

Leggeanvisning for Elektra varmemefolie



VIKTIG INFORMASJON OM INSTALLASJONEN

Elektra varmemefolie er varmeelement for innbygging og fast tilkobling, montert iht. 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.
- Kobberbanene tåler 10A. 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.
- Varmefolieanlegg skal kunne frakobles med to-polet bryter.
- Tilkobling til varmemefolien gjøres med godkjent koblingsklemme og vultape.
- 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 hver meter med egnet 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.

Elektra VARMEFOLIE, MONTASJEDELER OG VERKTØY

Elektra Varmefolie

Type / nr.	Bredde cm	Effekt		Resistans Ohm/m
		Watt/m	Watt/m ²	
5414050	20	12	60	4408
5414051	40	24	60	2204
5414052	50	30	60	1763
5414053	60	36	60	1470
5414054	80	48	60	1102
5414055	100	60	60	880
5414056	120	72	60	734

Isolasjonsplater

Type / nr.	Artikkel navn	Enhet	Mål i cm (LxB)
5414064	Elektra Isolasjonsplate, 6mm	stk	120x50

Tilkoblingsdeler

Type / nr.	Artikkel navn	Beskrivelse
5414058	Tilkoblingsklemme	Tilkoblingsklemme til varmemfolien
5414060	Endetape	Isolasjonstape for å isolere varmemfoliens avkuttete ender
5414063	Vulktepe	Isolasjonstape for å isolere varmemfoliens tilkoblingsklemmer
5414057	Presstang	Presstang for å tilkoble tilkoblingsklemmen
5414059	Tilkoblingssett 5	Sett m/10stk klemmer, 1m vulk og 9m endetape
5414061	RKK 1,5 blå	Dobbeltisolert ledning
5414062	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 og finpusset og i henhold til norsk standard NS3420 maks +/- 3 mm / 2 meter lengde.
- 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 °C i gulvet. Elektronisk termostat med gulvføler (utsiftbar) benyttes. Det anbefales å benytte termostat med dag/natt senkning. Gulvføler slisses inn i isolasjonsplatene, sentrert imellom 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.
- Ovenpåliggende gulv skal legges flytende.

Legging av folien:

1. Varmefoliene skal legges inntil hverandre kant i kant, og sentreres i rommet. Folien tapes til hverandre og til underlaget, slik at folielengdene ikke glir over hverandre.
2. Legges ikke folielenge inntil hverandre, blir kaldfeltet imellom foliene merkbart.
Elektra varmemfolie har 4 cm sidekaldfelt. 2x4cm = 8cm, sørg derfor at avstanden mellom to bredder med varmemfolie, ikke overstiger 8 cm fra karbonfelt til karbonfelt.
3. I bredderetningen kan varmemfolien overlappes, minsteavstand mellom kobberbanene skal være minimum 15mm.
4. Krav fra gulvleverandørene er at det må legges varmemfolie i hele arealet, med grunnlag i at det blir spenninger mellom kaldt og varmt gulv, noe som kan bidra til sprekkdannelser i gulvet.
5. Det må ikke klippes i karbon feltene. Klippes folien i lengderetningen må ikke avstanden fra den klippede kanten til karbonfelt være mindre enn 3 mm.
6. Benytt endetape på hele den klippede foliebredden.

Legging av Isolasjonsplater:

Bruksområder:

Platene kan benyttes under alle flytende trykkfaste gulv, under varmemefolie med flytende gulv og under varmekabel i støpte gulv.

OBS! Er det vinylbelegg/linoleum ovenpå undergulvet, må det fjernes. Alternativt kan det legges en 0,20mm fuktsperre mellom vinylbelegget og underlagsplaten.

Under flytende gulv: Underlagsplatene skal legges inntil hverandre, og tapes i alle skjøter. Er overliggende gulv ikke et trykkfast gulv, men med «myk innerkjerne» som eksempelvis vinylgulv med WPC eller SPC kjerne, og som gir merker/nedsøkk i underlagsplaten ved punkttrykk, må det legges en trykkfordelingsplate mellom underlagsplaten og gulvet.

I støpte gulv: Underlagsplatene limes til undergulvet med et vannbasert lim. Vi anbefaler at det legges en jernnetting ovenpå underlagsplaten, som varmekabelen festes i. Tykkelsen på overliggende fiberarmert flytemasse må være tykkere enn 25mm (skal være selvbærende).

