (målt)	Tot effekt (regnes ut)	Avvik mellom beregnet og målt
20 cm	60 watt				
40 cm	60 watt				
60 cm	60 watt				
80cm	60 watt				
100 cm	60 watt				
120 cm	60 watt				

I større rom kan det være aktuelt med flere seksjoner. Disse kan måles hver for seg eller samlet. Fyll ut dette skjemaet for hver seksjon.

Ansvarlig installatør:

Ansvarlig montør:

Dato installasjon: _____ Dato tilkobling: _____ Dato sluttkontroll: _____

Tegning/skisse av installasjon med Profag varmemefolie:

(Ta evt. også bilder av installasjonen og legg ved dokumentasjonen)

- Tegn inn varmefrie soner
- Tegn inn hvor tilførsler og tilkoblingene ligger
- Tegn inn gulvfølerens plassering



Byggherre/ sluttbruker er informert om at et ferdig installert varmegulv ikke skal tildekkes av isolerende materialer. Tepper, Sacosekker, klær og lignende må ikke overdekke gulvet da det kan forårsake høye temperaturer og skade varmemefolien og/eller gulvkonstruksjonen.

Kopi av denne dokumentasjon er overlevert byggherre.

Du har fått installert et varmegulv med Profag Varmefolie. Dette dokumentet, sammen med din installatørs dokumentasjon (kontrollskjema), er din garantiseddell for 25 års garanti på produktet.

(Se garantiskjema for betingelser)

Underskrift og stempel installatør

**Profag Norge AS, Ferjestedsveien 1, 1606 Fredrikstad
Telefon +47 69314500 – post@profag.no**