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, se tabell på side 3. (varmebestandig inntil 90 °C).
- Klippes varmemefolien skal det benyttes endetape på hele varmemefoliens bredde.

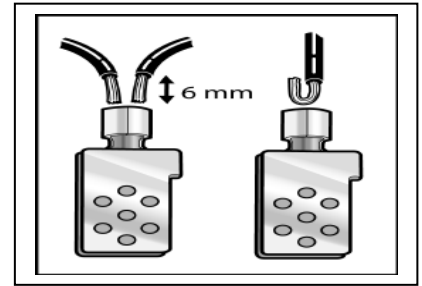
Koblingsmetode:

- Varmefolien bør parallell kobles, men det er mulig å viderekoble fra annen folie.
- Maks belastning på én 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 varmemfoliens kobberbaner:

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

- Kobling av to ledere i en klemme: Avisoler endene på lederne 6 mm.
- Kobling av en enkelt leder: Avisoler 12mm, ledningen brettes dobbelt før innstikk (Se figur).
- Sett klemmen inn i tangen med klemmens splitt ned (Se bilde).
- Skyv den avisolerte enden godt inn i tilkoblingsklemmen.
- Press ledningene ved hjelp av presstangen.
- Husk å kontrollere tilkoblingen.

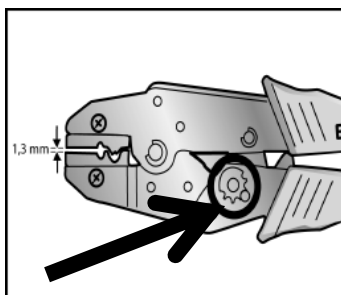


Montering av tilkoblingsklemmer:

- Tilkoblingsklemmen skal stikkes inn i lommen mellom kobber og plastfolien, for å oppnå best mulig kontaktflate mellom tilkoblingsklemmen og kobberbanen (Se bilde).
- Sentrer tilkoblingsklemmen på kobberbanen for å få best mulig kontaktflate.
- Press tilkoblingsklemmen to eller flere ganger for at hele klemmen blir sammenpresset.



- Kalibrering: Åpningen på tangen skal være 1,3mm. Justeres ved å åpne skruen.
- Åpningen på tangen kontrolleres med en bladføler.



Åpningen justeres ved å løsne skruen og vri på hjulet, som vist i figur.

Montering av vulktape på tilkoblingsklemmene:

VULKTAPE:

- Benytt vulktape, 2x5cm firkanter. Disse festes mot hverandre, på hver side av tilkoblingsklemmen.
- Husk at klemmene ikke må utsettes for mekanisk belastning etter montering.
- Alle tilkoblinger slisses ned i isolasjonsplatene. Fest tilkoblingsklemmene og ledninger med tape, slik at de ligger stødig og ikke kan utsettes for drag.

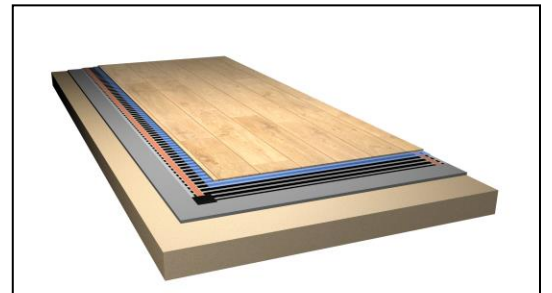
Sjekkliste etter installasjon:

- ✓ Fylle 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.

Benytt Elektra isolasjonsplate 6mm som underlag slik at koblinger og ledninger kan slisses ned i denne. Gulvføler slisses ned i isolasjonsplaten.

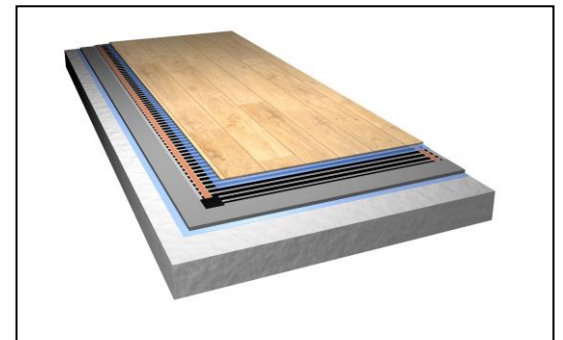


Ustabile undergulv (trematerialer)

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 innredninger/møbler som har ben. Skal det legges varmemfolie under innredning med sokkel må det være nødvendig gjennomlufting
- Det vil bli noe høyere temperatur under tepper avhengig av tykkelse.

Ved spørsmål om andre installasjonsløsninger kontakt Elektra Norge AS

KONTROLLSKJEMA Elektra 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 begrensere

Bredde Varmefolie	20 cm	40 cm	50 cm	60 cm	80 cm	100 cm	120 cm
Antall Elementer							
Totalt antall meter							

Måling av Motstand	Sone 1	Sone 2	Isolasjonsmotstand Sone 1	Isolasjonsmotstand Sone 2	Montør
Ved installasjon	Ω	Ω	Ω	Ω	
Ved tilkobling	Ω	Ω	Ω	Ω	

Bredde cm	Effekt		Resistans Ohm/m
	Watt/m	Watt/m ²	
20	12	60	4408
40	24	60	2204
50	30	60	1763
60	36	60	1470
80	48	60	1102
100	60	60	880
120	72	60	734

Ansvarlig installatør:

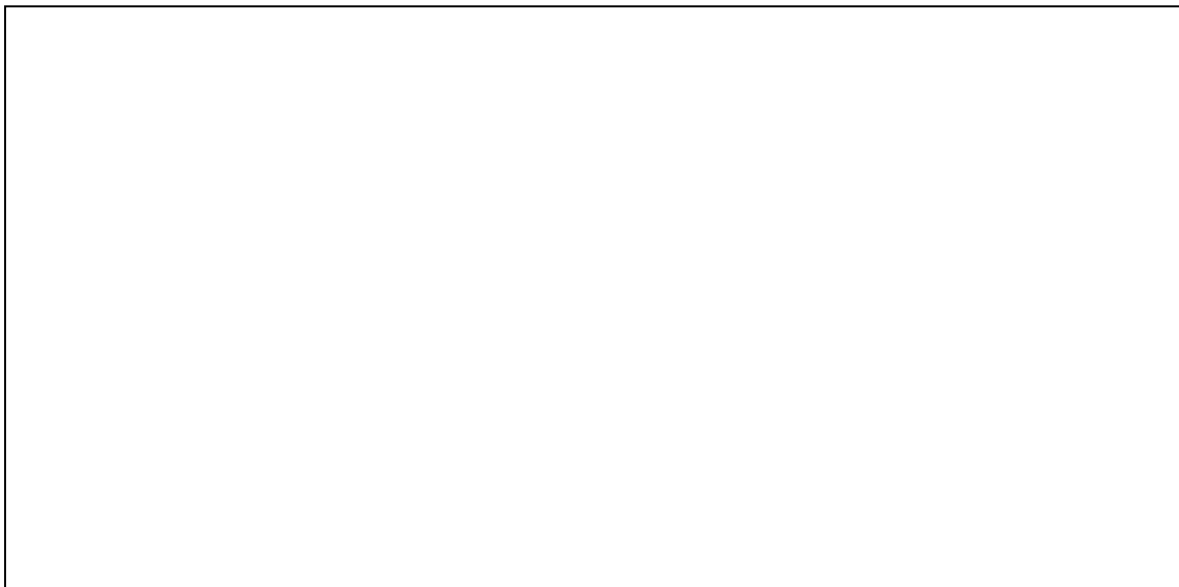
Ansvarlig montør:

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

Tegning/skisse av installasjon med Elektra 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. Teppet, 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 Elektra Varmefolie. Dette dokumentet, sammen med din installatørs dokumentasjon (kontrollskjema), er din garantiseddel for 25 års garanti på produktet.

(Se garantiskjema for betingelser)

Underskrift og stempel installatør

Viktig informasjon til sluttbruker, eier av el. anlegget.

1. Det skal ikke legges varmemefolie under interiør som står direkte på gulvet.
2. Det kan legges varmemefolie under innredninger/møbler som har ben. Skal det legges varmemefolie under innredning med sokkel må det være nødvendig gjennomlufting
3. Det blir høyere temperatur under tepper avhengig av tykkelse. Gulvleverandørene krever maks. 27 °C i gulvet.
4. Unngå tykke tepper, gummierte tepper, Saccosekker, madrasser, hundesenger og lignende. Dette for å forhindre uttørking, sprekkdannelse av gulvet og eventuelt misfarging av vinyl- eller linoleumsbelegg.